

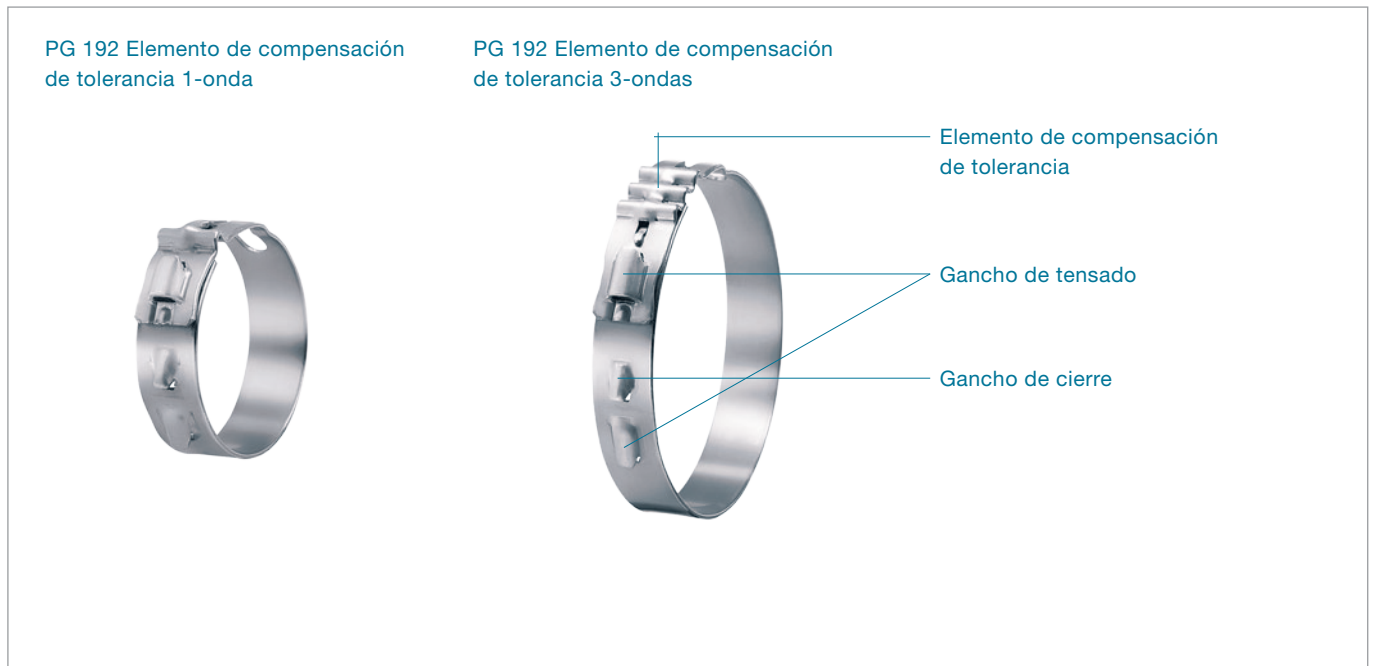
Hoja de datos técnicos

Abrazaderas de tensor sin escala 192

Grupo de producto 192



Técnica de unión



Elementos de compensación de tolerancia: **compensa tolerancias de componentes y variaciones de diámetro causadas por influencias térmicas**

360° Sin Escala: **Compresión uniforme, radial como superficial en los 360°**

Bajo perfil: **requisitos mínimos de espacio, mínimo desequilibrio en piezas en rotación**

Novedoso diseño del gancho de tensado: **montaje rápido y sencillo, fuerzas radiales elevadas**

Bordes de banda especialmente conformados: **reduce el riesgo de daños de las piezas a sujetar**

Abrazaderas de tensor sin escala 192

Grupo de producto 192

Material

PG 192 Acero inoxidable, N° de material 1.4301/UNS S30400

Resistencia a la corrosión conforme a DIN EN ISO 9227

PG 192 \geq 1000 h

Serie

| Diámetro nominal | ancho x espesor | elemento de tolerancia |
|------------------|-----------------|------------------------|
| 19.5 – 60.0 mm | 10.0 x 0.8 mm | 1-onda |
| 40.0 – 120.5 mm | 10.0 x 0.8 mm | 3-ondas |

Disponible en intervalos de medida de 0,5 mm.

