

## Döner tutucu modülü EHMD

**FESTO**



### Özellikler

#### Bir bakışta

[ehmd](#)

- Sınıfındaki en kompakt döner kavrama modülü, birçok uygulamada küçük nesnelerin taşınması için idealdir.
- Farklı numune işlerinin sorunsuz açılması gibi laboratuvar otomasyon görevleri için özellikle uygundur
- Dönme hareketi bir step motor aracılığıyla gerçekleştirilir
- Tutma hareketi, bir step motor aracılığıyla elektriksel olarak veya bir silindir yardımıyla pnömatik olarak gerçekleştirilir
- Z modülü, kapaklardaki dış hatvelerini sezgisel olarak dengeler
- CMMT-ST servo sürücü kontrolörü ile bağlantılı olarak tutucu, kuvvet modunda kavrayabilir. Bu, tutma işleminin esnek bir şekilde yapılmasını sağlar
- CMMT-ST servo sürücüyle, I/O bağlantısı, Modbus TCP, EtherCAT, PROFINET, EtherNet/IP aracılığıyla basit kontrol mümkündür:

#### Rotasyon

##### Kapalı döngü

- Motor torkunun motor akımı üzerinden kontrol edilmesini sağlar. Bu, bir kapağı çevirirken torkun sınırlandırılmasını sağlar
- Aşırı yük durumunda adım kaybı mümkün değildir
- Motorun tam çıkış torku kullanılabilir

##### Açık döngü

- Motor, mikro adımli işletim ile sabit bir sabit faz akımı ile kontrol edilir
- Aşırı ısınmayı önlemek için tutma akımının düşürülmesi gerekir
- Adım kayıplarını önlemek için bir tork rezervi gereklidir

##### Referans sürüşü

- Enkoder sıfır darbesi, dönüş eksenini referans almak için kullanılabilir
- Devir başına bir sıfır darbe
- Bu sıfır darbeye ilgili tanımlanmış açılma yönlendirme

#### Tutma

##### Kapalı döngü

- Motor torkunun motor akımı üzerinden kontrol edilmesini sağlar
- Tutucunun tutma kuvveti, vidalı sürücünün sınırlı bir tahrik torku ile ayarlanabilir

##### Açık döngü

- Motor, mikro adımli işletim ile sabit bir sabit faz akımı ile kontrol edilir
- Aşırı ısınmayı önlemek için tutma akımının düşürülmesi gerekir
- Kuvveti ayarlamak için tutucu tahriki yayla monte edilmiştir, böylece konumlandırma modunda tanımlanmış kavrama kuvvetleri ayarlanabilir

##### Referans sürüşü

- Kavrama motorunun artımlı bir enkoderi vardır. Son konum sensörü yoktur
- Referanslama, durma noktasına kadar açılma yönünde olmalıdır

#### Not:

- Özel olarak geliştirilmiş kavrama çeneleri, mikrotitre plakalarının (SBS/ANSI formatları için) tutulmasını veya taşınmasını sağlar.
- (Aksesuarlara bakın)

## Özellikler

### Mühendislik araçları

[engineering tools](#)


Mühendislik araçlarıyla zaman kazanın: Optimum çözüm için akıllı mühendislik. Amacımız üretkenliğinizi artırmaktır. Mühendislik araçlarımız buna önemli bir katkı sağlamaktadır. Tüm değer zinciri boyunca, sisteminizi doğru bir şekilde tasarlamaya, beklenmedik üretkenlik rezervlerini kullanmaya veya daha fazla üretkenlik elde etmenize yardımcı olurlar. İlk temastan makinenizin modernizasyonuna kadar projenizin her aşamasında işinize yarayacak çok sayıda araçla karşılaşacaksınız.

#### Electric Motion Sizing

- Optimum tahrik paketini hızlı ve güvenilir bir şekilde bulun: Electric Motion Sizing, sadece birkaç uygulama verisinden uygun elektrik eksen, elektrik motoru ve servo sürücü kontrolörü kombinasyonlarını hesaplar. Parça listesi ve belgeler de dahil olmak üzere, seçtiğiniz kombinasyonunuzla ilgili tüm verileri alırsınız. Bu, hatalı tasarımı önler ve sistemin enerji verimliliğini önemli ölçüde artırır. Festo Automation Suite ve tutarlılık sayesinde devreye alma işlemi kolayca gerçekleştirilir.

#### Festo Automation Suite

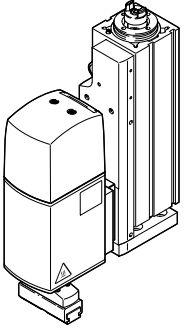
- Açık ve kullanıcı dostu bir arayüzde parametrelendirme, programlama ve devreye alma
- Rehber asistanlar aracılığıyla karmaşık süreçler için optimum destek (örn. ilk devreye alma, tahrik konfigürasyonu için...)
- Gerekli dokümanlara ve detaylı bilgilere hızlı erişim
- Elektrikli tahriklerin kontrolör programlamasında kolay entegrasyonu

### Çizelgeler

[ehmd](#)


Bu belgede gösterilen şemalar, çevrimiçi olarak da mevcuttur. Orada kesin değerleri görüntülemek mümkündür.

### Genel bakış



Mini kızak ünitesi EGSC-BS, EGSL, elektrikli kızak EGSK ve üç boyutlu portal EXCL ile kombinasyon seçenekleri

#### EHMD-40

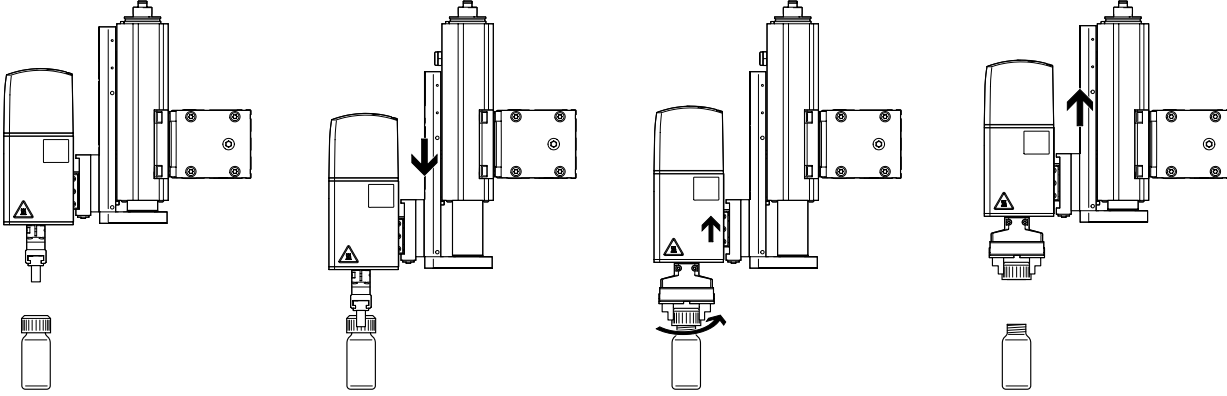
- EGSC-BS-25/32 ile
- EGSL-35/45 ile
- EXCL-15 ile
- EGSK-20/26 ile

#### EHMD-50

- EGSC-32/35/45 ile
- EGSK-20/26 ile
- EXCL-15 ile

## Özellikler

### Uygulama örneği



Şişelerin kapaklarının vidalanması ve çıkarılması  
(Linklerin açıklaması)

Resim 1

- Mini kızak ünitesi EGSC-BS içeri çekildi
- Sabitleme EHAM-E20

Resim 2

- Mini kızak ünitesi EGSC-BS uzatılıyor
- EHMD döner kavrama modülü kapağı kavrar

Resim 3

- EHMD döner kavrama modülü, şişenin kapağını döndürür
- EHAM-E20 ataşmanı, mini kızığın (Z eksen) hareket etmesi gerekmeden Z eksen kompazyonunu üstlenir

Resim 4

- Kapak açıldığında mini kızak EGSC-BS geri çekilir
- Z telafisi, ağırlık nedeniyle alt son konuma geri döner

## Tip anahtarı

|      |                          |
|------|--------------------------|
| 001  | Seri                     |
| EHMD | Döndürmeli tutucu modülü |
| 002  | Boyut [mm]               |
| 40   | 40                       |
| 50   | 50                       |
| 003  | Döner modül tahrik türü  |
| RE   | Elektrikli               |

|     |                           |
|-----|---------------------------|
| 004 | Tutucu tahrik türü        |
| GP  | Pnömatik                  |
| GE  | Elektrik                  |
| 005 | Tutma çenesi başına strok |
|     | 5 mm                      |
| 15  | 15 mm                     |
| 16  | 16 mm                     |

## Veri sayfası

| Genel teknik veriler      |                                                                 |                                                          |       |                                                      |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|
| Boyut                     | 40                                                              |                                                          |       | 50                                                   |
| Tutucu tahrik türü        | Pnömatik                                                        | Elektrik                                                 |       |                                                      |
| Tutma çenesi başına strok | 5 mm                                                            |                                                          | 15 mm |                                                      |
| Tasarım                   | elektrikli döner tahrik<br>pnömatik tutucu                      | elektrikli döner tahrik<br>elektrikli tutucu             |       | elektrikli döner tahrik<br>Elektrikli tutucu tahriki |
| Motor türü                | Step motor                                                      |                                                          |       |                                                      |
| Konum algılama            | Döndürme: Motor kodlayıcı<br>Tutucu: Yaklaşım sensörü için oluk | Döndürme: Motor kodlayıcı<br>Tutma: Motor kodlayıcı      |       |                                                      |
| Referanslama              | Döndürme: Enkoder indeksi                                       | Döndürme: Enkoder indeksi<br>Tutma: Sabit durdurma bloğu |       |                                                      |
| Tutucu işlevi             | Paralel                                                         |                                                          |       |                                                      |
| Tutma çenesi sayısı       | 2                                                               |                                                          |       |                                                      |
| Dönüş açısı               | sonsuz                                                          |                                                          |       |                                                      |
| Montaj türü               | kırılganç oluğu ile                                             |                                                          |       |                                                      |
| Montaj konumu             | İstenildiği gibi                                                |                                                          |       |                                                      |
| Ürün ağırlığı             | 577 g                                                           | 681 g                                                    | 724 g | 1.255 g                                              |

| Özellikler - döndürme                          |                         |                         |                        |
|------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| Boyut                                          | 40                      |                         | 50                     |
| Tutma çenesi başına strok                      | 5 mm                    | 15 mm                   |                        |
| Çalışma şekli, rotasyon                        | Hibrit step motor       |                         |                        |
| Maks. tahrik çıkış torku                       | 0,3 Nm                  |                         | 1 Nm                   |
| Maks. tahrik çıkış hızı                        | 240 1/dak               |                         |                        |
| Nominal gerilim DC                             | 24 V                    |                         |                        |
| Faz başına nominal akımı, ro-<br>tasyon        | 0,9 A                   |                         | 2,8 A                  |
| Motor durdurma momenti, ro-<br>tasyon          | 0,3 Nm                  |                         | 1 Nm                   |
| Faz sargı direnci, rotasyon                    | 5,8 Ohm                 |                         | 0,83 Ohm               |
| Faz sargı endüktans fazı, ro-<br>tasyon        | 11 mH                   |                         | 2,3 mH                 |
| Tam adım açısı, rotasyon                       | 1,8 drc                 |                         |                        |
| Adım açısı toleransı, rotasyon                 | %±5                     |                         |                        |
| Kütleli atalet momenti, ro-<br>tasyon          | 0,125 kgcm <sup>2</sup> | 0,234 kgcm <sup>2</sup> | 0,51 kgcm <sup>2</sup> |
| Elektrik bağlantısı 1, bağlantı<br>teknolojisi | Bağlantı şeması F1      |                         | PTSM                   |
| Elektrik bağlantısı 1, bağlantı<br>türü        | Soket                   |                         |                        |

| Özellikler - döndürme                 |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Nominal çalışma gerilimi DC, rotasyon | 5 V                                   |
| Maks. akım tüketimi, rotasyon         | 60 mA                                 |
| Dönüş başına sinyal, rotasyon         | 500                                   |
| Rotor konumu vericisi                 | Artımlı enkoder                       |
| Rotor konumu vericisi arayüzü         | RS422 TTL AB kanalları + sıfır indeks |
| Rotor konumu vericisi ölçüm prensibi  | optik                                 |

