



Funcionalidades

- Compatível com dois dispositivos de medição destacáveis simultaneamente
- Registro de dados de todos os parâmetros de medição
- Invólucro de metal de classificação IP66
- Quatro saídas analógicas configuráveis e isoladas galvanicamente
- Entrada analógica de loop de corrente de dois fios
- Dois relés
- Conexão Ethernet com interface da Web e conectividade em nuvem da Vaisala opcional para monitoramento remoto
- Exibe medições no local e as transmite aos sistemas de automação por meio de sinais analógicos, relés ou protocolo Modbus TCP/IP

O transmissor Vaisala Indigo520 é um transmissor robusto de nível industrial que acomoda 1 ou 2 sondas Vaisala da família Indigo para medições de umidade, temperatura, ponto de orvalho, dióxido de carbono, peróxido de hidrogênio e umidade em óleo. O transmissor pode medir a pressão barométrica com um módulo adicional.

Opções

- Múltiplas opções de alimentação: Power over Ethernet, tensão extra-baixa de proteção e fonte de alimentação VAC
- Disponível com o sensor de pressão barométrica BAROCAP® da Vaisala conhecido por sua alta precisão e excelente estabilidade a longo prazo
- Modelo opcional com indicador LED sem tela

Diversas opções de sonda

Os transmissores da série Indigo500 são a opção mais versátil para uso com sondas compatíveis com Indigo.

- Sondagens de temperatura e umidade da série HMP
- Sondagens de ponto de orvalho da série DMP
- Sondagens de dióxido de carbono da série GMP250

- Sondagens de peróxido de hidrogênio vaporizado da série HPP270
- Sonda de umidade em óleo MMP8

As sondas são instrumentos de medição intercambiáveis e autônomos que são facilmente destacáveis do transmissor para calibração e manutenção. As sondas são conectadas por meio de um cabo que pode ser estendido com um cabo de instrumentação padrão para permitir uma distância de até 30 m entre o transmissor e a sonda.

Os transmissores da série Indigo500 podem ser conectados ao transmissor MHT410 para exibição e registro de dados de medição e conectividade do sistema de automação. Por meio da porta de serviço do transmissor, os transmissores da série Indigo500 também podem ser conectados ao software gratuito para PC Vaisala Insight ou ao indicador portátil Indigo80.

O transmissor Indigo520 pode ser conectado a refratômetros de processo Polaris™ PR53 para medição de concentrações de líquidos.

Para obter mais informações sobre a linha de produtos Indigo, consulte vaisala.com/indigo.

Interfaces analógicas e digitais

O transmissor Indigo520 possui quatro canais analógicos que podem ser configurados para mA ou tensão, e possui dois relés configuráveis. Qualquer um dos parâmetros de saída das sondas conectadas pode ser atribuído para controlar os canais e relés analógicos.

O protocolo de saída digital é Modbus TCP/IP via Ethernet. A conexão Ethernet também fornece interface da Web e segurança cibernética que atende às normas modernas. Os transmissores da série Indigo500 podem ser encomendados com uma possibilidade de conexão em nuvem da Vaisala para monitoramento remoto.

Dados técnicos

Sondas compatíveis com Indigo

Tipo de medição	Modelos de sonda
Umidade e temperatura	HMP1, HMP3, HMP4, HMP5, HMP7, HMP8, HMP9
Temperatura	TMP1
Ponto de orvalho	DMP1, DMP5, DMP6, DMP7, DMP8
Dióxido de carbono	GMP251, GMP252
Peróxido de hidrogênio vaporizado	HPP271, HPP272
Umidade em óleo	MMP8

Outros dispositivos compatíveis

Dispositivo ou série	Modelos
Transmissor de umidade, hidrogênio e temperatura MHT410	MHT410
Refratômetros do processo Polaris™ 1)	PR53AC, PR53AP, PR53GC, PR53GP, PR53M, PR53SD, PR53W
Indicador portátil Indigo80	Indigo80
Sonda multigás MGP241	MGP241
Sondas multigás série MGP260	MGP261, MGP262
Transmissores de diferença de pressão 2)	PDT101, PDT102

1) Compatível com transmissores encomendados com configuração de software "L" para refratômetros do processo.
2) PDT101 e PDT102 podem ser usado por meio de entrada analógica.

