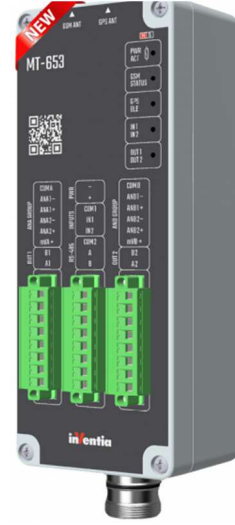


Katodik Korozyon Koruma Sistemleri için Telemetri Modülü

MT-653

- ◆ Gömülü 2G/3G/4G modem
- ◆ GPS, QZSS, Glonass, Galileo, BeiDou destekleyen entegre GPS alıcısı
- ◆ 6 ölçüm kanalı
- ◆ AC ve DC voltaj ölçümü
- ◆ Mikrovolt aralığında ölçüm yapabilme
- ◆ 2 dijital giriş
- ◆ 2 röle çıkışı
- ◆ Çift SIM teknolojisi (pasif) – 2 bağımsız GSM ağına erişim sayesinde üstün erişilebilirlik
- ◆ Ağ ve SMS komutlarıyla uzaktan iletişim
- ◆ BLE arayüzü ile yapılandırma, ölçüm tetikleme ve uygulamada ölçüm okuma
- ◆ USB-C portu üzerinden modülün yerel yapılandırması
- ◆ Harici cihazlar için RS-485 seri portu,
- ◆ Modbus RTU Slave çalışma modu
- ◆ Ölçüm tetikleme için reed anahtarı
- ◆ Harici güç kaynağı yedekleme: 10.8 V/5.8 Ah lityum batarya paketi veya 3.6 V/2.6 Ah Li-Ion batarya paketi
- ◆ 5 adet teşhis LED'i
- ◆ Dahili GPS anteni, harici SMA anten bağlandığında çıkarılabilir
- ◆ İki konektör seti: M23 ve çıkarılabilir terminal blokları
- ◆ NIS2 uyumlu
- ◆ Gerçek zamanlı saat (RTC), GNSS sistem sinyaliyle zaman senkronizasyonu

- ◆ 0.1 saniye çözünürlüğe ve 180.000 kayıt kapasitesine sahip veri kaydedici
- ◆ Uzaktan yapılandırma, teşhis ve yazılım güncelleme (OTA)



MT-653, katodik koruma sistemlerini hassas bir şekilde izlemek ve yönetmek için tasarlanmış, son teknoloji ürünü bir telemetri modülüdür. Gelişmiş teknolojisi, yüksek güvenilirliği ve geniş özellik yelpazesi ile boru hatları, tanklar ve diğer yer altı veya su altı metal yapıları için ideal bir çözümdür. Piyasada büyük beğeni kazanan MT-651 ve MT-652 modellerinin özelliklerini bir araya getirirken, günümüz kurulumlarının ihtiyaçlarını karşılamak için yenilikçi geliştirmeler sunmaktadır.

MT-653, kompakt ve dayanıklı tasarımı (IP65), panolara monte edilebilme özelliği ve farklı kurulum gereksinimlerine uyum sağlama esnekliği ile öne çıkar. Büyük kapasiteli veri kaydedicisi ve uzaktan yapılandırma (OTA) desteği sayesinde katodik koruma sisteminin kesintisiz çalışmasını ve tam kontrolünü sağlar.

Bu modül, yenilikçi teknolojisi, güvenilirliği ve kullanım kolaylığı ile modern telemetri sistemlerinin vazgeçilmez bir bileşenidir.

Modülün Öne Çıkan Özellikleri:

Entegre 2G/4G modem ve çift SIM teknolojisi: Zorlu koşullarda güvenilir veri iletimi için yedekli iletişim imkanı sunar.

Gelişmiş ölçüm yetenekleri: Mikrovolt çözünürlüğe sahip 6 ölçüm kanalı ile DC ve AC voltajlarının detaylı izlenmesini sağlar.

