

GENTEK
Elektronik



www.gentekelektronik.com.tr

**İletkenlik, Basınç ve Sıcaklık
Transmitteri
UWA-03-LTC**

İletkenlik, Basınç ve Sıcaklık Transmitteri

Gentek 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.

Gentek 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 yazılımda ise AC uyartım 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 yönteminin 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
- +- %0,05 hassasiyet ile su seviyesi ölçümü
- İletkenlik ve basınç ölçümünde sıcaklık kompanzasyonu
- Su yönetim sistemlerine kolay entegrasyon
- 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
- 0-10 mS/cm veya 0-100mS/cm seçilebilir iletkenlik ölçüm aralığı
- Korozyona dayanıklı, metal sensör elektrod yerine seramik elektrod kullanımı
- Korozyon etkilerini azaltmak için yazılım ile AC uyartım gerilimi ayarlaması
- Muadillerine göre daha uzun kullanım ömrü ve zamana bağlı daha kararlı ölçüm
- Modbus haberleşme ile tüm sistemlere kolay entegrasyon



İletkenlik, Basınç ve Sıcaklık Transmitteri

Teknik Özellikler

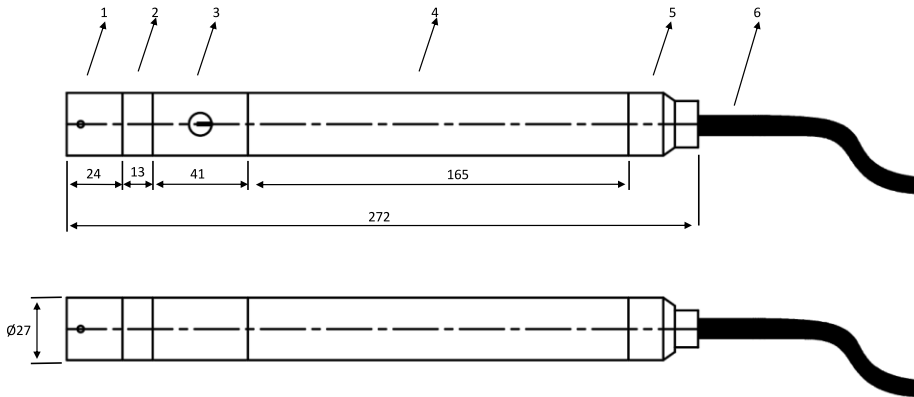
Besleme	6-16 VDC
Çıkış	RS 485 Modbus (Standart)
Elektriksel Bağlantı	4 Telli
Tekrarlayabilirlik	0,02% Tam Skala
Sıcaklık Ölçüm Aralığı	-20°C / +85°C
Sıcaklık Ölçüm Hassasiyeti	± 0,1°C
Sıcaklık Ölçüm Çözünürlüğü	0,01 °C
Sıcaklık Kompansasyon	0°C / +50°C
Basınç Ölçüm Aralığı	0-120 mH2O (12 Bar, Ops. 400mH2O)
Basınç Ölçüm Hassasiyeti	± 0,05% Tam Skala
Basınç Ölçüm Çözünürlüğü	0,0005 Bar
İletkenlik Ölçüm Aralığı	0-10 mS/cm veya 0-100 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	10mH2O	20m.
UWA-03-LTC-20	20mH2O	30m.
UWA-03-LTC-50	50mH2O	60m.
UWA-03-LTC-100	100mH2O	110m.
UWA-03-LTC-400	400mH2O	410m.

*Standart harici kablo boyu seçilebilir.

Kod Seçim Tablosu



- 1 - Sensör koruyucu
- 2 - Basınç sensörü
- 3 - İletkenlik ve sıcaklık sensörü
- 4 - Kart muafaza borusu
- 5 - Kablo konnektörü
- 6 - Kablo

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	

İletkenlik, Basınç ve Sıcaklık Transmitteri

WaterGO ile uygulama

Gentek üniversal verikaydedici 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 aktarabilir. UWA-03-LTC Transmitteri Gentek 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 ayarlanabilir.
- * 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.
- * Cihaz GSM tabanlı çalışmaktadır.
- * Alarm durumlarında kullanıcıya SMS ile bilgi mesajı göndermektedir.
- * Cihazın tüm ayarları web sitesi üzerinden ayarlanabilir. Aynı zamanda istenilen ayarlar SMS yolu ile cihaza yapılabilir.
- * Cihazdan istenilen data SMS yolu ile hızlı bir biçimde okunabilir.
- * Cihaza bağlı olan modbus protokolüne sahip cihazın ayarları web sitesi üzerinden değiştirilebilir.
- * Cihazda bulunan lojik girişlerden istenilen bir sistemden açık / kapalı bilgisi alınabilir.
- * Lojik girişlerden alınan bilgi doğrultusunda SMS veya alarm oluşturulabilir.



