

will'tek



Willtek Kalibrasyon Servisi

- Tüm fonksiyon testleri
- Tüm RF yollarının kontrol edilmesi
- En hassas noktaya ayar
- İzlenebilir sonuçlarla kapsamlı raporlama

boosting wireless efficiency

Niçin kalibrasyon?

Kablosuz endüstri alanında mevcut test cihazlarında, kapasitör, bobin, RF yükseltici ve karıştırıcılar gibi analog malzemeler kullanılmaktadır. Bu tip malzemeler, değişik derecelerde, kendi değer ve performanslarında yaş-bağlantılı sapmalara maruz kalmaktadır. Willtek tasarım mühendisleri, her bir ayrı uygulamaya uygun düşecek malzeme seçiminde bulunmaktadır. Bununla beraber, en güvenilir malzeme bile zaman içinde değer sapmalarına uğramaktadır. Sıcaklık değişiklikleri sonucu olarak oluşan ek gerilmeler, cihazlara gerilim uygulanması ve kapatılması, nem veya basit oksitlenme gibi nedenler bile sapmaların artmasına yol açmaktadır. Bu nedenlerle, tüm test cihazları periyodik kalibrasyona gereksinim duymaktadır.

Tüketici ürünleri, örneğin cep telefonları, geniş tolerans sahalarına sahiptir ve normal olarak çalışmıyor iken bile sadece sınırlı bir etkilenme olmaktadır. Test cihazlarının ise, toleransları çok daha dardır. Bunlardaki herhangi bir bozukluk, spesifikasyon dışı ölçümlerle sonuçlanmakta ve bu nedenle yüksek bir etki taşımaktadır. Servis sağlayıcıları ve imalatçıların şikayet ve problemleri ile sonuçlanabilecek, pek çok cep telefonunun yanlış ayarlanması veya performanlarına zarar verilebilmesi söz konusu olmaktadır. Periyodik kalibrasyonlar, bu tür olumsuzlukların önüne geçmektedir.

Willtek Kalibrasyon Servisi nedir?

Kalibrasyonun çeşitli anlamları mevcuttur. Willtek kalibrasyon servis hizmetleri, doğru çalışmayı temin etmek için parçaların periyodik servis hizmetlerini de kapsamaktadır. Temin edilecek bu doğru çalışma, gelecek kalibrasyon tarihine kadar garanti edilmektedir. Willtek servis hizmetleri, muayene, bakım, doğrulama, ayar ve dökümantasyonu içermektedir. Bu beş temel adım, kullanıcıya güvenilir, tam doğrulukta bir cihazın kalibreli olarak geri dönderilmesini sağlar.

Muayene

Her bir cihaz, hasar, aşınma ve kopma gibi şeyler için muayene edilir. Anahtar işlevler elle kontrol edilerek,

ekranın temiz olduğundan emin olunur. Muayene, hem dahili hem de harici olarak yapılır. Küçük hasarlı parçalar hemen değiştirilir. Hasarlı kısım çok geniş ise, müşteriye onarım için tahmini fiyat teklifi gönderilir. Cihazın genel durumunu kullanıcıya bildirmek için bütün önemli konular servis raporuna not edilir.

Bakım

Kalibrasyon için gönderilen bütün cihazların bakımı yapılır. Ekranlar, açık ve net gözükecek şekilde dışarıdan ve içeriden toz ve lekelerden temizlenir. Willtek test cihazlarının çoğu EMI koruma kapaklıdır, kapak ile ekran arasında toz toplanması görüntüyü bozabilir. Soğutma ve kullanım süresini arttırmak için havalandırmalar temizlenir.

Doğrulama

Willtek kalibrasyon servis hizmetlerinin temel unsurlarından birisi doğrulamadır. Zaman içinde sapma gösterebilecek tüm belirgin değerler kontrol edilir. Bu kontrollarda, ölçüm için bir sinyalin katedebileceği bütün yollar kapsam içine alınmıştır. Gelecek kalibrasyona kadar sonuçların doğru olmasını temin için, doğrulama sınır limitleri, cihazın belirgin değerlerinden çok daha dar olarak tutulmuştur.

Ayar

Cihaz doğrulama sınır limitlerinin dışına çıktığında veya en yüksek kalibrasyon (Top Calibration) talep edildiğinde, cihazın ayarlanması gerekmektedir. Ayarlama safhasında, cihaz bu doğrulama sınır limitlerinin merkez değerlerine ayarlanır. Böylece, cihazın sağlayacağı en yüksek ölçüm hassasiyeti elde edilmiş olur. En üstün test cihazlarına sahip olması nedeni ile sadece Willtek böyle bir ayar yapma kapasitesi sağlayabilmektedir.

