



# Kullanım Kılavuzu

## ÜRÜN ADI

*Manyetik Tutucu*

## MODEL / Seri / Ürün kodu

MHM-16D\*  
MHM-25D\*  
MHM-32D\*  
MHM-50D\*

**SMC Corporation**

## İçindekiler

### Ürün taslağı

Bir mıknatısla ağır nesnelere çeker ve tutar

Çelik levhaları vakumsuz aktarır

Tutma kuvveti (Çekme kuvveti) ayarlanabilir.

### Güvenlik talimatları

#### 1. Teknik Özellikler

#### 2. Kurulum

2-1 Tasarım

2-2 Montaj

2-3 Çevre

2-4 Hava beslemesi

2-5 Hortumlama

2-6 Yağlama

2-7 Konum sensörü montajı

2-8 Diğer

#### 3. Ayarlama

#### 4. Nasıl sipariş edilir

#### 5. Bakım

5-1 Bakım veya muayene

5-2 Yedek parçalar

5-3 Bakım



# Güvenlik Talimatları

Bu güvenlik talimatları, tehlikeli durumları ve / veya ekipman hasarını önlemeyi amaçlamaktadır. Bu talimatlar, "Dikkat", "Uyarı" veya "Tehlike" etiketleriyle olası tehlike düzeyini belirtir. Bunların hepsi güvenlik için önemli notlardır ve Uluslararası Standartlara ek olarak takip edilmelidir. (ISO / IEC) \* 1) ve diğer güvenlik düzenlemeleri.

\*1) ISO 4414: Pnömatik akışkan gücü - Sistemlerle ilgili genel kurallar. ISO 4413: Hidrolik sıvı gücü - Sistemlerle ilgili genel kurallar. IEC 60204-1: Makine güvenliği - Makinelerin elektrik donanımı. (Bölüm 1: Genel gereksinimler) ISO 10218: Endüstriyel robotları manipüle etme - Güvenlik. vb.



**DİKKAT**, kaçınılmadığı takdirde ufak veya orta derecede yaralanmaya yol açabilecek düşük risk seviyesine sahip bir tehlikeyi belirtir.



**UYARI**, önlenmediği takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanabilecek orta düzeyde risk içeren bir tehlikeyi belirtir.



**TEHLİKE**, kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açacak yüksek risk düzeyine sahip bir tehlikeyi belirtir.

## Warning

1. Ürünün uyumluluğu, ekipmanı tasarlayan veya spesifikasyonlarına karar veren kişinin sorumluluğundadır. Burada belirtilen ürün tehlikeli çalışma koşulları kullanıldığından, belirli ekipmanlarla uyumluluğuna, ekipmanı tasarlayan veya spesifikasyonlarını gerekli analiz ve test sonuçlarına göre karar veren kişiden karar verilmelidir. Ekipmanın beklenen performansı ve güvenlik güvencesi, ürünle uyumluluğunu belirleyen kişinin sorumluluğunda olacaktır. Bu kişi ayrıca, ekipmanı yapılandırırken herhangi bir ekipman arızası olasılığını dikkate almak amacıyla, ürünün en son katalog bilgilerine bakarak tüm özelliklerini sürekli olarak incelemelidir.
2. Sadece uygun eğitilmiş personel makine ve ekipmanı çalıştırmalıdır. Burada belirtilen ürün yanlış kullanılırsa güvensiz hale gelebilir. Ürünlerimiz dahil makine veya ekipmanların montajı, işletimi ve bakımı, uygun şekilde eğitilmiş ve deneyimli bir operatör tarafından gerçekleştirilmelidir.
3. Güvenlik onaylanıncaya kadar ürünü ve makineyi / ekipmanları servise sokmayın veya çıkarmaya çalışmayın. Makine / ekipmanın muayenesi ve bakımı, yalnızca sürülen nesnelerin düşmesini veya kaçmasını önleyen tedbirler onaylandıktan sonra yapılmalıdır.
1. Ürün çıkartıldığında, yukarıda belirtilen güvenlik önlemlerinin uygulandığını ve herhangi bir uygun kaynaktan gelen gücün kesildiğini doğrulayın ve ilgili tüm ürünlerin spesifik ürün önlemlerini dikkatlice okuyun ve anlayın.
2. Makine / ekipman yeniden başlatılmadan önce, beklenmeden çalışma ve arızaları önlemek için önlemler alın.
4. Önceden SMC ile temasa geçin ve ürün aşağıdaki koşullardan herhangi birinde kullanılacaksa, güvenlik önlemlerine özellikle dikkat edin.
1. Verilen şartnamenin dışındaki koşullar ve ortamlar veya açık havada veya doğrudan güneş ışığına maruz kalan yerlerde kullanın.
2. Atom enerjisi, demiryolları, hava seyrüsefer, uzay, nakliye, araçlar, askeri, tıbbi tedavi, yanma ve rekreasyon veya yiyecek ve içeceklerle temas eden ekipman, acil durdurma devreleri, debriyaj ve fren devreleri ile bağlantılı ekipmanların pres uygulamalarında montajı, güvenlik ekipmanı veya ürün kataloğunda açıklanan standart özellikler için uygun olmayan diğer uygulamalar.
3. Özel güvenlik analizi gerektiren insanlar, mükler veya hayvanlar üzerinde olumsuz etkileri olabilecek bir uygulama.
4. Mekanik bir koruma fonksiyonu kullanarak olası arıza için çift kilitlemenin sağlanmasını gerektiren bir kilitleme devresinde ve doğru çalışmayı onaylamak için periyodik kontrollerde



# Güvenlik talimatları

## Caution

### **Ürün imalat sanayilerinde kullanılmak üzere sağlanmıştır.**

Burada açıklanan ürün, temel olarak imalat endüstrilerinde barışçıl kullanım için sağlanmıştır. Ürünü başka endüstrilerde kullanmayı düşünüyorsanız, önceden SMC'ye danışın ve gerekirse özellikleri veya bir sözleşmeyi değiştirin. Herhangi bir şey net değilse, en yakın satış şubemize başvurun.

## **Sınırlı garanti ve Sorumluluk Reddi/Uyum Gereksinimleri**

Kullanılan ürün aşağıdaki "Sınırlı garanti ve Sorumluluk Reddi" ve "Uyumluluk Gereksinimleri"ne tabidir. Ürünü kullanmadan önce bunları okuyun ve kabul edin.

### **Sınırlı garanti ve Sorumluluk Reddi**

1. ürünün garanti süresi 1 yıl hizmet veya 1.5 yıl sonra ürün teslim, hangisi ilk. 2) Ayrıca, ürün dayanıklılık, çalışma mesafesi veya yedek parçalar belirlemiş olabilir. Lütfen size en yakın satış şubesine danışın.
  2. Garanti süresi içinde açıkça sorumluluğumuz olan herhangi bir arıza veya hasar için, yedek bir ürün veya gerekli parçalar sağlanacaktır. Bu sınırlı garanti yalnızca ürünümüz için bağımsız olarak geçerlidir ve ürünün arızalanmasından kaynaklanan diğer hasarlar için geçerli değildir.
  3. SMC ürünlerini kullanmadan önce, lütfen belirli ürünler için belirtilen katalogta belirtilen garanti şartlarını ve feragatnameleri okuyun ve anlayın.
- 2) Vakum pedleri bu 1 yıl garantiye dahil değildir.

### **Uyumluluk Gereksinimleri**

1. Kitle imha silahlarının (WMD) veya başka bir silahın üretimi için SMC ürünlerinin üretim ekipmanı ile kullanılması kesinlikle yasaktır.
2. SMC ürünlerinin veya teknolojisinin bir ülkeden diğerine ihracatı, işlemde yer alan ülkelerin ilgiligüvenlik yasalarına ve düzenlemelerine tabidir. Bir SMC ürününün başka bir ülkeye gönderilmesinden önce, bu ihracı düzenleyen tüm yerel kuralların bilindiğinden ve uygulandığından emin olun.

