



ENDÜSTRİYEL ARIZA İHBAR VE ALARM YÖNETİMİ

# AS1122

## Kurulum Kılavuzu

Panoya monte alarm izleme, bildirim ve sahada uyarı cihazı · 16 giriş · 16 çıkış



# İçindekiler

|          |                                            |           |
|----------|--------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Bu kılavuz ve güvenlik</b>              | <b>4</b>  |
| 1.1      | Bu kılavuz hakkında                        | 4         |
| 1.2      | Güvenlik uyarıları                         | 4         |
| <b>2</b> | <b>Ürün tanıtımı</b>                       | <b>5</b>  |
| 2.1      | AS1122 ne yapar                            | 5         |
| 2.2      | Cihaz ve ön panel                          | 5         |
| 2.3      | Cihaz etiketi                              | 6         |
| <b>3</b> | <b>Montaj</b>                              | <b>6</b>  |
| 3.1      | Yer seçimi                                 | 6         |
| 3.2      | Panoya montaj                              | 6         |
| <b>4</b> | <b>Elektrik bağlantısı</b>                 | <b>7</b>  |
| 4.1      | Genel kurallar                             | 7         |
| 4.2      | Besleme                                    | 7         |
| 4.3      | Girişler                                   | 7         |
| 4.4      | Çıkışlar                                   | 7         |
| 4.5      | Enerji vermeden önce                       | 8         |
| <b>5</b> | <b>İlk çalıştırma ve kurulum sihirbazı</b> | <b>9</b>  |
| 5.1      | Enerji verme                               | 9         |
| 5.2      | Cihaz WiFi'sine bağlanma                   | 9         |
| 5.3      | Kurulum sihirbazı                          | 9         |
| 5.4      | Deneme mesajı                              | 10        |
| 5.5      | Kurtarma kodu                              | 10        |
| <b>6</b> | <b>Ağ bağlantısı</b>                       | <b>11</b> |
| 6.1      | Tesis WiFi'si                              | 11        |
| 6.2      | Panele tesis ağından erişim                | 11        |
| 6.3      | Cihaz WiFi'si ve şifresi                   | 11        |
| 6.4      | BT ve güvenlik duvarı gereksinimleri       | 12        |
| <b>7</b> | <b>Kişiler ve bildirimler</b>              | <b>13</b> |
| 7.1      | Roller ve yetkiler                         | 13        |
| 7.2      | Kişi ekleme                                | 13        |
| 7.3      | Bildirim hesabı ve Telegram                | 13        |
| 7.4      | E-posta                                    | 14        |
| 7.5      | Hedefler ve eskalasyon                     | 14        |
| 7.6      | Deneme ve gönderim günlüğü                 | 14        |
| <b>8</b> | <b>Girişleri devreye alma</b>              | <b>14</b> |

|           |                                             |           |
|-----------|---------------------------------------------|-----------|
| <b>9</b>  | <b>Çıkışları devreye alma</b>               | <b>15</b> |
| 9.1       | Çıkışları adlandırma ve elle deneme         | 15        |
| 9.2       | İlk çıkış kuralı                            | 15        |
| 9.3       | Saha testi                                  | 16        |
| <b>10</b> | <b>Birden çok cihaz: Tesis</b>              | <b>16</b> |
| <b>11</b> | <b>Yedekleme, fabrika ayarı ve kurtarma</b> | <b>17</b> |
| 11.1      | Ayar yedeği                                 | 17        |
| 11.2      | Fabrika ayarları                            | 17        |
| 11.3      | Yönetici PIN'i unutulursa                   | 17        |
| 11.4      | Cihaz WiFi şifresi unutulursa               | 17        |
| 11.5      | Yazılım güncelleme                          | 18        |
| <b>12</b> | <b>Ön panel: LED'ler ve tuşlar</b>          | <b>18</b> |
| 12.1      | Durum LED'leri                              | 18        |
| 12.2      | Tuşlar                                      | 18        |
| <b>13</b> | <b>Sorun giderme</b>                        | <b>19</b> |
| <b>14</b> | <b>Teknik veriler (özet)</b>                | <b>20</b> |
| <b>15</b> | <b>Devreye alma kontrol listesi</b>         | <b>20</b> |
| <b>16</b> | <b>Garanti ve destek</b>                    | <b>21</b> |

## 1 Bu kılavuz ve güvenlik

### 1.1 Bu kılavuz hakkında

Bu kılavuz, Alert SCADA AS1122'yi panoya monte eden, elektrik bağlantılarını yapan ve ilk ayarlarını tamamlayan teknik personel içindir. Alarm izleme, onaylama ve çıkış kurallarının günlük kullanımı **Kullanım Kılavuzu**'nda anlatılır.

|                 |                                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Ürün            | Alert SCADA AS1122 — 16 dijital giriş, 16 dijital çıkış                              |
| Kimin için      | Montaj, kablolama ve devreye alma yapan elektrik / otomasyon personeli, BT sorumlusu |
| İlgili belgeler | Kullanım Kılavuzu · Teknik Veri Sayfası · Garanti Belgesi                            |

Paneldeki menü, sayfa ve düğme adları bu kılavuzda **kalın** yazılır (ör. **Alarm Ayarları** → **Kurallar**). Panel Türkçe ve İngilizce kullanılabilir.

Bu kılavuzdaki uyarı kutuları:

#### Tehlike

Dikkate alınmazsa can ve mal güvenliği tehlikeye girebilir.

#### Uyarı

Dikkate alınmazsa cihaz ya da tesis zarar görebilir, bir alarm kaçabilir.

#### Not

İşinizi kolaylaştıran bilgi.

### 1.2 Güvenlik uyarıları

#### Can güvenliği

Alert SCADA bir arıza ihbar cihazıdır. **Yangın algılama, gaz algılama, can güvenliği ve mevzuat gereği zorunlu alarm sistemlerinin yerine geçmez** ve bu sistemlerin sertifikalarına sahip değildir.

AS1122 çıkışları **uyarı ve sinyalizasyon içindir** (siren, flaşör, kule lambası, korna). Çıkışlar bir güvenlik rölesi, acil durdurma ya da makine emniyet devresi değildir. **Acil durdurma ve can güvenliği devreleri kendi emniyet sistemlerinde kalır.**

- Montaj ve elektrik bağlantısı, yürürlükteki elektrik tesisatı kurallarına göre **yetkili elektrik personeli** tarafından yapılmalıdır.
- Kablolama yalnız **enerji kesikken** yapılır: cihazın beslemesi, girişlere gelen sinyal gerilimi ve çıkışlara bağlı yüklerin beslemesi kesilmiş olmalıdır.
- Besleme, giriş ve çıkış değerleri bu kılavuzdaki sınırları aşmamalıdır (Bölüm 4 ve Bölüm 14).
- Cihaz **kuru ve tozsuz bir pano içine** monte edilmelidir.
- Elektrik kesintisinde ve cihaz içi arızada çıkışlar **bırakılır (kapanır)**. Çıkışlara bağlanan ekipmanın seçimi, koruması ve güvenli çalışması kullanıcının sorumluluğundadır.
- Bildirimlerin ulaşması elektrik beslemesine, internet bağlantısına ve üçüncü taraf hizmetlere (Telegram, e-posta) bağlıdır. Kritik tesislerde cihazı **kesintisiz güç kaynağına (UPS)** bağlı hattan besleyin ve yedek haberleşme düşünün.
- Cihazın kutusunu açmayın. İçindeki parçalar kullanıcı tarafından değiştirilemez; kutunun açılması garantiyi geçersiz kılar.

