

# StepLess® Kulaklı Kelepçeler

## Ürün Grubu 117 ve 167

Çeşitli Otomotiv ve Endüstriyel Uygulamalar için önerilir

### Avantajları

- Tekdüze sıkıştırma
- Hızlı ve kolay montaj
- Tolerans telafisi
- Geniş bir bant çapı ve genişlik seçeneği aralığı



**Dar bant:** kelepçeleme kuvvetinin iletimine odaklanır, daha hafiftir

**360° StepLess:** tekdüze sıkıştırma ve tekdüze yüzey basıncı

**Kulaklı kelepçe:** bileşen toleranslarını kompanse eder, ayarlanabilir yüzey basıncı

**Çukur:** kelepçeleme kuvvetini artırır, yay etkisi, termal genişleme nedeniyle çaptaki değişiklikleri telafi eder

**Çapaksız şerit kenarları:** kelepçelenen parçaların zarar görmesi riski daha düşük



## ÖZELLİKLER



## StepLess® Kulaklı Kelepçeler Ürün Grubu 117 ve 167

## TEKNİK VERİLERE GENEL BAKIŞ

**Malzeme**

PG 117 Galvanizli veya çinko kaplamalı çelik bant
PG 167 Paslanmaz Çelik, Malzeme no. 1.4301/UNS S30400
İsteğe bağlı alternatif malzemeler

**DIN EN ISO 9227'ye uygun olarak korozyon direnci**

PG 117 Çinko kaplamalı çelik bant ≥ 96 sa
PG 117 Galfan çelik bant ≥ 144 sa
PG 167 ≥ 1000 sa

**Seri PG 117**

Boyut aralığı	genişlik × kalınlık
11,9 – 17,7 mm	7,0 × 0,6 mm

**Standart Seri PG 167**

Boyut aralığı	genişlik × kalınlık
6,5 – 11,8 mm	5,0 × 0,5 mm
11,9 – 120,5 mm	7,0 × 0,6 mm
21,0 – 120,5 mm	9,0 × 0,6 mm

**Ağır Hizmet Serileri PG 167**

Boyut aralığı	genişlik × kalınlık
24,5 – 120,5 mm	10,0 × 0,8 mm
62,0 – 120,5 mm	10,0 × 1,0 mm

## ÜRÜN AÇIKLAMASI

**Malzeme kalınlığı**

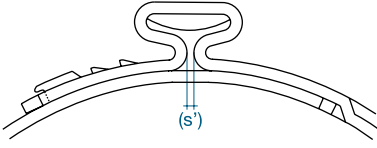
StepLess® Kulaklı Kelepçeler, nominal genişlik ve kalınlıklarda üretilir. Özel bir uygulama için seçilen malzeme boyutları, yeterli sızdırmazlığın veya yükün elde edilmesi için gereken strese dayalıdır.

**Kelepçe kulağı (kapatma elemanı)**

Oetiker tarafından desteklenen veya onaylanan aletler ile kelepçe «kulağın» alt yarı çapları birbirine çekilerek kapatılır. Maksimum çap azaltma açık «kulak» genişliğine/genişliklerine oranlıdır.

Teorik maksimum çap azalması aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$\text{Maks. çap azaltma} = \frac{\text{Kulak genişliği/genişlikleri}}{\pi}$$



Not: yukarıdaki çizimde kapalı «kulağın/kulakların» görünümü verilmektedir; bu etkili bir şekilde kapatılmış bir montajı göstermeyebilir.

Kılavuz olarak aşağıdakiler geçerlidir: Doğru kelepçe çapının belirlenmesi için hortumu bağlantı malzemesine (ör. nipel) doğru itin ve ardından hortumun dış çapını ölçün. Dış çapın değeri, seçilecek kelepçenin çap aralığının ortalama değerinin biraz üstünde olmalıdır. Bir kelepçe yalnızca kulak genişliği/genişlikleri en az %40 oranda düşürüldüğünde ve montaj için doğru kapatma kuvveti kullanıldığında yeterli miktarda kapatılmış sayılır.

#### Blok kapama

Blok kapama, uygulanan kapatma kuvvetinde bir kulaklı kelepçenin her iki kulak sapının da birbiriyle temas etmesi anlamına gelir. Blok kapamanın oluşması sonrasında uygulanan kapama kuvveti, blok kapama ile absorbe edilir ve kelepçelenen parçalara aktarılmaz. Kapatma sırasında kelepçelenen parçalar üzerindeki etkili kapatma kuvveti hakkında bir beyan gerekirse, blok kapamadan kaçınılmalıdır.

