

ADROIT6200

Plataforma de detecção de pressão

O novo ADROIT6200 é um dispositivo de medição de pressão robusto de alto desempenho. Combina as melhores propriedades mecânicas do silicone micro-usinado num corpo de aço inoxidável 316L totalmente soldado com a mais recente capacidade de processamento digital para oferecer níveis de exatidão anteriormente indisponíveis num dispositivo deste tipo. Oferece um conjunto completo de medição de pressão incluindo manómetro, referências absolutas e diferenciais e intervalos de pressão entre 70 mbar e 350 bar.

Digital e analógico

Ao utilizar o processamento digital de sinais, são alcançados os níveis mais elevados de desempenho sobre a temperatura. No entanto, a fase final do processamento converte o sinal de volta para uma saída analógica convencional para uma interação fácil com a infraestrutura existente. A tecnologia ASIC rápida garante tempos de resposta de cerca de 1 ms e ligação rápida para o funcionamento com energia por impulsos. O processamento digital também permite a substituição do ajuste mecânico dos potenciômetros por um ajuste da calibragem automática utilizando uma aplicação.

Pequeno e robusto

Os componentes de nível mais elevado são concebidos para suportar altos níveis de choque, vibração e temperaturas extremas. Os componentes são soldados num pequeno pacote conveniente de 19 mm de diâmetro para oferecer o melhor desempenho da classe nos ambientes mais duros.



Experiência Druck

A Druck usufruiu de 50 anos de experiência para conceber o ADROIT6200. Desde o processamento do silicone, passando pela construção mecânica do módulo de detecção de pressão e pelo design eletrónico, até à seleção dos conectores elétricos, o desempenho de cada componente foi otimizado para satisfazer as suas necessidades. A nossa equipa de peritos pode ajudá-lo a fazer a melhor seleção de produtos para a sua aplicação.

Funcionalidades

- Desempenho de 0,02%
- A pressão varia entre 70 mbar e 350 bar (1 a 5000 psi)
- Referência absoluta, diferencial e do manómetro
- 4–20 mA e saída de tensão configurável
- Exatidão total até 0,1%
- Resposta de frequência até 1 kHz
- Construção em aço inoxidável 316L
- Intervalo das temperaturas de funcionamento de -40 °C a 125 °C, sobrevivência de -55 °C a 150 °C

Medição

Intervalos de pressão de funcionamento

Intervalos do manómetro (g)

Intervalos não-zero

Limite de intervalo superior (URL): 200 mbar a 70 bar

Limite de intervalo inferior (LRL): -1 a 35 bar

Limite da amplitude: A amplitude deve ser superior a 50% do URL

Intervalo do manómetro selado (sg)

Intervalos não-zero

Limite de intervalo superior (URL): 10 bar a 350 bar

Limite de intervalo inferior (LRL): -1 a 175 bar

Limite da amplitude: A amplitude deve ser superior a 50% do URL

Intervalos absolutos (a)

Intervalos não-zero

Limite de intervalo superior (URL): 350 mbar a 350 bar

Limite de intervalo inferior (LRL): 0 a 175 bar

Limite da amplitude: A amplitude deve ser superior a 50% do URL

Barométrica (b)

Limite de intervalo superior (URL): 1,3 bar

Limite de intervalo inferior (LRL): 350 mbar

Limite da amplitude: A amplitude deve ser superior a 350 mbar

Diferencial molhado/seco (WD)

Intervalos não-zero

Limite de intervalo superior (URL): 350 mbar a 35 bar

Limite de intervalo inferior (LRL): -1 bar a 0 bar

Limite da amplitude: A amplitude deve ser superior a 50% do URL

Diferencial molhado/molhado (WW)

Intervalos não-zero

Limite de intervalo superior (URL): 350 mbar a 35 bar

Limite de intervalo inferior (LRL): -1 bar a 0 bar

Limite da amplitude: A amplitude deve ser superior a 50% do URL

Sobrepessão

A pressão seguinte pode ser aplicada sem causar uma mudança na exatidão calibrada:

