

INSTALAÇÃO

Geral

NOTA

As instalações feitas em áreas classificadas devem seguir as recomendações da norma NBR/IEC60079-14.

A precisão global de uma medição de vazão, nível ou pressão depende de muitas variáveis. Embora o transmissor tenha um desempenho de alto nível, uma instalação adequada é necessária para aproveitar ao máximo os benefícios oferecidos.

De todos os fatores que podem afetar a precisão dos transmissores, as condições ambientais são as mais difíceis de controlar. Entretanto, há maneiras de se reduzir os efeitos da temperatura, umidade e vibração.

O **LD303** possui em seu circuito um sensor para compensação das variações de temperatura. Na fábrica, cada transmissor é submetido a vários ciclos de temperatura. As características do sensor sob diferentes temperaturas são gravadas na memória do sensor. No campo, o efeito da variação de temperatura é minimizado devido a esta caracterização.

Os efeitos devido à variação de temperatura podem ser minimizados montando-se o transmissor em áreas protegidas de mudanças ambientais.

Em ambientes quentes, o transmissor deve ser instalado de forma a evitar ao máximo a exposição direta aos raios solares. Deve-se evitar a instalação próxima de linhas ou vasos com alta temperatura. Use trechos longos de linha de impulso entre a tomada e o transmissor sempre que o fluido operar com temperatura elevada. Quando necessário use isolamento térmica para proteger o transmissor de fontes externas de calor.

A umidade é inimiga dos circuitos eletrônicos. Em áreas com altos índices de umidade relativa deve-se certificar da correta colocação dos anéis de vedação das tampas da carcaça. As tampas devem ser completamente fechadas manualmente até que o o-ring seja comprimido. Evite usar ferramentas nesta operação. Procure não retirar as tampas da carcaça no campo, pois cada abertura introduz mais umidade nos circuitos.

O circuito eletrônico é revestido por um verniz à prova de umidade, mas exposições constantes podem comprometer esta proteção. Também é importante manter as tampas fechadas, pois cada vez que elas são removidas, o meio corrosivo pode atacar as roscas da carcaça, pois nesta parte não existe a proteção da pintura. Use selante não-endurecível nas conexões elétricas para evitar a penetração de umidade.

Embora o transmissor seja praticamente insensível às vibrações, devem ser evitadas montagens próximas a bombas, turbinas ou outros equipamentos que gerem uma vibração excessiva. Caso seja inevitável, instale o transmissor em uma base sólida e utilize mangueiras flexíveis que não transmitam a vibração. Deve-se evitar também instalações onde o fluido de processo possa congelar dentro da câmara do transmissor, o que poderia trazer danos permanentes à célula capacitiva.

NOTA

Ao instalar ou armazenar o transmissor de nível deve-se proteger o diafragma contra contatos que possam arranhar ou perfurar a sua superfície.

O transmissor foi projetado para ser leve e robusto ao mesmo tempo. Isto facilita sua montagem, cujas posições e dimensões podem ser vistas na Figura 1.1.