Opções do transmissor

Visor	- Tela touchscreen capacitiva - Sem visor (LED indicador) 1)
Alimentação	- Tensão extrabaixa de proteção (15 a 35 V CC, 24 V CA ±20%) - Fonte de alimentação VAC (100 a 240 V CA 50/60 Hz) - Power over Ethernet (sem relés, entradas ou saídas analógicas)

1) Recomendado quando o transmissor for exposto à luz UV direta e para instalações externas e ambientes com alta umidade.

Desempenho de medição

Pressão barométrica (módulo opcional)	
Faixa de pressão	500–1100 hPa
Classe A:	
Linearidade	±0,05 hPa
Histerese	±0,03 hPa
Repetibilidade	±0,03 hPa
Incerteza de calibração	±0,07 hPa
Precisão a +20 °C	±0,10 hPa
Dependência da temperatura	±0,1 hPa
Precisão total (-40 ... +60 °C)	±0,15 hPa
Estabilidade de longo prazo/ano	±0,1 hPa
Tempo de resposta (100% de resposta):	
Um sensor	2 s
Unidades de pressão	hPa, mbar, kPa, Pa, inHg, mmH2O, mmHg, torr, psia

Especificações mecânicas

Classificação da carcaça	IK08, DIN EN ISO 11997-1: Cycle B (VDA 621-415)
Material do invólucro	AlSi10Mg (DIN 1725)
Material da janela do visor	Vidro reforçado (IK08)
Peso	1,5 kg
Dimensões (A × L × P)	142 × 182 × 67 mm
Diâmetros de cabos para prensa-cabos	
Prensa-cabos M20×1,5	5,0–9,0 mm
Prensa-cabos M20×1,5 com bucha bipartida	7 mm
Prensa-cabos M16×1,5	2,0–6,0 mm

Ambiente operacional

Ambiente operacional	Uso externo
Uso em local úmido	Sim
Umidade de operação	0–100% UR
Altitude máxima de operação, fonte de alimentação VAC	3.000 m
Altitude máxima de operação, tensão extrabaixa de proteção (PELV) e Power over Ethernet (PoE)	4.000 m
Classificação de IP	IP66 1)
Classificação UL 50E	Tipo 4

Temperatura de operação

Com visor	-20 ... +55 °C
Sem visor	-40 ... +60 °C
Sem visor e com módulo barômetro	-40 ... +55 °C

Temperatura de armazenamento

Com visor	-30 ... +60 °C
Sem visor	-40 ... +60 °C

1) Avaliado pela Eurofins, não pela UL.

Alimentação

Potência operacional ¹⁾	
Versão com tensão extrabaixa de proteção (PELV)	15 a 35 V CC, 24 V CA ±20% 50/60 Hz, corrente máx. 2 A (fonte de alimentação isolada galvanicamente) Tamanho do fusível para a fonte de alimentação: 3 A Tensão de isolamento: 500 VCA, 1000 VCC
Classificação da temperatura do cabo de fonte de alimentação PELV	≥ +80 °C
Versão com fonte de alimentação VAC	100 a 240 V CA 50/60 Hz, corrente máx. 1 A (fonte de alimentação isolada galvanicamente) Tamanho do fusível para a fonte de alimentação: 10 A Tensão de isolamento: 1500 V CA
Comprimento do cabo da fonte de alimentação VAC	2,5 m
Versão com Power over Ethernet	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Tipo 2 Classe 4 Corrente máx. 600 mA, consumo máx. de potência 25,5 W Tensão de isolamento: 500 VCA, 1000 VCC
Consumo de corrente típico a +20 °C (U _{em} 24 V CC) ²⁾	
Consumo básico (sem visor, saídas analógicas ou comunicação)	50 mA
Com visor	+60 mA
Com saída analógica de tensão	< 2 mA por canal
Com saída analógica de corrente	+ 21 mA por canal
Com relés	+ 9 mA por relé
Com cabo Ethernet conectado	+15 mA
Com módulo de barômetro	+5 mA

¹⁾ A opção de fonte de alimentação pretendida é selecionada ao realizar o pedido do transmissor.