- 6 x FS para intervalos até 700 mbar
- 2 x FS para intervalos barométricos
- 4 x FS para intervalos até 70 mbar (200 bar máxima)
- 4 x FS para intervalos até 350 mbar (700 bar máxima)

Nas versões diferenciais, o lado negativo não deve exceder o lado positivo em mais do que:

- 4 x FS para intervalos até 700 mbar
- 2 x FS para todos os outros intervalos até um máximo de 15 bar

Pressão de contenção

Formulário	Intervalo de pressão	Pressão de contenção
Manómetro Absoluta	≤10 bar	6 x FS
Barométrico Manómetro selado Diferencial (porta +ve)	>10 bar ≤350 bar	6 x FS (525 bar no máximo)
Diferencial (porta -ve)		Não deve exceder a porta positiva em mais de 4 x FS (15 bar no máximo).

Parâmetros elétricos

Saídas

- 4–20 mA relativo ao intervalo de pressão de funcionamento
- 0–5 volts de 3 fios sem zero real*
- Configurável: Versões de saída de tensão de 3 fios dentro do intervalo de 0 a 10 V em relação ao intervalo de pressão de funcionamento com as seguintes limitações:
 - Amplitude mínima de 4 V
 - Elevação máxima do limite inferior igual à amplitude

Exemplos:

Válido	Inválido
1 a 6 V	1 a 3 V (intervalo demasiado pequeno)
0,5 a 4,5 V	4 a 7 V (compensação demasiado grande)

O intervalo de tensão de saída pode ser especificado com uma resolução de 0,1 V

A saída irá responder a pelo menos 110% da pressão aplicada

* Sem zero real, a saída irá saturar a <50 mV.

Requisitos de abastecimento

Saída de 4–20 mA

12–28 VCC

Saída de tensão

7–30 VCC <3 mA Aprovações

A tensão de alimentação deve ser 2 V superior à tensão de saída selecionada

Isolamento

>100 MΩ a 500 VCC.

Hora de ligar

Da ligação a uma leitura estável dentro da especificação

- >30 ms

Especificação de desempenho

Exatidão

Incluindo exatidão de ajuste de zero e amplitude, NLH&R e erro térmico:

	Exatidão total	NLH&R (Histerese e repetibilidade de não-linearidade) a 23 °C
Premium	0,10	0,02 BSL (melhor linha reta)
Melhorado	0,20	0,04 BSL

Os valores aumentam pro rata para amplitudes de pressão inferiores a 1000 mbar.

Tempo de resposta

Menos de 1 ms

Estabilidade

Estabilidade a longo prazo de 0,05% FS/ano típico; 0,1% FS/ano máximo, aumentando pro rata para intervalos de pressão inferiores a 700 mbar.

Efeitos da pressão da linha (apenas versões diferenciais)

- Desvio de zero $\leq \pm 0,03\%$ da amplitude/bar de pressão da linha
- Desvio de amplitude $\leq \pm 0,03\%$ da amplitude/bar de pressão da linha
- Os efeitos aumentam pro rata para intervalos diferenciais abaixo dos 700 mbar

Sensibilidade de orientação

Manómetro absoluto e diferenciais molhado/seco

As unidades são calibradas montadas com a ligação por pressão desligada. A saída irá mudar em menos de 1 mbar/g, o que pode ser colocado a zero durante a calibragem.

Diferenciais molhado/molhado

As unidades são calibradas com a porta positiva desligada. A saída irá mudar em menos de 5 mbar/g, o que pode ser colocado a zero durante a calibragem.

Vibração e choque

Vibração sinusoidal para DO-160G Curva W. 5 a 2000 Hz, pico de 30g.

Vibração aleatória para DO-160G Cat. Curvas R (robustas) D1 + E1. 10 a 2.000 Hz, pico ASD 0,16g² / Hz.