## Veri sayfası

| Teknik veriler - kavrama                             |                                          |                                            |            |                                                    |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------|
| Boyut                                                | 40                                       |                                            |            | 50                                                 |
| Tutucu tahrik türü                                   | Pnömatik                                 | Elektrik                                   |            |                                                    |
| Tutma çenesi başına strok                            | 5 mm                                     |                                            | 15 mm      |                                                    |
| Tasarım                                              | elektrikli döner tahrik, pnömatik tutucu | elektrikli döner tahrik, elektrikli tutucu |            | elektrikli döner tahrik, Elektrikli tutucu tahriki |
| Tutma çenesi başına tutma kuvveti aralığı            | 5 ... 35 N                               | 7 ... 35 N                                 | 3 ... 14 N | 18 ... 67 N                                        |
| Elektrik kesintisi durumunda kalan kavrama kuvveti   | –                                        | 10 N                                       | 4 N        | –                                                  |
| Nominal gerilim DC                                   | 24 V                                     |                                            |            |                                                    |
| Faz başına nominal akımı                             | –                                        | 0,5 A                                      |            |                                                    |
| Durdurma momenti motor                               | –                                        | 0,043 Nm                                   |            | 0,115 Nm                                           |
| Faz sargı direnci                                    | –                                        | 5,6 Ohm                                    |            | 2 Ohm                                              |
| Tek faz başına sargı endüktans fazı (zincirlenmemiş) | –                                        | 4 mH                                       |            | 2,8 mH                                             |
| Tam adımda adım açısı                                | –                                        | 1,8 drc                                    |            |                                                    |
| Adım açısı toleransı                                 | –                                        | %±5                                        |            |                                                    |
| Kütle atalet momenti                                 | –                                        | 0,009 kgcm²                                |            | 0,038 kgcm²                                        |
| Maks. tahrik çıkış hızı                              | 240 1/dak                                |                                            |            |                                                    |
| Besleme sabiti                                       | –                                        | 1,48 mm/dev                                | 4,4 mm/dev | 2,3 mm/dev                                         |
| Tutma çenesi başına maksimum tutma hızı              | –                                        | 25 mm/sn                                   | 70 mm/sn   | 10 mm/sn                                           |
| Elektrik bağlantısı 1, bağlantı türü                 | Soket                                    |                                            |            |                                                    |
| Elektrik bağlantısı 1, bağlantı teknolojisi          | Bağlantı şeması F1                       |                                            |            | PTSM                                               |

| Teknik veriler - kavrama             |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Nominal çalışma gerilimi DC          | 24 V                                  |
| Maks. akım tüketimi                  | 60 mA                                 |
| Dönüş başına sinyal                  | 500                                   |
| Rotor konumu vericisi                | Artımlı enkoder                       |
| Rotor konumu vericisi arayüzü        | RS422 TTL AB kanalları + sıfır indeks |
| Rotor konumu vericisi ölçüm prensibi | optik                                 |

| Çalışma ve çevre koşulları                        |                                                                                   |             |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Boyut                                             | 40                                                                                | 50          |
| Tutucu tahrik türü                                | Pnömatik                                                                          | Elektrik    |
| Çalışma basıncı                                   | 1,5 ... 8 bar                                                                     | –           |
| Ortam sıcaklığı                                   | 0 ... 40°C                                                                        | 18 ... 28°C |
| Depolama sıcaklığı                                | -20 ... 70°C                                                                      |             |
| Bağıl nem                                         | %0 - 85, yoğunlaşmayan                                                            |             |
| Koruma türü                                       | IP20                                                                              |             |
| Yalıtım koruma sınıfı                             | B                                                                                 |             |
| Devreye girme süresi                              | 100%                                                                              |             |
| Osilasyon direnci                                 | FN 942017-4 ve EN 60068-2-6'ya göre şiddet seviyesi 1 olan nakliye uygulama testi |             |
| Korozyon direnci sınıfı KBK <sup>1)</sup>         | 1 - korozyona düşük maruziyet                                                     |             |
| CE işareti (bkz. Uygunluk Beyanı) <sup>2)</sup>   | AB EMC direktifine göre<br>AB RoHS direktifine göre                               |             |
| UKCA işareti (bkz. Uygunluk Beyanı) <sup>3)</sup> | EMC için Birleşik Krallık düzenlemelerine göre                                    |             |
| KC işareti                                        | KC-EMV                                                                            | –           |
| Ruhsat                                            | RCM Mark                                                                          |             |

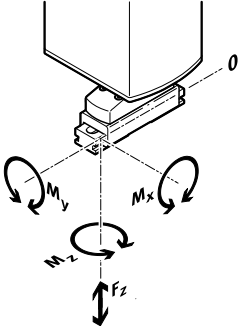
1) Daha fazla bilgi için bkz. [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)2) Daha fazla bilgi [www.festo.com/catalogue/ehmd](http://www.festo.com/catalogue/ehmd) → Destek/Downloads3) Daha fazla bilgi [www.festo.com/catalogue/ehmd](http://www.festo.com/catalogue/ehmd) → Destek/Downloads

## Veri sayfası

## Malzemeler

|                      |                                 |                         |
|----------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Boyut                | 40                              | 50                      |
| Tutucu tahrik türü   | Pnömatik                        | Elektrik                |
| Gövde malzemesi      | Dövme alüminyum alaşım, anodize |                         |
| Malzeme hakkında not | RoHS uyumlu                     |                         |
| Kapak malzemesi      | PA                              | Polyamid amplifikatörlü |
| LABS uygunluğu       | VDMA24364 Bölge III             |                         |

## Tutma çenelerindeki statik yük parametreleri

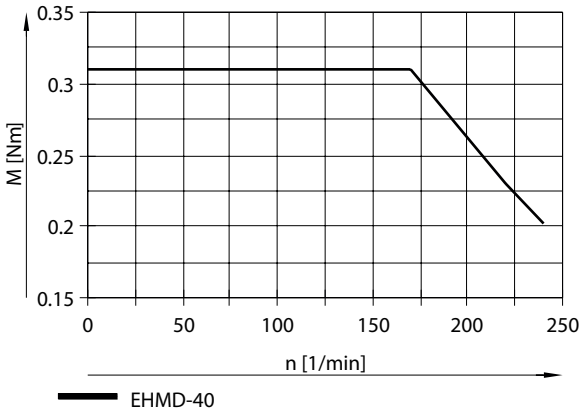


Belirtilen izin verilen kuvvetler ve torklar bir tutma çenesi için geçerlidir. Bunlar arasında kaldırma kolu, iş parçası veya harici tutucu parmaklardan kaynaklanan ek ağırlık kuvvetleri ve hareket sırasında meydana gelen ivmelenme kuvvetleri yer alır.

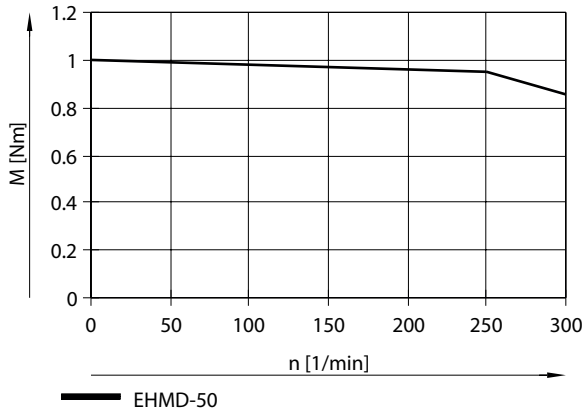
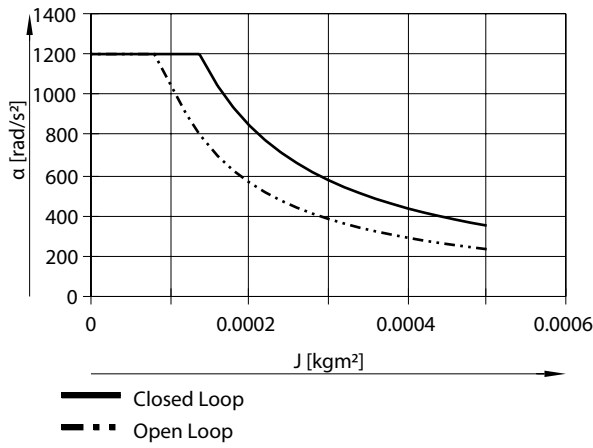
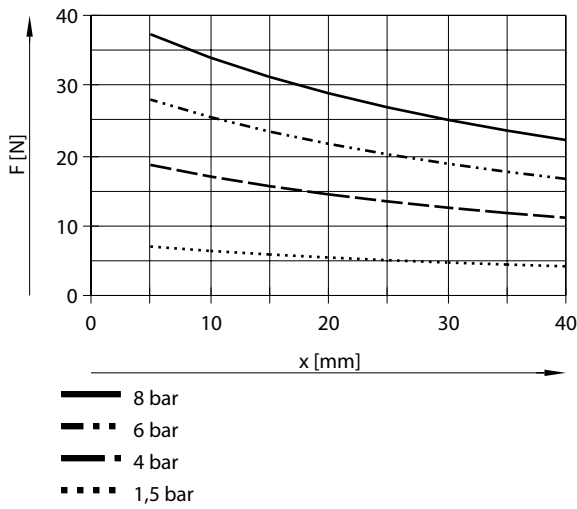
Momentler hesaplanırken koordinat sisteminin 0 konumu (kavrayıcı çenelerin kılavuzu) dikkate alınmalıdır.

|                                          |          |          |
|------------------------------------------|----------|----------|
| Boyut                                    | 40       | 50       |
| Tutucu tahrik türü                       | Pnömatik | Elektrik |
| Tutma çenesi başına strok                | 5 mm     | 15 mm    |
| Tutma çenesindeki maks. kuvvet Fz statik | 30 N     | 15 N     |
| Tutma çenesindeki maks. moment Mx statik | 0,7 Nm   | 1,5 Nm   |
| Tutma çenesindeki maks. moment My statik | 1,5 Nm   | 5 Nm     |
| Tutma çenesindeki maks. moment Mz statik | 0,7 Nm   | 1,5 Nm   |
|                                          |          | 5 Nm     |

## Rotasyon için: EHMD-40 için n devir sayısına bağlı tork M

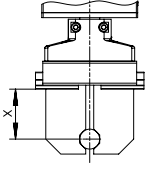


## Veri sayfası

Rotasyon için: EHMD-50 için  $n$  devir sayısına bağlı tork  $M$ Rotasyon için: für EHMD-40 için  $J$  atalet momentinin bir fonksiyonu olarak açışal ivmelenmeTutma için, pnömatik: EHMD-40 için kaldırma kolu  $x$ 'in ve ortam basıncı  $d$ 'nin bir fonksiyonu olarak tutma kuvveti  $F$ 

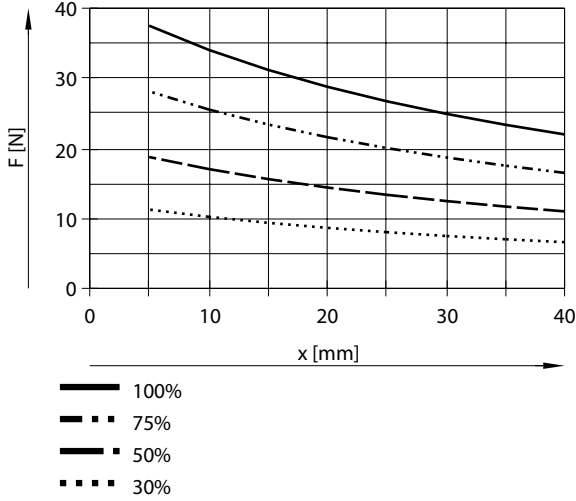
## Veri sayfası

## Tutma için, CMMT-ST ile elektrikli: kaldırma kolu x'e bağlı tutma kuvveti ve EHMD-... için kuvvet spesifikasyonu

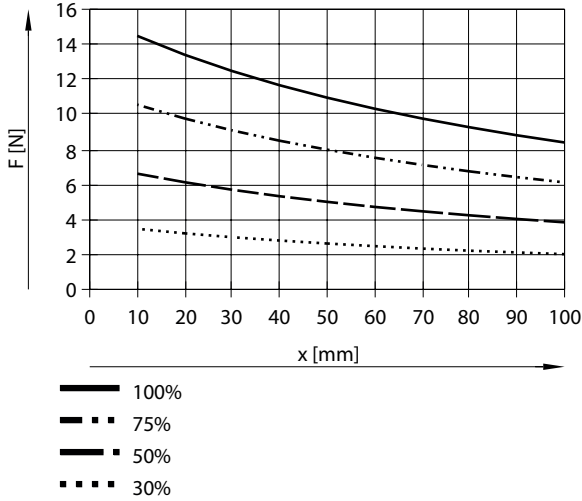


İş parçası boyutu bilinmese bile torku sınırlandırarak tutucuyu tanımlanmış bir tutma kuvvetiyle kapatmak mümkündür. CMMT-ST ile tutucuyu kapatmak için elektrikli çalıştırma kullanılabilir. Kuvvet hedef değeri yüzde olarak verilir ve nominal akıma dayalı motor akımına karşılık gelir.

