

# Ficha de Dados Técnicos

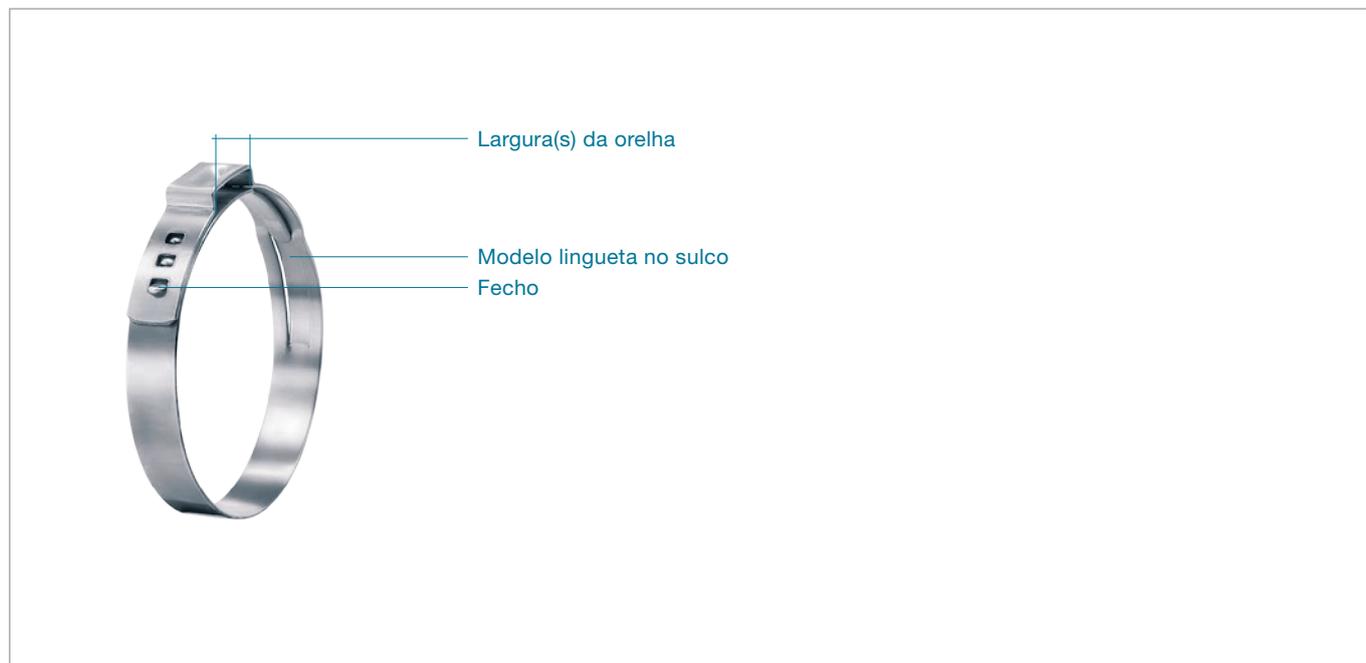
## Abraçadeiras de orelha Stepless®

### Grupo de Produtos 117 & 167

---



Connecting Technology



Tira estreita: Concentra a transmissão da força de fixação, menor peso

Stepless em 360°: Compressão uniforme ou pressão uniforme de contato

Orelha da abraçadeira: Compensação das tolerâncias dos componentes, pressão de contato ajustável

Rebaixo: Aumenta a força de fixação, o efeito de mola compensa as mudanças de diâmetro devidas à expansão térmica

Tiras com bordas sem rebarbas: Risco reduzido de danos às peças a serem fixadas

## Abraçadeiras de orelha Stepless® Grupo de Produtos 117 & 167

### Material

PG 117 Tira de aço galvanizada ou zincada

PG167 Aço inoxidável, material n° 1.4301/UNS S30400

Materiais alternativos opcionais

### Resistência à corrosão conforme DIN EN ISO 9227

PG 117 Tira de aço zincado ≥ 96 h

PG 117 Tira de aço galvanizado ≥ 144 h

PG 167 ≥ 1000 h

### Séries PG 117

Interv. de variação de tam.	larg. x esp.
11,9 – 17,7 mm	7,0 x 0,6 mm
17,8 – 24,9 mm	7,0 x 0,8 mm

### Séries Padrão PG 167

Interv. de variação de tam.	larg. x esp.
6,5 – 11,8 mm	5,0 x 0,5 mm
11,9 – 120,5 mm	7,0 x 0,6 mm
21,0 – 120,5 mm	9,0 x 0,6 mm

### Séries de Alta Resistência PG 167

Interv. de variação de tam.	larg. x esp.
24,5 – 120,5 mm	10,0 x 0,8 mm
62,0 – 120,5 mm	10,0 x 1,0 mm

Algumas dimensões só são disponíveis, quando solicitadas em quantidade mínima adequada. Tamanhos específicos ao cliente são disponibilizados a pedido.

