referdes edge

Saha kontrol ve izleme cihazı

Panodaki olayları telefona bildirir, kaydeder ve tanımlanan kurallara göre röle çıkışlarıyla müdahale eder.

Yerel kontrol

Kurallar cihazın içinde çalışır; internet ya da sunucu bağlantısı kesilse de kontrol sürer.

Telefondan kural yazma

Kurallar telefondan ya da tarayıcıdan yazılır; bilgisayara program yüklemek veya lisans almak gerekmez.

Cihaz içi kayıt

Olaylar ve ölçümler cihazın kendi belleğine yazılır; internet olmadan da okunabilir.

Kasım 2026

Örnek kullanım senaryoları

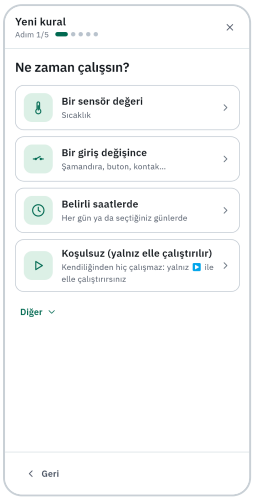
Küçük tesislerde pompa, kazan dairesi ve soğuk oda şalter, şamandıra ve kontaktörle çalışır; bunları izleyen bir sistem bulunmaz.

	MEVCUT DURUM	EDGE İLE
	**Hidrofor ve su deposu** Depo boşalır ve pompa kuru çalışır; salmastra hasar görür, tesis susuz kalır.	Şamandıra düştüğünde **30 saniye içinde telefona bildirim** gider. Pompanın çalışma süresi ve düşük seviye sayısı kayıtlardan okunur.
	**Kazan dairesi, su baskını** Sızıntı gece başlar ve sabah fark edilir; zemin ve motorlar ıslanmıştır.	Su sensörü ıslandığında **siren çalar ve telefona bildirim** gider; istenirse tahliye pompası 20 dakika çalıştırılır. Olayın saati ve süresi kaydedilir.
	**Soğuk oda ve sera** Sıcaklık gece boyunca eşiğin dışına çıkar, ürün sabah bozulmuştur ve nedeni bilinmez.	Eşik aşıldığında bildirim gider; fan ya da ısıtıcı **kurala göre devreye girer**. Sıcaklık eğrisi telefondan, gece ve gündüz boyunca izlenebilir.

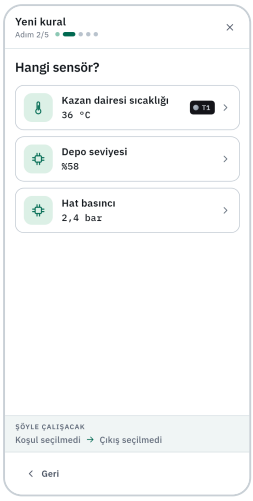
Üç örnekte de cihaz mevcut panonun kontaklarına bağlanır; **izler, bildirir, kaydeder** ve gerekirse röleyle müdahale eder.

Kural nasıl yazılır

Programlama gerekmez. Telefonda sırayla ne zaman, hangi değerde ve ne yapılacağı seçilir; kural cihaza imzalı olarak gönderilir ve cihazın içinde çalışır.



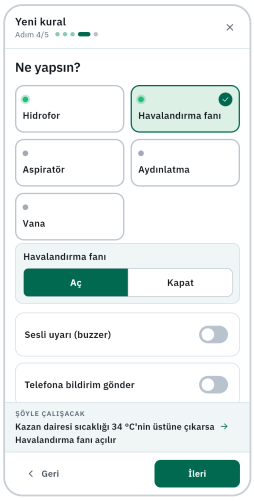
1 Ne zaman çalışsın?
Sensör değeri, bir girişin değişmesi, saat ya da yalnız elle çalıştırma.