## Dikkat

### **SMC ürünleri, yasal metroloji araçları olarak kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.**

SMC'nin ürettiği veya sattığı ölçüm cihazları, her ülkenin metroloji (ölçüm) yasalarıyla ilgili tip onay testlerinden geçirilmemiştir.

Bu nedenle, SMC ürünleri, her ülkenin metroloji (ölçüm) yasalarının öngördüğü iş veya sertifikasyon için kullanılamaz.

## 1. Teknik Özellikler

Model	MHM-16D□	MHM-25D□	MHM-32D□	MHM-50D□	
Pilot portu	M5x0.8		Rc1/8		
Akışkan	Hava				
Çalışma tipi	Çift etkili				
Çalışma basıncı	İş parçası kalınlığı □ 2 mm	0.2 to 0.6MPa			
	İş parçası kalınlığı > 2 mm	0.2 to 0.6MPa	0.35 to 0.6MPa		
Patlama basıncı	0.9MPa				
Ortam ve akışkan sıcaklıkları	-10 to 60 °C (Donma yok)				
Tutma kuvveti*1	İş parçası kalınlığı: 2 mm	50N	160N	250N	400N
	İş parçası kalınlığı: 6 mm	50N	200N	500N	1000N
Kalıcı tutma kuvveti	0.3 N yada daha az				
Yağlama	Yağlama gerektirmez				

\*1 Düşük karbonlu bir çelik levha tüm yüzey çekim yüzeyi tarafından tutulduğunda teorik tutma kuvveti (referans değeri)

## 2. Kurulum

### 2-1 Tasarım



### Uyarı

#### 1. Özellikleri onaylayın.

Bu katalogta temsil edilen ürünler yalnızca basınçlı hava sistemlerinde (vakum dahil) kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Hasara veya arızaya neden olabileceğinden, spesifikasyon aralığının dışındaki basınçlarda, sıcaklıklarda vb. çalıştırmayın. (Spesifikasyonlara bakın. ) Basınçlı hava dışında bir akışkan (vakum dahil) kullanırken lütfen SMC ile iletişime geçin. Ürünün şartname aralığı dışında kullanılması durumunda herhangi bir hasara karşı garanti vermiyoruz.

**2. Mıknatıslı tutucu ile iş parçası arasına parmakların sıkışması veya kişisel yaralanmaya neden olan hareketli iş parçaları tehlikesi olduğunda güvenlik önlemleri alın (örn. Koruyucu kapakların montajı).**

**3. Tutma kuvveti iş parçası kütlesiyle uyumlu bir model seçin.**

İş parçasının malzemesine veya şekline bağlı olarak beklenen tutma kuvveti elde edilemeyebilir, lütfen iş parçasının düşmesine karşı güvenliği gerçek makine ile değerlendirin.

**4. Tutucuya aşırı dış kuvvet veya darbe kuvvetinin uygulanabileceği uygulamalarda kullanmayın.**

**5. Güç kaynağıyla ilgili bir arıza olasılığını göz önünde bulundurun.**

Hava basıncı, elektrik veya hidrolik vb. ile kontrol edilen ekipmanlarda güç arızası olması durumunda yaralanma ve ekipman hasarını önlemek için önlemler alınmalıdır.

**6. Acil bir durdurma durumunda ürünün eylemini düşünün.**

Güvenli bir sistem tasarlayın, böylece bir kişi acil durdurmayı devreye alırsa veya bir elektrik kesintisi gibi bir sistem arızası sırasında bir güvenlik cihazı devreye girerse, mıknatıs tutucunun çalışması insanlar için bir tehlike oluşturmaz veya ekipmana zarar vermez.

**7. Acil veya anormal bir durdurmadan sonra çalıştırma yeniden başlatıldığında yapılacak eylemi göz önünde bulundurun.**

Makineyi, çalıştırma yeniden başlatıldığında fiziksel yaralanma veya ekipman hasarı olmayacak şekilde tasarlayın.

**8. Ürünü sökmeyin veya ek işleme dahil herhangi bir değişiklik yapmayın.**

Bunu yapmak insan yaralanmasına ve / veya kazaya neden olabilir.

**9. Otomatik anahtarla kullanılıyorsa, Otomatik Anahtar Önlemlerine (Web Kataloğu) bakın.**

**10. Kalp pili olan kişiler için risk**

Türünün içinde mıknatıs bulunmaktadır. Kalp pili gibi elektronik bir ekipmanın kullanımına müdahale edebilir. Kalp pili olan kişiler mıknatıs tutucudan uzak durmalı veya manyetik kuvveti engellemek için güvenlik önlemleri almalıdır.

## ⚠ Dikkat

1. Harici mıknatıs tutucu parçalarına basınç uygulanırsa, çubuk conta bölümünden silindirin içine hava girme olasılığı vardır. (Örnek: bir odanın içi vb.)

2. Mıknatıslardan etkilenen nesnelere uzak tutun.

Gövde mıknatısları yerleşik olduğundan, manyetik diskler, manyetik kartlar veya manyetik bantlarla yakın temasa izin vermeyin. Veriler...



2-2 Montaj

## ⚠ Uyarı

1. Kılavuzu ileride başvurmak üzere güvenli bir yerde saklayın. Ürün ancak kullanım kılavuzunu iyice okuduktan ve içeriğini anladıktan sonra monte edilmeli ve çalıştırılmalıdır.

2. Bakım faaliyetleri için yeterli alan sağlayın.

Ürünleri kurarken, bakım ve inceleme için erişime izin verin.

3. Vidalar için sıkma torkuna uyun.

Ürünü monte etmek için vidaları önerilen torkla sıkın.

4. Ürünün yakınına manyetik bir nesne koymayın.

Otomatik anahtar, manyetik algılama tipi bir üründür. Yakınına manyetik bir nesne yerleştirilirse, ürün aniden çalışarak insanlar için tehlike oluşturabilir veya makine ve ekipmana zarar verebilir. Mıknatıs tutucular paralel olarak kullanıldığında, arızayı önlemek için aralarında belirtilen kapağı tutun.

5. Ürüne ek işleme yapmayın.

Ürünün ek olarak işlenmesi, yetersiz mukavemete neden olabilir ve üründe hasara neden olabilir. Bu, olası insan yaralanmasına veya çevredeki ekipmanda hasara neden olabilir.

6. Hortum bağlantılarını değiştirerek sabit orifisi büyütmeyin.

İSabit delik büyütüldüğünde, tutma ve bırakma arasındaki geçiş hızı artar ve bu da daha yüksek darbe kuvvetleri ile sonuçlanır. Bu, üründe hasara yol açarak insan yaralanmasına ve diğer ekipman ve makinelerde hasara yol açabilir.

7. Mıknatıs manyetik çekim yüzeyine doğru hareket ettiğinde, çekim yüzeyinde tutma kuvveti oluşur, Mıknatıs tutucunun etrafında çalışırken parmaklarınızın mıknatıs tutucusuna takılmaması için tutma kuvvetinin oluşmadığından emin olun.

## ⚠ Dikkat

1. Manyetik tutucuyu takarken düşürerek veya çarparak çizmeyin veya ezmeyin..

Hafif bir deformasyon bile arızaya neden olabilir.

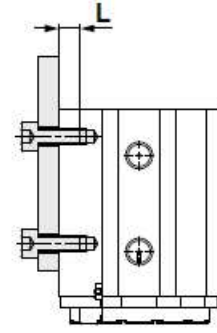
2. Mıknatıs tutucuyu tutma konumundayken monte ederken (piston çekim tarafındadır) mıknatıs tutucunun etrafındaki nesnelere manyetik çekimine dikkat edin. Yaralanmaya neden olabilirler.