## 2 Ürün tanıtımı

### 2.1 AS1122 ne yapar

AS1122, panonuzdaki 16 kontak sinyalini (pompa arızası, termik atması, kapı, seviye şalteri, makine durması vb.) sürekli izler. Bir sinyal alarm durumuna geçtiğinde ilgili kişilere haber verir ve isterseniz sahada siren, flaşör ya da kule lambasıyla uyarır.

#### İzler

16 dijital giriş (DI00–DI15), 1 ms tarama. Normalde açık ve normalde kapalı kontaklar.

#### Haber verir

Telegram ve e-posta ile birden çok kişiye. Onay, kimin ne zaman müdahale ettiği, onaylanmayan alarmin üst kademeye iletilmesi.

#### Sahada uyarır

16 çıkış (DO00–DO15): siren, flaşör, kule lambası, korna. Yetkili kişi elle açar, kapatır ya da kod yazmadan EĞER ... O ZAMAN kurallarıyla kendiliğinden çalışır.

#### Kaydeder

Tüm olaylar, onaylar ve çıkış komutları tarih, saat ve kişiyle. Elektrik ve internet kesintileri süreleriyle.

Cihaz bir buluta bağlı değildir: ayarlar ve kayıtlar cihazın içinde kalır. İnternet yalnız bildirim göndermek ve saati eşitlemek için kullanılır. Kurulum ve kullanım için uygulama yüklenmez; telefon, tablet ya da bilgisayar tarayıcısı yeterlidir.

### 2.2 Cihaz ve ön panel



Ön panel: dört durum LED'i ve üç tuş; bağlantı klemensleri kutunun üst ve alt kenarındadır.

| Bölüm              | Açıklama                                                                                                                                              |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Durum LED'leri (4) | Soldan sağa LED1 kırmızı, LED2 sarı, LED3 sarı, LED4 yeşil. Cihazın çalıştığını, tesis WiFi'sine bağlı olduğunu ve kayıt durumunu gösterir (Bölüm 12) |
| Tuşlar (3)         | Sol, orta ve sağ tuş. Bilgisayarsız yeniden başlatma için (Bölüm 12)                                                                                  |
| Klemensler         | Vidalı klemens blokları: besleme, girişler ve çıkışlar (Bölüm 4)                                                                                      |
| Etiket             | Seri numarası, cihaz WiFi bilgileri ve QR kodlar (Bölüm 2.3)                                                                                          |

## 2.3 Cihaz etiketi

Etiketteki bilgileri kurulumdan önce not edin; kurulum ve servis sırasında gerekir.

| Bilgi              | Örnek               | Ne işe yarar                                                                             |
|--------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Seri numarası      | ION8-1122-YYAA-NNNN | Garanti ve servis kaydı                                                                  |
| Cihaz WiFi adı     | ION8BOOT_XXXXXX     | İlk kurulum ve bakım bağlantısı                                                          |
| Cihaz WiFi şifresi | Etikette yazılıdır  | İlk bağlantı; kurulumdan sonra <b>değiştirin</b> (Bölüm 6.3)                             |
| Panel adresi       | http://192.168.4.1  | Cihaz WiFi'sine bağlıyken panelin adresi                                                 |
| QR kodlar          | 1 · 2 · küçük QR    | 1: telefonu cihaz WiFi'sine bağlar · 2: paneli tarayıcıda açar · küçük QR: seri numarası |

### Model kodu

Cihaz etiketinde ve panelin üst köşesinde model kodu **ION8-1122** olarak görünür; bu kod Alert SCADA AS1122'yi ifade eder.

## 3 Montaj

### 3.1 Yer seçimi

- Cihazı **kuru ve tozsuz bir pano içine** monte edin. Kutu toza karşı kısmi koruma sağlar; suya karşı korumalı değildir.
- Cihaz tesis ağına **WiFi** ile bağlanır. **Metal pano WiFi sinyalinin zayıflatır**: montajdan önce, pano kapağı kapalıyken tesis WiFi'sinin pano içinde yeterli çekip çekmediğini telefonla kontrol edin. Sinyal zayıfsa panoya yakın bir WiFi erişim noktası kullanın.
- Ön paneldeki LED'lerin ve tuşların pano kapağı açıldığında görülebileceği ve rahat erişilebileceği bir yer seçin.
- Klemenslerin önünde kablo bağlantısı için yeterli boşluk bırakın.

### 3.2 Panoya montaj

- Cihazı **vidayla düz bir yüzeye** (pano montaj plakası) monte edin. Montaj için 4 adet Ø3,8 mm delik vardır; delik merkezleri arası **80,4 × 104,1 mm**'dir.
- Vidaları kutuyu zorlamadan sıkın.
- Kabloları geçmeden önce ön panelin ve klemenslerin rahat erişilebilir olduğunu kontrol edin.

| Mekanik          | Değer                                                      |
|------------------|------------------------------------------------------------|
| Montaj           | Vidayla düz yüzeye, pano içi                               |
| Montaj delikleri | 4 × Ø3,8 mm, merkezden merkeze 80,4 × 104,1 mm             |
| Boyut            | 115 × 114 × 45 mm (montaj kulakları ve konnektörler hariç) |
| Ağırlık          | 250 g                                                      |

## 4 Elektrik bağlantısı

### 4.1 Genel kurallar

#### Enerji kesikken bağlayın

Tüm bağlantıları cihazın beslemesi, giriş sinyal gerilimi ve çıkış yüklerinin beslemesi **kesikken** yapın. Besleme bağlıyken klemens bağlantısı yapmayın ya da sökmeyin.

- Klemensler vidalıdır. Çok telli iletkenleri yüksükle sonlandırın; vidaları sıkıp kabloyu hafifçe çekerek kontrol edin.
- Sinyal kablolarını güç kablolarından mümkün olduğunca ayrı götürün.
- Hangi klemensin hangi kanala ait olduğunu bağlarken not alın; ilk çalıştırmada her girişi ve çıkışı panelde doğrulayacaksınız (Bölüm 8 ve Bölüm 9).

### 4.2 Besleme

Besleme gerilimi **24 V DC** nominal, çalışma aralığı **15–30 V DC**

- Cihazı pano içindeki 24 V DC kaynaktan besleyin. Kutuplara dikkat edin.
- Kesintisiz izleme için beslemeyi **UPS'li** hattan alın. Elektrik kesildiğinde cihaz çalışmaz, girişleri izleyemez ve tüm çıkışlar kapanır; elektrik gelince kesinti süresini bildirir (Kullanım Kılavuzu).
- Çıkışa bağlı uyarı ekipmanının (ör. siren) elektrik kesintisinde de çalışması gerekiyorsa hem cihazı hem de bu ekipmanı UPS'li hattan besleyin.