### Espessura do material

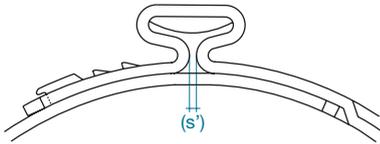
As Abraçadeiras de Orelha Stepless® são produzidas em larguras e espessuras nominais. As dimensões do material selecionadas para uma aplicação específica se baseiam no esforço requerido para obter uma vedação ou carga adequada.

### Orelha da abraçadeira (elemento de fechamento)

Com a utilização de ferramentas projetadas ou aprovadas pela Oetiker, a abraçadeira é fechada mediante a contração dos raios inferiores da "orelha". A redução máxima do diâmetro é proporcional à(s) largura(s) da "orelha" aberta.

A redução teórica máxima do diâmetro é dada pela fórmula:

$$\text{Redução máx. de diâmetro} = \frac{\text{Largura(s) da orelha}}{\pi}$$



Observação: o desenho acima mostra o aspecto de uma orelha ('s') fechada; não indica necessariamente uma instalação efetivamente fechada.

Como diretriz, aplica-se o seguinte: Para determinar o diâmetro correto da abraçadeira, introduzir a mangueira sobre o componente (p.ex. o bocal) e, em seguida, medir o diâmetro externo da mangueira. O valor do diâmetro externo deve ser ligeiramente maior que o valor médio do intervalo de variação do diâmetro da abraçadeira a ser selecionada.

Uma abraçadeira só pode ser considerada fechada adequadamente quando a largura da orelha (s) tiver sido reduzida em pelo menos 40% e a força de fechamento correta tiver sido aplicada na montagem.

#### Fechamento mecânico

Fechamento mecânico significa que durante a aplicação da força de fechamento, ambos os lados da orelha da abraçadeira encostam-se uma na outra. A força de fechamento aplicada depois da ocorrência do fechamento mecânico é absorvida e não é transferida para as peças que estão sendo fixadas.

Caso for exigida uma comprovação sobre a força de fechamento efetiva aplicada sobre as peças que estão sendo fixadas, deve-se evitar o fechamento mecânico.

#### Fecho

O fecho é um sistema mecânico que assegura que a abraçadeira permaneça fechada mantendo a sua geometria circular antes do fechamento. Alguns tipos de fechos podem ser abertos antes do fechamento para instalação radial.

#### Recomendações para a montagem

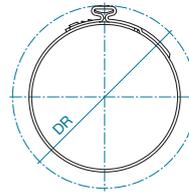
A "orelha" da abraçadeira deve ser fechada com força constante – este procedimento é chamado "fechamento com prioridade de força". Este método de montagem assegura a uniformidade e a reprodutibilidade da força aplicada à junta, adicionalmente a uma força de tração constante no fecho da abraçadeira. Com o emprego desta metodologia no fechamento das séries de abraçadeiras 167, ficará compensada qualquer variação nas tolerâncias do componente, garantindo que a abraçadeira exerça uma força radial constante na aplicação. Flutuações nas tolerâncias do componente são absorvidas por variações na(s) largura(s) da "orelha". O monitoramento da instalação da abraçadeira e a coleta de dados do processo são possibilitados mediante a utilização da "Ferramenta Pneumática de Controle Eletrônico Oetiker ELK", durante o processo de montagem.

#### Força de fechamento

A força de fechamento deve ser escolhida para fornecer a compressão ou pressão de contato requerida pelo material e deve ser qualificada por avaliação dimensional e testes. A resistência contra a abraçadeira equaliza a força aplicada, de modo que a força de fechamento é significativamente reduzida quando o material a ser comprimido é de natureza macia. A tabela a seguir indica a força de fechamento média a aplicar, em função das dimensões da abraçadeira e do material, quando comprimindo e vedando materiais sintéticos relativamente duros.