Vibração aleatória de acordo com BS EN 61373: 2010. 5 a 250 Hz, pico ASD 6,12 g² / Hz.

Choque, 1000g de meio seno por 1 ms.

Especificações físicas

Proteção ambiental

Consultar a secção de conectores elétricos

Intervalo das temperaturas de funcionamento

Consultar a secção de conectores elétricos

Compatibilidade dos meios de pressão

Fluidos compatíveis com aço inoxidável 316L e Hastelloy C276

Materiais do revestimento

Corpo em aço inoxidável 316L.

Tipo de conector	Material para o intervalo de temperaturas de TB	Material para o intervalo de temperaturas de TD
Cabo em poliuretano (passagem do cabo em plástico)	Nylon, poliuretano	Não disponível
Cabo Raychem (crimpagem em metal)	Raychem	Raychem
MIL-C-26482	PBT, latão H62	Vidro, níquel banhado a ouro
M12x1 macho de 4 pinos	Nylon 6, latão H62	Vidro, Alloy52
DIN micro (inclinação de 9,4 mm)	Nylon 66, latão estanhado, liga de cobre	Não disponível

Conectores de pressão

- PA: G1/4 fêmea
- PB: G1/4 macho plano
- PC: G1/4 macho com cone int. de 60°
- PE: 1/4 NPT fêmea
- PF: 1/4 NPT macho
- PG: 1/8 NPT macho
- PJ: M12 x 1 cone int.
- PK: M12 x 1 macho com cone int. de 60°
- P22: 7/16-20 UNF com extremidade plana de 74°
- PS: antepara Swagelok de 1/4
- PT: G1/4 macho plano longo
- P33: 7/16 UNF fêmea W/L
- RC: G1/4 macho plano com furo transversal
- RF: 1/4 VCR macho
- RQ: Flange NW16
- PI4: M8 X 1 macho

Conectores elétricos

Descrição	Classificação de IP	Localização	Temperatura de funcionamento	
			Mín.	Máx.
Cabo em poliuretano (passagem do cabo em plástico)	IP65	Interior	-40 °C	+80 °C
Cabo Raychem (crimpagem em metal)	IP65	Interior	-55 °C	+125 °C
MIL-C-26482	IP67	Exterior*	-55 °C	Como temperatura compensada
M12x1 macho de 4 pinos	IP67	Exterior*	-55 °C	Como temperatura compensada
DIN micro (inclinação de 9,4 mm)	IP65	Interior	-40 °C	+80 °C

*Nota: Unidades com um intervalo de temperaturas compensado até 125 °C suportarão curtos períodos de funcionamento a temperaturas de até 150 °C. A exposição a temperaturas superiores a 125 °C reduzirá a vida útil das unidades.

Ligações

	Código da opção		4–20 mA	Tensão
Cabo em poliuretano (passagem do cabo em plástico)	1	Vermelho	Alimentação +ve	Alimentação +ve
		Amarelo	-	Saída +ve
		Azul	-	-
		Branco	Alimentação -ve	0 V comum
Cabo Raychem (crimpagem em metal)	2	Vermelho	Alimentação +ve	Alimentação +ve
		Branco	-	Saída +ve
		Verde	-	-
		Azul	Alimentação -ve	0 V comum
MIL-C-26482	6	A	Alimentação +ve	Alimentação +ve
		B	-	Saída +ve
		C	-	-
		D	Alimentação -ve	0 V comum
M12x1 macho de 4 pinos (codificação tipo A)	G	1	Alimentação +ve	Alimentação +ve
		2	-	Saída +ve
		3	Alimentação -ve	0 V comum
		4	Caixa	Caixa
DIN micro (inclinação de 9,4 mm)	A	1	Alimentação +ve	Alimentação +ve
		2	Alimentação -ve	0 V comum
		3	-	Saída +ve
		E	Caixa	Caixa

