

İLETKENLİK, BASINÇ VE SICAKLIK TRANSMİTTERİ UWA-03-LTC

www.ensan.com

enelean
We Measure



İletkenlik, Basınç ve Sıcaklık Transmitteri

Enelsan yer altı su analiz cihazı endüstriyel ortamlarda, arıtma tesislerinde, göl, gölet, kuyu sistemlerinde suyun kalitesinin ve su seviyesinin ölçülmesinde kullanılan yerli üretim bir transmitterdir. UWA-03-LTC kodlu transmitter, endüstriyel ve tarımsal ihtiyaçlar gözünde bulundurularak tasarlanmış, tamamen yerli bir üründür. Bu bağlamda ürün; yazılım ve donanımı yerli Arge ekibi ile hazırlanan ve yerli imkanlar ile üretilen ilk ürün olma özelliğini taşımaktadır.

Enelsan yer altı su analiz cihazı, içerisinde dahili olarak yerleştirilmiş iletkenlik ve sıcaklık sensörleri ile, sıvı seviyesini 120 mt'ye kadar (Opsiyonel 400mt) yüksek hassasiyet ve yüksek doğruluk ile ölçen bir transmitterdir. UWA-03-LTC kodlu transmitter tasarımında son teknoloji sensör ve komponentler kullanılarak muadillerinden daha üstün bir cihaz ortaya çıkarılmıştır. Ürün sensör materyali olarak metal elektrod yerine seramik elektrod kullanılarak korozyona karşı çok daha dayanıklı bir ürün haline getirilmiş, ürün yazılımında ise AC uyarım geriliminin ayarlanması ile korozyon etkisi en aza indirilmiş, daha uzun ömürlü ve dayanıklı bir ürün ortaya çıkartılmıştır.

UWA-03-LTC yer altı analiz cihazı, yer altı sularının kalitesini belirlemek için gerekli olarak parametreleri ölçme kabiliyetine sahip bir cihazdır. İletkenlik ve seviye ölçümlerinde sıcaklık kompanzasyonu yaparak ölçüm doğruluğunu sıcaklık koşullarına bağlı olarak tespit eden ve daha doğru ve hassas ölçümler alınmasını sağlayan teknolojiye sahiptir. Bu sayede yer altı sularının analizini en doğru şekilde yapmak mümkün olmaktadır. Endüstriyel ve tarımsal yer altı su kullanımında, yer altı suyunun doğru analiz edilmesi, verimli su kullanımı için en önemli faktörlerden birisidir.

UWA-03-LTC transmitteri bu amaçla kullanım için ihtiyaç duyulan özelliklere sahip bir ürün olarak ortaya çıkarılmıştır. UWA-03-LTC transmitteri, endüstride standart hale gelen Modbus haberleşme protokolü ile tasarlanmıştır. Bu protokolün ve haberleşme yöntemin tercih edilmesindeki en büyük sebep olarak, ek haberleşme modülleri veya kullanım lisansı gibi ek maliyetlerden kullanıcıları muaf tutmaktır. Cihaz standart haberleşme protokolü ve haberleşme yöntemi ile ek maliyetler olmadan, diğer sistemler, cihazlar ve otomasyon sistemleri ile kolayca uyumlu çalıştırılabilir.



UWA-03-LTC kodlu yer altı su analiz cihazının genel özellikleri ve yenilikçi yönleri aşağıdaki şekildedir:

- ▶ 120 mt seviye ölçümü (opsiyonel 400mt) ve 80 bar basınç dayanımı
- ▶ İletkenlik ve basınç ölçümünde sıcaklık kompanzasyonu
- ▶ Su yönetim sistemlerine kolay entegrasyon
- ▶ +- %0,05 hassasiyet ile su seviyesi ölçümü
- ▶ Modbus haberleşmesi ile otomasyon sistemlerine doğrudan veri aktarımı
- ▶ Uzaktan kayıt kontrol ve online izleme sistemlerine kolay entegrasyon.