3. Ürünü monte ederken uygun uzunlukta vidalarla uygun torkta sıkın.

Belirtilen torktan daha büyük bir torkla sıkma arızaya, yetersiz sıkma ise kayma ve düşmeye neden olabilir.

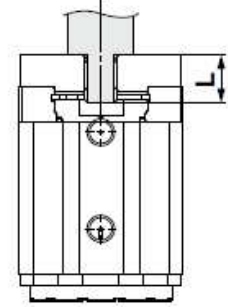
1) Yanal montaj

Model	Uygulanabilir civata	Sıkma torku (N·m)	Maks. vidalama derinliği L(mm)
MHM-16D□	M3x0.5	0.63	5
MHM-25D□	M4x0.7	1.5	7
MHM-32D□	M5x0.8	3	8
MHM-50D□	M6x1	5.2	9



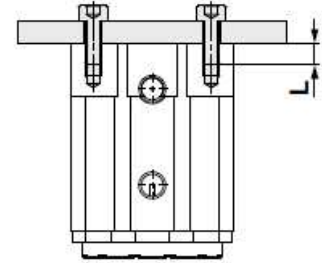
2) Eksenel montaj (Merkezi montaj tipi)

Model	Uygulanabilir civata	Sıkma torku (N·m)	Maks. vidalama derinliği L(mm)
MHM-16D□	M6x1	5.2	11.5
MHM-25D□	M8x1.25	12.5	12.4
MHM-32D□	M10x1.5	24.5	13.5
MHM-50D□	M12x1.75	42	16



3) Eksenel montaj (Gövde kılavuzlu)

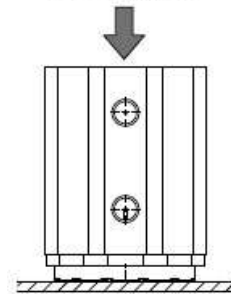
Model	Uygulanabilir civata	Sıkma torku (N·m)	Maks. vidalama derinliği L(mm)
MHM-16D□	M3x0.5	0.63	6
MHM-25D□	M4x0.7	1.5	8
MHM-32D□	M5x0.8	3	10
MHM-50D□	M6x1	5.2	12



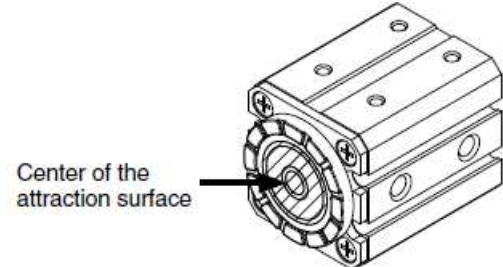
4. İş parçasına uygulanan presleme yükü, iş parçasına uygulanan baskı yükünden daha küçük olmalıdır. İzin verilen presleme yükü.

Model	İzin verilen pres yükü(N)
MHM-16D□	100
MHM-25D□	200
MHM-32D□	300
MHM-50D□	500

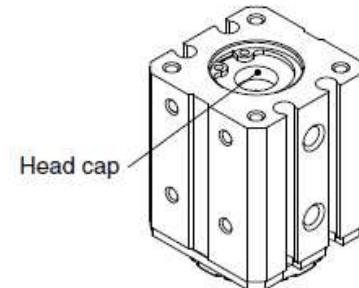
Pressing load



5. Manyetik çekim yüzeyinin merkezine darbe yükü uygulamayın. Aksi takdirde, kırılmaya veya arızaya neden olabilir.



6. Başlık, iş parçasının serbest bırakılması sırasında mıknatıslanır. Demir parçacıkları çekilebilir.



## 2-3 Çevre



### Uyarı

**1. Aşındırıcı gazlar, kimyasallar, deniz suyu, su, su buharı içeren veya bunlardan herhangi biriyle doğrudan temasın olduğu ortamlarda kullanmayın.**

Hava tutucuların malzemeleri hakkında bilgi için her bir yapı çizimine bakın.

**2. Ürünü uzun süre doğrudan güneş ışığına maruz bırakmayın.**

**3. Ağır titreşime ve/veya darbeye maruz kalan bir yerde kullanmayın.**

**4. Ürünü radyan ısıya maruz kalacağı yerlere monte etmeyin.**

**5. Tozlu yerlerde veya ekipmana su, yağ vb. sıçrayan yerlerde kullanmayın.**

**6. Gresin baz yağındaki düşüş, pnömatik ekipmanlarda kullanılan basınçlı havanın özellikleri, dış ortam, çalışma koşulları vb. ile hızlanabilir ve sonuçta ortaya çıkan yağlama performansı düşüşü ekipmanın çalışma ömrünü etkileyebilir.**



### Dikkat

**1. Çalışma koşullarına (40°C veya daha fazla ortam sıcaklığı, basınç tutma, düşük frekans) bağlı olarak, dahili yağlayıcı veya gresin baz yağı silindirden sızabilir.çalıştırma vb.). Temiz bir ortam gerektiğinde çok dikkatli olun.**

## 2-4 Hava beslemesi



### Uyarı

**1. Akışkan türleri**

Ürünü basınçlı hava dışındaki uygulamalarda kullanırken lütfen SMC'ye danışın.

**2. Çok miktarda sıvı olduğunda**

Büyük miktarda su-yağ içeren basınçlı hava, pnömatik ekipmanın arızalanmasına neden olabilir. Filtrelerin önüne bir hava kurutucu veya su ayırıcı takılmalıdır.

**3. Drenaj boşaltma**

Drenaj kavanozunda yoğunlaşma düzenli olarak boşaltılmazsa, kavanoz taşacak ve yoğunlaşmanın basınçlı hava hatlarına girmesine izin verecektir. Bu, pnömatik ekipmanın arızalanmasına neden olur. Tahliye haznesinin kontrol edilmesi ve çıkarılması zorsa, otomatik tahliye seçeneği olan bir tahliye haznesinin takılması önerilir. Basınçlı hava kalitesi için SMC Best Pneumatics No. 6 kataloğuna bakın.

**4. Temiz hava kullanın.**

Kimyasallar, organik çözücüler içeren sentetik yağlar, tuz, aşındırıcı gazlar vb. içeren basınçlı hava kullanmayın, çünkü bunlar hasara veya arızaya neden olabilir.



### Dikkat

**1. Akışkan olarak aşırı kuru hava kullanıldığında, ekipmanın içindeki yağlama özelliklerinde bozulma meydana gelebilir ve bu da ekipmanın güvenilirliğinin azalmasına (veya hizmet ömrünün azalmasına) neden olabilir. Lütfen SMC'ye danışın.**

**2. Bir hava filtresi takın.**

Valfin yakınına bir hava filtresi takın. 5 µm veya daha küçük filtreleme boyutuna sahip bir hava filtresi seçin.

**3. Son soğutucu, hava kurutucu veya su ayırıcı takarak hava kalitesini sağlamak için önlemler alın.**

Büyük miktarda drenaj içeren basınçlı hava, hava tutucular gibi pnömatik ekipmanların arızalanmasına neden olabilir. Bu nedenle, hava kalitesini sağlamak için bir son soğutucu, hava kurutucu veya su ayırıcı sağlamak gibi uygun önlemleri alın.

**4. Akışkan ve ortam sıcaklıklarının belirtilen aralıkta olduğundan emin olun.**

Akışkan sıcaklığı 5°C veya daha düşükse, devredeki nem donarak contalara zarar verebilir veya ekipman arızasına neden olabilir. Bu nedenle donmayı önlemek için uygun önlemleri alın. Basınçlı hava kalitesi için SMC Best Pneumatics No. 6 kataloğuna bakın.