### 4.3 Girişler

|                   |                                                                                      |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Giriş sayısı      | 16 dijital giriş (2 × 8), panelde <b>DI00 – DI15</b>                                 |
| Giriş tipi        | <b>PNP, 24 V DC:</b> giriş +24 V uygulanınca aktif (1) olur; lojik 1 için en az 15 V |
| Yalıtım           | Optik izolasyonlu, 2500 V                                                            |
| Bağlanabilecekler | Kuru kontak (röle kontağı, şalter, buton), PNP çıkışlı sensör                        |

- Kuru kontak:** kontağın bir ucunu 24 V DC'ye, diğer ucunu girişe bağlayın. Kontak kapanınca giriş 1 olur.
- Normalde açık (NO) kontak:** kontak kapanınca giriş 1 olur. Alarm koşulu olarak "Sinyal gelince (0→1)" seçilir.
- Normalde kapalı (NC) kontak:** normalde giriş 1'dir; kontak açılınca ya da **kablo kopunca** giriş 0 olur. Kablo kopmasının da alarm vermesini istediğiniz devrelerde NC kontak ve girişin **Ters Mantık** seçeneğini kullanın (Bölüm 8).

#### Kullanılmayan girişler

Kullanılmayan girişleri panelde **Devre Dışı** bırakın (fabrika çıkışında tüm girişler Devre Dışı'dır). Böylece boşta kalan bir giriş parazitte alarm üretmez.

### 4.4 Çıkışlar

|                |                                                                           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Çıkış sayısı   | 16 dijital çıkış (2 × 8), panelde <b>DO00 – DO15</b>                      |
| Çıkış tipi     | Kaynak tipi (PNP) transistör çıkış; aşırı akım ve aşırı sıcaklık korumalı |
| Çıkış gerilimi | Besleme gerilimini izler (çıkış açıkken yüke besleme gerilimi verilir)    |

|                                 |                                                                             |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Çıkış akımı                     | Çıkış başına en çok <b>100 mA</b>                                           |
| Kullanım amacı                  | Uyarı ve sinyalizasyon: siren, flaşör, kule lambası, korna, ara röle bobini |
| Açılışta                        | Tüm çıkışlar kapalı başlar                                                  |
| Elektrik kesintisinde / arızada | Çıkışlar bırakılır (kapanır)                                                |

- Çıkış, açıkken yüke besleme gerilimini verir (kaynak tipi). Yükün bir ucunu çıkışa, diğer ucunu beslemenin 0 V ucuna bağlayın.
- Akımı **100 mA'i aşmayan** DC uyarı lambalarını, ara röle bobinlerini ve PLC / sinyal girişlerini doğrudan bağlayabilirsiniz.
- **Daha yüksek akım çeken** siren, flaşör, kule lambası ya da 230 V AC ile çalışan uyarı ekipmanını doğrudan bağlamayın: çıkışla **uygun bir ara röle ya da kontaktör** sürün, yükü bu rölenin kontağı üzerinden besleyin.
- Bağladığınız ekipmanı, çıkış kapalıyken (elektrik kesintisi, cihaz arızası, yazılım güncellemesi) güvenli durumda kalacak şekilde seçin. Kapanması tehlike yaratacak bir yükü AS1122 çıkışına bağlamayın.

#### Çıkışlar emniyet devresi değildir

AS1122 çıkışlarını acil durdurma, makine emniyeti ya da can güvenliği devrelerinde kullanmayın. Bu devreler kendi sertifikalı emniyet sistemlerinde kalır. AS1122 çıkışları yalnız uyarı ve sinyalizasyon içindir.

## 4.5 Enerji vermeden önce

| ✓                        | Kontrol                                                                    |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Besleme gerilimi 15–30 V DC aralığında, kutuplar doğru                     |
| <input type="checkbox"/> | Giriş kontakları doğru kanallara bağlı; kontak tipi (NO / NC) not edildi   |
| <input type="checkbox"/> | Çıkış yükleri 100 mA'i aşmıyor; büyük yükler ara röle üzerinden            |
| <input type="checkbox"/> | Çıkışa bağlı ekipman kapalıyken güvenli; emniyet devresine bağlı çıkış yok |
| <input type="checkbox"/> | Klemens vidaları sıkı, kablolar çekildiğinde çıkmıyor                      |

## 5 İlk çalıştırma ve kurulum sihirbazı

### 5.1 Enerji verme

- 1 Bağlantıları kontrol edip cihaza enerji verin. Açılışta **tüm çıkışlar kapalıdır**.
- 2 LED'ler önce sırayla yanar, sonra durumu gösterir (Bölüm 12). İlk dakikada yeşil LED yavaşça yanıp sönüyorsa cihaz hâlâ açılıyor; bekleyin.
- 3 Yaklaşık **1 dakika** sonra cihazın kendi WiFi ağı ( ION8B00T\_XXXXXX ) görünür.

### 5.2 Cihaz WiFi'sine bağlanma

- 1 Telefonla etiketteki **1 numaralı QR kodu** okutun ya da telefonun / bilgisayarın WiFi listesinden etiketteki **cihaz WiFi adını** seçin. Şifre olarak **etikette yazılı şifreyi** girin.
- 2 Çoğu telefonda bağlanır bağlanmaz **"Ağa giriş yapın"** bildirimi çıkar ve cihaz paneli kendiliğinden açılır. Telefon "Bu ağda internet yok" uyarısı verirse **bağlı kalı** seçin.
- 3 Panel kendiliğinden açılmazsa tarayıcıda **http://192.168.4.1** adresini açın ya da etiketteki **2 numaralı QR**'i okutun.

#### Cihaz WiFi'si ne zaman açık?

Cihaz tesis ağına bağlandıktan sonra cihaz WiFi'si varsayılan olarak kapanır. Her enerji verilişinde ilk 10 dakika ve tesis ağı koptuğunda yeniden açılır (Bölüm 6.3).

### 5.3 Kurulum sihirbazı

Cihazda henüz yönetici yokken panel **kurulum sihirbazı** ile açılır. Her adım atlanabilir; sihirbaza sonra **Ayarlar** sayfasından dönebilir. Kurulum tamamlanana kadar üst çubukta "Kurulum tamamlanmadı" uyarısı görünür.

| Adım                 | Yapılan                                                                                                         | Öneri                             |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Yönetici          | Ad soyad ve <b>PIN</b> (4–6 rakam)                                                                              | Yönetici için 6 haneli PIN        |
| 2. Cihaz             | <b>Cihaz adı</b> ve <b>konum</b> ; her bildirim başlığında görünür                                              | Ör. "Depo Binası" / "Sevkiyat"    |
| 3. Tesis WiFi'si     | Bildirimler için internete çıkan ağ (yalnız <b>2,4 GHz</b> ); saat de internetten alınır                        | Bölüm 6.1                         |
| 4. Girişler          | Kullanılan girişlere ad ve alarm koşulu: Kapalı · Sinyal gelince (0→1) · Sinyal kesilince (1→0) · Her değişimde | Ayrıntılı ayarlar Bölüm 8         |
| 5. Bildirim kişileri | Alarm alacak kişilerin Telegram Id'si ve/veya e-posta adresi                                                    | Bölüm 7                           |
| 6. Deneme mesajı     | Her kişiye deneme mesajı; "Geldi mi?" sorusuna yanıt                                                            | Bölüm 5.4                         |
| 7. Bitti             | Kurulum özeti ve <b>kurtarma kodu</b>                                                                           | Kodu yazıp güvenli yerde saklayın |

### İlk kurulum yalnız cihazın kendi WiFi'sinden

Yönetici tanımlanmadan tesis ağından ayar değiştirilemez. Bu, kurulumu yapılmamış bir cihazın ağdaki başka biri tarafından ele geçirilmesini önler.