Yenilikçi Yönleri:

- ▶ Basınç ile seviye ölçümünde %0.05 yüksek hassasiyet
- ▶ İletkenlik ölçümünde +-2% hassasiyet ve 0.0003% ölçüm çözünürlüğü
- ▶ Modbus haberleşme ile tüm sitemlere kolay entegrasyon
- ▶ Korozyona dayanıklı, metal sensör elektrod yerine seramik elektrod kullanımı
- ▶ Korozyon etkilerini azaltmak için yazılım ile AC uyarım gerilimi ayarlaması
- ▶ Muadillerine göre daha uzun kullanım ömrü ve zamana bağlı daha kararlı ölçüm
- ▶ 0-10 mS/cm veya 0-200mS/cm seçilebilir iletkenlik ölçüm aralığı

İletkenlik, Basınç ve Sıcaklık Transmitteri

Teknik Özellikler

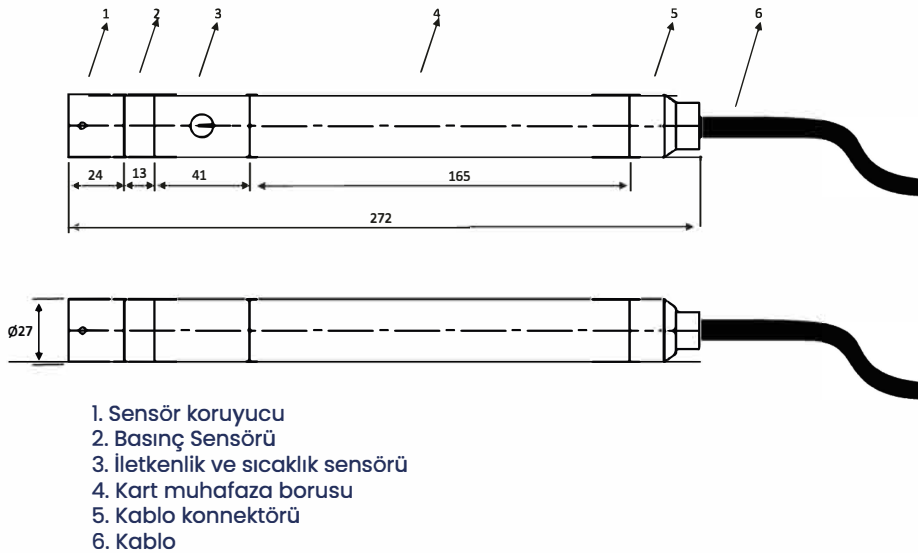
Besleme	6-34 VDC
Çıkış	RS 485 Modbus (Standart)
Elektriksel Bağlantı	4 Telli
Tekrarlayabilirlik	0,02% Tam Skala
Sıcaklık Ölçüm Aralığı	-20°C / +85°C
Sıcaklık Ölçüm Hassasiyeti	± 0,1°C
Sıcaklık Ölçüm Çözünürlüğü	0,01 °C
Sıcaklık Kompansasyon	0°C / +50°C
Basınç Ölçüm Aralığı	0-120 mH ₂ O (12 Bar, Ops. 400mH ₂ O)
Basınç Ölçüm Hassasiyeti	± 0,05% Tam Skala
Basınç Ölçüm Çözünürlüğü	0,0005 Bar
İletkenlik Ölçüm Aralığı	0-10 mS/cm veya 0-200 mS/cm
İletkenlik Ölçüm Hassasiyeti	± 2%
İletkenlik Ölçüm Çözünürlüğü	0,0003 mS/cm
Zamana Bağlı Kararlılık	0,8mBar/Yıl
Gövde Materyal	316L Paslanmaz Çelik
Kablo Boyu	130m (Opsiyonel 420m.) Seçilebilir.
Ağırlık	400gr.

Kod Seçim Tablosu

Ürün Kodu	Ölçüm Skalası	Kablo Boyu
UWA-03-LTC-10	10mH ₂ O	20m.
UWA-03-LTC-20	20mH ₂ O	30m.
UWA-03-LTC-50	50mH ₂ O	60m.
UWA-03-LTC-100	100mH ₂ O	110m.
UWA-03-LTC-400	400mH ₂ O	410m.

*Standart harici kablo boyu seçilebilir.

Kod Seçim Tablosu



İletkenlik, Basınç ve Sıcaklık Transmitteri

İletkenlik, Basınç ve Sıcaklık Transmitteri

Cihaz standart RS485 haberleşmesine sahip olup, RS485 haberleşmeye sahip tüm cihaz ve otomasyon sistemleri ile birlikte kullanılabilir.

UWA-03-LTC Transmitter RS485 haberleşme haritası aşağıdaki gibidir.