Dökümantasyon

Kalibre edilmiş cihaz ile birlikte, kullanıcıya cihazın durumunu belirten ve belgeleyen dökümanlar da gönderilir. Kalibrasyon belgesi, cihazın yayınlanmış belirgin değerlerine uygunluğunu gösterir. Kalibrasyon raporu, tüm test noktalarını, asli değer, ölçülen değer, doğrulama sınır limitleri ve ölçüm kararsızlık değerleri ile birlikte gösterir. Servis raporu, kullanıcıya cihazının durumunu rapor eder. Kontroller sırasında rastlanan herhangi bir bulgu, bu dökümanda yer alır.

Güvenebileceğiniz bir kalibrasyon servis hizmeti

Willtek Communications, akredite- li bir kalibrasyon laboratuvarıdır ve uluslararası ölçüm standart grubun bir üyesi olan Almanya Ulusal Standartı (PTB) ile direk olarak bağlantılıdır. Willtek Kalibrasyon Raporundaki sonuçlar, uluslararası standartta (CGPM) kadar geriye izlenebilir. Bu standart tüm dünyada geçerlidir. Willtek Kalibrasyon Servis Hizmetleri, ISO 10012-1, AQAP 130, MIL-STD 45662A ve BS 5781 Part 1'in ölçümsel doğrulama sistemini takip eder. Özel yöntemler, sadece Willtek Fabrika Servis Merkezlerinde değil, aynı zamanda tüm dünyadaki Willtek Akredite Servis Merkezlerinde de, Willtek Kalibrasyon Servis hizmetlerinin yüksek kalitede standart hizmet sunmasını temin eder. Bu yöntemlere bir örnek, kullanıcı cihazının doğrulanması işlemidir.

Bu işlem, tescilli bir yazılım vasıtasıyla kontrol edilen ve belgeleme çıktılarını da içeren yalnızca bir otomatik test cihazı (ATE) ile yapılabilir. Sadece böyle otomatik bir sistem, binlerce test noktasını kontrol edebilir. Tüm sinyal yollarının gerekli kararlılıkta test edilebilmesini temin için bu kadar çok test noktasına ihtiyaç duyulmaktadır. Her bir test noktası doğrulama limit sınır değerlerine göre test edilmekte ve kalibrasyon raporuna doğru bir şekilde yazılmaktadır. Willtek ATE sistemi, personel hatalarının doğrulama sonuç bilgilerini etkilemesini önlemektedir. ATE kalibrasyon sistemleri; muayene, bakım, izlenebilirliğin sürdürülebilmesi maksadı için özel kalibrasyon yapılması ve Willtek test cihazlarınızın kaliteli bir servis hizmeti sağlaması gayesi ile düzenli olarak Willtek karargahına gönderilmektedir.

İhtiyaçlarınıza göre şekillendirilen bir kalibrasyon servis hizmeti

Willtek iki tip kalibrasyon hizmeti sunmaktadır: Standart Willtek kalibrasyonu ve özel Willtek en yüksek kalibrasyon hizmeti. Bu iki hizmet, doğrulama ve ayar metodları bakımından farklılıklar gösterir. Muayene ve bakım işleri aynı olarak kalır. Daha az maliyetli standart kalibrasyon, uluslararası standartlara

uygunluğu hedefler. Ayar, yalnızca doğrulama esnasında çok sıkı doğrulama sınır limitleri geçilemediği zamanlarda yapılmaktadır.

En yüksek kalibrasyonda, cihaza en yüksek doğruluk ve izlenebilirlik kazandırılarak geri gönderilir. En yüksek kalibrasyonda, sonuç kalibrasyon raporu ile birlikte bir giriş performans raporu takdim edilir.

