

Ficha de Dados Técnicos

Abraçadeiras ajustáveis

Grupo de Produtos 109, 159 & 163



Connecting Technology



Escolha das posições de engate: **A abraçadeira pode ser ajustada a diversos diâmetros nominais**
 Anel interno com guia radial: **Vedação efetiva e resistente em toda a circunferência**
 Orelha da abraçadeira: **Instalação rápida e simples, a visível deformação evidencia um fechamento eficiente**
 Tiras com bordas sem rebarbas: **Risco reduzido de danos às peças a serem fixadas**
 Tecnologia de conexão: **Ideal para materiais maleáveis**

Abraçadeiras ajustáveis Grupo de produtos 109, 159 & 163

Material	
PG 109	Tira de aço zincado
PG 159 & 163	Aço inoxidável, material nº 1.4301/UNS S30400

Resistência à corrosão conforme DIN EN ISO 9227	
PG 109	≥ 96 h
PG 159	≥ 1000 h
PG 163	≥ 1000 h

Abraçadeiras Ajustáveis PG 109	
Interv. de variação de tam.	larg. x esp.
29,5 – 122,0 mm	7,0 x 0,8 mm
29,5 – 122,0 mm	9,0 x 0,8 mm

Abraçadeiras Ajustáveis PG 159	
Interv. de variação de tam.	larg. x esp.
25,0 – 50,0 mm	7,0 x 0,8 mm*
40,0 – 110,0 mm	7,0 x 0,8 mm*

Abraçadeiras Ajustáveis com guia radial PG 163	
Interv. de variação de tam.	larg. x esp.
30,0 – 116,0 mm	7,0 x 0,6 mm
72,0 – 132,0 mm	9,0 x 0,6 mm

* Intervalo de variação do diâmetro coberto por uma única abraçadeira
 Algumas dimensões só são disponíveis, quando solicitadas em quantidade mínima adequada.



Orelha da abraçadeira (elemento de fechamento)

Com a utilização de ferramentas projetadas por 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:

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

Fecho de ajuste multi-posicionável

O fecho consiste em um ou dois ganchos de retenção de carga que suportam a força de tração durante o fechamento, e uma lingueta de engate, concebida para reter os ganchos em suas respectivas janelas antes do fechamento. Os dois sistemas de fechamento podem ser engatados em várias posições, dentro da faixa de diâmetros atribuídos a cada abraçadeira. Esta característica permite a uma só abraçadeira cobrir um intervalo de diâmetros.

Abraçadeiras Ajustáveis com Guia Radial (alinhamento automático)

Uma lingueta existente na parte interior da abraçadeira é posicionada em um sulco na superfície exterior da tira. Durante a montagem e o fechamento, a lingueta desliza para dentro, permitindo manter o alinhamento em toda a circunferência interna da abraçadeira.

Recomendações para a montagem**Grupo de produtos 163 – Abraçadeiras Ajustáveis com Guia Radial**

A abraçadeira pode ser instalada axialmente na aplicação antes da montagem ou, alternativamente, de forma radial, em torno dos componentes já montados. Em ambos os casos, é importante que os ganchos e a lingueta estejam engatados em janelas, que fornecem o menor diâmetro possível, de maneira que o espaço livre máximo entre os componentes já montados e o diâmetro da abraçadeira antes do fechamento não seja maior que 1,5 mm. Cada avanço do fecho à posição subsequente reduz o diâmetro nominal em 1,6 mm para as versões de “3 ajustes” e, em 1,05 mm, para a versão de “6 ajustes”.