#### Diâmetro de rotação

O diâmetro de rotação (DR) de uma abraçadeira instalada pode ser uma informação essencial de concepção para aplicações que giram nas proximidades de componentes adjacentes. Muitos fatores podem influenciar o diâmetro final de montagem, inclusive a compressão, a largura "s" da "orelha" e a espessura do material. É recomendável levar em consideração e avaliar todas as variáveis antes da especificação do diâmetro de rotação.



#### Importante

- A altura da orelha forma-se naturalmente. Não influencie a altura da orelha alterando o espaço da orelha ou através de dispositivos de sujeição em ferramentas de instalação.
- Somente faça o fechamento com uma ferramenta de curso único e sem realizar duplo fechamento.

## Dados para instalação

Material dimensões (mm)	Tamanho (mm)	Fechamento força máx. (N)	Ferramentas de montagem com força monitorada <sup>1</sup> :			
			Manual	Pneumático	Sem fio	Controlado eletronicamente
<b>PG 117</b>						
7 x 0,6	11,9 – 17,8	1100	HMK 01/S01	HO ME 2000 – 4000	CP 01	HO EL 2000 – 4000
7 x 0,8	18,0 – 24,9	1400	HMK 01/S01	HO ME 2000 – 4000	CP 01	HO EL 2000 – 4000
<b>PG 167</b>						
5 x 0,5	6,5 – 11,8	1000	HMK 01/S01	HO ME 2000 – 4000	CP 01	HO EL 2000 – 4000
5 x 0,6	18,5 – 100,0	1700	HMK 01/S01	HO ME 2000 – 4000	CP 01	HO EL 2000 – 4000
7 x 0,6	11,9 – 17,5	2100	HMK 01/S01	HO ME 2000 – 4000	CP 01	HO EL 2000 – 4000
	17,8 – 120,5	2400	HMK 01	HO ME 3000 – 4000	CP 01	HO EL 3000 – 4000
7 x 0,8	17,7 – 120,5	2800	-	HO ME 3000 – 4000	CP 01	HO EL 3000 – 4000
9 x 0,6	21,0 – 120,5	2800	-	HO ME 3000 – 4000	CP 01	HO EL 3000 – 4000
9 x 0,8	25,0 – 120,5	4100	Ferramenta de fixação e chave dinamométrica	HO ME 4000 – 7000	CP 01	HO EL 4000
10 x 0,6	21,0 – 120,5	2900	-	HO ME 4000 – 7000	CP 01	HO EL 4000 – 7000
10 x 0,8	24,5 – 120,5	5000	Ferramenta de fixação e chave dinamométrica	HO ME 5000 – 7000	CP 02	HO EL 5000 – 7000
10 x 1,0	60,0 – 120,5	7000 <sup>2</sup>	Ferramenta de fixação e chave dinamométrica	HO ME 7000	CP 02	HO EL 7000
12 x 1,0	40,0 – 120,5	8500 <sup>2</sup>	Ferramenta de fixação e chave dinamométrica	HO ME 7000	CP 03	HO EL 7000

Para opções alternativas, consulte nossos alicates manuais na página 104

<sup>1</sup> Mais informações na página 84

<sup>2</sup> Para forças de fechamento  $\geq 7000$  N, com o HO 7000, é necessária uma pressão de entrada de  $> 5,5$  bar.

**Observação importante**

Estes dados são valores indicativos, que podem variar de acordo com o tipo e as tolerâncias das peças a serem fixadas.

Para garantir uma perfeita especificação da abraçadeira, recomendamos testes funcionais com diversas montagens.

## Informações para pedidos PG 117

Item n°	Ref. N°	Larg. interior da orelha (mm)	Interv. de variação de tamanho (mm)
---------	---------	-------------------------------	-------------------------------------

Tira de aço galvanizado

Largura da tira 7 mm, espessura 0,6 mm (706)

11701202	011.9-706	8	9,4 – 11,9
11701081	012.3-706	8	9,8 – 12,3
11701100	012.8-706	8	10,3 – 12,8
11701061	013.3-706	8	10,8 – 13,3
11701101	013.8-706	8	11,3 – 13,8
11701102	014.0-706	8	11,5 – 14
11701108	014.5-706	8	12 – 14,5
11701062	014.8-706	8	12,3 – 14,8
11701109	015.3-706	8	12,8 – 15,3
11701063	015.7-706	8	13,2 – 15,7
11701103	016.2-706	8	13,7 – 16,2
11701119	016.6-706	8	14,1 – 16,6
11701110	016.8-706	8	14,3 – 16,8
11701064	017.0-706	8	14,5 – 17
11701065	017.5-706	8	15 – 17,5