**5. Yoğuşmaya karşı önlemler**

Boruların veya çalışma koşullarının neden olduğu sıcaklıklardaki düşüş nedeniyle pnömatik sistemler içinde nem yoğunlaşması meydana gelebilir. Bu, gresi bozabilir veya yıkayabilir, bu da hizmet ömrünün kısalmasına veya arızaya neden olabilir. Ayrıntılar için "Pnömatik sistemde yoğuşmaya karşı önlemler" (CAT.P-E01-11) kataloğuna bakın.



## 2-5 Hortum tesisatı

### 1. Borulama öncesi hazırlık

Borular bağlanmadan önce, borunun içindeki talaşları, kesme yağını ve diğer kalıntıları temizlemek için hava ile iyice üflenmeli (yıkama) veya yıkanmalıdır.

### 2. Sızdırmazlık bandının sarılması

Boruları veya fittingleri portlara vidalarken, boru dişlerinden veya sızdırmazlık malzemesinden gelen talaşların borulara girmemesine dikkat edin. Ayrıca, sızdırmazlık bandı kullanılıyorsa, dişlerin ucunda 1,5 ila 2 diş çıkıntısı açıkta bırakın.



## 2-6 Yağlama



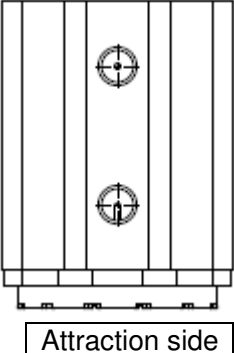
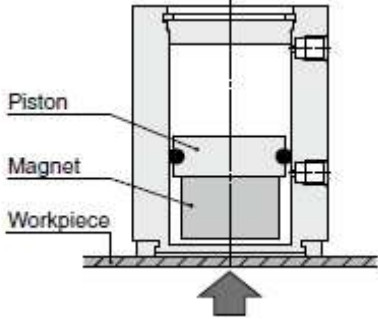
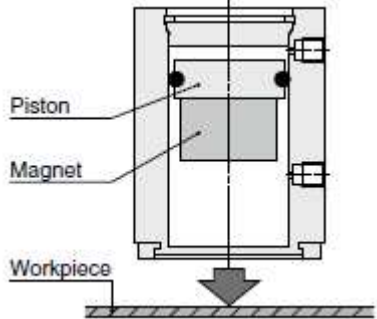
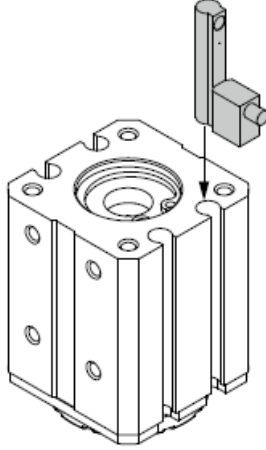
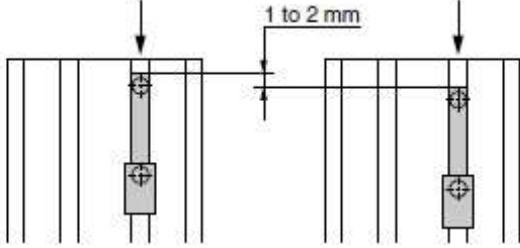
### Dikkat

#### Mıknatıs tutucu, yağlayıcı olmayan tipte yağlayıcıdır.

Bu silindirler fabrikada ömür boyu yağlanmıştır ve başka bir yağlama gerektirmeden kullanılabilir. Ancak ayrıca yağlanması durumunda, 1. sınıf türbin yağı (katkı maddesi içermeyen) ISO VG320 kullandığınızdan emin olun. Makine yağı veya mil yağı kullanmayın. Yağlamayı daha sonra durdurmak, yeni yağlayıcı orijinal yağın yerini alacağından arızaya neden olabilir. Bu nedenle yağlamaya bir kez başladıktan sonra devam edilmelidir. Türbin yağı kullanılıyorsa, ilgili Güvenlik Veri Sayfasına (SDS) bakın.

## 2-7 Otomatik Anahtar Montajı

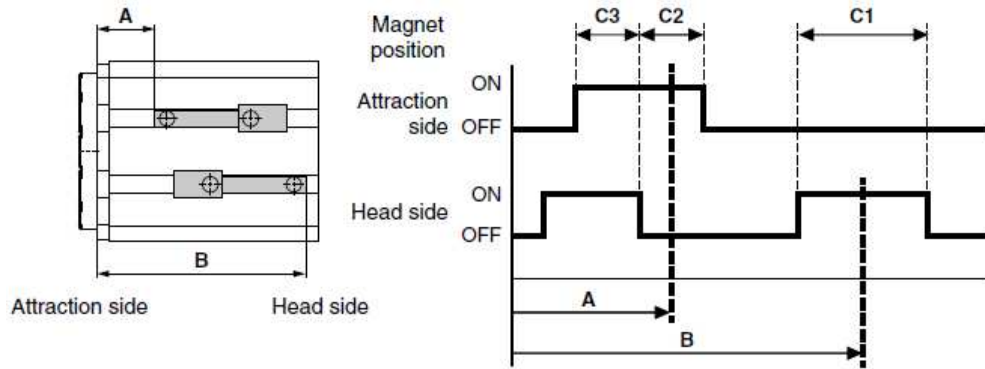
### Otomatik Anahtar Montaj Konumu Ayarı

<p>Algılama örneği</p> <p>Algılanacak konum Baş tarafı</p>  <p>Attraction side</p>	<p>1) Parça tutma esnasında magnet pozisyonunu belirleyin</p> <p>Mıknatıs ön tarafta</p> 	<p>2) Detect the magnet position for workpiece release.</p> <p>Mıknatıs arka tarafta</p> 
<p>Otomatik anahtar kurulum konumu nasıl belirlenir</p> <p>Otomatik anahtarı bir güç kaynağına bağlayın ve talimatları izleyin.</p>	<p>Adım 1) İş parçasını tutun.</p> <p>Adım 2) Otomatik anahtarı, baş tarafından otomatik anahtar montaj oluğuna yerleştirin.</p> 	<p>Adım 1) İş parçasını serbest bırakın.</p>
	<p>Adım 3) Otomatik anahtarı, gösterge ışığı yanana kadar ok yönünde kaydırın ve gösterge ışığının yandığı konumun ötesinde, ok yönünde 1 ila 2 mm olacak şekilde sabitleyin</p> 	<p>Işık yandığında sabitleyin</p>

\*)Mıknatıs baş taraftayken otomatik anahtar 2 yerde tepki verir (iş parçası bırakma). Dalga formu grafiğindeki C3'te mıknatıs konumu tespit edilemez.