## Tutma için, CMMT-ST ile elektrikli: kaldırma kolu x'e bağlı tutma kuvveti ve EHMD-40-GE için kuvvet spesifikasyonu



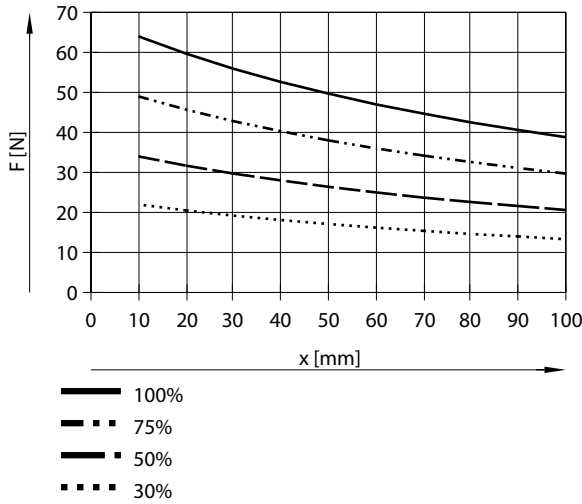
## Tutma için, CMMT-ST ile elektrikli: kaldırma kolu x'e bağlı tutma kuvveti ve EHMD-40-GE-16 için kuvvet spesifikasyonu



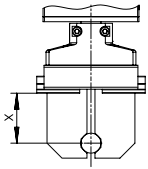
Eğriler, yeni durumdayken tipik tutma kuvvetlerini gösterir; bu kuvvetler, iç sürtünme nedeniyle işleve bağlı olarak dalgalanabilir.

## Veri sayfası

Tutma için, CMMT-ST ile elektrikli: kaldırma kolu x'e bağlı tutma kuvveti ve EHMD-50 için kuvvet spesifikasyonu

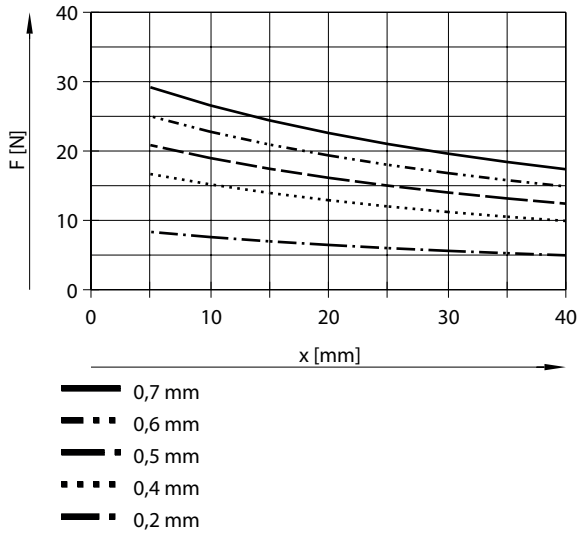


Tutma için, servo sürücü regülatörü ile elektrikli: kaldırma kolu x'e bağlı tutma kuvveti ve EHMD-... için ek hareket



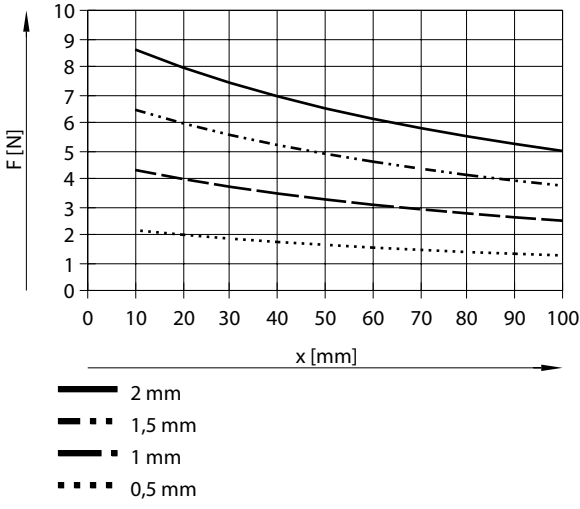
İş parçasının boyutu biliniyorsa tutucu tahrikinin saptırılmasıyla tanımlanmış bir tutucu kuvveti elde edilebilir. Bunu yapmak için tutucu, iş parçasıyla temas ettikten sonra belirli bir mesafe daha hareket ettirilir. Tahrik hareket etmeye devam ederken ve yay gerilirken tutucu parmaklar sabit kalır.

Tutma için, servo sürücü regülatörü ile elektrikli: kaldırma kolu x'e bağlı tutma kuvveti ve EHMD-40-GE için ek hareket

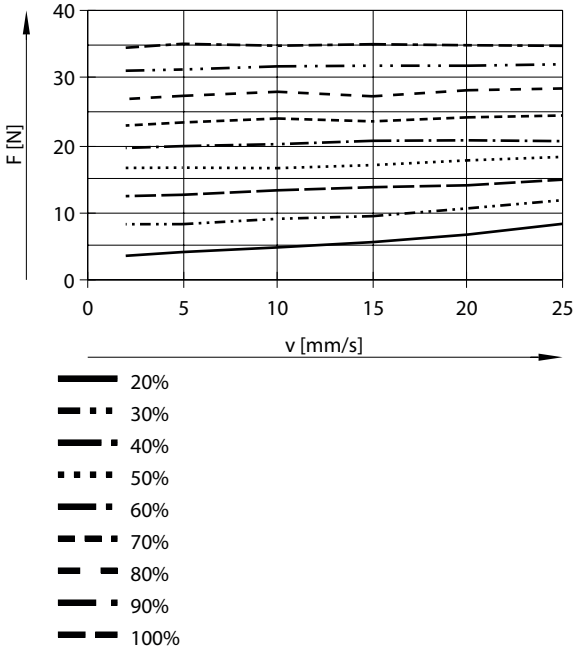


## Veri sayfası

Tutma için, servo sürücü regülatörü ile elektrikli: kaldırma kolu x'e bağlı tutma kuvveti ve EHMD-40-GE-16 için ek hareket



EHMD-40 için hız v'ye bağlı tutma kuvveti F

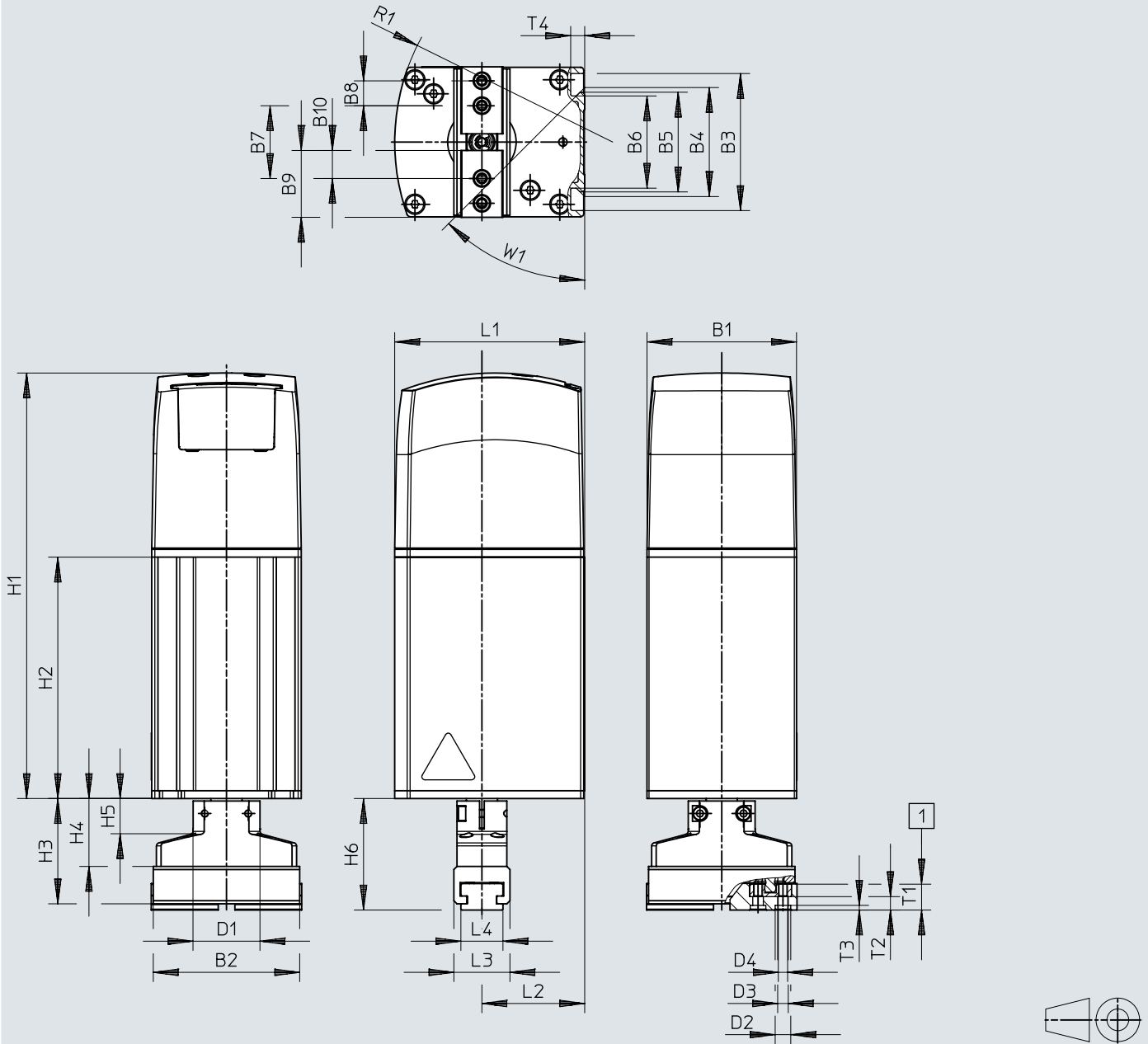


Ön koşul:

- Kuvvet modunda servo sürücü kontrolörü CMMT-ST
- 25 °C'lik ortam sıcaklığı

## Ölçüler

Ölçüler – EHMD-40-RE-GE

CAD verilerini indir [www.festo.com](http://www.festo.com)

[1] Maks. vidalama derinliği

[2] Teslimata dahil olanlar: 4x M3x12 vida, 4x ZBH-5 merkezleme kovani (tutucu parmaklar için)

## Ölçüler

|               | B1 | B2 | B3 | B4<br>±0,15 | B5 | B6   | B7   |      | B8<br>±0,08 | B9   | B10 |
|---------------|----|----|----|-------------|----|------|------|------|-------------|------|-----|
|               |    |    |    |             |    |      | min. | max. |             |      |     |
| EHMD-40-RE-GE | 48 | 47 | 44 | 35          | 32 | 29,6 | 18   | 28   | 8           | 21,5 | 9   |

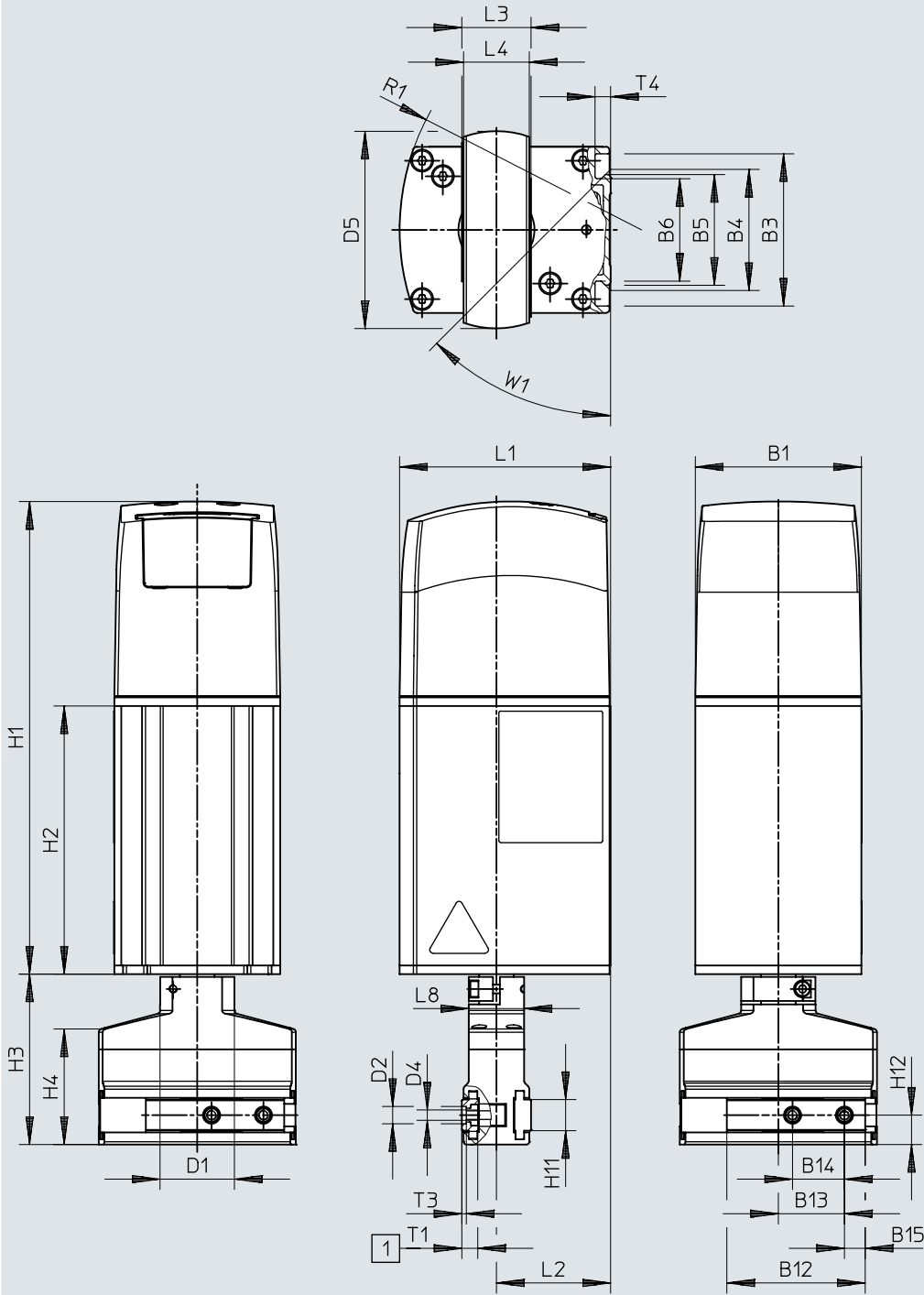
|               | D1<br>Ø | D2<br>Ø<br>H9 | D3<br>Ø | D4 | H1    | H2   | H3   | H4   | H5   | H6   |
|---------------|---------|---------------|---------|----|-------|------|------|------|------|------|
| EHMD-40-RE-GE | 21,5    | 5             | 3,4     | M3 | 136,6 | 77,5 | 33,8 | 21,8 | 11,3 | 35,8 |

