



RAS AutoBackup

Kullanıcı Kılavuzu

Robot denetleyicileriniz için otomatik, zamanlanmış yedekleme.

RAS Otomasyon — RAS AutoBackup v1.0

Ekim 2026

www.rasotomasyon.com

İçindekiler

1. Giriş	5
1.1 RAS AutoBackup nedir?	5
1.2 Neden robot yedeği almalıyım?	5
1.3 Bu kılavuz kimler için?	5
1.4 Nasıl çalışır? (Kısaca)	6
1.5 Desteklenen markalar ve özet farklar	6
1.6 Kılavuzdaki kutular	7
2. Sistem gereksinimleri	8
2.1 Bilgisayar	8
2.2 Ağ	8
2.3 Robot tarafı	9
2.4 Tarayıcı	9
3. Kurulum	10
3.1 Kurulum paketinin içeriği	10
3.2 Kurulum adımları	10
3.3 ABB PC SDK (yalnızca ABB robotu varsa)	11
3.4 İlk çalıştırma ve test	11
3.5 Konsol modunda çalıştırma (deneme ve sorun arama)	12
3.6 Güncelleme	12
3.7 Kaldırma	12
3.8 Portu değiştirme ve diğer bilgisayarlardan erişim	12
4. İlk adımlar	13
4.1 Giriş ve şifre	13
4.2 Dil ve tema	13
4.3 Lisans	13
4.4 İlk robotu ekleyin	14
4.5 İlk yedeği alın	14
4.6 Sonucu kontrol edin	15
4.7 Zamanlamayı kurun	15
5. Arayüz turu	16
5.1 Üst çubuk	16
5.2 Sol menü	16
5.3 Uyarı bantları	16
6. Robotlar sayfası	18
6.1 Robot listesi	18
6.2 Robot ekleme	19
6.3 Robotu düzenleme, bağlantıyı deneme, silme ve hariç tutma	20
6.4 Ağı tarama	20
6.5 Otomatik keşif ve ilk yedek	21
6.6 Yedek alma ve iptal etme	22
6.7 Geri yükleme	22

7. Yedekler sayfası	23
7.1 Geçmiş	23
7.2 Yedek dosyaları	23
7.3 Klasör düzeni	24
7.4 Saklama süresi	25
8. Zamanlama	25
8.1 Otomatik yedekleme	26
8.2 Depolama	27
9. Ayarlar	29
9.1 Web erişimi	29
9.2 Tarama	30
9.3 Marka ayarları (gelişmiş)	30
9.4 Kaydetme ve servisi yeniden başlatma	32
9.5 Robot modülleri	32
10. Marka rehberleri	34
10.1 ABB	34
10.2 KUKA	35
10.3 FANUC	36
10.4 YASKAWA	38
10.5 KUKA iiQKA.OS2 (KUKA-IIQ)	39
11. Geri yükleme	40
11.1 Başlamadan önce kontrol listesi	41
11.2 Adım adım	41
11.3 Markaya göre ne olur?	42
11.4 Güvenlik önlemleri	43
11.5 İptal etme ve sonuç	43
11.6 İyi uygulamalar	43
12. Loglar, Lisans ve Hakkında	44
12.1 Loglar	44
12.2 Lisans	45
12.3 Hakkında	46
13. Sorun giderme	47
13.1 Kurulum ve servis	47
13.2 Giriş ve erişim	47
13.3 Robot bulma ve bağlantı	48
13.4 Yedek alma	48
13.5 Geri yükleme	49
13.6 Lisans	50
13.7 Log mesajlarının karşılıkları	50
13.8 Destek istemeden önce	50
Ek A. Klasör düzeni	51
Ek B. Ayarlar özeti	52
Ek C. Komut satırı ve dosyalar	53

Ek D. Sık sorulan sorular	54
Ek E. Sözlük	55

Bölüm 1

Giriş

1.1 RAS AutoBackup nedir?

RAS AutoBackup, fabrikanızdaki robot denetleyicilerinin yedeğini sizin yerinize, düzenli olarak ve kendi kendine alan bir programdır. Bir Windows bilgisayara kurulur, arka planda sessizce çalışır ve robotlarınızı ağ üzerinden tek tek ziyaret ederek programlarını, ayarlarını ve sistem dosyalarını bilgisayardaki bir klasöre kaydeder. Siz yalnızca bir kez ayar yaparsınız; sonrası kendiliğinden yürür.

Programı yönetmek için ayrı bir uygulama kurmanız gerekmez. Her şey bir **web sayfasından** yapılır: bilgisayarda tarayıcıyı açıp adres çubuğuna <http://localhost:8080> yazmanız yeterlidir. Aynı sayfaya, izin verirsiniz, ağdaki başka bir bilgisayardan da girebilirsiniz.

Şu dört robot markasını destekler (KUKA iki nesil olarak desteklenir):

- **ABB** (IRC5 ve OmniCore denetleyiciler)
- **KUKA** (KRC4 ve KRC5 denetleyiciler; KRC5'te Windows tabanlı sürüm)
- **KUKA iiQKA.OS2** (iiQKA.OS2 işletim sistemli denetleyiciler; programda ayrı bir etiketle, **KUKA-IIQ** olarak görünür)
- **FANUC**
- **YASKAWA**

Dört markayı aynı listede, aynı ekrandan yönetirsiniz. Hangi markadan kaç robotunuz olduğunun bir önemi yoktur.

1.2 Neden robot yedeği almalıyım?

Robot denetleyicisi de bir bilgisayardır; diski bozulabilir, bataryası boşalabilir, birisi yanlış bir programı silebilir ya da bir güncelleme sırasında ayarlar kaybolabilir. Robotun içindeki program ve ayarlar çoğu zaman aylarca süren çalışmanın ürünüdür. Yedek yoksa bunları sıfırdan kurmak günlerce üretim kaybı demektir; yedek varsa aynı iş bir iki saatte biter.

Yedek almak bilinen bir iyi alışkanlıktır ama pratikte "bir ara alırız" diye ertelenir. RAS AutoBackup bu işi insan hafızasına bırakmaz:

- Her gece (ya da sizin seçtiğiniz sıklıkta) bütün robotların yedeğini alır.
- Ağa yeni bir robot bağlandığında onu kendisi fark eder ve ilk yedeğini hemen alır.
- Yedekleri tarih ve robot adına göre düzenli klasörlere koyar, eski yedekleri belirlediğiniz süre sonunda temizler.
- Gerektiğinde bir yedeği tek tıkla robota geri yükleyebilirsiniz.

1.3 Bu kılavuz kimler için?

Bu kılavuz, programı kuracak, yönetecek ya da günlük işinde kullanacak herkes içindir: bakım mühendisleri, otomasyon teknisyenleri, BT sorumluları. Programı daha önce hiç görmemiş olduğunuzu

varsayarak yazıldı. Robot markalarının kendi arayüzlerini bildiğinizi varsayıyoruz (örneğin FlexPendant ya da KUKA smartPAD ile çalışmış olmanız yeterli), ama yazılım ya da ağ bilgisi gerekmez.

Kılavuz şöyle ilerler: önce kurulum ve ilk yedek (Bölüm 3 ve 4), sonra ekranların tek tek anlatımı (Bölüm 5–9), ardından her marka için ayrıntılar (Bölüm 10), geri yükleme (Bölüm 11) ve sorun giderme (Bölüm 13). Aceleniz varsa 3. ve 4. bölümleri okuyup başlayabilir, gerisine ihtiyaç oldukça dönebilirsiniz.

1.4 Nasıl çalışır? (Kısaca)

Program bilgisayarda bir **Windows servisi** olarak çalışır. Servis, siz oturum açmasanız bile, bilgisayar açıldığında kendiliğinden başlar. Bir sorun çıkıp servis kapanırsa Windows onu birkaç saniye içinde yeniden başlatır.

Yedek zamanı geldiğinde program sırayla şunları yapar:

1. Listedeki robotları (dışarıda bıraktıklarınız hariç) sırayla ya da birkaçı birden olacak şekilde ziyaret eder.
2. Her robota markasının kendi yöntemiyle bağlanır ve yedeği çeker.
3. Yedeği önce geçici bir klasöre yazar; her şey eksiksiz inerse klasörü asıl adına çevirir. Böylece yarım kalmış, bozuk bir yedeği yanlışlıkla sağlam sanmazsınız.
4. Sonucu geçmişe yazar: başarılı mı, kaç dosya, kaç MB, ne kadar sürdü.
5. En sonda, saklama süresini aşan eski yedek klasörlerini siler.

1.5 Desteklenen markalar ve özet farklar

Marka	Denetleyici	Robot nasıl bulunur?	Yedek nasıl alınır?
ABB	IRC5, OmniCore	Ağdan otomatik bulunur; IP aralığı taraması da yapılır	Denetleyicinin kendi yedekleme işlevi çalıştırılır, sonuç bilgisayara indirilir
KUKA	KRC4 (KSS 8.x), KRC5 (Windows sürümü)	Ağdan otomatik bulunur; IP aralığı taraması da yapılır	Tüm sistem arşivi (ZIP) ve proje yedeği alınır
KUKA-IIQ	iiQKA.OS2 çalıştıran KUKA denetleyiciler	Ağdan otomatik bulunur (multicast duyuruları); IP aralığı taraması da yapılır	Denetleyici her bir instance'ı için yedek oluşturur; yedek dosyası bilgisayara indirilir
FANUC	FTP sunucusu bulunan FANUC denetleyiciler	Otomatik bulunmaz: elle eklenir ya da IP aralığı taranır	Robotun FTP sunucusundan dosyalar indirilir
YASKAWA	HSE (yüksek hızlı Ethernet) destekleyen denetleyiciler	Otomatik bulunmaz: elle eklenir ya da IP aralığı taranır	Robotun yüksek hızlı Ethernet (HSE) işleviyle dosyalar indirilir

Her markanın ayrıntıları Bölüm 10'da anlatılıyor.

1.6 Kılavuzdaki kutular

Metnin arasında üç tür renkli kutu göreceksiniz:

İpucu: **İpucu** kutuları işi kolaylaştıran ya da zaman kazandıran önerilerdir.

Not: **Not** kutuları bilmenin faydalı olduğu ama zorunlu olmayan ayrıntılardır.

Dikkat: **Dikkat** kutuları, atlanırsa veri kaybına ya da robotun çalışamaz hâle gelmesine yol açabilecek noktalardır. Bunları mutlaka okuyun.

Bölüm 2

Sistem gereksinimleri

2.1 Bilgisayar

RAS AutoBackup'ı kuracağınız bilgisayar, yedekler sürekli alınacağı için **kapamayan bir bilgisayar** olmalıdır; ideal olarak bir sunucu ya da fabrika ağındaki sürekli açık bir PC. Gereksinimler mütevazıdır:

Bileşen	Gereksinim
İşletim sistemi	Windows 10 ya da Windows 11 (64 bit); Windows Server 2016 ve üstü
İşlemci / bellek	Sıradan bir ofis PC'si yeterlidir; 4 GB bellek ve çift çekirdekli işlemci rahat eder
Disk	Program için birkaç yüz MB (ABB PC SDK kurulacaksa biraz daha fazlası); yedekler için ayrıca yer gerekir (aşağıya bakın)
Yetki	Kurulum sırasında yönetici hakları gerekir; sonraki kullanımda gerekmez
Ek yazılım	Yalnızca ABB robotları için ABB PC SDK (kurulum paketiyle birlikte gelir ve kurulumda otomatik yüklenir)

Ayrıca .NET gibi bir çalışma ortamı kurmanız gerekmez; program ihtiyacı olan her şeyi kendi içinde getirir.

Yedekler ne kadar yer kaplar?

Yedek boyutu markaya ve robotun içeriğine göre değişir. Elinizdeki gerçek örneklerden bir fikir vermek için, bir KUKA KRC4'ün tam yedeği genellikle 3 ile 10 MB arasında, bir ABB denetleyici yedeği birkaç on MB, FANUC ve YASKAWA yedekleri ise genellikle birkaç MB'tır. Örneğin 20 robotunuz varsa ve her gün yedek alıp 30 gün saklıyorsanız, kabaca $20 \times 30 \times 10 \text{ MB} = 6 \text{ GB}$ hesaplayın; rahat olmak için bunun iki katı boş alan ayırın.

Not: Hedef diskte **200 MB'tan az boş yer** kalmışsa program yeni yedek başlatmaz ve "Hedef diskte yeterli boş alan yok" hatası verir.

2.2 Ağ

- Bilgisayarın robotlarla **aynı ağda** (ya da robot ağına yönlendirmesi olan bir ağda) olması gerekir. Robotların IP adreslerine bilgisayardan ulaşabiliyor olmalısınız. Bunu denemenin en kolay yolu komut satırında `ping 192.168.0.10` (kendi robotunuzun adresi) yazmaktır.
- Robotlar **sabit IP** ile çalışmalıdır. IP'si sürekli değişen (DHCP) robotlar listeden "kaybolur" gibi görünür.
- Otomatik keşif (ABB, KUKA ve KUKA-IIQ için) **yayın (broadcast / multicast)** paketlerine dayandığından, robotla bilgisayar arasında bir yönlendirici varsa robotlar kendiliğinden bulunamayabilir. Bu durumda robotu elle eklersiniz ya da IP aralığı taraması kullanırsınız.

- Windows güvenlik duvarı: kurulum betiği gerekli kuralları kendisi ekler. Başka bir güvenlik yazılımı (kurumsal güvenlik duvarı, antivirüs) kullanıyorsanız programı orada da izinli listeye eklemeniz gerekebilir.