Sihirbaz çıkışları ayarlamaz. Çıkışların adlandırılması, denenmesi ve kuralları Bölüm 9'da anlatılır.

## 5.4 Deneme mesajı

Sihirbazın 6. adımında her kişiye bir deneme mesajı gönderilir ve mesajın gelip gelmediği sorulur. Gelmeyen kanal için ekrandaki ipucunu izleyin: Telegram'da kişinin bildirim botuna **Başlat** demiş olması, e-postada gereksiz (spam) klasörünün kontrol edilmesi gerekir (Bölüm 7). Deneme mesajı daha sonra **Bildirimler** → **Günlük** sayfasından istediğiniz zaman yeniden gönderilebilir.

## 5.5 Kurtarma kodu

Her cihazın kendine özel, 12 karakterlik bir **kurtarma kodu** vardır. Yönetici PIN'i unutulduğunda yeni PIN bu kodla verilir (Bölüm 11.3). Kod tam fabrika ayarında da değişmez.

- **Görmek için:** cihaz WiFi'sine bağlıyken yönetici olarak giriş yapın → **Ayarlar** → **Kurtarma Kodu** → **Kodu göster**.
- **Kod başkasının eline geçtiyse:** aynı yerden **Yeni kod üret**; eski kod geçersiz olur.

### Kurtarma kodunu saklayın

Kodu yazıp cihaz dosyasıyla birlikte güvenli bir yerde saklayın. Kod ve yönetici PIN'i birlikte kaybolursa panele yönetici olarak girmenin tek yolu tam fabrika ayarıdır.

## 6 Ağ bağlantısı

### 6.1 Tesis WiFi'si

Bildirim gönderebilmek ve saati eşitlemek için cihazın internete çıkan bir WiFi ağına bağlanması gerekir.

- 1 **Bildirimler** → **WiFi** (ya da kurulum sihirbazının 3. adımı) → **Ağları Tara** → ağı seçin → şifreyi girin → **Bağlan**.
- 2 Bağlanınca cihazın tesis ağındaki adresi ekranda görünür; LED3 (sarı) yanar.

#### Yalnız 2,4 GHz

Cihaz yalnız **2,4 GHz** ağlara bağlanır; 5 GHz desteklenmez. Modeminiz 2,4 ve 5 GHz için aynı adı kullanıyorsa ve bağlantı sorunu yaşıyorsanız 2,4 GHz için ayrı bir ad tanımlayın.

Kayıtlı ağ bulunamazsa cihaz önce sık, sonra seyrek aralıklarla (en çok 5 dakikada bir) yeniden dener.

### 6.2 Panele tesis ağından erişim

Cihaz tesis WiFi'sine bağlanınca panele ulaşılabilecek **iki adres** tıklanabilir ve kopyalanabilir biçimde gösterilir: **Bildirimler** → **WiFi** (bağlantı durumu kartı), kurulum sihirbazının WiFi ve "Bitti" adımları, **Ayarlar** → **WiFi** kartı. Aynı ağdaki telefon ya da bilgisayardan:

- **http://ion8-xxxxxx.local** (ya da sizin verdiğiniz ad, ör. **http://depo.local**), veya
- cihazın IP adresi (ör. **http://192.168.1.50**).

Bazı Android telefonlar **.local** adlarını çözemez; bu durumda IP adresini kullanın.

**Cihazın ağ adı (.local).** **Bildirimler** → **WiFi** → **Ağ adresi** kartında değiştirilebilir. Yalnız küçük harf, rakam ve tire kullanılır (en fazla 32 karakter; tire ile başlayamaz ve bitemez). Türkçe harfler otomatik çevrilir (ş→s). Boş bırakılırsa otomatik ad (**ion8-xxxxxx**) kullanılır. Aynı ağdaki iki cihaza aynı adı vermeyin.

**IP adresi: Otomatik / Sabit.** Varsayılan **Otomatik**'tir (adres modem verir, zamanla değişebilir). **Sabit IP** seçilirse IP, alt ağ maskesi, ağ geçidi ve DNS girilir; "Şu anki adresi kullan" düğmesi alanları bugünkü adresle doldurur. Kaydederken cihaz adresi ağda tarar; başka bir cihaz kullanıyorsa kaydetmez. Cihaz her bağlandığında adresi yeniden kontrol eder: adres başka bir cihazdaysa ya da ağ değiştiyse kendiliğinden Otomatik IP'ye geçer ve panelin üstünde uyarı gösterir.

#### Önerilen yol

Modemde / DHCP sunucusunda cihaza **DHCP rezervasyonu** tanımlamak adresi sabit tutar ve en güvenli yoldur. Birden çok cihaz ve entegrasyon kullanılan tesislerde her cihaza sabit adres verin.

### 6.3 Cihaz WiFi'si ve şifresi

**Bildirimler** → **WiFi** → **Cihaz WiFi'si** bölümünde cihazın kendi WiFi ağının davranışı seçilir:

| Seçenek                                           | Davranış                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tesis ağı bağlıyken kapalı</b><br>(varsayılan) | Her enerji verilisinde ilk 10 dakika, kurulum modunda, cihaza bağlı biri varken ve tesis ağı 30 saniyeden uzun koptuğunda açık; diğer zamanlarda kapalı |
| Her zaman açık                                    | Cihaz WiFi'si sürekli yayın yapar                                                                                                                       |
| Gizli                                             | Ağ adı listede görünmez; adını bilen bağlanabilir                                                                                                       |

### Cihaz WiFi şifresini değiştirin

Etiketdeki şifre ilk kurulum içindir. **Kurulumdan sonra mutlaka değiştirin** ve yeni şifreyi kayda alın: **Bildirimler → WiFi → Cihaz WiFi'si → Cihaz WiFi'si şifresi** (kurulum sihirbazının WiFi adımı da vardır). Şifre değiştirilene kadar panelde uyarı görünür.

- Şifre 8–63 karakterdir; yalnız İngilizce harf, rakam ve işaret kullanılır. Etiketdeki fabrika şifresi ve kolay tahmin edilen şifreler kabul edilmez.
- Cihaz WiFi'sine bağlıken şifreyi değiştirirseniz bağlantı birkaç saniye sonra kopar; yeni şifreyle yeniden bağlanın.
- Bilgisayar eski şifreyi denemeye devam edip hata gösterirse WiFi listesinde ağı **Unut**'un, sonra yeni şifreyle bağlanın (telefonda: ağı unut / ağı kaldır).
- Şifre unutulursa: Bölüm 11.4.