Dados para instalação

Material dimensões (mm)	Tamanho (mm)	Fechamento força máx. (N)	Ferramentas de montagem com força monitorada ¹ :			
			Manual	Pneumático	Sem fio	Controlado eletronicamente
PG 109						
7 x 0,8	29,5 – 122,0	1400	HMK 01/S01	HO ME 2000	CP 01	HO EL 2000
9 x 0,8	29,5 – 122,0	1800	HMK 01/S01	HO ME 2000	CP 01	HO EL 2000
PG 159						
7 x 0,8	25,0 – 50,0	2400	HMK 01	HO ME 3000	CP 01	HO EL 3000
7 x 0,8	40,0 – 110,0	2400	HMK 01	HO ME 3000	CP 01	HO EL 3000
PG 163						
7 x 0,6	30,0 – 50,0	1800	HMK 01/S01	HO ME 2000 – 3000	CP 01	HO EL 2000 – 3000
7 x 0,6	56,0 – 116,0	2400	HMK 01	HO ME 3000	CP 01	HO EL 3000
9 x 0,6	72,0 – 132,0	2800	-	HO ME 3000	CP 01	HO EL 3000

Para opções alternativas, consulte nossos alicates manuais na página 104

¹ Mais informações na página 84

Grupo de produtos 109 & 159 – Abraçadeiras Ajustáveis

As Abraçadeiras Ajustáveis PG 109 são fornecidas pré-arredondadas e engatadas no diâmetro médio. As Abraçadeiras PG 159 são fornecidas abertas. A abraçadeira deve ser arredondada antes da montagem. Cada avanço do fecho à posição subsequente reduz o diâmetro nominal em aproximadamente 1,6 mm. As etapas de montagem, apresentadas a seguir, demonstram o melhor procedimento para obter-se um fechamento eficaz.

A orelha das duas versões deve ser fechada com força constante. Este procedimento é denominado “fechamento com prioridade de força”. Este método de montagem garante, que um esforço uniforme e reproduzível seja exercido sobre a aplicação, com força de tração constante sobre o sistema de fechamento mecânico.

O monitoramento da instalação da abraçadeira e a coleta de dados do processo são possibilitados pela 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 dá a força máxima de fechamento a aplicar, em função das dimensões da abraçadeira e do material.

Importante

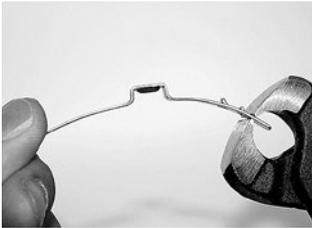
Somente faça o fechamento com uma ferramenta de curso único e sem realizar duplo fechamento.

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.

Instruções para a montagem

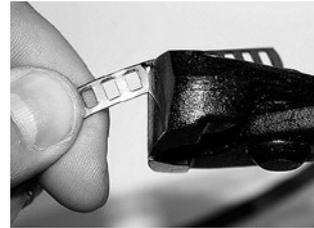
PG 159 – Versão com fecho externo



Etapa 1
Arredondar a abraçadeira.



Etapa 2
Determinar o comprimento da abraçadeira.

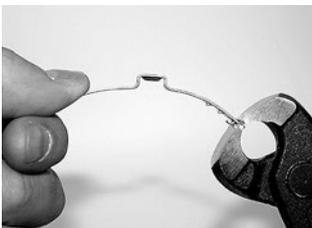


Etapa 3
Cortar o material remanescente. Para evitar possíveis lesões, remover as rebarbas das arestas de corte com uma lima.



Etapa 4
Colocar a abraçadeira sobre o objeto. Engatar os ganchos do fecho na posição mais justa possível. Apertar firmemente a orelha utilizando um Alicate Oetiker.

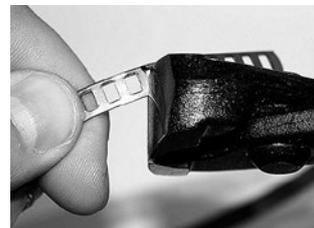
PG 159 – Versão com fecho interno



Etapa 1
Arredondar a abraçadeira.



Etapa 2
Determinar o comprimento da abraçadeira. Assegurar-se de que a extremidade da tira sobressaia acima da "orelha", como mostra a ilustração.



Etapa 3
Cortar o material remanescente. Para evitar possíveis lesões, remover as rebarbas das arestas de corte com uma lima.