2.3 Robot tarafı

Robotların yedeğe izin vermesi için markaya göre küçük hazırlıklar gerekir. Ayrıntıları Bölüm 10'da, özet olarak:

- **ABB:** Denetleyicinin ağa bağlı olması yeterlidir. Kullanıcı hesabı gerekiyorsa girilir.
- **KUKA:** KRC4 ya da KRC5 ağa bağlı ve açık olmalıdır; ek ayar çoğu zaman gerekmez.
- **FANUC:** Robotun FTP sunucusu çalışıyor olmalı; gerekirse FTP kullanıcı adı ve şifresi girilir.
- **YASKAWA:** Denetleyicide HSE (yüksek hızlı Ethernet) sunucu işlevi açık olmalıdır.

2.4 Tarayıcı

Arayüz güncel bir web tarayıcısıyla çalışır (Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox). Ayrı bir eklenti gerekmez. Arayüz Türkçe, İngilizce ve Almanca sunulur; bu kılavuzdaki ekran görüntüleri de üç dilde verilmiştir.

Bölüm 3

Kurulum

3.1 Kurulum paketinin içeriği

RAS Otomasyon size bir **Publish** klasörü (ya da bir ZIP dosyası) teslim eder. Klasörün içinde başlıca şunlar bulunur:

Dosya / klasör	Ne işe yarar?
RasAutoBackup.Service.exe	Programın kendisi
install.cmd	Kurulum betiği (yönetici olarak çalıştırılır)
uninstall.cmd	Kaldırma betiği
prereq\	ABB PC SDK kurulum dosyası (ABB robotu kullanacaksanız gerekir)
ensure-abb-prereq.ps1	ABB PC SDK'nın sessiz kurulumunu yapan yardımcı betik
README.md	Kısa bilgi notu

Dikkat: Klasörü bilgisayarın **kalıcı bir yerine** kopyalayıp oradan çalıştırmayın. Kurulum betiği dosyaları kendisi doğru yere yerleştirir. Yani **Publish** klasörü yalnızca kurulum kaynağıdır; kurulum bittikten sonra silebilir ya da saklayabilirsiniz.

3.2 Kurulum adımları

1. **Publish klasörünü hedef bilgisayara kopyalayın.** USB bellek, ağ paylaşımı ya da ZIP ile taşıyabilirsiniz. ZIP geldiyse önce "Tümünü ayıkla" ile bir klasöre çıkarın.
2. Klasörü açın, **install.cmd** dosyasına **sağ tıklayın** ve **"Yönetici olarak çalıştır"** deyin. Windows "Bu uygulamanın cihazda değişiklik yapmasına izin vermek istiyor musunuz?" diye sorarsa **Evet** deyin.
3. Siyah bir komut penceresi açılır ve kurulum adımlarını sırayla yazar. Hiçbir şey yapmanız gerekmez, bekleyin. Pencerede sırasıyla şunlar görünür: dosyaların kopyalanması, ABB PC SDK denetimi, servisin oluşturulması, hata kurtarma ayarları, güvenlik duvarı kuralları ve servisin başlatılması.
4. İşlem bitince pencerede **"RAS AutoBackup kuruldu ve çalışıyor."** yazar ve web adresi gösterilir. Bir tuşa basıp pencereyi kapatın.
5. Tarayıcıyı açıp **http://localhost:8080** adresine gidin. Karşınıza RAS AutoBackup ekranı gelir.

Kurulum sonunda şunlar hazır olur:

- **RAS AutoBackup** adlı bir Windows servisi (bilgisayar açılırken gecikmeli olarak otomatik başlar).
- Servis herhangi bir nedenle çökerse sırasıyla 5 sn, 5 sn ve 30 sn sonra kendiliğinden yeniden başlayacak şekilde **hata kurtarma** ayarları.
- Programın ağdan gelen bağlantıları alabilmesi için gerekli **güvenlik duvarı kuralları**.

- Varsayılan kurulum klasörü: `C:\Program Files\RAS Otomasyon\RasAutoBackup` . Ayar dosyaları bu klasörün altındaki `Config` , günlükler `Logs` klasöründedir.

Kurulum seçenekleri

`install.cmd` komut satırından ek seçeneklerle de çalıştırılabilir:

```
install.cmd [hedef-klasör] [/port 8080] [/nostart]
```

Seçenek	Anlamı
<code>hedef-klasör</code>	Programı varsayılan yerine başka bir klasöre kurar (örneğin <code>D:\RasAutoBackup</code>)
<code>/port 9090</code>	İlk kurulumda web arayüzünün portunu 8080 yerine 9090 yapar
<code>/nostart</code>	Kurulumu yapar ama servisi başlatmaz

İpucu: Port 8080'i başka bir program kullanıyorsa, kurulumu `install.cmd /port 9090` gibi başka bir portla yapabilirsiniz. Port sonradan da arayüzden değiştirilebilir (Bölüm 9).

3.3 ABB PC SDK (yalnızca ABB robotu varsa)

ABB denetleyicileriyle konuşabilmek için bilgisayarda **ABB PC SDK** kurulu olmalıdır. Bu, ABB'nin kendi yazılımıdır; RAS AutoBackup onu kurulum paketinin içinde getirir ve `install.cmd` **bunu sizin yerinize kurar:**

- PC SDK bilgisayarda yoksa sessizce kurulur.
- Kuruluysa ama sürümü paketteki sürümünden farklıysa, paketteki sürüm kurulur.
- Aynı sürüm zaten kuruluysa dokunulmaz.

Bu adım sırasında kısa süreliğine bir Windows onay penceresi (UAC) çıkabilir; **Evet** deyin. Kurulum günlüğü `prereq` klasöründeki `prereq-install.log` dosyasına yazılır. ABB robotunuz yoksa bu adım sizi ilgilendirmez.

Not: PC SDK kurulumunun ardından ABB'nin iki Windows servisi (`RobComCtrlServer` ve `RobNetScanHost`) çalışıyor olmalıdır. Çalışmıyorlarsa RAS AutoBackup ekranın üstünde sarı bir uyarı gösterir (Bölüm 5 ve Bölüm 13).

3.4 İlk çalıştırma ve test

Tarayıcıda `http://localhost:8080` açıldığında üst çubukta yeşil "**Servis çalışıyor**" göstergesini görmelisiniz. Bu, her şeyin yolunda olduğunu söyler. Sağ üstte ise "**Deneme: 30 gün**" yazar; lisansı henüz girmediyse program 30 gün boyunca tam özellikli çalışır.

Bilgisayardan değil de ağdaki başka bir bilgisayardan açmak isterseniz, adres çubuğuna sunucunun IP adresini yazın, örneğin `http://192.168.1.50:8080` . Bu durumda giriş ekranı sizi karşılar (bkz. Bölüm 4.1).

3.5 Konsol modunda çalıştırma (deneme ve sorun arama)

Servisi kullanmak yerine programı bir komut penceresinde de çalıştırabilirsiniz; yapılan işleri anlık olarak yazdığı için sorun ararken faydalıdır. Önce servisi durdurun, sonra programı başlatın:

```
sc stop RasAutoBackup
"C:\Program Files\RAS Otomasyon\RasAutoBackup\RasAutoBackup.Service.exe"
```

Geçici olarak başka bir portla çalıştırmak için:

```
RasAutoBackup.Service.exe --port 9090
```

İşiniz bitince `Ctrl+C` ile durdurun ve servisi tekrar başlatın: `sc start RasAutoBackup` .

3.6 Güncelleme

Yeni bir sürüm aldığınızda yapacağınız şey, eski kurulumun üzerine aynı adımları tekrarlamaktır: yeni `Publish` klasörünü kopyalayın ve `install.cmd` 'yi yönetici olarak çalıştırın. Betik önce çalışan servisi durdurur, dosyaları yeniler, servisi yeniden başlatır. **Ayarlarınız, robot listeniz, lisansınız ve yedekleriniz korunur.**

3.7 Kaldırma

Programı kaldırmak için kurulum klasöründeki `uninstall.cmd` dosyasını yönetici olarak çalıştırın. Servis durdurulup silinir, güvenlik duvarı kuralları kaldırılır, program dosyaları silinir.

- Varsayılan olarak **ayarlarınız (robot listesi, lisans, kullanıcı)** korunur; programı sonradan yeniden kurarsanız her şey yerindedir.
- Her şeyi silmek isterseniz `uninstall.cmd /purge` komutunu kullanın.
- Aldığınız yedekler hiçbir koşulda silinmez.**

3.8 Portu değiştirme ve diğer bilgisayarlardan erişim

Varsayılan port 8080'dir. Başka bir portu şu üç yoldan birinden ayarlayabilirsiniz: kurulum sırasında `/port` seçeneği, çalışırken **Ayarlar > Web erişimi** bölümü (servis yeniden başlayınca geçerli olur) ya da konsol modunda `--port` .

Ağdaki başka bir bilgisayardan erişebilmek için şunların sağlanması gerekir:

- Dinlenen adres** ayarı `*` olmalıdır (tüm ağ kartları). `localhost` yazılıysa program yalnızca bu bilgisayardan erişilebilir olur.
- Güvenlik duvarında portun açık olması gerekir (kurulum bunu sizin için yapar; port değişse de geçerlidir).
- Giriş yapılması gerekir; varsayılan kullanıcı `admin` ve şifre `admin` 'dir, ilk girişte şifre değiştirmeniz istenir.

Bölüm 4

İlk adımlar

Bu bölüm, programı yeni kurduktan sonra ilk robotunuzun yedeğini almanız için gereken en kısa yolu gösterir. Her adımın ayrıntısı sonraki bölümlerde anlatılıyor.

4.1 Giriş ve şifre

Programa **kurulu olduğu bilgisayardan** bağlandığınızda varsayılan olarak giriş istenmez; doğrudan ana ekran açılır. Ağıdaki **başka bir bilgisayardan** bağlandığınızda ise giriş ekranı çıkar:

1. Kullanıcı adı alanına `admin` , şifre alanına `admin` yazın.
2. Program sizden hemen **yeni bir şifre** belirlemenizi ister. Şifre en az **6 karakter** olmalı ve `admin` olmamalıdır.
3. Yeni şifreyi iki kez girip kaydedin. Ardından ana ekrana yönlendirilirsiniz.

Oturum, **Ayarlar** bölümünde belirlenen süre boyunca (varsayılan 12 saat) açık kalır. Kurulu olduğu bilgisayarda da giriş istenmesini istiyorsanız Ayarlar'da **"Bu PC'den de giriş iste"** seçeneğini işaretleyin.

Dikkat: Varsayılan şifreyi mutlaka değiştirin. Aynı ağdaki herkes web adresini bilirse yedeklerinize ve robotlarınıza erişebilir. Geri yükleme işlevi robotun içeriğini değiştirebilir; bu yüzden erişimi kısıtlı tutun.

4.2 Dil ve tema

Sağ üstteki iki küçük kontrol arayüzün görünümünü değiştirir:

- Ay simgesi **koyu / açık tema** arasında geçiş yapar.
- Yanındaki açılır liste **dili** değiştirir: Türkçe, English, Deutsch. Seçiminiz tarayıcıda hatırlanır.

4.3 Lisans

Program kurulduktan sonra **30 gün boyunca lisanssız, tam özellikli** çalışır. Sağ üstteki turuncu etiket kalan günü gösterir. Kalıcı lisans için:

1. Sol menüden **Lisans**'a girin.
2. Ekrandaki **Makine kimliğini** "Kopyala" ile kopyalayıp RAS Otomasyon'a gönderin.
3. Size gönderilen **lisans anahtarını** kutuya yapıştırıp **Etkinleştir**'e basın.

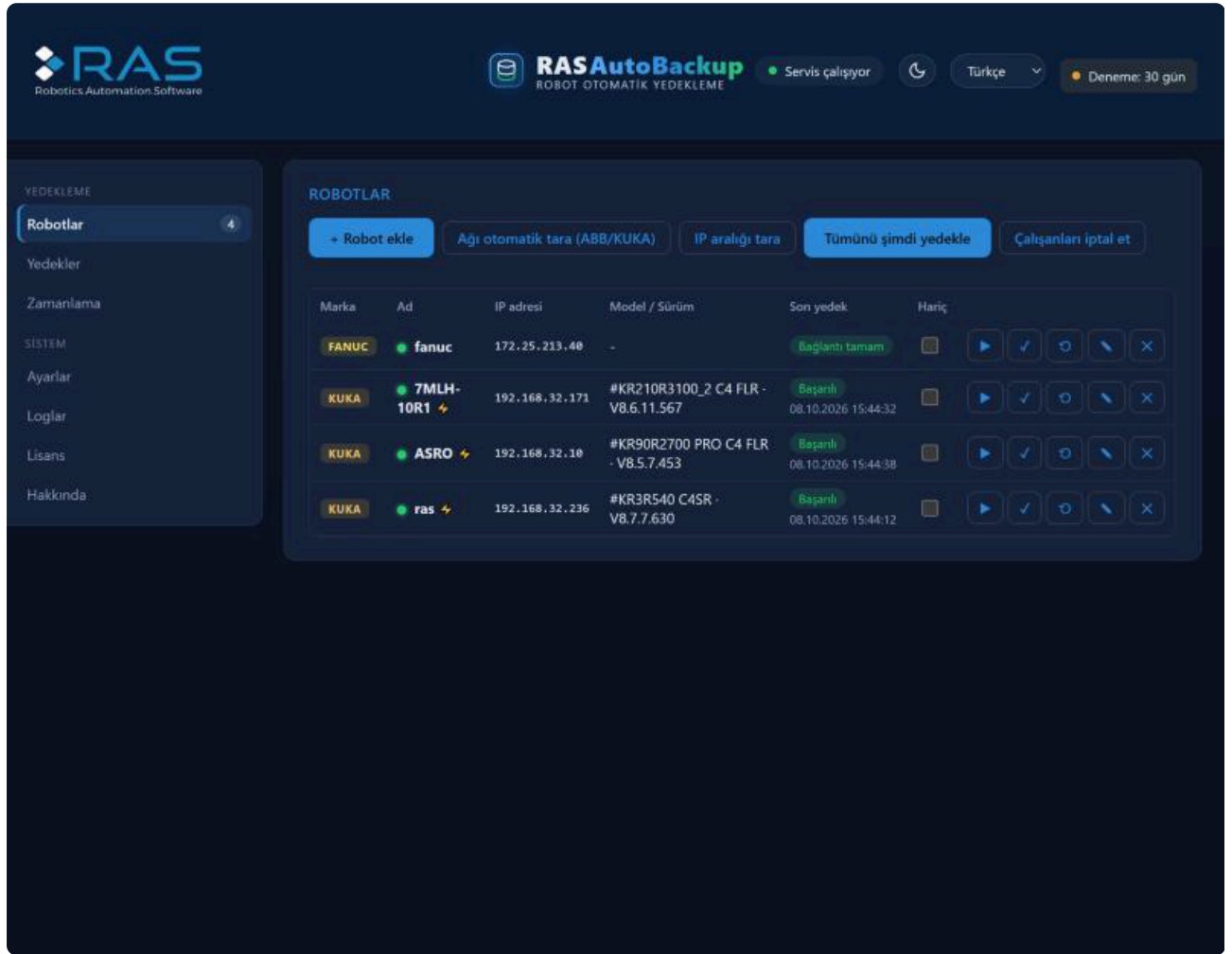
Lisans süresizdir ve yalnızca o bilgisayara bağlıdır. Doğrulama için internet bağlantısı gerekmez. Ayrıntılar Bölüm 12'de.

