

# Série 3100 e Série 3200 para Aplicações Severas

## Transmissores de Pressão Compactos para Fabricantes

- ▶ Ranges de 0-7 bar a 0-2.200 bar (0-100 psi a 0-30.000 psi)
- ▶ À Prova de Altas Pressões
- ▶ Várias Opções de Saídas
- ▶ Certificado RoHS

Ideal para fabricantes de máquinas que necessitam de níveis altos e consistentes de desempenho, confiabilidade e estabilidade. As unidades da série 3100 e 3200 oferecem uma imbatível relação custo x desempenho em um formato compacto. Todas as partes molhadas em aço inox, com uma ampla seleção de conexões elétricas e mecânicas, e muitas opções de saídas elétricas. O que permite configurações para estoque, adequadas para a maioria das aplicações sem a necessidade de modificações futuras. Ambas as séries possuem o elemento principal de pulverização catódica o qual, permite uma excepcional especificação de temperatura. Além disso, possuímos em nosso parque industrial, equipamentos modernos e automatizados para produzir o sensor com melhor custo x benefício do mercado.

A série 3200 também possui diafragma mais espesso, e um restritor de pressão para resistir aos rigores de cavitação ou picos de pressão extrema, proporcionando anos de desempenho confiável e estável em aplicações pulsantes.

O formato compacto de ambas as séries, torna os sensores ideais para aplicações onde o espaço é importante. Possui certificado RoHS.

### Especificações

Desempenho	
<b>Desvio</b>	0,2% FE/ANO (não cumulativa)
<b>Precisão</b>	
3100	0,25% FE
3200	0,5% FE para < 60 bar (1000 psi)
<b>Erro Térmico</b>	
3100	1,5% FS/100°C (0,83% FE/100°F)
3200	2% FS/100°C para < 60 bar (1000 psi)
<b>Temperaturas Compensadas</b>	-40°C a +125°C (-40°F a +257°F)
<b>Temperaturas de Operação</b>	-40°C a +125°C (-40°F a +257°F)
<b>Tolerância do Zero</b>	
3100	0,5% do span
3200	1% FE para < 60 bar (1000 psi)
<b>Tolerância do Span</b>	
3100	0,5% do span
3200	1% FE para < 60 bar (1000 psi)
<b>Tempo de Resposta</b>	1 ms
<b>Fadiga</b>	Projetado para mais de 100 milhões ciclos
Configuração Mecânica	
<b>Conexão ao Processo</b>	Ver abaixo, última página.
<b>Partes Molhadas</b>	Aço Inox 17-4 PH
<b>Conexão Elétrica</b>	Ver abaixo, última página.
<b>Involucro</b>	IP67 (IP65 para códigos Elétricos B e R)
<b>Vibração</b>	40G pico a pico senoidal, (Vibração Aleatória: 20 a 1000 Hz @ aprox. 40G pico pela MIL-STD-810E)
<b>Choques</b>	Resiste a queda livre da IEC 68-2-32 procedimento 1
<b>EMC (Imunidade Radiada)</b>	100 V/m
<b>Aprovações</b>	CE, conforme Diretrizes Europeias de Pressão, RoHS, Reconhecido pela UL arquivos # E219842 & E174228
<b>Peso</b>	35 gramas



### Especificações Individuais

<b>Tensão</b>	
<b>Saída (3-fios)</b>	0 V min. a 10 V máx. Ver abaixo, última página.
<b>Tensão de Alimentação</b>	2 Volts acima do fundo de escala a 30 Vdc max @ 4,5 mA (6,5 mA na versão de saída dupla)
<b>Fonte e Dissipador</b>	2 mA
<b>Corrente</b>	
<b>Saída (2-fios)</b>	4-20 mA
<b>Tensão de Alimentação</b>	8-24 Volts medido na entrada dos terminais do transdutor
<b>Resistência Máx. do Circuito</b>	(Tensão de Alimentação -8) x 50 ohms
<b>Radiométrico</b>	
<b>Saída</b>	0,5 a 4,5 Vdc @ 4 mA (6,5 mA na versão de saída dupla)
<b>Tensão de Alimentação</b>	5 Vdc ±10%