#### Mekanik kilit

Kilit, kapanmaya izin vermek için kelepçe uçlarının birleştirilmesini sağlayan mekanik sistemdir. Bazı kilit tasarımları, kapanma öncesinde radyal kurulum için açılabilir.

#### Montaj Önerileri

Kelepçe «kulağı» bir sabit alet çene kuvveti ile biçim bozukluğuna uğratılır; bu uygulamaya «kuvvet öncelikli kapanış» adı verilir. Bu montaj yöntemi, kelepçe kilidine sabit germe kuvveti uygulanmasına ek olarak bağlantı noktasına tekdüze ve yinelenebilir stres uygulanmasını sağlar. 167 serisi bir kelepçenin kapatılmasında bu metodolojinin benimsenmesi, kelepçenin uygulamaya sabit bir radyal kuvvet uygulamasını sağlayarak bileşen toleransı değişikliklerini karşılayacaktır. Bileşen toleranslarındaki dalgalanmalar «kulak» boşluğunun/boşluklarının değiştirilmesiyle absorbe edilir. Kelepçe kurulumu izleme ve süreç verilerinin toplanması, Oetiker ELK tarafından sunulan «Elektronik Kontrollü Pnömatik Aletin» montaj sürecine dahil edilmesiyle mümkündür.

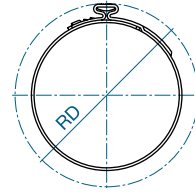
#### Kapanma kuvveti

İstenen malzeme sıkıştırması veya yüzey basıncının sağlanması için kapanma kuvveti seçilmelidir ve bu kuvvet, boyut değerlendirmesi ve deneme ile belirlenmelidir. Kelepçeye karşı uygulanan direnç uygulanan kuvvete denktir; bu şekilde kapanma kuvveti yumuşak bir malzeme sıkıştırılırken büyük oranda azaltılmaktadır. Aşağıdaki tabloda, nispeten sert sentetik malzemelerin sıkıştırılması ve kapatılması sırasında kelepçe ve malzeme boyutları için uygulanan maksimum kapanma kuvveti verilmektedir.

ELK Elektronik kontrollü pnömatik kerpetenin kullanılmasıyla %100 belgelendirme dahil olmak üzere eksiksiz süreç takibi sağlanabilmektedir.

#### Dönüş çapı

Monte edilmiş kelepçenin dönüş çapı (RD), bitişikteki bileşenlere oldukça yakın bir konumda dönen uygulamalar için kritik bir tasarım bilgisi olabilir. Sıkıştırma, «kulağın/kulakların» açıklığı ve malzeme kalınlığı dahil olmak üzere bu nihai montaj çapını etkileyebilecek birçok etmen bulunmaktadır. Bir dönüş çapının belirtilmesi öncesinde tüm değişkenlerin dikkate alınması ve değerlendirilmesi önerilmektedir.



#### ! Önemli

- Kulak yüksekliği doğal olarak verilir. Kulak boşluğunu değiştirerek ya da kurulum araçlarında dahili yerinde tutma cihazları kullanarak kulak yüksekliğini etkilemeyin.
- Yalnızca tek alet darbe kapanışı içindir; ikincil bir kıvrılma kuvveti uygulamayın.

## KURULUM VERİLERİ

Malzeme boyutları (mm)	Boyut (mm)	Maks. kapanma kuvveti (N)	Kuvveti izlenen kurulum araçları <sup>1</sup> :			
			Manuel	Pnömatik	Kablosuz	Elektronik kontrollü
<b>PG 117</b>						
7,0 x 0,6	11,9 – 17,8	1100	HMK 01/S01	HO ME 2000 – 4000	CP 01	HO EL 2000 – 4000
<b>PG 167</b>						
5,0 x 0,5	6,5–11,8	1000	HMK 01/S01	HO ME 2000 – 4000	CP 01	HO EL 2000 – 4000
5,0 x 0,6	18,5–100,0	1700	HMK 01/S01	HO ME 2000 – 4000	CP 01	HO EL 2000 – 4000
7,0 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
7,0 x 0,8	17,7–120,5	2800	–	HO ME 3000 – 4000	CP 01	HO EL 3000 – 4000
9,0 x 0,6	21,0–120,5	2800	–	HO ME 3000 – 4000	CP 01	HO EL 3000 – 4000
9,0 x 0,8	25,0–120,5	4100	Kelepçeleme aracı	HO ME 4000 – 7000	CP 01	HO EL 4000
			ve Tork anahtarı			
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	Kelepçeleme aracı	HO ME 5000 – 7000	CP 02	HO EL 5000 – 7000
			ve Tork anahtarı			
10 x 1,0	60,0 – 120,5	7000 <sup>2</sup>	Kelepçeleme aracı	HO ME 7000	CP 02	HO EL 7000
			ve Tork anahtarı			
12 x 1,0	40,0 – 120,5	8500 <sup>2</sup>	Kelepçeleme aracı	HO ME 7000	CP 03	HO EL 7000
			ve Tork anahtarı			