4.4 İlk robotu ekleyin

Robotları listeye iki şekilde alırsınız: **kendiliğinden bulunmalarını** beklersiniz ya da **elle eklersiniz**.

- ABB, KUKA ve iiQKA.OS2 robotlarınız aynı ağdaysa, program açıldıktan birkaç saniye sonra bunları kendisi bulup listeye ekler. Beklemek istemezseniz **"Ağı otomatik tara (ABB/KUKA)"** düğmesine basın.
- FANUC ve YASKAWA robotları otomatik bulunmaz. **" + Robot ekle "** ile marka ve IP adresini girerek ekleyin ya da **"IP aralığı tara "** ile bir adres aralığındaki robotları bulun.

Robot listeye girdiğinde yanında yeşil bir nokta ve model/sürüm bilgisi görürsünüz. Bu, robota ulaşıldığı anlamına gelir.



Şekil 1: Robotlar sayfası: markası, adı, IP adresi ve son yedek durumuyla robot listesi.

4.5 İlk yedeği alın

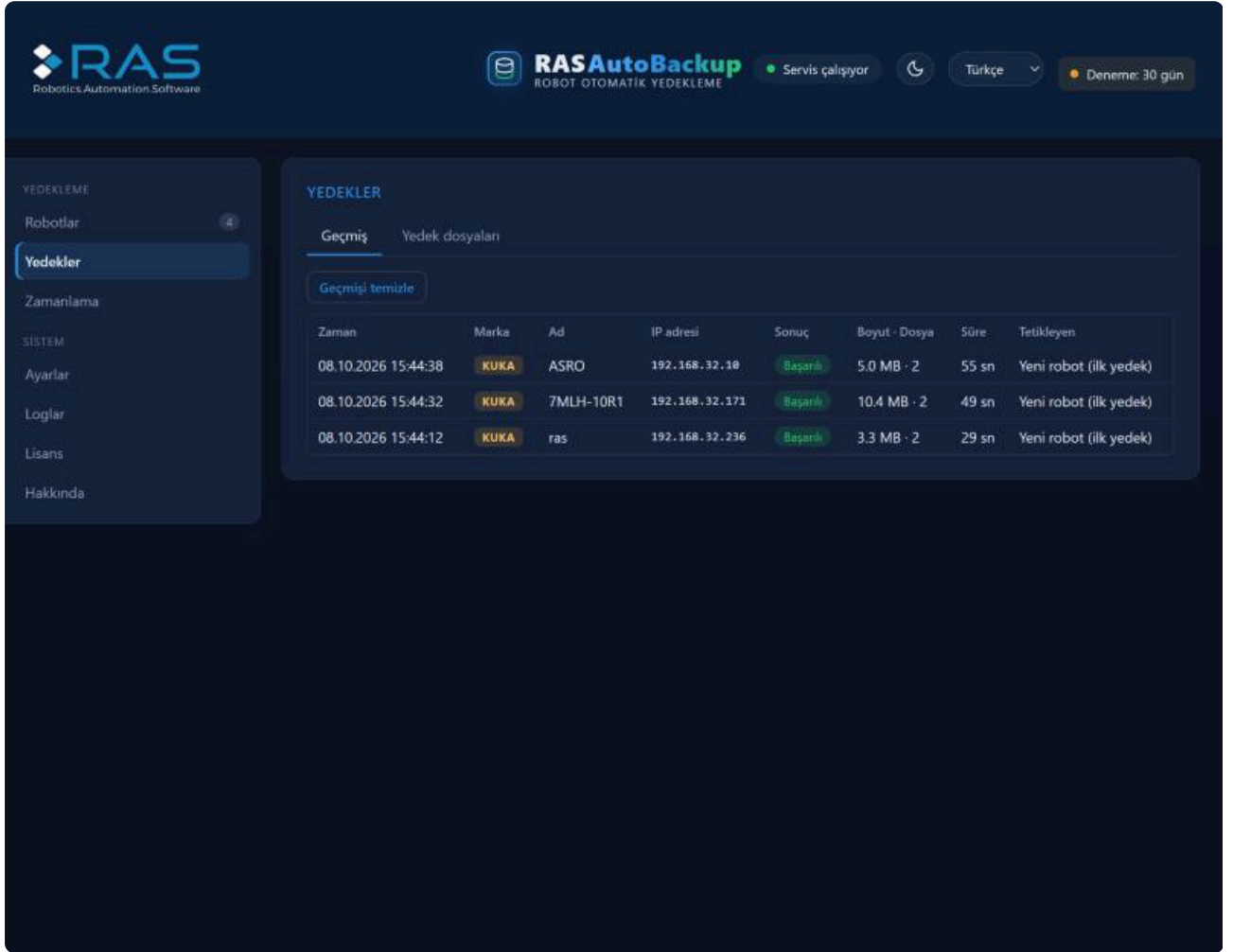
Robotun satırının sonundaki ► düğmesine basın. Program robota bağlanıp yedeği çekmeye başlar; satırda "Çalışıyor" yazısı görünür. Süre, markaya göre yarım dakikadan birkaç dakikaya kadar sürebilir. Bittiğinde durum **Başarılı** olur ve yanında saat görünür.

Tüm robotları birden yedeklemek için sayfanın üstündeki **"Tümünü şimdi yedekle"** düğmesini kullanın.

İpucu: İlk kurulumda "Tümünü şimdi yedekle" ile bir kez elle yedek alıp sonucu **Yedekler** sayfasından kontrol edin. Her şey yolundaysa zamanlamayı ayarlayıp unutabilirsiniz.

4.6 Sonucu kontrol edin

Sol menüden **Yedekler**'e geçin. **Geçmiş** sekmesinde yaptığınız yedeklerin listesi görünür: zaman, marka, robot adı, sonuç, boyut ve dosya sayısı, süre ve yedeği kimin başlattığı.



Zaman	Marka	Ad	IP adresi	Sonuç	Boyut - Dosya	Süre	Tetikleyen
08.10.2026 15:44:38	KUKA	ASRO	192.168.32.10	Başarılı	5.0 MB · 2	55 sn	Yeni robot (ilk yedek)
08.10.2026 15:44:32	KUKA	7MLH-10R1	192.168.32.171	Başarılı	10.4 MB · 2	49 sn	Yeni robot (ilk yedek)
08.10.2026 15:44:12	KUKA	ras	192.168.32.236	Başarılı	3.3 MB · 2	29 sn	Yeni robot (ilk yedek)

Şekil 2: Yedek geçmişi: her yedekleme bir satırdır.

Yedek dosyaları sekmesinde ise yedeklerin bilgisayardaki gerçek klasörlerini gezebilirsiniz. Klasörler `Tarih > Marka > Robot adı > Robot adı_tarih_saat` düzeninde sıralanır (Bölüm 7).

4.7 Zamanlamayı kurun

Son olarak **Zamanlama** sayfasından yedeklerin ne sıklıkla ve hangi saatte alınacağını ayarlayın. Varsayılan ayar "her gün saat 02:00"dir ve çoğu iş yeri için uygundur. Yedek klasörünü de burada seçersiniz (Bölüm 8).

Bölüm 5

Arayüz turu

Programı açtığınızda ekran üç bölgeden oluşur: üstte bilgi çubuğu, solda menü, sağda çalışma alanı. Bu bölüm yalnızca sayfaların genel yapısını tanıtır; her sayfanın ayrıntısı sonraki bölümlerde.

5.1 Üst çubuk

Üst çubuk her sayfada görünür ve soldan sağa şunları içerir:

- **RAS logosu ve "RAS AutoBackup" başlığı.**
- **Servis durumu.** Yeşil nokta ve "Servis çalışıyor" yazısı tarayıcının arka plandaki servisle konuştuğunu gösterir. Etiket kırmızıya dönüp "Servis bağlantısı yok" derse servis durmuş ya da bilgisayara erişim kopmuştur. Bu sırada ekranın üstünde "Servis ile bağlantı kesildi. Yeniden bağlanılıyor..." mesajı çıkar ve bağlantı geri geldiğinde kendiliğinden kaybolur. Çalışan bir yedekleme varsa etiket "N robot yedekleniyor" olarak değişir.
- **Tema düğmesi** (ay/güneş) koyu ve açık görünüm arasında geçiş yapar.
- **Dil seçici.** Türkçe, English ve Deutsch.
- **Lisans etiketi.** "Deneme: 30 gün", "Lisanslı", "Lisans gerekli" gibi durumu gösterir. Üzerine tıklarsanız Lisans sayfası açılır.

5.2 Sol menü

Menü iki gruba ayrılmıştır:

Grup	Sayfa	Ne için kullanılır?
Yedekleme	Robotlar	Robot listesi, robot ekleme, tarama, elle yedek ve geri yükleme
Yedekleme	Yedekler	Yedek geçmişi ve yedek dosyalarını gezme, indirme, silme
Yedekleme	Zamanlama	Otomatik yedek sıklığı, yedek klasörü, saklama süresi
Sistem	Ayarlar	Web erişimi, tarama davranışı, marka ayarları
Sistem	Loglar	Programın çalışma günlüğü
Sistem	Lisans	Lisans durumu ve anahtar girişi
Sistem	Hakkında	Sürüm ve sistem bilgisi

Robotlar menü öğesinin yanındaki küçük sayı, listedeki robot sayısını gösterir.

5.3 Uyarı bantları

Bazı durumlarda sayfanın üst kısmında renkli bir uyarı bandı çıkar:

- **Sarı ABB bandı:** "ABB servisleri çalışmıyor — ABB robotları bu haliyle çalışmaz." Listenizde ABB robotu varsa ve ABB'nin iki servisinden biri durmuşsa görünür. Çözümü Bölüm 10.1 ve Bölüm 13'te anlatılıyor.
- **Kırmızı bağlantı bandı:** Servisle bağlantı koptuğunda çıkar.

Bölüm 6

Robotlar sayfası

Robotlar sayfası programın ana ekranıdır; çoğu işi buradan yaparsınız.

6.1 Robot listesi

Her robot tabloda bir satırdır. Sütunlar şunlardır:

Sütun	Anlamı
Marka	ABB, KUKA, KUKA-IIQ, FANUC ya da YASKAWA; her markanın kendi renkli etiketi vardır
Ad	Robotun adı. Adın solundaki nokta robotun ağdaki durumunu gösterir (aşağıya bakın). Adın yanındaki ⚡ işareti, robotun elle eklenmediğini, taramada kendiliğinden bulunduğunu belirtir
IP adresi	Robotun ağ adresi
Model / Sürüm	Robottan okunan model ve yazılım sürümü (örneğin #KR90R2700 PRO C4 FLR · V8.5.7.453). FANUC robotlarında bu bilgi bazen "-" olarak kalır
Son yedek	Son yedeğin sonucu ve zamanı (aşağıya bakın)
Hariç	İşaretlenirse robot zamanlanmış yedeklere dahil edilmez
Düğmeler	► Şimdi yedekle, ✓ Bağlantıyı dene, ↺ Geri yükle, ⚙ Düzenle, ✕ Sil

Durum noktası

Adın solundaki küçük nokta robotun ağda olup olmadığını gösterir. Program bunu iki yolla izler: ABB, KUKA ve KUKA-IIQ robotları ağa girip çıktığında kendileri haber verir; ayrıca program her 30 saniyede bir robotları yoklar. Robot art arda iki yoklamada cevap vermezse çevrimdışı sayılır.

- Yeşil nokta:** Çevrimiçi.
- Kırmızı/boş nokta:** Çevrimdışı ya da durumu henüz bilinmiyor. Fare imlecini noktanın üzerinde tutarsanız ne olduğu ve ne zamandan beri öyle olduğu yazar.

