MONTAJ / DEVREYE ALMA / İŞLETME / BAKIM

Elektromanyetik debimetre

Kullanım ve montaj kılavuzu



Flanşlı, tam dolu boruda çalışan elektromanyetik sensörler; harici beslemeli ve pilli konvertör seçenekleri. Nihai çalışma sınırları sipariş konfigürasyonu, cihaz etiketi ve onaylı teknik belgelerle belirlenir.

Bu kılavuz, ATLAS harici beslemeli ve ATLAS pilli elektromanyetik debimetre konfigürasyonlarını kapsar. Konvertör etiketi, yazılım sürümü, sipariş bilgisi ve bağlantı şeması birlikte kontrol edilmelidir.

ATLAS-EM-UM-TR | R02 | Türkçe | 24 Kasım 2026
İlgili belgeler: teknik veri sayfası, ürün kataloğu ve ayrı Modbus iletişim kılavuzu. Kılavuzu cihazın işletme süresince erişilebilir tutun.

Devreye almadan önce

Adım	Kontrol
1 Cihazı tanımlayın	DN, seri numarası, sensör ve konvertör modeli, besleme, kaplama ve elektrot bilgilerini etiketten kaydedin.
2 Uygulamayı doğrulayın	İletkenlik, akışkan uyumu, basınç/sıcaklık sınırları ve istenen debi bandını onaylayın.
3 Montajı doğrulayın	Tam dolu kesit, akış oku, düz boru, boru desteği ve conta merkezlemesini kontrol edin.
4 Eşpotansiyeli kurun	Akışkan referansını, PE ve boru sürekliliğini doğrulayın.
5 Elektriği bağlayın	Enerji kesikken etiket sürümüne uygun besleme ve çıkışları bağlayın.
6 Hattı doldurun	Yavaş doldurun, havayı tahliye edin, kaçak kontrolü yapın.
7 Ayarları kontrol edin	Birim, debi ölçeği, yön, toplam birimi, pulse ve haberleşme profilini kaydedin.
8 Ölçümü doğrulayın	Yerel ekran, analog/pulse/Modbus ve referans ölçümü karşılaştırın; sonucu tutanağa yazın.

Kılavuz içeriği

Bölüm	Sayfa
Güvenlik ve kullanım sınırları	3
Boyutlandırma ve malzemeler	4
Boru yerleşimi	5
Mekanik montaj ve topraklama	6
Elektrik beslemesi	7
Analog ve pulse çıkışları	8
Harici konvertör menüleri	9
Sıfır ve toplam yönetimi	10
Pilli konvertör işletimi	11
Devreye alma ve kabul kaydı	12
Arıza teşhisi	13
Bakım ve servis	14
Pilli çıkış modülü ve akım döngüsü	15
Pilli ekran ve işletme pulse çıkışı	16

Güvenli kullanım ve sınırlar

Enerji ve proses izolasyonu

• Montaj ve elektrik işlemlerini yetkili personel yapmalıdır. İşe başlamadan enerjiyi kesin; gerilim yokluğunu doğrulayın.

• Sensörü sökmeden hattı izole edin, basıncı boşaltın, soğutun ve akışkanın tehlikesine göre boşaltma/temizleme yapın.

• Basınçlı flanşları gevşetmeyin. Kapalı boruda kalan sıvının termal genleşmesini ve vana aralarında hapsolan basıncı değerlendirin.

• Etikette yazmayan beslemeyi bağlamayın. Sinyal, pulse ve sensör klemenslerine şebeke gerilimi uygulamayın.

• Enerjiliyken elektronik kapağını açmayın. Kablo rakorlarını, kapak contasını ve koruyucu topraklamayı uygun şekilde kapatın.

Uygun kullanım

Ölçüm, yeterli iletkenliğe sahip sıvının sensör kesitini tamamen doldurmasına bağlıdır. Harici beslemeli ATLAS konvertör için alt sınır >5 µS/cm; ATLAS pilli konvertör için temiz suda >20 µS/cm'dir. Sınır yakınındaki uygulamalar ayrıca doğrulanmalıdır.

• Gaz, buhar, yağ veya yeterince iletken olmayan sıvıyı bu ürün ailesiyle ölçmeyin. Kısmen dolu boru için özel cihaz gerekir.

• Bu ürün ailesi patlayıcı tehlikeli alan montajı için kullanılmamalıdır. Tehlikeli alan uygulaması, ilgili ATLAS modeline ait uygunluk belgeleriyle ayrıca değerlendirilir.

• İçme suyu, gıda, hijyenik proses, faturalama veya emniyet fonksiyonunda kullanım için gerekli modele özel belgeleri doğrulayın.