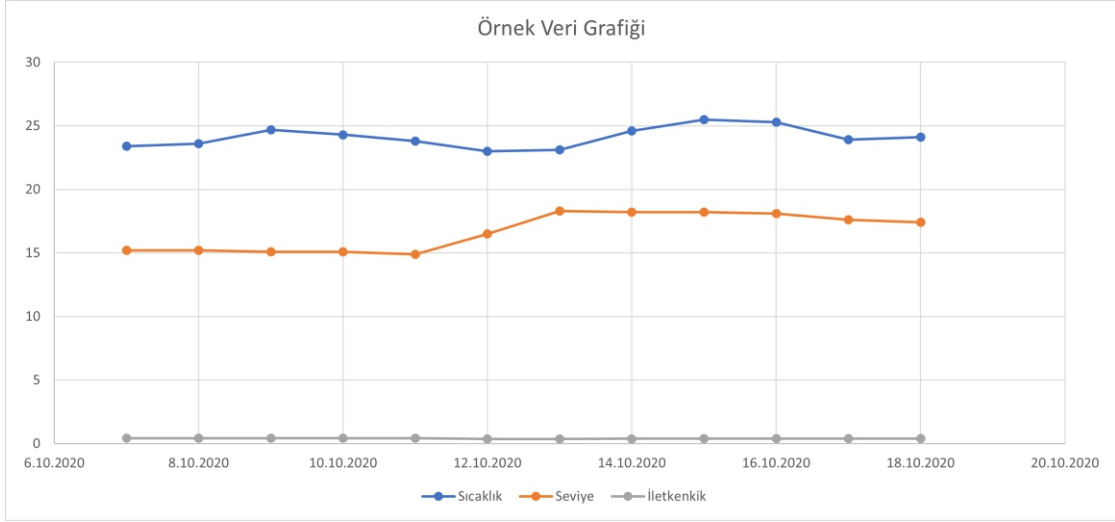
- * Cihaz üzerinde dahili güneş enerjisi sistemi bulunmaktadır.
- * Enerji kesilmesi durumunda belirlenen aralıklarda 24 saat veri gönderimi yapabilmektedir.
- * Cihaz içinde bulunan ekran ile pil-şebeke-gönderim durumları izlenebilir.
- * Cihaz üzerinde gerçek zaman saati bulunmaktadır.
- * Saat ve tarih bilgisi web üzerinden güncellenebilir.
- * Cihaz tarafından web sitesine gönderilen tüm dataların raporlama işlemleri yapılabilir.
- * Grafik - PDF - Excell formatında datalar alınabilir.
- * 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

Gentek 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

No	Name	Type	Word Size	Digits	Scaling
1	temperature	16-bit Unsigned	1	0	No
2	humidity	16-bit Unsigned	1	0	No

Scaling & Offset: N/A

Include millisecond information

Buttons: Load Setting..., Save Setting..., OK, Cancel

Bu ekranda raporlanmak istenilen sensör parametreleri seçilir.

3. Adım

```

*Date*, *Time*, *Millisecond*, *temperature*, *humidity*
*2014/4/5*, *04-03:30*, *46*, *0*, *0*
*2014/4/5*, *04-03:33*, *45*, *0*, *0*
*2014/4/5*, *04-03:36*, *45*, *0*, *0*
*2014/4/5*, *04-03:39*, *45*, *0*, *0*
*2014/4/5*, *04-03:42*, *45*, *0*, *0*
*2014/4/5*, *04-03:45*, *45*, *0*, *0*
*2014/4/5*, *04-03:48*, *45*, *10*, *0*
*2014/4/5*, *04-03:51*, *45*, *10*, *23*
*2014/4/5*, *04-03:54*, *45*, *10*, *23*
*2014/4/5*, *04-03:57*, *45*, *42*, *23*
*2014/4/5*, *04-04:00*, *45*, *14*, *67*
*2014/4/5*, *04-04:03*, *45*, *14*, *55*
*2014/4/5*, *04-04:06*, *45*, *14*, *55*
*2014/4/7*, *04-04:09*, *26*, *14*, *55*
*2014/4/7*, *04-04:12*, *20*, *23*, *55*
*2014/4/7*, *04-04:15*, *21*, *23*, *96*
*2014/4/7*, *04-04:18*, *20*, *23*, *96*

```

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