"Son yedek" sütunundaki etiketler

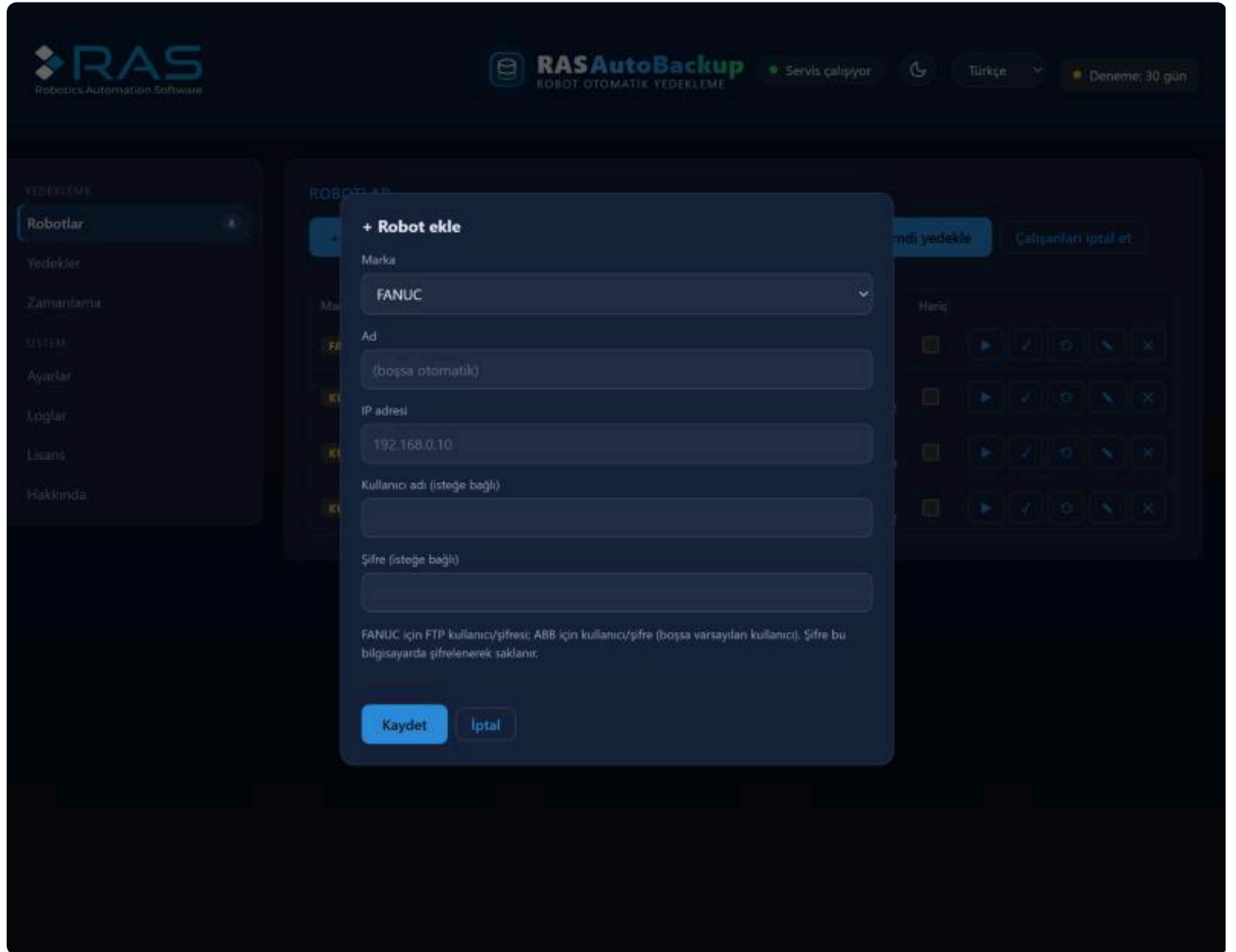
Etiket	Anlamı
Başarılı (yeşil) + saat	Son yedek sorunsuz tamamlandı
Başarısız (kırmızı) + saat	Son yedek alınamadı. Etiketin üzerine gelince nedeni gösterilir
Çalışıyor (mavi)	Şu anda yedek alınıyor; yanında ■ iptal düğmesi görünür
Bağlantı tamam (yeşil)	Robota ulaşıldı ama henüz hiç yedek alınmadı
Bağlanıyor...	Yeni eklenen robota bağlanılmaya çalışılıyor
Bağlanamadı · 5 dk'da tekrar (kırmızı)	Robota ulaşılamadı; program başarıya kadar 5 dakikada bir yeniden dener

Etiket	Anlamı
Çevrimdışı (kırmızı)	Robot ağdan kayboldu; varsa son yedeğin zamanı yanında görünür
Hiç yapılmadı	Henüz hiç yedek alınmadı

6.2 Robot ekleme

Otomatik bulunmayan robotları (FANUC, YASKAWA) ya da otomatik bulunamayan ABB/KUKA/KUKA-IIQ robotlarını elle eklersiniz:

1. **" + Robot ekle "** düğmesine basın.
2. **Marka** listesinden markayı seçin.
3. **Ad** alanına robotu tanıyacağınız bir isim yazın. Boş bırakırsanız program robotun kendi adını okuyup kullanır. Okuyamazsa marka ve IP adresinden bir ad üretir.
4. **IP adresi** alanına robotun adresini yazın (örneğin `192.168.0.10`). Ana makine adı da girilebilir.
5. Gerekliyse **kullanıcı adı** ve **şifre** girin (aşağıya bakın).
6. **Kaydet**'e basın.



Şekil 3: Robot ekleme penceresi.

Robot kaydedildiği anda program ona bağlanmayı dener. Bağlanırsa model ve sürüm bilgisi satıra yazılır. Bağlanamazsa satır "Bağlanamadı · 5 dk'da tekrar" olur ve program başarana kadar her 5 dakikada bir yeniden dener; ağ kablosunu takmadan robotu eklemiş olsanız bile sonradan kendiliğinden tamamlanır.

Kullanıcı adı ve şifre ne zaman gerekir?

Marka	Kullanıcı adı / şifre
ABB	Denetleyicide kullanıcı yetkilendirmesi açıkça girilir. Boş bırakılırsa "Default User" kullanılır
KUKA	Gerekmez
KUKA-IIQ	Denetleyicinin kullanıcı adı ve şifresi. Boş bırakılırsa denetleyicinin fabrika varsayılan hesabı kullanılır. Şifreyi denetleyicide değiştirdiyse buraya girin
FANUC	Robotun FTP kullanıcı adı ve şifresi. Boşsa program varsayılan olarak anonim giriş dener
YASKAWA	Gerekmez

Girdiğiniz şifre bu bilgisayarda **şifrelenerek** saklanır; ekranda bir daha görünmez. Düzenleme sırasında şifre alanı boş kalırsa mevcut şifre korunur; değiştirmek için yenisini yazarsınız.

6.3 Robotu düzenleme, bağlantıyı deneme, silme ve hariç tutma

- 🔧 **Düzenle:** Adı, IP adresini ve kimlik bilgilerini değiştirir. Marka sonradan değiştirilemez; markayı yanlış seçtiyseniz robotu silip yeniden ekleyin. IP adresini değiştirdiğinizde program yeni adrese hemen bağlanmayı dener.
- ✓ **Bağlantıyı dene:** Robota ulaşıp ulaşılamadığını hemen sınar ve sonucu sayfanın üstüne yazar. Örneğin "ASRO: bağlantı tamam (KR90R2700 PRO, sürüm V8.5.7.453)". Yedek almadan önce emin olmak için ya da yeni robotun ayarlarını doğrulamak için kullanışlıdır.
- ✗ **Sil:** Robotu **listeden** kaldırır. Aldığınız yedekler silinmez. Silmeden önce onay istenir.
- Hariç kutusu:** İşaretleli robotlar zamanlanmış yedeklere katılmaz; ama siz elle ► ile yedek alabilirsiniz. Bakıma alınmış ya da geçici olarak kapalı olan robotlar için idealdir.

6.4 Ağ tarama

Robotları tek tek eklemek yerine ağ taratabilirsiniz. İki yöntem vardır:

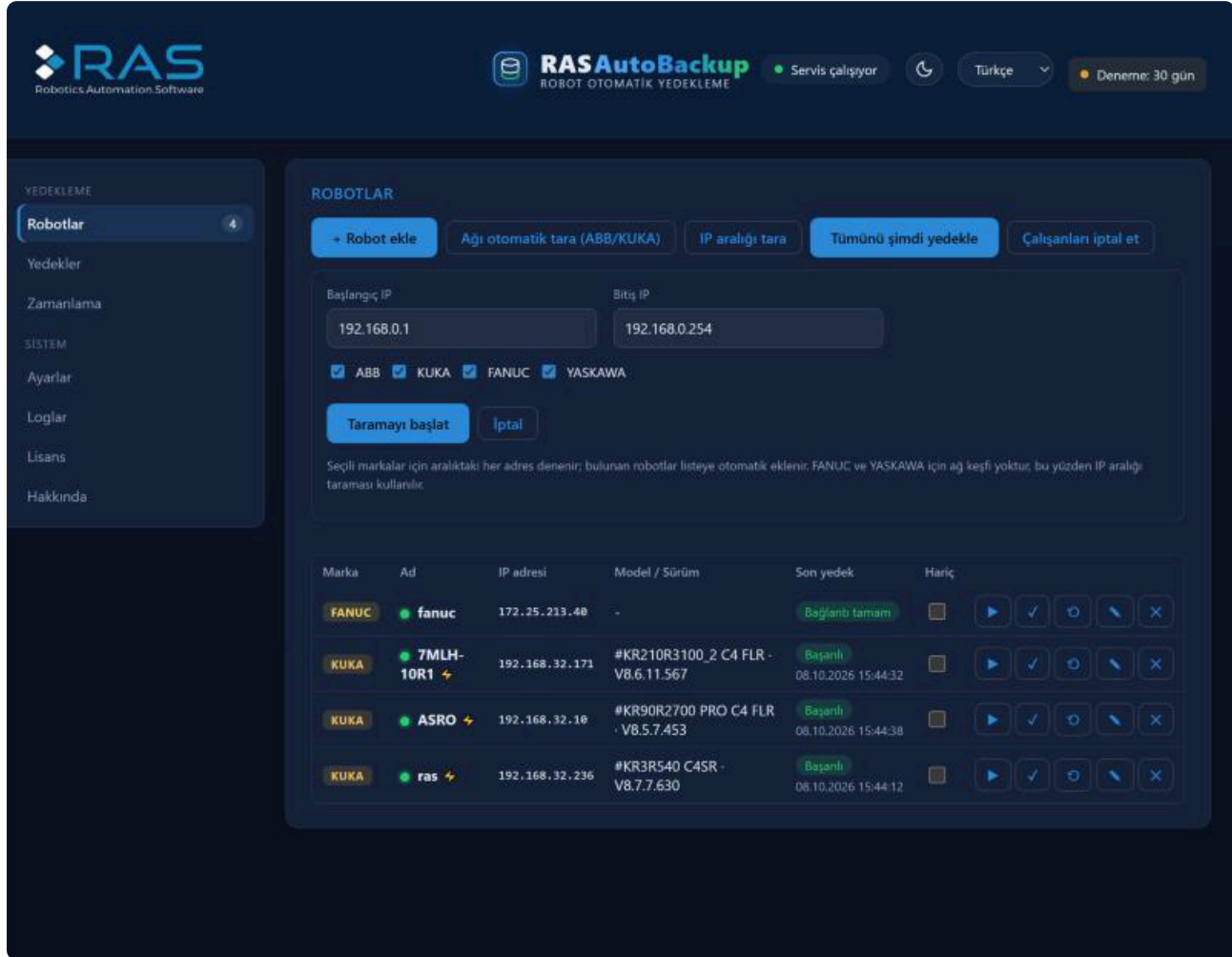
Ağ otomatik tara (ABB/KUKA)

"**Ağ otomatik tara (ABB/KUKA)**" düğmesi, ağdaki ABB, KUKA ve KUKA-IIQ (iiQKA.OS2) denetleyicilerini kendi keşif yöntemleriyle bulur. IP bilmeniz gerekmez. Bulunan her robot listeye eklenir; zaten listede olan robot ikinci kez eklenmez. Sonuç sayfanın üstünde "Tarama bitti: 3 robot bulundu, 1 yeni eklendi." biçiminde yazar.

IP aralığı tara

FANUC ve YASKAWA'nın ağ keşfi olmadığı için bu robotlar için **IP aralığı** taraması kullanılır; ABB, KUKA ve KUKA-IIQ için de çalışır.

1. "IP aralığı tara" düğmesine basın; tarama paneli açılır.
2. **Başlangıç IP** ve **Bitiş IP** alanlarına taranacak aralığı yazın (örneğin 192.168.0.1 – 192.168.0.254).
3. Aranacak **markaları** işaretleyin. Gerek olmayanları kapatmak taramayı hızlandırır.
4. "Taramayı başlat" düğmesine basın. İlerleme çubuğu ve bulunan robot sayısı gösterilir. İptal etmek için **İptal**'e basın.



Şekil 4: IP aralığı tarama paneli.

Aralıktaki her adrese seçilen markaların protokolüyle bağlanılmaya çalışılır; robot bulunan adresler listeye otomatik eklenir. Büyük aralıklar (örneğin 1000 adres) birkaç dakika sürebilir.

İpucu: Taramayı mümkün olduğunca dar tutun. Robotlarınızın IP'leri 10.0.5.10 ile 10.0.5.40 arasındaysa yalnızca bu aralığı tarayın ve yalnızca ilgili markayı işaretleyin.

6.5 Otomatik keşif ve ilk yedek

Program, siz bir şey yapmadan da ağı izler. Bu davranışı Ayarlar sayfasındaki **Tarama** bölümünden yönetirsiniz (Bölüm 9.2):

- **Başlangıçta ve her zamanlanmış yedekten önce tara:** Servis açılırken ve her otomatik yedekten hemen önce ağı tarar; böylece yeni robotlar yedeğe dahil olur.

- **Yeni robot ağa katılınca anında ekle:** ABB, KUKA ve KUKA-IIQ robotları ağa bağlandığında program haberi anında alır ve robotu listeye ekler (bekleme yok). Robot ağdan ayrıldığında da durumu çevrimdışı olur.
- **Arka planda otomatik keşif aralığı:** Belirlediğiniz dakikada bir (varsayılan 15) sessizce yeniden tarama yapar.
- **Taramada bulunan ve yedeği olmayan robotların yedeğini hemen al:** Yeni bulunan bir robot için başarılı bir yedek yoksa, bir sonraki gecelik yedeği beklemeden hemen yedek alır. İlk deneme başarısız olursa 30 dakika sonra tekrar dener. Geçmişte bu yedeklerin "Tetikleyen" sütununda **"Yeni robot (ilk yedek)"** yazar.

