

Linha "Premium" de Transmissores - M700

Sistema modular para medição de pH, OD e condutividade para um melhor desempenho nas indústrias química, farmacêutica e de alimentos & bebidas.

Dados Técnicos



A nova linha M700 dispõe de transmissores modulares compostos por uma unidade básica e módulos para pH, condutividade e oxigênio dissolvido. Isso permite a medição simultânea de até três parâmetros. Há módulos adicionais para controle PID, relés de contato, saída analógica e comunicação Profibus. O instrumento oferece uma ampla gama de recursos através de um programa de configuração ativado pelo menu. O sistema M700 apresenta-se de duas maneiras: um para aplicação em processos químicos e outro para biotecnologia, alimentos e bebidas, assim como para aplicações farmacêuticas. O M700 encontra-se disponível na versão Ex e não Ex.

Características

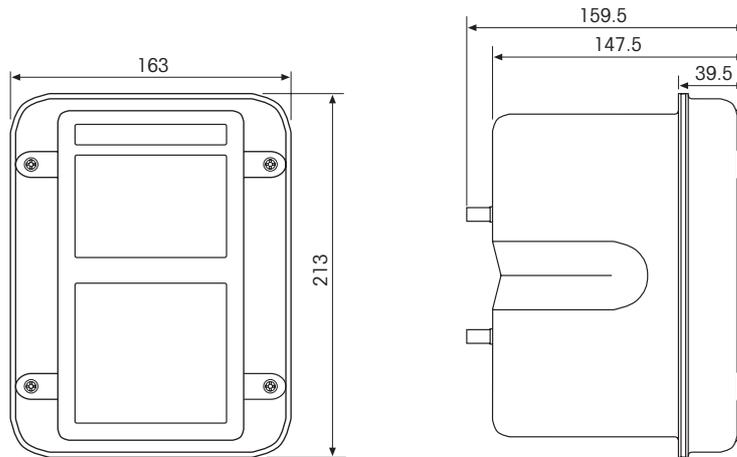
- Sistema de medição modular, inovador
- Medição simultânea, por exemplo, pH/pH; pH/OD; pH/Cond
- Alta segurança operacional e desempenho na medição
- Visor de cristal líquido gráfico iluminado
- Unidade base M700S em aço inoxidável, desenho higiênico
- Unidade base M700C, caixa em aço inoxidável pintada
- Alta flexibilidade devido a diversas opções de "software", por exemplo:
 - FDA CFR 21 Parte 11
 - Logbook
 - Armazenamento de dados em cartão SMARTMEDIA™
- M700X, versão certificada pela ATEX

Índice:

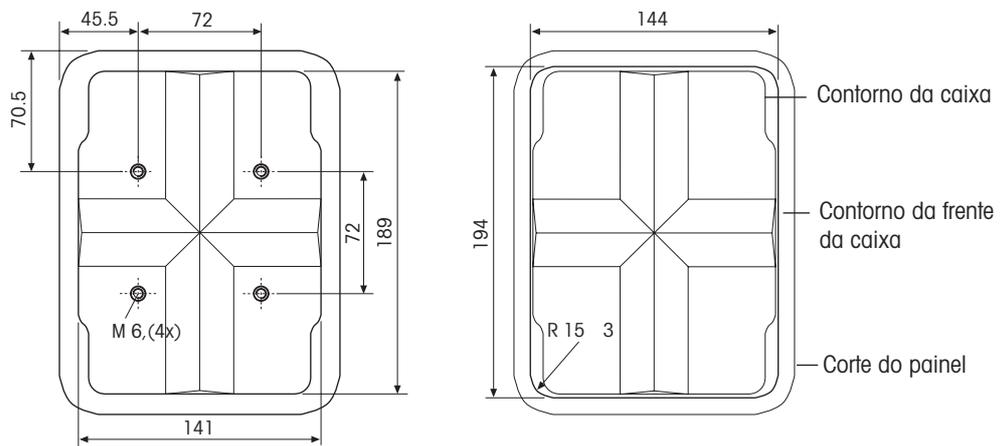
Desenhos	2	Especificações Gerais	16
Caixa Base M700	2	Módulos M700(X)	16
Especificações	3	Atribuições de terminais	17
Transmissor M700(X)C e M700(X)S	3	Módulos de medição M700(X)	17
Módulo de medição de pH 2700(X)	7	Módulos de comunicação M700(X)	19
Módulo de medição O ₂ 4700(X)	9		
Módulo de medição O ₂ 4700(X) ppb	10	Informações para pedidos	21
Módulo de medição Cond 7700(X)	11	Transmissor M700	21
Módulo de medição Cond Ind 7700(X)	13	Sistemas pré-montados	21
Módulo de saída OUT 700(X)	14	Configurações de sistemas individuais	23
Módulo de saída PID 700(X)	15		
Módulo PROFIBUS® PA 700(X)	16		

METTLER TOLEDO

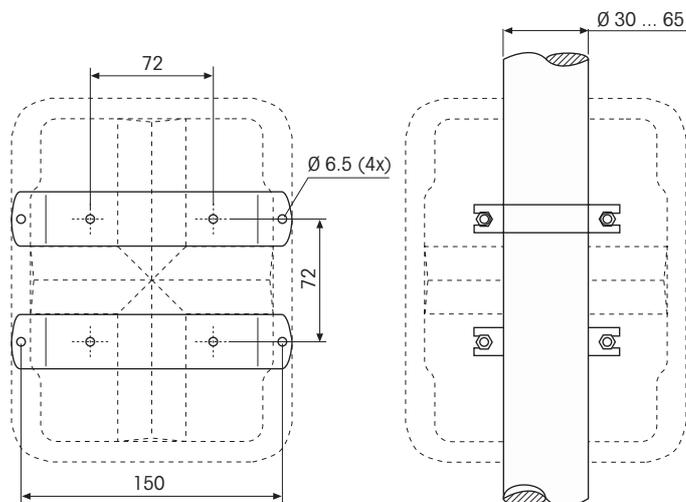
Visão frontal e lateral



Visão traseira e corte do painel



Montagem em parede e tubulação/poste



Todas as dimensões em mm

Visor	Visor gráfico em cristal líquido, iluminado Resolução 240 x 160 pixels Idiomas Alemão, Inglês, Francês, Italiano, Espanhol, Sueco
Teclado	Teclado NAMUR, teclas individuais, sem atribuições duplas [meas] [menu] ▼ ▲ ◀ ▶ [enter] [soffkey 1] [soffkey 2], LEDs NAMUR vermelho e verde
"Logbook"	Registro de ativações de funções, início e término de mensagens de falhas, com data e horário Capacidade de armazenamento Aprox. 50 registros sem cartão SMARTMEDIA™, podem ser lidos no visor e exportados via cartão SMARTMEDIA™ Logbook ampliado > 50 000 registros, dependendo da capacidade de memória do cartão SMARTMEDIA™
Registrador de medição	Medição em 2 canais Registrador com marcação de eventos (falha, solicitação de manutenção, verificação de funções, valores limite) Meio de gravação Cartão SMARTMEDIA™ Capacidade de gravação > 50 000 registros, dependendo da capacidade de memória do cartão SMARTMEDIA™ Gravação Variáveis do processo e extensão selecionáveis Tipo de gravação Método "Snapshot", min/max ou valor médio Base de tempo 10 s ... 10 h/pixel Função zoom Zoom de 10 vezes na eventualidade de alta taxa de alteração
Monitor do sensor	Exibição direta dos valores medidos do sensor para validação
Registrador AI	Representação adaptativa de uma seqüência do processo com monitoramento e sinalização dos parâmetros críticos de processo (AI = Artificial Intelligence (Inteligência Artificial))
Autoteste do Dispositivo	Testes RAM, FLASH, EEPROM, visor e teclado, registros para documentação QM de acordo com ISO 9000
Relógio	Relógio em tempo real com data Reserva de energia Aprox. 1 ano (bateria de lítio)
Retenção de dados (em caso de falha de energia)	Parâmetros/configurações de fábrica > 10 anos (EEPROM) Logbook, estatísticas, registros > 1 ano (bateria de lítio) Registrador de medições SMARTMEDIA™
Módulos	3
Alimentação	24 (-15 %) ... 230 (+15 %) V AC/DC: aprox. 10 VA Categoria de sobretensão II Classe de proteção I Grau de poluição 2 (EN 61010-1) Bitola dos cabos 2.5 mm ²
Proteção contra choque elétrico	Separação protetora de todas as tensões extrabaixas contra a fonte principal de alimentação de acordo com EN61010-1
Entrada OK 1	Galv. Isolada (acoplador OPTO) Função Comuta o dispositivo para o modo HOLD (verificação de função) Tensão de comutação 0 ... 2 V AC/DC inativa; 10 ... 30 V AC/DC ativa