Conformidade CE

- RoHS 2011/65/UE
- Diretiva de equipamento sob pressão 2014/68/UE (práticas de engenharia do som)
- Diretiva EMC 20104/30/UE
- BS EN 61000-6-1: 2007: Suscetibilidade – Indústria ligeira
- BS EN 61000-6-2: 2005: Suscetibilidade – Indústria pesada*
- BS EN 61000-6-3: 2007+A1: 2011: Emissões – Indústria Ligeira
- BS EN 61000-6-4: 2007+A1: 2011: Emissões – Indústria Ligeira
- BS EN 61326-1: 2013: Equipamento elétrico para medição, controlo e uso laboratorial
- BS EN 61323-2-3: 2013: Requisitos particulares para transdutores de pressão

Informações para encomenda

1. Selecionar o número do modelo

Série do produto

ADROIT6

ADROIT6200

Diâmetro e material

2

Aço Inoxidável de 19 mm

Conector elétrico

1

Cabo com passagem do cabo ventilada

2

Cabo Raychem

6

Baioneta MIL-C-26482

Nota 1

D

DIN micro (inclinação de 9,4 mm)

Nota 2

G

M12 x 1 de 4 pinos

Nota 1

Opção eletrónica

2

4 a 20 mA

4

0 a 5 Volts 3 fios

5

Tensão configurável 3 fios

Intervalo das temperaturas compensadas

TB

-20 a +80 °C

TD

-40 a +125 °C

Nota 3

Exatidão

A2

Melhorada

A3

Premium

Nota 4

Calibragem

CD

Dados de precisão total e de zero e amplitude

Aprovação para zonas perigosas

H0

Nenhuma

Conector de pressão

PA G1/4 fêmea

PB G1/4 macho plano

PC G1/4 macho com cone int. de 60° Nota 5

PE 1/4 NPT fêmea

PF 1/4 NPT macho

PG 1/8 NPT macho Nota 5

PJ M14 x 1,5 com cone int. de 60° Nota 5

PK M12 x 1 com cone int. Nota 5

P22 7/16-20 UNF com extremidade plana de 74° Nota 5

PS Antepara Swagelok de 1/4 Nota 5, Nota 8

PT G1/4 macho plano longo Nota 5

P33 7/16-20 UNF fêmea W/L

RC G1/4 macho plano com furo transversal Nota 6

RF 1/4 VCR macho Nota 8,

RQ Flange NW16 Nota 7, Nota 8

P14 M8 X 1 macho Nota 8

ADROIT6 - 2 - 6 - 2 - TB - A2 - CD - H0 - PA (configuração de exemplo)

Nota 1: Conector de acoplamento não fornecido. (consultar Acessórios, secção 3)

Nota 2: Conector de acoplamento fornecido. (consultar Acessórios, secção 3)

Nota 3: Escolha entre as opções de conectores elétricos 2, 6 ou G e uma faixa de pressão mínima de 2 bar para selecionar TD

Nota 4: A exatidão premium não está disponível se for selecionado o intervalo de temperaturas compensadas de TD

Nota 5: Esta ligação só está disponível em intervalos de pressão até <=350 bar.

Nota 6: Esta ligação só está disponível em intervalos de pressão entre >=10 bar e <=350 bar.

Nota 7: Esta ligação só está disponível em intervalos de pressão até <=10 bar.

Nota 8: Esta ligação não está disponível com intervalos de pressão diferencial.