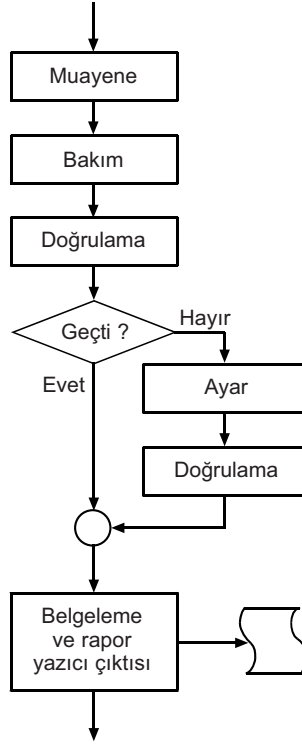
Bu iki rapor, sürekli üretim istatistiklerinde olduğu gibi ölçüm sonuçlarının izlenebilmesine ve kalibrasyon öncesi ve sonrası ölçüm sonuçlarının karşılaştırılabilmesine imkan verir.

Ayrıca, en yüksek kalibrasyon kullanılarak her bir cihaz en üst doğruluk değerlerine ayarlanır. Bu ayar, cihaz parametrelerini tolerans bandı merkezine yerleştirmiş olur.

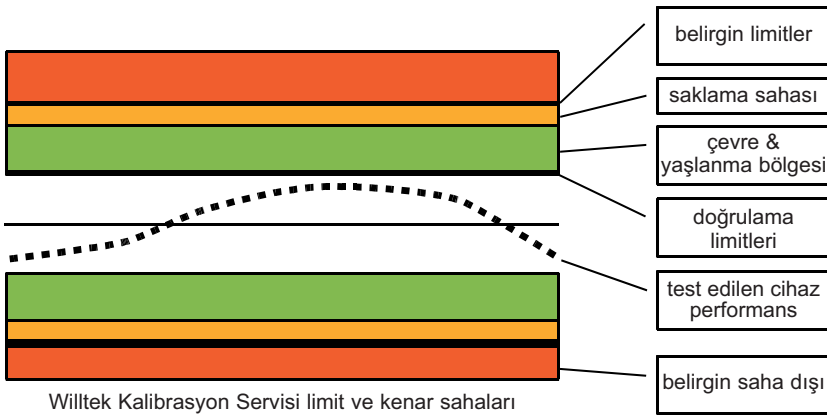
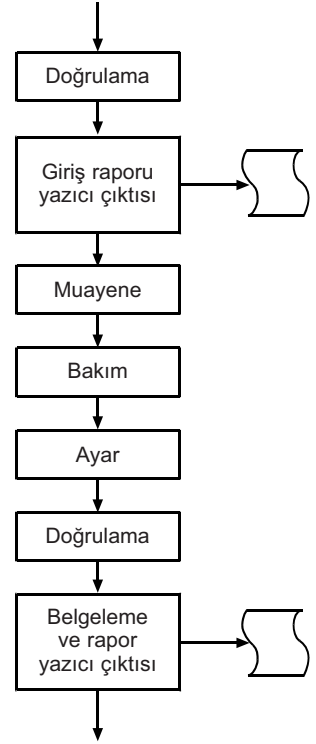
Sıkı limitler içerisinde doğrulama

Normal kalibrasyon, yayınlanmış belirgin değerler içerisinde cihazın çalıştığını doğrular. Willtek Kalibrasyon Servisi, cihazın belirgin değerleri içerisinde gelecek kalibrasyon tarihine kadar çalışmasını sağlamak için bu sınır limitlerini daraltır. Bu belirgin sınırlar, ölçüm

Standart Kalibrasyon



En yüksek kalibrasyon



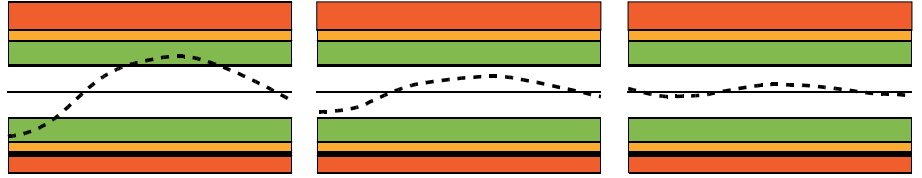
kararsızlığı da dahil olmak üzere cihazın belirgin değerleri içerisinde kalmasını sağlamak için güvenli bir saha vasıtası ile sıkılaştırılır.

Bu sınırlar, sıcaklık ve nem değişiklikleri gibi çevresel koşullar vasıtası ile sapmalara yol açan çevresel bölge tarafından azaltılır. Ayrıca, gelecek kalibrasyona kadar sapmalara neden olacak yaşlanma bölgesi tarafından da bu limitler daraltılır. Aşağıda sunulan grafik, sınır değerlerinin, belirgin sınır limitlerinden doğrulama sınır limitlerine nasıl daraltıldığını göstermektedir.