Entrada OK 2	Galv. Isolada (acoplador OPTO)	
	Função	Registrador AI START/STOP, Comutação para o segundo conjunto de parâmetros
	Tensão de comutação	0 ... 2 V AC/DC inativa; 10 ... 30 V AC/DC ativa
Saída de corrente I1	0/4 ... 20 mA, (22 mA) max. 10 V, galv. Isolada (com saída I2 galvanicamente conectada)	
	Monitoramento de carga	Mensagem de erro caso a carga seja excedida
	Fundo de escala*)	22 mA no caso de mensagens
	Erro de mensagem ¹⁾	< 0.25 % do valor da corrente +0.05 mA
	Fonte de corrente	0.00 ... 22.00 mA
Saída de corrente I2	0/4 ... 20 mA, (22 mA) max. 10 V, galv. Isolada (com saída I1 galvanicamente conectada)	
	Monitoramento de carga	Mensagem de erro caso a carga seja excedida
	Fundo de escala*)	22 mA no caso de mensagens
	Erro de mensagem ¹⁾	< 0.25 % do valor da corrente +0.05 mA
	Fonte de corrente	0.00 ... 22.00 mA
Contatos de comutação*)	4 relés de contato K1 ... K4, flutuantes/ K1, K2, K3 estão conectados em um lado	
	Capacidade de carga	AC <30 V/<3 A, 90 VA; DC <30 V/<3 A, 90VA
	Uso*)	K1– K3, definível pelo usuário como solicitação de manutenção NAMUR, verificação de função, valores limite de conjunto 2 de parâmetros ativos, contato de enxágüe, contato USP, K4 permanentemente configurado como contato de alarme (falha NAMUR)
EMC	NAMUR NE 21 e EN 61326 VDE 0843 Parte 20/2002 - 03	
	Interferência emitida	Classe B
	Imunidade à interferência	Indústria
Proteção contra descargas externas	EN 61000-4-5, Classe 2 de instalação	
Condições nominais de operação	Temperatura ambiente	-20 ... +55 °C
	Umidade relativa	10 ... 95 % sem condensação
	Alimentação	24 (-15 %) ... 230 (+15 %) AC/DC Frequência a AC 45 ... 65 Hz
Temperatura de transporte/ armazenamento	-20 ... +70 °C	
Caixa	M 700 S	Aço inoxidável, polido, 1.4305
	M 700 C	Aço inoxidável, pintado
	Montagem	Montagem em parede, montagem em tubulação/ montagem em painel, vedação contra painel
	Dimensões	Ver desenho de dimensões
	Proteção	IP65/NEMA 4 X
	Prensa-cabos	5 peças M20 x 1.5
	Peso	Aprox. 3.2 kg mais aprox. 150 g por módulo
Classificação	Classe FM I Div 2 (pendente)	

*) Definido pelo usuário

1) De acordo com IEC 746 Parte 1, em condições nominais de operação

Operação nominal	Temperatura ambiente Umidade relativa	-20 ... +55 °C 10 ... 95 % sem condensação
Alimentação (EEx)	100 (-15 %) ... 230 (+10 %) V AC ou 24 V AC/DC	< 15 VA, 48 ... 62 Hz AC24 V (-15 %, +10 %) < 15 VA, 48 ... 62 Hz DC 24 V (-15 %, +20 %) < 8 W
	Categoria de sobretensão Classe de proteção Grau de poluição Bitola dos cabos Conexão do fio terra	II I 2 (EN 61010-1) 2.5 mm ² 2.5 mm ² , parafuso M4 (EN 61010-1, 6.5.1.2)
Proteção contra choque elétrico	Separação protetora de todos os circuitos de tensão extrabaixa contra fonte principal de alimentação por meio de duplo isolamento de acordo com EN 61010-1	
Saída OK 1 (EEx ib IIC)	Galvanicamente isolada (acoplador OPTO) Isolamento galvânico até 60 V Separação protetora por meio de duplo isolamento de acordo com DIN EN 61010-1 Função Tensão de comutação	Comuta o dispositivo para o modo HOLD (verificação de função) Inativa 0 ... 2 V AC/DC Ativa 10 ... 30 V AC/DC V _i = 30 V
Saída OK 2 (EEx ib IIC)	Galvanicamente isolada (acoplador OPTO) Isolamento galvânico até 60 V Separação protetora por meio de duplo isolamento de acordo com EN 61010-1 Função Tensão de comutação	Registrador KI START/STOP, comutação para o segundo conjunto de parâmetros Inativa 0 ... 2 V AC/DC Ativa 10 ... 30 V AC/DC V _i = 30 V
Saída de corrente I1 (EEx ib IIC)	0/4 ... 20 mA, (22 mA) max. 10 V, Galvanicamente isolada (com saída I2 galvanicamente conectada) Isolamento galvânico até 60 V Separação protetora por meio de duplo isolamento de acordo com EN 61010-1 Monitoramento de carga Fundo de escala*) Mensagem de erro ¹⁾ Fonte da corrente	V ₀ = 17 V I ₀ = 90 mA P ₀ = 400 mW Mensagem de erro caso a carga seja excedida 22 mA no caso de mensagens < 0.25 % do valor da corrente +0.05 mA 0.00 ... 22.00 mA

*) Definido pelo usuário

1) De acordo com IEC 746 Parte 1, em condições nominais de operação

Saída da corrente I2 (EEx ib IIC)	0/4 ... 20 mA, (22 mA) max. 10 V, Galvanicamente isolada (com saída I1 galvanicamente conectada) Isolamento galvânico até 60 V Separação protetora por meio de duplo isolamento de acordo com EN 61010-1	$V_0 = 17 \text{ V}$ $I_0 = 90 \text{ mA}$ $P_0 = 400 \text{ mW}$
	Monitoramento de carga	Mensagem de erro caso a carga seja excedida
	Fundo de escala*)	22 mA no caso de mensagens
	Mensagem de Erro ¹⁾	< 0.25 % do valor da corrente +0.05 mA
	Fonte da corrente	0.00 ... 22.00 mA
	<hr/>	
	Contatos de comutação* (EEx ib IIC)	4 relés de contato K1 ... K4, flutuantes / K1, K2, K3 conectados em um lado Isolamento galvânico até 60 V Separação protetora por meio de duplo isolamento de acordo com EN 61010-1
Capacidade de carga		AC <30 V/<3 A, 90 VA DC <30 V/<3 A, 90 VA
Utilização*)		K1– K3, definível pelo usuário como solicitação de manutenção NAMUR, verificação de função, valores limite, conjunto 2 de parâmetros ativos, contato de enxágüe, contato USP, K4 permanentemente configurado como contato de alarme (falha NAMUR)
<hr/>		
Proteção		ATEX II 2(1) G EEx ib [ia] IIC T4