Algunos diámetros sólo se suministran para pedidos de cantidades mínimas.

Dimensiones especiales para clientes por encargo.

Las abrazaderas de tensor sin escala Oetiker 192 se fabrican con elementos de compensación de una y tres ondas. La ejecución del elemento de compensación se determinará en base a las fuerzas radiales requeridas y las características del manguito, garantizando que la capacidad de estanqueidad y sujeción sea la adecuada para el medio específico de la aplicación. Para seleccionar el diámetro adecuado de la abrazadera, que garantice condiciones de funcionamiento óptimas, se deberá determinar previamente y con exactitud el diámetro del componente de montaje, considerando la dureza y espesor del material.

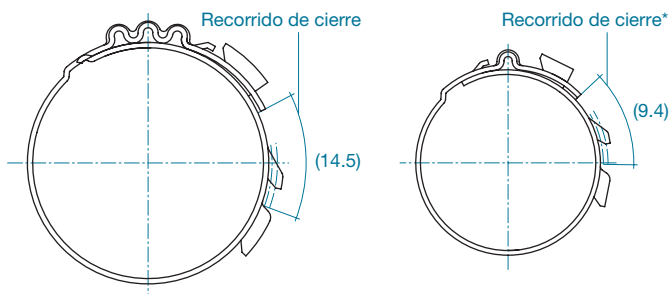
Ganchos de tensado

Los ganchos de tensado constituyen el mecanismo de cierre de las abrazaderas de tensor sin escala 192. Utilizando herramientas de montaje Oetiker, colocándolas sobre los ganchos de tensado, se va reduciendo el diámetro de la abrazadera 192 hasta que el contorno interior del gancho de tensado que está situado en el tramo de banda que se solapa, quede retenido en el gancho de cierre. La reducción del diámetro de la abrazadera 192 es proporcional al recorrido de cierre, aunque resulta algo menor dependiendo del esfuerzo ejercido sobre el elemento de compensación de tolerancia.

Los datos se basan en muchos años de experiencia. Se deben usar como referencia, no como especificaciones de diseño.

Así la reducción máxima teórica del diámetro se basa en la siguiente fórmula:

$$\text{Reducción máx. de diámetro} = \frac{\text{Recorrido de cierre}}{\pi}$$



* Opcionalmente disponibles en diámetros de suministro (recorrido de cierre) superiores

Elemento de compensación de tolerancia

El elemento de compensación de tolerancia se activa cuando el diámetro comprimido de la aplicación es mayor que el diámetro nominal de la abrazadera. Cuando la fuerza reactiva del material comprimido supera la resistencia del elemento de compensación de tolerancia, éste empieza a estirarse, hasta que el gancho de tensado pueda engancharse en el gancho de cierre.

El elemento de compensación de tolerancia flexible además compensa mínimas variaciones de diámetro causadas por influencias térmicas o vibraciones.

Por regla general, el diámetro nominal de la abrazadera Oetiker de tensor sin escala 192 con elementos de compensación de tolerancia se determinará de forma que se garanticen las exigencias de fijación requeridas para sujetar el diámetro mínimo. En caso de presentarse las condiciones para sujetar el diámetro máximo deberá ser posible reducir la abrazadera de tensor "Sin Escala" 192 al diámetro requerido, hasta que enganche, teniendo en cuenta la fuerza de cierre máxima de la tenaza, así como la capacidad de estirado de los elementos de compensación de tolerancia.

Los elementos de compensación de tolerancia, las propiedades del material a abrazar, con sus correspondientes tolerancias, y la capacidad de sujeción requerida, están directamente relacionados con la funcionalidad global del montaje.