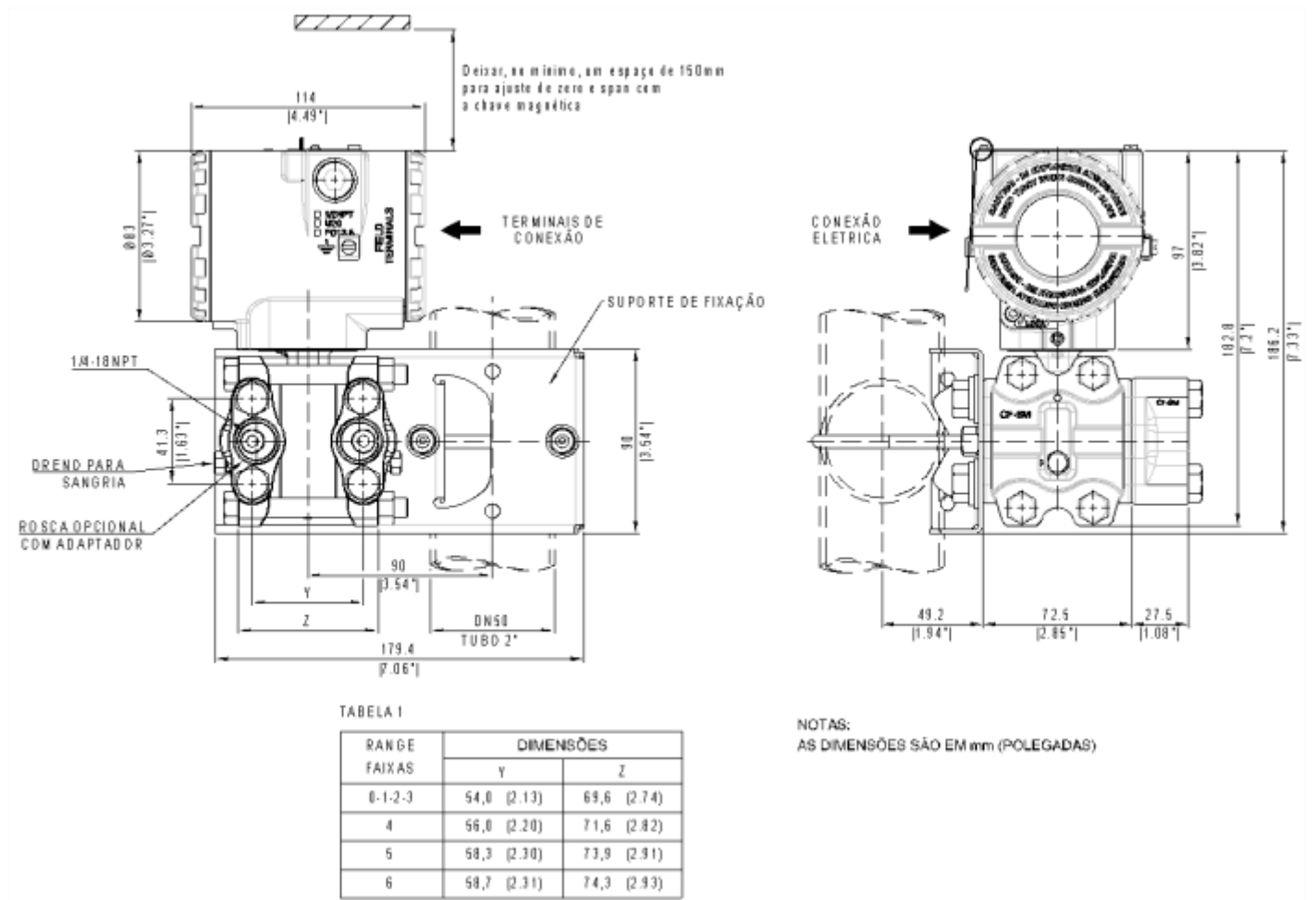
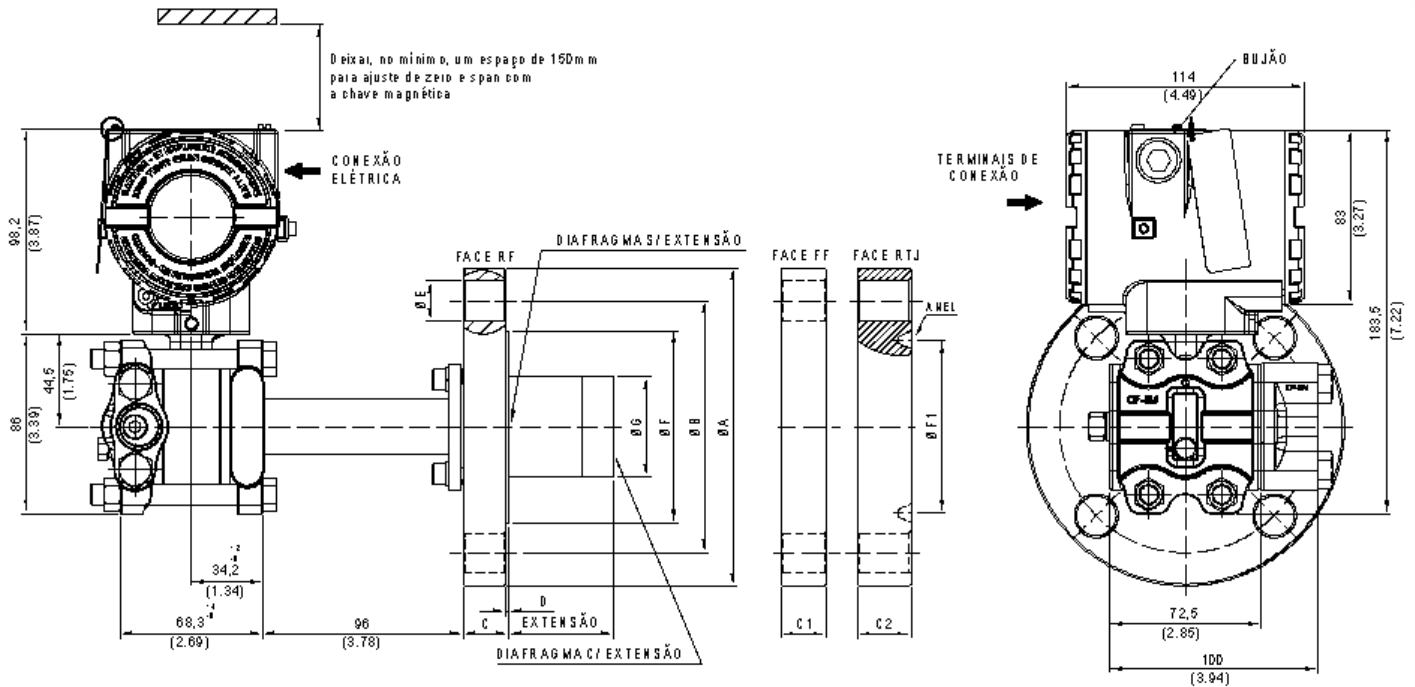
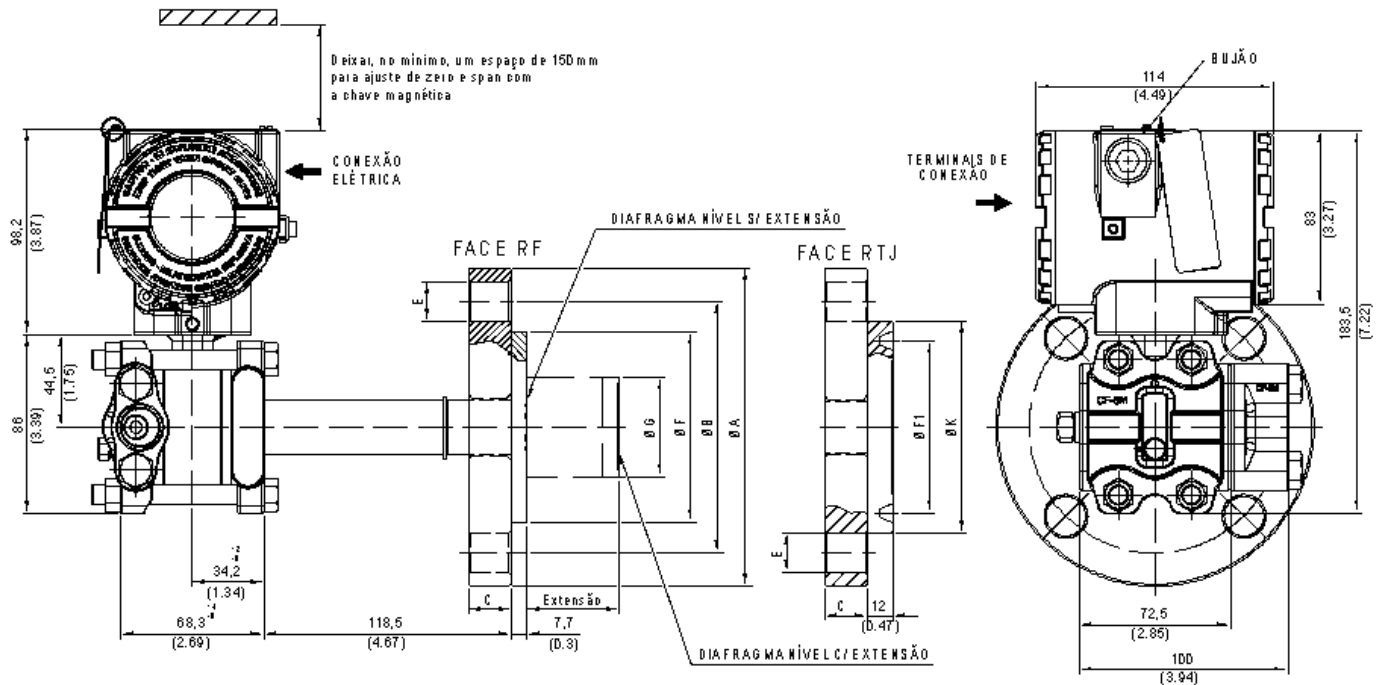


Figura 1.1 (a) - Desenho Dimensional de Montagem – Transmissor de Pressão Diferencial, Manométrica, Absoluta, Vazão, Alta Pressão Estática com Suporte