*) Definido pelo usuário

1) De acordo com IEC 746 Parte 1, em condições nominais de operação

Entrada pH/ORP**) (EEx ia IIC)	Medição simultânea de pH e ORP		
	Amplificador integrado de pH com isolamento, capacidade de acoplamento < 100 pF		
	Entrada para eletrodo de vidro ou sensor ISFET InPro3300		
	Entrada para eletrodo de referência		
	Entrada para eletrodo de redox (ORP) ou eletrodo auxiliar		
	Faixa de medição	Valor de pH	-2.00 ... 16.00
		Valor ORP	-2000 ... +2000 mV
		Valor rH	0.0 ... 42.5
	Tensão permitida	ORP + pH [mV] 2000 mV	
	Capacitância permitida para cabo	< 2 nF	
	Entrada do eletrodo de vidro ¹⁾	Resistência de entrada	> 1 x 10 ¹² Ω
		Corrente de entrada ⁴⁾	< 1 x 10 ⁻¹⁰ A
		Faixa de impedância	0.5 ... 1000 MΩ
Entrada do eletrodo de referência ¹⁾	Resistência de entrada	> 1 x 10 ¹⁰ Ω	
	Corrente de entrada ⁴⁾	< 1 x 10 ⁻¹² A	
	Faixa de impedância	0.5 ... 200 kΩ	
Erro de medição ^{1,2,3)} (visor)	Valor de pH	< 0.02 TC: 0.001 pH/K	
	Valor ORP	< 1 mV TC: 0.05 mV/K	
Entrada de temperatura*) (EEx ia IIC)	Pt100/Pt1000/NTC 8.55 kΩ/ NTC 30 kΩ		
	Conexão de 3 fios, ajustável		
	Faixa de medição	-20 ... +150 °C (Pt100/Pt1000/NTC 30 kΩ)	
		-10 ... +130 °C (NTC 8.55 kΩ, Mitsubishi)	
	Resolução	0.1 °C	
Erro de medição ^{1,2,3)}	0.2 % valor de medição + 0.5 K (< 1 K a NTC > 100 °C)		
Compensação de temperatura (dependendo do meio)	Temperatura de referência 25 °C		
	- Coeficiente de temperatura linear definido pelo usuário -19,00...+19,99 %/K		
	- Água ultrapura 0...150 °C		
	- Quadro 0...95 °C, definido pelo usuário em fases de 5 K		
Saída de alimentação	Para a operação de um adaptador ISFET		
	+3 V/0.5 mA ($V_0 = +2.9 \dots +3.1 \text{ V} / R_i = 360\Omega$)		
	-3 V/0.5 mA ($V_0 = -3.5 \dots -3.0 \text{ V} / R_i = 360\Omega$)		
ORP*)	Conversão automática para SHE (eletrodo padrão de hidrogênio) quando for inserido o tipo do eletrodo de referência		
	Calibração ORP*)	Ajuste zero -200...+200 mV	
Sensocheck	Monitoramento automático do eletrodo de vidro e de referência		

*) Definido pelo usuário

**) Entrada pH/ORP, tensão de alimentação ISFET, entrada de temperatura galvanicamente conectada, galvanicamente isolada até 60V de outras entradas, saídas, relés de contato (separação protetora por duplo isolamento de acordo com EN 61010-1). EEx ia IIC: isolamento galvânico até 60 V.

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

2) ± 1 dígito

3) mais erro do sensor

4) a 20 °C, dobra a cada 10 K

Monitor do sensor	Exibição direta dos valores medidos do sensor para validação Entrada de pH/entrada de ORP/impedância/impedância do eletrodo de vidro/impedância do eletrodo de referência	
Escopo do Serviço	Monitoramento do nível de ruído do sinal de entrada de pH, representação no visor	
Sensoface	Fornece informações sobre a condição do sensor: slope/ponto zero, tempo de resposta, intervalo de calibração, Sensocheck, CalCheck	
Timer de calibração adaptativa*)	Ajuste automático do intervalo de calibração (Informação Sensoface) depende das variáveis do processo	
Diagrama de rede do sensor	Representação gráfica dos parâmetros atuais do sensor em um diagrama de rede no visor: slope, ponto zero, impedância de referência, impedância do vidro, tempo de resposta, timer de calibração, desvio da faixa de calibração (CalCheck)	
CalCheck	Verifica a distância entre os buffers de calibração e os valores medidos. Patente alemã DE 195 36 315 C2	
Registrador de faixa de tolerância	Registra o ponto zero e o slope do eletrodo e as faixas de tolerância selecionadas, apresentação gráfica no visor	
Padronização do sensor*)	Modos operacionais	<ul style="list-style-type: none"> – calibração de 2 pontos – calibração de 3 pontos (linha mais ajustada) – Reconhecimento automático do buffer-Calimatic – Entrada de valores individuais de buffer – Critérios de estabilidade podem ser configurados – Calibração da amostra – Inserção de dados de eletrodos pré-medidos – Desvio ISFET do ponto zero
	Verificação de oscilação	Fina/padrão/grosseira, ajustável
	Conjuntos de buffer Calimatic*)	Conjuntos de buffer fixos: 1 METTLER TOLEDO: 2.00/4.01/7.00/9.21 2 Merck/Riedel: 2.00/4.00/7.00/9.00/12.00 3 DIN 19267: 1.09/4.65/6.79/9.23/12.75 4 Padrão NIST: 4.006/6.865/9.180 5 Buffers técnicos para NIST: 1.68/4.00/7.00/10.01/12.46 Conjunto de buffer manualmente selecionado com três quadros máximos de buffer (opção SW 700-002)
	Ponto zero nom. *)	pH 0 ... 14, extensão admissível $\Delta\text{pH} = \pm 1$
	Slope nom. *)	25 ... 61 mV/pH (25 °C), extensão admissível 80... 103%
	Desvio do ponto zero V_{is} *)	–200 ... +200 mV (para ISFET) –1000 ... +1000 mV
	Estatística/protocolo de calibração	Registro de: ponto zero, slope, V_{is} , tempo de resposta, processo de calibração com estatística de data e horário das últimas três calibrações e a primeira calibração
Proteção		
pH 2700X	ATEX II 2(1) G EEx ib [ia] IIC T4	
pH 2700	Classe FM I Div 2 (pendente)	

*) Definido pelo usuário

Entrada O₂**) (EEx ia IIC)	Para sensores METTLER TOLEDO da série InPro 6800, InPro 6900	
	Saturação (-10...80 °C)	0.0 ... 199.9 / 200 ... 600 % Ar 0.0 ... 29.9 / 30 ... 120 % O ₂
	Erro de medição ^{1,2,3)}	< 0.5 % Val. de med. + 0.5 %
	Concentração (-10...80 °C)	0.00 ... 90.00 mg/l 0.00 ... 90.00 ppm
	Erro de medição ^{1,2,3)}	< 0.5 % Val. de med. + 0.05 mg/l ou 0.05 ppm
	Pressão parcial	0 ... 2000 mbar
	Pressão barométrica	700 ... 1100 mbar, manual: 0 ... 9999 mbar
	Correção de Sal	0.0 ... 45.0 g/kg
	Corrente de medição (sensor)	0 ... 1800 nA
	Resolução	0.030 nA
	Tensão de polarização	0 ... -1000 mV (configuração padrão -675 mV)
	Corrente de proteção admissível	≤20 µA
	Tensão de referência	±500 mV
Entrada de temperatura**) (EEx ia IIC)	Sensor de temperatura*)	NTC 22 kΩ/ NTC 30 kΩ, conexão de 2 fios, ajustável
	Faixa de medição	-20 ... +150 °C
	Resolução	0.1 °C
	Erro de medição ^{1,2,3)}	0.2% Val. de med. + 0.5 K
Monitoramento do sensor*)	Sensocheck, monitoramento da membrana e eletrólito	
Sensoface	Fornece informações sobre a condição do sensor: zero/slope, tempo de resposta, timer de calibração, Sensocheck	
Diagrama de rede sensor	Representação gráfica dos parâmetros atuais do sensor em um diagrama de rede no visor: slope, ponto zero, tempo de resposta, timer de calibração, Sensocheck	
Monitor do sensor	Visualização direta dos valores medidos do sensor para validação: Corrente do sensor/pressão barométrica/temperatura	
Padronização do sensor*)	Modos operacionais	<ul style="list-style-type: none"> - Calibração automática no ar - Calibração automática em água saturada de ar - Calibração do produto / Saturação - Calibração do produto / Concentração - Entrada de dados slope/ponto zero - Calibração do ponto zero
	Estatística/protocolo de calibração	Registro de: zero, slope, tempo de resposta, método de calibração com data e horário das últimas três calibrações e da primeira calibração
Curvas de saída*)	<ul style="list-style-type: none"> - Linear - Trilinear - Função 	
Proteção		
O ₂ 4700X	ATEX II 2(1) G EEx ib [ia] IIC T4	
O ₂ 4700	Classe I FM Div 2 (pendente)	

*) Definido pelo usuário

**) Entrada O₂ galvanicamente conectada com entrada de temperatura, galvanicamente isolada até 60V de outras entradas, saídas, relés de contato (separação protetora por duplo isolamento de acordo com EN 61010-1). EEx ia IIC: isolamento galvânico até 60 V.

