

ION8 EB

Endüstriyel kablosuz köprü · ETH Bridge ve ETH2BLE modları



Genel bakış

ION8 EB, PLC'nin Ethernet portunu ION8 kablosuz I/O ailesine bağlayan endüstriyel köprüdür. Aynı donanım web arayüzünden seçilen iki modda çalışır:

ETH Bridge

8 adede kadar ION8 RIO istasyonunu Bluetooth LE 5 ile toplar; veriyi Siemens S7 PUT/GET, Modbus TCP, EtherNet/IP ve OPC UA üzerinden PLC/SCADA'ya sunar. RS485 Modbus RTU master veya slave.

ETH2BLE

İki EB arasında noktadan noktaya şeffaf Ethernet ve RS485 seri tüneli. TIA Portal keşif/online/yükleme dahil; IP planı değişmez.

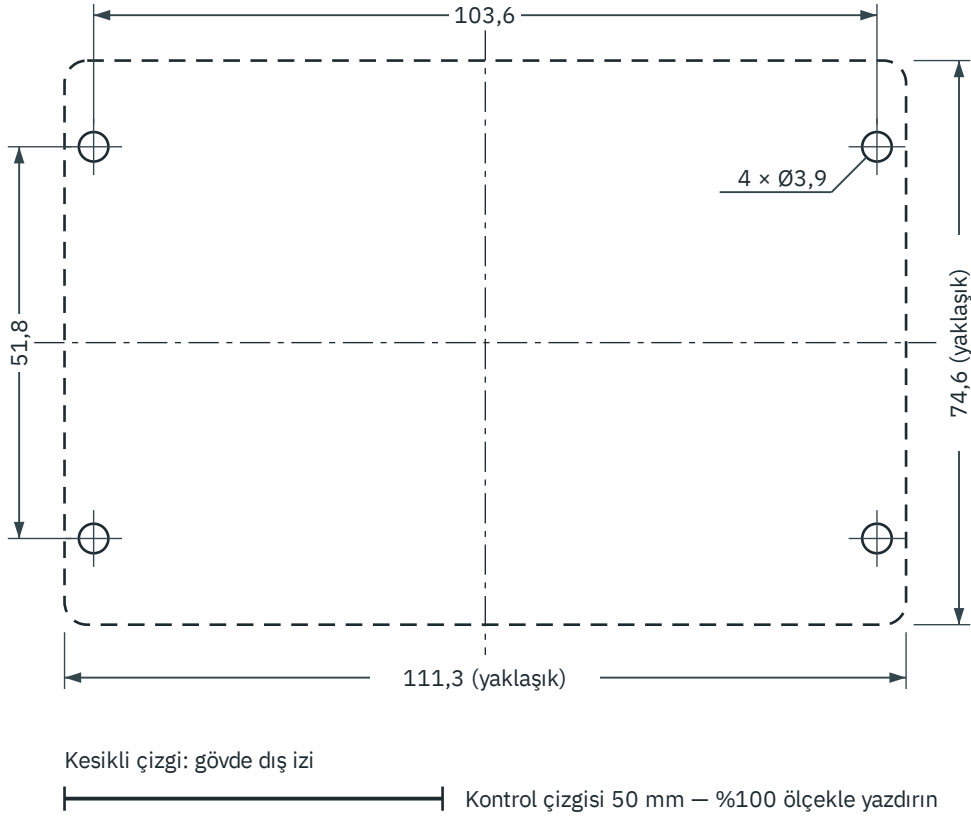
Teknik özellikler

ELEKTRİKSEL	
Besleme gerilimi	10–30 VDC (tipik 24 VDC)
Akım (24 VDC)	en fazla 150 mA
Koruma	Ters polarite, aşırı akım, aşırı sıcaklık
Bağlantı	8 kutuplu sökülebilir vidalı klemens (besleme + RS485)
HABERLEŞME ARAYÜZLERİ	
Ethernet	1 × RJ45, 10/100 Mbit/s, otomatik hız/çift yön
RS485	1 port, 2 telli yarı çift yön · 300–230400 baud · klemensle seçilebilir 120 Ω sonlandırma
Kablosuz saha bağlantısı	Bluetooth LE 5 · adaptif frekans atlama · adaptif RF gücü · Hız / Mesafe bağlantı profili (ETH Bridge)
Yönetim	Wi-Fi yönetim noktası (yalnız yapılandırma; açılışta ayarlanabilir süreyle açık) · web arayüzü · ETH Bridge'de Ethernet üzerinden <code>ion8eb.local</code>
ANTEN VE MENZİL	
Anten seçenekleri	Dahili anten veya harici anten bağlantılı model
Menzil (ETH2BLE, harici anten)	Açık görüşte 500 m'ye kadar; ortam ve yerleşime bağlıdır
MEKANİK VE ÇEVRE	