Entegre GPS alıcısı: GPS, Galileo, BeiDou ve diğer GNSS sistemlerini destekleyerek hassas zaman senkronizasyonu sağlar.

Çok yönlü iletişim arayüzleri: USB-C, RS-485 (Modbus RTU Slave) ve BLE bağlantı seçenekleri ile çeşitli sistemlerle entegrasyonu kolaylaştırır.

Gelişmiş teşhis ve güvenlik: Dahili LED'ler modül durumunu izlerken, ivmeölçer (akselerometre) cihaz üzerindeki yetkisiz fiziksel müdahaleleri algılar.

Fonksiyonlar:

- ◆ Montaj: Ø100 mm ölçüm direğine veya 35 mm DIN rayına montaj
- ◆ Güç Kaynağı: Harici 9-30V DC güç kaynağı (24V güç kaynağı veya 12V bataryayı otomatik algılama) ve yedekleme seçeneği (siparişe bağlı olarak dahili lityum veya lityum-iyon batarya)
- ◆ İletişim Arayüzleri: USB-C, İzole RS-485
- ◆ Entegre Modem:
- ◆ 2G: 850, 900, 1800, 1900 MHz
- ◆ 3G: 1, 2, 5, 8 bantları
- ◆ 4G: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 18, 19, 20, 26, 28, 38, 39, 40, 41 bantları
- ◆ Çift SIM desteği: İki SIM kart kullanma imkanı
- ◆ Ölçüm Kanalları:
- ◆ 2 galvanik olarak izole edilmiş analog giriş grubu
- ◆ 2 diferansiyel giriş (0-10V veya 0-100V aralığında yapılandırılabilir)
- ◆ Her grup için bir adet 0-100 mV giriş (toplamda 6 ölçüm kanalı)
- ◆ Giriş/Çıkışlar:
- ◆ 2 röle çıkışı (biri NC, diğeri yüksek güçlü bistable röle kontrolüne uygun)
- ◆ 2 dijital giriş (IN1 izole, gerilim kontrollü; IN2 top-

WARRANTY
3 YEARS

Energy Efficient

GPS

SMS

2DI - 2DO

6A I

IP65

RS-485
MODBUS-RTU

4G

NIS2

ready

MT-653

MT-653

MT-653

MT-653

MT-653

MT-653

MT-653

MT-653

MT-653

MT-653

MT-653

MT-653

MT-653

MT-653

Teknik Özellikler

Genel

Boyutlar (yükseklik genişlik derinlik)	190 x 75 x 55 mm
Ağırlık	900 g
Montaj	DIN Ray 35 mm
Çalışma sıcaklığı	-20 ... + 55 °C
Koruma sınıfı	IP 65

GSM/GPRS Modem

Modem tipi	LARA-R6001D
Frekans aralığı	2G: 850/900/1800/1900 MHz 3G: Band 1, 2, 5, 8 4 G: Band 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 18, 19, 20, 26, 28, 38, 40, 41
Anten	50 Ohm
GSM Anten bağlantısı	50 Ω SMA-F

Güç Kaynağı

Voltaj aralığı (DC)	9 — 30 V
Dahili batarya paketi	Lityum batarya paketi 3 x LSH14 (3.6V), 10.8 V, 5.8 Ah kapasite Lityum ion batarya paketi Li-Ion 3.6 V, 2.6 Ah
24 V için giriş akımı	Boşta 200 µA Aktif 47 mA (200 mA sarj) Max 600 mA

Girişler IN1

Giriş Voltaj Aralığı	0 — 30 V
Giriş Rezistansı	8.1 KΩ tipik
Giriş Voltajı ON (1)	> 9V min
Giriş Voltajı OFF (0)	< 3 V maks
Minimum pulse uzunluğu	5 ms