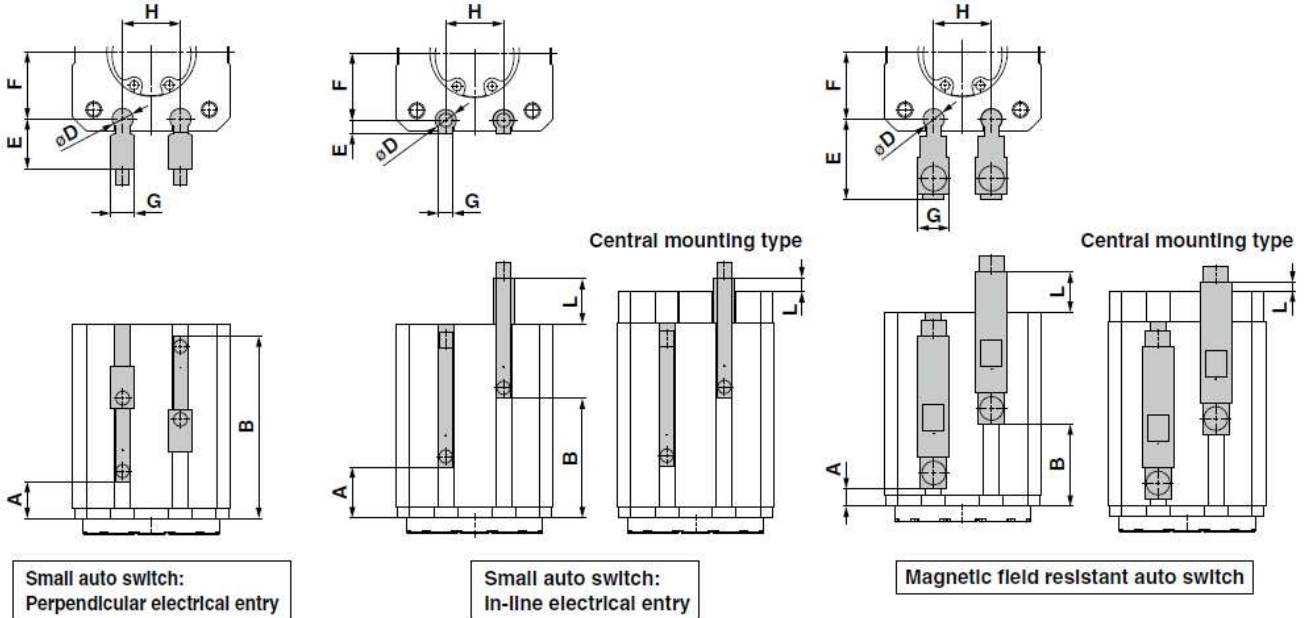
C1: İş parçasının serbest bırakılması için mıknatıs konumunun algılama alanı

C2: İş parçası tutma için mıknatıs konumunun algılama alanı



### Otomatik Anahtar Montaj Konumu ve Montaj Yöntemi

Aşağıdaki tablo, otomatik anahtarın montaj konumlarını ve boyutlarını göstermektedir. Bazı otomatik anahtarlar gövdenin uc yüzeyinden dışarı çıkabilir boşluk için aşağıdaki tabloya bakın



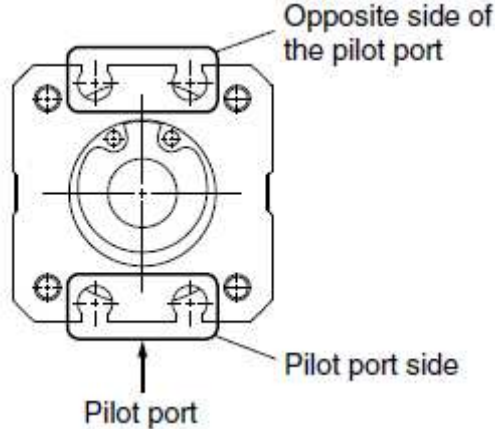
### Montaj konumu

Model	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV				D-M9□ D-M9□W D-M9□A					D-P3DWA□					Common		
	A	B	E	G	A	B	E	G	L	A	B	E	G	L	D	F	H
MHM-16D	9.1	32.6	9.5	4.6	9.1	20.6	2.6	2.8	5.6	4.6	16.1	14.3	6	8.1	4	12.8	11
MHM-16D1	*1				*1					9.1							
MHM-16D2	9.1	43.6	9.5	4.6	9.1	31.6	2.6	2.8	-	4.6	27.1	14.3	6	7.1	4	17.5	17
MHM-25D	14.6				*1				14.6	10.1				2.1			
MHM-25D1	*1	51.8	9.5	4.6	*1	39.8	2.6	2.8	4.6	*1	35.3	14.3	6	7.1	4	17.5	17
MHM-25D2	14.6				14.6				10.1	2.1							
MHM-32D	19	51.8	9.5	4.6	19	39.8	2.6	2.8	3.8	*1	35.3	14.3	6	6.3	4	22.5	23
MHM-32D1	*1				*1				19	14.5				6.3			
MHM-32D2	19	66.2	9.5	4.6	19	54.2	2.6	2.8	-	14.5	49.7	14.3	6	-	4	31.5	38
MHM-50D	27.2				27.2				22.7	3.7							
MHM-50D1	*1	66.2	9.5	4.6	*1	54.2	2.6	2.8	1.2	*1	49.7	14.3	6	3.7	4	31.5	38
MHM-50D2	27.2				27.2				22.7	-							

\*1 Ayarlanabilir tutma kuvveti türü ile iş parçası tutma için mıknatıs konumu algılanırken, tutma kuvvetinin ayar miktarına bağlı olarak otomatik anahtarın montaj konumunun değiştirilmesi gerekir.

\* Yukarıdaki boyutlar referans içindir. Herhangi bir paraziti önlemek için otomatik anahtar ile çevresel ekipman arasında 1 mm veya daha fazla boşluk bırakın.

\* Otomatik anahtar D-M9m (W veya A) V ve D-P3DWA'mi MHM-16Dm'ye monte ederken, bağlantı ve hız kontrol cihazı arasında herhangi bir paraziti önlemek için bunları pilot portun karşı tarafındaki oluğa monte edin.



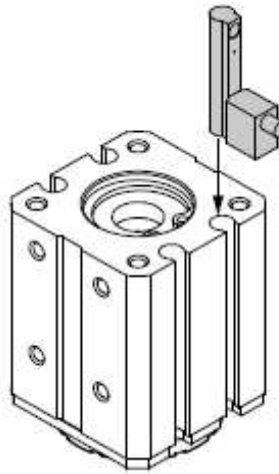
### **Otomatik Anahtar Montaj Yöntemi**

1. Otomatik anahtar montaj aracı Otomatik anahtar montaj vidasını (otomatik anahtarla birlikte verilir) sıkarken, birsap çapı yaklaşık 5 ila 6 mm olan tornavida.

Otomatik Anahtar Montaj Vidaları için Sıkma Torku(N·m)

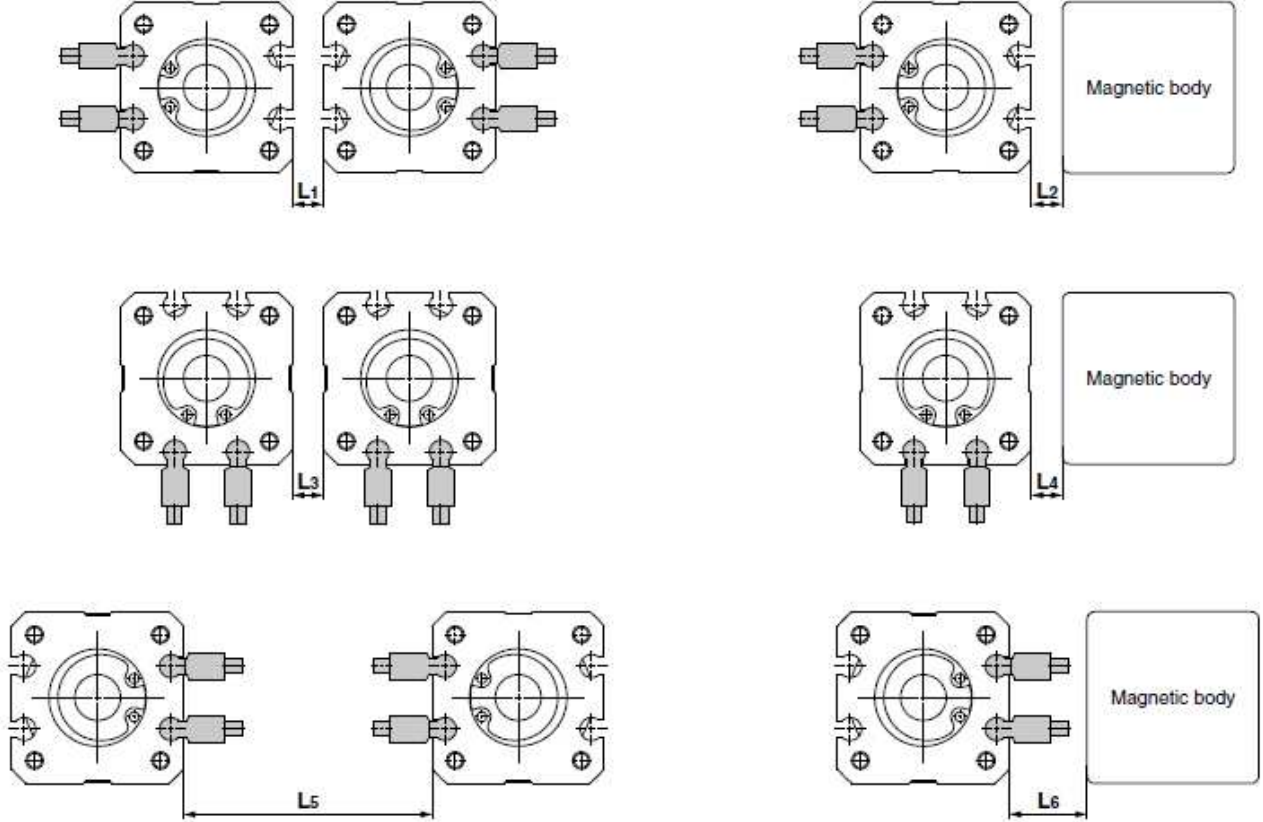
Otomatik geçiş modeli	Sıkma torku
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V) D-P3DWA□	0.05 to 0.15

