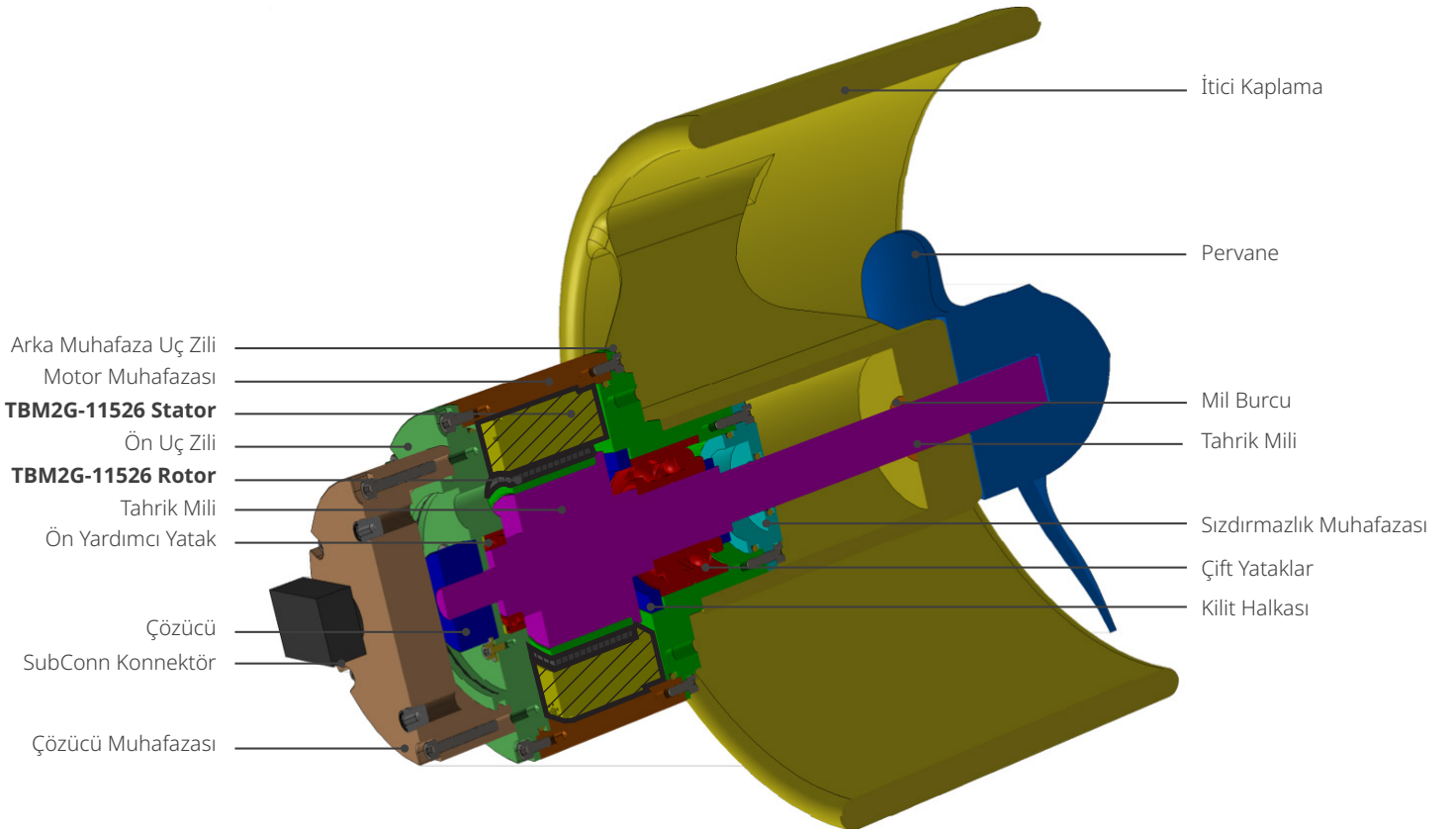


Tahrik Sistemleri ve Zorlu Ortamlar için TBM2G Gövdesiz Motorlar

Servo motorlar genelde zorlu ortamlarda kullanılır; örneğin, su altı aracı tahrik sistemleri, uzay aracı, yüksek vakumlu koşullarda yarı iletken üretimi, yüksek basınçlı yıkamalara maruz kalan hijyenik ekipmanlar ve daha fazlası.

Su altı Goldline S Serisi, yıkamaya hazır AKMA ve AKMH Serileri, radyasyona dayanıklı motor çeşitleri ve daha fazlası gibi zorlu ortamlarda kullanım için özel olarak tasarlanmış olan birçok muhafazalı motor sunuyoruz. Bununla birlikte en kompakt ve hafif makine tasarımı için ilgi uyandıran başka bir seçenek ise gövdesiz motorun doğrudan makinenin yapısına yerleştirilmesidir.



Kollmorgen'den TBM2G servo motor içeren tahrik sistemi

Neden gövdesiz motor?

Gövdesiz motorlarda, geleneksel muhafazalı bir motorda bulunan muhafaza, yataklar, mil ve uç ziller bulunmaz. Bunun yerine stator, makinenin kendi çerçevesi içinde yer alır ve rotor, makinenin kendi yataklarıyla desteklenir. Bu da motorun neredeyse hiç bakım gerektirmediği ve aşınma noktaları olmadığı anlamına gelir.

Bu aynı zamanda makinenin gömülü motorları çevresel hasarlardan koruyacak şekilde tasarlanabileceği anlamına da gelir; örneğin, motorları yıkama sıvılarına karşı izole eder, yüksek vakumlu ortamlarda termal yönetim için soğutma sağlar, iyonlaştırıcı ışınımına karşı koruma sağlar ya da su altı aracı tahrik sistemleri için motorları dinamik olarak sızdırmaz hâle getirilmiş veya yağla doldurulmuş, basınç dengelemeli tasarım içinde muhafaza eder.

Gövdesiz motorların diğer hareket bileşenleriyle entegre edilmesi

Gövdesiz servo motor teknolojisine dayalı eksiksiz bir hareket sistemi, uygulamanın 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 sürücüye 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 akımı 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 dalgalı) dişlinin yanı sıra sikloidal, düz ve planet dişlilerle birlikte de kullanılabilir.
- **Frenler.** Elektrikle çalışılmayan bir durumdayken tutma torkunu sağlamak ve uygulama bileşenlerini 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 dönen miline bağlanan, kendi yataklarıyla desteklenen bir stator ve bir rotor içerir. Genel makine 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.** Statorun ısıyı yeterince yayabilen bir malzemeyle desteklendiğinden 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 bir termal sensör kullanmak isteyebilirsiniz.
- **Radyasyona dayanıklılık.** Uzay ve diğer yüksek radyasyonlu ortamlar için Kollmorgen, genelde malzemeleri erken bozulmaya ve yüksek vakumlu gaz çıkışına direnecek şekilde değiştirebilir.
- **Soğuk su uygulamaları.** Denizaltı ve diğer soğuk su ortamlarında Kollmorgen, motor performansını daha da ileri taşımak için doğal sıvı soğutma etkisinin nasıl kullanılacağını size gösterebilir.
- **Üretilebilirlik 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 uygulanabilirliği de artırır.
- **Dış kaynaklar.** Çözümünüzü güvenle tasarlamak ve monte etmek için ek uzmanlığa veya desteğe ihtiyaç duyarsanız, doğru kaynaklarla bağlantı kurmanıza yardımcı olabiliriz