ANSI-B 16.5 DIMENSÕES														
DN	CLASSE	A	B	C (RF)	C1 (FF)	C2 (RTJ)	D (RF)	E	F (RF)	F1 (RTJ)	ANEL RTJ	G	N° FUROS	
1.1/2"	15D	127 (5)	98,6 (3.88)	20 (0.78)	19 (0.75)	24,4 (0.96)	1,6 (D.06)	16 (D.63)	73,2 (2.88)	65,1 (2.56)	R19	40 (1.57)	4	
	30D	155,4 (6.12)	114,3 (4.5)	21 (0.83)	21 (0.83)	27,4 (1.07)	1,6 (D.06)	22 (D.87)	73,2 (2.88)	68,3 (2.68)	R20	40 (1.57)	4	
	60D	155,4 (6.12)	114,3 (4.5)	29,3 (1.15)	29,3 (1.15)	29,3 (1.15)	6,4 (D.25)	22 (D.87)	73,2 (2.88)	68,3 (2.68)	R20	40 (1.57)	4	
2"	15D	152,4 (6)	120,7 (4.75)	22 (0.87)	20 (0.78)	25,9 (1.02)	1,6 (D.06)	19 (D.75)	91,9 (3.62)	82,6 (3.25)	R22	48 (1.89)	4	
	30D	165,1 (6.5)	127 (5)	22,8 (0.9)	22,8 (0.89)	30,8 (1.21)	1,6 (D.06)	19 (D.75)	91,9 (3.62)	82,6 (3.25)	R23	48 (1.89)	8	
	60D	165,1 (6.5)	127 (5)	32,3 (1.27)	32,3 (1.27)	32,3 (1.27)	6,4 (D.25)	19 (D.75)	91,9 (3.62)	82,6 (3.25)	R23	48 (1.89)	8	
3"	15D	190,5 (7.5)	152,4 (6)	24,4 (0.96)	24,4 (0.96)	30,7 (1.21)	1,6 (D.06)	19 (D.75)	127 (5)	114,3 (4.50)	R29	73 (2.87)	4	
	30D	209,5 (8.25)	168,1 (6.62)	29 (1.14)	29 (1.14)	36,9 (1.46)	1,6 (D.06)	22 (D.87)	127 (5)	123,8 (4.87)	R31	73 (2.87)	8	
	60D	209,5 (8.25)	168,1 (6.62)	38,7 (1.52)	38,7 (1.52)	40,2 (1.58)	6,4 (D.25)	22 (D.87)	127 (5)	123,8 (4.87)	R31	73 (2.87)	8	
4"	15D	228,6 (9)	190,5 (7.5)	24,4 (0.96)	24,4 (0.96)	30,7 (1.21)	1,6 (D.06)	19 (D.75)	158 (6.22)	149,2 (5.87)	R36	89 (3.5)	8	
	30D	254 (10)	200 (7.87)	32,2 (1.27)	32,2 (1.27)	40,2 (1.58)	1,6 (D.06)	22 (D.87)	158 (6.22)	149,2 (5.87)	R37	89 (3.5)	8	
	60D	273 (10.75)	215,9 (8.5)	45 (1.77)	45 (1.77)	46,5 (1.83)	6,4 (D.25)	25 (1)	158 (6.22)	149,2 (5.87)	R37	89 (3.5)	8	
EN 1092-1 DIMENSÕES														
DN	PN	A	B	C (RF)	C1 (FF)	D	E	F (RF)	G	N° FUROS				
DN 40	10/40	150 (5.9)	110 (4.33)	20 (D.78)	20 (D.78)	3 (D.12)	18 (D.71)	88 (3.46)	40 (1.57)	4				
DN 50	10/40	165 (6.5)	125 (4.92)	20 (D.78)	22 (D.86)	3 (D.12)	18 (D.71)	102 (4.01)	48 (1.89)	4				
DN 80	10/40	200 (7.87)	160 (6.3)	24 (D.96)	24 (D.94)	3 (D.12)	18 (D.71)	138 (5.43)	73 (2.87)	8				
DN 100	10/16	220 (8.67)	180 (7.08)	20 (D.78)		3 (D.12)	18 (D.71)	158 (6.22)	89 (3.5)	8				
	25/40	235 (9.25)	190 (7.5)	24 (D.96)		3 (D.12)	22 (D.87)	162 (6.38)	89 (3.5)	8				
JIS B 2202 DIMENSÕES														
DN	CLASSE	A	B	C	D	E	F (RF)	G	N° FUROS					
4DA	2DK	140 (5.5)	105 (4.13)	26 (1.02)	2 (D.08)	19 (D.75)	81 (3.2)	40 (1.57)	4					
5DA	1DK	155 (6.1)	120 (4.72)	26 (1.02)	2 (D.08)	19 (D.75)	96 (3.78)	48 (1.89)	4					
	4DK	165 (6.5)	130 (5.12)	26 (1.02)	2 (D.08)	19 (D.75)	105 (4.13)	48 (1.89)	8					
8DA	1DK	185 (7.28)	150 (5.9)	26 (1.02)	2 (D.08)	19 (D.75)	126 (4.96)	73 (2.87)	8					
	2DK	200 (7.87)	160 (6.3)	26 (1.02)	2 (D.08)	19 (D.75)	132 (5.2)	73 (2.87)	8					
10DA	1DK	210 (8.27)	175 (6.89)	26 (1.02)	2 (D.08)	19 (D.75)	151 (5.95)	89 (3.5)	8					

Figura 1.1 (b) - Desenho Dimensional de Montagem – Transmissor de Pressão Flangeado com Flange Fixo



