

EOL ZENITH VERİ KAYDEDİCİ

RÜZGÂR VE GÜNEŞ ÖLÇÜMLERİ İÇİN

EOL ZENITH VERİ KAYDEDİCİ | RÜZGÂR VE GÜNEŞ ÖLÇÜMLERİ İÇİN



Rüzgâr kaynağı
değerlendirme



Güneş kaynağı
değerlendirme



Soğuk iklim rüzgâr
kaynağı değerlendirme



RES izleme



Meteoroloji



Rüzgâr kaynağı değerlendirmesi RES geliştirme sürecinin en önemli bölümlerinden biridir. EOL Zenith veri kaydedici rüzgâr kaynağı değerlendirmesi ve RES'lerin izlenmesi için tasarlanmış bir üründür.



Radyasyon ve meteorolojik veri belirleme ve değerlendirme ileriye dönük enerji verimliliğini belirlemek için hayati önem taşımaktadır. EOL Zenith veri kaydedici güneş veri ölçümü ve görüntüleme için tasarlanmıştır.

THE EOL ZENITH DATA LOGGER

EOL Zenith IEC 61400-12 standardına uygun olarak maksimum performans ve güvenilirliğin büyük önem taşıdığı yüksek kalitede ölçüm süreci için veri toplar. Gelişmiş veri ölçüm teknolojisi ve en gelişmiş yazılımlar ile modern bir veri ölçümü için kusursuz bir araçtır.

EOL Zenith her türlü iklim koşullarında (Norveç'in kuzeyinden, Suudi Arabistan çöllerine kadar) çalışabilecek şekilde tasarlanmıştır. Bu özelliğini, dik-katli bir şekilde dizayn edilmiş elektronik ekipmanına, dayanıklılığına, güvenilirliğine, düşük güç tüketimine (uzakta ve erişimi zor olan noktalarda ölçüm yapıyorsanız düşük güç tüketimi çok önemli olacaktır) borçludur.

EOL Zenith, Kintech Engineering'in üçüncü jenerasyon veri kaydedici cihazıdır. EOL Zenith 1 Hz örnekleme hızı, (IEC 61400-12 e uygun şekilde) geliştirilmiş türbülans hesaplama (TI30), standart sapma, maksimum ve minimum gibi parametreleri tüm giriş kanalları için kaydetme, sensör hatlarını gelişmiş şekilde tespit etme, Kule Yönetimi Yazılımı (TMT – Tower Management Tool) ile eş zamanlı veri izleme özellikleri sayesinde ölçüm sahalarındaki durumu anlık görüntüleme imkanı.



GPS

EOL Zenith içerdiği GPS modülü sayesinde, kusursuz bir zamanlama ile veri kaydı ve doğru konum bilgisi ile saha yönetimini ve süpervizörlüğünü kolaylaştırmaktadır. Buna ek olarak GPS modülü sayesinde ölçüm direklerinizi direkt olarak Google Earth'de görüntüleyebilirsiniz.



GSM / GPRS BAĞLANTISI

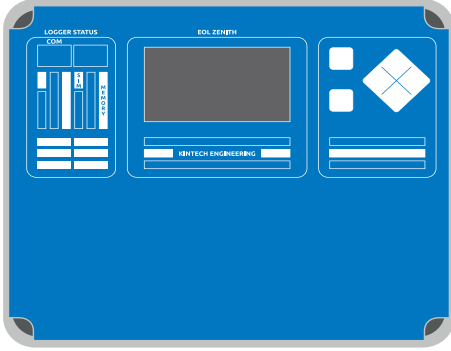
EOL Zenith uzaktan bağlantı ile veri indirme, eş zamanlı veri izleme ve veri kaydedici özelliklerini ayarlamayı sağlayan bir GSM / GPRS modem içermektedir.



ÇIKTI FORMATI

Rüzgâr veri dosyalarının çıktı formatı: spesifik saha tanımı, GPS konumu ve zaman bilgisini içeren Metin Dosyası veya Excel Dosyası formatındadır. Kaydedilmiş olan veri, daha sonraki analizler için kullanılmak üzere rüzgâr enerjisi sektöründe en yaygın kullanılan programlara (WASP, Windsim, etc.) direkt olarak aktarılabilir. Çıktı dosyası istenildiği takdirde ileri işleme için modifiye edilebilir.

