

7. Bölüm: Mekanik/Elektronik Tasarım ve Montaj

Sistem entegrasyonu, tasarlanmış ve üretilmiş olan mekanik yapının elektronik donanımlarla birleştirilerek yazılım yapılmaya uygun hale getirilmesinden oluşmaktadır. Sistemin hali hazırda kullanılabilmesi için montajı yapılmış mekanik parçalar elektronik devreler vasıtası ile sürülür. Bu sürülme işleminin içinde yazılım elektroniği kontrol ederek çeşitli komutlarla motor/aktüatörlerin çalıştırılmasını sağlamaktadır. Ancak sistem entegrasyonu yapılırken montaj/elektronik/yazılım üçlüsünün birlikte çalıştırılması zorunluluğu doğmaktadır.

Bu açıdan değerlendirildiğinde bu üç ayrı konunun aynı sistem üzerinde çalıştırılması için bazı hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu raporun içerisinde hangi hususlara dikkat edileceği detaylandırılarak anlatılmaktadır.

1. MEKANİK MONTAJDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

Mekanik montaj, robot veya araç parçalarının bir araya getirilerek kullanıma hazır halde birleştirilmesinden oluşmaktadır. Aşağıda verilen hususlar mekanik parçalarla birlikte kullanımda dikkat edilmesi gereken maddelerdir:

- Mekanik montaj parçaları elektronik ve motor parçaları ile birleştirilmeden önce montaj testine sokulmalıdır.
- Montaj testinde bütün mekanik parçaların birleştirilerek hareket edip edilmediğine dikkat edilmelidir.
- Mekanik parçalar birleştirildikten sonra elektronik komponentlerden önce motorların sisteme bağlanması yapılmalıdır.
- Motorlar sisteme bağlandıktan sonra mekanik parçalarla birlikte hareket edip etmediğine dikkat edilmelidir.
- Eğer sistem bu kademedan sonra istenen hareketleri yapabiliyorsa elektronik devre kartı sisteme eklenebilir.
- Elektronik devre kartı sisteme eklendiğinde mekanik hareketlerin tamamının yapılıp yapılamadığı kontrol edilmelidir.
- Eğer hareket tamamen yapılabiliyorsa sistemin yazılımı ile testlerine geçiş yapılabilir.