Not: Hızlı ilk yedek yalnızca **kendiliğinden bulunan** robotlar içindir. Elle eklediğiniz robotlar için program ilk yedeği kendi başına almaz; zamanlamayı bekler ya da ► ile siz başlatırsınız.

6.6 Yedek alma ve iptal etme

- ► **(satır düğmesi):** O robotun yedeğini hemen başlatır.
- **Tümünü şimdi yedekle:** Listedeki ve "Hariç" işaretli olmayan tüm robotları sıraya koyar. Aynı anda en fazla Zamanlama'daki **Eşzamanlı yedek sayısı** kadar robot çalışır (varsayılan 4), diğerleri sırasını bekler.
- ■ **(çalışan satırda) ve "Çalışanları iptal et":** Çalışan yedeği ya da tüm çalışanları durdurur. İptal edilen yedek "Başarısız – Kullanıcı tarafından iptal edildi" olarak kaydedilir ve yarım dosya bırakılmaz.

Aynı robot için yedek zaten sürüyorsa ikinci bir yedek başlatılmaz ("Bu robotun yedeği zaten sürüyor").

6.7 Geri yükleme

Satırdaki ↺ düğmesi robota yedek geri yüklemek içindir. Bu işlem çok önemlidir ve dikkat ister; ayrı bir bölümde (Bölüm 11) ayrıntılı anlatılmıştır.

Not: KUKA iiQKA.OS2 (KUKA-IIQ) robotlarına geri yükleme bu sürümde program tarafından desteklenmez. Yedek dosyasını robota iiQWorks Cockpit ile yükleyin.

Bölüm 7

Yedekler sayfası

Bu sayfa iki sekmeden oluşur: **Geçmiş** ve **Yedek dosyaları**.

7.1 Geçmiş

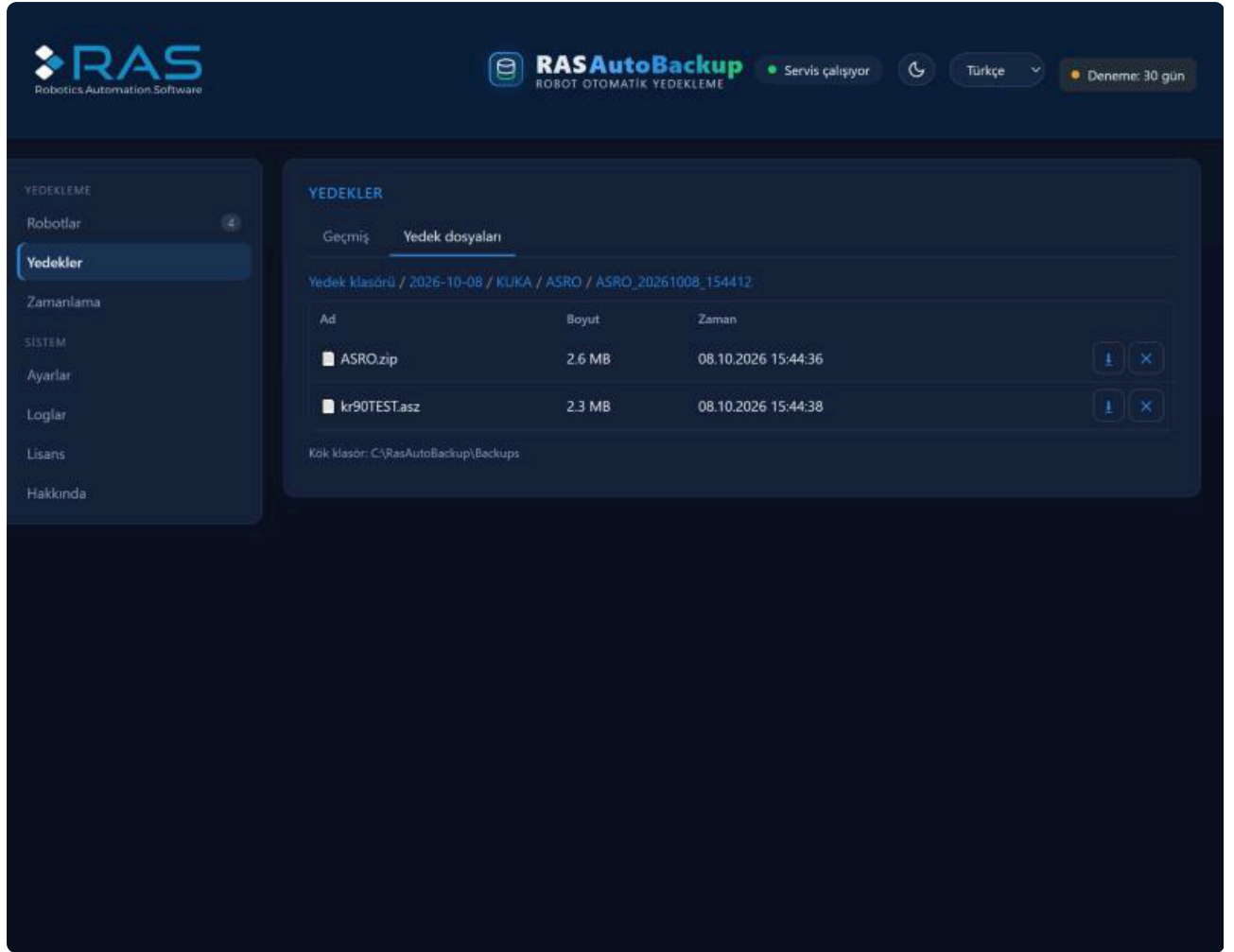
Geçmiş sekmesi, programın yaptığı her yedekleme ve geri yükleme işlemini kronolojik olarak listeler.

Sütun	Anlamı
Zaman	İşlemin bittiği an
Marka, Ad, IP adresi	Hangi robot
Sonuç	Başarılı ya da Başarısız. Başarısızsa üzerine gelince hata nedeni görünür
Boyut · Dosya	Yedeğin toplam boyutu ve içindeki dosya sayısı
Süre	İşlemin kaç saniye sürdüğü
Tetikleyen	İşlemi kim başlattı: Elle (tümü) , Elle, Zamanlanmış , Yeni robot (ilk yedek) ya da Geri yükleme

"Geçmiş temizle" düğmesi bu listeyi siler; **yedek dosyalarına dokunmaz**.

7.2 Yedek dosyaları

Bu sekme, yedeklerin diskteki klasör yapısını gezmenizi sağlar; Windows Gezgini'ne gitmeden bir yedeğin içine bakabilirsiniz. Üstteki yol çubuğunda (breadcrumb) bulunduğunuz yeri görür, bir üst klasöre tıklayarak geri dönersiniz.



Şekil 5: Yedek dosyaları: tarih > marka > robot > yedek klasörü ve içindeki dosyalar.

Klasör ve dosyaların yanındaki düğmeler:

- **↓ İndir:** Dosyayı doğrudan indirir. Bir klasör üzerinde basarsanız klasörü **ZIP** olarak indirir; yedeği başka bir bilgisayara taşımak için kullanışlıdır.
- **↺ Geri yükle:** Bir **yedek klasörünün** (robot adı ve zaman damgalı klasör) yanında görünür; o yedeği robota geri yüklemek için kullanılır.
- **✕ Sil:** Dosyayı ya da klasörü **kalıcı olarak** siler. Onay sorulur ve geri alınamaz.

Sayfanın altında yedeklerin kök klasörü yazar (varsayılan `C:\RasAutoBackup\Backups`).

7.3 Klasör düzeni

Yedekler şu düzende saklanır:

```

<Yedek klasörü>
├── 2026-10-08                                ← yedeğin alındığı gün
│   ├── ABB
│   │   ├── System1                          ← robotun adı
│   │   │   ├── System1_20261008_143424      ← robot adı + tarih_saat
│   │   │   │   └── (yedek dosyaları)
│   │   ├── KUKA
│   │   │   ├── ASRO
│   │   │   │   ├── ASRO_20261008_154438
│   │   │   │   │   ├── ASRO.zip
│   │   │   │   │   └── kr90TEST.asz
│   │   ├── KUKA-IIQ
│   │   │   ├── RAS
│   │   │   │   ├── RAS_20261009_150748
│   │   │   │   │   ├── (denetleyicinin yedek dosyası)
│   │   │   │   │   └── (aynı ad) .info.txt
│   │   ├── FANUC
│   │   └── YASKAWA

```

Bu düzenin faydası şudur: bir robotun yedeğini aramak için önce günü, sonra markayı, sonra robotun adını seçersiniz. Bir yedeğin içinde **ekstra iç içe klasör yoktur**; dosyalar doğrudan zaman damgalı klasörün içindedir. Klasör adlarında IP adresi bulunmaz, yalnızca robotun adı vardır.

Not: Aynı robot aynı saniyede iki kez yedeklenirse (çok nadir) ikinci klasörün sonuna _2 eklenir; birincinin üzerine yazılmaz.

7.4 Saklama süresi

Disk dolmasın diye program eski yedekleri otomatik siler. **Zamanlama** sayfasındaki **Saklama süresi (gün)** alanı bunu belirler (varsayılan 30). Her yedek turundan sonra, bu süreden eski **tarih klasörleri** (örneğin 30 günden eski 2026-09-01) tamamen silinir. 0 yazarsanız hiçbir şey silinmez.

Dikkat: Silme işlemi **tarih klasörü** bazındadır ve geri alınamaz. Uzun süre saklamanız gereken bir yedek varsa onu **ZIP olarak indirip** başka bir yere (ağ sürücüsü, harici disk) koyun ya da saklama süresini yeterince uzun tutun.

Bölüm 8

Zamanlama

Zamanlama sayfası yedeklerin otomatik olarak ne zaman alınacağını ve nereye kaydedileceğini belirler.

Şekil 6: Zamanlama sayfası.

8.1 Otomatik yedekleme

Alan	Ne yapar?
Otomatik yedekleme açık	Kapalıysa program hiçbir yedeği kendiliğinden almaz (elle yedek alınabilir)
Her ... Birim	Yedek sıklığını belirler: "Her 1 Gün", "Her 6 Saat", "Her 2 Hafta", "Her 1 Ay", "Her 1 Yıl" gibi. Birim olarak Saat, Gün, Hafta, Ay ya da Yıl seçilir
Başlangıç saati	Gün, hafta, ay ve yıl periyotlarında yedeğin hangi saatte başlayacağı (varsayılan 02:00). Saat periyodunda kullanılmaz
Yalnızca pazar günleri	İşaretilyse yedek, hesaplanan gün ne olursa olsun bir sonraki pazar gününe ertelenir

Birkaç örnek

İstenen	Ayar
Her gece saat 02:00'de	Her 1 Gün , başlangıç 02:00
Her 4 saatte bir	Her 4 Saat
Haftada bir, pazar sabahı 03:30	Her 1 Hafta , başlangıç 03:30 , "Yalnızca pazar günleri" işaretli
Ayda bir	Her 1 Ay , başlangıç saati istediğiniz saat
Hafta sonu üretim yok, yalnızca pazarları	Her 1 Gün + "Yalnızca pazar günleri"

Altta **Sonraki yedek** ve **Son çalışma** alanları, bir sonraki yedeğin ne zaman başlayacağını ve en son ne zaman çalıştığını gösterir. Ayarı kaydettiğinizde "Sonraki yedek" yeni ayara göre yeniden hesaplanır.

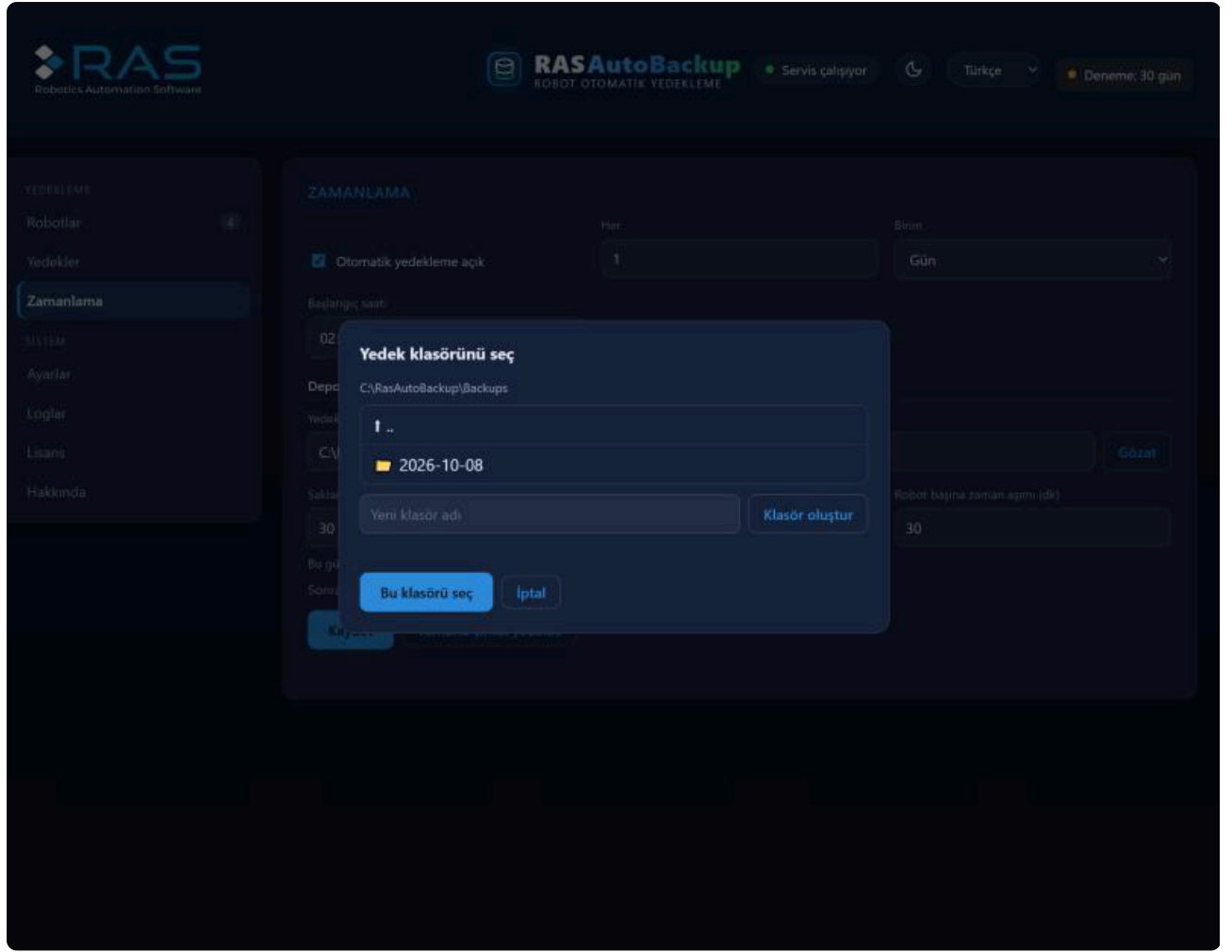
Not: Saat periyodunda (örneğin her 4 saat) sonraki yedek, **bir önceki yedeğin başladığı andan** itibaren hesaplanır. İlk kez çalıştırdığınızda bir sonraki 02:00 beklenir.