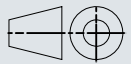
|               | L1 | L2 | L3 | L4   | R1 | T1  | T2  | T3  | T4  | W1  |
|---------------|----|----|----|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| EHMD-40-RE-GE | 61 | 33 | 18 | 13,5 | 70 | 8,3 | 4,3 | 1,5 | 4,5 | 45° |

## Ölçüler

Ölçüler – EHMD-40-RE-GE-16

CAD verilerini indir [www.festo.com](http://www.festo.com)

[1] Maks. vidalama derinliği



## Ölçüler

|                  | B1 | B3 | B4<br>±0,15 | B5 | B6   | B12 | B13  |      | B14 | B15 |
|------------------|----|----|-------------|----|------|-----|------|------|-----|-----|
|                  |    |    |             |    |      |     | min. | max. |     |     |
| EHMD-40-RE-GE-16 | 48 | 44 | 35          | 32 | 29,6 | 40  | 6    | 22   | 15  | 6   |

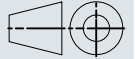
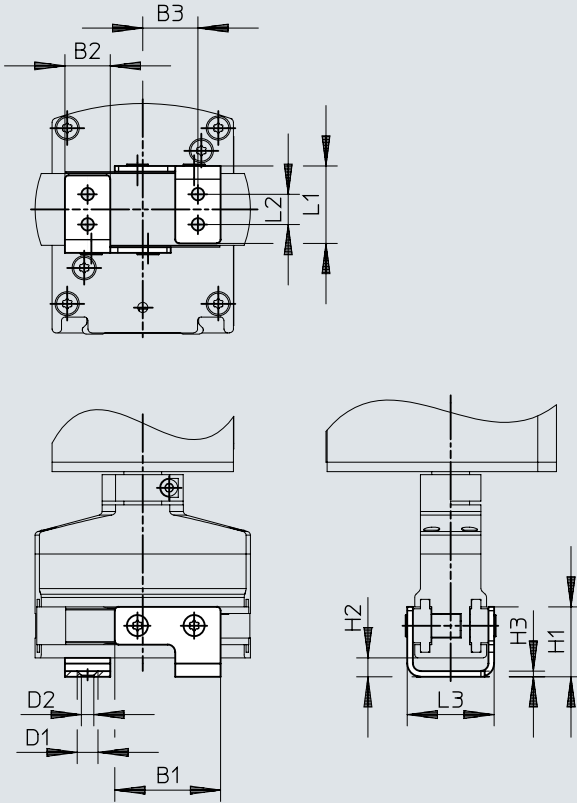
|                  | D1<br>Ø | D2<br>Ø<br>H8 | D4 | D5<br>Ø | H1    | H2   | H3   | H4   | H11 | H12 |
|------------------|---------|---------------|----|---------|-------|------|------|------|-----|-----|
| EHMD-40-RE-GE-16 | 21,5    | 5             | M3 | 57      | 136,6 | 77,5 | 49,3 | 33,2 | 9   | 8,5 |

|                  | L1 | L2 | L3 | L4 | L8 | R1 | T1  | T3  | T4  | W1  |
|------------------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| EHMD-40-RE-GE-16 | 61 | 33 | 20 | 19 | 16 | 70 | 4,6 | 1,3 | 4,5 | 45° |

## Ölçüler

Ölçüler – Tutma çenesi sabitlemesi için braketli EHMD-40-RE-GE-16

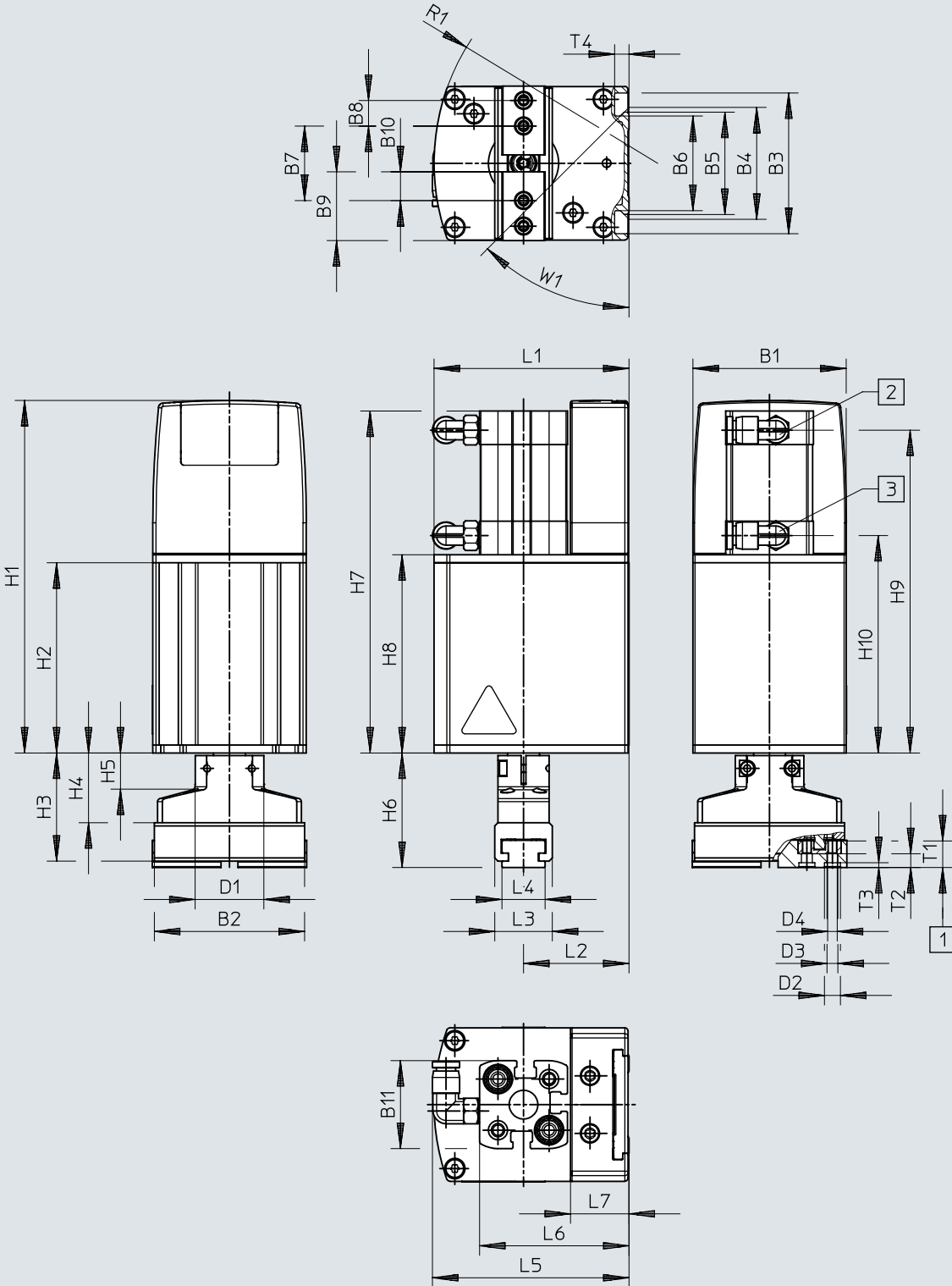
CAD verilerini indir [www.festo.com](http://www.festo.com)

[1] Tutucunun teslimat kapsamına dahil olanlar: 2x köşebent, 8x M3x6 havşa başlı vida, 4x ZBH-5 merkezleme kovani

|                | B1 | B2 | B3   |      | D1<br>Ø | D2<br>Ø | H1   | H2 | H3  | L1   | L2 | L3 | L4 |
|----------------|----|----|------|------|---------|---------|------|----|-----|------|----|----|----|
|                |    |    | min. | max. |         |         |      |    |     |      |    |    |    |
| EHMD-...-GE-16 | 28 | 12 | 7    | 23   | 5,5     | 3,3     | 18,5 | 5  | 1,5 | 20,5 | 8  | 23 | 19 |

## Ölçüler

Ölçüler – EHMD-40-RE-GP

CAD verilerini indir [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [1] Maks. vidalama derinliği  
 [2] Tutucunun çabuk bağlantı rakorunu açın  
 [3] Tutucunun otomatik bağlantı rakorunu kapatın  
 [4] Teslimata dahil olanlar: 4x M3x12 vida, 4x ZBH-5 merkezleme kovani (tutucu parmaklar için)



## Ölçüler

|               | B1 | B2 | B3 | B4    | B5 | B6   | B7   |      | B8    | B9   | B10 | B11  | D1   |
|---------------|----|----|----|-------|----|------|------|------|-------|------|-----|------|------|
|               |    |    |    | ±0,15 |    |      | min. | max. | ±0,08 |      |     |      | Ø    |
| EHMD-40-RE-GP | 48 | 47 | 44 | 35    | 32 | 29,6 | 18   | 28   | 8     | 21,5 | 9   | 27,5 | 21,5 |

|               | D2<br>Ø<br>H9 | D3<br>Ø | D4 | H1    | H2   | H3   | H4   | H5   | H6   | H7  | H8 | H9  | H10 |
|---------------|---------------|---------|----|-------|------|------|------|------|------|-----|----|-----|-----|
| EHMD-40-RE-GP | 5             | 3,4     | M3 | 110,3 | 59,5 | 33,8 | 21,8 | 11,3 | 35,8 | 107 | 62 | 101 | 68  |

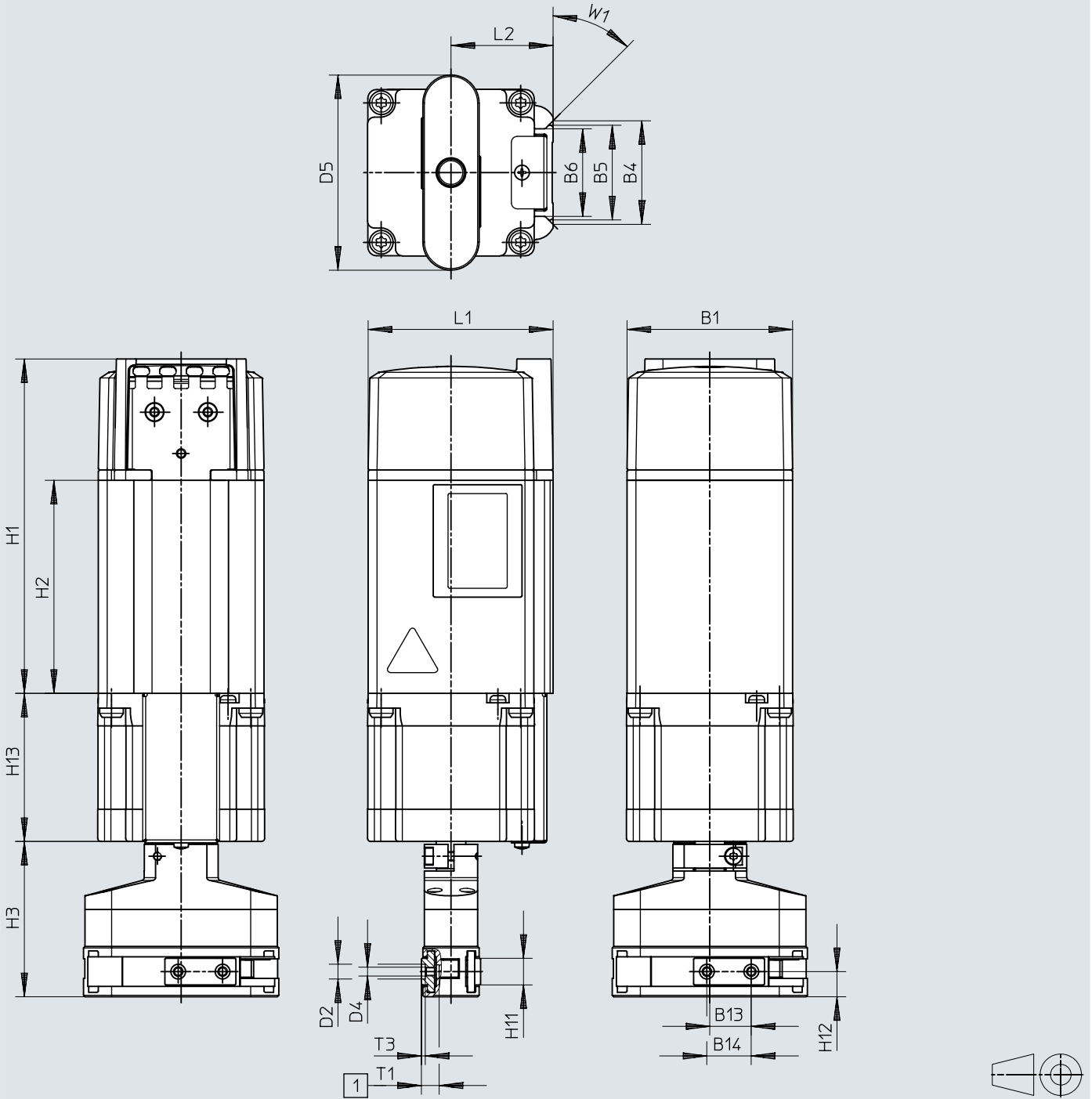
  

|               | L1 | L2 | L3 | L4   | L5   | L6   | L7   | R1 | T1  | T2  | T3  | T4  | W1  |
|---------------|----|----|----|------|------|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| EHMD-40-RE-GP | 61 | 33 | 18 | 13,5 | 61,5 | 46,8 | 18,3 | 70 | 8,3 | 4,3 | 1,5 | 4,5 | 45° |

