

ATLAS M-BUS CONVERTER-4G Türkçe teknik föy ve kullanım kılavuzu

Kaynak: ATLAS_M-BUS_CONVERTER-4G_Datasheet(1)(1).pdf. İngilizce üretici belgesinin teknik Türkçe uyarlaması. 29.09.2026. Özellikler yalnız bu belgede tanımlanan 4G modele aittir.

Bağımsız sayaç okuma ve buluta aktarım

Dahili LTE Cat.4 modemli ATLAS M-BUS CONVERTER-4G, M-Bus sayaçlarını okur, verileri yerel olarak tamponlar ve mobil şebeke üzerinden atlasserver.io platformuna veya müşterinin sunucusuna gönderir. Yerel bilgisayar, sahada SCADA sunucusu veya harici GSM modem gerektirmeyen bir veri toplama mimarisi sunar.

M-Bus arayüzlü ısı, su, gaz ve elektrik sayaçlarıyla kullanılmak üzere tanımlanmıştır. Sayaç protokolü, veri alanları ve yazılım eşleştirmesi proje bazında doğrulanmalıdır. Kaynakta EN 1434-3 ve EN 13757-2/-3 standartları belirtilir.

4G modelin sundukları

Dahili LTE Cat.4 modem ve 2G'ye geri dönüş desteği; tek Nano-SIM yuvası; SMA bağlantılı harici anten; MQTT ile doğrudan veri aktarımı; bağlantı kesildiğinde yerel tamponlama ve bağlantı dönünce yeniden gönderim. Yerel devreye alma için USB 2.0 ve RS232 korunur.

İki veri aktarım seçeneği

Hedef	Kullanım
ATLAS Cloud / atlasserver.io	Sayaç okumaları, alarmlar ve cihaz durumu web panelinden izlenir. Kaynak, dışa aktarma ve API erişimini belirtir.
Müşteri / üçüncü taraf sunucu	Müşterinin MQTT broker'ına veya arka uç sistemine yayın yapılabilir. SCADA, faturalama ve IoT entegrasyonu hedef sistem yapılandırmasına bağlıdır.

Veri yolu: M-Bus sayaçları → okuma ve tamponlama → LTE Cat.4 üzerinden MQTT → ATLAS Cloud veya müşteri sunucusu. Broker adresi/portu, kimlik bilgileri, konu (topic), raporlama aralığı ve SIM/APN ayarları yapılandırılır.

Teknik özellikler

Parametre	Belgede belirtilen değer
Besleme	DC 48 V / 1 A; SMPS tipi kaynak önerilir.
Aktif güç tüketimi	En fazla 24 W + hücresel modül tüketimi (ayrı sayısal değer verilmemiş)
Uyku modu tüketimi	En fazla 5 W
M-Bus gerilimi	DC 42 V
Haberleşme hızı	300–19.200 baud
Çalışma sıcaklığı	–20 °C ... +70 °C; iç ortam
Sayaç kapasitesi	Belgede tanımlanan cihaz için en fazla 250 sayaç
Yerel arayüzler	USB 2.0 (dahili USB-RS232), RS232
Boyut / montaj	157 × 91 × 58 mm; ray tipi kutu

Hücresel bağlantı

Parametre	Değer
Modem / SIM	LTE Cat.4, 2G geri dönüş; tek Nano-SIM (4FF)
Anten	Harici anten, SMA konnektör
Uygulama protokolü	MQTT; broker, topic, QoS ve TLS yapılandırılabilir.
Ayarlar	APN, SIM PIN, broker adresi/portu, erişim bilgileri, raporlama aralığı
Çevrimdışı davranış	Yerel sakla-ve-ilet tamponu; yeniden bağlantıda otomatik gönderim

LTE bantları ve bölgesel sertifikalar, takılan hücresel modül varyantına göre değişir. Sipariş öncesinde hedef ülke ve operatör doğrulanmalıdır. 2G geri dönüşü, bulunduğu yerde 2G hizmeti varsa kullanılabilir. Tampon kapasitesi ve saklama süresi belgede belirtilmemiştir.

Bağlantılar ve kurulum

Blok	Uçlar / işlev
Uplink	UP+ / UP–: üst sisteme sinyalleşme
Röle	COM / NO / NC: kuru kontak alarm/kontrol çıkışı
M-Bus / toprak	MBUS+ / MBUS– ve Earth bağlantıları
Besleme	48 V / 1 A DC; SMPS tipi kaynak önerilir
Yerel arayüz	USB 2.0 / RS232 (RXD+TXD)
Hücresel	Nano-SIM / SMA anten

Kurulum esasları

Cihaz iç ortamda kullanılmalıdır. Sıvı, nem, kir ve tozdan korunmalı; uygun pano veya muhafaza içine yerleştirilmelidir. M-Bus tesisatı kuvvetli akım hattına bağlanmamalıdır. Toprak bağlantısı kontrol edilmeli; hatalı bağlantı devreye almadan önce düzeltilmelidir.

Kaynak belgede kısa sayaç branşmanı için $2 \times 0,22 \text{ mm}^2$, 5 m üzerindeki uzatmalarda $4 \times 0,22 \text{ mm}^2$; kısa ve az sayaçlı ana hat için $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$; yüksek sayaç adetlerinde $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ve uzatma için $4 \times 0,75 / 4 \times 1,5 \text{ mm}^2$ kablo ifadeleri bulunur.