8.2 Depolama

Alan	Ne yapar?
Yedek klasörü	Yedeklerin yazılacağı kök klasör. Tam bir yol olmalıdır (örneğin D:\Yedek). Yazarken ya da Gözet ile seçebilirsiniz
Saklama süresi (gün)	Bu günden eski tarih klasörleri silinir; 0 = hiçbir şeyi silme
Eşzamanlı yedek sayısı	Aynı anda kaç robotun yedeğinin alınacağı (varsayılan 4). Ağ veya disk yavaşsa düşürün
Robot başına zaman aşımı (dk)	Bir robotun yedeği bu süreyi aşarsa iptal edilir ve "Zaman aşımı" ile başarısız sayılır (varsayılan 30)

Klasör seçici

Gözet düğmesi, bilgisayardaki sürücü ve klasörleri gösteren bir pencere açar. Bir klasöre girmek için üzerine tıklayın, bir üste çıkmak için **..** satırını kullanın. Aşağıdaki kutuya bir ad yazıp **Klasör oluştur** dersanız yeni bir klasör yaratılır. Doğru klasörde olduğunuzda **"Bu klasörü seç"** deyin.



Şekil 7: Yedek klasörü seçici.

Dikkat: Program bir Windows servisi olarak çalıştığı için, **yedek klasörü olarak bir ağ paylaşımı (\\sunucu\paylaşım) ya da eşlenmiş sürücü harfi (örneğin Z:) seçmek çoğu zaman çalışmaz:** servis, siz oturum açtığınızda gördüğünüz ağ sürücülerini göremez ve ağ paylaşımına yazma izni yoktur. Yedekleri bilgisayarın kendi diskine alıp, sonra bir ağ sürücüsüne kopyalamak ya da servisin çalıştığı hesabı Windows servis ayarlarından ağ paylaşımına erişimi olan bir hesapla değiştirmek daha güvenlidir.

Kaydet ve "Tümünü şimdi yedekle"

Değişiklikler **Kaydet**'e basınca geçerli olur; basmadan başka sayfaya geçerseniz kaybolur. **"Tümünü şimdi yedekle"** düğmesi Robotlar sayfasındakiyle aynı işi yapar: zamanı beklemeden tüm robotların yedeğini başlatır.

Bölüm 9

Ayarlar

Ayarlar sayfası programın davranışını belirler. Çoğu kurulumda hiçbir şeyi değiştirmeniz gerekmez; ama bu bölümü okumak neyin neden olduğunu anlamanıza yardım eder.

Şekil 8: Ayarlar sayfası: web erişimi, tarama ve marka ayarları.

9.1 Web erişimi

Ayar	Anlamı
Web portu	Arayüzün hangi portta açılacağı (varsayılan 8080). Değişiklik servis yeniden başlayınca geçerli olur
Dinlenen adres	= bilgisayardaki tüm ağ kartlarından erişim; <code>localhost</code> = yalnızca bu bilgisayardan; ya da belirli bir IP. Başka bilgisayarlardan erişim istiyorsanız bırakın
Kullanıcı adı	Giriş için kullanıcı adı (varsayılan <code>admin</code>). Şifre ilk girişte belirlenir

Ayar	Anlamı
Oturum süresi (saat)	Giriş yaptıktan sonra oturumun açık kalma süresi (varsayılan 12)
Giriş iste	Kapatırsanız hiçbir yerden giriş istenmez. Güvenlik açısından önerilmez
Bu PC'den de giriş iste	Kapalıyken, programın kurulu olduğu bilgisayardan girişte şifre sorulmaz; açarsanız burada da sorulur

9.2 Tarama

Ayar	Anlamı
TCP bağlantı zaman aşımı (ms)	IP aralığı taramasında her adrese bağlanırken beklenecek süre (varsayılan 400 ms). Yavaş ağlarda artırın; ağınız hızlıysa düşürmek taramayı hızlandırır
Servis açılışında ve her zamanlanmış yedekten önce ağı tara (ABB/KUKA)	Yedekler başlamadan önce yeni robotları bulur
Yeni robot ağı katılınca anında ekle	ABB, KUKA ve KUKA-IIQ robotlarını ağı girdikleri an listeye alır
Taramada bulunan ve yedeği olmayan robotların yedeğini hemen al	Yeni robotların ilk yedeğini beklemeden alır
Arka planda otomatik keşif aralığı (dk, 0 = kapalı)	Belirli aralıklarla sessiz tarama (varsayılan 15 dk)

9.3 Marka ayarları (gelişmiş)

Bu bölümdeki kutular **soluk gri** görünür; çünkü kutuda yazan değer **varsayılan değerdir** ve bir şey yazmazsanız o kullanılır. Ayarı değiştirmek için kutuya yeni değeri yazın ve **Kaydet**'e basın; varsayılanı dönmek için kutuyu boşaltın. Her kutunun altında, ayarın içsel adı küçük harflerle yazılıdır (örneğin `fanuc.drives`); destek isterken bu adı vermeniz işimizi kolaylaştırır.

Ayar	Varsayılan	Ne işe yarar?
FANUC sürücüler (FTP) <code>fanuc.drives</code>	FR: , MD:	Robotun hangi sürücülerinin yedekleneceği. FR: robotun flaş belleği, MD: ise bellek aygıtıdır; virgülle ayrılır
FANUC FTP portu <code>fanuc.ftpPort</code>	21	Robotun FTP portu. Değiştirilmemişse 21'dir
FANUC FTP modu <code>fanuc.ftpMode</code>	passive	<code>passive</code> ya da <code>active</code> . Bağlantı sorunu yaşarsanız diğerini deneyin
FANUC alt klasör derinliği <code>fanuc.maxDepth</code>	4	Sürücüler içinde kaç klasör derinliğine inileceği

Ayar	Varsayılan	Ne işe yarar?
YASKAWA dosya desenleri yaskawa.patterns	.JBI; .DAT; .CND; .PRM ; .SYS; .LST;*.LOG	Robottan hangi dosyaların alınacağı; noktalı virgülle ayrılan dosya desenleri
YASKAWA zaman aşımı (ms) yaskawa.timeoutMs	500	Robotla tek bir iletişimde beklenecek süre
YASKAWA tarama paralelliği yaskawa.scanParallel	8	IP aralığı taramasında aynı anda denenecek adres sayısı
KUKA ZIP arşivi kuka.zip	true	Tam sistem arşivi (ZIP) alınsın mı
KUKA proje yedeği kuka.project	true	WorkVisual proje dosyası (.asz) yedeklensin mi
KUKA tarama süresi (sn) kuka.scanSeconds	8	Otomatik taramada KUKA robotlarını dinleme süresi
KUKA eşzamanlı yedek kuka.parallel	2	Aynı anda en fazla kaç KUKA yedeği (genel eşzamanlı sayıdan ayrı bir sınır)
KUKA-IIQ kullanıcı adı kdm.user	(boş)	iiQKA.OS2 denetleyicilerine giriş için kullanıcı adı. Boşsa denetleyicinin fabrika varsayılan hesabı kullanılır
KUKA-IIQ şifre kdm.password	(boş)	Yukarıdaki kullanıcının şifresi
KUKA-IIQ instance'ları kdm.instances	(boş)	Yedeği alınacak denetleyici instance'ları (virgülle ayrılır). Boş = tüm instance'lar
KUKA-IIQ KIP dahil kdm.includeKip	true	Yedeğe KIP bölümünü dahil eder
KUKA-IIQ KOP dahil kdm.includeKop	true	Yedeğe KOP bölümünü dahil eder
KUKA-IIQ loglar dahil kdm.includeLogs	false	Denetleyicinin log dosyalarını dahil eder (yedeği büyütür)
KUKA-IIQ sistem yazılımı dahil kdm.includeSystemSoftware	false	Sistem yazılımını dahil eder (yedeği çok büyütür)
KUKA-IIQ denetleyiciden sil kdm.deleteRemote	true	Yedek başarıyla indirildikten sonra denetleyicideki geçici kopyayı siler
KUKA-IIQ eşzamanlı yedek kuka- iiq.parallel	2	Aynı anda en fazla kaç KUKA-IIQ yedeği alınacağı
ABB yedek zaman aşımı (dk) abb.timeoutMinutes	30	Bir ABB yedeği için beklenecek en uzun süre

İpucu: KUKA ZIP arşivi ve KUKA proje yedeği seçeneklerinden en az biri açık olmalıdır. İkisi de açıkken program ilkinin tam sistem yedeği, ikincisini WorkVisual projesi olarak alır; KUKA'ya **geri yükleme** için proje yedeği (.asz) gereklidir (Bölüm 11).

9.4 Kaydetme ve servisi yeniden başlatma

Kaydet düğmesi ayarları hemen uygular; yalnızca **web portu** ile **dinlenen adres** değişikliği servisin yeniden başlamasını gerektirir. Port değiştirdiyseniz program "Port 9090 olarak değişti. Servis şimdi yeniden başlatılsın mı?" diye sorar. Evet dersanız servis yeniden başlar ve sayfa birkaç saniye içinde yeni adreste kendiliğinden yenilenir.

"Servisi yeniden başlat" düğmesi servisi elle yeniden başlatır. Çalışan yedek varsa kesilir; bu yüzden program önce onay ister.

The screenshot displays the 'Ayarlar' (Settings) page in the RAS AutoBackup application. The left sidebar shows a navigation menu with options like 'YEDEKLEME', 'Robotlar', 'Yedekler', 'Zamanlama', 'SİSTEM', 'Ayarlar' (selected), 'Loglar', 'Lisans', and 'Hakkında'. The main content area is titled 'Başlatma ayarları' and contains several sections:

- Oturum süresi (saat):** A text input field with the value '12'.
- Giriş iste:** A checked checkbox.
- Bu PC'den de giriş iste:** An unchecked checkbox.
- Tarama:**
 - TCP bağlantı zaman aşımı (ms):** A text input field with the value '400'.
 - Servis açılışında ve her zamanlanmış yedekten önce ağı tara (ABB/KUKA):** A checked checkbox.
 - Yeni robot ağı katılınca anında ekle (KUKA Hello / ABB NetworkWatcher):** A checked checkbox.
 - Taramada bulunan ve henüz yedeği olmayan robotların yedeğini hemen al:** A checked checkbox.
 - Arka planda otomatik keşif aralığı (dk, 0 = kapalı):** A text input field with the value '15'.
- Marka ayarları (gelişmiş):**
 - FANUC sürücüsü (FTP):** A text input field with the value 'FR,MD'.
 - FANUC FTP portu:** A text input field with the value '21'.
 - FANUC FTP modu (passive / active):** A dropdown menu with 'passive' selected.
 - fanuc.drives:** A text input field with the value '4'.
 - FANUC alt klasör derinliği:** A text input field with the value '4'.
 - fanuc.maxDepth:** A text input field with the value '8'.
 - YASKAWA tarama paralellliği:** A text input field with the value '8'.
 - yaskawa.scanParallel:** A text input field with the value '8'.
 - KUKA tarama süresi (sn):** A text input field with the value '8'.
 - kuka.scanSeconds:** A text input field with the value '8'.
 - FANUC dosya desenleri:** A text input field with the value '*JBI;*DAT;*CND;*PRM;*SYS;*LST;*LOC'.
 - yaskawa.patterns:** A text input field with the value 'true'.
 - KUKA ZIP arşivi:** A text input field with the value 'true'.
 - KUKA projeye yedek:** A text input field with the value '2'.
 - kuka.parallel:** A text input field with the value '2'.
 - FANUC zaman aşımı (ms):** A text input field with the value '500'.
 - yaskawa.timeoutMs:** A text input field with the value '500'.
 - KUKA proje yedeği:** A text input field with the value 'true'.
 - kuka.project:** A text input field with the value 'true'.
 - ABB yedek zaman aşımı (dk):** A text input field with the value '30'.
 - abb.timeoutMinutes:** A text input field with the value '30'.

At the bottom of the settings area, there are two buttons: 'Kaydet' (Save) and 'Servisi yeniden başlat' (Restart Service). Below these buttons, there is a section titled 'Robot modülleri (şifreli)' showing the status of various robot modules: ABB, KUKA, FANUC, and YASKAWA, all of which are marked as 'hazır' (ready).

Şekil 9: Ayarlar sayfasının alt kısmı: marka ayarları ve robot modülleri.