EOL ZENITH VERİ KAYDEDİCİ | RÜZGÂR VE GÜNEŞ ÖLÇÜMLERİ İÇİN



EOL Zenith veri kaydedici geniş uygulama olanakları sayesinde rüzgâr ölçüm sürecinde merkez görevi görmektedir. EOL Zenith veri kaydedici standart olarak GSM/GPRS bağlantısı ekipmanı ile gelmektedir ve düşük güç tüketimi sayesinde sadece 10 W'lık bir güneş paneli standart olarak çalışması için yeterli olmaktadır.

Ölçüm sürecinde bütün ölçüm sistemlerinizle ilgili 7/24 tamamiyle bilgi sahibi olmak ister misiniz?

EOL Zenith veri kaydedicinin internet aracılığı ile bağlanabilme özelliği sayesinde tüm sahalarınızın kontrolü tamamen sizde. EOL Manager tek bir kontrol paneli ile tüm sahalarınızı izleme imkanı sağlamaktadır.

GİRİŞ KANALLARI VE STANDART ÖZELLİKLERİ

Rüzgâr hızı (anemometreler):	10
Rüzgâr Yönü (5 analog ve 2 dijital):	7
Toplam analog (sıcaklık, nem vb.):	15
Veri örnekleme hızı:	1 Hz
Kayıt aralığı:	1 dk / 5 dk / 10 dk
GPS konumlama:	EVET
GPS kontrollü saat + eşzamanlama:	EVET
EOL Manager + EOL Charting:	EVET

VERİ DEPOLAMA VE AKTARMA

Hafıza kapasitesi (SD/MMC) 5 yıllık veri:	1 GB
İnternet tarayıcı erişimi (Internet Explorer):	EVET
Uzaktan ayarlarda değişiklik yapma:	EVET
GPRS telemetri ve gerçek zamanlı veri (opsiyon):	EVET
Uydu telemetri ve gerçek zamanlı veri (opsiyon):	EVET

Tüm giriş kanalları ara birim kartları kullanmaya gerek olmadan class 1 anemometreler için uyumludur.

EOL Zenith veri kaydedici son kullanıcı için tasarlanmıştır. GSM bağlantısı, zaman tutarlılığı için GPS, ham veri dosyaları, 1Hz veri örnekleme ve rüzgâr ölçüm sistemindeki tüm standart sensörlerle "direkt bağlantı" özellikleri ile gelmektedir.

EXSTRA MODÜL

Her kullanıcının kendine has uygulamalara ihtiyacı olduğu için ekstra modüller, eklentiler eklenebilmektedir.



Uydu Modülü

İridyum Uydu Sistemi ile kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Dünya çapında kapsama alanı sağlayan ve veri kaydediciye önceden yüklenmiş uydu modemi içermektedir. Buna ek olarak uydu anteni ve kabloları ile gelmektedir. Erişimi çok zor olan bir noktada rüzgâr ölçümü yapıyorsanız bu modül değerlendirmeye değer.



Ultrasonik Modül

EOL Zenith veri kaydedicinin ultrasonik modülü sayesinde kolay bağlantı ve veri erişimine izin vermektedir. Ultrasonik sensörlerde, sensör kendi ataletinden etkilenmez. Anlık olarak gerçekleşen rüzgâr yönü değişimlerini ve yüksek miktarlardaki ani rüzgârları ölçmek için soğuk ve buzlu ortamlara uygun bir cihazdır.



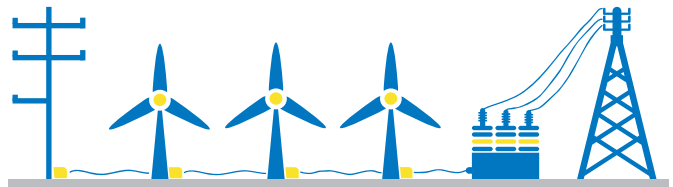
Koruyucu Panel

EOL Zenith veri kaydedici Koruyucu Paneli veri kaydediciyi elektrostatik boşalmalardan koruyacak şekilde ve tüm sensörleri kolaylıkla bağlamayı mümkün kılacak şekilde tasarlanmıştır. Yıldırım düşmesi gibi durumlarda Koruyucu Panel enerjiyi toprak hattına yönlendirerek veri kaydediciyi korumaktadır.