Teknik çeviri notu: Standart kılavuzdaki “5m at last” ifadesi belirsizdir; 4G belgesi bunu 5 m içinde olarak açıklar. “250 ve üzeri” kablo ifadesi cihazın 250 sayaç üst sınırını artırmaz. Bu örnekler evrensel kablo boyutlandırma kuralı değildir. Kesit, toplam uzunluk, hat kapasitesi, sayaç birim yükü ve iletişim hızı projeye göre birlikte doğrulanmalıdır. Dört damarın nasıl bağlanacağı kaynakta açıklanmadığından bağlantı şekli türetilmemiştir.

4G modelde anten yeterli sinyal alınan noktaya yerleştirilmeli; anten kablosu keskin bükülmelerden korunmalıdır. Nano-SIM yalnız enerji kesikken doğru yönde takılmalıdır. Pano kapatılmadan önce APN, PIN ve MQTT/bulut parametreleri yapılandırılıp iletişim test edilmelidir.

Göstergeler ve sorun giderme

Gösterge	Anlam
Power — kırmızı, sabit	Besleme mevcut.
Status — yeşil	Konvertör normal çalışıyor.
M-Bus TX — turuncu, yanıp sönen	Bilgisayar/ağ geçidinden M-Bus hattına veri aktarımı.
M-Bus RX — turuncu, yanıp sönen	M-Bus hattından bilgisayara/ağ geçidine veri aktarımı.
Short Circuit — kırmızı	Arızada 1 dakika yanıp söner; arıza sürerse sabit yanar. Sönük: arıza yok.
4G Network — mavi	Sönük: SIM/kayıt yok. Yavaş yanıp sönme: şebeke aranıyor. Hızlı yanıp sönme: bağlantı var, veri oturumu yok. Sabit: şebeke ve bulut bağlantısı kuruldu.

Kısa devrede sesli uyarı 1 dakika sürer. Uyarı durduktan sonra hat enerjisiz bırakılmalı, arıza giderilmeli ve ancak ardından yeniden devreye alınmalıdır.

M-Bus arızaları

Besleme sorunu: Power LED'ini ve gerilimin elektriksel sınırlar içinde olduğunu kontrol edin. Uygun olmayan besleme ile çalıştırmayın.

Kısa devre / aşırı akım: Kablolama, sayaç adedi ve toplam hat yükünü kontrol edin. Koruma işlevi arızalı tesisatı çalıştırmaya devam etme gerekçesi değildir.

TX yanmıyor: USB/ana cihaz bağlantısını kontrol edin. TX etkin, RX tepkisiz: Sayaç kimliği/seri numarası kaydını ve sayaç kablosunu kontrol edin. RX sürekli veya düzensiz yanıp sönüyor: Hat paraziti, hasarlı sayaç ve toprak bağlantısı araştırılmalı; sorun sürerse ATLAS teknik desteğine başvurulmalıdır.

Hücresel bağlantı arızaları

Ağ LED'i sönükse SIM yönü, aktivasyonu, veri paketi ve PIN'i kontrol edin. Yavaş yanıp sönüyorsa anten ve kapsama koşullarını kontrol edin. Hızlı yanıp sönüyorsa APN'yi doğrulayın. Şebekeye kayıtlı olduğu hâlde sunucuda veri yoksa broker adresi, port, erişim bilgileri, topic ve hedef sunucunun güvenlik duvarı ayarlarını kontrol edin.

Elektriksel sınırlar ve model seçimi

Parametre	Nominal	En az	En fazla
Besleme gerilimi	48 V DC	36 V DC	50 V DC
Giriş akımı	1 A	0,8 A	Belirtilmemiş
M-Bus gerilimi	42 V DC	32 V DC	48 V DC
M-Bus akımı	—	—	0,6 A
RS232 sinyali	—	—	±12 V
USB Vcc	—	4,4 V	5 V
USB sinyali	—	—	5 V

Standart model / 4G modeli

Özellik	Standart	4G
USB/RS232 ile yerel okuma	Var	Var
Harici GSM modem	RS232 üzerinden değerlendirilir	Dahili modem nedeniyle gerekli değil
Dahili LTE Cat.4	Belirtilmemiş	Var
Doğrudan MQTT aktarımı	Belirtilmemiş	Var
Yerel tamponlama ve yeniden gönderim	Belirtilmemiş	Var
Belgede belirtilen kapasite	En fazla 250 sayaç	En fazla 250 sayaç

Uygulama kapsamı

Kapasite değerleri kaynak belgelerde tanımlanan cihazlara aittir; farklı kapasiteli CNV varyantlarına otomatik uygulanmamalıdır. Cihaz iç ortam içindir. Ölçüm doğruluğu veya sayaç kalibrasyonu konvertör tarafından belirlenmez; konvertör sayaçtan gelen veriyi toplar ve iletir.

MQTT: yayınla/abone ol esaslı mesajlaşma protokolü. Broker: mesajları yöneten sunucu. Store-and-forward: bağlantı yokken veriyi saklayıp bağlantı kurulduğunda iletme. M-Bus terminolojisi için M-Bus Usergroup tarihsel dokümantasyonu kullanılmıştır: <https://m-bus.com/documentation-wired/04-physical-layer>. Ürün değerlerinin kaynağı ATLAS İngilizce föyüdür.