Alternatifler için bkz. Oetiker el aletleri ve elektrikli aletleri TDS'si

<sup>1</sup> Daha fazla bilgi için: [www.oetiker.com](http://www.oetiker.com)

<sup>2</sup> HO 7000 ile  $\geq 7000$  N kapatma kuvvetleri için > 5,5 bar düzeyinde bir giriş basıncı gereklidir.

❗ Önemli not: Bu değerlerin, kelepçelenen parçaların türü ve toleranslarına bağlı olarak değişiklik gösterebilecek bir kılavuz olarak kullanılması amaçlanmıştır. En iyi kelepçe seçiminin yapılması için birkaç montajda işlevsel testler yapılmasını öneririz.

## SİPARİŞ BİLGİSİ PG 117

Öğe No.	Ref. No.	Kulak genişliği iç (mm)	Boyut aralığı (mm)
---------	----------	-------------------------	--------------------

**Galvanizli çelik bant**Bant genişliği 7 mm, kalınlık **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 – 14,0
11701108	014.5-706	8	12,0 – 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 – 17,0
11701065	017.5-706	8	15,0 – 17,5

**Çinko kaplamalı çelik bant**Bant genişliği 7 mm, kalınlık **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 – 14,0
11700568	014.5-706	8	12,0 – 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 – 17,0
11700573	017.5-706	8	15,0 – 17,5

## SİPARİŞ BİLGİSİ PG 167

Öğe No.	Ref. No.	Kulak genişliği iç (mm)	Boyut aralığı (mm)
---------	----------	-------------------------	--------------------

Bant genişliği 5 mm, kalınlık **0,5 mm (505R)**

16702488	006.5-505R	4	5,3 – 6,5
16700001	007.0-505R	4	5,8 – 7,0
16700002	008.0-505R	4	6,8 – 8,0
16700003	008.7-505R	5,5	7,0 – 8,7
16702491	009.0-505R	5,5	7,3 – 9,0
16700004	009.5-505R	5,5	7,8 – 9,5
16700005	010.0-505R	5,5	8,3 – 10
16700006	010.5-505R	5,5	8,8 – 10,5
16702492	010.9-505R	5,5	9,2 – 10,9
16700007	011.3-505R	5,5	9,6 – 11,3
16700008	011.8-505R	5,5	10,1 – 11,8

Bant genişliği 7 mm, kalınlık **0,6 mm (706R)**

16702951	011.9-706R	8	9,4 – 11,9
16700009	012.3-706R	8	9,8 – 12,3
16702493	012.8-706R	8	10,3 – 12,8
16700010	013.3-706R	8	10,8 – 13,3
16700011	013.8-706R	8	11,3 – 13,8
16700012	014.0-706R	8	11,5 – 14
16702864	014.2-706R	8	11,7 – 14,2
16700013	014.5-706R	8	12 – 14,5
16700014	014.8-706R	8	12,3 – 14,8
16700015	015.3-706R	8	12,8 – 15,3
16700016	015.7-706R	8	13,2 – 15,7
16702998	016.0-706R	8	13,5 – 16
16702494	016.2-706R	8	13,7 – 16,2
16702495	016.6-706R	8	14,1 – 16,6
16702496	016.8-706R	8	14,3 – 16,8
16700017	017.0-706R	8	14,5 – 17
16702497	017.5-706R	8	15 – 17,5
16700018	017.8-706R	10	14,6 – 17,8
16700019	018.0-706R	10	14,8 – 18
16700020	018.5-706R	10	15,3 – 18,5

## SİPARİŞ BİLGİSİ PG 167

Öge No. Ref. No. Kulak genişliği iç (mm) Boyut aralığı (mm)

Bant genişliği 7 mm, kalınlık 0,6 mm (706R)