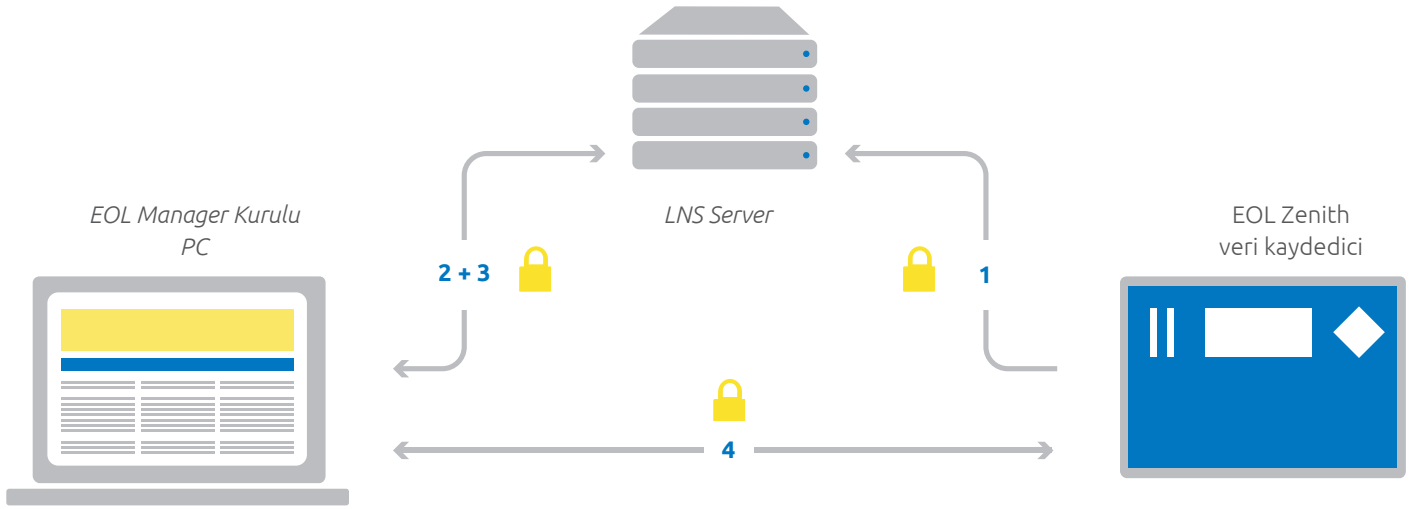


Modbus Modülü

Modbus bağlantı opsiyonu sayesinde EOL Zenith veri kaydedici SCADA ile kolayca bağlantı sağlayabilmek için Modbus girişi imkanı sağlamaktadır. Modbus modern SCADA sistemlerinde en yaygın olarak kullanılan ve en çok desteklenen endüstriyel bağlantı protokolüdür.



EOL ZENITH VERİ KAYDEDİCİ | RÜZGÂR VE GÜNEŞ ÖLÇÜMLERİ İÇİN



1

Veri kaydedici IP adresini LNS server'a gönderir. Başka veri transfer edilmez.

2

PC'niz LNS server'daki IP adresini sorgular.

3

Veri kaydedici kendi güncel IP adresi ile cevap verir.

4

PC'niz bağlantıyı sağlar ve ham veriyi indirir. Veri LNS server'da saklanmaz.

VERİ KAYDEDİCİNİZLE BAĞLANTI

Veri kaydediciniz güç verildiği andan itibaren otomatik olarak PC'niz ile bağlantıya hazır hale gelmek için kendini hazırlar. GSM/GPRS ağı APN (Access Point Name) vasıtası ile internet bağlantısını mümkün kılmaktadır. APN her GSM operatörü için eşsizdir ve GSM ağı ve internet arasındaki hattır.

Veri kaydedicinin IP adresi öngörülemez şekilde değişebildiği için, Kintech Engineering rüzgâr ölçüm sürecini izlemeyi son kullanıcı için mümkün olduğunca kolay hale getirecek kapsamlı bir alt yapı geliştirmiştir.

HAM VERİ FORMATI

EOL Zenith veri kaydedici veriyi ham halde saklamaktadır. Kalibrasyon değerleri EOL Manager vasıtası ile ham veriye uygulanmaktadır. Bu sayede veri ölçüm sürecinde, herhangi bir kullanıcı tarafından yapılan hatalar kolayca tespit edilebilir ve doğru düzeltme faktörleri uygulanarak yazılım vasıtası ile düzeltilebilir.