Recomendaciones de montaje

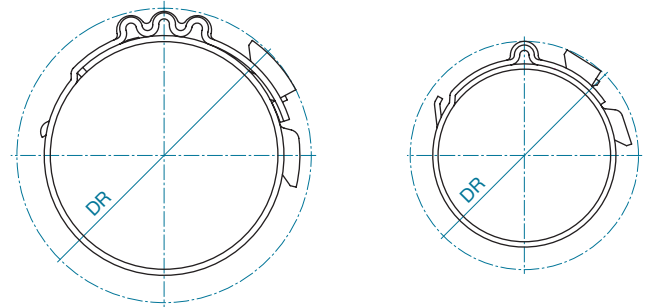
El montaje puede realizarse con las tenazas manuales desarrolladas especialmente para este tipo de abrazadera o con tenazas neumáticas, en caso de grandes volúmenes de producción. Las mordazas de la tenaza se sitúan sobre los ganchos de tensado y, activando la herramienta neumática o cerrando la tenaza manual, se mueven ambos ganchos simultáneamente, reduciendo la abrazadera de tensor "Sin Escala" 192 hasta que quede enganchada en la dimensión requerida. Debido a las características geométricas de la abrazadera de tensor "Sin Escala" 192 con elementos de compensación de tolerancia, el contorno interior del gancho de tensado, que está situado en el tramo de la banda que se solapa, queda retenido automáticamente por el gancho de cierre al alcanzar dicha posición.

La presión radial necesaria dependerá básicamente de la elección del diámetro y del material del componente del montaje. Su comportamiento de estanqueidad se basa principalmente en la fuerza de retroceso que ejerce el material elástico del componente al estar comprimido y en la fuerza de pre-tensado de los elementos de compensación de tolerancia.

Utilizando la "Tenaza neumática de control electrónico Oetiker ELK" se garantiza un control total del proceso y la posibilidad de tener una trazabilidad al 100%.

Diámetro de rotación

El diámetro de rotación (DR) de una abrazadera de tensor "Sin Escala" 192 una vez montada, es un dato más a considerar, en aquellas aplicaciones en las que exista una rotación de los componentes con espacio libre limitado.



Si lo desea, solicite más información sobre el diámetro de rotación

Indicaciones para efectuar pedidos

Las abrazaderas de tensor sin escala 192, al contrario que las abrazaderas con oreja, se identifican inscribiendo en la banda su diámetro nominal cerrado, p.e. 195 indica un diámetro cerrado de abrazadera de 19.5 mm.

| Dimensiones del material | Herramienta de montaje manual* | Tenaza neumática recomendada** |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 10.0 x 0.8 mm | 14100134 | HO 5000 EL/HO 7000 EL |

* 14100134 Tenaza manual para abrazaderas de tensor sin escala 192.

** Con el correspondiente cabezal y regulado con la fuerza de cierre adecuada.

Para ello facilítenos muestras e información detallada de la aplicación.