²⁾ Para ver o consumo atual do dispositivo de medição conectado, consulte a documentação do dispositivo, disponível em docs.vaisala.com.

Interfaces do usuário

Interfaces do usuário	Interface da Web, visor touchscreen opcional, conectividade em nuvem da Vaisala opcional para monitoramento remoto ¹⁾
Idiomas compatíveis	Inglês, chinês (simplificado), chinês (tradicional), francês, alemão, japonês, espanhol
Visor opcional	Visor touchscreen capacitivo de 5 polegadas
Recursos integrados de registro de dados	Memória não volátil, pelo menos 10 anos de armazenamento com registro de intervalo de 24 horas

¹⁾ Disponível somente para transmissores solicitados com configuração de software para conectividade em nuvem da Vaisala.

Entradas e saídas

Conexão da porta de serviço do transmissor	- Conexão ao software Insight com USB2 e cabo 262195SP ou com cabo 219690 ¹⁾ - Conexão ao Indigo80 com cabo 262195SP
Entrada analógica ²⁾	
Faixas disponíveis	4–20 mA
Resolução	6 µA
Resolução de vídeo	0,01 mA
Precisão	±0,05 mA
Impedâncias de entrada	200 Ω
Isolamento	Isolamento da fonte de alimentação
Proteção de sobrecarga	40 mA máx. (proteção contra polaridade reversa)
Saídas analógicas ²⁾	
Número de saídas analógicas	4
Isolamento	Isolamento da fonte de alimentação
Tipos de saídas de tensão selecionáveis	0 a 1 V, 0 a 5 V, 0 a 10 V, dimensionáveis
Tipos de correntes de saída selecionáveis	4 a 20 mA, 0 a 20 mA, dimensionáveis
Tamanho máximo do fio	2,5 mm ²
Precisão das saídas analógicas a +20 °C	±0,05% da escala total
Dependência da temperatura	±0,005% / °C da escala total
Cargas externas:	
Saídas de corrente	R _L < 500 Ω
Saída de 0 a 1 V	R _L > 2 kΩ
Saídas de 0 a 5 V e 0 a 10 V	R _L > 10 kΩ
Saídas do relé ²⁾	
Quantidade e tipos de relés	2 peças, SPDT
Corrente, tensão e potência de chaveamento máximas	30 W, 1 A, 40 VCC/28 VCA
Tamanho máximo do fio na versão de EBT (PELV)	2,5 mm ²
Tamanho máximo do fio na versão de fonte de alimentação VAC	1,5 mm ²
Interface Ethernet	
Padrões compatíveis	10BASE-T, 100BASE-TX
Conector	8P8C (RJ45)
Protocolos compatíveis	Modbus TCP/IP (porta 502), HTTPS (porta 8443)
Conectividade em nuvem Vaisala ³⁾	Requer porta TCP de saída 443 e porta UDP 123

¹⁾ Software para PC Vaisala Insight para Windows®, disponível em vaisala.com/insight.

²⁾ Não disponível em transmissores alimentados com PoE (Power over Ethernet).

³⁾ Disponível apenas para transmissores solicitados com configuração de software para conectividade em nuvem Vaisala.