2. Intervalo e unidades de pressão de estado: por exemplo, 0 a 10 bar, -5 a +5 psi

As opções de unidade são:

Símbolo	Descrição	Símbolo	Descrição
bar	bar	mH ₂ O	metros de coluna de água
mbar	milibar	inH ₂ O	polegadas de coluna de água
psi	libras/polegadas quadradas	ftH ₂ O	pés de coluna de água
Pa	Pascal	mmHg	mm de mercúrio
hPa	hectopascal	inHg	polegadas de mercúrio
kPa	quilopascal	kgf/cm ²	kg de força/cm quadrado
MPa	megapascal	atm	atmosfera
mmH ₂ O	mm de coluna de água	Torr	torr
cmH ₂ O	cm de coluna de água		

3. Referência de pressão de estado: por exemplo, manómetro

As opções de referência são:

- manómetro
- absoluta
- barométrica
- manómetro selado
- diferencial molhado/seco
- diferencial molhado/molhado

4. Opções de ligação elétrica 1 e 2: comprimento e unidades do cabo de estado: valores inteiros apenas em pés ou m

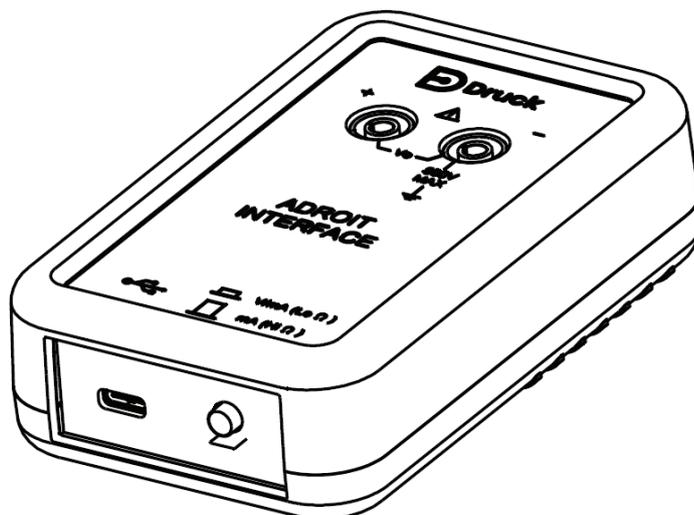
- Comprimento mínimo do cabo: 1 m/3 ft
- Comprimento máximo do cabo: 3 m/9 ft

5. Opção eletrônica 5: Estado de saída à pressão mínima e máxima: por exemplo, saída de 0,5 a 4,5 V

Solicite um orçamento aqui : <http://bit.ly/Adroit6000contactus>

Acessórios (a encomendar como artigos de linha separados)

1. Número de peça da caixa da interface ADROIT6000: Interface ADROIT



A interface é utilizada com um PC baseado em Windows ou com um dispositivo Android (portátil ou telefone). Permite ao utilizador efetuar pequenos ajustes nas definições de zero e amplitude do sensor para fins de calibragem. É fornecido com um cabo USB para USB-C (telefone Android) ou USB-A (portátil).

2. Estão disponíveis conjuntos de 2 cabos de 4 mm e clips de crocodilo para ligação ao sensor ADROIT6200. Número de peça: 209-359 Descrição da peça: UPSIII Conjunto de cabos de teste. São necessários 2 conjuntos para uma calibragem.

3. Conectores de acoplamento

- Para MIL-C Número de peça 163-009
- Para M12 Número de peça 149M7393-1
- Para DIN micro de 9,4 mm Número de peça 192-257-01 (um fornecido com cada sensor)

4. Conjuntos de cabos

Um conector elétrico composto com um comprimento de cabo terminado em fios estanhados soldados

(1) Seleccione o número de peça

Produto principal

Cabo UNIK	Conjunto de cabos
	Conector elétrico
	6 MIL-C-26482 baioneta fêmea
	7 DIN 43650
	D DIN MICRO (inclinação de 9,4 mm)
	G M12 x 1 de 4 pinos

Cabo

- | | |
|----------|---------------------|
| 1 | Cabo em poliuretano |
| 2 | Cabo Raychem |

Cabo UNIK - 6 - 2 (exemplo de número de peça)