Etapa 4
Colocar a abraçadeira sobre o objeto. Engatar os ganchos do fecho na posição mais justa possível. Apertar firmemente a orelha utilizando um Alicate Oetiker.

Informações para pedidos

Item n° Dimensão ref.* Intervalo de variação do diâmetro (mm)

Grupo de produtos 109

Largura da tira 7 mm, espessura 0,8 mm, largura da orelha 10 mm

10900012	29,5	24,5 – 29,5
10900016	34,2	29,5 – 36,0
10900018	42,3	36,0 – 45,5
10900020	55,1	45,5 – 61,5
10900022	74,3	61,5 – 85,5
10900014	106,1	85,5 – 122,0

Largura da tira 9 mm, espessura 0,8 mm, largura da orelha 10 mm

10900013	29,5	24,5 – 29,5
10900017	34,2	29,5 – 36,0
10900019	42,3	36,0 – 45,5
10900021	55,1	45,5 – 61,5
10900023	74,3	61,5 – 85,5
10900015	106,1	85,5 – 122,0

Grupo de produtos PG 159

Largura da tira 7 mm, espessura 0,8 mm, largura da orelha 8,5 mm

Versão com fecho externo

15900002	25,0 – 50,0
15900004	40,0 – 110,0

Versão com fecho interno

15900005	25,0 – 50,0
15900007	40,0 – 110,0

Item n° Dimensão ref.* Interv. de variação do diâmetro (mm) Interv. de variação do diâmetro (pol.)

Grupo de produtos 163

3 posições de ajuste

Largura da tira 7 mm, espessura 0,6 mm, largura da orelha 10 mm

16300022	30	23,6 – 30,0	0,929 – 1,181
16300179	32	25,6 – 32,0	1,008 – 1,260
16300023	35	28,6 – 35,0	1,126 – 1,378
16300251	37	30,6 – 37,0	1,205 – 1,457
16300024	40	33,6 – 40,0	1,323 – 1,575
16300025	45	38,6 – 45,0	1,520 – 1,772
16300026	50	43,6 – 50,0	1,717 – 1,969

6 posições de ajuste

Largura da tira 7 mm, espessura 0,6 mm, largura da orelha 10 mm

16300027	56	47,5 – 56,0	1,870 – 2,205
16300028	62	53,5 – 62,0	2,106 – 2,441
16300029	68	59,5 – 68,0	2,343 – 2,677
16300030	74	65,5 – 74,0	2,579 – 2,913
16300031	80	71,5 – 80,0	2,815 – 3,150
16300032	86	77,5 – 86,0	3,051 – 3,386
16300033	92	83,5 – 92,0	3,287 – 3,622
16300051	94	85,5 – 94,0	3,366 – 3,701
16300034	98	89,5 – 98,0	3,524 – 3,858
16300035	104	95,5 – 104,0	3,760 – 4,094
16300250	107	98,5 – 107,0	3,878 – 4,213
16300036	110	101,5 – 110,0	3,996 – 4,331
16300037	116	107,5 – 116,0	4,232 – 4,567

4 posições de ajuste

Largura da tira 9 mm, espessura 0,6 mm, largura da orelha 10 mm

16300038	72	64,0 – 72,0	2,520 – 2,835
16300039	78	70,0 – 78,0	2,756 – 3,071
16300040	84	76,0 – 84,0	2,992 – 3,307
16300041	90	82,0 – 90,0	3,228 – 3,543
16300042	96	88,0 – 96,0	3,465 – 3,780
16300043	102	94,0 – 102,0	3,701 – 4,016
16300044	108	100,0 – 108,0	3,937 – 4,252
16300046	114	106,0 – 114,0	4,173 – 4,488
16300045	120	112,0 – 120,0	4,409 – 4,724
16300053	126	118,0 – 126,0	4,645 – 4,961
16300129	132	124,0 – 132,0	4,882 – 5,197

*Dimensão de ref. = condição conforme fornecida:
Conformada e engatada no diâmetro médio.

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 Bystrice
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