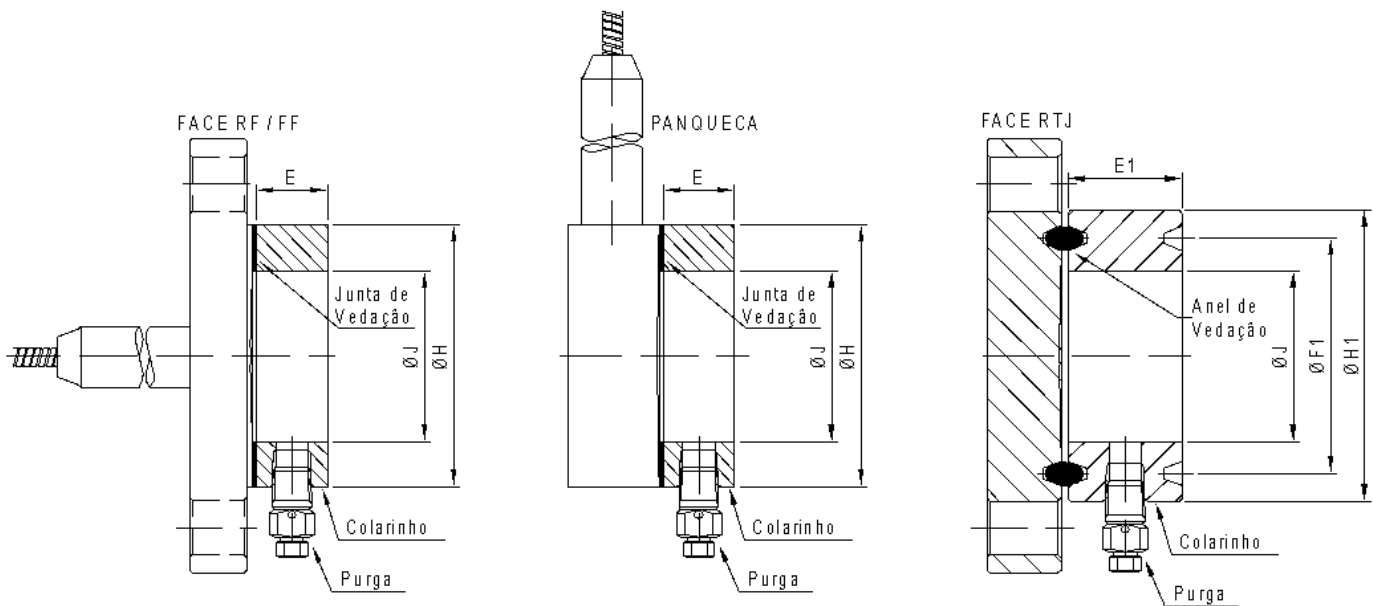
ANSI-B 16.5 DIMENSÕES

DN	CLASSE	A	B	C	E	F (RF)	F1 (RTJ)	G	K (RTJ)	N° FURDS
1"	150	108 (4.25)	79,4 (3.16)	14,3 (0.56)	16 (0.63)	50,8 (2)	-	-	-	4
	300/600	124 (4.88)	88,9 (3.5)	17,5 (0.69)	19 (0.75)	50,8 (2)	-	-	-	4
1 1/2"	150	127 (5)	98,4 (3.87)	17,5 (0.69)	16 (0.63)	73 (2.87)	-	40 (1.57)	-	4
	300/600	156 (6.14)	114,3 (4.5)	22,2 (0.87)	22 (0.87)	73 (2.87)	-	40 (1.57)	-	4
2"	150	152,4 (6)	120,7 (4.75)	17,5 (0.69)	19 (0.75)	92 (3.62)	82,6 (3.25)	48 (1.89)	101,6 (4.00)	4
	300	165,1 (6.5)	127 (5)	20,7 (0.8)	19 (0.75)	92 (3.62)	82,6 (3.25)	48 (1.89)	107,9 (4.25)	8
	600	165,1 (6.5)	127 (5)	25,4 (1)	19 (0.75)	92 (3.62)	82,6 (3.25)	48 (1.89)	107,9 (4.25)	8
3"	150	190,5 (7.5)	152,4 (6)	22,3 (0.87)	19 (0.75)	127 (5)	114,3 (4.50)	73 (2.87)	133,4 (5.25)	4
	300	209,5 (8.25)	168,1 (6.62)	27 (1.06)	22 (0.87)	127 (5)	123,8 (4.87)	73 (2.87)	146,1 (5.75)	8
	600	209,5 (8.25)	168,1 (6.62)	31,8 (1.25)	22 (0.87)	127 (5)	123,8 (4.87)	73 (2.87)	146,1 (5.75)	8
4"	150	228,6 (9)	190,5 (7.5)	22,3 (0.87)	19 (0.75)	158 (6.22)	149,2 (5.87)	89 (3.5)	171,5 (6.75)	8
	300	254 (10)	200 (7.87)	30,2 (1.18)	22 (0.87)	158 (6.22)	149,2 (5.87)	89 (3.5)	174,6 (6.87)	8
	600	273 (10.75)	215,9 (8.5)	38,1 (1.5)	25 (1)	158 (6.22)	149,2 (5.87)	89 (3.5)	174,6 (6.87)	8

EN 1092-1 / DIN 2501 DIMENSÕES- RF

DN	PN	A	B	C	E	F	G	N° FUROS
25	10/40	115 (4.53)	85 (3.35)	18 (0.71)	14 (0.55)	68 (2.68)	-	4
40	10/40	150 (5.91)	110 (4.33)	18 (0.71)	18 (0.71)	88 (3.46)	40 (1.57)	4
50	10/40	165 (6.50)	125 (4.92)	20 (0.78)	18 (0.71)	102 (4.01)	48 (1.89)	4
80	10/40	200 (7.87)	160 (6.30)	24 (0.95)	18 (0.71)	138 (5.43)	73 (2.87)	8
100	10/16	220 (8.67)	180 (7.08)	20 (0.78)	18 (0.71)	158 (6.22)	89 (3.5)	8
	25/40	235 (9.25)	190 (7.50)	24 (0.95)	22 (0.87)	162 (6.38)	89 (3.5)	8

Figura 1.1 (c) - Desenho Dimensional de Montagem – Transmissor de Pressão Flangeado com Flange Solto



DIMENSÕES EM MM (")

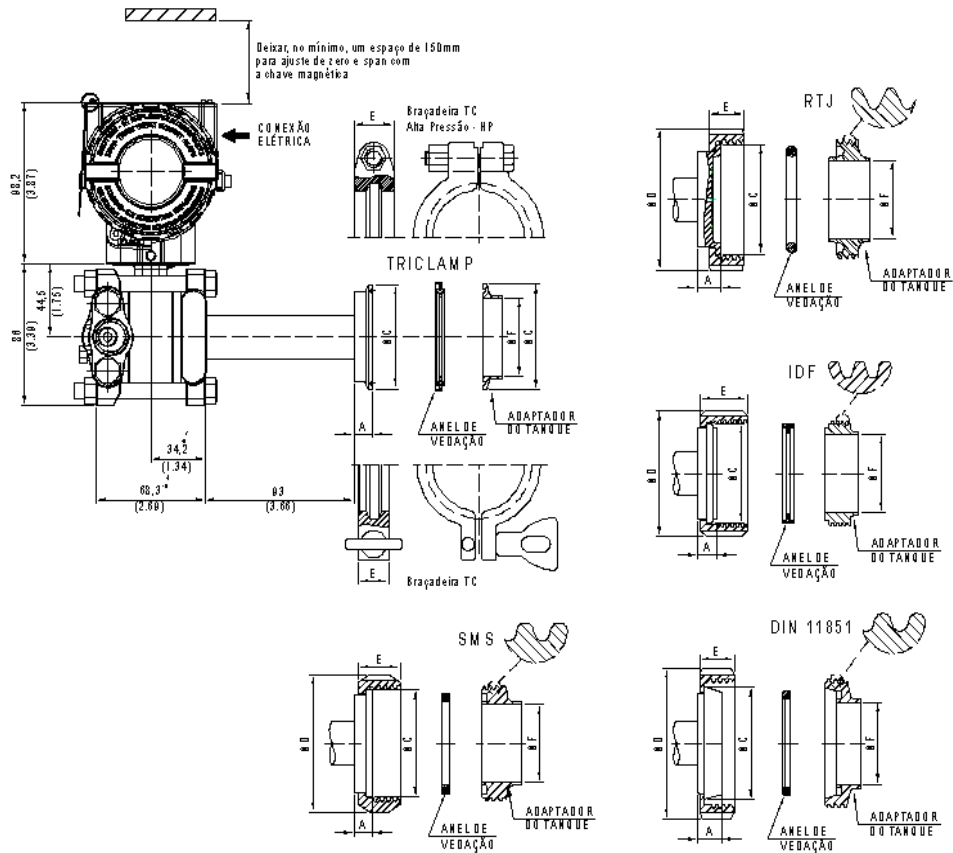
ANSI-B 16.5 DIMENSÕES - FACE RF / FF					
DN	CLASSE	H	J	E	
				1/4" NPT	1/2" NPT
1"	TODAS	50,8 (2,00)	35 (1,38)	25	35
1.1/2"		73,2 (2,88)	48 (1,89)	25	35
2"		91,9 (3,62)	60 (2,36)	25	35
3"		127 (5,00)	89 (3,50)	25	35
4"		158 (6,22)	115 (4,53)	25	35
DIN EN1092-1 DIN2501/2526 FORMA D DIMENSÕES					
DN	PN	H	J		
25	TODAS	68 (2,68)	35 (1,38)	25	35
40		88 (3,46)	48 (1,89)	25	35
50		102 (4,02)	60 (2,36)	25	35
80		138 (5,43)	89 (3,50)	25	35
100		158 (6,22)	115 (4,53)	25	35
JIS B 2202 DIMENSÕES					
DN	CLASSE	H	J		
40A	20K	81 (3,19)	48 (1,89)	25	35
50A	10K	96 (3,78)	60 (1,36)	25	35
	40K	105 (4,13)	60 (1,36)	25	35
80A	10K	126 (4,96)	89 (3,50)	25	35
	20K	132 (5,20)	89 (3,50)	25	35
100A	10K	151 (5,94)	115 (4,53)	25	35

DIMENSÕES EM MM (")