ŞİFRELEME VE PAROLALAR

Rüzgâr verinizin sizin için ne kadar hassas ve değerli olduğunun farkındayız. Bu sebeple sistemimizde tüm veriler şifrelenmiş ve parola ile koruma altına alınmış şekilde saklanır. Böylelikle veriler sadece doğru parolayı bilen kişi tarafından erişilebilir. PC'niz ve veri kaydedici dışında hiçbir yerde veri saklanmaz.

İki seviyede parola ile koruma mevcuttur; "tam erişim" ve sadece "gerçek zamanlı veriye" erişim hakkı. Gerçek zamanlı veriye erişim imkanı ölçüm direği üreticilerinin kurulum esnasında tüm sensörlerin doğru şekilde bağlandığını ve çalışır halde olduklarını görüntülemelerine imkan sağlamaktadır.

VERİ FORMATLARI

EOL Manager ile her veri indirildiğinde otomatik olarak 3 dosya oluşturmaktadır:

- ".log" şifrelenmiş ham veri
- ".txt" durum ve olay raporu
- ".wnd" çözümlenmiş rüzgâr verisi çıktısı

EOL ZENITH VERİ KAYDEDİCİ | RÜZGÂR VE GÜNEŞ ÖLÇÜMLERİ İÇİN

TEK BİR KULLANICI PANELİNDEN HER ŞEYİ YÖNETİN

EOL Zenith veri kaydedici için bir yazılım ve uzaktan izleme sistemi geliştirildi. EOL Manager, rüzgâr verisinin güvenilirliğini ve veri kaydedicinin durumuna kolay erişimi garanti altına almaktadır.

Bu panel kullanıcıya, veri indirme, gerçek zamanlı verileri toplama, uzaktan sistem ayarlarını yapma imkanlarını sunmaktadır. EOL Manager ile sınırsız sayıdaki ölçüm sisteminden, verilerinizi otomatik olarak indirebilirsiniz.

- Tüm işlemler tek bir kullanıcı panelinden
- Sensörlerle ilgili otomatik durum mesajları
- Gerçek zamanlı olarak ölçüm sistemlerine bağlantı
- Veri kaydedici sistemi ayarlama

EOL Manager görsel olarak birçok güçlü özellik ile geliştirildi; gelişmiş grafikler oluşturma, gelişmiş rüzgâr verisi hata tespiti, otomatik ve gerçek zamanlı bağlantı ile birden çok rüzgâr ölçüm istasyonunun kontrolü.



EOL Manager otomatik olarak tüm rüzgâr verisini sizin için indirir. Siz sadece zamanı ve tarihi ayarlarsınız.



Grafik aracı sayesinde tek bir tıklama ile veri kalitesini kontrol edebilirsiniz.



GPS ile zamanlama ve hatasız GPS koordinatları.

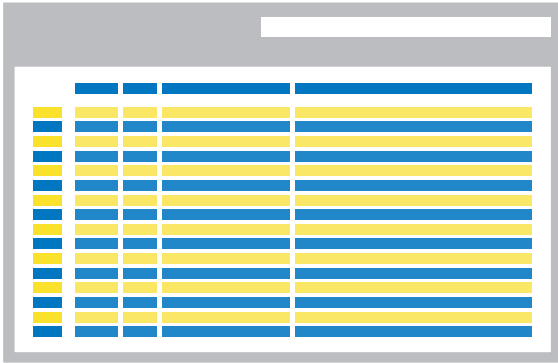


Detaylara inin ve tüm sensörlerinizin doğru bir şekilde çalıştığından emin olun.



Veri kaydediciye gerçek zamanlı olarak bağlanın ve sensörlerinize göz atın.

EOL MANAGER



Tek bir kontrol panelinden bütün verinizi ve ölçüm sistemlerinizi kontrol edin.

Yeni yazılım birçok yeni özellik içermektedir bunların içinde: veri analizi için gelişmiş grafik oluşturma (Weibull analizi, gölge etkisi analizi tabloları vb.) yer almaktadır.

EOL MANAGER

EOL Manager kolay bir şekilde sensör arızalarını görmeyi sağlayan "bir bakışta" arazideki veri kaydedicilerin durumunu izleme imkanı sağlamaktadır. Ayrıca, veri kaydedicilerin, sensörlerin, modem tipinin, rüzgâr verisi ve frekansın otomatik veri indirme ayarlarının yapılandırılmasına imkan vermektedir.