Conformidade

Diretivas e regulamentos da UE	Diretiva EMC (2014/30/UE) Diretiva de baixa tensão (2014/35/UE) Diretiva RoHS (2011/65/UE), conforme alteração por 2015/863
Compatibilidade eletromagnética (EMC)	IEC/EN 61326-1, ambiente industrial CISPR 32 / EN 55032, Classe B
Segurança elétrica	IEC/EN 61010-1
Aprovações de tipo	Certificado DNV GL nº TAA000032M Certificado de reconhecimento mútuo EU RO nº MRA000004F
Marcas de conformidade	CE, China RoHS, FCC, RCM, UKCA
Listagem de marcas de conformidade	Listado na UL (EUA e Canadá)
Conformidade com FCC	FCC Parte 15, Classe B



Peças sobressalentes

Prensa-cabo, M20 × 1,5, 5,0 a 9,0 mm	ASM213670SP
Prensa-cabo, M20 × 1,5, 10,0 a 14,0 mm	ASM215414
Prensa-cabo com bucha bipartida, M20 × 1,5 ¹⁾	262632SP
Prensa-cabo, M16 × 1,5, 2,0 a 6,0 mm	ASM213671SP
Encaixe de conduíte, M20×1,5 para conduíte NPT1/2"	214780SP
Filtro sinterizado (para módulo do barômetro)	DRW010335SP

1) Com orifício de 7 mm para cabo e orifício de 14 mm para passar o conector 8P8C (RJ45).

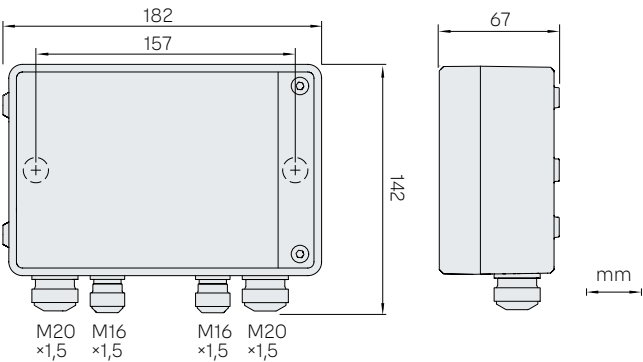
Acessórios

Placa de montagem de retrofit	DRW252186SP
Kit de instalação para poste ou tubulação	215108
Kit de instalação com proteção contra intempéries	215109
Proteção contra respingos Indigo500	ASM214526
Cabo de serviço M12-M8 de 1,5 m para conexão com o Indigo80	262195SP
Adaptador USB para Vaisala Indigo e cabo de serviço M12-M8, para conectar ao software Insight	USB2 e 262195SP
M8 — Cabo de serviço USB, para conexão ao software Insight	219690

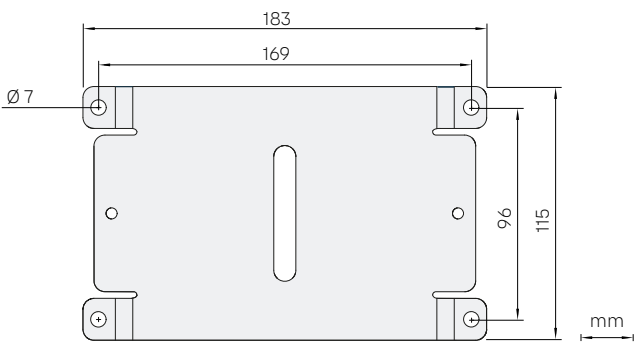
Cabos de conexão da sonda

Cabo de conexão da sonda, 0,3 m, extremidade aberta ¹⁾	CBL210896-03MSP
Cabo de conexão da sonda, 1 m, extremidade aberta ¹⁾	CBL210896-1MSP
Cabo de conexão da sonda, 3 m, extremidade aberta ¹⁾	CBL210896-3MSP
Cabo de conexão da sonda, 5 m, extremidade aberta ¹⁾	CBL210896-5MSP
Cabo de conexão da sonda, 10 m, extremidade aberta ¹⁾	CBL210896-10MSP

1) O comprimento utilizável fora do invólucro do transmissor é de aproximadamente 0,1 m mais curto que o comprimento total do cabo.



Dimensões do Indigo520 e tamanhos de passagens de cabos



Dimensões da placa de montagem retrofit Indigo500