Capacidade de Pressão

Faixa de Pressão Bar (PSI)	À Prova de Pressão (x Fundo de Escala)		Pressão de Ruptura (x Fundo de Escala)		
	3100	3200	3100	3200	
7-25 (100-300)	3,00 x FE	3,00 x FE	40 x FE		
40-100 (500-1.500)			20 x FE		
160-400 (2.000-6.000)			10 x FS		
600 (7.500-9.000)			4 x FS		
700 (10.000)			10 x FS		
1.000 (15.000)	2,00 x FE	2,50 x FE	> 4.000 bar (60.000 PSI)		
1.800 (25.000)					1,8 x FE
2.200 (30.000)					1,5 x FE
	1,40 x FE	—	—		

Conexão ao Processo

SAE Dimensões em Polegadas				
<b>Código</b>	<b>08</b> = 1/8"-27 NPT	<b>4D</b> = 1/8"-27 NPTF Vedada	<b>02</b> = 1/4"-18 NPT	<b>0E</b> = 1/4"-18 NPT Interno
<b>Torque</b>	2-3 TFFT*	2-3 TFFT*	2-3 TFFT*	2-3 TFFT*
<b>Código</b>	<b>4C</b> = 1/4"-18 NPTF Vedada	<b>4N</b> = SAE J1926/2:3/8-24	<b>1J</b> = 7/16"-20 UNF com Anel de Vedação	<b>04</b> = 7/16"-20 UNF com 37° Dilatação
<b>Torque</b>	2-3 TFFT*	18-20 NM	18-20 NM	15-16 NM
			Dimensões em mm →	
<b>Código</b>	<b>1G</b> = SAE 4 Fêmea 7/16" Schraeder	<b>1P</b> = 9/16-18 "Aplicações Severas"		<b>01</b> = G1/4"-27 Externa
<b>Torque</b>	18-20 NM	18-20 NM		30-35NM
<b>Código</b>	<b>05</b> = G1/4" Vedação Face Integral	<b>0L</b> = M12 x 1,5	<b>2T</b> = M12x1,5 HP Vedação Metálica	<b>0K</b> = M14 x 1,5
<b>Torque</b>	30-35 NM	28-30 NM	30-35 NM	2-3 TFFT*

\*Roscas NPT de 2-3 voltas de aperto com os dedos e então 2-3 voltas de aperto com chave.

Notas Gerais:

1. O diâmetro de todos é 19 mm (0,748")
2. Hex é 22 mm (0,866") Face Plana (A/F) para a tomada de profundidade de montagem.
3. Material do Anel de Vedação, onde aplicável, é Nitrile® salvo indicação especificada.

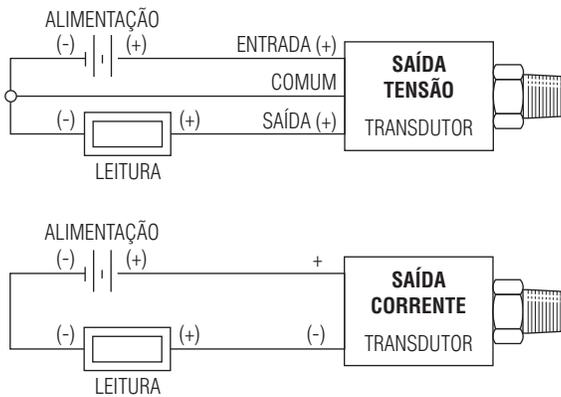
Transdutores de Pressão

## Conector Elétrico

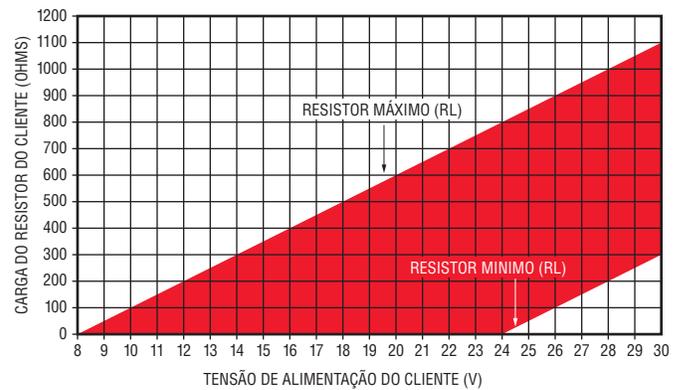
DIN 9,4 mm	M12 x 1P	Amp Superseal 1,5	Deutsch DT04-4P