Largura da tira 7 mm, espessura 0,8 mm (708R)

11700780	017.8-708	10	14,6 – 17,8
11701099	018.0-708	10	14,8 – 18
11701083	018.5-708	10	15,3 – 18,5
11701091	019.2-708	10	16 – 19,2
11701092	019.8-708	10	16,6 – 19,8
11701066	021.0-708	10	17,8 – 21
11701067	022.6-708	10	19,4 – 22,6
11701130	023.5-708	10	20,3 – 23,5
11701069	024.1-708	10	20,9 – 24,1

Item n°	Ref. N°	Larg. interior da orelha (mm)	Interv. de variação de tamanho (mm)
---------	---------	-------------------------------	-------------------------------------

Tira de aço zincado

Largura da tira 7 mm, espessura 0,6 mm (706)

11700583	011.9-706	8	9,4 – 11,9
11700584	012.3-706	8	9,8 – 12,3
11700585	012.8-706	8	10,3 – 12,8
11700586	013.3-706	8	10,8 – 13,3
11700587	013.8-706	8	11,3 – 13,8
11700588	014.0-706	8	11,5 – 14
11700568	014.5-706	8	12 – 14,5
11700589	014.8-706	8	12,3 – 14,8
11700569	015.3-706	8	12,8 – 15,3
11700570	015.7-706	8	13,2 – 15,7
11700571	016.2-706	8	13,7 – 16,2
11700572	016.6-706	8	14,1 – 16,6
11700590	016.8-706	8	14,3 – 16,8
11700591	017.0-706	8	14,5 – 17
11700573	017.5-706	8	15 – 17,5

Largura da tira 7 mm, espessura 0,8 mm (708R)

11700547	017.8-708	10	14,6 – 17,8
11700592	018.0-708	10	14,8 – 18
11700576	018.5-708	10	15,3 – 18,5
11700593	019.2-708	10	16 – 19,2
11700594	019.8-708	10	16,6 – 19,8
11700595	021.0-708	10	17,8 – 21
11700548	022.6-708	10	19,4 – 22,6
11700596	023.5-708	10	20,3 – 23,5
11700549	024.1-708	10	20,9 – 24,1

As informações deste catálogo são resultado de muitos anos de experiência prática. Elas devem servir de referência e não como especificações de projeto.