EOL CHARTING

EOL Charting ile analitik verinin grafiklerini oluşturabilir ve tüm sensörlerinizin olması gerektiği gibi çalışıp çalışmadığını kontrol edebilirsiniz. EOL Charting çok çeşitli grafikler oluşturmaya imkan sağlamaktadır. Zaman serisi grafiği, yaklaşmayı ve uzaklaşmayı, zamanda ileriye ve geriye doğru kaydırmayı mümkün kılmaktadır.

EOL CHARTING



EOL Charting size çok çeşitli grafikler oluşturma imkanı sağlamaktadır. Grafikler sayesinde tüm sensörlerinizin olması gerektiği gibi çalıştığından emin olun.

EOL ZENITH VERİ KAYDEDİCİ | RÜZGÂR VE GÜNEŞ ÖLÇÜMLERİ İÇİN

Anemometreler				Yön Sensörleri		Analog Girişler			
1	2	3	4	1	2	1	2	3	4
1	2	3		1	2	1	2	3	4
1	2	3		1	2	1	2	3	4
1	2	3		1	2	1	2	3	4

DERİNLEMESİNE EOL MANAGER

Yeni ve geliştirilmiş EOL Manager müşterilerimizin tek bir kontrol panelinden tüm sahalarını yönetebilmelerini kolaylaştırmak için tasarlandı. Rüzgâr & Güneş ölçüm sistemlerinizi görüntüleyin, potansiyel sensör problemleri ile ilgili otomatik geri bildirim alın.

- Yeni tasarım
- Birçok yeni özellik
- Daha az karmaşa ile önemli olana odaklanmanızı kolaylaştırır

Yeni renkler ve ikonlar

Uyarı bayraklarında açık pembeden koyu pembeye giden yeni renkler oluşturduk, bu sayede örnek olarak gerçek sensör problemi kırmızı olarak gözükmeye devam edecek.

Veri kaydedicilerinizi uzaktan ayarlayın

En son özellikler ve ayarlarla veri kaydedicilerinizi uzaktan ayarlayın.

Verilerinizi indirin ve organize edin

EOL Manager ile verilerinizi otomatik olarak indirin. Birçok veri kaydedicinin verisini tek seferde indirin.

Eş zamanlı bağlanın

Veri kaydedicilerinizdeki veriyi 24 saat eş zamanlı olarak izleyin.

Akıllı dosya boyutlandırma – minimum maliyet

Akıllı dosya sıkıştırma özelliği sayesinde sadece gerçek datayları aktarır. Dakikalar boşa harcanmaz!

Akıllı saha izleme

Sahada birilerinin veri kaydedicilerinize müdahale edip etmediğini bilmek ister misiniz? Şimdi bunu gerçekleştirebilirsiniz.

Akıllı sensör tanılama

EOL Manager'ın sensör anomalilerini ve hatalarını tanıma özelliklerini güncelledik. Kullanıcı tarafından hata tespit kriterlerini ayarlayabilme özelliği sayesinde şimdi daha da zeki bir sisteme sahip olacaksınız.

En güncel veri şifreleme

Verilerinizi güvende tutmak için en güncel simetrik veri şifreleme metodlarını uyguladık. Bütün veri transferleri şifrelendi ve parola koruması altına alındı. Bilgisayarınız ve veri kaydedici dışında hiçbir yerde veri saklanmaz. SHA512 kullanılarak ham ve çözümlenmiş veri dijital olarak imzalanır.

Nasıl bağlınız?

Bu özellik tüm farklı veri kaydedicilerinize nasıl bağlandığının kaydını tutmaya yardımcı olur.

- Boşluk, GPRS ile bağlantı anlamına gelmektedir
- IRDM, iridyum uydu sistemi ile bağlantı anlamına gelmektedir
- BGAN, inmarsat uydu sistemi ile bağlantı anlamına gelmektedir

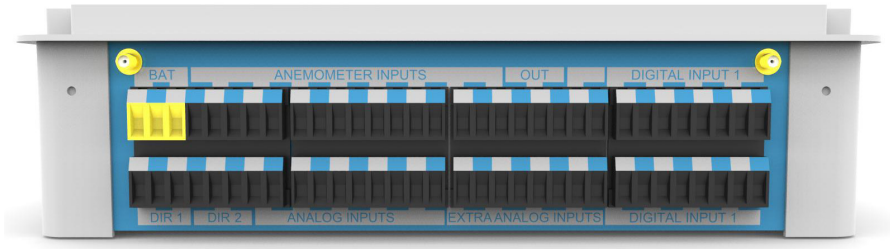
Kol açılarınızı doğru edinin

Şimdi ölçüm direğine bağlı tüm sensörlerinizin her biri için kol açısı değerlerini girebilirsiniz.