## Ölçüler

Ölçüler – EHMD-50-RE-GE-15

CAD verilerini indir [www.festo.com](http://www.festo.com)



## Ölçüler

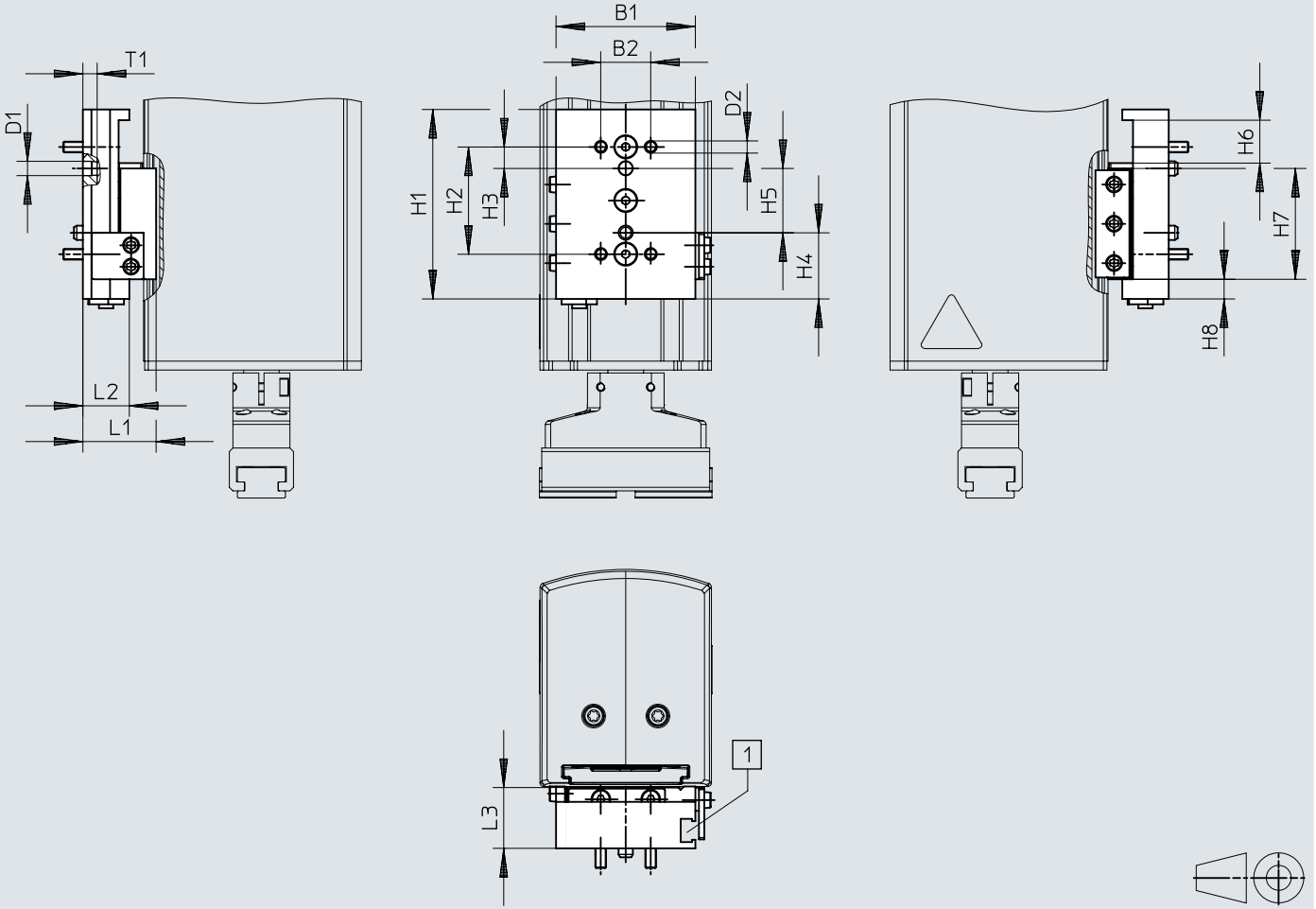
|                  | B1 | B4<br>±0,15 | B5 | B6   | B13  |      | B14<br>±0,03 | D2<br>Ø<br>H8 | D4 | D5<br>Ø |
|------------------|----|-------------|----|------|------|------|--------------|---------------|----|---------|
|                  |    |             |    |      | min. | max. |              |               |    |         |
| EHMD-50-RE-GE-15 | 56 | 35          | 32 | 29,6 | 6,5  | 21,5 | 15           | 5             | M3 | 66      |

|                  | H1  | H2 | H3   | H11 | H12 | H13  | L1   | L2   | T1 | T3  | W1  |
|------------------|-----|----|------|-----|-----|------|------|------|----|-----|-----|
| EHMD-50-RE-GE-15 | 113 | 72 | 52,5 | 9   | 8,5 | 50,1 | 62,5 | 34,5 | 6  | 1,3 | 45° |

## Ölçüler

## Ölçüler – Sabitleme EHAM-E20-40-Z

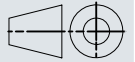
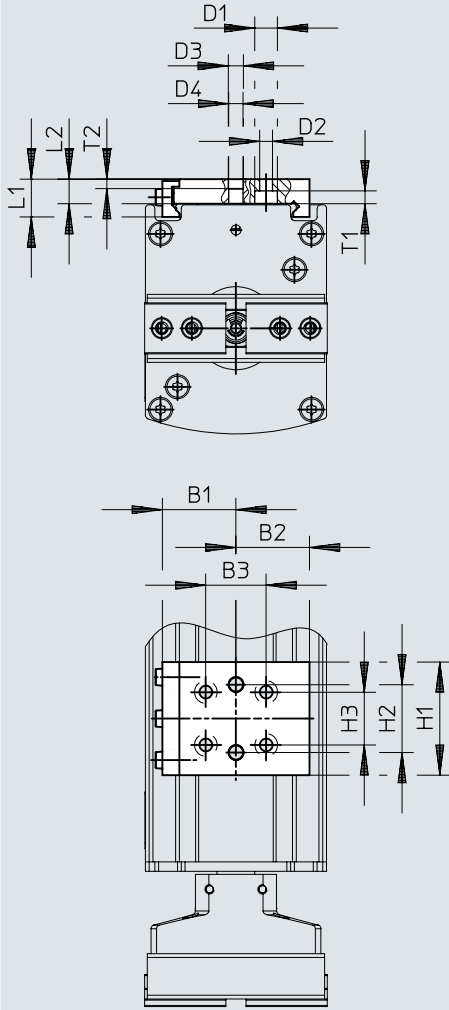
CAD verilerini indir [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [1] Yaklaşım sensörü için T kanalı  
 [2] Teslimata dahil olanlar: 4x M3x8 vida, 2x ZBS-4 merkezleme pimi (Z eksenine montaj için)  
 [3] Kırılma kuyruğu sabitlemesi ile sabitleme seçeneği. Ek, ilave Z eksen hareketi olmadan, şişelerin üzerindeki kapakları döndürürken (takarken/çıkarırken) dış adımını telafi eder. (Z telafisi = 12 mm)

|               | B1 | B2 | D1<br>Ø<br>H8 | D3<br>Ø | H1 | H2 | H3 | H4   | H5<br>±0,05 | H6 | H7 | H8  | L1   | L2 | L3 | T1  |
|---------------|----|----|---------------|---------|----|----|----|------|-------------|----|----|-----|------|----|----|-----|
| EHAM-E20-40-Z | 39 | 14 | 4             | 3,4     | 53 | 30 | 6  | 18,5 | 18          | 12 | 31 | 5,5 | 20,5 | 13 | 17 | 2,5 |

## Ölçüler

## Ölçüler – Sabitleme EHAM-E20-40

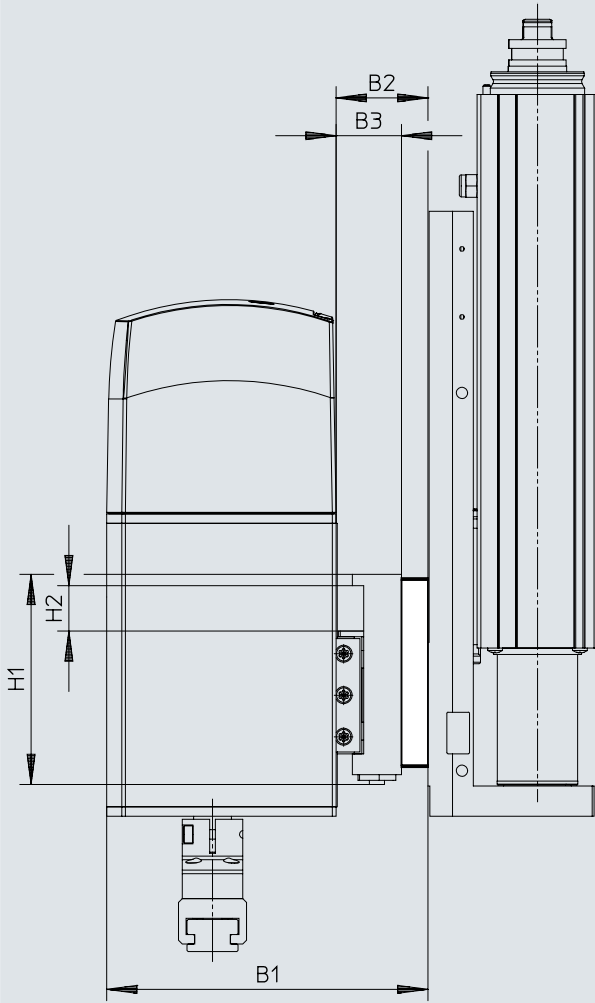
CAD verilerini indir [www.festo.com](http://www.festo.com)

[1] Teslimata dahil olanlar: 4x M3x8 vida, 2x ZBS-4 merkezleme pimi (Z eksenine montaj için)

|             | B1   | B2   | B3 | D1<br>Ø | D2<br>Ø | D3<br>Ø<br>H8 | D4<br>Ø | H1 | H2<br>±0,05 | H3 | L1 | L2  | T1  | T2  |
|-------------|------|------|----|---------|---------|---------------|---------|----|-------------|----|----|-----|-----|-----|
| EHAM-E20-40 | 19,5 | 19,5 | 16 | 6       | 3,4     | 4             | 3,8     | 30 | 18          | 14 | 10 | 6,5 | 3,4 | 2,5 |

## Ölçüler

Ölçüler – esnek EHAM-E20-40-Z sabitlemeli

CAD verilerini indir [www.festo.com](http://www.festo.com)

[1] Uygun vidalar ve merkezleme pimleri/manşonları teslimata dahildir.