Información de pedido

| Nº de art. | Ø de suministro (mm) | Ø nominal cerrado (mm)* | Nº de art. | Ø de suministro (mm) | Ø nominal cerrado (mm)* | Nº de art. | Ø de suministro (mm) | Ø nominal cerrado (mm)* |
|--|----------------------|-------------------------|--|----------------------|-------------------------|---|----------------------|-------------------------|
| Elemento de compensación de tolerancia de 1 onda Ancho de banda 10 mm, espesor de banda 0.8 mm | | | Elemento de compensación de tolerancia de 1 onda Ancho de banda 10 mm, espesor de banda 0.8 mm | | | Elemento de compensación de tolerancia de 3 ondas Ancho de banda 10 mm, espesor de banda 0.8 mm | | |
| 19200686 | 22.5 | 19.5 | 19200400 | 47 | 44 | 19200454 | 44.5 | 40 |
| 19200684 | 23 | 20 | 19200401 | 47.5 | 44.5 | 19200455 | 45 | 40.5 |
| 19200685 | 23.5 | 20.5 | 19200402 | 48 | 45 | 19200350 | 45.5 | 41 |
| 19200688 | 24 | 21 | 19200403 | 48.5 | 45.5 | 19200352 | 46 | 41.5 |
| 19200733 | 24.5 | 21.5 | 19200404 | 49 | 46 | 19200456 | 46.5 | 42 |
| 19200734 | 25 | 22 | 19200405 | 49.5 | 46.5 | 19200457 | 47 | 42.5 |
| 19200244 | 25.5 | 22.5 | 19200406 | 50 | 47 | 19200458 | 47.5 | 43 |
| 19200245 | 26 | 23 | 19200407 | 50.5 | 47.5 | 19200459 | 48 | 43.5 |
| 19200255 | 26.5 | 23.5 | 19200408 | 51 | 48 | 19200460 | 48.5 | 44 |
| 19200263 | 27 | 24 | 19200409 | 51.5 | 48.5 | 19200461 | 49 | 44.5 |
| 19200368 | 27.5 | 24.5 | 19200410 | 52 | 49 | 19200462 | 49.5 | 45 |
| 19200369 | 28 | 25 | 19200411 | 52.5 | 49.5 | 19200463 | 50 | 45.5 |
| 19200370 | 28.5 | 25.5 | 19200412 | 53 | 50 | 19200464 | 50.5 | 46 |
| 19200371 | 29 | 26 | 19200413 | 53.5 | 50.5 | 19200465 | 51 | 46.5 |
| 19200372 | 29.5 | 26.5 | 19200414 | 54 | 51 | 19200466 | 51.5 | 47 |
| 19200253 | 30 | 27 | 19200415 | 54.5 | 51.5 | 19200467 | 52 | 47.5 |
| 19200322 | 30.5 | 27.5 | 19200416 | 55 | 52 | 19200468 | 52.5 | 48 |
| 19200373 | 31 | 28 | 19200417 | 55.5 | 52.5 | 19200469 | 53 | 48.5 |
| 19200374 | 31.5 | 28.5 | 19200418 | 56 | 53 | 19200470 | 53.5 | 49 |
| 19200268 | 32 | 29 | 19200419 | 56.5 | 53.5 | 19200471 | 54 | 49.5 |
| 19200375 | 32.5 | 29.5 | 19200420 | 57 | 54 | 19200472 | 54.5 | 50 |
| 19200376 | 33 | 30 | 19200421 | 57.5 | 54.5 | 19200473 | 55 | 50.5 |
| 19200377 | 33.5 | 30.5 | 19200422 | 58 | 55 | 19200474 | 55.5 | 51 |
| 19200378 | 34 | 31 | 19200423 | 58.5 | 55.5 | 19200339 | 56 | 51.5 |
| 19200379 | 34.5 | 31.5 | 19200424 | 59 | 56 | 19200340 | 56.5 | 52 |
| 19200380 | 35 | 32 | 19200425 | 59.5 | 56.5 | 19200475 | 57 | 52.5 |
| 19200381 | 35.5 | 32.5 | 19200426 | 60 | 57 | 19200476 | 57.5 | 53 |
| 19200333 | 36 | 33 | 19200427 | 60.5 | 57.5 | 19200477 | 58 | 53.5 |
| 19200335 | 36.5 | 33.5 | 19200428 | 61 | 58 | 19200478 | 58.5 | 54 |
| 19200382 | 37 | 34 | 19200429 | 61.5 | 58.5 | 19200479 | 59 | 54.5 |
| 19200383 | 37.5 | 34.5 | 19200430 | 62 | 59 | 19200480 | 59.5 | 55 |
| 19200332 | 38 | 35 | 19200431 | 62.5 | 59.5 | 19200481 | 60 | 55.5 |
| 19200384 | 38.5 | 35.5 | 19200432 | 63 | 60 | 19200482 | 60.5 | 56 |
| 19200385 | 39 | 36 | | | | 19200483 | 61 | 56.5 |
| 19200386 | 39.5 | 36.5 | | | | 19200484 | 61.5 | 57 |
| 19200358 | 40 | 37 | | | | 19200485 | 62 | 57.5 |
| 19200387 | 40.5 | 37.5 | | | | 19200486 | 62.5 | 58 |
| 19200388 | 41 | 38 | | | | 19200487 | 63 | 58.5 |
| 19200389 | 41.5 | 38.5 | | | | 19200488 | 63.5 | 59 |
| 19200390 | 42 | 39 | | | | 19200489 | 64 | 59.5 |
| 19200391 | 42.5 | 39.5 | | | | 19200490 | 64.5 | 60 |
| 19200392 | 43 | 40 | | | | 19200491 | 65 | 60.5 |
| 19200393 | 43.5 | 40.5 | | | | 19200492 | 65.5 | 61 |
| 19200394 | 44 | 41 | | | | 19200493 | 66 | 61.5 |
| 19200395 | 44.5 | 41.5 | | | | 19200494 | 66.5 | 62 |
| 19200396 | 45 | 42 | | | | 19200495 | 67 | 62.5 |
| 19200397 | 45.5 | 42.5 | | | | 19200496 | 67.5 | 63 |
| 19200398 | 46 | 43 | | | | 19200341 | 68 | 63.5 |
| 19200399 | 46.5 | 43.5 | | | | 19200342 | 68.5 | 64 |