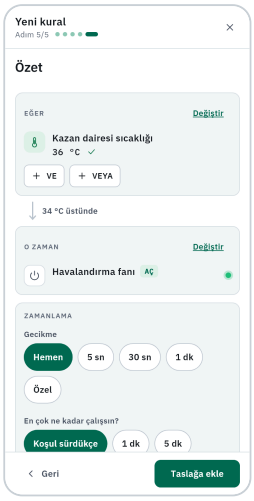
2 Hangi sensör?
Kartın girişleri ve bağlı sensörler, sizin verdiğiniz adlarla listelenir.



3 Hangi değerde?
Eşik, yön ve geri dönüş farkı. İkinci koşul VE / VEYA ile.



4 Ne yapsın?
Röle, sesli uyarı, telefona bildirim.



5 Özet
Gecikme ve süre; kural tek cümle olarak okunur.

Koşullar sensör değeri, dijital giriş, takvim, başka bir kuralın durumu; VE ya da VEYA ile en çok dört koşul

Zamanlama gecikme, darbe, süreli çalışma; her gün, haftalık ya da tarihli takvim

Eylemler röle aç/kapa, buzzer, telefona bildirim; birden çok çıkış tek kuralda

---

Öncelik kuralların sırası önceliktir; aynı çıkışı isteyen kurallar çakışmaz

Senaryolar kurallar gruplanır: en çok 8 senaryo, her birinde en çok 16 kural; bir senaryo tek anahtarla açılıp kapanır

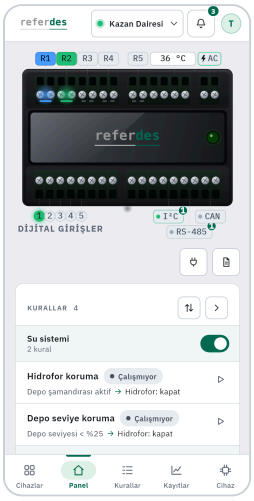
Sensör arızasında çıkışın ne yapacağı her kuralda tanımlıdır: bırak, tut, kapat ya da aç

Elle çalıştır her kural telefondan bir dokunuşla denenir; teknisyen kurulumu yerinde doğrular

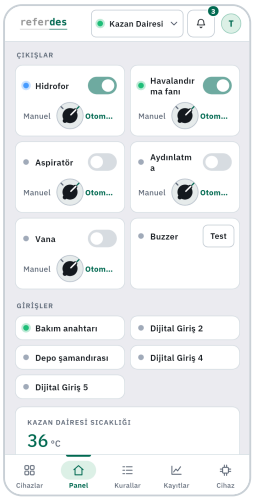
Çıkış modu her röle Otomatik ya da Manuel çalışır; Manuel'deki röle kurallara uymaz, kurallar diğer çıkışlarını sürmeye devam eder

Uygulama ve web arayüzü

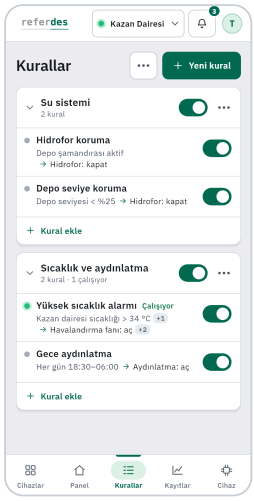
Android uygulaması ve aynı ekranların tarayıcı sürümü. İnternet yokken telefon Bluetooth ile cihaza doğrudan bağlanır: kurallar, kayıtlar ve kontrol aynı kalır.



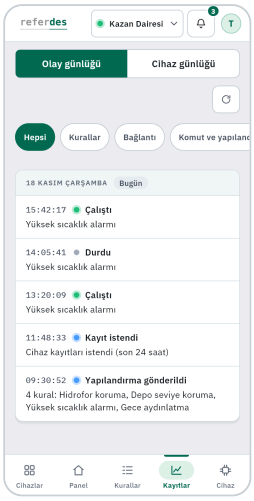
Panel
Canlı değerler, röleler, kuralların durumu.



Çıkışlar
Her röle için Otomatik ya da Manuel mod; elle açma ve kapama.