16700110	019.2-706R	10	16,0 – 19,2
16702498	019.8-706R	10	16,6 – 19,8
16700024	021.0-706R	10	17,8 – 21,0
16700026	022.6-706R	10	19,4 – 22,6
16700028	023.5-706R	10	20,3 – 23,5
16700029	024.1-706R	10	20,9 – 24,1
16700031	025.6-706R	10	22,4 – 25,6
16700033	027.1-706R	10	23,9 – 27,1
16700035	028.6-706R	10	25,4 – 28,6
16702047	030.1-706R	10	26,9 – 30,1
16700039	030.8-706R	10	27,6 – 30,8
16705637	031.6-706R	10	28,4 – 31,6
16704967	033.1-706R	10	29,9 – 33,1
16704169	034.6-706R	10	31,4 – 34,6
16705134	036.1-706R	10	32,9 – 36,1
16704963	037.6-706R	10	34,4 – 37,6
16705000	038.1-706R	10	34,9 – 38,1
16705322	039.6-706R	10	36,4 – 39,6
16705989	041.0-706R	10	37,8 – 41,0
16705828	042.5-706R	10	39,3 – 42,5
16703640	044.0-706R	10	40,8 – 44,0
16704685	045.5-706R	10	42,3 – 45,5
16705181	047.0-706R	10	43,8 – 47,0
16704968	048.5-706R	10	45,3 – 48,5
16706325	050.0-706R	10	46,8 – 50,0
16704687	051.5-706R	10	48,3 – 51,5
16705323	053.0-706R	10	49,8 – 53,0
16703053	054.5-706R	10	51,3 – 54,5
16704688	056.0-706R	10	52,8 – 56,0
16703054	057.5-706R	10	54,3 – 57,5
16704689	059.0-706R	10	55,8 – 59,0
16704896	060.5-706R	10	57,3 – 60,5
16703055	062.0-706R	10	58,8 – 62,0
16707160	063.5-706R	10	60,3 – 63,5
16705708	065.0-706R	10	61,8 – 65,0
16705086	066.5-706R	10	63,3 – 66,5
16704690	068.0-706R	10	64,8 – 68,0
16706640	069.5-706R	10	66,3 – 69,5
16705475	071.0-706R	10	67,8 – 71,0
16707567	072.5-706R	10	69,3 – 72,5
16704721	074.0-706R	10	70,8 – 74,0
16705655	075.5-706R	10	72,3 – 75,5

Bant genişliği 7 mm, kalınlık 0,6 mm (706R)

16703767	077.0-706R	10	73,8 – 77,0
16705459	078.5-706R	10	75,3 – 78,5
16709057	080.0-706R	10	76,8 – 80,0
16703763	081.5-706R	10	78,3 – 81,5
16703245	083.0-706R	10	79,8 – 83,0
16705392	084.5-706R	10	81,3 – 84,5
16703262	086.0-706R	10	82,8 – 86,0
16709058	087.5-706R	10	84,3 – 87,5
16706418	089.0-706R	10	85,8 – 89,0
16703815	090.5-706R	10	87,3 – 90,5
16703199	092.0-706R	10	88,8 – 92,0
16703689	093.5-706R	10	90,3 – 93,5
16703838	095.0-706R	10	91,8 – 95,0
16703836	096.5-706R	10	93,3 – 96,5
16709059	098.0-706R	10	94,8 – 98,0
16709060	099.5-706R	10	96,3 – 99,5
16702444	101.0-706R	10	97,8 – 101,0
16703768	102.5-706R	10	99,3 – 102,5
16703769	104.0-706R	10	100,8 – 104,0
16709061	105.5-706R	10	102,3 – 105,5
16709062	107.0-706R	10	103,8 – 107,0
16709063	108.5-706R	10	105,3 – 108,5
16709064	110.0-706R	10	106,8 – 110,0
16709065	111.5-706R	10	108,3 – 111,5
16709066	113.0-706R	10	109,8 – 113,0
16709067	114.5-706R	10	111,3 – 114,5
16709068	116.0-706R	10	112,8 – 116,0
16709069	117.5-706R	10	114,3 – 117,5
16707226	119.0-706R	10	115,8 – 119,0
16706230	120.5-706R	10	117,3 – 120,5

## SİPARİŞ BİLGİSİ PG 167

Öge No. Ref. No. Kulak genişliği iç (mm) Boyut aralığı (mm)

Bant genişliği 9 mm, kalınlık 0,6 mm (906R)

