7. MANYETİK ÖLÇÜM VE KONTROL EKİPMANLARI

Manyetik alanların ölçümü ve kontrolü, endüstriyel ve bilimsel uygulamalarda büyük önem taşır. Bu amaçla kullanılan manyetik ölçüm ve kontrol ekipmanları manyetik alanın şiddetini, yönünü ve kutup dağılımını hızlı ve doğru şekilde tespit etmeye olanak sağlar. Böylece elektrik motorları, mıknatıslar ve elektromanyetik sistemlerin performans ve kalite kontrolü etkin biçimde gerçekleştirilir.

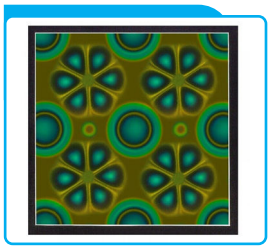
Dijital veya analog modelleri bulunur; dijital gaussmetreler genellikle daha hassas ölçümler sunar ve taşınabilirdir.



7.1 Gaussmetreler



7.2 Manyetik Kutup Ölçerler



7.3 Manyetik Alan Görüntüleme Filmleri

7.1 Gaussmetreler

Dijital Gaussmetre, manyetik alan şiddetini ölçmek için kullanılan hassas bir ölçüm cihazıdır. Adını, manyetik alan birimi olan "Gauss" dan alır ve genellikle bilimsel araştırmalarda, laboratuvarlarda, endüstriyel uygulamalarda ve kalite kontrol süreçlerinde kullanılır.

Teknik özellikleri: Şarj edilebilir batarya/pil, 30.000 Gauss'a kadar ölçüm aralığı, 0-400Hz ölçülen manyetik alan, 0,1 Gauss aralıklarla hassas ölçüm, Gs, mT, kA/m görüntüleme birimleri.





Cep Gaussmetre, manyetik alan şiddetini ölçmek için tasarlanmış taşınabilir ve genellikle analog çalışan bir ölçüm cihazıdır. Yüksek manyetik alana sahip mıknatısların ölçümünde kullanılmazlar. Ferromanyetik malzemelerin ve bileşenlerin işlenmesi sırasında mıknatıslanma miktarını doğrudan ölçerler. Manyetik ölçme işleminden sonra demanyetizasyon sonrası ölçümlerde de kullanılırlar.

Teknik özellikleri: Değiştirilebilir batarya/pil, 1 Gauss aralıklarla hassas ölçüm, +-20 Gauss aralıklarında ölçüm imkanı





7.2 Manyetik Kutup Ölçerler

Manyetik kutup ölçer, mıknatısların veya manyetik alan yaratan diğer nesnelerin kuzey (N) ve güney (S) kutuplarını hızlı ve doğru şekilde tespit etmek için kullanılan bir ölçüm cihazıdır. Bu cihazlar, manyetik alanın polaritesini belirleyerek mıknatısın hangi yüzeyinin kuzey, hangisinin güney kutbu olduğunu gösterir. Genellikle manyetik kutup kalemi veya polarite test cihazı olarak da adlandırılırlar. Yüksek manyetik alana sahip mıknatıslarda rahatlıkla kullanılabilir. Minimum 30 gauss algılama hassasiyetine sahiptir.





7.3 Manyetik Alan Görüntüleme Filmleri

Manyetik alan görüntüleme filmleri, mıknatısların veya manyetik alan üreten cihazların oluşturduğu manyetik alanları ve kutup yapılarını görsel olarak tespit etmeye yarayan özel filmlerdir. Bu filmler, içinde milyonlarca küçük manyetik veya metalik parçacık barındırır. Manyetik alana yaklaştırıldığında, bu parçacıklar alanın şiddetine ve yönüne göre hizalanarak film üzerinde koyu ve açık desenler oluşturur. Kutuplar genellikle daha koyu, alanın filme dik olduğu bölgeler ise daha açık görünür, böylece manyetik alanın dağılımı ve kutup yerleşimi gözlemlenebilir.