9.5 Robot modülleri

Sayfanın altında her markanın (ABB, KUKA, KUKA-IIQ, FANUC, YASKAWA) modül durumu görünür. Normalde hepsi **"hazır"** yazar. Bir marka için **"modül yok"** ya da **"lisans gerekli"** yazıyorsa, o markanın

robotları yedeklenemez: ilkinde paket eksik kurulmuştur (programı yeniden kurun), ikincisinde lisans süresi dolmuştur (Bölüm 12).

Bölüm 10

Marka rehberleri

Dört marka aynı ekrandan yönetilir, ama robotların içinde işler farklı yürür: her markanın yedek alma yöntemi, ihtiyaç duyduğu ön koşullar ve takılabileceği yerler farklıdır. Bu bölümde her marka için aynı sırayı izliyoruz: **ne yedeklenir, robot nasıl bulunur, neye ihtiyaç var, hangi ayarlar etkiler, sonuç nasıl görünür, geri yükleme ve sık karşılaşılan sorunlar.**

10.1 ABB

Ne yedeklenir?

ABB'nin kendi yedekleme işlevi kullanılır; yani sonuç, FlexPendant'ta *Backup Current System* dediğinizde elde ettiğiniz yedeğin aynısıdır: RAPID programları ve modülleri, sistem parametreleri (EIO, SYS, MOC, PROC, SIO, MMC), ev (HOME) klasörü ve sistemin kimlik bilgileri (`system.xml` , `backupinfo.txt` gibi dosyalar). Yedek, ABB'nin standart yapısıyla kaydedilir; yani RobotStudio ya da FlexPendant ile de açılabilir.

Çıktı klasörü robotun kendi **denetleyici adıyla** adlandırılır. Denetleyicinizin adı `System1` ise yedek şu yolda oluşur:

```
C:\RasAutoBackup\Backups\2026-10-08\ABB\System1\System1_20261008_143424\
```

Robot nasıl bulunur?

ABB robotları ağdan **kendiliğinden bulunur**: program, ağdaki IRC5 ve OmniCore denetleyicileri dinler; yeni bir tanesi görünür görünmez listeye ekler ve (ayar açıksa) ilk yedeğini alır. Kaybolan robot "Çevrimdışı" olur, geri geldiğinde yeniden "Çevrimiçi" görünür. Elle eklemek de mümkündür (Bölüm 6).

Ön koşullar

1. **ABB PC SDK** bu bilgisayarda kurulu olmalıdır. Kurulum paketi bunu sizin için sessizce kurar (Bölüm 3). Yine de yedek alırken "ABB bileşeni bulunamadı" benzeri bir hata görürseniz Sorun giderme bölümüne bakın.
2. İki ABB servisi çalışmalıdır: **RobComCtrlServer** ve **RobNetScanHost**. Çalışmıyorlarsa program sayfanın üstünde **sarı bir uyarı bandı** gösterir: ABB robotları bu durumda çalışmaz (ne tarama, ne bağlantı, ne yedek). Servisleri Windows'taki *Hizmetler* (`services.msc`) penceresinden başlatın ya da ABB PC SDK'yı kurun.
3. Bilgisayar ile denetleyici ağda birbirini görebilmelidir (servis portu ya da ağ bağlantısı). Güvenlik duvarı ABB'nin iletişimini engelliyorsa robot görünmez.
4. Denetleyicide kullanıcı yetkilendirmesi (UAS) açıksa, robot ekleme penceresine yedek alma izni olan bir kullanıcı adı ve şifre girin. Boş bırakırsanız "Default User" kullanılır.

ABB'ye özel ayar

Ayar	Varsayılan	Açıklama
ABB yedek zaman aşımı (dk) <code>abb.timeoutMinutes</code>	30	Bir yedek bu süre içinde bitmezse işlem durdurulur ve "Zaman aşımı" olarak kaydedilir. Çok büyük sistemlerde artırın

Zamanlama sayfasındaki genel ayarlar (sıklık, saat, saklama süresi, eşzamanlı yedek sayısı) tüm markalar gibi ABB için de geçerlidir.

Geri yükleme

Bölüm 11'de ayrıntılı anlatılmıştır. Kısaca: denetleyici **manuel modda** olmalıdır; program yedeği robota yükler, FlexPendant'ta bir **erişim onayı** ister ve onaydan sonra denetleyici **yeniden başlar**.

ABB'de sık karşılaşılan durumlar

- **Robot listede hiç görünmüyor.** ABB servislerini ve ağ bağlantısını kontrol edin; bilgisayarın robotla aynı alt ağda olduğundan emin olun. Elle IP ile eklemeyi de deneyebilirsiniz.
- **Yedek "Zaman aşımı" ile bitiyor.** Ağ yavaş ya da sistem çok büyük olabilir; zaman aşımını artırın.
- **Yedek alınırken robot başka biri tarafından yedekleniyor.** Aynı anda başka bir araç (örneğin RobotStudio) yedek alıyorsa program "Denetleyicide başka bir yedekleme sürüyor" der; kısa süre sonra tekrar deneyin.

10.2 KUKA

Ne yedeklenir?

KUKA için iki ayrı yedek türü alınabilir ve ikisi de **Ayarlar** sayfasından açılıp kapatılır:

- **Tam sistem arşivi (ZIP).** KUKA'nın "Archive all" işleviyle üretilir; robotun programlarını, makine verilerini ve konfigürasyonunu içerir. Bir felaket durumunda robotun içeriğini yeniden kurmak için ana kaynak budur.
- **Proje yedeği (.asz).** WorkVisual proje dosyasıdır. KUKA robotuna **geri yükleme** bu dosya ile yapılır; bu yüzden geri yüklemeyi düşünüyorsanız seçeneği açık bırakın.

Çıktı klasörü şu şekildedir:

```
... \2026-10-08\KUKA\ASR0\ASR0_20261008_154412\
```

Robot nasıl bulunur?

KUKA denetleyiciler ağda kendilerini duyurur ("Hello" yayını). Program bu yayını dinleyerek robotları **kendiliğinden bulur**. Dinleme süresi **KUKA tarama süresi** ayarıyla belirlenir (varsayılan 8 sn). Yayını duymayan robotlar elle IP ile eklenebilir.

Ön koşullar

- KUKA robotları **KRC4** ya da **KRC5** olmalıdır. KRC5'te yalnızca **Windows tabanlı sürüm** desteklenir; **iiQKA.OS2 işletim sistemli denetleyiciler** ayrı **KUKA-IIQ** modülüyle yedeklenir (Bölüm 10.5).
- Bilgisayar ile robot aynı ağda olmalı ve birbirlerine erişebilmelidir.
- Kullanıcı adı ve şifre gerekmez.
- Robotun bağlantısını paylaşan başka bir program (örneğin başka bir yedekleme aracı ya da WorkVisual) aynı anda arşiv alıyorsa yedek sırasını bekler.

KUKA'ya özel ayarlar

Ayar	Varsayılan	Açıklama
KUKA ZIP arşivi <code>kuka.zip</code>	açık	Tam sistem arşivi alınır
KUKA proje yedeği <code>kuka.project</code>	açık	WorkVisual proje dosyası (.asz) alınır
KUKA tarama süresi (sn) <code>kuka.scanSeconds</code>	8	Otomatik taramada robotları dinleme süresi
KUKA eşzamanlı yedek <code>kuka.parallel</code>	2	Aynı anda kaç KUKA yedeği alınabilir

Çok sayıda KUKA robotunuz varsa ve ağ yoğunsa eşzamanlı yedek sayısını **düşürün**; KUKA arşivleri büyük olabilir ve aynı anda çok sayıda arşiv robotun denetleyicisini yavaşlatır.

Geri yükleme

Program, yedekteki proje dosyasını robotun `C:\KRC\USER\ProjectRoot\AutoRestore` klasörüne yükler. **Projeyi etkinleştirme adımı**nı siz robotun kendi ekranından tamamlarsınız (Bölüm 11). Bu bilinçli bir güvenlik önlemidir: KUKA'da yeni bir projenin devreye alınması operatör kararı olmalıdır.

KUKA'da sık karşılaşılan durumlar

- Robot listede görünmüyor.** Aynı ağ üzerinde olduğunuzdan emin olun; robot başka bir alt ağdaysa yayın geçmez. Elle IP ile ekleyin.
- Yedek çok uzun sürüyor.** Arşiv robotun diskinden üretildiği için dakikalar sürebilir. Kutuyu kapatıp işlemi iptal etmek yerine bekleyin; zaman aşımı Zamanlama sayfasındaki genel değerle (varsayılan 30 dk) belirlenir.
- Geri yüklemede "Yedekte proje dosyası (.asz / .wvs) bulunamadı".** Yedek alınırken *KUKA proje yedeği* kapalıydı. Ayarlar'da seçeneği açın ve yeni bir yedek alın.

10.3 FANUC

Ne yedeklenir?

FANUC robotlarda yedek, robotun **FTP sunucusu** üzerinden dosyaların kopyalanmasıyla alınır. Varsayılan olarak robotun iki sürücüsü yedeklenir:

- FR:** robotun flaş belleği (TP programları, sistem değişkenleri, ayar dosyaları)
- MD:** bellek aygıtı

Her sürücü, yedek klasöründe aynı adlı bir alt klasöre kopyalanır (**FR** , **MD**). Alt klasörlere en fazla **alt klasör derinliği** ayarı kadar inilir.

```
... \2026-10-08\FANUC\R1\R1_20261008_020012\FR\...
                               \MD\...
```

Robot nasıl eklenir?

FANUC robotları için ağ keşfi yoktur; robotu **elle** ya da **IP aralığı taramasıyla** eklersiniz (Bölüm 6). IP aralığı taraması, FTP portu açık olan FANUC denetleyicilerini bulur.

Ön koşullar

1. Robotta **FTP sunucusu** etkin olmalıdır (robotun ağ ayarlarında FTP servisi açık olmalıdır).
2. Robotta FTP kullanıcısı tanımlıysa kullanıcı adı ve şifre robot ekleme penceresine girilmelidir. Kimlik tanımlı değilse program anonim giriş dener.
3. Bilgisayar ile robot arasında 21 numaralı (ya da robotta değiştirdiyse kendi) FTP portu açık olmalıdır.

FANUC'a özel ayarlar

Ayar	Varsayılan	Açıklama
FANUC sürücüler fanuc.drives	FR: , MD:	Hangi sürücüler yedeklenecek (virgülle ayrılır). Robotunuzda başka bir sürücü kullanıyorsanız ekleyin
FANUC FTP portu fanuc.ftpPort	21	Robotun FTP portu
FANUC FTP modu fanuc.ftpMode	passive	Bağlantı kurulamıyorsa active deneyin
FANUC alt klasör derinliği fanuc.maxDepth	4	Sürücü içinde kaç seviye klasöre inileceği

Geri yükleme

Yedekteki FR: ve MD: dosyaları robota FTP ile **yazılır; aynı adlı dosyaların üzerine yazılır**. Robot yazma korumalı dosyaları ya da çalışan bir programı reddedebilir; reddedilenlerin sayısı sonuçta görünür. Ayrıntılar Bölüm 11'dedir.

FANUC'ta sık karşılaşılan durumlar

- **"FTP ile hiç dosya alınamadı"**. Kullanıcı adı/şifre yanlış, FTP kapalı ya da yanlış mod seçili olabilir. Önce Bağlantıyı dene (✓) ile bağlantıyı doğrulayın, sonra FTP modunu değiştirin.
- **Yedek eksik görünüyor**. Sürücü listesinde robotunuzun kullandığı sürücü yoktur ya da klasör derinliği yetersizdir.
- **Robot yanıt vermiyor, bağlantı kopuyor**. FANUC denetleyiciler aynı anda sınırlı sayıda FTP bağlantısına izin verir; robota FTP ile bağlanan başka bir program açıksa kapatın.

10.4 YASKAWA

Ne yedeklenir?

YASKAWA denetleyicilerden (YRC1000, DX200, FS100 gibi) iş dosyaları ve ayar dosyaları **HSE (High Speed Ethernet)** protokolü ile alınır. Hangi dosyaların alınacağı **dosya desenleriyle** belirlenir; varsayılan olarak şunlar alınır:

.JBI (işler),

- .DAT (veriler), .CND (koşul dosyaları),
- .PRM (parametreler), .SYS (sistem), .LST (listeler), *.LOG (günlükler)

Dosyalar tek bir klasöre, düz yapıda kaydedilir:

```
...\2026-10-08\YASKAWA\YRC1000-01\YRC1000-01_20261008_020045\
```

Robot nasıl eklenir?

YASKAWA robotları için de ağ keşfi yoktur; **elle** ya da **IP aralığı taramasıyla** eklenir. Bu markada tarama yapılırken aynı anda denenecek adres sayısı **YASKAWA tarama paralelliği** ile belirlenir.

Ön koşullar

- Denetleyicide **HSE (Ethernet sunucu) işlevi** etkin olmalıdır.
- Kullanıcı adı ve şifre gerekmez; ancak robotun uzaktan okumaya izin veren modda olması gerekir.
- Bilgisayardaki güvenlik duvarı robotla UDP iletişimini engellememelidir.

YASKAWA'ya özel ayarlar

Ayar	Varsayılan	Açıklama
YASKAWA dosya desenleri yaskawa.patterns	.JBI; .DAT; .CND; .PRM; .SYS ; .LST;*.LOG	Robottan alınacak dosyalar; noktalı virgülle ayrılır
YASKAWA zaman aşımı (ms) yaskawa.timeoutMs	500	Robotla bir iletişim için beklenecek süre. Yavaş ağlarda artırın
YASKAWA tarama paralelliği yaskawa.scanParallel	8	IP aralığı taramasında aynı anda denenilen adres sayısı

Geri yükleme

Yedekteki dosyalar HSE ile robota **yazılır; aynı adlı dosyaların üzerine yazılır**. Robotun uygun modda (örneğin TEACH ya da uzaktan yazmaya açık) olması gerekir. Ayrıntılar Bölüm 11'dedir.