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

2) ± 1 dígito

3) mais erro do sensor

Entrada O₂ **) (EEx ia IIC)	Para sensores METTLER TOLEDO da série InPro 6800, InPro 6900	
	Saturação	0.0 ... 199.9 % Ar
	(-10 ... 80 °C)	0.0 ... 129.9 % O ₂
	Erro de medição ^{1,2,3)}	Val. de med < 0.5 % + 0.1 %
	Concentração	0000 ... 9999 µg/l (Fundo de escala até 19.99 mg/l)
	(-10 ... 80 °C)	0000 ... 9999 ppb (Fundo de escala até 19.99 ppm)
	Erro de medição ^{1,2,3)}	< 0.5 % Val. de med. + 0.005 mg/l ou 0.005 ppm
	Pressão parcial	0 ... 2000 mbar
	Pressão barométrica	700 ... 1100 mbar, manual: 0 ... 9999 mbar
	Correção de Salinidade	0.0 ... 45.0 g/kg
	Corrente de medição (sensor)	0 ... 600 nA
	Resolução	0.010 nA
	Tensão de polarização	0 ... -1000 mV (configuração padrão -675 mV)
Corrente de proteção admissível	≤20 µA	
Tensão de referência	±500 mV	
Entrada de temperatura**) (EEx ia IIC)	Sensor de temperatura*)	NTC 22 kΩ/ NTC 30 kΩ, conexão de 2 fios, ajustável
	Faixa de medição	-20 ... +150 °C
	Resolução	0.1 °C
	Erro de medição ^{1,2,3)}	0.2 % Val. de med. + 0.5 K
Monitoramento do sensor**)	Sensocheck, monitoramento da membrana e eletrólito (Sensocheck desativado quando sensores com proteção são utilizados)	
Sensoface	Fornece informações sobre a condição do sensor: zero/slope, tempo de resposta, timer de calibração, Sensocheck	
Diagrama de rede do sensor	Representação gráfica dos parâmetros atuais do sensor em um diagrama de rede no visor: slope, ponto zero, tempo de resposta, timer de calibração, Sensocheck	
Monitor do sensor	Visualização direta dos valores medidos do sensor para validação: Corrente do sensor/pressão barométrica/temperatura	
Padronização do sensor**)	Modos operacionais	<ul style="list-style-type: none"> - Calibração automática no ar - Calibração automática em água saturada de ar - Calibração do produto / Saturação - Calibração do produto / Concentração - Entrada de dados slope/ponto zero - Calibração do ponto zero
	Estatística/protocolo de calibração	Registro de: zero, slope, tempo de resposta, método de calibração com data e horário das últimas três calibrações e da primeira calibração
Curvas de saída**)	- Linear	
	- Trilinear	
	- Função	
Proteção	O ₂ 4700X ppb	ATEX II 2(1) G EEx ib [ia] IIC T4
	O ₂ 4700 ppb	Classe I FM Div 2 (pendente)

*) Definido pelo usuário

***) Entrada O₂ galvanicamente conectada à entrada de temperatura, galvanicamente isolada até 60V de outras entradas, saídas, relés de contato (separação protetora por duplo isolamento de acordo com EN 61010-1). EEx ia IIC: isolamento galvânico até 60 V.

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

2) ± 1 dígito

3) mais erro do sensor

Entrada Cond**)	Operação com sensores METTLER TOLEDO com 2 ou 4 eletrodos das famílias InPro 7000, InPro 7100	
(EEx ia IIC)	Conductividade	0.000 μ S ... +1999 mS/cm
	Resistividade	0.5 Ω cm ... 999 M Ω cm
	Concentração	0.0 ... 100.0 % mássico
	Salinidade	0.0 ... 45.0 g/kg (0 ... 35 °C)
	Faixa de medição	Sensores de 4-el: 0.1 μ S x c ... 2000 mS x c ⁴⁾ Sensores de 2-el: 0.1 μ S x c ... 200 mS x c ⁴⁾
	Faixa de exibição	Resolução depende da constante de célula
	Constante de célula	Resolução da condutividade
	< 0.1200 cm ⁻¹	0.000 μ S/cm
	< 1.200 cm ⁻¹	00.00 μ S/cm
	< 12.00 cm ⁻¹	000.0 μ S/cm
	< 120.0 cm ⁻¹	0.000 mS/cm
	≤ 120.0 cm ⁻¹	00.00 mS/cm
	Tempo de resposta (T ₉₀)	Aprox. 1 seg
	Erro de medição ^{1,2,3)}	< 0.5 % Val. de med. + 0.2 μ S x c ^{4,7)}
Entrada de temperatura**)	Pt100/Pt1000/Ni100/NTC 30 k Ω	
(EEx ia IIC)	Conexão de 3 fios, ajustável	
	Faixa de medição	Pt100/Pt1000: -50 ... +250 °C Ni100: -50...+180°C NTC 30 k Ω : -10 ... +150 °C
	Resolução	0.1 °C
	Erro de medição ^{1,2,3)}	0.2 % Val. de med. + 0.5 K
Compensação de temperatura*)	<ul style="list-style-type: none"> - Sem - Característica linear 00.00 ... 19.99 %/K (temperatura de referência definida pelo usuário) - Característica não linear para água natural de acordo com EN 27888 (temp. de referência 25°C) - Água ultrapura com resíduos de NaCl 0 ... 120 °C (temp. de referência 25 °C) - Água ultrapura com resíduos de HCl 0 ... 120 °C (temp. de referência 25 °C) - Água ultrapura com resíduos de NH₃ 0 ... 120 °C (temp. de referência 25 °C) - Água ultrapura com resíduos de NaOH 0 ... 120 °C (temp. de referência 25 °C) 	

*) Definido pelo usuário

**) Entrada COND galvanicamente conectada à entrada de temperatura, galvanicamente isolada até 60V de outras entradas, saídas, relés de contato (separação protetora por duplo isolamento de acordo com EN 61010-1). EEx ia IIC: isolamento galvânico até 60 V.

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

2) \pm 1 dígito

3) mais erro do sensor

4) c = 0,0050 ... 199,99 cm⁻¹

7) Limites de faixas para condutividade a 25°C > 500 mS x c: < 1% do val. med.

Determinação de concentração*	Para as substâncias:		
	HNO ₃	0 ... 28 % por peso	-20 ... +50 °C
		35 ... 96 % por peso	-20 ... +50 °C
	HCl	0 ... 18 % por peso	-20 ... +50 °C
		22 ... 39 % por peso	-20 ... +50 °C
	H ₂ SO ₄ ⁵⁾	0 ... 30 % por peso	-17.8 ... +110 °C
		32 ... 84 % por peso	-17.8 ... +115.6 °C
		92 ... 99 % por peso	-17.8 ... +115.6 °C
NaOH ⁶⁾	0 ... 14 % por peso	0 ... +100 °C	
	18 ... 50 % por peso	0 ... +100 °C	
NaCl	0 ... 26 % por peso	0 ... +60 °C	
Gráfico de concentração definido pelo usuário (valores 5 x 5 x 5)			
Monitoramento do sensor*	Sensocheck, detecção de polarização e monitoramento da capacitância do cabo		
Sensoface	Fornece informações sobre a condição do sensor		
Monitor do sensor*	Exibição dos valores diretos do sensor para validação: Resistência/condutância/temperatura		
Padronização do sensor*	Modos operacionais:	<ul style="list-style-type: none"> - Automático com solução NaCl ou KCl - Manual: Inserção de condutividade - Calibração em processo - comparação - Inserção da constante de célula com exibição simultânea de condutividade e temperatura 	
	Constante de célula admissível:	0.0050 ... 199.99 cm ⁻¹	
	Registro de Calibração:	Registro de: constante de Célula, método de calibração, com data e horário	
Curvas de saída*	<ul style="list-style-type: none"> - Linear - Trilinear - Função - Conforme desejado, utilizando tabela 		
Função USP	Monitoramento de água na indústria farmacêutica (USP) com valor adicional de limite definido pelo usuário (%), saída via relé de contato (K1...K3, unidade base M 700) possível		
Proteção			
Cond 7700X	ATEX II 2(1) G EEx ib [ia] IIC T4		
Cond 7700	Classe I FM Div 2 (pendente)		