## 6.4 BT ve güvenlik duvarı gereksinimleri

Cihaz yalnız **dışarı doğru** bağlantı kurar; dışarıdan cihaza gelen bağlantı (port yönlendirme) gerekmez.

| Hizmet                      | Hedef                                                         | Port                              |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Telegram bildirimi          | api.telegram.org                                              | TCP 443 (HTTPS)                   |
| E-posta bildirimi           | Gönderim sunucusu (üretici varsayılanı ya da sizin sunucunuz) | TCP 465 (SSL)                     |
| Saat eşitleme               | NTP sunucuları                                                | UDP 123                           |
| Ad çözümleme                | Ağınızın DNS sunucusu                                         | UDP/TCP 53                        |
| Webhook<br>(kullanılıyorsa) | Sizin sunucunuz                                               | Adreste yazan port (HTTP / HTTPS) |

**Yerel ağ şartları.** Panele telefondan / bilgisayardan erişim ve cihazların birbirini görmesi (Tesis sayfası, başka cihaza bağlı çıkış kuralları) için:

- Cihazlar ve paneli açacak telefon / bilgisayarlar **aynı ağda** (aynı modem, aynı adres aralığı) olmalıdır.
- Modemde / erişim noktasında **istemci yalıtımı kapalı** olmalıdır (AP isolation, client isolation, "misafir ağı"). Açıkça panel telefondan açılmaz ve cihazlar birbirini göremez; Telegram ve e-posta bildirimleri etkilenmez. Kurumsal ağda BT ekibinden Alert SCADA cihazları için istisna isteyin (cihazın MAC adresi Tesis sayfasında yazar).
- Cihazlar arası haberleşme **UDP 48230** ağ içi yayın (broadcast) ile yapılır; ağ içi yayınlar engellenmemelidir. Paketler tesis parolasıyla imzalıdır (Bölüm 10).
- **.local** adresleri için ağda mDNS (UDP 5353) geçmelidir; geçmiyorsa IP adresini kullanın.

### Paneli internete açmayın

Web paneli şifresiz HTTP ile çalışır. Paneli yalnız **güvenilir tesis ağında** kullanın; port yönlendirme yapmayın. Uzaktan erişim gerekiyorsa VPN kullanın.

## 7 Kişiler ve bildirimler

### 7.1 Roller ve yetkiler

- **Kişi:** panele PIN ile girebilen ve/veya bildirim alan kullanıcı (en çok **32** kişi).
- **Rol:** kişilerin gruplandığı ve yetkilerin verildiği tanım (en çok **16** rol; ör. Yönetici, Vardiya şefi, Teknisyen, Operatör). Alarmlar rollere ya da tek tek kişilere yönlendirilir.

**Kullanıcılar** → **Roller** sayfasında her role şu yetkiler verilir:

| Arayüzdeki ad  | İzin verdiği                                                                       |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ACK            | Alarm onaylama                                                                     |
| Sustur         | Alarmın tekrar bildirimini geçici durdurma                                         |
| Konfig         | Alarm kuralları, hedefler, cihaz ve bildirim ayarları; <b>çıkışları elle sürme</b> |
| Kullanıcı ekle | Kişi ekleme / silme, rol ve PIN verme                                              |
| Servis (bakım) | Servis ayarları — yalnız yetkili servis                                            |

**Tam yönetici** = Konfig + Kullanıcı ekle. Bazı işlemleri (onay yetkili rolü değiştirme, kesinti raporu ayarı, fabrika ayarı) yalnız tam yönetici yapabilir.

#### En az iki yönetici

En az **iki** PIN'li yönetici tanımlayın; yöneticiler 6 haneli PIN kullansın. Cihaz son yöneticinin silinmesine izin vermez.

### 7.2 Kişi ekleme

**Kullanıcılar** → **Kişiler** → **Kişi ekle:** ad soyad, rol(ler), PIN (panele girecekse), bildirim kanalları (Telegram / E-posta / Panel), Telegram Id, e-posta adresi, **en düşük önem** (ör. yalnız Kritik alsın) ve **mesai saatleri** (mesai dışında yalnız seçilen önemin üstündeki alarmlar gelir).

- PIN 4–6 rakamdır ve cihazda geri döndürülemez biçimde saklanır.
- 5 hatalı PIN denemesinde o kişi için giriş 5 dakika kilitlenir. 30 dakika işlem yapılmazsa oturum kapanır.
- Herkes kendi PIN'ini, Telegram / e-posta bilgisini ve mesai saatlerini **Ayarlar** → **Hesabım** sayfasından değiştirebilir.

#### Yeni kişi ve alarm hedefleri

Yeni eklenen ve Telegram ya da e-postası girilen kişi, henüz hiçbir girişin hedefinde değilse otomatik olarak tüm girişlerin alarm hedeflerine eklenir. Sonradan hedeflerden çıkarılan kişiye bir daha dokunulmaz.

### 7.3 Bildirim hesabı ve Telegram

Cihaz **üretici bildirim hesabıyla hazır** gelir: Telegram bildirim botu ve e-posta gönderici tanımlıdır; ayrıca hesap ya da abonelik gerekmez.

Telegram için her kişi bir kez, kendi telefonunda şunları yapar:

- 1 Telegram'da **cihazın bildirim botunu** açıp **Başlat**'a basar. Botun bağlantısı kurulum sihirbazında ve **Hesabım** sayfasında görünür. Bunu yapmayan kişiye bot mesaj gönderemez (Telegram kuralı).
- 2 Telegram Id'sini öğrenir: ör. **@userinfobot**'u açıp **Başlat**'a basar ve gelen mesajdaki **Id** numarasını kopyalar.

- 3 Numarayı kişinin **Telegram Id** alanına girer (**Kullanıcılar** → **Kişiler** ya da kişinin kendisi **Ayarlar** → **Hesabım**).

## 7.4 E-posta

Kişinin **e-posta** alanını doldurup E-posta kanalını açın. İlk mesajlar gereksiz (spam) klasörüne düşebilir; alıcıların gönderen adresini güvenilir listesine eklemesini sağlayın. Kendi e-posta sunucunuzu kullanmak isterseniz yetkili servisle görüşün.

## 7.5 Hedefler ve eskalasyon

- **Alarm Ayarları** → **Hedefler** tablosunda her girişin alarmının hangi rollere ve kişilere gideceği seçilir.
- Onaylanmayan alarm, girişin **Eskalasyon** ayarıyla belirlenen sürelerde üst kademelere iletilir: ilk bildirim dahil en çok **4 adım**, her adımda en çok 4 rol + 4 kişi. Örnek: Operatör (0. dk) → Vardiya şefi (+10 dk) → Bakım sorumlusu (+20 dk). Süreler sizin ayarınızdır.
- Ayrıntılar: Kullanım Kılavuzu, "Önem, hedefler ve eskalasyon".

## 7.6 Deneme ve gönderim günlüğü

- **Bildirimler** → **Günlük**: her kişiye **deneme** mesajı gönderin. Tüm gönderimler, sonuçları ve hata nedenleri burada görünür.
- Bir kişiye bir kanaldan gidemeyen bildirim yalnız o kişi ve kanal için yeniden denenir (**Bildirimler** → **Genel**: tekrar sayısı 0–5).

# 8 Girişleri devreye alma

**Alarm Ayarları** → **Kurallar** sayfasında her giriş için bir satır vardır. Değişiklikler **Kaydet**'e basınca cihaza yazılır.