Register Adresi	Parametre	Dividing	Veri Tipi	Aralık	R/W	Not
0	conductivity		UInt16	150.0-6000.0	R	(uS/cm)
1	conductivity normalised to 25 °C		UInt16	150.0-6000.0	R	(uS/cm)
2	pressure		UInt16	0-2000.0	R	(kPa)
3	water height		UInt16	0-200.00	R	(m)
4	water temperature		UInt16	-20.00-+90.00	R	(°C)
5	board temperature		UInt16	-20.00-+90.00	R	(°C)
10	conductivity high alarm status		UInt16	0-1	R	
11	conductivity low alarm status		UInt16	0-1	R	
12	pressure high alarm status		UInt16	0-1	R	
13	pressure low alarm status		UInt16	0-1	R	
14	water level high alarm status		UInt16	0-1	R	
15	water level low alarm status		UInt16	0-1	R	
16	temperature high alarm status		UInt16	0-1	R	
17	temperature low alarm status		UInt16	0-1	R	
100	modbus slave id	n/a	UInt16	1-247	R/W	
101	modbus baud	n/a	UInt16	0-4	R/W	0: 4800 1:9600 2:38400 3:57600 4:115200
102	modbus data bits	n/a	UInt16	0-1	R/W	0: 7bits 1: 8-bits
103	modbus parity	n/a	UInt16	0-2	R/W	0: None 1:Even 2:Odd
104	modbus stop bit	n/a	UInt16	0-1	R/W	0: 1bit 1:2bits
105	time seconds		UInt16	0-59	R/W	
106	time mins		UInt16	0-59	R/W	
107	time hour		UInt16	0-23	R/W	
108	time day		UInt16	0-31	R/W	
109	time month		UInt16	1-12	R/W	
110	time year		UInt16	0-255	R/W	
111	conductivity high alarm	10	UInt16	150.0-6000.0	R/W	(uS/cm)
112	conductivity low alarm	10	UInt16	150.0-6000.0	R/W	(uS/cm)
113	pressure high alarm	10	UInt16	0-2000.0	R/W	(kPa)
114	pressure low alarm	10	UInt16	0-2000.0	R/W	(kPa)
115	water level high alarm	100	UInt16	0-200.00	R/W	(m)
116	water level low alarm	100	UInt16	0-200.00	R/W	(m)
117	temperature high alarm	100	Int16	-20.00-+90.00	R/W	(°C)
118	temperature low alarm	100	Int16	-20.00-+90.00	R/W	(°C)
120	Conductivity Coeff	100	Int16		R/W	
121	Temperature	100	Int16		R/W	
122	Water Height	100	Int16		R/W	
123	Water Height	100	Int16		R/W	
	Versiyon	n/a	UInt16	0-65535	R	100: Ver1.00
	Kalibrasyon Tarihi	UNIX TIME	UInt32		R	

WaterGO GSM Datalogger ile Uygulama

Enelsan üniversal veri kaydedici cihazı UWA-03-LTC serisi transmitteri ile birlikte kullanılabilir.

Üniversal veri kaydedici ölçüm değerlerini hem dahili hafızasında saklar hem de bu verileri yalnızca kullanıcı adı ve şifre ile girilebilen özelleştirilmiş bir sunucuya gönderir.

Rs485 Haberleşme üzerinden transmitterden aldığı bilgileri veri kaydedici olarak depolayarak istenildiği zaman dışarı aktarabilmektedir.

UWA-03-LTC Transmitteri Enelsan üniversal verikaydedici ile kullanılabilir gibi Rs485 ModBus haberleşmeye sahip tüm veri kaydedici cihazlar ve otomasyon sistemleri ile birlikte kullanılabilir.

Veri kaydediciye ait genel özellikler aşağıdaki gibidir.

Cihaz debimetre, basınç transmitteri, seviye transmitteri gibi ölçüm ekipmanlarının bağlantılarının yapılması ve verilerinin merkezi yazılıma özel bir protokol ile aktarılması için dizayn edilmiştir.