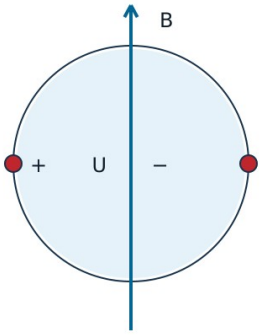
• IP68 ibaresinden sürekli daldırma derinliği/süresi veya doğrudan gömme uygunluğu çıkarmayın. Sensör, konvertör, kablo ve bağlantıların tamamı değerlendirilmelidir.

Taşıma ve depolama

Cihazı darbe, nem ve kimyasal buhardan koruyun. Kaldırma ekipmanını uygun gövde/flanş noktalarına uygulayın; konvertörden veya kablodan kaldırmayın. Koruyucu kapakları montaj anına kadar tutun. PTFE yüzeyi kesici aletle veya metal sapanla zedelemeyin. Depolama sıcaklık sınırı sipariş belgesinden teyit edilmelidir.

Boyutlandırma ve malzeme uygunluğu

Faraday indüksiyonu ile hacimsel debi ölçümü



$$U = k \cdot B \cdot d \cdot v$$

$$Q = 3600 \cdot A \cdot v$$

İletken sıvı ve tamamen dolu kesit

$$A = \pi \cdot d^2 / 4$$

U: elektrot gerilimi B: manyetik alan d: iç çap v: ortalama hız Q: m³/h

Ölçüm çapı, hattın nominal çapıyla otomatik olarak aynı seçilmez. Minimum, normal ve maksimum debi; gerçek iç çap; kalibrasyon aralığı ve izin verilen hidrolik koşullar birlikte incelenir.

Hesap girdisi	Örnek değer
Debi Q	100 m³/h
Yaklaşık iç çap d	0,100 m
Kesit A = πd²/4	0,007854 m²
Hız v = Q/(3600A)	3,54 m/s

Örnek yalnız yöntem gösterir. DN değeri, kaplama sonrası gerçek ölçüm iç çapını kesin tanımlamaz. Katalog referans bandı, düşük debide doğruluk garantisi veya sertifikalı Q1/Q3 aralığı değildir.

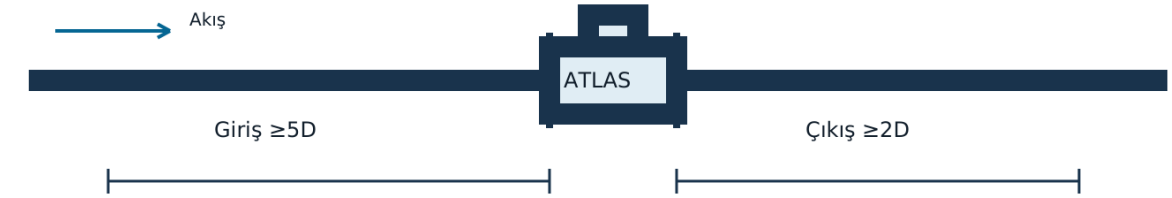
Malzeme seçimi

Kaplama, elektrot, conta ve topraklama halkasının tamamı akışkanla uyumlu olmalıdır. Sıvının ticari adı yerine bileşimi, konsantrasyonu, sıcaklığı, aşındırıcı katısı ve temizlik kimyasalları belirtilmelidir. PTFE, kauçuk ve özel elektrotlar arasında seçim için yazılı uygulama teyidi alın.

Genel malzeme tanımları tek başına akışkan uygunluk onayı olarak kullanılmamalıdır. Özellikle klorürlü ortam, kuvvetli asit/alkali, aşındırıcı çamur ve vakum için ürün varyantı ayrıca değerlendirilir.

Dolu boru ve düz mesafeler

Dolu kesit ve düzgün akış profili



Genel yerleşim önerisi: düz boru mesafeleri flanş yüzlerinden gösterilmiştir.

Genişleme veya akışı bozan vana sonrası girişte ≥10D planlayın.

Pompa emişinden, hava biriken tepe noktalarından ve boşalabilen inişten kaçının.

D = gerçek boru iç çapı. Nihai yerleşim onaylı cihaz çizimiyle doğrulanır.

Ölçüm öncesi koşul	Planlama yaklaşımı
Sakin, doğrusal giriş	Genel öneri ≥5D giriş ve ≥2D çıkış
Genişleme veya akışı bozan vana	Girişte ≥10D ve çıkışta ≥2D planlayın
Dirsek, T veya tam açık sürgülü vana	Girişte ≥5D ve çıkışta ≥2D planlayın
Pompa / birden çok bozucu eleman	Yerleşim uygulamaya özel değerlendirilir; daha uzun mesafe gerekebilir

5D/2D mesafeleri genel montaj önerisidir. Birden çok dirsek, vana veya başka akış bozucular için daha uzun düz mesafe gerekebilir. Uygulamaya özel ATLAS montaj koşulları esas alınır.