- 1 Kullanılan her girişe anlaşılır bir **Kanal Adı** verin (ör. "Kompresör 1 Arıza"); bu ad bildirimlerde ve panelde görünür.
- 2 **Tetikleme**'yi seçin: NO kontak için **Yükselen Kenar** (0→1 alarm), sinyalin kesilmesi alarm olacaksa **Düşen Kenar** ya da NC kontakla **Ters Mantık**; açıldı / kapandı bildirimi istenen girişler için **Her İki Kenar**. Kullanılmayan girişler **Devre Dışı** kalsın.
- 3 **Önem**'i seçin (Bilgi · Uyarı · Alarm · Kritik) ve gerekirse **Debounce** (sinyal süzme, 0–10 000 ms) değerini girin.
- 4 Her girişi sahada **fiziksel olarak** tetikleyin: panelde doğru kanalın, doğru yönde değiştiğini ve bildirimin geldiğini görün.

Girişlerin tüm seçenekleri (kilitli alarm, otomatik onay, normale döndü bildirimi, metinler) Kullanım Kılavuzu'nda anlatılır.

## 9 Çıkışları devreye alma

### Önce saha güvenliği

Çıkışları denemeden önce bağlı ekipmanın çalışmasının kimseyi tehlikeye atmayacağından emin olun. Sahadaki personeli siren ve flaşör denemesinden önce bilgilendirin.

### 9.1 Çıkışları adlandırma ve elle deneme

Çıkışları sürmek için giriş yapmış ve rolünüzde **Konfig** yetkisi olmalıdır.

- 1 **Çıkışlar** sayfasında her kullanılan çıkışın **Ayar** düğmesine basın; **Ad** verin (ör. "Atölye sireni", "Depo flaşörü").
- 2 **Kip**'i seçin: **Sürekli** (kapat denene kadar açık) ya da **Darbe** (ayarlı süre açık kalıp kapanır; korna, sıfırlama butonu gibi). Sürekli kipte güvenlik için **En uzun açık kalma** süresi verebilirsiniz.
- 3 **Aç / Kapat** (darbe kipinde **Darbe ver**) ile çıkışı deneyin. Her açma komutu onay sorar.
- 4 Kartta **İstenen** ve **Gerçek pin** durumlarının aynı olduğunu ve sahada doğru ekipmanın çalıştığını görün. İkisi farklıysa kart uyarır; bağlantıyı kontrol edin.

| Süre (s) | Çıkış                     | İşlem | Kaynak | Sonuç |
|----------|---------------------------|-------|--------|-------|
| 257      | D006 Alarm Panosu         | Açık  | web    | Tamam |
| 257      | D002 Kule Lambası Kırmızı | Açık  | web    | Tamam |
| 256      | D000 Atölye Sireni        | Açık  | web    | Tamam |

Çıkışlar sayfası: her çıkışın adı, istenen ve gerçek durumu, onu yöneten kural; altta son işlemler.

### 9.2 İlk çıkış kuralı

Çıkışların alarmlara göre kendiliğinden çalışması için **Çıkış Kuralları** sayfasında kural kurulur (yönetici girişi gerekir). En hızlı yol hazır başlangıçlardan birini seçmektir:

| Hazır başlangıç              | Ne yapar                                                                   |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Onaysız alarm → siren        | Onay bekleyen bir alarm varken siren açık kalır; onaylanınca susar         |
| Kritik alarm → çıkış         | Kritik önemde aktif alarm varken çıkış açık                                |
| Giriş → çıkış                | Bir giriş aktifken çıkış açık                                              |
| Başka cihazın alarmı → çıkış | Tesisteki başka bir Alert SCADA cihazında alarm varken buradaki çıkış açık |

Kuralın **Özet** satırını okuyup **Kaydet**'e basın. Kuralların tüm seçenekleri Kullanım Kılavuzu'nda anlatılır.

### 9.3 Saha testi

Her çıkış kuralını kurduktan sonra sahada deneyin:

- Koşulu oluşturun (ör. girişi tetikleyin); çıkışın açıldığını görün.
- Alarmı onaylayın ya da koşulu bitirin; çıkışın kapandığını görün.
- Bakım / susturma kuralı varsa (KAPALI TUT) etkin olduğunda çıkışın açılmadığını görün.
- Elektrik kesintisini deneyin: cihazın enerjisini kesip verin; açılışta tüm çıkışların kapalı başladığını, sonra kuralların koşullara göre çıkışları yeniden sürdürdüğünü görün.

## 10 Birden çok cihaz: Tesis

Aynı tesis ağında birden çok Alert SCADA cihazı (ör. AS1111 ve AS1122) varsa **Tesis** sayfası hepsini ve alarmlarını tek ekranda gösterir. Bir cihazın alarmı başka bir AS1122'nin çıkışını sürebilir (ör. depodaki arıza güvenlik kulübesindeki lambayı yakar). Sunucu ve bulut gerekmez; cihazlar arası haberleşme internet olmadan da çalışır.

- 1 Tüm cihazları **aynı tesis WiFi ağına** bağlayın; modemde **istemci yalıtımının kapalı** olduğundan emin olun (Bölüm 6.4).
  - 2 Her cihazda yönetici olarak **Tesis** → **Tesis ayarları**'ni açın ve **tüm cihazlara aynı tesis parolasını** girin. Parola değiştirilene kadar sayfada "Tesis parolası fabrika değerinde" uyarısı görünür.
  - 3 Tesis sayfasında tüm cihazların **çevrimiçi** görüldüğünü kontrol edin.
- Cihazlar yalnız aynı tesis parolasını bilen cihazların paketlerini kabul eder.
  - Başka bir cihazın alarmının buradan onaylanmasını istemiyorsanız **Tesis ayarları**'nda başka cihazlardan onayı kapatın.
  - Daha önce görülen bir cihaz 2 dakika boyunca görünmezse Tesis sayfası uyarı ve olası nedenleri (cihaz kapalı, farklı ağ, istemci yalıtımı, farklı tesis parolası) gösterir. Kalıcı olarak kaldırılan cihaz uyarıdaki **listeden çıkar** düğmesiyle silinir.

## 11 Yedekleme, fabrika ayarı ve kurtarma

### 11.1 Ayar yedeği

Ayarlar → Ayar yedeği (yönetici):

- Yedeği indir:** roller, kişiler, alarm kuralları, hedefler ve eskalasyon, giriş adları ve metinleri, **çıkış ayarları ve çıkış kuralları**, bildirim ayarları, kesinti raporu, cihaz adı ve tesis ayarı tek bir `.json` dosyasına iner. Kişilerin iletişim bilgileri ve tesis WiFi'si yalnız ilgili kutular işaretlenirse girer. **PIN'ler hiçbir zaman yedeğe girmez.**
- Geri yükle:** dosyayı seçin → bölümleri işaretleyin → **Seçilenleri geri yükle**. Yeni cihaz kurarken kurulum modunda da kullanılabilir; yeni kişilere PIN'i **Kullanıcılar** sayfasından verin. Başka bir cihazı işaret eden çıkış kuralları, o cihaz bu tesiste yoksa yüklenmez.

#### Yedek dosyasını koruyun

Yedek dosyası WiFi şifresi ve kişi iletişim bilgilerini içerebilir; güvenli saklayın. Devreye almanın sonunda ve önemli değişikliklerden önce yedek alın.