Boyutlar / ağırlık	120 × 75 × 40 mm (anten çıkışı dahil) / 105 g
Montaj	Vidalı montaj, 4 × Ø3,9 mm, delik aralığı 103,6 × 51,8 mm (DIN ray yok)
En yüksek ortam sıcaklığı	70 °C
Ön panel	Eşleştirme butonu · 4 kademeli sinyal LED'i · güç göstergesi
SERVİS	
Tanı	Açılış sayısı, son reset nedeni, çalışma süresi, sinyal/kayıp/kopma sayaçları, yazılım derleme imzası
Yazılım güncelleme	Yetkili servis tarafından, imzalı paketle Wi-Fi üzerinden (USB gerekmez); eşleşme ve ayarlar korunur

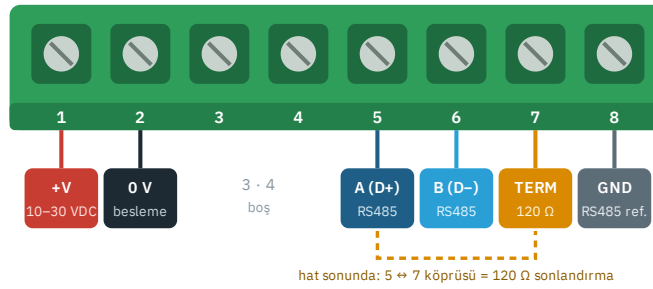
Montaj delik şablonu (1:1)

Montaj delik şablonu — ölçek 1:1, ölçüler mm



Sayfaı ölçeklemeden (%100) yazdırın ve 50 mm kontrol çizgisini cetvelle doğrulayın; ardından şablonu montaj yüzeyine yapıştırıp delik merkezlerini işaretleyin. Ölçüler mm.

Klemens yerleşimi



No	Sinyal	Not
1 / 2	+V / 0 V	10-30 VDC besleme
3 / 4	—	Kullanılmaz
5 / 6	RS485 A (D+) / B (D-)	Bükümlü çift
7	Sonlandırma	5 ile köprü → 120 Ω hat sonu
8	RS485 referans	Karşı cihaz GND/referans

ETH Bridge modu

SAHA TARAFI	
RIO istasyonu	8 slot (0–7) · ION8 uzak I/O ailesi (1010, 1020, 1030, 1111, 1324, 1325, 2020, 2040, 2222, 3030, 3040, 3333, 4040, 4444, 5050, 5555)
Slot başına veri	48 word giriş + 48 word çıkış + 8 word tanı · en fazla 40 tag rotası
Veri tipleri	U16, I16, U32, I32, FLOAT32 · 32 bit için bayt sırası seçimi (Modbus/OPC UA)
Bağlantı profili	Kalıcı Hız (en kısa tepki, yakın mesafe) veya Mesafe (uzun menzil, zorlu ortam; varsayılan) · bağlantı zamanlaması bağlı cihaz sayısına göre otomatik
Veri aktarımı	Değişime dayalı: giriş/çıkış değişimleri hemen iletilir, değişim yokken seyrek kalp atışı
Eşleştirme	Web arayüzünden tarama + slota atama · 5 dk otomatik kapanan eşleştirme modu · RIO'yu bul (LED)
PLC / SCADA TARAFI	
Siemens S7 PUT/GET	İstemci · 1 PLC · PUT DB (RIO girişleri → PLC) + GET DB (PLC → RIO çıkışları) · DB boyutu seçili tag'lerden otomatik, en fazla 768 byte · PDU'ya göre otomatik parçalama · 32 bit Siemens bayt sırası · TIA Portal DB yapısı dışı aktarma (SCL/tablo) · GET 100 ms, PUT değişimde + 5 s heartbeat (ayarlanabilir) · rack/slot ayarlanabilir · M/I/Q alanları desteklenmez
Modbus TCP	Sunucu · port 502 · FC03 (≤125 word), FC06, FC16 (≤123 word) · Unit ID ayarlanabilir · tek istemci önerilir
OPC UA	Sunucu · port 4840 · 2 oturum · okuma ve yazma düğümleri · anonim erişim, güvenlik modu yok
EtherNet/IP	İstemci · Class 3 explicit Read/Write Tag · <code>INT[]</code> ≤128 eleman · Read Tag → RIO çıkışları, Write Tag ← RIO girişleri · CPU slot yönlendirmesi (CompactLogix/ControlLogix) veya doğrudan (Micro800) · varsayılan kapalı
RS485 Modbus RTU	Master: 8 node, node başına FC03/FC04 ile 0–8 word okuma ve 0–8 word yazma (FC06/FC16), periyot / zaman aşımı / tekrar / komut ömrü · Slave: EB bölgeleri seri master'a açılır, yazma yetkisi Network / Serial / Both
Ağ	DHCP · atölye sabit 192.168.0.3 · saha statik IP · <code>ion8eb.local</code>
Wi-Fi yönetim noktası	<code>ion8eb_XXXXXX</code> (ağ adı değiştirilebilir) · açılışta ve son istemci ayrıldıktan sonra ayarlı süre (0–1440 dk, varsayılan 2 dk, 0 = sürekli) açık · sonra kapanır, BLE ve Ethernet çalışır
PLC kaybında davranış	S7: bağlantı koptuğunda veya yaklaşık 1,5 s PLC verisi gelmezse RIO çıkışları güvenli (sıfır) duruma alınır · Modbus TCP, OPC UA, EtherNet/IP: bu davranış yok, PLC programında zaman aşımı denetimi önerilir
Tanı / Uzman	Web arayüzünde ayrı bölüm: mirror register tablosu (ham word değerleri, yazma), slot tanıları