*) Definido pelo usuário

5) Os limites de faixa aplicam-se a 27°C

6) Os limites de faixa aplicam-se a 25°C

Entrada Cond Ind**) (EEx ia IIC)	Entrada para sensores indutivos METTLER TOLEDO da família InPro 7200		
	Faixas	0000 $\mu\text{S/cm}$... 1999 mS/cm , resolução 1 $\mu\text{S/cm}$	
	Concentração	0.0 ... 100.0 % mássico	
	Salinidade	0.0 ... 45.0 g/kg (0 ... 35 °C)	
	Erro de medição ^{1,2,3)}	< 0.5 % Val. de med. +2 $\mu\text{S/cm}$	
	Comprimento admissível do cabo máx.	20 m	
Entrada de temperatura**) (EEx ia IIC)	Pt100/Pt1000/NTC 30 k Ω / NTC 100k Ω *, Conexão de 3 fios, ajustável		
	Faixa de medição	Pt100/Pt1000: -50 ... +250 °C NTC 30 k Ω , NTC 100 k Ω : -10 ... +150 °C	
	Resolução	0.1 °C	
	Erro de medição ^{1,2,3,4)}	0.2 % Val. de med. + 0.5 K	
Compensação de temperatura*)	<ul style="list-style-type: none"> - Sem - Linear 00.00 ... 19.99 %/K (temperatura de referência definida pelo usuário) - Água natural não linear de acordo com EN 27888 (temperatura de referência 25 °C) 		
Determinação de concentração*)	HNO ₃	0 ... 28 % por peso 35 ... 96 % por peso	-20 ... +50 °C -20 ... +50 °C
	HCl	0 ... 18 % por peso 22 ... 39 % por peso	-20 ... +50 °C -20 ... +50 °C
	H ₂ SO ₄ ⁵⁾	0 ... 30 % por peso 32 ... 84 % por peso 92 ... 99 % por peso	-17.8 ... +110 °C -17.8 ... +115.6 °C -17.8 ... +115.6 °C
	NaOH ⁶⁾	0 ... 14 % por peso 18 ... 50 % por peso	0 ... +100 °C 0 ... +100 °C
	NaCl	0 ... 26 % por peso	0 ... +60 °C
	Gráfico de concentração definido pelo usuário (valores 5 x 5 x 5)		
Monitoramento do sensor*)	SensoCheck, monitoramento da bobina primária e suas linhas quanto a curto circuito e bobina secundária quanto a circuito aberto, monitoramento do loop do SensoCheck (GainCheck) com sensores apropriados		
Sensoface	Fornece informações sobre a condição do sensor		
Padronização do sensor*)	Modo de operação:	<ul style="list-style-type: none"> - Automático com solução NaCl ou KCl - Manual: Entrada das constantes de célula com exibição simultânea do valor de condutividade e temperatura - Calibração em processo - comparação - Ajuste do ponto zero - Ajuste da faixa de transferência 	
	Fator de célula permitido	0.000 ... 19.99 cm^{-1}	
	Taxa de transf. admitida	0.00 ... 199.9	
	Registro de calibração	Registro de: fator de célula, faixa de transferência, ponto zero, processo de calibração com data e horário	
Curvas de saída*)	<ul style="list-style-type: none"> - Linear - Bilinear - Função - Conforme desejado, utilizando tabela 		
Proteção			
Cond Ind 7700X	ATEX II 2(1) G EEx ib [ia] IIC T4		
Cond Ind 7700	Class I FM Div 2 (pendente)		

*) Definido pelo usuário

**) Entrada COND ind galvanicamente conectada à entrada de temperatura, galvanicamente isolada até 60V de outras entradas, saídas, relés de contato (separação protetora por duplo isolamento de acordo com EN 61010-1). EEx ia IIC: isolamento galvânico até 60 V.

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

2) ± 1 dígito

3) mais erro do sensor

4) para NTC > 100°C, 2% valor. med. + 1 K

5) Os limites de faixa aplicam-se a 27°C

6) Os limites de faixa aplicam-se a 25°C

Saída da corrente I3,**) passiva (EEx ib IIC)	0/4 ... 20 mA, (22 mA) max. 10 V, flutuante (galvanicamente conectada à saída I4)	
	Tensão da alimentação	3 ... 30 V (por exemplo, alimentação do transmissor isolada)
	Monitoramento de carga	Erro de mensagem caso a carga seja excedida
	Fundo de escala*)	22 mA com mensagens
	Erro de medição ¹⁾	< 0.25 % do valor da corrente +0.05 mA
	Início/final da escala*)	Conforme desejado dentro da faixa
	Fonte da corrente	0.00 ... 22.00 mA
Saída da corrente I4,**) passiva (EEx ib IIC)	0/4 ... 20 mA, (22 mA) max. 10 V, flutuante (galvanicamente conectada à saída I3)	
	Tensão da alimentação	3 ... 30 V (por exemplo, alimentação do transmissor isolada)
	Monitoramento de carga	Erro de mensagem caso a carga seja excedida
	Fundo de escala*)	22 mA com mensagens
	Erro de medição ¹⁾	<0.25 % do valor da corrente +0.05 mA
	Início/final da escala*)	Conforme desejado dentro da faixa
	Fonte da corrente	0.00 ... 22.00 mA
Saídas de comutação K5-K8**) (EEx ib IIC)	4 saídas de relés eletrônicos, passivas, polarizadas, flutuantes, interconectadas	
	Queda de tensão	<1.2 V
	Capacidade de carga	DC: $V_{max} = 30 V$, $I_{max} = 100 mA$
Proteção OUT 700X OUT 700	ATEX II 2 (1) GD EEx ib [ia] IIC T4 Classe I FM Div 2 (pendente)	

*) Definido pelo usuário

**) As saídas de corrente I3, I4 e saídas de comutação K5-K8 são galvanicamente isoladas até 60V umas das outras, e de outras entradas, saídas, relés de contato (separação protetora por duplo isolamento de acordo com EN 61010-1). EEx ia IIC: isolamento galvânico até 60 V.

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

Saída analógica do controlador**) IV1/IV2 (EEx ib IIC)	0/4 ... 20 mA, passiva (IV1/IV2 galvanicamente conectadas)	
	Tensão de alimentação	3 ... 30 V (por exemplo, alimentação do transmissor isolada)
	Monitoramento de carga Fundo de escala*)	Mensagem de erro caso carga seja excedida 22 mA com mensagens
	Erro de medição ¹⁾ Utilização	< 0.25 % do valor da corrente +0.05 mA Ativação das válvulas de controle analógicas ou válvula de mistura
Saída digital do controlador**) KV1/KV2 (EEx ib IIC)	Saídas de relés eletrônicas, polarizadas, flutuantes (galvanicamente conectadas à saída K9/K10)	
	Queda de tensão	<1.2 V
	Capacidade de carga	DC: $V_{max} = 30\text{ V}$, $I_{max} = 100\text{ mA}$
	Utilização	Ativação das bombas ou válvulas
Controlador do processo	Controlador contínuo vias saídas de correntes IV1, IV2 ou Controlador quase-contínuo via saídas de relé KV1, KV2	
	Variável controlada*)	Livremente selecionável, dependendo dos módulos de medição instalados
	Especificação do setpoint*)	Conforme especificado dentro da faixa
	Zona neutra*)	Conforme especificado dentro da faixa
	Ação-P*)	Ganho do controlador K_p : 0010 ... 9999 %
	Ação-I*)	Tempo de reinicialização T_r : 0000 ... 9999 s (0000 s = sem ação integral)
	Ação-D*)	Fator tempo T_d : 0000 ... 9999 s (0000 s = sem ação derivativa)
	Controlador do comprimento de pulso*)	0001 ... 0600 s, min. tempo ON 0.5 s
	Controlador da frequência de pulso*)	0001 ... 0180 min ⁻¹
	Resposta com verificação FCT*) (HOLD)	Saída Y do controlador = saída Y do controlador ou const. = 0
	Saída man. do controlador	Entrada manual do Y para testar ou iniciar processos, comutação sem turbulência para modo automático caso ação-I ≠ 0000
Saída de comutação**) K9/K10 (EEx ib IIC)	Saídas de relés eletrônicos, polarizadas, flutuantes	
	Queda de tensão	<1.2 V
	Capacidade de carga	DC: $V_{max} = 30\text{ V}$, $I_{max} = 100\text{ mA}$
	Utilização	Monitoramento do limite ou pré-controle (controlador de 3 pontos), variável do processo, limite, histerese, tipo de contato (N/C, N/O), retardo de ativação/desativação definido conforme desejado
Proteção	PID 700X	ATEX II 2 (1) GD EEx ib [ia] IIC T4
	PID 700	Classe I FM Div 2 (pendente)