• Yatay montajda elektrot eksenini yatay düzlemde tutun; üstte hava, altta tortu birikiminin elektrotları etkilemesini önleyin.

• Dikey montajda yukarı akış tercih edilir. Aşağı akış yalnız tam doluluğun her koşulda sağlandığı tasarımla değerlendirilir.

• Sensörü pompanın emiş hattına ve hava biriken tepe noktasına yerleştirmeyin. Kontrol vanasını mümkünse ölçümün sonrasına alın.

• Pulsasyonlu pompa çıkışı, yoğun titreşim, güçlü elektromanyetik alan ve frekans konvertörü yakınlığını ayrıca inceleyin.

Montaj ve eşpotansiyel bağlantı

• Flanş standardı, basınç sınıfı, delik düzeni ve montaj boyunu onaylı çizimle karşılaştırın. Katalog ölçüsünü tek başına montaj onayı saymayın.

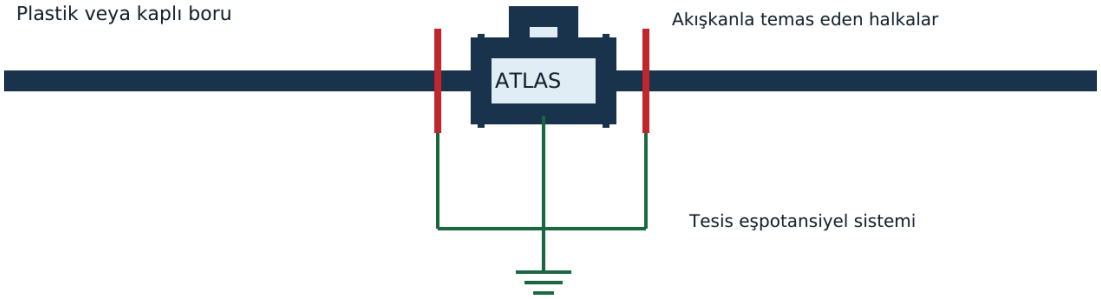
• Boruyu bağımsız destekleyin. Cihazla boruyu zorla hizalamayın; termal genleşme ve titreşim yükünü sensöre taşımayın.

• Uygun contaları ortalayın. Conta ölçüm kesitine taşmamalıdır. Kaplamayı tek başına conta olarak kullanmayın.

• İletken grafitli sızdırmazlık malzemesi kullanmayın. Flanş cıvatalarını çapraz kademelerde sıkın. Torku conta, cıvata ve flanşın onaylı değerinden alın.

• Hat kaynağını cihaz sökülüyken tamamlayın. Kaynak akımını sensör veya elektronik üzerinden geçirmeyin.

İletken olmayan veya içi kaplı boruda eşpotansiyel



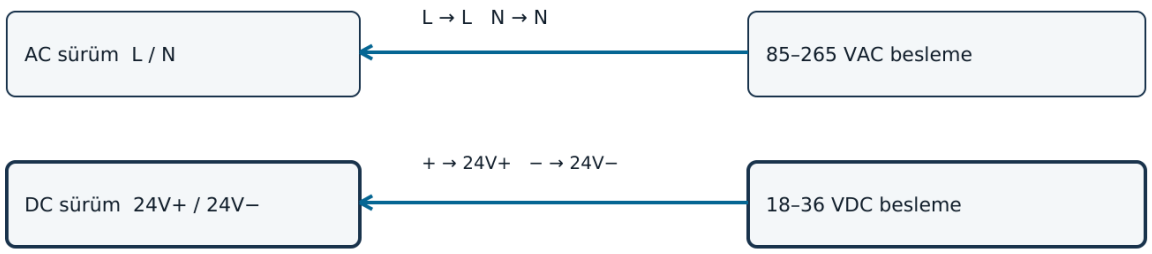
Şema prensiptir. Halka malzemesi ve PE bağlantısı proje koşullarıyla belirlenir.

İletken, kaplamasız metal boruda elektriksel sürekliliği ve akışkanın referans potansiyelini doğrulayın. Plastik veya içi kaplı boruda, uygun topraklama halkası ya da cihazın doğrulanmış referans elektrodu çözümünü kullanın. Boya ve conta elektriksel sürekliliği kesebilir.

Koruyucu PE ile ölçüm referansı farklı işlevlere sahiptir. Klemens isimleri veya kablo ekranı üzerinden rastgele köprü kurmayın. Katodik korumalı hatlarda standart boru topraklama şemasını doğrudan uygulamayın; izolasyon ve eşpotansiyel çözümü projelendirilmelidir.