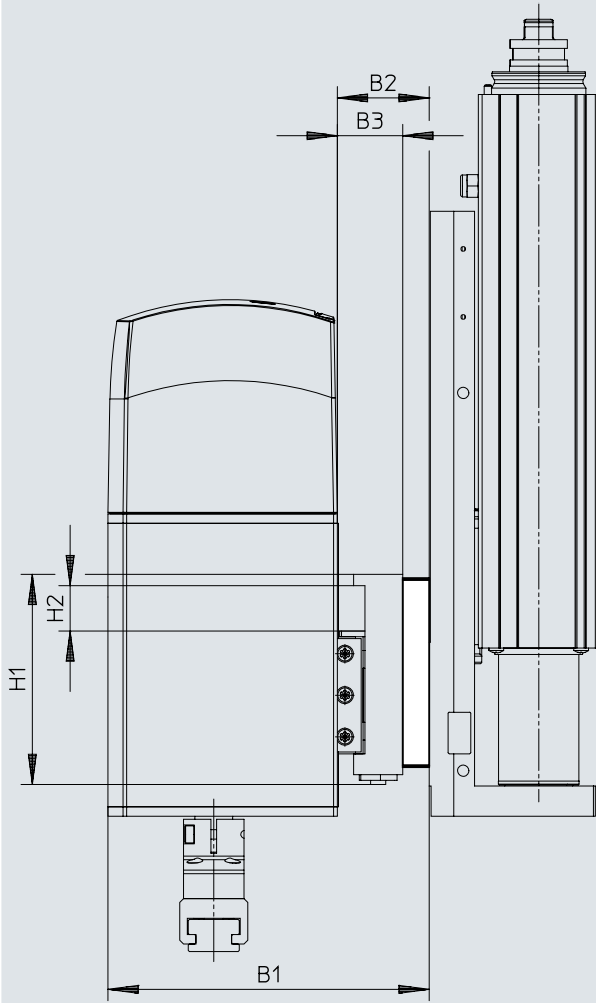
|                    | 1)            | B1 | B2   | B3   | H1   | H2 <sup>2)</sup> |
|--------------------|---------------|----|------|------|------|------------------|
| EHAM-E20-40-E19-25 | EGSC-BS-25/32 | 85 | 24,3 | 17,3 | 55,6 | 12               |
| EHAM-E20-40-E8-35  | EGSL-BS-35/45 |    |      |      |      |                  |
| EHAM-E20-40-E9-20  | EGSK-20/26    |    |      |      |      |                  |

1) Strok

2) Otomatik Z strok telafisi.

## Ölçüler

Ölçüler – rijid EHAM-E20-40 bağlantı parçalı

CAD verilerini indir [www.festo.com](http://www.festo.com)

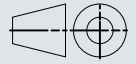
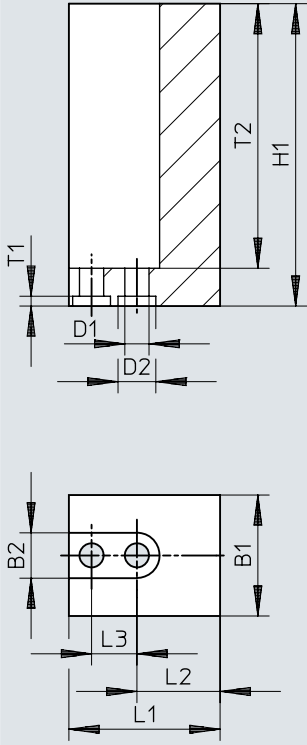
[1] Uygun vidalar ve merkezleme pimleri/manşonları teslimata dahildir.

|                    | 1)            | B1   | B2   | B3  | H1 |
|--------------------|---------------|------|------|-----|----|
| EHAM-E20-40-E19-25 | EGSC-BS-25/32 | 74,5 | 13,8 | 6,8 | 30 |
| EHAM-E20-40-E8-35  | EGSL-BS-35/45 |      |      |     |    |
| EHAM-E20-40-E9-20  | EGSK-20/26    |      |      |     |    |

1) Strok

## Ölçüler

## Ölçüler – Tutucu çene parçası BUB-HGPT

CAD verilerini indir [www.festo.com](http://www.festo.com)

[1] EHMD döndürmeli kavrama modülüne montaj için, EHMD teslimat kapsamına dahil olan uygun vidaları ve merkezleme kovanlarını kullanın.

|               | B1    | B2  | D1<br>Ø | D2<br>Ø | H1    | L1    | L2 <sup>1)</sup> | L3 <sup>1)</sup> | T1   | T2 |
|---------------|-------|-----|---------|---------|-------|-------|------------------|------------------|------|----|
|               | ±0,05 | H13 | H13     | H8      | ±0,05 | ±0,05 |                  |                  | +0,1 |    |
| BUB-HGPT-16-B | 16    | 6   | 3,2     | 5       | 40    | 21    | 10               | 8                | 1,3  | 35 |

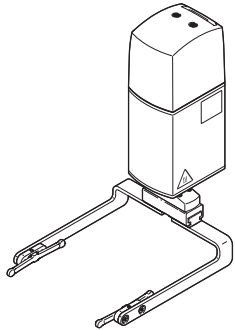
1) Merkez delik toleransı ±0,02 mm dış toleransı ±0,1 mm

## Sipariş bilgileri

| Boyut 40 için sipariş verileri                                                    |                         |                    |                           |           |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------|-----------|------------------|
|                                                                                   | Döner modül tahrik türü | Tutucu tahrik türü | Tutma çenesi başına strok | Parça no. | Tip              |
|  | Elektrikli              | Pnömatik           | 5 mm                      | 4790698   | EHMD-40-RE-GP    |
|                                                                                   |                         | Elektrik           | 5 mm                      | 4788875   | EHMD-40-RE-GE    |
|                                                                                   |                         |                    | 15 mm                     | 8099502   | EHMD-40-RE-GE-16 |

| Boyut 50 için sipariş verileri                                                     |                         |                    |                           |           |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------|-----------|------------------|
|                                                                                    | Döner modül tahrik türü | Tutucu tahrik türü | Tutma çenesi başına strok | Parça no. | Tip              |
|  | Elektrikli              | Elektrik           | 15 mm                     | 8176191   | EHMD-50-RE-GE-15 |

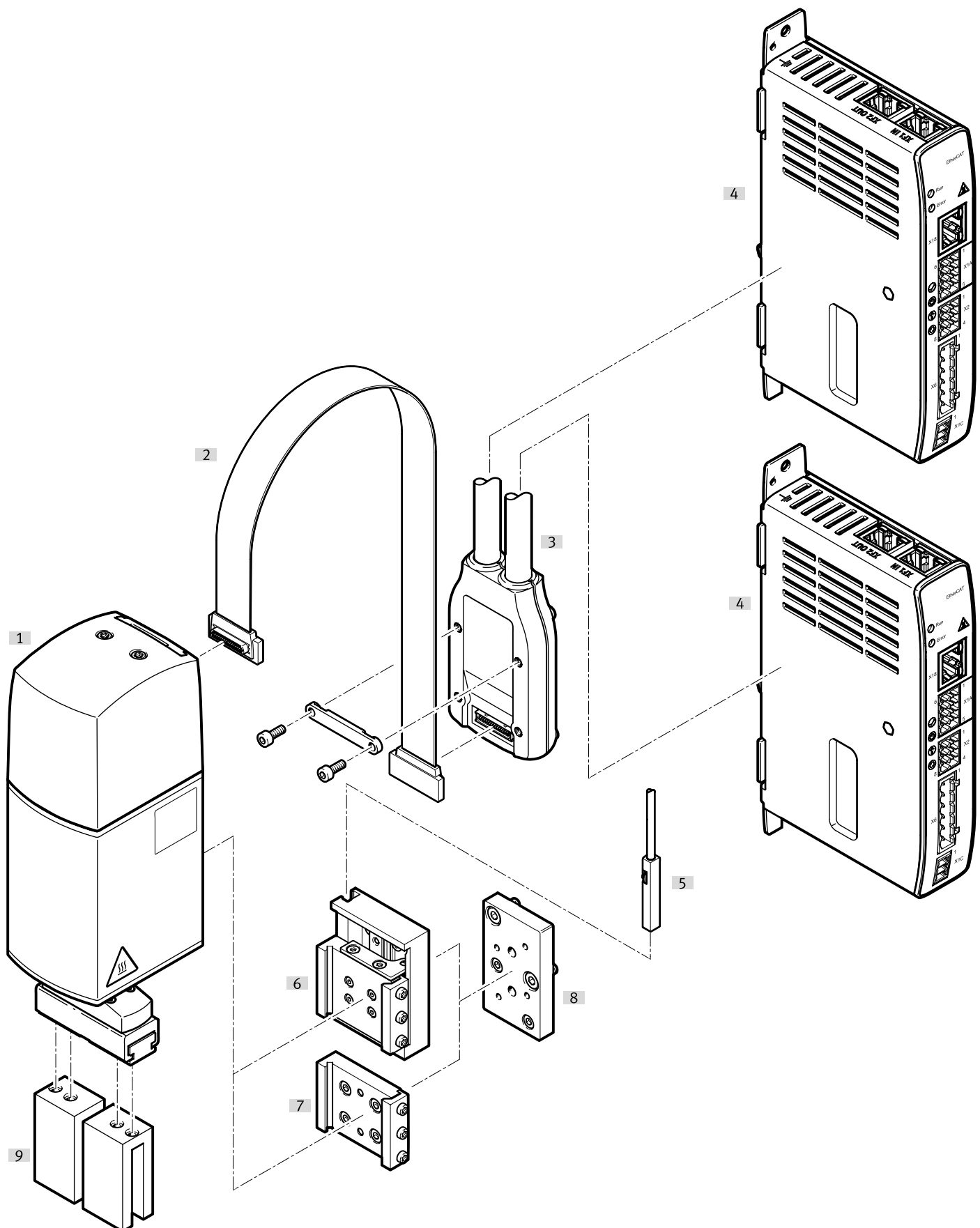
## Mikrotitre plakalarının taşınması



- Şunlar için uygundur: EHMD-40-RE-GP ve EHMD-40-RE-GE
- Özel olarak geliştirilmiş tutma çeneleri, mikrotitre plakalarının (SBS/ANSI formatları için) tutulmasını veya taşınmasını sağlar.
- (Sipariş bilgileri için aksesuarlara bakınız)