*) Definido pelo usuário

**) Saída analógica do controlador IV1/IV2, saída digital do controlador KV1/KV2 e saída de comutação K9/K10 galvanicamente isoladas até 60 V de umas das outras, e de outras entradas, saídas, relés de contato (separação protetora por duplo isolamento de acordo com EN 61010-1). EEx ib IIC: isolamento galvânico até 60 V.

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

PROFIBUS PA* (EEx ia IIC)	Comunicação digital em áreas classificadas via modulação de corrente	
	Interface física	MBP-IS ¹⁾ (de acordo com EN 61158-2), para a utilização em um sistema FISCO
	Taxa de transferência	31.25 kBit /S
	Protocolo de comunicação	PROFIBUS DP-V1
	Perfil	PROFIBUS PA 3.0
	Faixa de endereço	1 ... 126, configuração de fábrica 126, pode ser configurada no dispositivo
	Tensão de alimentação	FISCO ≤17.5 V (característica trapezoidal ou retangular) ≤24 V (característica linear)
	Consumo de corrente	< 12 mA
	Corrente máxima no caso de falha (FDE)	< 15 mA
	<hr/>	
Proteção		
PA 700X	ATEX II 2(1) G EEx ib[ia] IIC T4	
PA 700	Classe I FM Div 2 (pendente)	

*) Isolamento galvânico até 60 V

1) MBP-IS = Manchester Bus Powered – Intrinsic Safety

EMC	NAMUR NE 21 e	
	EN 61326	VDE 0843 Parte 20/01.98
	EN 61326/A1	VDE 0843 Parte 20/A1/05.99
	Interferência emitida	Classe B
	Imunidade à interferência	Setor industrial
<hr/>		
Proteção contra relâmpagos	EN 61000-4-5, classe 2 de instalação	
<hr/>		
Condições nominais de operação	Temperatura ambiente	-20...+55 °C (Ex: max. +50 °C)
	Umidade relativa	10 a 95 % sem condensação
<hr/>		
Temperatura de transporte/armazenamento	-20 ... +70 °C	
<hr/>		
Terminais	Fios únicos e fios flexíveis até 2.5 mm ² (AWG 14)	

Módulo de medição de pH 2700(X)

METTLER TOLEDO M700 Module												CE		00000									
Type pH 2700 (X)		pH										Tamb: -20 to +55 °C		66161/0000000									
No.		pH / ORP / °C										Made in Germany		66161/0000000									
www.mtpro.com																			66161/0000000				
measure el.		reference el.						reference el.		SG		+3V		-3V		shield		RTD		temp			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19					

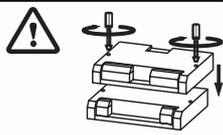
Módulo de medição Cond 7700(X)

METTLER TOLEDO M700 Module												CE		00000									
Type COND 7700 (X)		COND										Tamb: -20 to +55 °C		59802/0000000									
No.		Conductivity / °C										Made in Germany		59802/0000000									
www.mtpro.com																			59802/0000000				
shield		shield		gnd		shield		RTD		RTD		sense		temp									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19					

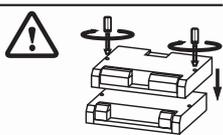
Módulo de medição Cond Ind 7700(X)

METTLER TOLEDO M700 Module												CE		00000									
Type COND IND 7700(X)		CONDI										Tamb: -20 to +55 °C		59802/0000000									
No.		Conductivity / °C										Made in Germany		59802/0000000									
www.mtpro.com																			59802/0000000				
receive hi		receive lo		shield		send lo		send hi		shield		SensLoop		shield		RTD		temp					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19					

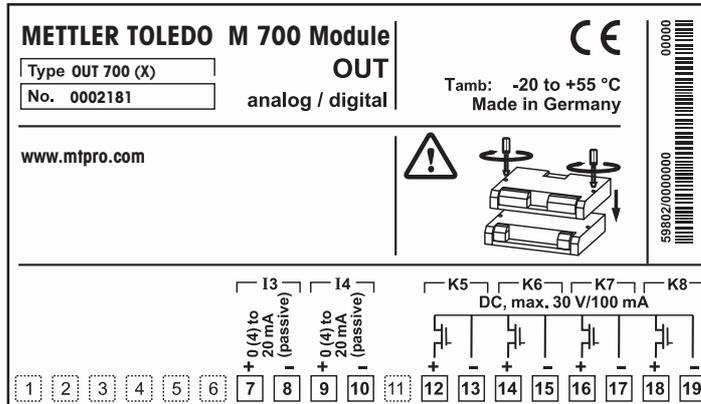
Módulo de medição O₂ 4700(X)

METTLER TOLEDO M700 Module												CE		00000				
Type O ₂ 4700 (X)		No.		O₂ O₂ / °C		Tamb: -20 to +55 °C		Made in Germany		www.mtpro.com				59802/0000000				
cathode		anode		anode		reference		guard		shield		RTD		RTD				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

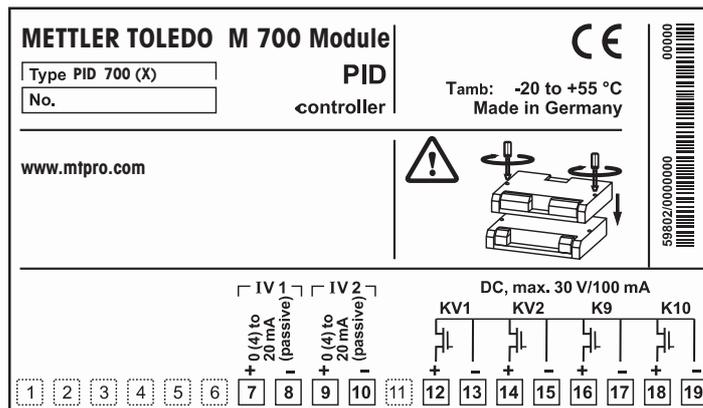
Módulo de medição O₂ 4700(X) ppb

METTLER TOLEDO M700 Module												CE		00000				
Type O ₂ 4700 (X) ppb		No.		O₂ O₂ / °C		Tamb: -20 to +55 °C		Made in Germany		www.mtpro.com				59802/0000000				
cathode		anode		anode		reference		guard		shield		RTD		RTD				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

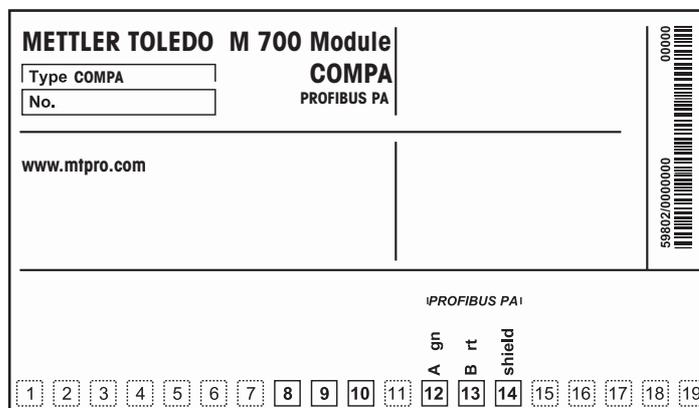
Módulo de saída OUT 700(X)