ANSI-B 16.5 DIMENSÕES - FACE RTJ							
DN	CLASSE	F1	ANEL	H1	J	E1	
						1/4" NPT	1/2" NPT
1"	150	47,6 (1,87)	R15	63,5 (2,50)	35 (1,38)	40	45
	300	50,8 (2,00)	R16	70 (2,75)	35 (1,38)	40	45
	600	50,8 (2,00)	R16	70 (2,75)	35 (1,38)	40	45
	1500	50,8 (2,00)	R16	71,5 (2,81)	35 (1,38)	40	45
1.1/2"	2500	60,3 (2,37)	R18	73 (2,88)	35 (1,38)	40	45
	150	65,1 (2,56)	R19	82,5 (3,25)	48 (1,89)	40	45
	300	68,3 (2,69)	R20	90,5 (3,56)	48 (1,89)	40	45
	600	68,3 (2,69)	R20	90,5 (3,56)	48 (1,89)	40	45
	1500	68,3 (2,69)	R20	92 (3,62)	48 (1,89)	40	45
2"	2500	82,6 (3,25)	R23	114 (4,50)	48 (1,89)	40	45
	150	82,6 (3,25)	R22	102 (4,00)	60 (2,36)	40	45
	300	82,6 (3,25)	R23	108 (4,25)	60 (2,36)	40	45
	600	82,6 (3,25)	R23	108 (4,25)	60 (2,36)	40	45
	1500	95,3 (3,75)	R24	124 (4,88)	60 (2,36)	40	45
3"	2500	101,6 (4,00)	R26	133 (5,25)	60 (2,36)	40	45
	150	114,3 (4,50)	R29	133 (5,25)	89 (3,50)	40	45
	300	123,8 (4,87)	R31	146 (5,75)	89 (3,50)	40	45
	600	123,8 (4,87)	R31	146 (5,75)	89 (3,50)	40	45
4"	150	149,2 (5,87)	R36	171 (6,75)	115 (4,53)	40	45
	300	149,2 (5,87)	R37	175 (6,88)	115 (4,53)	40	45
	600	149,2 (5,87)	R37	175 (6,88)	115 (4,53)	40	45

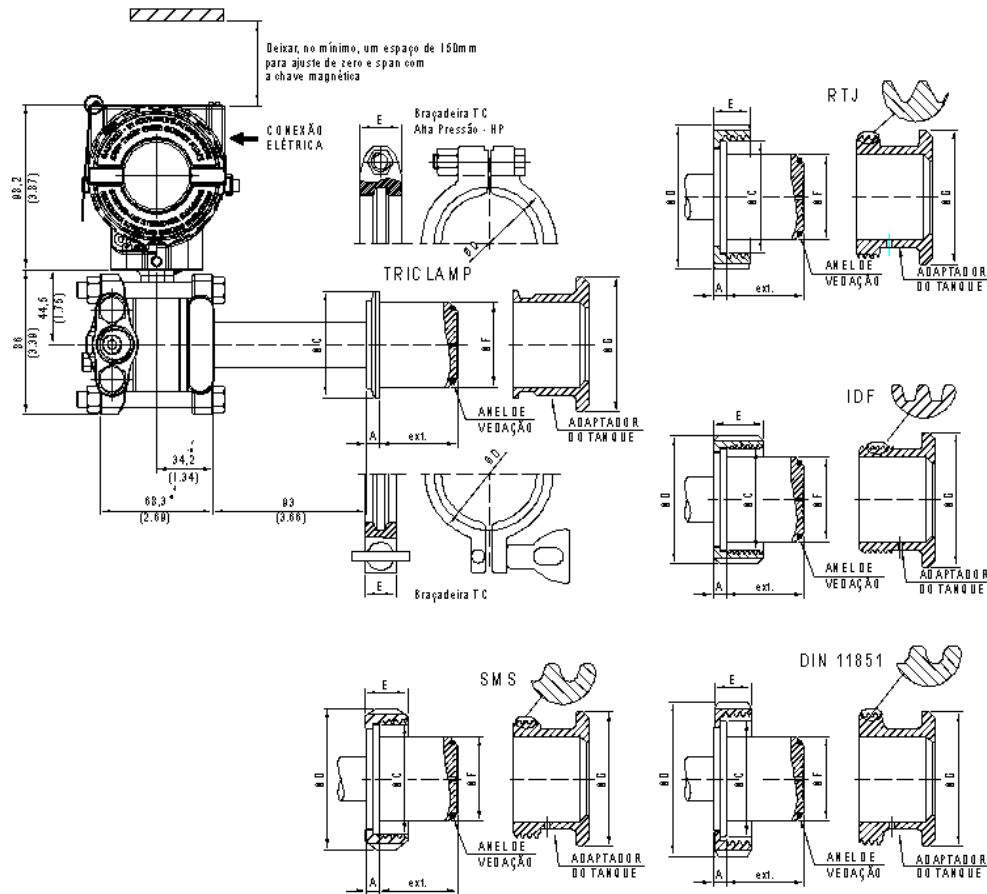
PARA COLARINHOS 1/2NPT USA-SE APENAS PROTEÇÃO PLÁSTICA

Figura 1.1 (d) - Desenho Dimensional de Montagem – Transmissor de Pressão Flangeado com Colarinho



LD 300 S							
CONEXÃO S/ EXTENSÃO	Dimensões em mm (polegadas)						
	A	ØC	ØD	E	ØF	ØG	EXT.
Tri-Clamp DN50 - sem extensão	8 (0.315)	63,5 (2.5)	76,5 (3.01)	18 (0.71)	47,5 (1.87)	...	...
Tri-Clamp - 1 1/2" - sem extensão	12 (0.47)	50 (1.96)	61 (2.4)	18 (0.71)	35 (1.38)	...	...
Tri-Clamp - 1 1/2" HP - sem extensão	12 (0.47)	50 (1.96)	66 (2.59)	25 (0.98)	35 (1.38)	...	...
Tri-Clamp - 2" - sem extensão	12 (0.47)	63,5 (2.5)	76,5 (3.01)	18 (0.71)	47,6 (1.87)	...	...
Tri-Clamp - 2" HP - sem extensão	12 (0.47)	63,5 (2.5)	81 (3.19)	25 (0.98)	47,6 (1.87)	...	...
Tri-Clamp - 3" - sem extensão	12 (0.47)	91 (3.58)	110 (4.33)	18 (0.71)	72 (2.83)	...	...
Tri-Clamp - 3" HP - sem extensão	12 (0.47)	91 (3.58)	115 (4.53)	25 (0.98)	72 (2.83)	...	...
Roscado DN 40 - DIN 11851 - sem extensão	13 (0.51)	56 (2.2)	78 (3.07)	21 (0.83)	38 (1.5)	...	...
Roscado DN 50 - DIN 11851 - sem extensão	15 (0.59)	68,5 (2.7)	92 (3.62)	22 (0.86)	50 (1.96)	...	...
Roscado DN 80 - DIN 11851 - sem extensão	16 (0.63)	100 (3.94)	127 (5)	29 (1.14)	81 (3.19)	...	...
Roscado SMS - 1 1/2" - sem extensão	12 (0.47)	55 (2.16)	74 (2.91)	25 (0.98)	35 (1.38)	...	...
Roscado SMS - 2" - sem extensão	12 (0.47)	65 (2.56)	84 (3.3)	26 (1.02)	48,6 (1.91)	...	...
Roscado SMS - 3" - sem extensão	12 (0.47)	93 (3.66)	113 (4.45)	32 (1.26)	73 (2.87)	...	...
Roscado RJT - 2" - sem extensão	15 (0.59)	66,7 (2.63)	86 (3.38)	22 (0.86)	47,6 (1.87)	...	...
Roscado RJT - 3" - sem extensão	15 (0.59)	92 (3.62)	112 (4.41)	22,2 (0.87)	73 (2.87)	...	...
Roscado IDF - 2" - sem extensão	12 (0.47)	60,5 (2.38)	76 (2.99)	30 (1.18)	47,6 (1.87)	...	...
Roscado IDF - 3" - sem extensão	12 (0.47)	87,5 (3.44)	101,6 (4)	30 (1.18)	73 (2.87)	...	...