Gösterge ışığı, tornavidanın ucu otomatik anahtar montaj vidasına yakın olduğunda yanabilir. Bu bir arıza değildir. Otomatik anahtarın doğru çalıştığı montaj konumunu ararken, tornavidayı otomatik anahtardan uzak tutun.



2. Mıknatis tutucuları yan yana veya yan yana yerleştirirken, tabloda listelenen değerlerden daha geniş bir boşluk bırakın. mıknatis tutucuları demir gibi manyetik nesnelere yakınına yerleştirirken.  
Gerekli Boşluk (mm)

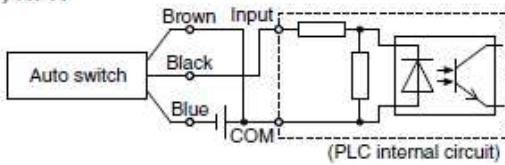
Model	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MHM-16D□	1	1	1	1	16	5
MHM-25D□					36	34
MHM-32D□					50	24
MHM-50D□			23	25	80	41



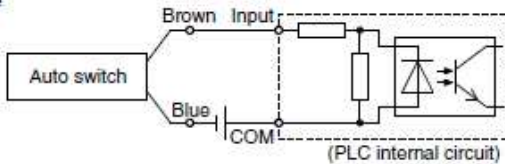
## Otomatik Anahtar Bağlantıları ve

### Örnekler Sink Giriş Özellikleri

3-wire, NPN

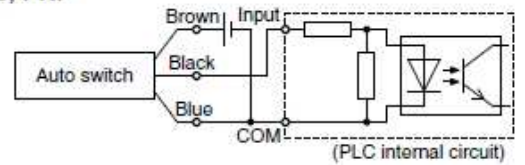


2-wire

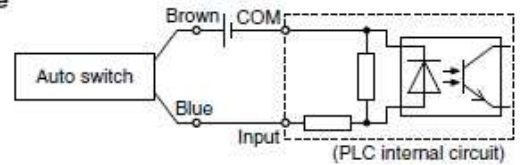


### Kaynak Giriş Özellikleri

3-wire, PNP



2-wire



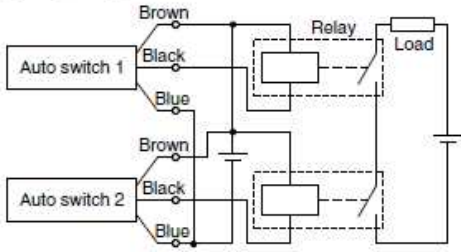
Bağlantı yöntemi PLC giriş özelliklerine bağlı olarak değişeceğinden, geçerli PLC giriş özelliklerine göre bağlanın.

## AND (Seri) ve OR (Paralel) Bağlantı Örnekleri

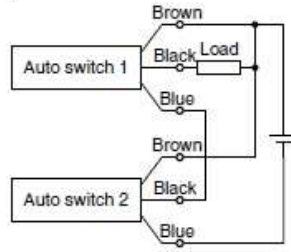
Solid state otomatik anahtarlarını kullanırken, uygulamanın ilk 50 ms'lik sinyallerin geçersiz olacağı şekilde kurulduğundan emin olun. Çalışma ortamına bağlı olarak ürün düzgün çalışmayabilir.

### 3-wire AND connection for NPN output

(Using relays)



(Performed with auto switches only)

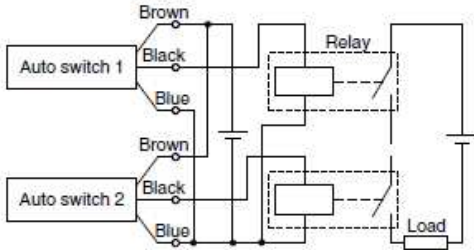


### 3-wire OR connection for NPN output

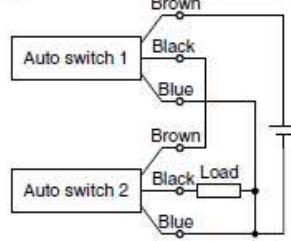


### 3-wire AND connection for PNP output

(Using relays)



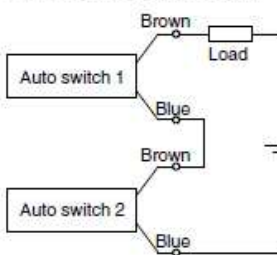
(Performed with auto switches only)



### 3-wire OR connection for PNP output



### 2-wire AND connection

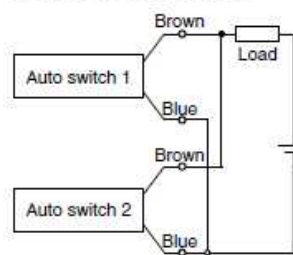


When two auto switches are connected in series, a load may malfunction because the load voltage will decline when in the ON state. The indicator lights will light up when both of the auto switches are in the ON state. Auto switches with a load voltage less than 20 V cannot be used.

$$\begin{aligned} \text{Load voltage at ON} &= \text{Power supply voltage} - \\ &\quad \text{Residual voltage} \times 2 \text{ pcs.} \\ &= 24 \text{ V} - 4 \text{ V} \times 2 \text{ pcs.} \\ &= 16 \text{ V} \end{aligned}$$

Example: Power supply is 24 VDC  
Internal voltage drop in auto switch is 4 V.

### 2-wire OR connection



(Solid state)  
When two auto switches are connected in parallel, malfunction may occur because the load voltage will increase when in the OFF state.

(Reed)  
Because there is no current leakage, the load voltage will not increase when turned OFF. However, depending on the number of auto switches in the ON state, the indicator lights may sometimes grow dim or not light up, due to the dispersion and reduction of the current flowing to the auto switches.

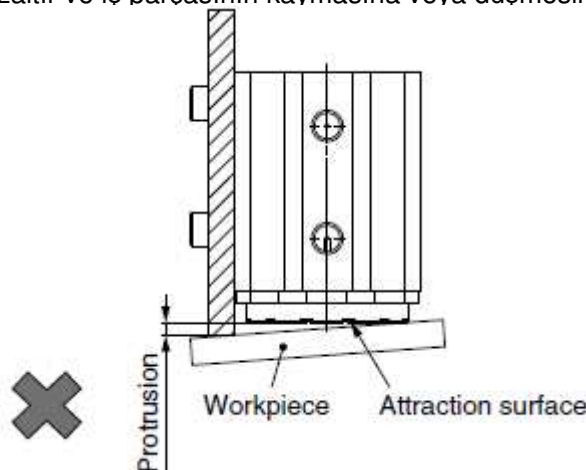
$$\begin{aligned} \text{Load voltage at OFF} &= \text{Leakage current} \times 2 \text{ pcs.} \times \\ &\quad \text{Load impedance} \\ &= 1 \text{ mA} \times 2 \text{ pcs.} \times 3 \text{ k}\Omega \\ &= 6 \text{ V} \end{aligned}$$

Example: Load impedance is 3 k $\Omega$ .  
Leakage current from auto switch is 1 mA.

