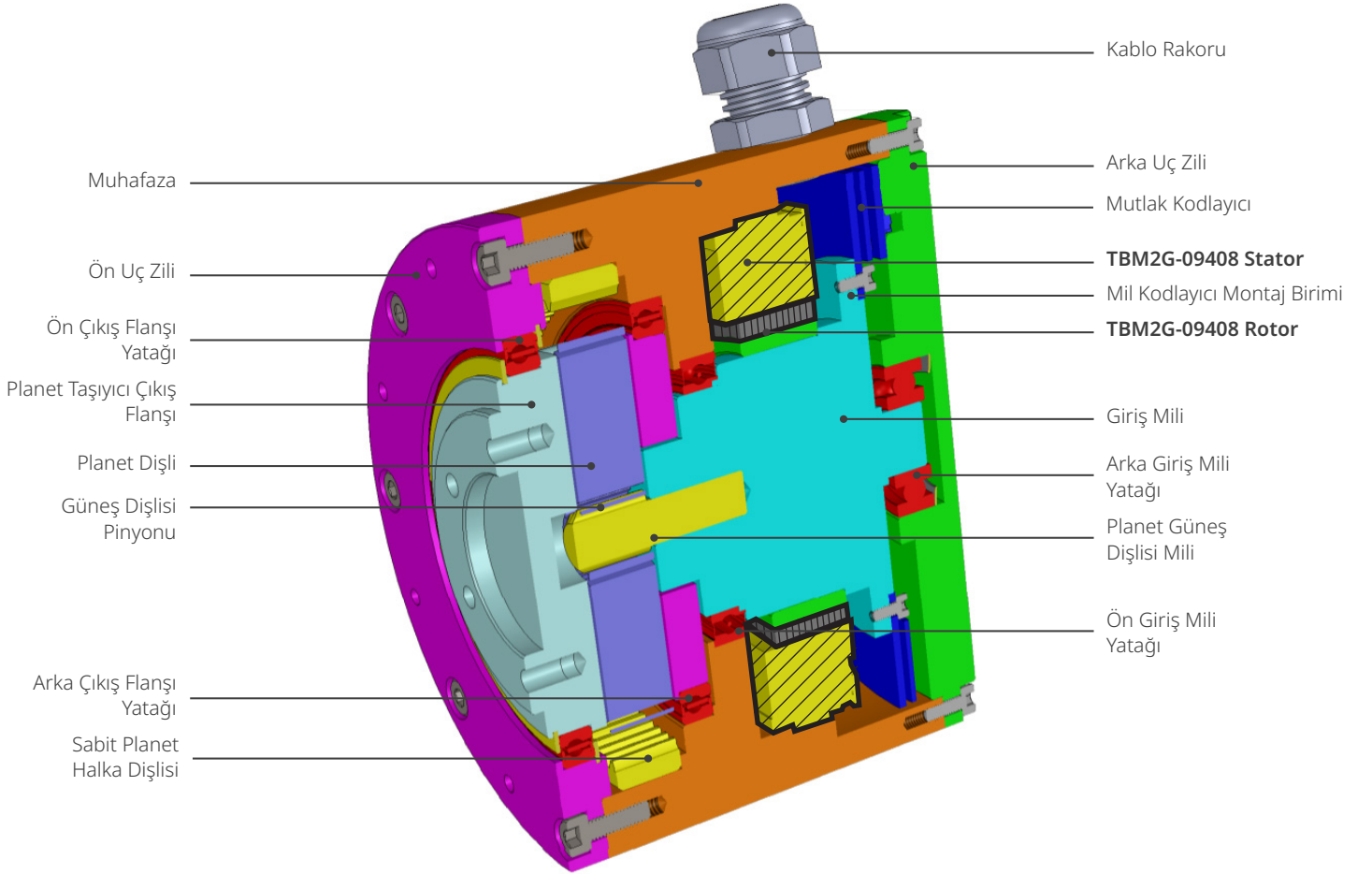


TBM2G Gövdesiz Motorların Kompakt Döner Aktüatörlere Yerleştirilmesi

Elektrikli bir döner aktüatör, bir yükü hareket ettirecek şekilde döner hareket oluşturur. En basit şekliyle doğrudan tahrikli bir motor, doğrudan yüke bağlanır. Genelde döner aktüatörlerde hızı azaltırken torku artıracak bir dişli kutusu da bulunur. Uygun dişli; basit düz bir dişli seti veya planet dişli setinden düşük veya sıfır dişli boşluklu yüksek hassasiyetli dişliye kadar değişiklik gösterebilir.