Figura 1.1 (e) - Desenho Dimensional de Montagem – Transmissor Sanitário sem Extensão



LD300S							
CONEXÃO C/ EXTENSÃO	Dimensões em mm (polegadas)						
	A	ØC	ØD	E	ØF	ØG	EXT.
Tri-Clamp DN50 - com extensão	8 (0.315)	63,5 (2.5)	76,5 (3.01)	18 (0.71)	50,5 (1.99)	80 (3.15)	48 (1.89)
Tri-Clamp DN50 HP - com extensão	8 (0.315)	63,5 (2.5)	81 (3.19)	25 (0.98)	50,5 (1.99)	80 (3.15)	48 (1.89)
Tri-Clamp - 2" - com extensão	8 (0.315)	63,5 (2.5)	76,5 (3.01)	18 (0.71)	50,5 (1.99)	80 (3.15)	48 (1.89)
Tri-Clamp - 2" HP - com extensão	8 (0.315)	63,5 (2.5)	81 (3.19)	25 (0.98)	50,5 (1.99)	80 (3.15)	48 (1.89)
Tri-Clamp - 3" - com extensão	8 (0.315)	91 (3.58)	110 (4.33)	18 (0.71)	72,5 (2.85)	100 (3.94)	50 (1.96)
Tri-Clamp - 3" HP - com extensão	8 (0.315)	91 (3.58)	115 (4.53)	25 (0.98)	72,5 (2.85)	100 (3.94)	50 (1.96)
Roscado DN25 - DIN 11851 - com extensão	6 (0.24)	47,5 (1.87)	63 (2.48)	21 (0.83)	43,2 (1.7)	80 (3.15)	26,3 (1.03)
Roscado DN40 - DIN 11851 - com extensão	8 (0.315)	56 (2.2)	78 (3.07)	21 (0.83)	50,5 (1.99)	80 (3.15)	48 (1.89)
Roscado DN50 - DIN 11851 - com extensão	8 (0.315)	68,5 (2.7)	92 (3.62)	22 (0.86)	50,5 (1.99)	80 (3.15)	48 (1.89)
Roscado DN80 - DIN 11851 - com extensão	8 (0.315)	100 (3.94)	127 (5)	29 (1.14)	72,5 (2.85)	100 (3.94)	50 (1.96)
Roscado SMS - 2" - com extensão	8 (0.315)	65 (2.56)	84 (3.3)	26 (1.02)	50,5 (1.99)	80 (3.15)	48 (1.89)
Roscado SMS - 3" - com extensão	8 (0.315)	93 (3.66)	113 (4.45)	32 (1.26)	72,5 (2.85)	100 (3.94)	50 (1.96)
Roscado RJT - 2" - com extensão	8 (0.315)	66,7 (2.63)	86 (3.38)	22 (0.86)	50,5 (1.99)	80 (3.15)	48 (1.89)
Roscado RJT - 3" - com extensão	8 (0.315)	92 (3.62)	112 (4.41)	22,2 (0.87)	72,5 (2.85)	100 (3.94)	50 (1.96)
Roscado IDF - 2" - com extensão	8 (0.315)	60,5 (2.38)	76,2 (3)	30 (1.18)	50,5 (1.99)	80 (3.15)	48 (1.89)
Roscado IDF - 3" - com extensão	8 (0.315)	87,5 (3.44)	101,6 (4)	30 (1.18)	72,5 (2.85)	100 (3.94)	50 (1.96)

Figura 1.1 (f) - Desenho Dimensional de Montagem – Transmissor Sanitário com Extensão

Também foram tomados cuidados com os padrões existentes para os blocos equalizadores, que se encaixam perfeitamente aos flanges das câmaras do transmissor.

Quando o fluido medido contiver sólidos em suspensão, instale válvulas em intervalos regulares para limpar a tubulação (descarga).

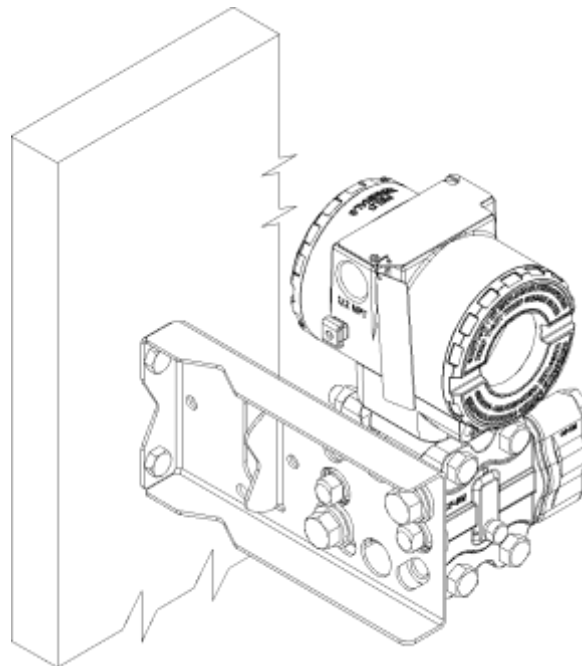
Limpe internamente as tubulações com vapor ou ar comprimido ou drene a linha com o próprio fluido do processo, quando possível, antes de conectar estas linhas ao transmissor. Não permita que o vapor entre na câmara de medida.

Feche bem as válvulas após cada operação de dreno ou descarga.

Alguns exemplos de montagens, mostrando a localização do transmissor em relação à tomada, são apresentados na Figura 1.3. A localização da tomada de pressão e a posição relativa do transmissor são indicadas na Tabela 1.1.

Fluido do Processo	Localização das Tomadas	Localização do LD303 em relação a Tomada
Gás	Superior ou Lateral	Acima
Líquido	Lateral	Abaixo ou no mesmo nível
Vapor	Lateral	Abaixo usando-se câmara de condensação

Tabela 1.1 – Locação das Tomadas de Pressão



MONTAGEM EM PAINEL OU PAREDE
(Veja seção 5 – lista de sobressalentes para suporte de montagem disponíveis)