Elektrik bağlantısı

Harici besleme seçeneğine göre bağlantı



Sadece etiketin belirttiği sürümü besleyin. AC ve DC eşzamanlı uygulanmaz.

İşaret	İşlev	Uygulama
L / N	AC besleme	Yalnız uygun AC sürümde; etiket aralığı esas alınır
24V+ / 24V−	DC besleme	Yalnız uygun DC sürümde; polariteye dikkat edilir
PE veya toprak işareti	Koruyucu toprak	Tesisin koruyucu topraklama sistemine bağlanır
IOUT / ICOM	Analog akım çıkışı	Harici konvertörün 4–20 mA devresi
POUT / PCOM	Pulse veya frekans	Alıcı giriş tipi ve seviyeleri doğrulanır
RS+ / RS−	RS485 haberleşme	A/B adları sahadaki cihazlarla eşleştirilir

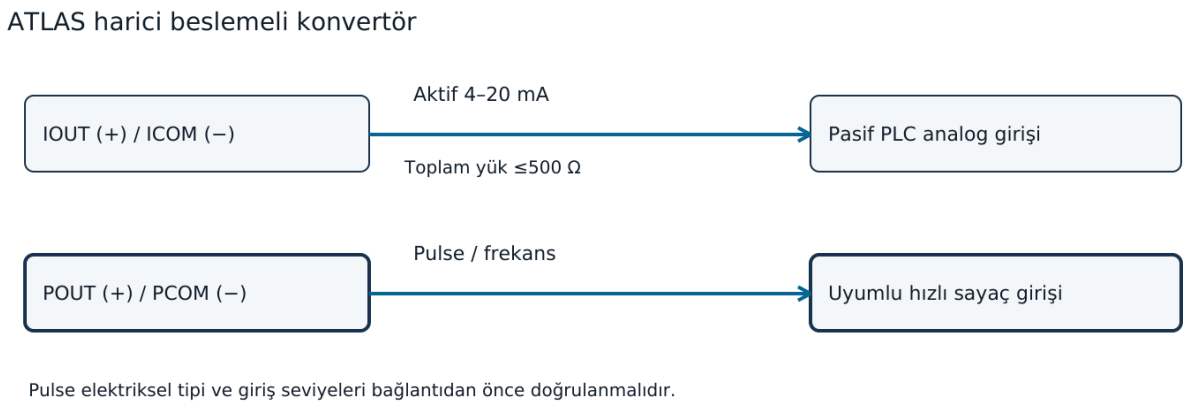
Yukarıdaki adlar işlev eşlemesidir; fiziksel klemens sırası değildir. Kompakt ve ayrık elektronik kartlar farklı yerleşir. Bağlantıdan önce gerçek kapak şeması ile karşılaştırın. Harici beslemeli ATLAS sürümlerinde 85–265 VAC veya 18–36 VDC seçenekleri bulunur. Cihaz etiketindeki besleme aralığı uygulanır.

• Besleme ve sensör/sinyal kablolarını ayrı güzergâhta taşıyın. Rakor çapını ve sızdırmazlık şartlarını koruyun.

• Ayrık sensörde uyarma ve elektrot kablolarını karıştırmayın. Kablo rengi evrensel değildir; onaylı şema kullanın.

• Elektronik bağlıyken izolasyon test gerilimini sinyal uçlarına uygulamayın. Kullanılmayan girişleri uygun kör tapa ile kapatın.

Analog ve pulse sinyalleri



Pulse elektriksel tipi ve giriş seviyeleri bağlantıdan önce doğrulanmalıdır.

4 ile 20 mA ölçekleme

Harici konvertörün bu bağlantı seçeneği aktif akım çıkışıdır. Bu çıkış pasif alıcıya bağlanır; iki aktif kaynağı karşı karşıya bağlamayın. Toplam çıkış yükü ≤500 Ω olmalıdır. Etikette veya kartta farklı çıkış varyantı varsa onun şeması uygulanır.

İleri debi için 0–200 m³/h → 4–20 mA örneğinde: I = 4 + 16Q/200. Q = 100 m³/h için I = 12 mA. Ters akış ve arıza akımı davranışı cihazın seçili fonksiyonuyla ayrıca doğrulanır.

Pulse hesabı

Pulse eşdeğeri K, L/pulse olarak seçildiyse f = Q/(3,6K). Örneğin Q = 100 m³/h ve K = 10 L/pulse için f = 2,778 Hz olur; 1.000 pulse toplam 10 m³ hacmi temsil eder. Alıcı minimum pulse genişliği ve maksimum frekansıyla uyum kontrol edilir.