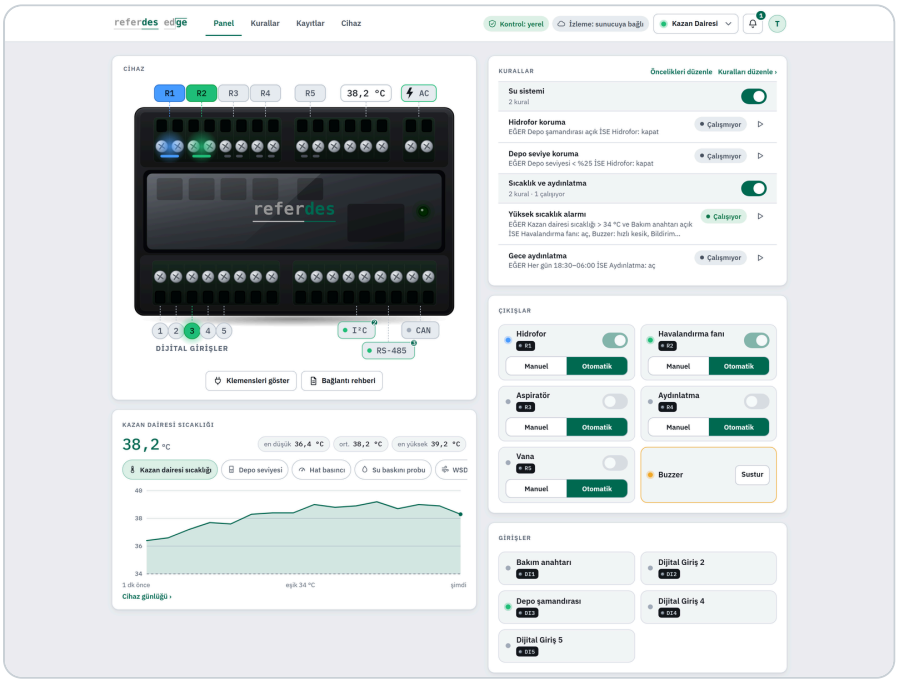
Kurallar
Senaryolara göre gruplanır; her kural bir satırda özetlenir.



Kayıtlar
Olay günlüğü ve ölçüm eğrisi; CSV olarak dışa aktarılır.



Bildirimler
Kural devreye girdi, durdu; cihaz çevrimdışı; sensör yok.



Web arayüzü aynı ekranlar; bilgisayardan kural yazmak ve kayıt incelemek için

Çok kullanıcı teknisyen, müdür, bakım firması; QR ile davet, yetki sınıfı

Komut izi hangi röleyi kim açtı, hangi kuralı kim değiştirdi: günlükte

Uzaktan güncelleme yeni yazılımı kullanıcı kendi cihazına bir dokunuşla yükler; sorun çıkarsa cihaz önceki sürüme kendi döner