16709194	021.0-906R	10	17,8 – 21,0
16709195	022.6-906R	10	19,4 – 22,6
16705906	023.5-906R	10	20,3 – 23,5
16708908	024.1-906R	10	20,9 – 24,1
16709196	025.6-906R	10	22,4 – 25,6
16709197	027.1-906R	10	23,9 – 27,1
16709198	028.6-906R	10	25,4 – 28,6
16707087	030.1-906R	10	26,9 – 30,1
16709199	030.8-906R	10	27,6 – 30,8
16709070	031.6-906R	10	28,4 – 31,6
16709071	033.1-906R	10	29,9 – 33,1
16709072	034.6-906R	10	31,4 – 34,6
16707327	036.1-906R	10	32,9 – 36,1
16708398	037.6-906R	10	34,4 – 37,6
16707847	038.1-906R	10	34,9 – 38,1
16707933	039.6-906R	10	36,4 – 39,6
16707934	041.0-906R	10	37,8 – 41,0
16708509	042.5-906R	10	39,3 – 42,5
16707371	044.0-906R	10	40,8 – 44,0
16707848	045.5-906R	10	42,3 – 45,5
16707935	047.0-906R	10	43,8 – 47,0
16708937	048.5-906R	10	45,3 – 48,5
16709074	050.0-906R	10	46,8 – 50,0
16709075	051.5-906R	10	48,3 – 51,5
16709076	053.0-906R	10	49,8 – 53,0
16709077	054.5-906R	10	51,3 – 54,5
16709078	056.0-906R	10	52,8 – 56,0
16709079	057.5-906R	10	54,3 – 57,5
16709081	059.0-906R	10	55,8 – 59,0
16707289	060.5-906R	10	57,3 – 60,5
16708097	062.0-906R	10	58,5 – 62,0
16709082	063.5-906R	10	60,3 – 63,5
16706262	065.0-906R	10	61,8 – 65,0
16709083	066.5-906R	10	63,3 – 66,5
16707630	068.0-906R	10	64,8 – 68,0
16707724	069.5-906R	10	66,3 – 69,5
16709085	071.0-906R	10	67,8 – 71,0
16708638	072.5-906R	10	69,3 – 72,5
16709086	074.0-906R	10	70,8 – 74,0
16709087	075.5-906R	10	72,3 – 75,5
16709088	077.0-906R	10	73,8 – 77,0
16709089	078.5-906R	10	75,3 – 78,5

Bant genişliği 9 mm, kalınlık 0,6 mm (906R)

16709090	080.0-906R	10	76,8 – 80,0
16709091	081.5-906R	10	78,3 – 81,5
16708804	083.0-906R	10	79,8 – 83,0
16709092	084.5-906R	10	81,3 – 84,5
16709093	086.0-906R	10	82,8 – 86,0
16709094	087.5-906R	10	84,3 – 87,5
16709095	089.0-906R	10	85,8 – 89,0
16709096	090.5-906R	10	87,3 – 90,5
16709097	092.0-906R	10	88,8 – 92,0
16708695	093.5-906R	10	90,3 – 93,5
16708706	095.0-906R	10	91,8 – 95,0
16709200	096.5-906R	10	93,3 – 96,5
16708265	098.0-906R	10	94,8 – 98,0
16707709	099.5-906R	10	96,3 – 99,5
16709098	101.0-906R	10	97,8 – 101,0
16709099	102.5-906R	10	99,3 – 102,5
16709101	104.0-906R	10	100,8 – 104,0
16709102	105.5-906R	10	102,3 – 105,5
16709103	107.0-906R	10	103,8 – 107,0
16709104	108.5-906R	10	105,3 – 108,5
16709106	110.0-906R	10	106,8 – 110,0
16709107	111.5-906R	10	108,3 – 111,5
16709108	113.0-906R	10	109,8 – 113,0
16709109	114.5-906R	10	111,3 – 114,5
16709110	116.0-906R	10	112,8 – 116,0
16709111	117.5-906R	10	114,3 – 117,5
16709112	119.0-906R	10	115,8 – 119,0
16709113	120.5-906R	10	117,3 – 120,5

Bant genişliği 10 mm, kalınlık 0,8 mm (1008R)

24,5 mm - 120,5 mm çap aralığında, bu kelepçeler talep üzerine 0,5 mm kademelerle sunulabilmektedir.

Bant genişliği 10 mm, kalınlık 1,0 mm (1010R)

62 mm - 120,5 mm çap aralığında, bu kelepçeler talep üzerine 0,5 mm kademelerle sunulabilmektedir.