Bu sınır limitleri göz önüne alınarak, belirgin değerler içinde bulunan, ancak doğrulama sınır limitleri içerisinde çalışmayan cihazlar, kalibrasyona gönderilebilir. Bu tür cihazlar, sahibine iade edilmeden önce ayarlanır. Sadece bir cihaz doğrulama sınır limitleri içerisinde olduğu zamanlarda kalibrasyon belgesi alınabilir. En yüksek kalibrasyonlu cihazlar, daima doğrulama sınır limitleri merkezinde en iyi performansa ayarlanır.

Willtek Kalibrasyon Servisi, bir imalatçı servisi

Willtek kalibrasyon paketi, sadece bir uygulama performans doğrulamasından çok daha fazla özellikler taşır. Muayene ve bakımı da içine alan, komple bir servis paketi sunulmaktadır. Bu tip hizmetler, cihazın değerinin korunması ve kullanım süresinin uzatılmasını sağlamaktadır. Bir cihazın doğrulanması, gelecek kalibrasyona kadar olan tüm zaman dilimi ve bütün sıcaklık sahaları içerisinde çalışma performansını sürdürdürebilmek için sıkı limitler kullanılarak yapılır. En yüksek kalibrasyon istenildiğinde ya da cihaz doğrulama testini geçemediğinde, ayarlama, cihaz için en yüksek hassasiyeti önerir. Ayar ve doğrulama özel ATE sistemleri ile gerçekleştirilir. Bu ATE sistemleri, imalatçı servis kapasite imkanlarını yerel servis merkezlerine getirerek, cihazların fabrikaya gönderilmesine ihtiyaç bırakmaz. Ayrıca, insan hatalarından uzak bir kalibrasyon sağlanarak, cihazların en ince detaylarına kadar kontrol edilmesini sağlar. Willtek Kalibrasyon



Ünit performansı belirgin değerler içerisinde ama doğrulama sınır limitleri dışında. Bu ünit ayar gerektiriyor.

Ünit performansı belirgin değerler içerisinde ama doğrulama sınır limitleri dışında. Bu ünit ayar gerektiriyor.

Ünit performansı belirgin değerler içerisinde ama doğrulama sınır limitleri dışında. Bu ünit ayar gerektiriyor.

ve Willtek En Yüksek Kalibrasyon Servisi, test cihazınıza en yüksek hassasiyet ve izlenebilir çalışma performans yetenekleri kazandırır. Daha fazla bilgi için, lütfen www.willtek.com adresinden bizi ziyaret ediniz.

Desteklenen markalar

Willtek, Acterna, Chase, Schlumberger, Wavetek, WWG (Wireless product line)

Desteklenen ürünler

3600D Communication Tester
4015 STABILOCK
4031/32 STABILOCK
4040 STABILOCK

4100 Mobile Fault Finder
4200 Mobile Service Tester
4300 Mobile Service Tester
4350 Mobile Fault Finder
4400 Mobile Phone Tester
9100 Handheld Spectrum Analyzer
BAT-2700 Base Station & Air interface Test Module
GPR General Purpose Receiver
Griffin Fast Measurement Receiver
and more products (please request)

Willtek Ofisleri

Willtek Communications GmbH
Gutenbergstrasse 2 – 4
85737 Ismaning
Germany

info@willtek.com

Willtek Communications SARL
Aéropôle – Bâtiment Aéronef
5 rue de Copenhagen – BP 13918
95731 Roissy CdG Cédex
France
willtek.fr@willtek.com

Willtek Akredite Servis Merkezi

Delta Electronics Trading and
Industry Company Limited
Koza Sok. No: 71/1
06700 G.O.P Ankara
Turkey
delta-f@tr.net

Asya Pasifik

Willtek Communications Ltd.
Roebuck Place, Roebuck Road
Chessington
Surrey KT9 1EU
United Kingdom
willtek.uk@willtek.com

Willtek Communications
22, Malacca Street
#09-00, Royal Brothers Building
Raffles Place
Singapore 048980
willtek.ap@willtek.com

Daha fazla bilgi için, lütfen www.willtek.com adresinden bizi ziyaret ediniz.

© Copyright 2005 Willtek Communications GmbH. All rights reserved.
Willtek Communications, Willtek and its logo are trademarks of
Willtek Communications GmbH. All other trademarks and registered
trademarks are the property of their respective owners.

Note: Specifications, terms and conditions are subject to change
without prior notice.

will'tek