İki dil uygulama ve web Türkçe ya da İngilizce; hesap ayarından seçilir

GSM röle kutusu ve pano PLC'si ile karşılaştırma

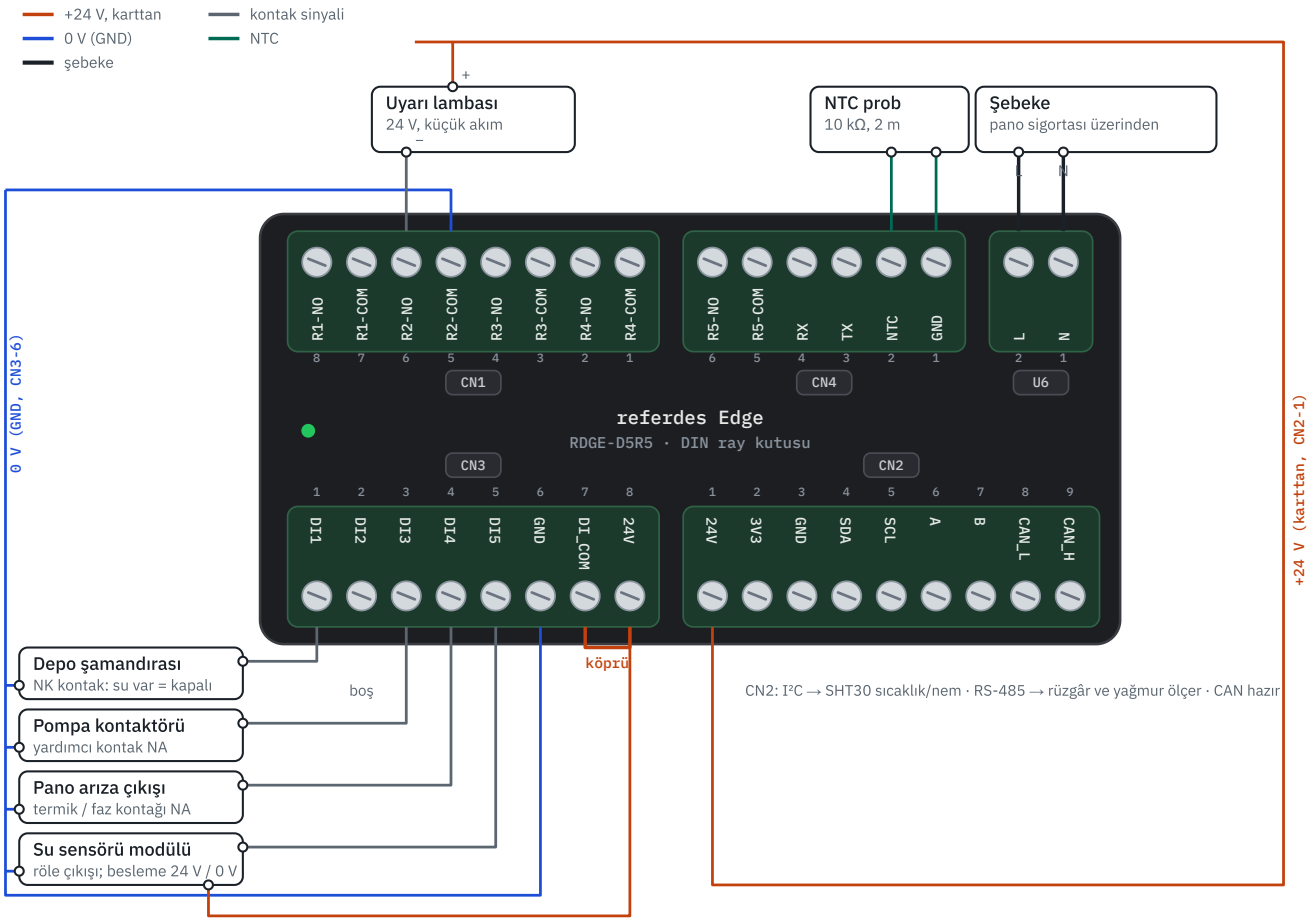
Edge, PLC'nin yerine geçmez; mevcut panonun çalışma ve arıza kontaklarına bağlanarak PLC'nin yanında çalışır. Telefona alarm gönderen GSM röle kutusunun işlevini de karşılar.

	GSM röle kutusu	Pano PLC'si	Edge
Telefona alarm	✓ SMS / arama	ek modül ve yazılım	✓ uygulama bildirimi
Koşullu kural: VE/VEYA, gecikme, geri dönüş farkı	basit eşik	✓ programlamayla	✓ telefondan, programsız
Takvim: günlük, haftalık, tarihli	bazı modellerde	✓ programlamayla	✓
Olay günlüğü ve ölçüm kaydı cihazda	—	operatör paneline bağlı	✓ aylarca kayıt, CSV
İnternet yokken erişim	—	panel başında	✓ Bluetooth ile telefondan
Çok kullanıcı ve yetki	numara listesi	—	✓ QR davet, üç yetki sınıfı
Kim ne yaptı	—	—	✓ komut ve kural değişikliği izi
Uzaktan yazılım güncelleme	—	—	✓ geri alınabilir
Kurulum	SIM, numara girişi	yazılım, lisans, programcı	etiketteki QR okutulur, kural yazılır
Bağlantı	SIM gerekir	yok ya da ek modül	Wi-Fi; SIM gerekmez, 4G yönlendiriciyle de çalışır
Kontrol internete bağlı mı	alarm için evet	hayır	hayır; kurallar cihazda çalışır