## Informação para pedidos PG 167

Item n°	Ref. N°	Larg. interior da orelha (mm)	Interv. de variação de tamanho (mm)	Item n°	Ref. N°	Larg. interior da orelha (mm)	Interv. de variação de tamanho (mm)
Largura da fita 5 mm, espessura 0,5 mm (505R)				Largura da tira 7 mm, espessura 0,6 mm (706R)			
16702488	006.5-505R	4	5,3 – 6,5	16700054	042.5-706R	10	39,3 – 42,5
16700001	007.0-505R	4	5,8 – 7	16700055	044.0-706R	10	40,8 – 44
16700002	008.0-505R	4	6,8 – 8	16700056	045.5-706R	10	42,3 – 45,5
16700003	008.7-505R	5,5	7 – 8,7	16700057	047.0-706R	10	43,8 – 47
16702491	009.0-505R	5,5	7,3 – 9	16700058	048.5-706R	10	45,3 – 48,5
16700004	009.5-505R	5,5	7,8 – 9,5	16700059	050.0-706R	10	46,8 – 50
16700005	010.0-505R	5,5	8,3 – 10	16700060	051.5-706R	10	48,3 – 51,5
16700006	010.5-505R	5,5	8,8 – 10,5	16700061	053.0-706R	10	49,8 – 53
16702492	010.9-505R	5,5	9,2 – 10,9	16700062	054.5-706R	10	51,3 – 54,5
16700007	011.3-505R	5,5	9,6 – 11,3	16700063	056.0-706R	10	52,8 – 56
16700008	011.8-505R	5,5	10,1 – 11,8	16700064	057.5-706R	10	54,3 – 57,5
Largura da tira 7 mm, espessura 0,6 mm (706R)				16700065	059.0-706R	10	55,8 – 59
16702951	011.9-706R	8	9,4 – 11,9	16700066	060.5-706R	10	57,3 – 60,5
16700009	012.3-706R	8	9,8 – 12,3	16700067	062.0-706R	10	58,8 – 62
16702493	012.8-706R	8	10,3 – 12,8	16700068	063.5-706R	10	60,3 – 63,5
16700010	013.3-706R	8	10,8 – 13,3	16700069	065.0-706R	10	61,8 – 65
16700011	013.8-706R	8	11,3 – 13,8	16700070	066.5-706R	10	63,3 – 66,5
16700012	014.0-706R	8	11,5 – 14	16700071	068.0-706R	10	64,8 – 68
16702864	014.2-706R	8	11,7 – 14,2	16700072	069.5-706R	10	66,3 – 69,5
16700013	014.5-706R	8	12 – 14,5	16700073	071.0-706R	10	67,8 – 71
16700014	014.8-706R	8	12,3 – 14,8	16700074	072.5-706R	10	69,3 – 72,5
16700015	015.3-706R	8	12,8 – 15,3	16700075	074.0-706R	10	70,8 – 74
16700016	015.7-706R	8	13,2 – 15,7	16700076	075.5-706R	10	72,3 – 75,5
16702998	016.0-706R	8	13,5 – 16	16700077	077.0-706R	10	73,8 – 77
16702494	016.2-706R	8	13,7 – 16,2	16700078	078.5-706R	10	75,3 – 78,5
16702495	016.6-706R	8	14,1 – 16,6	16700079	080.0-706R	10	76,8 – 80
16702496	016.8-706R	8	14,3 – 16,8	16700080	081.5-706R	10	78,3 – 81,5
16700017	017.0-706R	8	14,5 – 17	16700081	083.0-706R	10	79,8 – 83
16702497	017.5-706R	8	15 – 17,5	16700082	084.5-706R	10	81,3 – 84,5
16700018	017.8-706R	10	14,6 – 17,8	16700083	086.0-706R	10	82,8 – 86
16700019	018.0-706R	10	14,8 – 18	16700084	087.5-706R	10	84,3 – 87,5
16700020	018.5-706R	10	15,3 – 18,5	16700085	089.0-706R	10	85,8 – 89
16700110	019.2-706R	10	16 – 19,2	16700086	090.5-706R	10	87,3 – 90,5
16702498	019.8-706R	10	16,6 – 19,8	16700087	092.0-706R	10	88,8 – 92
16700024	021.0-706R	10	17,8 – 21	16700088	093.5-706R	10	90,3 – 93,5
16700026	022.6-706R	10	19,4 – 22,6	16700089	095.0-706R	10	91,8 – 95
16700028	023.5-706R	10	20,3 – 23,5	16700090	096.5-706R	10	93,3 – 96,5
16700029	024.1-706R	10	20,9 – 24,1	16700091	098.0-706R	10	94,8 – 98
16700031	025.6-706R	10	22,4 – 25,6	16700092	099.5-706R	10	96,3 – 99,5
16700033	027.1-706R	10	23,9 – 27,1	16700093	101.0-706R	10	97,8 – 101
16700035	028.6-706R	10	25,4 – 28,6	16700094	102.5-706R	10	99,3 – 102,5
16702047	030.1-706R	10	26,9 – 30,1	16700095	104.0-706R	10	100,8 – 104
16700039	030.8-706R	10	27,6 – 30,8	16700096	105.5-706R	10	102,3 – 105,5
16700040	031.6-706R	10	28,4 – 31,6	16700097	107.0-706R	10	103,8 – 107
16700042	033.1-706R	10	29,9 – 33,1	16700098	108.5-706R	10	105,3 – 108,5
16700044	034.6-706R	10	31,4 – 34,6	16700099	110.0-706R	10	106,8 – 110
16700046	036.1-706R	10	32,9 – 36,1	16700100	111.5-706R	10	108,3 – 111,5
16700048	037.6-706R	10	34,4 – 37,6	16700101	113.0-706R	10	109,8 – 113
16700050	038.1-706R	10	34,9 – 38,1	16700102	114.5-706R	10	111,3 – 114,5
16700052	039.6-706R	10	36,4 – 39,6	16700103	116.0-706R	10	112,8 – 116
16700053	041.0-706R	10	37,8 – 41	16700104	117.5-706R	10	114,3 – 117,5
				16700105	119.0-706R	10	115,8 – 119
				16700106	120.5-706R	10	117,3 – 120,5