Módulo do controlador PID 700(X)



Módulo Profibus PA 700(X)



Artigo	Descrição	Código
Base do transmissor		
Base do transmissor, revestida	M700C	52 121 171
Base do transmissor, revestida Ex VPW*	M700X C/VPW	52 121 172
Base do transmissor, revestida Ex 24V	M700X C/24V	52 121 173
Base do transmissor, aço inoxidável	M700S	52 121 174
Base do transmissor, aço inoxidável Ex VPW*	M700X S/VPW	52 121 175
Base do transmissor, aço inoxidável Ex 24V	M700X S/24V	52 121 176
Módulos de comunicação		
Módulo de saída	Out 700	52 121 177
Módulo de saída Ex	Out 700X	52 121 178
Controlador PID	PID 700	52 121 179
Controlador PID Ex	PID 700X	52 121 180
Profibus PA	PA 700	52 121 210
Profibus PA Ex	PA 700X	52 121 181
Módulos de medição		
Módulo de pH	pH 2700	52 121 182
Módulo de pH Ex	pH 2700X	52 121 183
Módulo de condutividade	Cond 7700	52 121 184
Módulo de condutividade Ex	Cond 7700X	52 121 185
Módulo de condutividade indutiva	Cond Ind 7700	52 121 186
Módulo de condutividade indutiva Ex	Cond Ind 7700X	52 121 187
Módulo O ₂	O2 4700	52 121 188
Módulo O ₂ Ex	O2 4700X	52 121 189
Módulo O ₂ ppb	O2 4700 ppb	52 121 190
Módulo O ₂ ppb Ex	O2 4700X ppb	52 121 191
Opções de montagem		
Kit de montagem em tubulação	ZU 0544	52 121 208
Kit de montagem em painel	ZU 0545	52 121 209
Opções de software		
Cartão SMARTMEDIA™	ZU 0543	52 121 207
Cumprimento ao FDA CFR 21 Parte 11 **	SW 700-107	52 121 196
Cartão sobressalente de trilha de auditoria	ZU 0599	52 121 244
Cartão de diagnóstico	ZU 0600	52 121 243
5 conjuntos de parâmetros	SW 700-102	52 121 192
Registrador de medição	SW 700-103	52 121 193
Logbook ampliado	SW 700-104	52 121 194
Atualização de software	SW 700-106	52 121 195
Registrador AI (pH) (AI =artificial intelligence (inteligência artificial))	SW 700-001	52 121 198
Conjuntos configuráveis de buffer (pH)	SW 700-002	52 121 199
Timer de calibração adaptativo (pH)	SW 700-003	52 121 200
Escopo Serviço (pH)	SW 700-004	52 121 201
Registrador de faixa de tolerância (pH)	SW 700-005	52 121 202
Curvas de saídas variáveis	SW 700-006	52 121 203
Compensação de temperatura para água ultrapura (Cond)	SW 700-008	52 121 204
Medição de concentração (Cond / Cond Ind)	SW 700-009	52 121 205
SensoCheck configurável	SW 700-010	52 121 206

* VPW = VarioPoWer

** Entregue com cartão de trilha de auditoria

Duas formas para fazer o pedido de um transmissor M700

Selecione um sistema completo pré-montado dentro das nove opções.

A forma rápida e fácil de obter um sistema de transmissor M700 cuidadosamente pré-montado para diferentes tipos de aplicações industriais. Esses sistemas já vêm equipados com pacotes pré-instalados de "software", propiciando uma melhor relação custo x benefício.

Configure seu próprio sistema para utilização específica de aplicações

Caso precise de uma configuração sob medida para seu transmissor M700, a METTLER TOLEDO oferece a possibilidade de configuração do sistema desejado.

Artigo	Descrição	Código
--------	-----------	--------

Selecione um sistema pré-montado das nove ofertas

Os sistemas M700 montados disponíveis referem-se às aplicações mais típicas em algumas indústrias selecionadas. Favor selecionar uma que atenda suas necessidades.

**Indústria farmacêutica/
biotecnologia**

Canal duplo pH/pH	Pacote nº 1	52 121 234
Unidade base, aço inoxidável	M700S	
Módulo de pH	pH 2700	
Módulo de pH	pH 2700	
Módulo de saída	OUT 700	
Registrador de medição	SW 700-103	
Logbook ampliado	SW 700-104	
Timer de calibração adaptativa	SW 700-003	
Registrador de faixa de tolerância	SW 700-005	
Cumprimento ao FDA CFR 21 Parte 11*	SW 700-107	

Canal duplo O₂/O₂	Pacote nº 2	52 121 235
Unidade base, aço inoxidável	M 700S	
Módulo de O ₂	O2 4700	
Módulo de O ₂	O2 4700	
Módulo de saída	OUT 700	
Registrador de medição	SW 700-103	
Logbook ampliado	SW 700-104	
Timer de calibração adaptativa	SW 700-003	
Registrador de faixa de tolerância	SW 700-005	
Cumprimento ao FDA CFR 21 Parte 11*	SW 700-107	

Canal duplo pH/O₂	Pacote nº 3	52 121 236
Unidade base, aço inoxidável	M 700S	
Módulo de pH	pH 2700	
Módulo de O ₂	O2 4700	
Módulo de saída	OUT 700	
Registrador de medição	SW 700-103	
Logbook ampliado	SW 700-104	
Timer de calibração adaptativa	SW 700-003	
Registrador de faixa de tolerância	SW 700-005	
Cumprimento FDA CFR 21 Parte 11*	SW 700-107	

* Entregue com cartão de trilha de auditoria

Artigo	Descrição	Código	
Processos químicos/ farmacêuticos	Canal duplo pH/pH	Pacote nº 4	52 121 234
	Unidade base, aço inoxidável	M700S	
	Módulo de pH	pH 2700	
	Módulo de pH	pH 2700	
	Módulo de saída	OUT 700	
	Registrador de medição	SW 700-103	
	Logbook ampliado	SW 700-104	
	Timer de calibração adaptativa	SW 700-003	
	Registrador de faixa de tolerância	SW 700-005	
Cumprimento ao FDA CFR 21 Parte 11*	SW 700-107		
Alimentos & bebidas/ cervejaria	Canal duplo O₂ /O₂	Pacote nº 5	52 121 237
	Unidade base, aço inoxidável	M700S	
	Módulo de O ₂	O2 4700 ppb	
	Módulo de O ₂	O2 4700 ppb	
	Módulo de saída	OUT 700	
	Registrador de medição	SW 700-103	
	Logbook ampliado	SW 700-104	
	Registrador de faixa de tolerância	SW 700-005	
Processos químicos/ Ex e não Ex	Canal duplo Ex pH/pH	Pacote nº 6	52 121 238
	Unidade base, revestida	M 700XC/24 V	
	Módulo de pH Ex	pH 2700X	
	Módulo de pH Ex	pH 2700X	
	Módulo de saída Ex	OUT 700X	
	5 conjuntos de parâmetros carregáveis	SW 700-102	
	Registrador de medição	SW 700-103	
	Logbook ampliado	SW 700-104	
	Timer de calibração adaptativa	SW 700-003	
	Registrador de faixa de tolerância	SW 700-005	
Canal duplo Ex pH/Cond	Pacote nº 7	52 121 239	
Unidade base, revestida	M 700XC/24 V		
Módulo de pH Ex	pH 2700X		
Módulo Cond Ex	Cond 7700X		
Módulo de saída Ex	OUT 700X		
5 conjuntos de parâmetros carregáveis	SW 700-102		
Registrador de medição	SW 700-103		
Logbook ampliado	SW 700-104		
Timer de calibração adaptativa	SW 700-003		
Registrador de faixa de tolerância	SW 700-005		
Canal duplo não Ex pH/Cond	Pacote nº 8	52 121 240	
Unidade base, revestida	M 700C		
Módulo de pH	pH 2700		
Módulo Cond	Cond 7700		
Módulo de saída	OUT 700		
5 conjuntos de parâmetros carregáveis	SW 700-102		
Registrador de medição	SW 700-103		
Logbook ampliado	SW 700-104		
Timer de calibração adaptativa	SW 700-003		
Registrador de faixa de tolerância	SW 700-005		
Canal duplo não Ex pH/pH	Pacote nº 9	52 121 242	
Unidade base, revestida	M 700C		
Módulo de pH	pH 2700		
Módulo de pH	pH 2700		
Módulo de saída	OUT 700		
5 conjuntos de parâmetros carregáveis	SW 700-102		
Registrador de medição	SW 700-103		
Logbook ampliado	SW 700-104		
Timer de calibração adaptativa	SW 700-003		
Registrador de faixa de tolerância	SW 700-005		

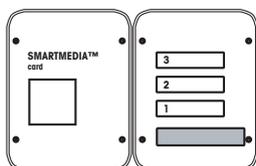
* Entregue com cartão de trilha de auditoria

Configure seu próprio sistema de acordo com a utilização em aplicações específicas

Há cinco passos necessários para completar um sistema.