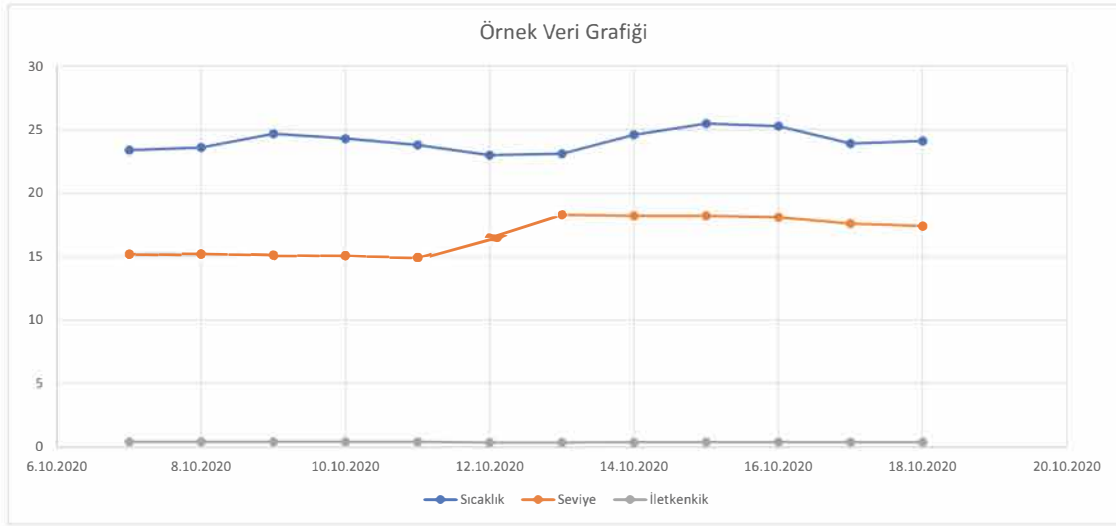


- Cihazda okunan tüm dataların kayıt ve web gönderim süreleri ayarlanabilmektedir.
- Cihazda modbus protokolü ile 16 adet parametre okunarak kayıt altına alınabilir.
- Cihaz üzerinde 32 adet alarm kurulabilir.
- Kurulan alarmlar bağımsız olarak tüm parametreler atanabilir.
- Cihaz üzerinde bulunan 4 adet röle bu 32 alarma göre konfigre edilebilir.
- Alarm durumlarında kullanıcıya SMS ile bilgi mesajı göndermektedir.
- Cihaz GSM tabanlı çalışmaktadır.
- Cihaza bağlı olan modbus protokolüne sahip cihazın ayarları web sitesi üzerinden değiştirilebilir.
- Cihazda bulunan lojik girişlerden istenilen bir sistemden açık/kapalı bilgisi alınabilir.
- Cihazdan istenilen data SMS yolu ile hızlı bir biçimde okunabilir.
- Lojik girişlerden alınan bilgi doğrultusunda SMS veya alarm oluşturulabilir.
- Cihazın tüm ayarları web sitesi üzerinden ayarlanabilmektedir. Aynı zamanda istenilen ayarlar SMS yolu ile cihaza yapılabilir.
- Cihaz tarafından web sitesine gönderilen tüm dataların raporlama işlemleri yapılabilir.
- Cihaz üzerinde dahili güneş enerjisi sistemi bulunmaktadır.
- Enerji kesilmesi durumunda belirlenen aralıklarda 24 saat veri gönderimi yapabilmektedir.
- Saat ve tarih bilgisi web üzerinden güncellenebilmektedir.
- Grafik - PDF - Excell formatında datalar alınabilmektedir.
- Cihaz üzerinde gerçek zaman saati bulunmaktadır.
- Web sitesi üzerinden cihaza tam anlamıyla hükmedilebilir online olarak tüm ayarlar yapılabilir.
- Manual olarak röle açık/kapalı konuma getirilebilir.
- 2 Adet Rs485 Haberleşme portu bulunmaktadır.
- Datalogger koruma kutusu Ip68 sınıfındadır ve duvara asılabilir. IEC60670-22 ve DNV-GL standartlarına göre yüksek dayanımlı PC-GFS (polycarbonate) malzemeden üretilmiştir.

İletkenlik, Basınç ve Sıcaklık Transmitteri

İletkenlik, Basınç ve Sıcaklık Transmitteri

Enelsan universal veri kaydedici cihazı kayıt altına aldığı verileri sunucuya göndererek sunucuda depolar. Kullanıcılar yalnızca kendisine ait olan kullanıcı adı ve şifresi ile tüm bu verilere erişim sağlayabilirler. İstenilen tarih ve saat aralığı girilerek kayıtlı veriler PDF veya EXCEL formatında raporlanabilir, ayrıca grafik olarak da çıktı alınabilir.



Cihaz dahili verileri EasyConvertor programı yardımı ile cihazdan alınarak EXCEL olarak raporlanabilir.

1. Adım

EasyConvertor ile veri kaydedici cihaza bağlandıktan sonra rapor alınmak istenen tarih aralığı seçilir.

2. Adım

3. Adım

Son olarak gelen ham veri EXCEL butonu kullanılarak EXCEL raporu alınmış olur.

Bu ekranda raporlanmak istenilen sensör parametreleri seçilir.