## Çevre birimlerine genel bakış

**Çevre birimlerine genel bakış, elektronik tutma**

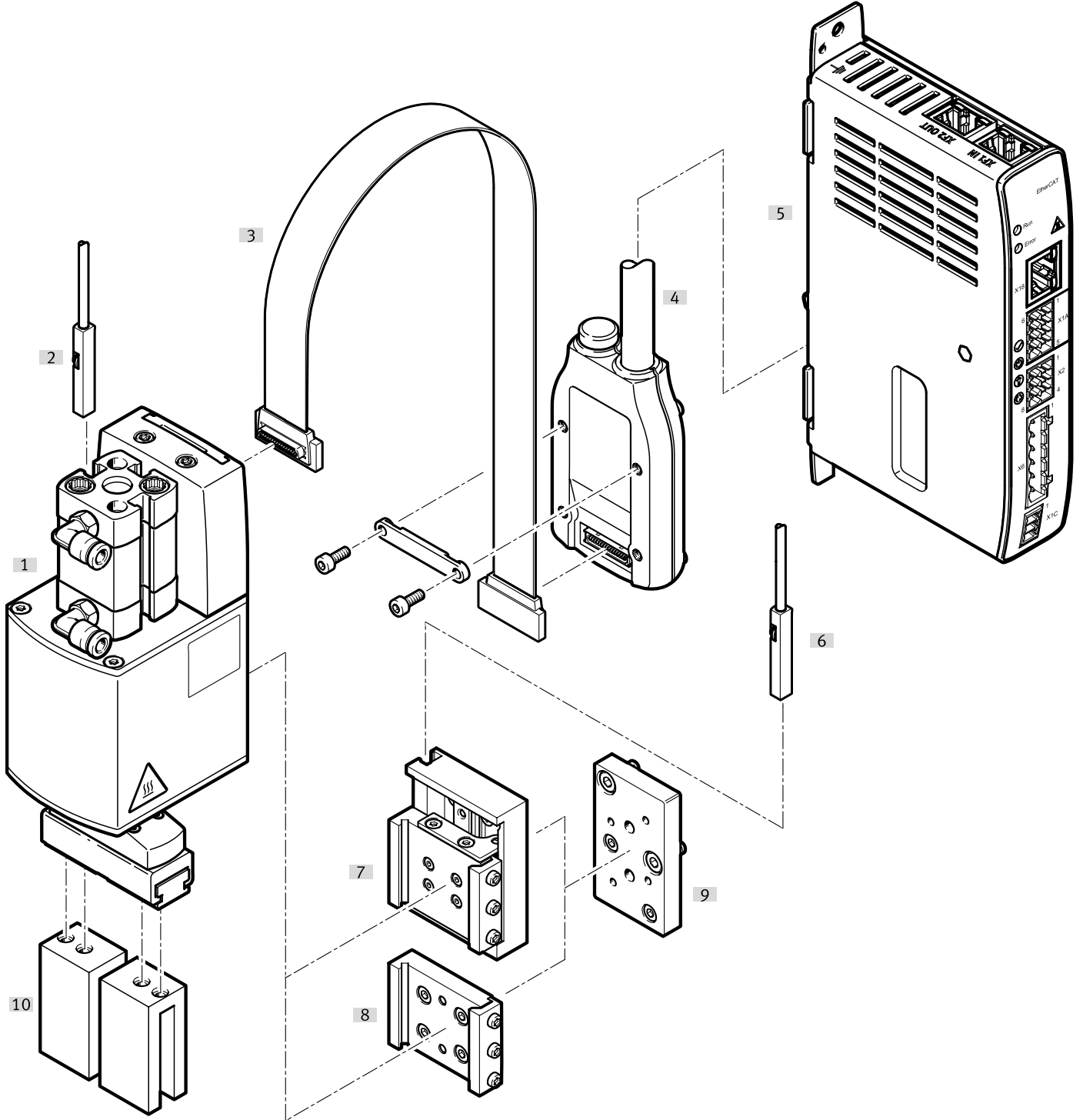


## Çevre birimlerine genel bakış

| Aksesuar                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     | → Sayfa/İnternet     |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Tip/sipariş kodu                            | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| [1] Döndürmeli tutucu modülü EHMD           | Elektrikli tahrik                                                                                                                                                                                                                                   | <a href="#">ehmd</a> |
| [2] Motor kablosu NEBM-F1W31                | <ul style="list-style-type: none"> <li>EHMD ile motor kablosu NEBM-SF1 arasındaki bağlantı kablosu</li> <li>Kablo, EMC direktifine uygunluk açısından kesinlikle gereklidir</li> </ul>                                                              | 35                   |
| [3] Motor kablosu NEBM-SF1                  | Motor kablosu NEBM-F1 ve servo sürücü kontrolü CMMT-ST arasında adaptörlü kablo                                                                                                                                                                     | 35                   |
| [4] CMMT-ST servo motor regülatörleri       | Dönüşü veya tutma hareketini konumlandırmak için                                                                                                                                                                                                    | 35                   |
| [5] Yaklaşım sensörü, T oluğu SIES-M8       | Z dengeleme konumunu sorgulamak için endüktif yaklaşım sensörü                                                                                                                                                                                      | 36                   |
| [6] Sabitleme (Z dengelemeli) EHAM-E20-40-Z | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kırlangıç kuyruğu sabitlemesi ile sabitleme seçeneği</li> <li>Ataşmanla örneğin ek bir Z eksenini olmadan bunu yapabilirsiniz. Şişe kapakları takılabilir veya çıkarılabilir (Z telafisi = 12 mm)</li> </ul> | 34                   |
| [7] Sabitleme (rijit) EHAM-E20-40           | Kırlangıç kuyruğu sabitlemesi ile sabitleme seçeneği                                                                                                                                                                                                | 34                   |
| [8] Adaptör takımı EHAM-E20-40-E...         | Bağlantı elemanlarını Z eksenlerine monte etmek için: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mini kızak EGSC-BS-25/32</li> <li>Mini kızak EGSL-BS-35/45</li> <li>Elektrikli kızak EGSK-20/26</li> </ul>                                             | 34                   |
| [9] Tutucu çenesi BUB-HGPT-16-B             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutucu parmakları oluşturmak için tutma çenelerine özel olarak uyarlanmış boşluklar.</li> <li>EHMD-40-RE-GE-16 için izin verilmez</li> </ul>                                                                 | 35                   |

## Çevre birimlerine genel bakış

Çevre birimlerine genel bakış, pnömatik tutma



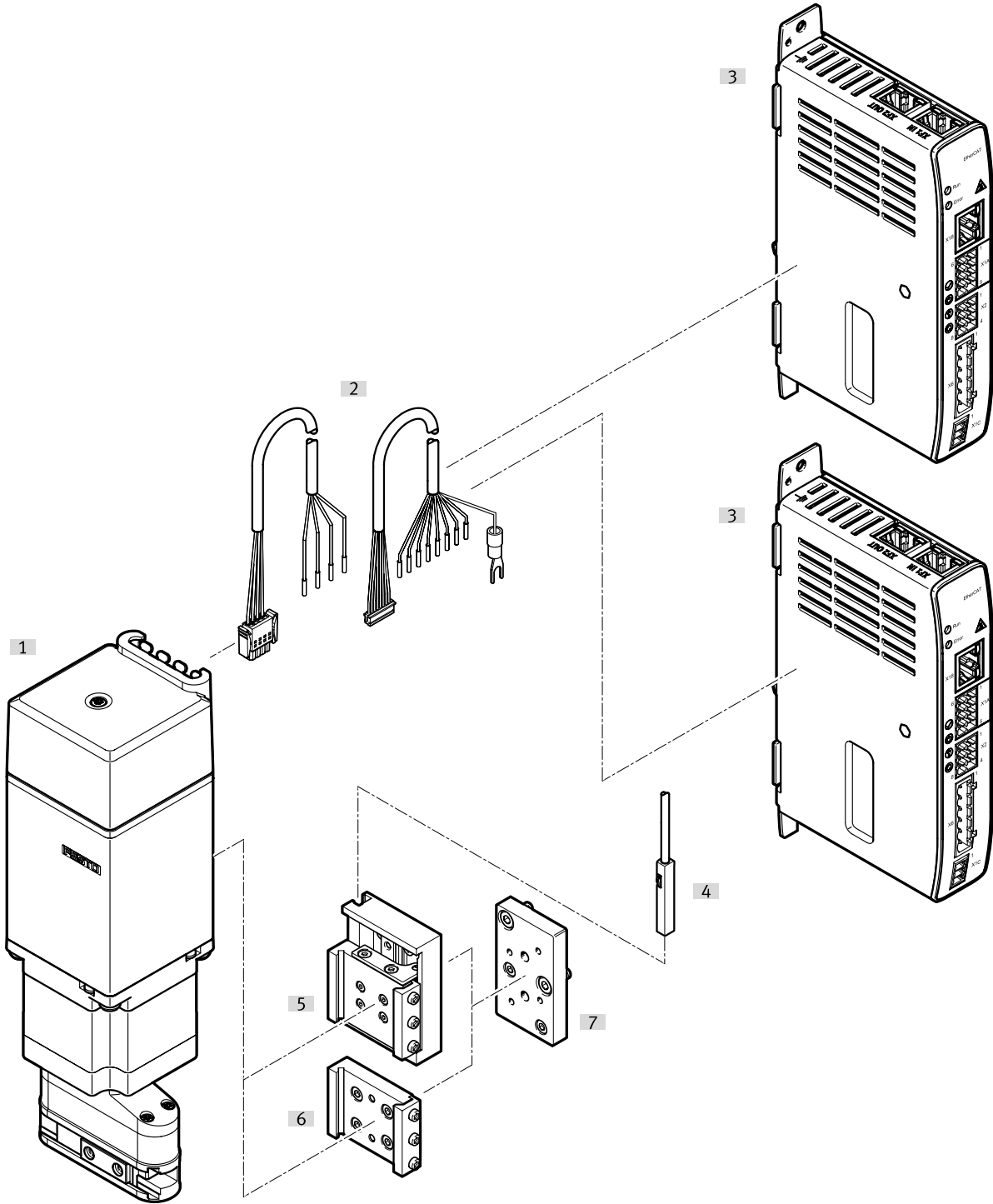
| Aksesuar                              |                                                                                                                                                                                        | → Sayfa/İnternet     |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Tip/sipariş kodu                      | Açıklama                                                                                                                                                                               |                      |
| [1] Döndürmeli tutucu modülü EHMD     | Elektrikli tahrik                                                                                                                                                                      | <a href="#">ehmd</a> |
| [2] Yaklaşım sensörü, T oluğu SMT-M8  | Tutucu parmak konumunu (açık/kapalı) sorgulamak için yaklaşım sensörü                                                                                                                  | <a href="#">36</a>   |
| [2] Yaklaşım sensörü, T oluğu SME-M8  | Tutucu parmak konumunu (açık/kapalı) sorgulamak için yaklaşım sensörü                                                                                                                  | <a href="#">36</a>   |
| [3] Motor kablosu NEBM-F1W31          | <ul style="list-style-type: none"> <li>EHMD ile motor kablosu NEBM-SF1 arasındaki bağlantı kablosu</li> <li>Kablo, EMC direktifine uygunluk açısından kesinlikle gereklidir</li> </ul> | <a href="#">35</a>   |
| [4] Motor kablosu NEBM-SF1            | Motor kablosu NEBM-F1 ve servo sürücü kontrolü CMMT-ST arasında adaptörlü kablo                                                                                                        | <a href="#">35</a>   |
| [5] CMMT-ST servo motor regülatörleri | Dönme hareketini konumlandırmak için                                                                                                                                                   | <a href="#">35</a>   |
| [6] Yaklaşım sensörü, T oluğu SIES-M8 | Z dengeleme konumunu sorgulamak için endüktif yaklaşım sensörü                                                                                                                         | <a href="#">36</a>   |

## Çevre birimlerine genel bakış

| Aksesuar                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     | → Sayfa/İnternet |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Tip/sipariş kodu                            | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
| [7] Sabitleme (Z dengelemeli) EHAM-E20-40-Z | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kırlangıç kuyruğu sabitlemesi ile sabitleme seçeneği</li> <li>Ataşmanla örneğin ek bir Z eksenini olmadan bunu yapabilirsiniz. Şişe kapakları takılabilir veya çıkarılabilir (Z telafisi = 12 mm)</li> </ul> | 34               |
| [8] Sabitleme (rijit) EHAM-E20-40           | Kırlangıç kuyruğu sabitlemesi ile sabitleme seçeneği                                                                                                                                                                                                | 34               |
| [9] Adaptör takımı EHAM-E20-40-E...         | Bağlantı elemanlarını Z eksenlerine monte etmek için: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mini kızak EGSC-BS-25/32</li> <li>Mini kızak EGSL-BS-35/45</li> <li>Elektrikli kızak EGSK-20/26</li> </ul>                                             | 34               |
| [10] Tutucu çenesi BUB-HGPT-16-B            | Tutucu parmakları oluşturmak için tutma çenelerine özel olarak uyarlanmış boşluklar                                                                                                                                                                 | 35               |

## Çevre birimlerine genel bakış

EHMD-50-...-GE; Elektrikli tutma



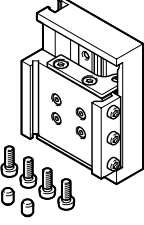
| Aksesuar                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        | → Sayfa/İnternet     |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Tip/sipariş kodu                               | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                               |                      |
| [1] Döndürmeli tutucu modülü EHMD              | Elektrikli tahrik                                                                                                                                                                                                                                      | <a href="#">ehmd</a> |
| [2] Motor kablosu NEBM-L15G24                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>EHMD ile motor kablosu NEBM-SF1 arasındaki bağlantı kablosu</li> <li>EMC Direktifine uyumluluk için kablo zorunludur</li> </ul>                                                                                 | 35                   |
| [3] CMMT-ST step motor regülatörleri           | Döndürme veya tutma hareketini konumlandırmak için                                                                                                                                                                                                     | 35                   |
| [4] Nominal sıkma torkuna toleransı: $\pm\%20$ | Z dengeleme konumunu sorgulamak için endüktif yaklaşım sensörü                                                                                                                                                                                         | 36                   |
| [5] Sabitleme (Z dengelemeli) EHMD-E20-40-Z    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kırlangıç kuyruğu bağlantısı ile sabitleme seçeneği</li> <li>Aparat şişe kapaklarını takmada veya çıkarmada kullanılabilir Örneğin ek bir Z eksenini olmadan 12 mm Z eksen kompozasyonu yapılabilir.</li> </ul> | 34                   |
| [6] Sabitleme (rijit) EHMD-E20-40              | Kırlangıç kuyruğu bağlantısı ile sabitleme seçeneği                                                                                                                                                                                                    | 34                   |

## Çevre birimlerine genel bakış

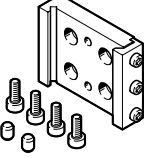
| Aksesuar                            |                                                                                                                                                                                                           | → Sayfa/İnternet |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Tip/sipariş kodu                    | Açıklama                                                                                                                                                                                                  |                  |
| [7] Adaptör takımı EHAM-E20-40-E... | Bağlantı elemanlarını Z eksenlerine monte etmek için: <ul style="list-style-type: none"><li>• Mini kızak EGSC-BS-25/32</li><li>• Mini kızak EGSL-BS-35/45</li><li>• Elektrikli kızak EGSK-20/26</li></ul> | 34               |

## Aksesuar

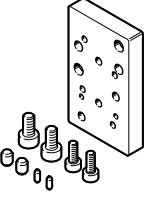
## Sabitleme EHAM-E20-40-Z

|                                                                                  | Montaj konumu | Adaptör plaka malzemesi | Ürün ağırlığı | Parça no. | Tip           |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------|---------------|-----------|---------------|
|  | dikey         | Dövme alüminyum alaşım  | 82 g          | 5293408   | EHAM-E20-40-Z |

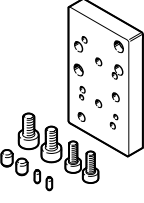
## Sabitleme EHAM-E20-40

|                                                                                  | Montaj konumu    | Adaptör plaka malzemesi | Ürün ağırlığı | Parça no. | Tip         |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|---------------|-----------|-------------|
|  | İstenildiği gibi | Dövme alüminyum alaşım  | 26 g          | 4991965   | EHAM-E20-40 |