Pino #	Código B		Código R		Código E		Código 6		Código 8	
	Modo Tensão	Modo Corrente	Modo Tensão	Modo Corrente	Modo Tensão	Modo Corrente	Modo Tensão	Modo Corrente	Modo Tensão	Modo Corrente
1	$V_{saída\ 1}$ (pressão)	Sem Conexão	$V_{alimentação}$	Alimentação	$V_{alimentação}$	Alimentação	$V_{saída\ 1}$ (pressão)	Sem Conexão	Terra	Retorno
2	$V_{alimentação}$	Alimentação	Terra	Retorno	$V_{saída\ 1}$ (pressão)	Sem Conexão	Terra	Retorno	$V_{alimentação}$	Alimentação
3	$V_{saída\ 2}$ (temperatura)	Sem Conexão	$V_{saída}$ (pressão)	Sem Conexão	Terra	Retorno	$V_{alimentação}$	Alimentação	$V_{saída\ 2}$ (temperatura)	Sem Conexão
4	Terra	Retorno	$V_{saída\ 2}$ (temperatura)	Sem Conexão	$V_{saída\ 2}$ (temperatura)	Sem Conexão	—	—	$V_{saída\ 1}$ (pressão)	Sem Conexão

## Diagrama de Ligação



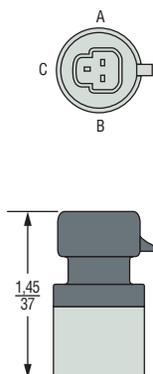
## Modo de Saída em Corrente (Faixa de Carga do Resistor)



Mínimo Valor do Resistor =  $50 \cdot (+V - 24)$  para  $+V > 24V$   
 Máximo Valor de Resistor =  $50 \cdot (+V - 8)$  for  $+V > 8V$

## Tipos de Cabos

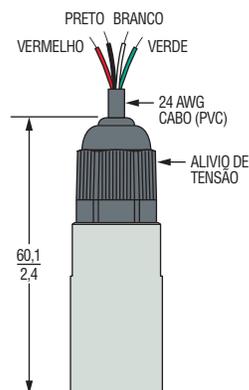
### Packard MetriPack



#### Código 9

Pino ID	Modo Tensão	Modo Corrente
C	$V_{saída1}$ (pressão)	Sem Conexão
A	Terra	Retorno
B	$V_{alimentação}$	Alimentação
—	—	—

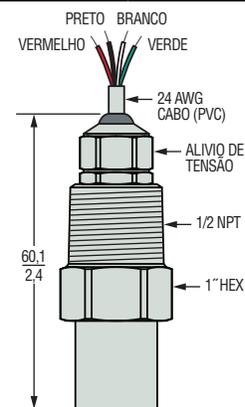
### Cabo



#### Código F

Cores dos Fios	Modo Tensão	Modo Corrente
Vermelho	Alimentação	Alimentação
Preto	Terra	Retorno
Branco	$V_{saída1}$ (pressão)	Sem Conexão
Verde	$V_{saída2}$ (temperatura)	Sem Conexão

### 1/2" Conexão com conduite



#### Código 3

Modo Tensão	Modo Corrente
Alimentação	Alimentação
Terra	Retorno
$V_{saída1}$ (pressão)	Sem Conexão
$V_{saída2}$ (temperatura)	Sem Conexão