Pulse/frekans üst sınırı ve pulse genişliği, seçilen çıkış donanımı ve yazılım ayarıyla birlikte doğrulanmalıdır. Kalibrasyon pulse çıkışı ile işletme hacim pulse çıkışı birbirinin yerine kullanılmaz.

Pilli model

ATLAS pilli konvertörde 4–20 mA için uygun harici çıkış modülü ve harici besleme gerekir. Modül beslemesi 12–24 VDC’dir; iki telli akım döngüsü 24 VDC ile kurulur. Modül beslemesi ile akım döngüsünün izolasyon koşulları korunmalıdır. İşletme pulse çıkışı en fazla 1 Hz’dir; pilli çıkışların ayrıntıları 15 ve 16. sayfalarda açıklanır.

Gösterge ve işletme ayarları

Enerji verildiğinde konvertör ölçüm ekranına geçer. ATLAS harici konvertörün dört yön tuşlu menüsünde sağ tuş seçim/alt menüye giriş, yukarı/aşağı değer seçimi, sol tuş onay/geri dönüş için kullanılır. Yazılımın gerçek tuş işlevini ekrandan doğrulayın.

Menü veya parametre	İşlev ve dikkat edilecek nokta
Flow rate / PV Unit	Anlık debi birimi. Su uygulamasında m³/h veya L/s seçilebilir.
PV Decimal	Ekrandaki ondalık basamak; doğruluğu veya kalibrasyonu değiştirmez.
Flow Range	Analog 20 mA ve yüzde alarmlarının ölçek debisi; fiziksel maksimum debi değildir.
Flow Cut-off	Düşük sinyali sıfırlama eşiği; ölçek debisinin yüzdesidir. Kaçak debiyi gizleyebilir.
Low / High Alarm	Ölçek yüzdesi olarak düşük/yüksek sınır. Düşük sınır yüksekten küçük olmalıdır.
Damping Time	0,1–30 s; kararlılık ve yanıt süresi arasında seçim yapılır.
Direction	Fwd / Rev / Bid yön mantığı; toplam ve çıkış etkileri test edilmelidir.
Indication	Gösterge yönü. Yanlış montajı veya kablolamayı gizlemek için kullanılmaz.
Total Flow	Toplam birimi, ondalık, sıfırlama ve başlangıç toplamı ayarları.
Pulse Setup	Eşdeğer, frekans ölçeği, genişlik ve etkin seviye.
Communication	Protokol, adres, hız, veri biti ve parity.
Calibration / Factory Set	Servis erişimi. Ölçüm katsayısı ve doğrusallık yetkisiz değiştirilmez.

Ayar değiştirmeden mevcut parametreleri, seri numarasını ve toplam endeksini kaydedin. Değişiklikten sonra yerel ekranı ve bütün kullanılan çıkışları tekrar karşılaştırın. Menü adı ve varsayılan değer yazılım sürümüne göre değişebilir.

Sıfır kontrolü ve toplam hacim

Sıfır kontrolü

• Hattı tamamen doldurun ve hava kalmadığını doğrulayın. Sensör çevresindeki vanalarla gerçek akışı sıfırlayın; iç kaçak olmadığını kontrol edin.

• Besleme, eşpotansiyel ve elektrot bağlantılarının kararlı olduğunu kontrol edin. Gerekli kararlı çalışma süresini cihaz belgesine göre sağlayın.

• Önce mevcut sıfır davranışını kaydedin. Gerekiyorsa yetkili servis Zero Calibrate işlemini uygular.

• İşlem sonrasında farklı debilerde kontrol yapın. Boş boru, hava, kirlenme veya gerçek kaçak akış sıfır ayarıyla düzeltilmez.

Metrologik ayarlar

Sensor K, sensör çapı, doğrusallık katsayıları, uyarma ve fabrika kalibrasyon değerleri sensör/konvertör eşleşmesine aittir. Bu değerleri izlenebilir akış kalibrasyonu olmadan değiştirmeyin. Analog 4 mA/20 mA trim işlemi hacimsel debi kalibrasyonunun yerine geçmez.

Toplam hacim yönetimi

İleri, ters ve net toplamın hangi kullanım için esas alındığını belirleyin. Birim ve ondalık değişikliklerinin PLC veya yazılım yorumuna etkisini kontrol edin. Clear Total ve Preset Total işlemleri önceki toplamı siler veya değiştirir; sayaç fotoğrafı, tarih, kullanıcı ve önce/sonra değer kaydı tutulmalıdır.

Taşma uyarısı veya veri tipi üst sınırı yaklaşırken geçmiş endeksleri arşivleyin. Toplamı otomatik sıfırlayan yazılım kurmayın. Sistem toplamı, başlangıç endeksi ve sayaç değişimi birlikte izlenmelidir.