Opcionalmente disponibles en Ø de suministro (recorrido de cierre) superiores

Información de pedido

| Nº de art. | Ø de suministro (mm) | Ø nominal cerrado (mm)* | Nº de art. | Ø de suministro (mm) | Ø nominal cerrado (mm)* | Nº de art. | Ø de suministro (mm) | Ø nominal cerrado (mm)* |
|---|----------------------|-------------------------|---|----------------------|-------------------------|---|----------------------|-------------------------|
| Elemento de compensación de tolerancia de 3 ondas Ancho de banda 10 mm, espesor de banda 0.8 mm | | | Elemento de compensación de tolerancia de 3 ondas Ancho de banda 10 mm, espesor de banda 0.8 mm | | | Elemento de compensación de tolerancia de 3 ondas Ancho de banda 10 mm, espesor de banda 0.8 mm | | |
| 19200497 | 69 | 64.5 | 19200546 | 93.5 | 89 | 19200592 | 118 | 113.5 |
| 19200498 | 69.5 | 65 | 19200547 | 94 | 89.5 | 19200593 | 118.5 | 114 |
| 19200499 | 70 | 65.5 | 19200548 | 94.5 | 90 | 19200594 | 119 | 114.5 |
| 19200500 | 70.5 | 66 | 19200362 | 95 | 90.5 | 19200595 | 119.5 | 115 |
| 19200501 | 71 | 66.5 | 19200549 | 95.5 | 91 | 19200596 | 120 | 115.5 |
| 19200502 | 71.5 | 67 | 19200550 | 96 | 91.5 | 19200597 | 120.5 | 116 |
| 19200503 | 72 | 67.5 | 19200551 | 96.5 | 92 | 19200598 | 121 | 116.5 |
| 19200504 | 72.5 | 68 | 19200552 | 97 | 92.5 | 19200599 | 121.5 | 117 |
| 19200505 | 73 | 68.5 | 19200553 | 97.5 | 93 | 19200600 | 122 | 117.5 |
| 19200506 | 73.5 | 69 | 19200554 | 98 | 93.5 | 19200601 | 122.5 | 118 |
| 19200507 | 74 | 69.5 | 19200555 | 98.5 | 94 | 19200602 | 123 | 118.5 |
| 19200508 | 74.5 | 70 | 19200556 | 99 | 94.5 | 19200603 | 123.5 | 119 |
| 19200509 | 75 | 70.5 | 19200557 | 99.5 | 95 | 19200604 | 124 | 119.5 |
| 19200510 | 75.5 | 71 | 19200558 | 100 | 95.5 | 19200605 | 124.5 | 120 |
| 19200511 | 76 | 71.5 | 19200559 | 100.5 | 96 | 19200606 | 125 | 120.5 |
| 19200512 | 76.5 | 72 | 19200560 | 101 | 96.5 | | | |
| 19200513 | 77 | 72.5 | 19200561 | 101.5 | 97 | | | |
| 19200514 | 77.5 | 73 | 19200562 | 102 | 97.5 | | | |
| 19200515 | 78 | 73.5 | 19200563 | 102.5 | 98 | | | |
| 19200516 | 78.5 | 74 | 19200564 | 103 | 98.5 | | | |
| 19200517 | 79 | 74.5 | 19200565 | 103.5 | 99 | | | |
| 19200518 | 79.5 | 75 | 19200566 | 104 | 99.5 | | | |
| 19200519 | 80 | 75.5 | 19200567 | 104.5 | 100 | | | |
| 19200520 | 80.5 | 76 | 19200568 | 105 | 100.5 | | | |
| 19200521 | 81 | 76.5 | 19200569 | 105.5 | 101 | | | |
| 19200522 | 81.5 | 77 | 19200570 | 106 | 101.5 | | | |
| 19200523 | 82 | 77.5 | 19200571 | 106.5 | 102 | | | |
| 19200524 | 82.5 | 78 | 19200572 | 107 | 102.5 | | | |
| 19200525 | 83 | 78.5 | 19200573 | 107.5 | 103 | | | |
| 19200526 | 83.5 | 79 | 19200343 | 108 | 103.5 | | | |
| 19200527 | 84 | 79.5 | 19200348 | 108.5 | 104 | | | |
| 19200528 | 84.5 | 80 | 19200574 | 109 | 104.5 | | | |
| 19200529 | 85 | 80.5 | 19200575 | 109.5 | 105 | | | |
| 19200530 | 85.5 | 81 | 19200576 | 110 | 105.5 | | | |
| 19200531 | 86 | 81.5 | 19200577 | 110.5 | 106 | | | |
| 19200532 | 86.5 | 82 | 19200578 | 111 | 106.5 | | | |
| 19200533 | 87 | 82.5 | 19200579 | 111.5 | 107 | | | |
| 19200534 | 87.5 | 83 | 19200580 | 112 | 107.5 | | | |
| 19200535 | 88 | 83.5 | 19200581 | 112.5 | 108 | | | |
| 19200536 | 88.5 | 84 | 19200582 | 113 | 108.5 | | | |
| 19200537 | 89 | 84.5 | 19200583 | 113.5 | 109 | | | |
| 19200538 | 89.5 | 85 | 19200584 | 114 | 109.5 | | | |
| 19200539 | 90 | 85.5 | 19200585 | 114.5 | 110 | | | |
| 19200540 | 90.5 | 86 | 19200586 | 115 | 110.5 | | | |
| 19200541 | 91 | 86.5 | 19200587 | 115.5 | 111 | | | |
| 19200542 | 91.5 | 87 | 19200588 | 116 | 111.5 | | | |
| 19200543 | 92 | 87.5 | 19200589 | 116.5 | 112 | | | |
| 19200544 | 92.5 | 88 | 19200590 | 117 | 112.5 | | | |
| 19200545 | 93 | 88.5 | 19200591 | 117.5 | 113 | | | |