Panodaki yeri: 24 V kuru kontak ve NTC girişleri ile röle çıkışları üzerinden mevcut panoya eklenir. Pano PLC'si proses kontrolünü yapmaya devam eder; Edge izler, bildirir, kaydeder ve basit müdahaleleri üstlenir.

Panoya bağlantı

Örnek: hidrofor dairesi, yalnızca izleme. Pano kontakları dijital girişlere, sıcaklık probu NTC girişine, uyarı lambası R2 çıkışına, şebeke L ve N uçlarına bağlanır.



Uç	Ne bağlanır	Not
`L, N`	Şebeke beslemesi (U6)	pano sigortası üzerinden; kart kendi 24 V çıkışını üretir
`DI1 … DI5`	Kuru kontaklar: şamandıra, kontaktör yardımcı kontağı, arıza çıkışı, su sensörü modülü (CN3)	DI_COM ile 24V köprülenir, kontak DIn ile GND arasına; kontak kapalı = aktif
`NTC, GND`	NTC 10 kΩ sıcaklık probu (CN4)	prob koparsa cihaz fark eder; kural ne yapacağını bilir
`R1 … R5`	Uyarı lambası, siren, kontaktör bobini (CN1, CN4)	normalde açık kuru kontak, COM ve NO uçları; motor ve şebeke yükü kontaktör üzerinden
`24V, GND`	Kartın 24 V çıkışı (CN3, CN2)	giriş kontakları ve küçük sensör modülleri için; yük beslemesi değil

Teknik özellikler

Model	Edge RDGE-D5R5
Girişler	5 dijital giriş, optokuplörlü, 24 V, ortak uçlu · 1 NTC sıcaklık girişi
Sensörler	I²C: SHT30 sıcaklık ve nem · RS-485: Veinasa WSDS01 rüzgâr, RS01 yağmur · takılınca kendiliğinden tanınır
Çıkışlar	5 röle, normalde açık kuru kontak · buzzer · durum LED'i
Haberleşme	Wi-Fi · Bluetooth LE
Kayıt	Kart üstü kayıt belleği 16 MB: olaylar ve 10 saniyelik ölçümler · pilli saat
Kurallar	8 senaryo, senaryo başına 16 kural; koşul, zamanlayıcı, takvim, öncelik; cihazda çalışır
Güvenlik	Cihaz başına anahtar; imzalı kural dosyası ve komutlar; etiket QR ile eşleşme
Güncelleme	Uzaktan yazılım güncellemesi; başarısız sürümden kendiliğinden geri dönüş
Dayanıklılık	Çok katmanlı bekçi devresi: takılmada çıkışlar kapanır, cihaz yeniden başlar; her olay kayda geçer
Arayüz	Android uygulaması · web tarayıcı · Bluetooth ile internetsiz kullanım · Türkçe ve İngilizce
Kutu	DIN ray, 6 modül · şebeke beslemesi, dahili 24 V çıkışı

Mevcut pano PLC ve kontaktör mantığı değişmez

Ağ geçidi ek kutu, ağ geçidi ya da bilgisayar gerekmez

Abonelik yerel kontrol, kayıt ve Bluetooth erişimi ücretsizdir; süre sınırı yoktur

Genişleme

Sensörler I²C ve RS-485 hatlarına takılır, cihaz kataloğundan tanınır; yeni sensör türleri yazılım güncellemesiyle gelir. CAN hattı kart üzerinde hazır.

Referdes

Elektronik sistem tasarımı · Antalya

tunahan.ozgen@referdes.com

+90 538 738 24 43

www.referdes.com · Kasım 2026