1. Selecione a unidade base

Uma unidade base é composta por uma caixa (seis versões disponíveis), um cartão SMARTMEDIA™, duas saídas 4...20 mA e quatro relés de contato



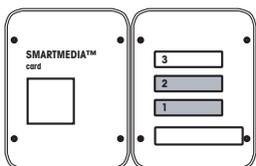
Dois saídas 4...20mA e quatro relés de contato fixos instalados e uma cartão SMARTMEDIA™.

Unidades básicas do transmissor	Descrição	Código	<input type="checkbox"/>	Minha seleção
Base do transmissor, revestida	M 700C	52 121 171	<input type="checkbox"/>	
Base do transmissor Ex VPW*	M 700XC/VPW	52 121 172	<input type="checkbox"/>	
Base do transmissor Ex 24V	M 700XC/24V	52 121 173	<input type="checkbox"/>	
Base do transmissor **	M 700S	52 121 174	<input type="checkbox"/>	
Base do transmissor **Ex VPW	M 700XS/VPW	52 121 175	<input type="checkbox"/>	
Base do transmissor **Ex 24V	M 700XS/24V	52 121 176	<input type="checkbox"/>	

* VPW = VariPoWer (20...250 V AC para não Ex; 80...250 V AC para versão Ex), ** aço inoxidável

2. Selecione os módulos de medição

Há disponibilidade de 3 "slots" para a inserção do módulo. De forma ideal, dois deles são utilizados para módulos de medição e um para um módulo de comunicação. Os módulos são livremente selecionáveis. Importante: Caso a base Ex tenha sido selecionada, somente os módulos Ex serão aceitos!



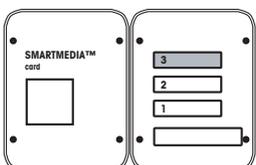
"Slots" dos módulos: selecione os módulos de medição para obter rápida instalação.

Módulos de medição	Descrição	Código	<input type="checkbox"/>	Minha seleção
Módulo de pH	pH 2700	52 121 182	<input type="checkbox"/>	
Módulo de pH Ex	pH 2700X	52 121 183	<input type="checkbox"/>	
Módulo O ₂	O2 4700	52 121 188	<input type="checkbox"/>	
Módulo O ₂ Ex	O2 4700X	52 121 189	<input type="checkbox"/>	
Módulo O ₂ ppb	O2 4700 ppb	52 121 190	<input type="checkbox"/>	
Módulo O ₂ Ex ppb	O2 4700X ppb	52 121 191	<input type="checkbox"/>	
Módulo de condutividade	Cond 7700	52 121 184	<input type="checkbox"/>	
Módulo de condutividade Ex	Cond 7700X	52 121 185	<input type="checkbox"/>	
Módulo Cond. Indutiva	Cond Ind 7700	52 121 186	<input type="checkbox"/>	
Módulo Cond. Indutiva Ex	Cond Ind 7700X	52 121 187	<input type="checkbox"/>	

3. Selecione o módulo de comunicação

Utilize o terceiro "slot" para o módulo de comunicação. Selecione da lista a seguir.

Importante: Caso a base Ex tenha sido selecionada, somente os módulos Ex serão aceitos!

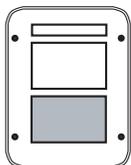


"Slot" do módulo: selecione o módulo de comunicação para instalação

Módulos de comunicação	Descrição	Código	<input type="checkbox"/>	Minha seleção
Módulo de saída	Out 700	52 121 177	<input type="checkbox"/>	
Módulo de saída Ex	Out 700X	52 121 178	<input type="checkbox"/>	
Controlador PID	PID 700	52 121 179	<input type="checkbox"/>	
Controlador PID Ex	PID 700X	52 121 180	<input type="checkbox"/>	
Profibus PA	PA 700	52 121 210	<input type="checkbox"/>	
Profibus PA Ex	PA 700X	52 121 181	<input type="checkbox"/>	

4. Selecione as opções de "software"

É necessário um código apropriado (TAN) para ativar uma opção de "software". Para algumas posições, o código será disponibilizado juntamente com cartão SMARTMEDIA™. O código e as tarjetas poderão ser adquiridos posteriormente e ativados no local.



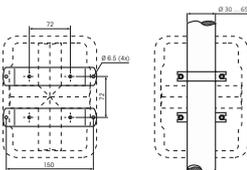
Painel frontal da base: ativar "software" com código (TAN).

Opções de "software"	Descrição	Código	<input checked="" type="checkbox"/>	Minha seleção
Cartão SMARTMEDIA™	ZU 0543	52 121 207	<input type="checkbox"/>	
Cumprimento ao FDA CFR 21 Parte 11*	SW 700-107	52 121 196	<input type="checkbox"/>	
Cartão sobressalente de trilha de auditoria	ZU 0599	52 121 244	<input type="checkbox"/>	
Cartão de diagnóstico	ZU 0600	52 121 243	<input type="checkbox"/>	
5 conjuntos de parâmetros	SW 700-102	52 121 192	<input type="checkbox"/>	
Registrador de medição	SW 700-103	52 121 193	<input type="checkbox"/>	
Logbook ampliado	SW 700-104	52 121 194	<input type="checkbox"/>	
Atualização de software	SW 700-106	52 121 195	<input type="checkbox"/>	
Registrador AI (pH)				
(AI =artificial intelligence (inteligência artificial))	SW 700-001	52 121 198	<input type="checkbox"/>	
Conjuntos configuráveis de buffer (pH)	SW 700-002	52 121 199	<input type="checkbox"/>	
Timer de cal. adaptativa (pH)	SW 700-003	52 121 200	<input type="checkbox"/>	
Escopo do Serviço (pH)	SW 700-004	52 121 201	<input type="checkbox"/>	
Registrador da faixa de tolerância (pH)	SW 700-005	52 121 202	<input type="checkbox"/>	
Curvas de saídas variáveis	SW 700-006	52 121 203	<input type="checkbox"/>	
Compensação de temperatura para água ultrapura (Cond)	SW 700-008	52 121 204	<input type="checkbox"/>	
Medição de concentração (Cond/Cond Ind)	SW 700-009	52 121 205	<input type="checkbox"/>	
SensoCheck configurável	SW 700-010	52 121 206	<input type="checkbox"/>	

* Entregue com cartão de trilha de auditoria

5. Selecionar dispositivo de montagem

O kit de montagem em parede já vem incluso na unidade base. Há duas outras opções.



Selecionar dispositivo de montagem

Opção de montagem	Descrição	Código	<input checked="" type="checkbox"/>	Minha seleção
Kit de montagem em tubulação	ZU 0544	52 121 208	<input type="checkbox"/>	
Kit de montagem em painel	ZU 0545	52 121 209	<input type="checkbox"/>	



ISO 9001:2000

 Sistema de Gestão da Qualidade de acordo com a norma ISO 9001:2000 / ISO 14001



<http://www.mtpro.com>

METTLER-TOLEDO IND. E COM. LTDA

Al.Araguaia, 451 - Alphaville - Barueri - 06455-000 - São Paulo - Brasil
 Tel.: (11) 4166 7400 (pabx) / 4166 7444 (vendas) - Fax.: (11) 4166 7401
 E-mail: mettler@mettler.com.br

Sujeito a alterações técnicas.
 © Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics
 06/04 Impresso no Brasil. 52 121 232