### 11.2 Fabrika ayarları

| İşlem                    | Yer                                                        | Silinen                                                                                                                                                | Korunan                                          |
|--------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Alarm ayarlarını sıfırla | <b>Alarm Ayarları</b>                                      | Giriş kuralları, kanal adları, metinler, aktif alarmlar                                                                                                | Kişiler, bildirim ayarları, hedefler             |
| <b>Tam fabrika ayarı</b> | <b>Ayarlar</b> (yalnız yönetici, yalnız cihaz WiFi'sinden) | Kişiler, PIN'ler, roller, hedefler, bildirim ve WiFi ayarları, alarm kuralları; isteğe bağlı olay günlüğü. Cihaz WiFi şifresi etiketteki şifreye döner | Cihaz kimliği, yazılım, kurtarma kodu, cihaz adı |

#### Alarm ayarlarını sıfırladıktan sonra

Alarm ayarları sıfırlanınca **hiçbir giriş alarm üretmez**; girişleri yeniden ayarlayın.

#### Cihazı devrederken ya da servise gönderirken

Önce ayar yedeği alın, sonra **tam fabrika ayarı** yapın ve **"Olay günlüğünü de sil"** seçeneğini işaretleyin; kişisel veriler cihazdan silinir.

### 11.3 Yönetici PIN'i unutulursa

- 1 Cihaz WiFi'sine bağlanın (gerekirse cihaza enerji verip ilk 10 dakikayı kullanın).
- 2 **Giriş → PIN'imi unuttum** → yönetici hesabını seçin → **kurtarma kodunu** ve yeni PIN'i girin.
- 3 Diğer ayarlar değişmez; işlem Olay Günlüğü'ne yazılır.

Tesis ağından kurtarma yapılamaz (cihaza fiziksel yakınlık şartı). 5 hatalı kod denemesinde 5 dakika beklenir.

### 11.4 Cihaz WiFi şifresi unutulursa

- Cihaz tesis ağına bağlıysa panele tesis ağından yönetici olarak girin ve **Bildirimler → WiFi → Cihaz WiFi'si** bölümünden yeni şifre verin.
- Panele ne tesis ağından ne de cihaz WiFi'sinden ulaşılabiliyorsa teknik destekle iletişime geçin (support@ionia-automation.com); seri numarasını hazırlayın.

## 11.5 Yazılım güncelleme

Güncellemeler **yetkili servis** tarafından cihaz WiFi'si üzerinden yapılır. Paketler üretici imzalıdır; cihaz imzasız ya da bozuk paketi kabul etmez. Yeni yazılım sağlıklı çalıştığı doğrulanmadan kalıcı olmaz. **Güncelleme sırasında tüm çıkışlar bırakılır (kapanır)**; cihaz yeniden başlayınca çıkışlar kurallara göre yeniden sürülür. Ayarlar ve kayıtlar güncellemede korunur.

## 12 Ön panel: LED'ler ve tuşlar

### 12.1 Durum LED'leri

Cihaza enerji verildiğinde ya da yeniden başlatıldığında önce birkaç saniye yalnız yeşil LED yanar. Ardından LED'ler sırayla yanar (yaklaşık 5 saniye), sonra durumu gösterir:

| LED  | Renk    | Yanıyorsa                                                                             | Sönükse                                                 |
|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| LED4 | Yeşil   | Cihaz sorunsuz çalışıyor                                                              | Kritik bir sorun var (LED1'e bakın)                     |
| LED3 | Sarı    | Cihaz tesis WiFi'sine bağlı                                                           | Tesis WiFi'si yok ya da kurulmamış (bildirimler gitmez) |
| LED2 | Sarı    | Kayıt kartı takılı ve çalışıyor                                                       | Kayıt kartı yok ya da okunamıyor                        |
| LED1 | Kırmızı | <b>Kritik hata:</b> cihazın iki işlemcisi haberleşemiyor ya da bellek kritik seviyede | Kritik hata yok                                         |

- Açılıştan sonraki ilk dakikada **yeşil LED yavaşça yanıp sönüyorsa** cihaz hâlâ açılıyordur; bekleyin.
- LED1 yanıyorsa** cihazı yeniden başlatın (Bölüm 12.2). Sürüyorsa yetkili servise başvurun.
- Tuşla bir işlem yapılırken LED'ler o işlemin ilerleyişini gösterir; işlem bitince durum göstergesine döner.

### 12.2 Tuşlar

| İşlem            | Nasıl                                   | Sonuç                                                                     |
|------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Yeniden başlatma | <b>Orta tuşu 10 saniye</b> basılı tutun | Cihaz yeniden başlar; ayarlar korunur. Çıkışlar yeniden başlarken kapanır |

Yeniden başlatma panelden de yapılabilir: **Sistem → Cihazı yeniden başlat** (panel yaklaşık 1 dakika bağlantısız kalır; çıkışlar yeniden başlarken kapanır). Tam fabrika ayarı panelden yapılır (Bölüm 11.2).

## 13 Sorun giderme

| Belirti                                               | Olası neden                                                 | Çözüm                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cihaz WiFi'si görünmüyor                              | Cihaz tesis ağına bağlı ve "bağlıyken kapalı" modda         | Cihazın enerjisini kesip verin; ilk 10 dakika görünür. Ya da panele tesis ağından girin            |
| Panel tesis ağından açılmıyor                         | Farklı ağdasınız / .local çözülüyor                         | Aynı ağda olun; IP adresini deneyin                                                                |
| Tesis ağına bağlı ama panel IP adresiyle de açılmıyor | Modemde istemci yalıtımı / misafir ağı                      | Yalıtımı kapatın ya da cihazı ve telefonu ana ağa bağlayın; kurumsal ağda BT istisnası (Bölüm 6.4) |
| "İlk kurulum yalnız cihazın kendi WiFi ağından..."    | Yönetici tanımlı değil                                      | Cihaz WiFi'sinden bağlanıp sihirbazı tamamlayın                                                    |
| Tesis WiFi'sine bağlanmıyor                           | 5 GHz ağ, yanlış şifre, zayıf sinyal                        | 2,4 GHz ağ seçin; şifreyi kontrol edin; sinyali iyileştirin (metal pano)                           |
| Telegram mesajı gelmiyor                              | Bota Başlat denmemiş, Id yanlış, kanal kapalı               | Bölüm 7.3; <b>Bildirimler</b> → <b>Günlük</b> 'teki hata nedenine bakın                            |
| E-posta gelmiyor                                      | Spam klasörü, adres yanlış                                  | Spam klasörünü ve adresi kontrol edin; Günlük'e bakın                                              |
| Bazı kişilere mesaj gelmiyor                          | Mesai dışı + düşük önem; kişi hedefte değil                 | Kişinin mesai / önem ayarı ve girişin hedefleri                                                    |
| Giriş hiç alarm üretmiyor                             | Giriş Devre Dışı, tetikleme yönü yanlış, kablolama          | <b>Alarm Ayarları</b> → <b>Kurallar</b> ; girişin durumunu Gösterge Paneli'nde izleyin             |
| Aynı giriş çok sık alarm veriyor                      | Kontak titreşimi / parazit                                  | Debounce süresini artırın; "Normale Döndü — en az ... sn" kullanın                                 |
| Çıkış açık görünüyor ama ekipman çalışmıyor           | Kablolama, yük beslemesi, ara röle                          | Kartta <b>İstenen</b> ile <b>Gerçek pin</b> 'i karşılaştırın; yük tarafını kontrol edin            |
| "İstenen ile gerçek pin farklı" uyarısı               | Çıkış devresinde sorun, aşırı yük                           | Yük akımını kontrol edin (en çok 100 mA); sürerse servise başvurun                                 |
| "Çıkış modülleriyle bağlantı yok"                     | Cihaz içi bağlantı koptu; çıkışlar güvenli tarafa bırakıldı | Cihazı yeniden başlatın; düzelmezse servise başvurun                                               |
| "Modül arızası: DO0-7 / DO8-15"                       | Çıkış modülü arıza bildiriyor                               | Servise başvurun                                                                                   |
| Tesis sayfasında "... cihaz 2 dakikadır görünmüyor"   | Cihaz kapalı, farklı ağ ya da istemci yalıtımı              | Uyardaki nedenleri sırayla kontrol edin                                                            |
| Tesis sayfasında "tesis parolası ... aynı değil"      | Cihazlarda farklı tesis parolası                            | Tüm cihazlara <b>Tesis</b> → <b>Tesis ayarları</b> 'ndan aynı parolayı girin                       |
| Cihaz kendiliğinden yeniden başlıyor                  | Besleme sorunu                                              | Beslemeyi kontrol edin; <b>Sistem</b> → <b>Açılış geçmiş</b> 'indeki nedeni servise iletin         |
| LED1 (kırmızı) yanıyor                                | Kritik hata                                                 | Cihazı yeniden başlatın; sürerse servise başvurun                                                  |
| "Kurulum tamamlanmadı" uyarısı kalkmıyor              | Yönetici, bildirim kişisi ya da tesis WiFi'si eksik         | <b>Ayarlar</b> → <b>Kurulum sihirbazı</b>                                                          |