Girişler IN2

NO Bağlantı Polaritesi	3.3 V
Giriş Rezistansı	440 KΩ tipik
Giriş Voltajı ON (1)	> 0.9V min
Giriş Voltajı OFF (0)	< 2.2 V maks
Minimum pulse uzunluğu	5 ms

Çıkışlar OUT1, OUT2

Voltaj Anahtarlama AC/DC	220 V
Tek çıkış için maksimum akım	1.5 A
Maksimum anahtarlabilir güç	50 Watt, 100 VA

Data Logger

Kapasite (Dahili hafıza)	180 000 kayıt
--------------------------	---------------

Dahili sıcaklık sensörü

Doğruluk	+/- 1 °C
----------	----------

GPS alıcısı

Zaman senkronizasyon doğruluğu	+/- 1 mS
Desteklenen Standartlar:	GPS, QZSS/BAS, GLO-NASS, Galileo, BeiDou
Harici GSP Anten konektörü	SMA-F

İletişim arayüzleri RS-485, USB, BLE

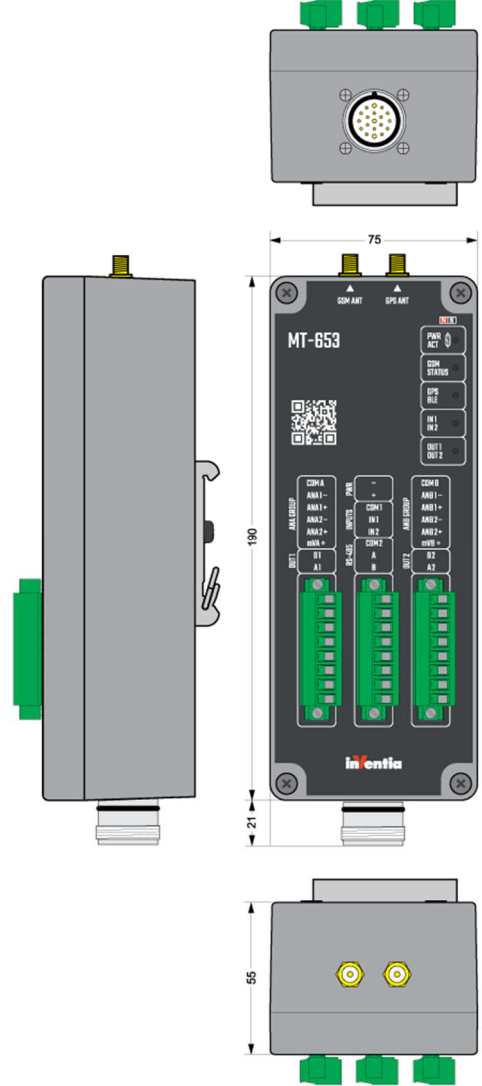
Kablolu	RS-485 (optoizole) USB (izolasyonsuz, dahili)
Kablosuz—uzaktan	Bluetooth 4.x, BLE (opsiyon)

İki grup optoizole giriş—ortak topraklı [ANA, ANAB]

0-100 mV giriş: mVA, mVB	
Ölçüm aralığı:	+/- 100 mV
Ölçüm çözünürlüğü	1uV
Doğruluk DC	+/- %0,1
Giriş rezistansı 0-100 mV için	>1 MΩ
0-100 V giriş : ANA1, ANA2, ANB1, ANB2	
Ölçüm aralığı DC:	+/- 10 V; +/- 100 V
Ölçüm aralığı AC	100 V
Doğruluk DC	+/- %0.1
Giriş rezistansı 10-100 V için	>10 MΩ

Kurulum koşullarına bağlı olarak, yürürlükteki yönetmelikler, standartlar ve iyi mühendislik uygulamalarına uygun şekilde harici aşırı gerilim koruyucuların kullanılması önerilir.

Çizim ve boyutlandırma (tüm ölçüler mm olarak verilmiştir.)



MT-653