## Informação para pedidos PG 167

Item n°	Ref. N°	Larg. interior da orelha (mm)	Interv. de variação de tamanho (mm)	Item n°	Ref. N°	Larg. interior da orelha (mm)	Interv. de variação de tamanho (mm)
Largura da tira 9 mm, espessura 0,6 mm (906R)				Largura da tira 9 mm, espessura 0,6 mm (906R)			
16706383	021.0-906R	10	17,8 – 21	16707548	096.5-906R	10	93,3 – 96,5
16707693	022.6-906R	10	19,4 – 22,6	16707242	098.0-906R	10	94,8 – 98
16707694	023.5-906R	10	20,3 – 23,5	16707711	099.5-906R	10	96,3 – 99,5
16707695	024.1-906R	10	20,9 – 24,1	16707713	101.0-906R	10	97,8 – 101
16707696	025.6-906R	10	22,4 – 25,6	16707714	102.5-906R	10	99,3 – 102,5
16707533	027.1-906R	10	23,9 – 27,1	16707385	104.0-906R	10	100,8 – 104
16707697	028.6-906R	10	25,4 – 28,6	16703918	105.5-906R	10	102,3 – 105,5
16707698	030.1-906R	10	26,9 – 30,1	16707715	107.0-906R	10	103,8 – 107
16707517	030.8-906R	10	27,6 – 30,8	16706709	108.5-906R	10	105,3 – 108,5
16707488	031.6-906R	10	28,4 – 31,6	16707716	110.0-906R	10	106,8 – 110
16703913	033.1-906R	10	29,9 – 33,1	16707717	111.5-906R	10	108,3 – 111,5
16707641	034.6-906R	10	31,4 – 34,6	16707718	113.0-906R	10	109,8 – 113
16704715	036.1-906R	10	32,9 – 36,1	16707719	114.5-906R	10	111,3 – 114,5
16707494	037.6-906R	10	34,4 – 37,6	16707178	116.0-906R	10	112,8 – 116
16707645	038.1-906R	10	34,9 – 38,1	16707179	117.5-906R	10	114,3 – 117,5
16707306	039.6-906R	10	36,4 – 39,6	16707720	119.0-906R	10	115,8 – 119
16707300	041.0-906R	10	37,8 – 41	16707276	120.5-906R	10	117,3 – 120,5
16703914	042.5-906R	10	39,3 – 42,5				
16707301	044.0-906R	10	40,8 – 44	Largura da tira 10 mm, espessura 0,8 mm (1008R)			
16704719	045.5-906R	10	42,3 – 45,5	Para diâmetros entre 24,5 mm e 120,5 mm, estas abraçadeiras podem ser fornecidas, a pedido, em graduações de 0,5 mm.			
16707536	047.0-906R	10	43,8 – 47	Largura da tira 10 mm, espessura 1,0 mm (1010R)			
16707479	048.5-906R	10	45,3 – 48,5	Para diâmetros entre 62 mm e 120,5 mm, estas abraçadeiras podem ser fornecidas, a pedido, em graduações de 0,5 mm.			
16707304	050.0-906R	10	46,8 – 50	A pedido, podem ser fornecidos outros diâmetros.			
16707480	051.5-906R	10	48,3 – 51,5				
16707537	053.0-906R	10	49,8 – 53				
16707477	054.5-906R	10	51,3 – 54,5				
16707700	056.0-906R	10	52,8 – 56				
16707701	057.5-906R	10	54,3 – 57,5				
16707540	059.0-906R	10	55,8 – 59				
16707372	060.5-906R	10	57,3 – 60,5				
16707702	062.0-906R	10	58,5 – 62				
16707703	063.5-906R	10	60,3 – 63,5				
16707518	065.0-906R	10	61,8 – 65				
16707542	066.5-906R	10	63,3 – 66,5				
16707357	068.0-906R	10	64,8 – 68				
16707688	069.5-906R	10	66,3 – 69,5				
16707041	071.0-906R	10	67,8 – 71				
16707704	072.5-906R	10	69,3 – 72,5				
16707705	074.0-906R	10	70,8 – 74				
16707404	075.5-906R	10	72,3 – 75,5				
16703915	077.0-906R	10	73,8 – 77				
16707366	078.5-906R	10	75,3 – 78,5				
16707405	080.0-906R	10	76,8 – 80				
16707543	081.5-906R	10	78,3 – 81,5				
16707545	083.0-906R	10	79,8 – 83				
16707706	084.5-906R	10	81,3 – 84,5				
16707707	086.0-906R	10	82,8 – 86				
16707708	087.5-906R	10	84,3 – 87,5				
16707384	089.0-906R	10	85,8 – 89				
16707710	090.5-906R	10	87,3 – 90,5				
16707547	092.0-906R	10	88,8 – 92				
16707325	093.5-906R	10	90,3 – 93,5				
16703916	095.0-906R	10	91,8 – 95				