* sin someter a esfuerzo al elemento de compensación de tolerancia

El 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
F +41 44 728 55 15
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
F +43 2242 33 997
info@at.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
F +86 22 2697 1380
info@cn.oetiker.com

Czech Republic

Hans Oetiker spol. s r. o.
Videňská 116
CZ-37833 Nová Bystřice
T +420 384 386513
F +420 384 386386
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
F +33 1 79 74 10 91
info@fr.oetiker.com

Germany

Hans Oetiker
Metallwaren- & Apparatefabrik GmbH
Üsenbergerstrasse 13
D-79346 Edingen a. K.
T +49 76 42 6 84-0
F +49 76 42 6 84-125
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
F +49 7 4 23 87 70-87
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
F +852 2459 8322
info@hk.oetiker.com

Hungary

Oetiker Hungaria KFT
Vasvári P. U. 11
H-9800 Vasvár
T +36 94 370 630
F +36 94 370 533
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
F +91 2192 250105
info@in.oetiker.com

Japan

Oetiker Japan Co. Ltd.
Kaneko Bldg. A
5-3-5 Nakamachi-dai, Tsuzuki-ku
Yokohama 224-0041
T +81 45 949 3151
F +81 45 949 3152
info@jp.oetiker.com

Netherlands

Oetiker Benelux B. V.
Hertzstraat 38
NL-6716 BT Ede
T +31 318 63 71 71
F +31 318 63 34 89
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
F +34 956 87 17 07
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
F +82 2 2191 6109
info@kr.oetiker.com

United Kingdom

Oetiker UK Limited
Foundry Close
GB-Horsham, Sussex RH13 5TX
T +44 1403 26 04 78
F +44 1403 24 06 90
info@uk.oetiker.com

USA

Oetiker, Inc.
6317 Euclid Street
Marlette, Michigan 48453-0217
T +1 989 635 3621
800 959 0398 (toll-free)
F +1 989 635 2157
info@us.oetiker.com