Döner aktüatörler; sürekli hareket sağlayacak veya belirli açisal konumlar arasında kontrollü hareket sağlayacak şekilde (servo veya step motorlar) tasarlanabilir. Bu teknik veri sayfası; gövdesiz servo motor teknolojisine dayalı, en kompakt ve hassas aktüatör tasarımlarına odaklanır.



Kollmorgen'den TBM2G gövdesiz servo motor içeren döner aktüatör tertibatı

Neden gövdesiz motor?

Gövdesiz servo motorlar; rotoru desteklemek için makinenin kendi yataklarını kullanarak doğrudan makineye dâhil edilmek üzere tasarlanmıştır. Ayrı muhafaza ve montaj sistemi olmadığından gövdesiz motorlar, en kompakt makine ayak izini mümkün kılar. Mekanik aktarım gerektiğinde gövdesiz motorlar, çeşitli kompakt dişli sistemleriyle birlikte de çalışır.

Gövdesiz motorların diğer hareket bileşenleriyle entegre edilmesi

Gövdesiz servo motor teknolojisine dayalı eksiksiz bir hareket sistemi, makinenin işlevsel gereksinimlerine ve tasarım kısıtlamalarına bağlı olarak ek bileşenler içerir.

- **Geri besleme cihazı (gerekli).** Bir kodlayıcı [uygulamaya bağlı olarak mutlak (absolute) veya artımlı (incremental)] veya bir çözücü, rotor konumunu servo sürücüyü bildirerek kapalı döngü hız ve konum kontrolünü mümkün kılar. Bir kodlayıcı üzerindeki Hall yolları veya TBM2G motora entegre isteğe bağlı Hall etkisi sensörleri, servo sürücünün motora iletilen gücü uygun şekilde kontrol etmek için ihtiyaç duyduğu bilgileri sağlar.
- **Termal sensör.** TBM2G servo motorlar, gerektiğinde sargı sıcaklığını izlemek için birden fazla standart sensör seçeneğiyle kullanılabilir.
- **Dişli.** Gövdesiz motorlar; kompakt, sıfır dişli boşluklu, harmonik (gerinim dalgali) dişlinin yanı sıra sikloidal, düz ve planet dişlilerle birlikte de kullanılabilir.
- **Frenler.** Motor elektrikle çalışılmayan bir durumdayken tutma torkunu sağlamak ve insanlar ile bileşenleri korumak için elektronmanyetik veya mekanik frenler gerekebilir. TBM2G performansı, fren elemanlarının yakınındayken etkilenmez.
- **Makinenin kendi mili ve yatakları.** TBM2G gövdesiz motor setleri, doğrudan makine ekseninin kendi dönen miline bağlanan, kendi yataklarıyla desteklenen bir stator ve bir rotor içerir. Makinenin genel tasarımını değiştirmenize gerek yoktur; yalnızca mil üzerinde rotorun eklenebileceği bir nokta belirlemeniz gerekir.

Ek tasarım hususları

Kollmorgen, uygulama performansını en üst düzeye çıkarmak için çeşitli tasarım seçenekleri arasında geçiş yapmanıza yardımcı olabilir; örneğin:

- **Muhafaza tasarımı.** Gövdesiz stator doğrudan makineye gömülü olduğundan destekleyen malzemenin ısıyı yeterince yayabileceğinden emin olun. Çelik, iyi bir termal iletkenidir ve alüminyum daha iyidir. Tipik olarak en az 4-6 mm'lik bir duvar kalınlığı gereklidir.
- **Termal algılama.** Prototip oluşturma sırasında, eksen gereken tork/hız yük noktasında çalışırken motorun ne kadar ısındığını ölçmek amacıyla lineer bir termistör tipi cihaz kullanmak isteyebilirsiniz.
- **Üretilirlik için tasarım.** Uygulamanın montaj sürecinin detaylı bir şekilde anlaşılması, maliyet ve karmaşıklığın azaltılması için verimli ve güvenli bir üretim iş akışının sağlanmasına yardımcı olurken muhtemelen makinenin servis uygulanabilirliğini de artırır.
- **Dış kaynaklar.** Çözümünüzü güvenle tasarlamak ve monte etmek için ek uzmanlığa veya desteğe ihtiyaç duyarsanız, doğru kaynaklarla bağlantı kurmanıza yardımcı olabiliriz.