## 2-8 Diğer

1) Tek dokunuşla bağlantı parçalarının kullanımı için Bağlantı Parçaları ve Boru Önlemleri'ne (Web Kataloğu) bakın.

2) Montaj braketinin veya çevresel parçaların manyetik çekim yüzeyinden çıkıntı yapmadığından emin olun. Çıkıntı tutma kuvvetini azaltır ve iş parçasının kaymasına veya düşmesine neden olur.

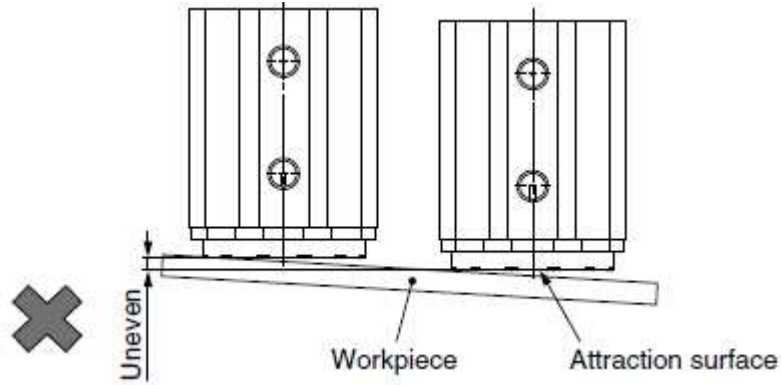






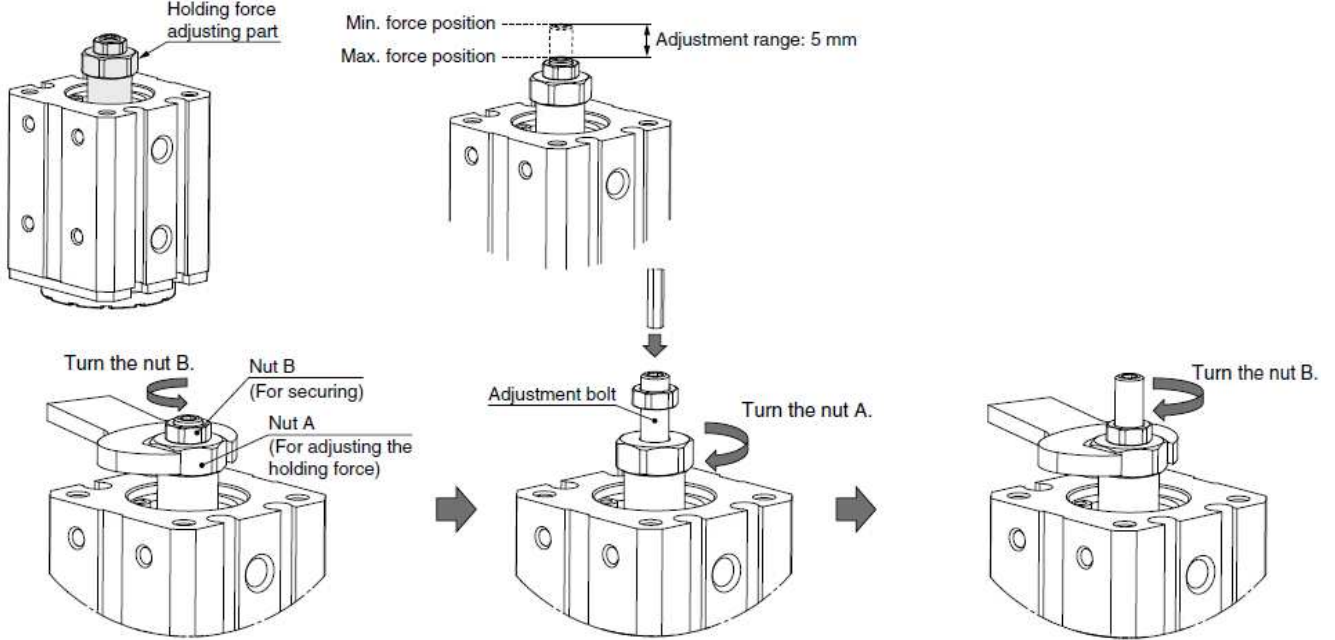
## Dikkat

3) ) Birden fazla mıknatıslı tutucu yan yana kullanıldığında, çekim yüzeyleri düzensiz olmayacak şekilde monte edin. Aksi takdirde yeterli tutma kuvveti sağlanamaz ve iş parçası kayabilir veya düşebilir



## 3.Ayar

### Tutma Kuvveti Avarıt



1. Somun A'yı tutarken gevşetmek için B somununu çevirin. (Somunlar, maksimum tutma kuvveti konumu çevresinde belirli bir torkla sıkılır (sıfır ayarı).)

2. İş parçasını tutarken ayar civatasını tutun. Tutma kuvvetini ayarlamak için somunu A yönünde çevirin.

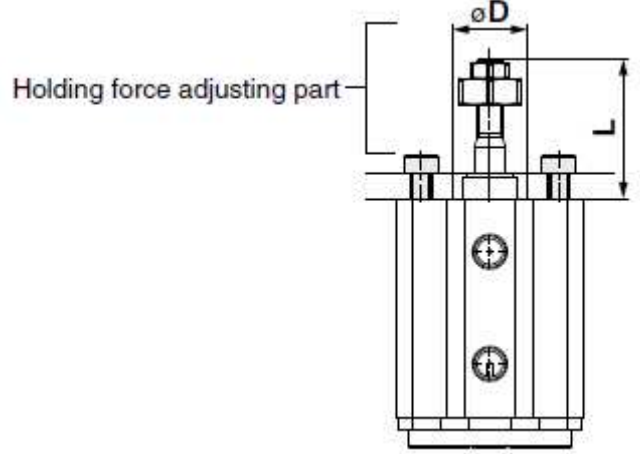
3. Somun A'yı tutarken belirtilen torkta sıkma için B somununu çevirin.

Model	Anahtar ölçüleri			B somunu için sıkma torku (N · m)	Tutma Ayar civatası Somun A Somun B ayar ayarı
	Ayarlamacı vata	A Somunu	B Somunu		
MHM-16D1	2	10	6	1.5	5
MHM-25D1	3	14	8	5.2	5
MHM-32D1	3	14	8	5.2	5
MHM-50D1	5	24	17	42	5

## ⚠ Dikkat

1. Tutma kuvveti ayar parçasına, tutma kuvveti ayarı amacı dışında dış kuvvetler uygulamayın. DTutma kuvveti ayar parçasını dışarıya sabitlemeyin veya döndürmeye çalışmayın.
2. Tutma kuvvetinin ayarlanması sırasında güvenlik önlemleri alın. İş parçası düşebilir.
3. Tutma kuvveti ayarlama tipinin dikey montajı için, kuvvet ayarlama parçasının çevresinde aşağıda gösterilen boşluk bırakın.

Model	Gerekli delik çapıØD (mm)	Gerekli uzunlukL (mm)
MHM-16D1	14	25
MHM-25D1	19	37
MHM-32D1	19	43
MHM-50D1	30	63



## 4. Nasıl siparis verilir

**MHM-32D1-M9BW**

Bore size	
16	16 mm
25	25 mm
32	32 mm
50	50 mm

Action: Double acting

Body type	
Nil	Basic type
1	Adjustable holding force type
2	Central mounting type

Number of auto switches	
Nil	2
S	1
n	n

Auto switch

Nil	Without auto switch
-----	---------------------

\* For applicable auto switches, refer to the table below.

