

Kol kumandaları ve aktüatörler, endüstriyel vana, robotik ve otomasyon sistemlerinde sinyalleri (elektrik, hava, sıvı) mekanik harekete (lineer/doğrusal veya rotatif/dönel) dönüştüren cihazlardır. Temel türleri; [elektrikli](#) (motorlu), [pnömatik](#) (hava basınçlı) ve hidrolik (sıvı basınçlı) olarak ayrılır. Hassas konumlandırma ve kontrol sağlarlar.

Kol Kumandaları ve Aktüatör Çeşitleri:

- **[Elektrikli Aktüatörler](#):** Elektrik motorları, [solenoidler](#) veya piezoelektrik elemanlar kullanarak hareket üretir. Sessiz ve verimlidirler.
- **[Pnömatik Aktüatörler](#):** Basınçlı hava ile çalışır; piston-silindir veya diyafram tipi yaygındır. Hızlı ve güvenilirlerdir.
- **[Hidrolik Aktüatörler](#):** Sıvı basıncı ile çalışarak yüksek kuvvet gerektiren (ağır yük) işlerde kullanılır.
- **[Hareket Şekline Göre](#):** Doğrusal (lineer) hareket veya dönel (rotary/döner) hareket yapanlar olarak ikiye ayrılırlar.
- **[Manyetik Aktüatörler](#):** [Bobin](#) akımıyla oluşan manyetik alanı kullanarak piston itme/çekme veya mil döndürme işi yapar.

Bu cihazlar, vanaları otomatik açıp kapamak, [robot kolları](#) hareket ettirmek ve endüstriyel süreçleri otomatize etmek için kullanılır.