Haberleşme

Adres, seri ayarları ve register haritası için ayrı ATLAS Modbus İletişim Kılavuzu kullanılır. Harici konvertör, pilli konvertör ve harici çıkış modülü profilleri birbirinin yerine uygulanmaz. Haberleşme testi yerel ekrandaki değerle eşzamanlı karşılaştırılarak tamamlanır.

ATLAS pilli konvertörün işletimi

Durum	Anlamı ve yapılacak kontrol
Measurement mode	Normal işletme; pil simgesiyle ayırt edilir. Ölçüm ve seçili haberleşme sürer.
Test mode	Parametre/kalibrasyon çalışması; pil tüketimi artabilir. İş bitince ölçüm moduna dönülür.
LCD kapalı	Ekran kapansa da ölçüm ve haberleşme sürebilir. Mıknatıslı kumandayla ekran uyandırılır.
Sleep / Dormancy	Derin uyku; gösterge ve çıkışlar kapalıdır. İşletmede bu durumda bırakılmaz.

Ekranı ve cihazı uyandırma

Önce normal LCD kapanması ile derin uykuyu ayırın. LCD kapanmasında konvertörün alt kısmındaki manyetik tuş bölgelerinden birini uygun kumanda mıknatısıyla tetiklemek yeterlidir. Derin uykudan çıkmak için iki alt manyetik bölgeyi aynı anda tetikleyin; ardından uygun ATLAS kumandasından Return komutunu uygulayın. Bu işlem için uygun kumanda veya servis aparatı kullanın. Sonrasında tarih ve saat tekrar ayarlanır.

Parametreye giriş ve dönüş

Uygun kumandayla test moduna geçin; Menu ile yetkili kullanıcı erişimini açın, Parameters Set üzerinden ilgili menüye girin. Enter seçim/alt menü, +/− değer veya menü seçimi, Return üst menü içindir. İş bitiminde ölçüm moduna dönün ve pil simgesi, toplam ilerlemesi ve uzak veri güncellemesini kontrol edin. Saha parolası teslim konfigürasyonuna göre yönetilir.

Ölçüm aralığı ve pil

Interval Time ayarı 2–30 s aralığındadır; 15 s altındaki ayar bir saat sonra 15 s’ye döner. Bu nedenle cihaz sürekli hızlı proses kontrolü için varsayılmamalıdır. Çıkış ve haberleşme güncellemeleri ölçüm aralığından etkilenir. 3–6 yıllık pil ömrü, ölçüm ve haberleşme koşullarına bağlıdır.

Basınç veya sıcaklık ölçümü, ilgili sensör ve konvertör seçeneği olmadan kullanılmaz. Isı hesabı seçeneği cihazı tek başına MID/EN1434 onaylı kalorimetre yapmaz. Pil paketi tipi ve değişimi seri numarasına göre servisle eşleştirilir.

Saha kabul ve kayıt formu

Kimlik ve konfigürasyon	Kayıt
Tesis / ölçüm noktası / tarih	_____
Ürün kodu / seri no / DN	_____
Konvertör / yazılım / protokol profili	_____
Akışkan / iletkenlik / sıcaklık / basınç	_____
Kaplama / elektrot / flanş / montaj boyu	_____
Besleme / çıkış / ölçek / pulse eşdeğeri	_____
Modbus adresi / baud / parity / stop biti	_____
Başlangıç ileri / ters toplam ve birimi	_____

Kabul kontrolü	Sonuç ve ölçüm kaydı
Dolu boru / yön / düz boru / kaçak	Uygun / Uygun değil: _____
PE / eşpotansiyel / rakor / kapak	Uygun / Uygun değil: _____
Gerçek sıfır debi ve kararlılık	_____
Düşük / normal / yüksek referans debi	_____
4 / 12 / 20 mA veya işletme noktaları	_____
Pulse hacmi / Modbus / yerel ekran	_____
Enerji dönüşü / toplam korunması	_____
Teslim eden / teslim alan / imza	_____

Kabul toleransı, referans yöntemin belirsizliği ve test noktaları işe başlamadan belirlenir. Kalibrasyon raporu ile saha karşılaştırması farklı amaç taşır. Akış katsayısını, referansın izlenebilirliği ve montaj koşulları doğrulanmadan değiştirmeyin.