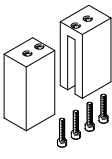
## EHMD-40 için adaptör kiti EHAM-E20-40-E

|                                                                                    | Açıklama           | Montaj konumu    | Adaptör plaka malzemesi | Ürün ağırlığı | Parça no. | Tip                |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|-------------------------|---------------|-----------|--------------------|
|  | EGSL-BS-35/45 için | İstenildiği gibi | Dövme alüminyum alaşım  | 24 g          | 8081015   | EHAM-E20-40-E8-35  |
|                                                                                    | EGSC-BS-25/32 için |                  |                         | 30 g          | 8080760   | EHAM-E20-40-E19-25 |
|                                                                                    | EGSK-20/26 için    |                  |                         | 36 g          | 8081016   | EHAM-E20-40-E9-20  |

## EHMD-50 için EHAM-E20-40-E adaptör kiti

|                                                                                    | Açıklama           | Montaj konumu    | Adaptör plaka malzemesi | Ürün ağırlığı | Parça no. | Tip                |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|-------------------------|---------------|-----------|--------------------|
|  | EGSC-BS-35/45 için | İstenildiği gibi | Dövme alüminyum alaşım  | 24 g          | 8081015   | EHAM-E20-40-E8-35  |
|                                                                                    | EGSC-BS-32 için    |                  |                         | 30 g          | 8080760   | EHAM-E20-40-E19-25 |
|                                                                                    | EGSK-20/26 için    |                  |                         | 36 g          | 8081016   | EHAM-E20-40-E9-20  |

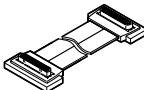
## Aksesuar

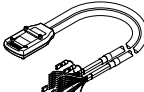
| Tutucu çenesi BUB-HGPT                                                            |                                        |                            |                                   |           |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------|---------------|
|                                                                                   | Montaj türü <sup>1)</sup>              | İşlenmemiş parça malzemesi | Tutma çenesi başına ürün ağırlığı | Parça no. | Tip           |
|  | geçiş deliği ve merkezleme parçası ile | Dövme alüminyum alaşım     | 29 g                              | 560244    | BUB-HGPT-16-B |

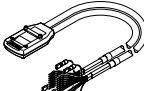
1) EHMD-40-RE-GE-16 için izin verilmez

| Servo motor regülatörü                                                             |                                        |                                     |           |                     |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|-----------|---------------------|--|
|                                                                                    | Montaj türü <sup>1)</sup>              | Fieldbus arayüzü, protokol          | Parça no. | Tip                 |  |
|  | Montaj plakası, vidalı, şapka rayı ile | EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINET IRT | 8163946   | CMMT-ST-C8-1C-MP-S0 |  |

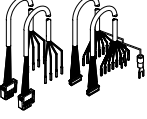
1) NEKM fiş çeşitleri, servo motor sürücünün teslimat kapsamına dahildir.

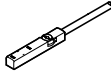
| EHMD-40 için motor kablosu NEBM-F1W31                                               |                                                                                                    |                |           |                              |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------------------------|--|
|                                                                                     | Açıklama                                                                                           | Kablo uzunluğu | Parça no. | Tip                          |  |
|  | EHMD-40-...-GE ve EHMD-40-...-GP için, EHMD ile motor kablosu NEBM-SF1 arasındaki bağlantı kablosu | 0,2 m          | 8113317   | NEBM-F1W31-XC-0.2-F1N-DF1W31 |  |
|                                                                                     |                                                                                                    | 0,5 m          | 8079819   | NEBM-F1W31-XC-0.5-F1N-DF1W31 |  |

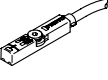
| EHMD-40 için motor kablosu NEBM-SF1W31                                              |                                                                                |                |           |                              |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------------------------|--|
|                                                                                     | Açıklama                                                                       | Kablo uzunluğu | Parça no. | Tip                          |  |
|  | EHMD-40-...-GE için, Motor kablosu NEBM-F1 ve CMMT-ST arasında adaptörlü kablo | 2,6 m          | 5213342   | NEBM-SF1W31-EH-2.6-Q15N-LE28 |  |
|                                                                                     |                                                                                | 5 m            | 8113307   | NEBM-SF1W31-EH-5-Q15N-LE28   |  |
|                                                                                     |                                                                                | 10 m           | 8113309   | NEBM-SF1W31-EH-10-Q15N-LE28  |  |
|                                                                                     | EHMD-40-...-GP için, Motor kablosu NEBM-F1 ve CMMT-ST arasında adaptörlü kablo | 2,6 m          | 5213343   | NEBM-SF1W31-EH-2.6-Q15N-LE14 |  |
|                                                                                     |                                                                                | 5 m            | 8113308   | NEBM-SF1W31-EH-5-Q15N-LE14   |  |
|                                                                                     |                                                                                | 10 m           | 8113310   | NEBM-SF1W31-EH-10-Q15N-LE14  |  |

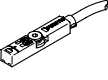
| Motor kablosu NEBM-SF1W31, EHMD-40 için esnek hatlar                                |                                                                                |                |           |                        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------------------|--|
|                                                                                     | Açıklama                                                                       | Kablo uzunluğu | Parça no. | Tip                    |  |
|  | EHMD-40-...-GE için, Motor kablosu NEBM-F1 ve CMMT-ST arasında adaptörlü kablo | 1 m            | 8219830   | NEBM-SF1W31-E-1-N-LE24 |  |
|                                                                                     |                                                                                | 3 m            | 8219831   | NEBM-SF1W31-E-3-N-LE24 |  |
|                                                                                     |                                                                                | 5 m            | 8219832   | NEBM-SF1W31-E-5-N-LE24 |  |

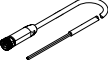
## Aksesuar

| EHMD-50 için NEBM-L15G24 bağlantı kablosu <span style="float: right;">nebm</span> |                                                             |                |           |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------------------|
|                                                                                   | Açıklama                                                    | Kablo uzunluğu | Parça no. | Tip                    |
|   | EHMD-50-... için, EHMD ve CMMT-ST arasındaki bağlantı hattı | 1 m            | 8178801   | NEBM-L15G24-ES-1-LE24  |
|                                                                                   |                                                             | 3 m            | 8178802   | NEBM-L15G24-ES-3-LE24  |
|                                                                                   |                                                             | 5 m            | 8178803   | NEBM-L15G24-ES-5-LE24  |
|                                                                                   |                                                             | 10 m           | 8178804   | NEBM-L15G24-ES-10-LE24 |

| T oluğu için yaklaşım sensörü, indüktif                                          |                            |                                                                                     |                    |                                      |                |           |                          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|----------------|-----------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | Anahtarlama elemanı işlevi | Montaj türü                                                                         | Anahtarlama çıkışı | Elektrik bağlantısı 1, bağlantı türü | Kablo uzunluğu | Parça no. | Tip                      |                                                                                     |
|  | Normalde kapalı kontakt    | T oluğu ile aynı hizada, vidalanarak sabitlenmiş, Yukarıdan oluğa yerleştirilebilir | NPN                | Kablo                                | 7,5 m          | 551401    | SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE  |                                                                                     |
|                                                                                  |                            |                                                                                     |                    | Soketli kablo                        | 0,3 m          | 551402    | SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D |                                                                                     |
|                                                                                  |                            |                                                                                     | PNP                | Kablo                                | 7,5 m          | 551391    | SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE  |                                                                                     |
|                                                                                  |                            |                                                                                     |                    | Soketli kablo                        | 0,3 m          | 551392    | SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D |                                                                                     |
|                                                                                  | Normalde açık kontakt      |                                                                                     | NPN                | Kablo                                | 7,5 m          | 551396    | SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE  |                                                                                     |
|                                                                                  |                            |                                                                                     |                    | Soketli kablo                        | 0,3 m          | 551397    | SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D |                                                                                     |
|                                                                                  |                            |                                                                                     | PNP                | Kablo                                | 7,5 m          | 551386    | SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE  |                                                                                     |
|                                                                                  |                            |                                                                                     |                    | Soketli kablo                        | 0,3 m          | 551387    | SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D |                                                                                     |

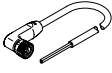
| T oluğu için yaklaşım sensörü, manyetik-dirençli <span style="float: right;">smt-8m</span> |                            |                                                            |                    |                                      |                |           |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|----------------|-----------|---------------------------|
|                                                                                            | Anahtarlama elemanı işlevi | Montaj türü                                                | Anahtarlama çıkışı | Elektrik bağlantısı 1, bağlantı türü | Kablo uzunluğu | Parça no. | Tip                       |
|          | Normalde açık kontakt      | vidalanarak sabitlenmiş, Yukarıdan oluğa yerleştirilebilir | NPN                | Kablo                                | 2,5 m          | 574338    | SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE  |
|                                                                                            |                            |                                                            |                    | Soketli kablo                        | 0,3 m          | 574339    | SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D |
|                                                                                            |                            |                                                            | PNP                | Kablo                                | 2,5 m          | 574335    | SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE  |
|                                                                                            |                            |                                                            |                    | Soketli kablo                        | 0,3 m          | 574334    | SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D |
|                                                                                            |                            |                                                            |                    |                                      |                | 574337    | SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12 |
|                                                                                            |                            |                                                            |                    |                                      |                |           |                           |

| T oluğu için yaklaşım sensörü, manyetik Reed <span style="float: right;">sme-8m</span> |                            |                                                            |                           |                                      |                |           |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------------|-----------|-------------------------|
|                                                                                        | Anahtarlama elemanı işlevi | Montaj türü                                                | Anahtarlama çıkışı        | Elektrik bağlantısı 1, bağlantı türü | Kablo uzunluğu | Parça no. | Tip                     |
|      | Normalde açık kontakt      | vidalanarak sabitlenmiş, Yukarıdan oluğa yerleştirilebilir | iki kutuplu temasa dayalı | Kablo                                | 2,5 m          | 543872    | SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE  |
|                                                                                        |                            |                                                            |                           |                                      |                | 543862    | SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE  |
|                                                                                        |                            |                                                            |                           | Soketli kablo                        | 5 m            | 543863    | SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE  |
|                                                                                        |                            |                                                            |                           |                                      | 0,3 m          | 543861    | SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D |

| Bağlantı kablosu NEBA, düz                                                         |                                             |                                             |                                           |                |           |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|-----------|-----------------------|
|                                                                                    | Elektrik bağlantısı 1, bağlantı teknolojisi | Elektrik bağlantısı 2, bağlantı teknolojisi | Elektrik bağlantısı 2, kutup/damar sayısı | Kablo uzunluğu | Parça no. | Tip                   |
|  | M8x1, EN 61076-2-104'e göre A kodlu         | Açık uçlu                                   | 3                                         | 2,5 m          | 8078223   | NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3 |
|                                                                                    |                                             |                                             |                                           | 5 m            | 8078224   | NEBA-M8G3-U-5-N-LE3   |

## Akseuar

## Bağlantı kablosu NEBA, açılı

|                                                                                   | Elektrik bağlantısı 1, bağlantı teknolojisi | Elektrik bağlantısı 2, bağlantı teknolojisi | Elektrik bağlantısı 2, kutup/damar sayısı | Kablo uzunluğu | Parça no. | Tip                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|-----------|-----------------------|
|  | M8x1, EN 61076-2-104'e göre A kodlu         | Açık uçlu                                   | 3                                         | 2,5 m          | 8078230   | NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3 |
|                                                                                   |                                             |                                             |                                           | 5 m            | 8078231   | NEBA-M8W3-U-5-N-LE3   |

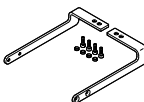
## ZBH merkezleme kovani

|                                                                                   | Kovan malzemesi                 | Hazne boyutu | Ürün ağırlığı | Parça no. | Tip   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------|---------------|-----------|-------|
|  | Yüksek alaşımlı paslanmaz çelik | 10           | 0,5 g         | 562959    | ZBS-4 |

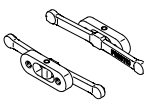
## ZBH merkezleme kovani

|                                                                                   | Kovan malzemesi | Hazne boyutu | Ürün ağırlığı | Parça no. | Tip     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|---------------|-----------|---------|
|  | Çelik           | 10           | 1 g           | 8146543   | ZBH-5-B |

## Mikrotitre plakaları için tutma çenesi sabitlemesi (sadece EHMD-40-RE-GP ve EHMD-40-RE-GE için)

|                                                                                    | Montaj braket malzemesi         | Ürün ağırlığı | Parça no. | Tip                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------|------------------------|
|  | Yüksek alaşımlı paslanmaz çelik | 95 g          | 8191126   | EHAA-G1-E20-40-GGA1-AP |

## Mikrotitre plakaları için tutma çeneleri (sadece EHMD-40-RE-GP ve EHMD-40-RE-GE için)

|                                                                                     | Tutma çeneleri malzemesi        | Ürün ağırlığı | Parça no. | Tip               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------|-------------------|
|  | Yüksek alaşımlı paslanmaz çelik | 24,4 g        | 8119108   | DHAS-GG-B18-16-A1 |