Akıllı veri paylaşımı

Veri kaydediciden veri bir kez indirildiğinde, EOL Manager ile veriyi otomatik olarak iş arkadaşlarınıza, danışmanlara veya ölçüm direği kurulum firmalarına iletebilirsiniz.

EOL ZENITH VERİ KAYDEDİCİ | RÜZGÂR VE GÜNEŞ ÖLÇÜMLERİ İÇİN



GİRİŞLER	Anemometreler Yön sensörleri Analog	10 anemometre (senkr. üretici, push-pull, dilli kontak, hall etkisi) 2+5 analog (potansiyometre) 2 dijital 13 giriş (sıcaklık, nem, basınç, radyasyon, rüzgar düşey akışı vb...)
ÇIKIŞLAR	Dijital çıkışlar	3 çıkış
VERİ İŞLEME	Entegrasyon zamanı Kayıt aralığı Zaman tutarlılığı Kaydedilen değer / kanal Türbülans ve ani rüzgar Jeografik koordinatlar	1 saniye (IEC 61400-12'ye uygun olarak) 10 dakika GPS sayesinde her zaman senkronize 10 dakika: ortalama, std sapma, minimum, maksimum ve min. ani rüzgar TI 30 sn (anem kanalı 1 ve 2), std. Sapma 10 dk, maks ve min ani rüzgar GPS'e göre saha koordinatlarını kaydeder
ÇÖZÜNÜRLÜK VE TUTARLILIK	Hız hassasiyeti Ani rüzgar hassasiyeti Standart sapma hassasiyeti Yön sensörü çözünürlüğü Analog çözünürlük	16 bit (<0.01 m/s) 0.05 m/s 0.01 10 bit (0.35°) 12 bit (1.22 mV)
GÜÇ	Voltaj Modem gücü	5...30 V DC ters polarite koruması, solar güç kaynağı mevcut Kullanıcı tarafından ayarlanabilir veri kaydedici tarafından akıllı
VERİ KAYDI	Hafıza kartı Saklama periyodu	SD/MMC kart 1 GB >5 yıl
GARANTİ	2 yıl	2 yıl, arızaya karşı ve malzeme hatalarına karşı
NORM	IEC	IEC 61400
VERİ İNDİRME	İndirme seçenekleri Veri şifreleme Çıktı dosya formatı Dijital imza	Telemetry, MMC okuma Tüm veri şifrelenmiş ve parola korumalıdır .txt, MS-Excel ve ayarlanabilir veri kolonları Dosya çıktısı için bölgesel ayar Ham veri, çözümlenmiş veri ve rapor indirme Veri modifikasyonunu engellemek için GPS ile
TELEMETRİ	Bağlantı sistemi Bağlantı kaydı Antenler	CSD, SMS, Internet (GPRS), CDMA, Uydu ve RS232 kablosu Uzaktan bağlantı + olayın tarih ve saati ile klavye erişimi GSM & GPS
BAĞLANTILAR	Terminaller Hafıza kartı Modem	Sökülebilir girişler SD/MMC 1 GB GSM/GPRS/GPS dörtlü band dahili modem (3G isteğe bağlı)
ÖN PANEL	Ekran Tuşlar Bağlantı slotları Hafıza slotu LEDler Sensör ayarları Yazılım ayarları Ekran aktivitesi kaydı	LCD 64x128 çözünürlük ile 6 tuşlu tuş takımı 2 seri port 2 hafıza slotu GPS, GSM, CPU Telemetry, veri ölçere MMC kart takarak ya da tuş takımı ile MMV kart takarak OTA ayarları Bir teknisyen her bir tuşa bastığında ve ekranı aktif ettiğinde bu durum tarih ve zaman bilgisi ile MMC karta kaydedilir

Last modified: 27.06.2017

KINTECH ENGINEERING

www.kintech-engineering.com

support@kintech-engineering.com

Tel. +34 976 221 789