Servise başvururken hazırlayın: seri numarası, **Sistem** sayfasının ekran görüntüsü ve sorunun ne zaman başladığı.

## 14 Teknik veriler (özet)

| Konu                 | Değer                                                                                                      |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Besleme              | 24 V DC nominal, 15–30 V DC                                                                                |
| Dijital girişler     | 16 (DI00–DI15); PNP, 24 V DC (lojik 1 $\geq$ 15 V); optik izolasyonlu, 2500 V                              |
| Giriş tarama         | 1 ms; giriş başına sinyal süzme 0–10 000 ms                                                                |
| Dijital çıkışlar     | 16 (DO00–DO15); kaynak tipi (PNP) transistör, çıkış gerilimi beslemeyi izler; çıkış başına en çok 100 mA   |
| Çıkış kipleri        | Sürekli (isteğe bağlı en uzun açık kalma süresi) · Darbe (ayarlı süre, hız sınırlı)                        |
| Çıkış güvenli durumu | Açılışta, yazılım güncellemesinde, cihaz içi bağlantı kopmasında ve elektrik kesintisinde çıkışlar kapalı  |
| Çıkış kuralları      | En çok 16 kural; kural başına 8 koşul, 4 VEYA grubu, 4 çıkış                                               |
| Haberleşme           | WiFi 2,4 GHz 802.11 b/g/n (5 GHz yok); tesis ağına istemci + kendi erişim noktası. Ethernet / hücresel yok |
| Bildirim             | Telegram · E-posta · Webhook · web paneli                                                                  |
| Kullanıcılar         | En çok 32 kişi, 16 rol; kişi başına 4–6 haneli PIN                                                         |
| Saat                 | İnternette eşitlenir (pili saat yok)                                                                       |
| Montaj               | Vidayla düz yüzeye, pano içi; 4 × Ø3,8 mm                                                                  |
| Boyut / ağırlık      | 115 × 114 × 45 mm / 250 g                                                                                  |
| Klemens              | Vidalı klemens                                                                                             |
| Muhafaza             | Pano içi montaj; toza karşı kısmi koruma, suya karşı korumalı değil                                        |
| Garanti              | 24 ay, fatura tarihinden                                                                                   |

## 15 Devreye alma kontrol listesi

| ✓                        | Kontrol                                                                                           |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Besleme, giriş ve çıkış bağlantıları yapıldı; çıkış yükleri 100 mA'ı aşmıyor                      |
| <input type="checkbox"/> | Etiket bilgileri (seri numarası, cihaz WiFi adı) kayda alındı                                     |
| <input type="checkbox"/> | <b>Cihaz WiFi şifresi değiştirildi</b> , yeni şifre kayda alındı                                  |
| <input type="checkbox"/> | Yönetici oluşturuldu; <b>ikinci yönetici</b> tanımlandı                                           |
| <input type="checkbox"/> | Kurtarma kodu güvenli yerde saklandı                                                              |
| <input type="checkbox"/> | Cihaz adı ve konumu girildi                                                                       |
| <input type="checkbox"/> | Tesis WiFi'sine bağlandı; panel tesis ağından açılıyor; cihaza sabit adres verildi                |
| <input type="checkbox"/> | Kullanılan girişler adlandırıldı, kullanılmayanlar Devre Dışı                                     |
| <input type="checkbox"/> | Her giriş <b>fiziksel olarak</b> tetiklendi; panelde doğru kanal ve doğru yön görüldü             |
| <input type="checkbox"/> | Kişiler eklendi; Telegram'da bota Başlat denildi; <b>deneme mesajları geldi</b>                   |
| <input type="checkbox"/> | Hedefler ve (gerekiyorsa) eskalasyon ayarlandı; bir alarm onaylanıp "onaylandı" bildirimi görüldü |

## ✓ Kontrol

- ☐ Çıkışlar adlandırıldı ve elle denendi; istenen ve gerçek durum aynı
- ☐ Çıkış kuralları kuruldu ve **sahada denendi** (açılma, kapanma, susturma kuralları)
- ☐ Birden çok cihaz varsa: tesis parolası tüm cihazlarda aynı, Tesis sayfasında hepsi çevrimiçi
- ☐ (Önerilir) Kesinti raporu açıldı
- ☐ Ayar yedeği indirildi ve tesis yönetimine teslim edildi
- ☐ Kullanıcılara Kullanım Kılavuzu ve panel adresi verildi

## 16 Garanti ve destek

- Garanti:** 24 ay, fatura tarihinden itibaren; malzeme ve işçilik hatalarına karşı. Garanti kaydı seri numarasıyla tutulur. Koşullar ürünle birlikte verilen Garanti Belgesi'ndedir.
- Kılavuza aykırı kurulum ve kullanım, sınır dışı besleme / giriş / çıkış değerleri, aşırı gerilim, su, nem, darbe, kutunun yetkisiz açılması ve üçüncü taraf hizmetlerdeki (internet, Telegram, e-posta) kesintiler garanti kapsamında değildir.
- Destek başvurusunda** hazırlayın: seri numarası (cihaz etiketi), fatura, arızanın tarifi ve mümkünse **Sistem** sayfasının ekran görüntüsü. Cihazı servise göndermeden önce ayar yedeği alın ve tam fabrika ayarı yapın.

Teknik destek: [support@ionia-automation.com](mailto:support@ionia-automation.com) · Satış ve bilgi: [info@ionia-automation.com](mailto:info@ionia-automation.com) · [ionia-automation.com](http://ionia-automation.com)

**İletişim**

Satış ve bilgi: [info@ionia-automation.com](mailto:info@ionia-automation.com)  
Teknik destek: [support@ionia-automation.com](mailto:support@ionia-automation.com)  
[ionia-automation.com](http://ionia-automation.com)