## Conectores

Código	Descrição	Utilizado com o Código Elétrico #
557230	Conector mini-DIN, Alivio de Tensão (com parafuso & gaxeta)	B e R
557703-01M0	M12 c/ Fios – 1 Metro (Vermelho 1, Verde 2, Azul 3, Amarelo 4)	E
557703-03M0	M12 c/ Fios – 3 Metros (Vermelho 1, Verde 2, Azul 3, Amarelo 4)	E
557703-04M0	M12 c/ Fios – 4 Metros (Vermelho 1, Verde 2, Azul 3, Amarelo 4)	E
557703-05M0	M12 c/ Fios – 5 Metro (Vermelho 1, Verde 2, Azul 3, Amarelo 4)	E
	Sobressalentes recomendados (AMP: Involucro 282087-1; Contatos 3X 183025-1; Vedação 281934-1; Proteção 880811-2)	6
557701	AMP Kit Superseal	6
210729	AMP Cabo de 3,5' – Nada Pos 1, Preto Pos 2, Vermelho Pos 3	6
210730	AMP Fios de 12" – Branco Pos 1, Preto Pos 2, Vermelho Pos 3	6
	Sobressalentes recomendados (AMP: Soquete Conector 1-967325-1. Consultar AMP para opções de Contatos, Fios Selados e Alivio de Tensão)	7
557702	DIN 72585 Kit Trava Espiral	7
	Sobressalentes recomendados (Deutsch: Involucro Conector DT064S-P012; Calço W4S-P012; Soquete 4X 0462-201-1631)	8
224153	Deutsch Cabo c/ 3' de extensão (Cabo 18 AWG PVC – Preto 1, Vermelho 2, Verde 3, Branco 4)	8
	Sobressalentes recomendados (Delphi Packard MetriPack: Corpo 12065286; Vedação 12052893. Consultar a Delphi para Contactos)	9
218760	Kit Packard	9
223974	Packard Cabo c/ 3' de extensão (Cabo 24 AWG PVC – Branco 1, Preto 2, Vermelho 3)	9
223975	Packard Cabo c/ 6' de extensão (Cabo 24 AWG PVC – Branco 1, Preto 2, Vermelho 3)	9
227987	Packard Cabo c/ 14,75' de extensão (Cabo 22 AWG PVC - Branco 1, Preto 2, Vermelho 3)	9
220492	Packard – Fios de 12" – 3 Condutores em PVC 18 AWG	9
222976	Packard – Fios de 18" – 3 Condutores em PVC 18 AWG	9
220797	Packard – Fios de 24" – 3 Condutores em PVC 18 AWG	9

## Como Comprar

Use os caracteres em **Negrito** das tabelas abaixo para construir um código de produto