Belirtiye göre kontrol

Belirti	Olası neden ve kontrol sırası
Ekran yok	Harici modelde besleme/etiket/klemens; pilli modelde LCD kapalı mı, derin uyku mu, BAT.LOW var mı kontrol edin.
Boş boru / MTP	Gerçek doluluk, hava, iletkenlik, eşpotansiyel, elektrot kirlenmesi ve sinyal kablosunu inceleyin.
Uyarma / SYS	Enerji kesikken sensör uyarma bağlantısı ve eşleşmeyi yetkili servis kontrol eder.
Debi kararsız	Hava, pulsasyon, eksik doluluk, motor/VFD etkisi, gevşek bağlantı, kirlenme ve düz boru koşullarını kontrol edin.
Sıfırda debi var	Önce gerçek kaçak akışını dışlayın; sonra hava, topraklama, kirlenme ve sıfır ayarını inceleyin.
İşaret ters	Fiziksel akış oku, gerçek akış, yön parametresi ve toplam mantığını karşılaştırın.
Ekran doğru PLC yanlış	Analog ölçek/aktif-pasif giriş; pulse birimi; Modbus adres, byte sırası, birim ve profil seçimini inceleyin.
Pilli veri seyrek	Interval Time, ölçüm modu, modül beslemesi ve haberleşme yapılandırmasını kontrol edin.
Toplam uyuşmuyor	İleri/ters/net seçimi, toplam birimi, pulse kaybı, tam/kesir bölümünün birleşimi ve endeks sıfırlamasını kontrol edin.
BAT.LOW	Pil alarmı; seri numarasına uygun pil/servis planını başlatın. Rastgele hücre paketi bağlamayın.

Servise geçiş

Enerji, doluluk ve konfigürasyon kontrollerine rağmen sorun sürerse cihazı güvenli duruma alın. Seri numarası, yazılım sürümü, hata ekranı, önceki parametre kaydı, montaj fotoğrafı, akışkan bilgisi ve ölçülen sonuçları servisle paylaşın. Elektrot uçlarını kısa devre etmek veya elektronik karta müdahale etmek operatör işlemi değildir; gerekli kontroller ATLAS yetkili servisi tarafından yapılır.

Bakım ve belge takibi

Periyodik kontrol

• Bakım sıklığını akışkan kirlenmesi, su basması riski ve ölçümün önemine göre belirleyin. İlk saha kontrollerinden sonra aralığı gerçek bulgularla güncelleyin.

• Kaçak, dış korozyon, kablo hasarı, rakor/kapak sızdırmazlığı, topraklama sürekliliği, alarm ve toplam ilerlemesini kontrol edin.

• Elektrot/kaplama temizliğinde hattı izole edin. Uyumlu temizleme yöntemi kullanın; yüzeyi çizmeyin, uygunsuz solvent ve abrasif kullanmayın.

• Konvertör veya sensör değişiminde eşleşme ve kalibrasyon parametrelerini tekrar doğrulayın. Yetkisiz kart değişimi ölçüm doğruluğunu ve IP bütünlüğünü etkileyebilir.

Servis ve parametre kaydı

Her servis işleminde cihazın seri numarası, yazılım sürümü, ölçüm noktası, önceki ve sonraki toplam endeksleri kaydedilir. Değiştirilen parametre, işlem nedeni, tarih ve sorumlu personel belirtilir. Sensör veya konvertör değişiminden sonra eşleşme, sıfır davranışı ve kullanılan bütün çıkışlar tekrar doğrulanır.

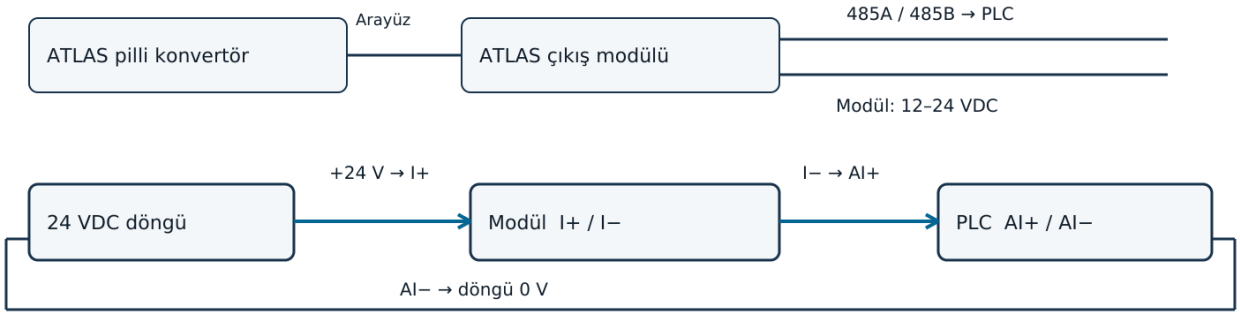
Teknik destek

+90 850 255 15 23 | +90 352 224 32 84
info@atlassayac.com | www.atlassayac.com
Üretim Merkezi: Mimarsinan OSB 23. Cad. No:70, Melikgazi / Kayseri

ATLAS ürün ailesinde farklı konvertör, yazılım ve mekanik seçenekler bulunur. Cihaz etiketi, siparişe özel onaylı ATLAS çizimi ve bağlantı şeması esas alınır.