Diğer çaplar talep üzerine sunulabilmektedir.

## ASTM<sup>1</sup> F877/F2098 STANDARDI İLE UYUMLU PAZARLAR İÇİN PEX BAĞLANTI ÇÖZÜMLERİ

### PG 167 PEX (ASTM F 877/2098 ile uyumlu)

Belirtilen kelepçeler tesisat alanında PEX<sup>2</sup> borularının hızlı ve güvenilir bağlantıları için uygundur. Kelepçe tasarımı, kurcalama algılamasını sağlar. Kelepçe boyutları, tamamen ilgili inç boyutları ile PEX uygulamaları için geliştirilmiştir. Özel olarak PEX uygulamaları için geliştirilmiş olan sağlam kilit tasarımı, kelepçede çok daha yüksek radyal yüklerle yol açar.

### NSF<sup>3</sup> Ürün listelemesi:

NSF ürün listelemesi cNSFus-PW ile uyumludur

### ASTM F877 / F2098 Standardı:

ASTM F1807 veya F2159 ek parça tertibatları ile kullanım için ASTM F2098 paslanmaz çelik kelepçelerle uyumludur.

<sup>1</sup> ASTM = Amerikan Test ve Materyal Topluluğu

<sup>2</sup> PEX = Polietilen çapraz bağlı

<sup>3</sup> NSF = Ulusal Sıhhi Tesisat Vakfı

Daha fazla bilgi için lütfen Uluslararası ASTM Standartlarına ve NSF Kuruluşuna başvurun.

### ⚠ Uyarı

- Yüksek klor içeren su koşullarında yalnızca plastik tertibatlar kullanın
- Betonla temas edecek şekilde yerleştirmeyin
- Oetiker kelepçeler ile yalnızca ASTM F1807 veya F2159 ek parça tertibatları kullanın

### Montaj Önerileri

PG 167 PEX'in (ASTM F877/2098 ile uyumlu) PEX borular ile doğru montajı için kelepçeler tamamen kapalı olmalıdır. Kelepçeler, kelepçe üreticisi tarafından önerilen araçlar ve kalibrasyon yöntemleri kullanılarak monte edilmelidir.

## KURULUM VERİLERİ

PEX boru (inç <sup>1</sup> )	Malzeme boyutu (mm)	Boyut (mm)	Maks. kapanma kuvveti (N)	Kuvveti izlenmeyen kurulum araçları: manuel <sup>2</sup>	Kuvveti izlenen kurulum araçları <sup>2</sup> :	
					Pnömatik	Kablosuz
3/8	7 x 0,6	13,3	2200	2 Saplı Mandallı Kerpeten ve 3 Saplı Mandallı Kerpeten	HO ME 5000	CP 20
1/2	7 x 0,8	17,5	3900	2 Saplı Mandallı Kerpeten ve 3 Saplı Mandallı Kerpeten	HO ME 5000	CP 20
5/8	7 x 0,8	20,8	3900	2 Saplı Mandallı Kerpeten ve 3 Saplı Mandallı Kerpeten	HO ME 5000	CP 20
3/4	9 x 0,8	23,3	5000	2 Saplı Mandallı Kerpeten ve 3 Saplı Mandallı Kerpeten	HO ME 5000	CP 20
1	10 x 1,0	29,6	7000	2 Saplı Mandallı Kerpeten ve 3 Saplı Mandallı Kerpeten	HO ME 5000 – 7000	CP 20

<sup>1</sup> 1 inç (Zoll) = 25,4 mm

<sup>2</sup> Daha fazla bilgi için: [www.oetiker.com](http://www.oetiker.com)

### ⚠ Önemli not

ASTM F2098 Standardının özellikleri karşılanmalıdır. Kuvveti izlenen kapatma araçları kullanılırken kelepçenin doğru şekilde (tamamen) kapatıldığından doğrulanması gerekmektedir.

## SİPARİŞ BİLGİSİ

Standart PEX kelepçe öge no.	PEXGrip® kelepçe öge no.	Ref. No.	Kulak genişliği (mm)	PEX boru (inç <sup>1</sup> )
16703334	16708503	13,3 – 706 R	8	3/8
16703335	16707872	17,5 – 708 R	10	1/2
16705571	16708504	20,8 – 708 R	10	5/8
16703336	16707955	23,3 – 908 R	10	3/4
16704150	16708152	29,6 – 1010 R	10	1