Adres haritası

1000–1255

RS485 node verisi

8 node × 32 word · okuma/yazma

2000–2383

RIO → PLC (girişler)

8 slot × 48 word · salt okunur

3000–3383

PLC → RIO (çıkışlar)

8 slot × 48 word · yazılabilir

4000–4063

Tanımlama

8 slot × 8 word · salt okunur

Adres formülleri (sıfır tabanlı Modbus adresi – 40001 biçimi değildir)

Giriş: 2000 + 48 × slot + word

Çıkış: 3000 + 48 × slot + word

Tanı: 4000 + 8 × slot + i

RS485 node n: 1000 + 32 × (n – 1) → okuma + 0...7 · yazma + 8...15 · durum + 16...30 · tetik + 31

Örnek: slot 2, word 5 girişi → 2000 + 96 + 5 = 2101 · slot 2 aynı word çıkışı → 3101 · node 3 okuma verisi → 1064...1071

Tanı word'leri (4000 + 8 × slot + i): 0 durum (bit 0 bağlı, bit 1 failsafe) · 1 EB sinyal gücü · 2 RIO sinyal gücü · 3 kanal sayısı / 37 · 4 kayıp paket · 5 kopma · 6 yapılandırma sürümü.

ETH2BLE modu

Topoloji	Noktadan noktaya, iki ION8 EB
Taşıyan trafik	Ethernet çerçeveleri şeffaf (ARP, IPv4, etiketli VLAN, PROFINET DCP, S7, Modbus TCP) + RS485 bayt akışı
Devreye alma	Butonla eşleştirme (3 s) · rol otomatik · IP / kanal ayarı gerekmez
Güvenli eşleşme	İlk eşleşmede cihaz kilidi · eşleştirme grubu 1–65535 (yan yana çoklu hat)
MAC filtresi	İsteğe bağlı · her uçta ≤ 8 karşı-taraf unicast adres · keşif trafiği (ARP, DCP, DHCP, IPv6 ND) her zaman geçer
RS485 seri tüneli	300–230400 baud · 5–8 veri biti · parity N/O/E · 1/2 stop · varsayılan 19200 8N2 · her uç bağımsız ayar · protokolden bağımsız
Sinyal göstergesi	4 LED, ağırlıklı ortalama + 2 dB histerezis
Wi-Fi yönetim süresi	2–60 dk (varsayılan 5); bağlanan yoksa Wi-Fi tamamen kapanır, cihaz BLE ile çalışmaya devam eder
Ayar yedeği	JSON dışa/içe aktarma, isteğe bağlı parola dahil etme
Fabrika sıfırlama	Açılıştaki buton basılı: 7 s uyarı, 10 s silme

Kullanım sınırları

- PROFINET RT/IRT gibi 1–4 ms deterministik çevrim gerektiren uygulamalar, video ve sürekli yüksek bant genişliği için uygun değildir.
- ETH2BLE'de Ethernet ve RS485 aynı kablosuz kapasiteyi paylaşır; RS485 master yanıt zaman aşımı kablosuz gecikmeye göre ayarlanmalıdır.
- ETH2BLE RS485 seri tüneline 8N2, 8N1 ve 8O1 çerçeve biçimleri önerilir.
- Hız profilinde zayıf sinyal bağlantı kopmasına yol açabilir; cihazlar uzaksa veya metal gövde arkasındaysa Mesafe profilini seçin.
- OPC UA güvenli çalışır; yalnız izole kontrol altında kullanın.
- Kablosuz bağlantı emniyet fonksiyonu değildir; iletişim kaybında güvenli durum PLC programında da sağlanmalıdır (EB yalnız S7 bağlantı kaybında RIO çıkışlarını sıfırlar).

ionia
Automation technologies

www.ionia-automation.com · RevD · 26.10.2026 · Teknik değerler önceden bildirilmeksizin değişebilir.

IONIA Automation Technologies