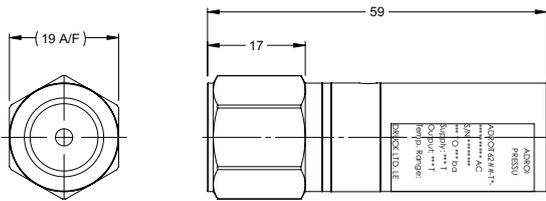
(2) Comprimento e unidades do cabo de estado (apenas valor inteiro)

Comprimento mínimo de 1 m (3 ft)

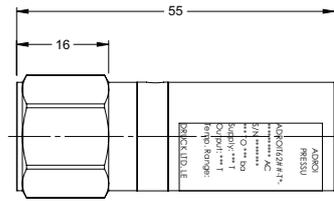
Comprimento máximo de 200 m (600 ft)

Exemplo: UNIKCABLE-6-2 de 5 m

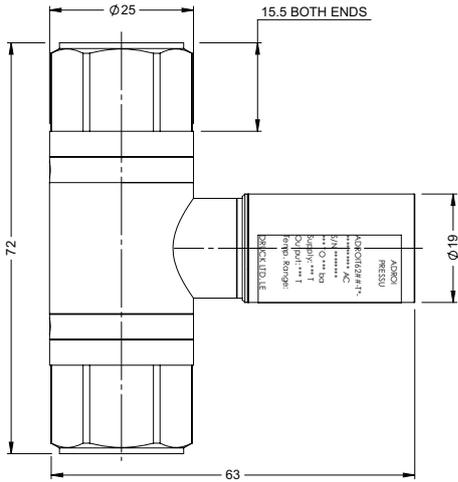
Desenhos mecânicos



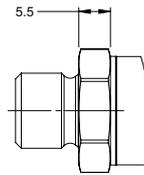
LOW PRESSURE CONSTRUCTION
(PRESSURE RANGES: < 10 bar)



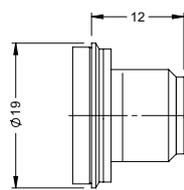
MEDIUM PRESSURE CONSTRUCTION
(PRESSURE RANGES: ≥10 bar to ≤350 bar)



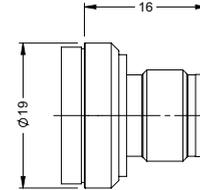
WET/WET & WET/DRY
DIFFERENTIAL
CONSTRUCTION



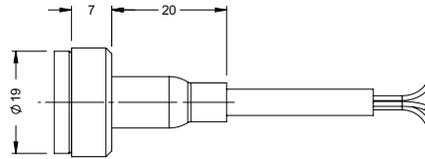
MALE PRESSURE CONNECTION [2]



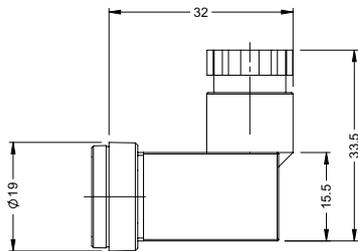
HIGH TEMP (TD) M12x1 4-PIN



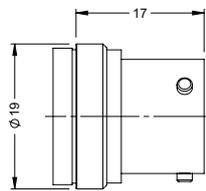
STANDARD TEMP (TB) M12x1 4-PIN



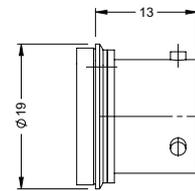
POLYURETHANE/RAYCHEM CABLE



MICRO DIN (9.4 mm PITCH)



STANDARD TEMP (TB)
MIL-C-26482 BAYONET



HIGH TEMP (TD)
MIL-C-26482 BAYONET

Druck.com

Copyright 2020. Baker Hughes Company. Este material inclui uma ou mais marcas comerciais registradas da empresa Baker Hughes e das suas subsidiárias num ou mais países. Todos os nomes de empresas e produtos de terceiros são marcas comerciais dos respetivos proprietários.

920-699B

Baker Hughes 