Soluções de conexão PEX para mercados em cumprimento da Norma ASTM<sup>1</sup> F877/F2098

PG 167 PEX (em conformidade com ASTM F 877/2098)

As abraçadeiras especificadas são adequadas para conexões rápidas e seguras de tubos PEX<sup>2</sup> na área de canalizações. O design da abraçadeira garante a detecção de violação. Os tamanhos da abraçadeira são destinados exclusivamente para aplicações PEX, com correspondentes tamanhos em polegadas. O design do fecho robusto, especialmente desenvolvido para aplicações PEX, possibilita cargas ainda maiores sobre a abraçadeira.

NSF<sup>3</sup> Listagem de produtos:

Em cumprimento da listagem de produtos NSF cNSFus-PW

Norma ASTM F877 / F2098:

Corresponde às abraçadeiras de aço inox ASTM F2098 para uso com conexões de inserto ASTM F1807 ou F2159.

<sup>1</sup> ASTM = American Society for Testing and Materials

<sup>2</sup> PEX = Polietileno reticulado

<sup>3</sup> NSF = National Sanitation Foundation

Para informações adicionais, consulte as Normas Internacionais ASTM e a Organização NSF.

## Alerta:

- Em condições de elevado teor clorídrico na água, use somente conexões plásticas
- Não instalar em contato com concreto
- Usar somente conexões de inserto ASTM F1807 ou F2159 com abraçadeiras Oetiker

## Recomendações para a montagem

Para a montagem correta de PG 167 PEX (em conformidade com ASTM F 877/2098) com tubos PEX, as abraçadeiras devem estar totalmente fechadas. Ao usar os alicates articulados, estes somente abrem quando a abraçadeira estiver totalmente fechada.

## Dados para instalação

Tubo PEX (polegada <sup>1</sup> )	Material dimensões (mm)	Tamanho (mm)	Fechamento força máx. (N)	Ferramentas de montagem sem força monitorada manual <sup>2</sup>	Ferramentas de instalação com força monitorada <sup>2</sup> :	
					Pneumático	Sem fio
3/8	7 x 0,6	13,3	2200	Alicate articulado com 2 cabos e Alicate articulado com 3 cabos	HO ME 3000	CP 01
1/2	7 x 0,8	17,5	3900	Alicate articulado com 2 cabos e Alicate articulado com 3 cabos	HO ME 5000	CP 02
5/8	7 x 0,8	20,8	3900	Alicate articulado com 2 cabos e Alicate articulado com 3 cabos	HO ME 5000	CP 02
3/4	9 x 0,8	23,3	5000	Alicate articulado com 2 cabos e Alicate articulado com 3 cabos	HO ME 5000	CP 02
1	10 x 1,0	29,6	7000	Alicate articulado com 2 cabos e Alicate articulado com 3 cabos	HO ME 5000 – 7000	CP 02

<sup>1</sup> 1 polegadas (Zoll) = 25,4 mm

<sup>2</sup> Mais informações na página 84

## Observação importante

As especificações da Norma ASTM F2098 devem ser cumpridas. Ao usar ferramentas com força monitorada, a abraçadeira precisa ser verificada quanto ao seu fechamento correto (total).