	<b>3100</b>	<b>B</b>	<b>200PG</b>	<b>02</b>	<b>B</b>	<b>R</b>	<b>01</b>	
Séries	<b>3100 / 3200</b> - Transdutor de Pressão – Combinação de Pressão e Temperatura <sup>1</sup> <b>3101 / 3201</b> - Faixa de Temp. de Saída -40°C a 125°C <b>3102 / 3202</b> - Faixa de Temp. de Saída 0°C a 100°C <b>3103 / 3203</b> - Faixa de Temp. de Saída 0°C a 80°C						Metragem do Cabo (Para conexões elétricas F & 3 somente) <b>00</b> - Sem cabo <b>01</b> - 1 metro <b>02</b> - 2 metros <b>03</b> - 3 metros <b>04</b> - 4 metros <b>05</b> - 5 metros	
Saída	<b>B</b> - 4-20 mA <b>C</b> - 1-6 V <b>H</b> - 1-5 V <b>N</b> - 0,5-4,5 V <b>R</b> - 0-5 V <b>S</b> - 0-10 V <b>T</b> - 0,5-4,5 V Radiométrico						Opção de Restritor (3200 somente) <b>R</b> - Restritor <b>0</b> - Sem Restritor	
Faixa de Pressão – psi	<b>075PG</b> - 0-75 psiG <b>10CPG</b> - 0-1.000 psiG <b>10KPS</b> = 0-10.000 psiS <b>100PG</b> - 0-100 psiG <b>15CPG</b> - 0-1.500 psiG <b>15KPS</b> - 0-15.000 psiS <sup>2</sup> <b>150PG</b> - 0-150 psiG <b>20CPS</b> - 0-2.000 psiS <b>20KPS</b> - 0-20.000 psiS <sup>2</sup> <b>200PG</b> - 0-200 psiG <b>25CPS</b> - 0-2.500 psiS <b>25KPS</b> - 0-25.000 psiS <sup>2</sup> <b>300PG</b> - 0-300 psiG <b>30CPS</b> - 0-3.000 psiS <b>500PG</b> - 0-500 psiG <b>35CPS</b> - 0-3.500 psiS <b>600PG</b> - 0-600 psiG <b>40CPS</b> - 0-4.000 psiS <b>750PG</b> - 0-750 psiG <b>50CPS</b> - 0-5.000 psiS <b>60CPS</b> - 0-6.000 psiS <b>75CPS</b> - 0-7.500 psiS						Conexão Elétrica <b>B</b> - Industrial DIN 9,4 mm (conector fêmea não fornecido) <b>E</b> - M12 x 1P (4-Pin) <b>F</b> - Versão de Cabo <sup>6</sup> <b>G</b> - DIN Grande <b>R</b> - Industrial DIN 9,4 mm (Alternativa com pinos) <b>3</b> - 1/2" NPT Conduite macho <sup>6</sup> <b>6</b> - Amp - Superseal Série 1,5 <b>8</b> - Deutsch DT04-4P <b>9</b> - Packard MetriPack	
Faixa de Pressão - bar	<b>0004G</b> - 0-4 barG <sup>5</sup> <b>0160S</b> - 0-160 barS <b>1000S</b> - 1.000 barS <sup>2</sup> <b>0005G</b> - 0-5 barG <b>0250S</b> - 0-250 barS <b>1600S</b> - 1.600 barS <sup>2</sup> <b>0010G</b> - 0-10 barG <b>0400S</b> - 0-400 barS <b>0016G</b> - 0-16 barG <b>0600S</b> - 0-600 barS <b>0025G</b> - 0-25 barG <b>0040G</b> - 0-40 barG <b>0060G</b> - 0-60 barG <b>0100G</b> - 0-100 barG						Conexão ao Processo <sup>4</sup> <b>08</b> - 1/8-27 NPT Externa <b>02</b> - 1/4-18 NPT Externa <b>04</b> - 7/16-20 Externa (SAE #4, J514) <b>1J</b> - 7/16-20 Externa (SAE #4, J1926-2) <b>0E</b> - 1/4"-18 NPT Interna <b>0K</b> - M14 x 1,5 Reta <b>1G</b> - Schrader SAE #4, 7/16" Interno <b>1P</b> - SAE 6 (9/16"-18 UNF 2A) <b>4C</b> - 1/4-18 NPTF Externa (Dryseal) <b>4D</b> - 1/8-27 NPTF Externa (Dryseal) <b>4N</b> - SAE 3 (3/8-24 UNF Externa)	

### Observações:

- Saídas de temperatura são para sensores de pressão com saída de tensão apenas (aplicados aos códigos -**C**, -**H**, -**N**, e -**T** somente) e limitados as conexões que tem 4 pinos (Códigos elétricos -**B**, -**E**, -**7**, e -**8**). Precisão de 3,5% do span da temperatura. Necessita de 2mA adicional na alimentação.
- Faixas de 15.000 psi (1.000 bar) e maiores disponíveis somente com a conexão ao processo -**2T**.
- Para utilizar resistores removíveis, consulte a fábrica.
- Conexões ao processo OE e 1G NÃO estão disponíveis com a opção de Restritor.
- 0-50 PSI (4 bar) – NÃO disponível com as saídas 4-20 mA ou 0-10 Vdc.
- Para os códigos elétricos **F** & **3**, especifique o tamanho do cabo em metros.

### Roscas Europeias

- 01** - G1/4 Externa
- 05** - G1/4 Externa Vedação Macia
- 0L** - M12 x 1,5 (<1.000 bar, 15.000 psi)
- 2T** - M12 x 1,5 (6g) (≥1.000 bar, 15.000 psi)