Figura 1.2 – Desenho de Montagem do LD303 em Painel ou Parede

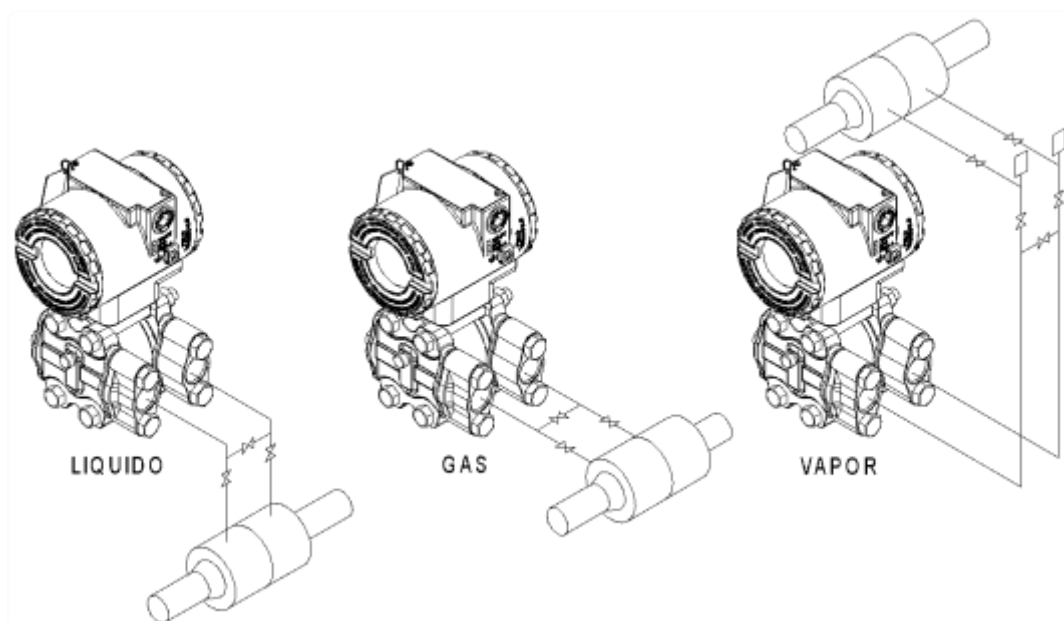


Figura 1.3 - Posição do Transmissor e Tomadas

NOTA

Com exceção de gases secos, as linhas de impulso devem ser inclinadas à razão de 1:10 para evitar o acúmulo de bolhas no caso de líquidos ou de condensado no caso de vapor e gases úmidos.

Rotação da Carcaça

A carcaça pode ser rotacionada para oferecer uma posição melhor do indicador digital. Para rotacioná-la, solte o parafuso de trava da carcaça. Veja Figura 1.4.

O display digital pode ser rotacionado. Veja Seção 4, Figura 4.3.

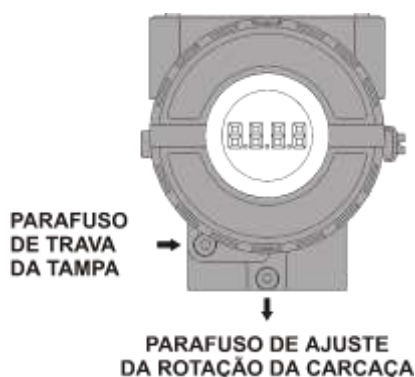


Figura 1.4 – Parafuso de Ajuste da Rotação da Carcaça

Ligação na Rede

Por conveniência, há três terminais terra: um dentro da carcaça e dois externos, localizados próximos as entradas do eletroduto.

O bloco de ligação possui parafusos nos quais terminais tipo garfo ou olhal podem ser fixados, veja Figura 1.5.

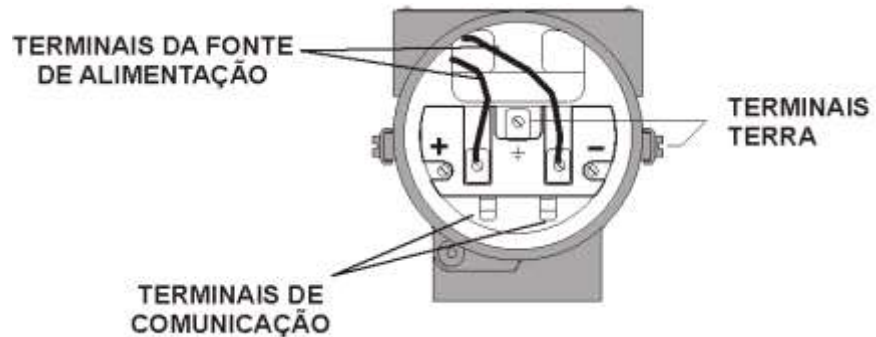


Figura 1.5 - Bloco de ligação

O LD303 usa o modo de tensão 31,25 Kbit/s para a modulação física. Todos os outros equipamentos no barramento devem usar o mesmo tipo de modulação e serem conectados em paralelo ao longo do mesmo par de fios. No mesmo barramento podem ser usados vários tipos de equipamentos fieldbus.

O LD303 é alimentado via barramento. O limite para cada equipamento está de acordo com a limitação do coupler (acoplador) DP/PA para um barramento que não requer segurança intrínseca.

Em áreas perigosas, o número de equipamentos deve ser limitado por restrições de segurança intrínseca de acordo com a limitação da barreira e acoplador DP/PA.

O LD303 é protegido contra polaridade reversa e pode suportar até ± 35 Vdc sem danos, mas ele não opera quando está com a polaridade invertida.

A Figura 1.6, mostra a correta instalação do eletroduto para evitar a penetração de água ou outra substância no interior da carcaça que possa causar prováveis problemas de funcionamento.

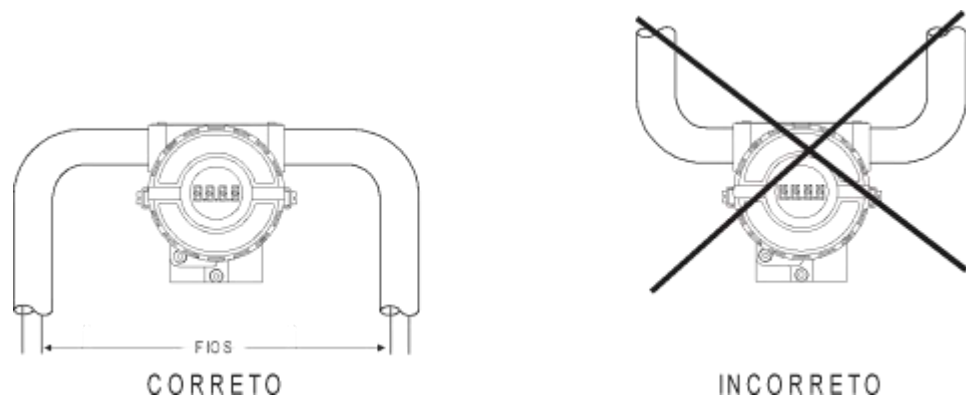


Figura 1.6 - Diagrama de Instalação do Eletroduto

NOTA

Os transmissores são calibrados na posição vertical e a montagem numa posição diferente desloca o Zero e, conseqüentemente, o indicador apresenta uma leitura de pressão diferente da pressão aplicada. Nestas condições, deve-se fazer o **Trim de pressão de zero**. O trim de pressão de Zero é para compensar o ajuste de zero para a posição de montagem final do transmissor. Quando o trim de zero for executado, certifique se a válvula de equalização está aberta e os níveis de perna molhada estão corretos.

Para o transmissor de pressão absoluta, a correção do efeito de montagem deve ser feito usando o trim inferior, devido ao fato que o zero absoluto é a referência para estes transmissores, assim não há necessidade do valor de zero para o trim inferior.

Quando o sensor está na posição horizontal, o peso do fluido empurra o diafragma para baixo, sendo, portanto, necessário fazer o trim de pressão inferior.