Applicable Auto Switches/Refer to the **Web Catalog** or Best Pneumatics Catalog for further information on auto switches.

### Small Auto Switches

Type	Special function	Electrical entry	Indicator light	Wiring (Output)	Load voltage		Auto switch model		Lead wire length [m]				Pre-wired connector	Applicable load
					DC	AC	Perpendicular	In-line	0.5 (Nil)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		
Solid state auto switch	—	Grommet	Yes	3-wire (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC circuit
				3-wire (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	○	
				2-wire	12 V	M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—	
				3-wire (NPN)		M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○		
	Diagnostic indication (2-color indicator)			3-wire (PNP)	5 V, 12 V	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	IC circuit	
				2-wire		M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○		
	Water resistant (2-color indicator)			3-wire (NPN)	5 V, 12 V	M9NAV*1	M9NA*1	○	○	●	○	○	IC circuit	
				3-wire (PNP)		M9PAV*1	M9PA*1	○	○	●	○	○		
				2-wire	12 V	M9BAV*1	M9BA*1	○	○	●	○	○	—	

\*1 Water-resistant type auto switches can be mounted on the above models, but SMC cannot guarantee water resistance. Please contact SMC for water-resistant products.

\* Lead wire length symbols: 0.5 m..... Nil (Example) M9NW  
1 m..... M (Example) M9NWM  
3 m..... L (Example) M9NWL  
5 m..... Z (Example) M9NWZ

\* Solid state auto switches marked with "○" are produced upon receipt of order.  
\* Auto switches are shipped together with the product but do not come assembled.

### Magnetic Field Resistant Auto Switches

Type	Auto switch model	Applicable magnetic field	Electrical entry	Indicator light	Wiring (Pin no. in use)	Load voltage	Lead wire length	Applicable load
Solid state auto switch	P3DWA	AC magnetic field (Single-phase AC welding magnetic field)	Grommet	2-color	2-wire	24 VDC	0.5 m	Relay, PLC
	P3DWAL						3 m	
	P3DWAZ						5 m	
	P3DWA						Pre-wired connector	
	P3DWA		2-wire (1-4)					
						0.3 m		



## 5. Bakım

5-1 Bakım veya muayene



**Uyarı**

### 1. Kullanım kılavuzunda belirtilen prosedürlere göre bakım ve muayene yapın.

Yanlış kullanılırsa, insan yaralanması ve/veya makine ve teçhizatı arıza veya hasar meydana gelebilir.

### 2. Bakım çalışmaları

Yanlış kullanılırsa basınçlı hava tehlikeli olabilir. Pnömatik sistemlerin montajı, taşınması, onarımı ve eleman değişimi bilgili ve deneyimli bir kişi tarafından yapılmalıdır.

### 3. Sıvı boşaltma

Hava filtrelerindeki drenajı düzenli olarak boşaltın.

### 4. Ekipmanın çıkarılması ve basınçlı havanın verilmesi/egzoz edilmesi

Bileşenleri çıkarmadan önce, önce iş parçalarının düşmesini, ekipmanın kaçmasını vb. önlemek için önlemlerin yerinde olduğunu onaylayın. Ardından, besleme basıncını ve elektrik gücünü kesin ve kalan basınç tahliye işlevini kullanarak sistemdeki tüm basınçlı havayı boşaltın. . Makine yeniden çalıştırıldığında, ani hareketi önlemek için uygun önlemlerin alındığını onayladıktan sonra dikkatli olun..

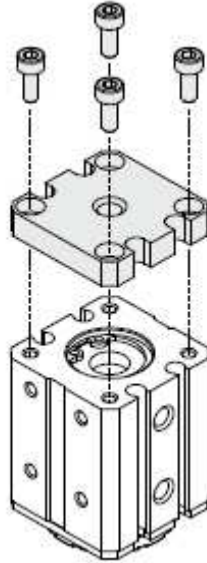
5-2 Yedek parça



**Dikkat**

1) Adaptörü merkezi montaj tipi için monte ederken, aksesuar cıvatalarını kullanarak uygun bir torkla sıkın. Belirtilen torktan daha büyük bir torkla sıkma arızaya, yetersiz sıkma ise kayma ve düşmeye neden olabilir.

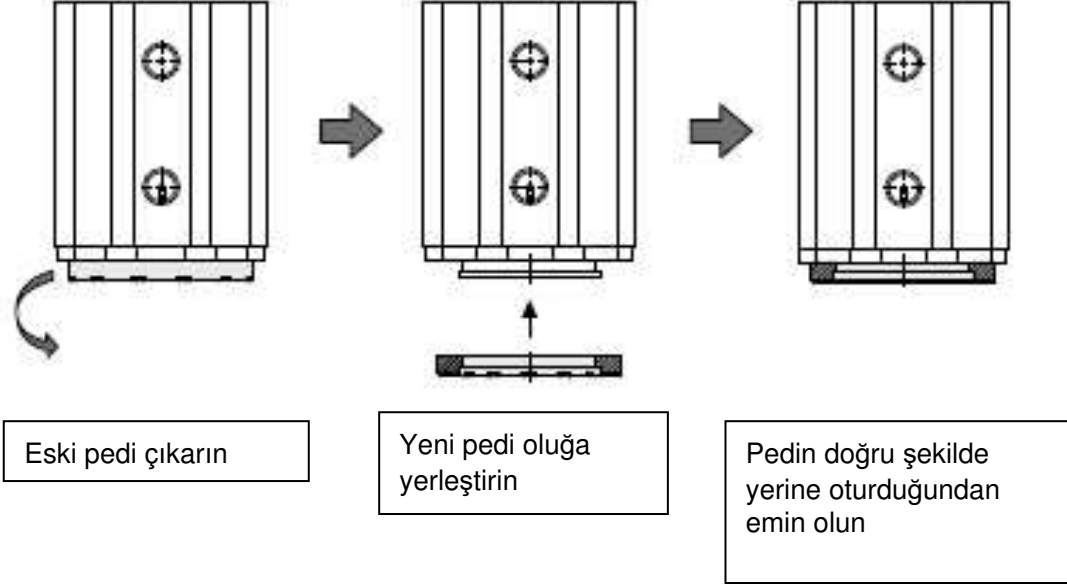
Model	Merkezi Montaj Tipi Adaptör	Uygulanabilir cıvata	Sıkma torku (N·m)
MHM-16D□	MHM-A1612	M3x0.5	0.63
MHM-25D□	MHM-A2512	M4x0.7	1.5
MHM-32D□	MHM-A3212	M5x0.8	3
MHM-50D□	MHM-A5012	M6x1	5.2



**Temel tipe montaj**

2) Aşağıdaki prosedürü kullanarak pedi değiştirin.

Model	Pad
MHM-16D□	MHM-A1613
MHM-25D□	MHM-A2513
MHM-32D□	MHM-A3213
MHM-50D□	MHM-A5013



### 5-3 Bakım

#### **⚠️ Uyarı**

Mıknatıs tutucuda güçlü bir mıknatıs var. Mıknatıs, kazaya neden olabilecek parçaları ve çevredeki nesnelere çekebileceğinden ürünü sökmeyin. Sökmek gerektiğinde lütfen SMC Satış temsilcisi ile iletişime geçin.

Revision history
------------------

## SMC Corporation

4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021 JAPAN  
Tel: + 81 3 5207 8249 Fax: +81 3 5298 5362  
URL <https://www.smcworld.com>

---

Note: Specifications are subject to change without prior notice and any obligation on the part of the manufacturer.  
© 2019 SMC Corporation All Rights Reserved