Harici modül ve iki telli akım döngüsü

ATLAS pilli konvertör ve harici çıkış modülü



Modül beslemesi ile akım döngüsü beslemesinin izolasyonu korunur.

Arayüz	Bağlantı ve koşul
Konvertör bağlantısı	ATLAS pilli konvertöre uygun modül ve bağlantı kablosu kullanılır.
Modül beslemesi	12–24 VDC; pozitif ve negatif uçlar doğru bağlanır.
485A / 485B	RS485 arayüzü; alıcı polaritesi ve iletişim profili eşleştirilir.
I+ / I−	İki telli 4–20 mA döngüsü; ayrı 24 VDC döngü beslemesi kullanılır.
İzolasyon	Modül beslemesi ve döngü beslemesi arasındaki izolasyon korunur.
Güncelleme	Analog ve dijital değerler konvertörün ölçüm aralığından etkilenir.

Şema arayüz işlevini gösterir; konnektör pin sırası veya kablo rengi tanımlamaz. Fiziksel pin bağlantısı, teslim edilen ATLAS kablo ve modül şemasıyla eşleştirilmelidir.

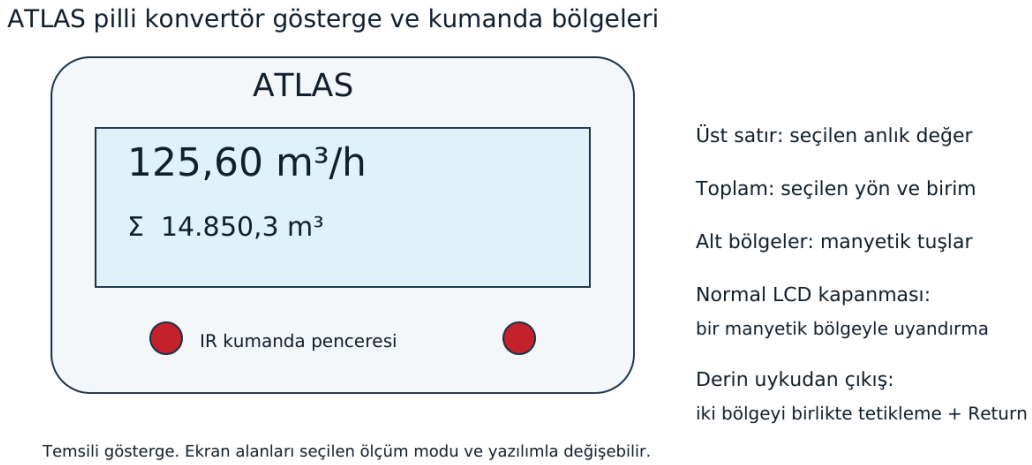
Devreye alma sırası

• Enerji kesikken modül ve döngü bağlantılarını kontrol edin. Aktif ve pasif analog giriş tiplerini ayırt edin.

• Ölçek debisini, akış birimini ve ölçüm aralığını kaydedin. Modül ve PLC aynı ölçeği kullanmalıdır.

• Gerçek ölçüm veya yetkili servis test moduyla 4, 12 ve 20 mA noktalarını doğrulayın. İş bitiminde cihazı ölçüm moduna döndürün.

Gösterge ve işletme pulse çıkışı



Temsili gösterge. Ekran alanları seçilen ölçüm modu ve yazılımla değişebilir.

İşletme pulse sınırları

Pilli konvertörde işletme pulse çıkışı en fazla 1 Hz'dir. İşletme pulse genişliği 5–100 ms aralığındadır. Menüdeki kalibrasyon pulse genişliğinden işletme genişliğine dönüşüm aşağıdaki şekilde uygulanır.

Menü pulse genişliği	İşletme pulse genişliği
0,05 ms	5 ms
0,10 ms	10 ms
0,15 ms	15 ms
0,50 ms	50 ms
1,00 ms	100 ms
12,50 ms	100 ms ile sınırlı

İşletme pulse çıkışı ilgili donanım seçeneğiyle ve Pulse Output Enable ayarı etkinleştirilerek kullanılır. Kalibrasyon pulse arayüzünün hızı işletme pulse hızına uygulanmaz.

Pulse eşdeğeri seçimi

K birimi L/pulse ise f = Q/(3,6K). Qmaks = 100 m³/h için 1 Hz sınırını aşmamak üzere K en az 27,78 L/pulse olmalıdır. Seçilen birim ve mevcut ayarlar uygunsa 100 L/pulse seçiminde f = 0,278 Hz olur; her pulse 0,1 m³ hacmi temsil eder. Seçimden sonra pulse sayısı ve yerel toplam birlikte doğrulanır.