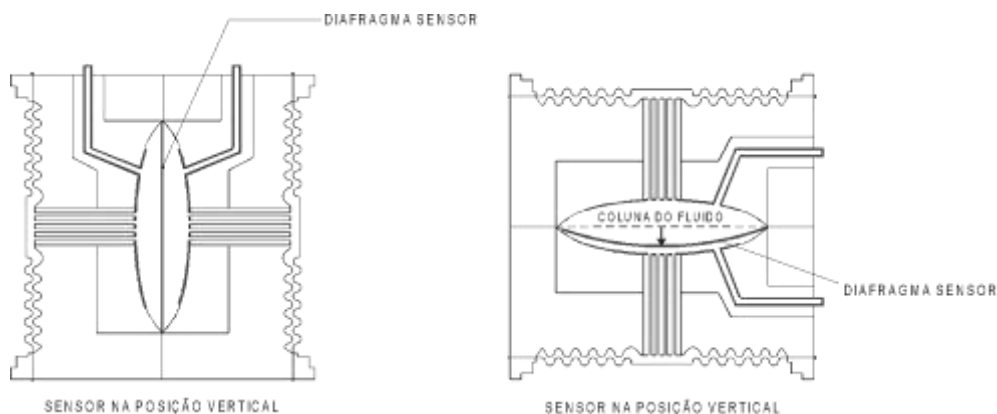


Figura 1.7 – Posições do Sensor

NOTA

Favor consultar o manual Geral de Instalação, Operação e Manutenção para maiores detalhes.

Configuração da Rede e Topologia

Fiação

Podem ser usados outros tipos de cabos diferentes do teste de conformidade. Cabos com especificações melhoradas permitem comprimento de tronco mais longo ou imunidade superior. Reciprocamente, podem ser usados cabos com especificações inferiores sujeitando-se a limitações do comprimento do tronco e dos braços mais a possível não-conformidade às exigências de suscetibilidade RFI/EMI.

Para aplicações intrinsecamente seguras, a relação da indutância/resistência (L/R) dever ser menor que o limite especificado pela órgão regulador local para a particular implementação.

Os tipos de topologia suportados estão apresentados nas figuras 1.8 e 1.9. Ambos os tipos têm um cabo tronco com duas terminações. Os equipamentos são conectados ao tronco por braços. Os braços podem ser integrados no equipamento obtendo assim braços com comprimento zero. Num braço pode conectar-se mais de um equipamento, dependendo do comprimento. Podem ser usados acopladores ativos para estender o comprimento do braço e do tronco.

O comprimento total do cabo, inclusive braços, entre qualquer dois equipamentos no fieldbus não deve exceder 1900 m.

Nas figuras seguintes a ligação DP/PA depende das necessidades da aplicação.

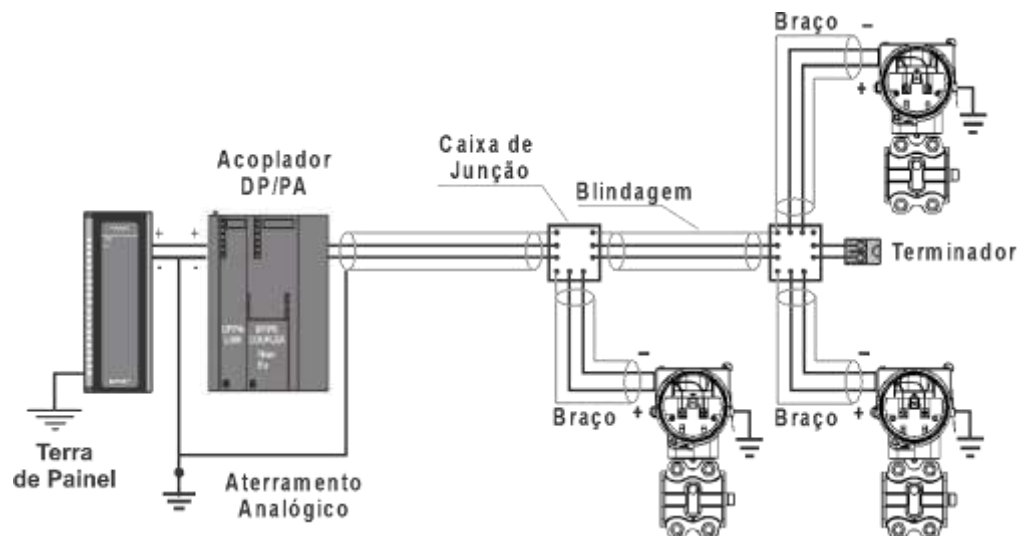


Figura 1.8 – Topologia Barramento

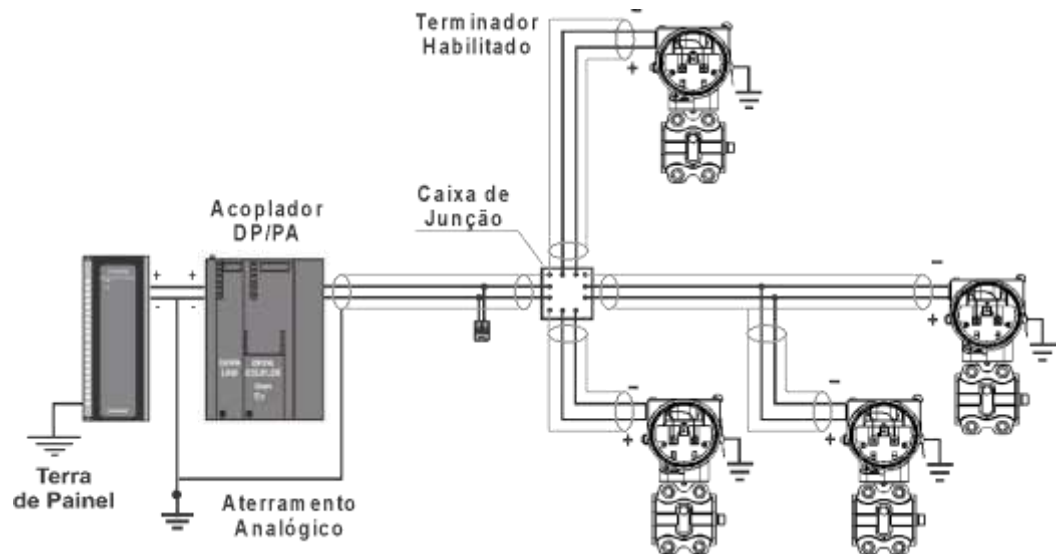


Figura 1.9 – Topologia Árvore

Barreira de Segurança Intrínseca

Quando o Fieldbus está em uma área que requer segurança intrínseca, uma barreira deve ser inserida no tronco entre a fonte de alimentação e o acoplador DP/PA, quando ele é do tipo não-intrínseco.

O uso da Barreira de Segurança Intrínseca DF47 é recomendado. Saiba mais em <http://www.smar.com/brasil2/products/df47.asp>.

Configuração do Jumper

Para trabalhar corretamente, os jumpers J1 e W1 localizados na placa principal do LD303 devem ser configurados corretamente (Veja a Tabela 1.2).

J1	Este jumper habilita o parâmetro de simulação no bloco AI.
W1	Este jumper habilita o ajuste local.

Tabela 1.2 - Descrição dos Jumpers

Fonte de Alimentação

O **LD303** recebe a alimentação via barramento. A alimentação pode vir de uma unidade separada ou de outro equipamento como um controlador ou DCS.

A tensão de alimentação deve estar entre 9 a 32 Vdc para aplicações sem segurança intrínseca.

Um requerimento especial aplica-se a fonte de alimentação usada num barramento com segurança intrínseca e depende do tipo de barreira usada.

O uso do **PS302** é recomendado como fonte de alimentação. Saiba mais em <http://www.smar.com/brasil2/products/ps302p.asp>.

Instalações em Áreas Perigosas

Consulte o Apêndice A para informações adicionais sobre certificação.