## Informações para pedidos

Item n°	Ref. N°	Largura da orelha (mm)	Varição de tamanho PEX (polegada)
16703334	13.3 – 706 R	8	3/8
16703335	17.5 – 708 R	10	1/2
16705571	20.8 – 708 R	10	5/8
16703336	23.3 – 908 R	10	3/4
16704150	29.6 – 1010 R	10	1

# O Grupo Oetiker: www.oetiker.com

## Headquarters Switzerland

Hans Oetiker AG  
Maschinen- und Apparatefabrik  
Oberdorfstrasse 21  
CH-8810 Horgen (Zürich)  
T +41 44 728 55 55  
info@ch.oetiker.com

## Austria

Hans Oetiker  
Maschinen- und Apparatebau  
Ges.m.b.H.  
Eduard-Klinger-Strasse 19  
A-3423 St. Andrä-Wördern  
T +43 2242 33 994-0  
info@at.oetiker.com

## Brazil

Oetiker do Brasil Imp. e Com. Ltda.  
Av. Hugo Fumagali, nr. 586 - Sala B  
07220-080 Cid. Industrial Satélite  
Guarulhos (SP)  
T +55 11 2303 7486  
info@br.oetiker.com

## Canada

Oetiker Limited  
203 Dufferin Street South  
P. O. Box 5500  
Alliston, Ontario L9R 1W7  
T +1 705 435 4394  
info@ca.oetiker.com

## P. R. China

Oetiker Industries (Tianjin) Ltd.  
10 Shuangchenzhong Road  
Beichen High Tech Industrial Park  
Tianjin 300400  
T +86 22 2697 1183  
info@cn.oetiker.com

## Czech Republic

Hans Oetiker spol. s r. o.  
Videňská 116  
CZ-37833 Nová Bystřice  
T +420 384 386513  
info@cz.oetiker.com

## France

Oetiker Sarl  
Parc d'activités du Bel Air  
1, rue Charles Cordier  
77164 Ferrières-en-Brie  
T +33 1 79 74 10 90  
info@fr.oetiker.com

## Germany

Hans Oetiker  
Metallwaren- & Apparatefabrik GmbH  
Üsenbergerstrasse 13  
D-79346 Edingen a. K.  
T +49 76 42 6 84-0  
info@de.oetiker.com

## Kurt Allert GmbH & Co. KG

Postfach 1160  
Austrasse 36  
D-78727 Oberndorf a. N.  
T +49 74 23 87 70-0  
info@allert.oetiker.com

## Hong Kong

Oetiker Far East Limited  
2210 Tuen Mun Central Square  
22 Hoi Wing Road  
Tuen Mun NT  
T +852 2459 8211  
info@hk.oetiker.com

## Hungary

Oetiker Hungaria KFT  
Vasvári P. U. 11  
H-9800 Vasvár  
T +36 94 370 630  
info@hu.oetiker.com

## India

Oetiker India Private Ltd.  
N-14, Additional Patalganga  
Industrial Area  
Village Chavane, Khalapur  
Rasayani 410 220  
Dist. Raigad, Maharastra  
T +91 2192 250107-12  
info@in.oetiker.com

## Japan

Oetiker Japan Co. Ltd.  
Kaneko Bldg. A  
5-3-5 Nakamachi-dai, Tsuzuki-ku  
Yokohama 224-0041, Kanagawa  
T +81 45 949 3151  
info@jp.oetiker.com

## Mexico

Oetiker Servicios S de RL de CV  
Ave. José María Pino Suárez 853 Nte.  
Col. Centro, CP 64000  
Monterrey, Nuevo León  
T +52 81 8390 0237  
info@mx.oetiker.com

## Netherlands

Oetiker Benelux B. V.  
Hertzstraat 38  
NL-6716 BT Ede  
T +31 318 63 71 71  
info@nl.oetiker.com

## Spain

Oetiker España, S. A.  
Pol. Ind. Las Salinas  
C/Puente, 18  
E-11500 El Puerto  
de Santa María (Cádiz)  
T +34 956 86 04 40  
info@es.oetiker.com

## South Korea

Oetiker Far East Limited  
Korea Liaison Office  
Postal Zip Code 135-880  
1401 LG Twintel 1-Cha 157-8  
Samseong 1-dong  
Gangnam-gu, Seoul  
T +82 2 2191 6100  
info@kr.oetiker.com

## United Kingdom

Oetiker UK Limited  
Foundry Close  
GB-Horsham, Sussex RH13 5TX  
T +44 1403 26 04 78  
info@uk.oetiker.com

## USA

Oetiker, Inc.  
6317 Euclid Street  
Marlette, Michigan 48453-0217  
T +1 989 635 3621  
800 959 0398 (toll-free)  
info@us.oetiker.com

www.oetiker.com