YASKAWA'da sık karşılaşılan durumlar

- Tarama robotu bulamıyor.** Zaman aşımını 1000 ms'e çıkarın; ağ anahtarları bazen ilk paketi geciktirir.
- Bazı dosyalar yedekte yok.** Dosya desenlerinde o uzantı bulunmuyordur; deseni ekleyip yedeği tekrarlayın.

- **Yedek çok kısa sürüyor ve birkaç dosya içeriyor.** Normaldir; YASKAWA yedekleri küçüktür.

10.5 KUKA iiQKA.OS2 (KUKA-IIQ)

Neler yedeklenir?

Bir iiQKA.OS2 denetleyicisi bir ya da birden çok **instance** (örneğin `KSS_9.3.3` denetleyici instance'ı) barındırabilir. Program her instance için denetleyiciden bir yedek oluşturmasını ister, yedek dosyasını bilgisayara indirir ve indirme doğrulandıktan sonra denetleyicideki geçici kopyayı siler (bu kapatılabilir). Varsayılan olarak KIP ve KOP bölümleri dahildir; loglar ve sistem yazılımı yedeği çok büyüteceği için dahil edilmez.

Çıktı klasörü şöyle görünür:

```
...\2026-10-09\KUKA-IIQ\RAS\RAS_20261009_150748\
```

Yedek dosyaları **doğrudan tarih-saatli klasörün içine** yazılır; instance için alt klasör açılmaz. Her yedek dosyasının yanına instance adı, boyut ve zamanı içeren küçük bir `.info.txt` dosyası yazılır.

Robot nasıl bulunur?

iiQKA.OS2 denetleyicileri ağda kendilerini duyurur (multicast). Program bu duyuruları dinler ve **robotları otomatik bulur**; ağa yeni katılan denetleyici kısa süre içinde listeye eklenir. Ayrıca otomatik tarama düğmesine bastığınızda program bilinen adresleri ve bilgisayarın alt ağlarını dener. Bulunamayan denetleyicileri IP ile elle ekleyebilir ya da IP aralığı taramasıyla bulabilirsiniz.

Ön koşullar

- Denetleyicide **iiQKA.OS2** çalışıyor olmalı ve bilgisayardan ağ üzerinden erişilebilmelidir (denetleyicinin cihaz yönetimi portu, 5018 ya da 5017, güvenlik duvarında engellenmemelidir).
- Genellikle kullanıcı adı ve şifre gerekmez: boş bırakırsanız denetleyicinin fabrika varsayılan hesabı kullanılır. Şifre denetleyicide değiştirildiyse kullanıcı adı ve şifreyi robotun **Düzenle** penceresine ya da Bölüm 9.3'teki *KUKA-IIQ* ayarlarına girin.
- O sırada başka bir araç (örneğin iiQWorks Cockpit) denetleyiciyi özel olarak kullanıyorsa program izni kendisi ister ve bir kez yeniden dener.

KUKA-IIQ'ya özel ayarlar

Ayar	Varsayılan	Açıklama
KUKA-IIQ kullanıcı adı / şifre <code>kdm.user</code> <code>kdm.password</code>	boş	Denetleyici bilgileri (boşsa fabrika varsayılan hesabı)
KUKA-IIQ instance'ları <code>kdm.instances</code>	boş (hepsi)	Yedeği adı verilen instance'larla sınırlar
KIP / KOP dahil <code>kdm.includeKip</code> <code>kdm.includeKop</code>	açık / açık	Instance'ın hangi bölümlerinin yedekleneceği

Ayar	Varsayılan	Açıklama
Loglar / sistem yazılımı dahil <code>kdm.includeLogs</code> <code>kdm.includeSystemSoftware</code>	kapalı / kapalı	İsteğe bağlı, büyük bölümler
Denetleyiciden sil <code>kdm.deleteRemote</code>	açık	İndirmeden sonra geçici yedeği denetleyiciden kaldırır
KUKA-IIQ eşzamanlı yedek <code>kuka-iiq.parallel</code>	2	Aynı anda kaç KUKA-IIQ yedeği alınır

Geri yükleme

iiQKA.OS2 robotlarına geri yükleme bu sürümde **program tarafından desteklenmez**. Geri yüklemek için yedek dosyasını robota iiQWorks Cockpit ile yükleyin.

KUKA-IIQ'da sık görülen durumlar

- **Robot bulunuyor ama test ya da yedek giriş hatasıyla başarısız oluyor.** Kullanıcı adı ya da şifre yanlıştır. Robotu düzenleyin ve denetleyicinin bilgilerini girin.
- **Yalnızca bazı instance'ların yedeği alındı.** En az bir instance yedeklenmişse yedek başarılı sayılır; geçmişteki mesaj, başarısız olan instance'ları nedenleriyle birlikte listeler. Nedeni giderdikten sonra yedeği yeniden alın.
- **Yedek çok uzun sürüyor ya da çok büyük.** İhtiyacınız yoksa *loglar dahil* ve *sistem yazılımı dahil* seçeneklerini kapalı tutun.
- **Denetleyicinin depolama alanı doluyor.** *Denetleyiciden sil* kapatıldıysa her yedek denetleyicide kalır. Seçeneği yeniden açın ya da denetleyiciyi elle temizleyin.

Bölüm 11

Geri yükleme

Geri yükleme, daha önce alınmış bir yedeği **robota geri koymaktır**. Programın en güçlü ama aynı zamanda en dikkat isteyen işlevidir: robotun şu andaki programlarını ve ayarlarını değiştirir. Bu nedenle ekranlarda birden fazla onay adımı vardır ve her markada işleyiş biraz farklıdır.

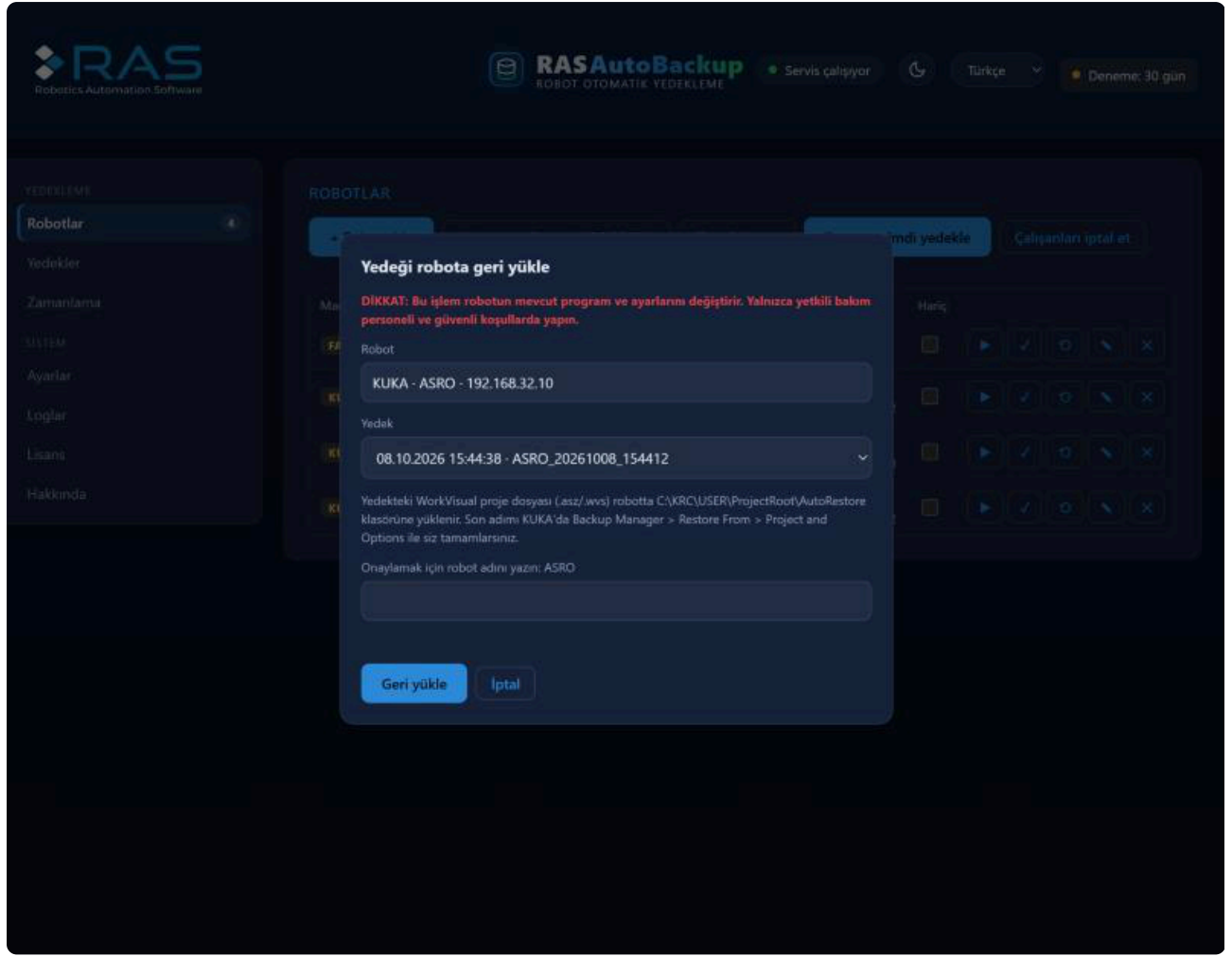
Dikkat: Geri yükleme yalnızca **yetkili bakım personeli** tarafından ve **güvenli koşullarda** yapılmalıdır: robotun çalışma alanı boş, acil durdurma erişilebilir ve işlem sırasında hat üretimde olmamalıdır. Bu kılavuzdaki geri yükleme akışları gerçek robotlarda her zaman önce **üretim dışı bir robotta** denenmelidir.

11.1 Başlamadan önce kontrol listesi

- Doğru robota geri yüklediğinizden emin olun. Program zaten yalnızca **aynı markadan** alınmış yedeği kabul eder, ama aynı markada iki farklı robotun yedeğini karıştırmak mümkündür.
- Geri yüklenecek yedek **başarılı** olmalıdır; başarısız yedekler listede görünmez.
- Robotun **modu** uygun olmalıdır: ABB için manuel, YASKAWA için uzaktan yazmaya açık (TEACH), FANUC için yazma izni olan mod.
- Robot üretimde değilse ve mümkünse geri yüklemeden önce **robotun güncel yedeğini** de alın. Böylece geri yükleme istediğiniz sonucu vermezse eski haline dönebilirsiniz.

11.2 Adım adım

- Robotlar** sayfasında geri yüklemek istediğiniz robotun satırındaki  düğmesine basın. (Alternatif: **Yedekler** sayfasında yedek dosyalarını gezerken, yedek klasörünün yanındaki  düğmesi.)
- Açılan pencerede robotun adı ve adresi **Robot** alanında görünür. **Yedek** listesinden geri yüklemek istediğiniz yedeği seçin; liste en yeni yedekten en eskiye doğrudur ve tarih/saat ile klasör adını gösterir.
- Kırmızı uyarıyı ve markaya özel açıklamayı okuyun (aşağıda her markanın ne yapacağı anlatılıyor).
- Onay kutusuna **robotun adını aynen yazın**. Bu, yanlış robota tıklamanıza karşı son güvenlik adımıdır; ad eşleşmezse **Geri yükle** düğmesi çalışmaz.
- Geri yükle**'ye basın. Robot satırı "Geri yükleme" durumuna geçer, işlem arka planda yürür; ilerlemeyi satırın altındaki durum metninden ve **Loglar** sayfasından izleyebilirsiniz.



Şekil 10: Geri yükleme penceresi. Robot, yedek ve onay adı bu pencerede seçilir.

11.3 Markaya göre ne olur?

Marka	Program ne yapar	Sizin yapmanız gerekenler
ABB	Yedeği denetleyiciye yükler, FlexPendant'ta tam erişim (FullAccess) onayı ister, onay gelince geri yüklemeyi başlatır. Denetleyici yeniden başlar	Denetleyiciyi manuel moda alın. FlexPendant'ın başında durun ve 3 dakika içinde erişim isteğini onaylayın. Yeniden başlamayı bekleyin
KUKA	Yedekteki proje dosyasını (.asz/.wvs) robotta C:\KRC\USER\ProjectRoot\AutoRestore klasörüne yükler	KUKA'da Backup Manager > Restore From > Project and Options ile projeyi siz devreye alırsınız
KUKA-IIQ	Bu sürümde desteklenmez	Yedek dosyasını robota iiQWorks Cockpit ile yükleyin
FANUC	FR: ve MD: dosyalarını FTP ile robota yazar; aynı adlı dosyaların üzerine yazar	Robotun uygun modda ve FTP yazma izninin açık olduğundan emin olun. Bittikten sonra robotu kontrollü açılış (controlled start) ile yeniden başlatmanız önerilir

Marka	Program ne yapar	Sizin yapmanız gerekenler
YASKAWA	Yedekteki dosyaları (JBI, DAT, CND, PRM...) HSE ile robota yazar; aynı adlı dosyaların üzerine yazar	Robotu uygun modda tutun (TEACH ya da uzaktan yazmaya açık). Bittikten sonra işleri ve parametreleri robotun ekranından kontrol edin

- **Not:** ABB'de program, yedeği robota **geçici bir klasör** olarak yükler ve işlem bitince (başarılı olsun olmasın) o geçici klasörü siler; robotun diskinde artık dosya kalmaz.

11.4 Güvenlik önlemleri

Program geri yüklemeyi yanlışlıkla başlatmanızı zorlaştıracak şekilde tasarlanmıştır:

- Robot adını yazarak onaylamanız gerekir.
- Yedek ile robot **aynı marka** değilse işlem reddedilir ("Bu yedek farklı bir markaya ait; bu robota geri yüklenemez").
- Yalnızca programın kendi yedek klasörü içindeki yedekler seçilebilir; başka yerdeki klasörler kabul edilmez.
- Aynı robot için bir yedek ya da geri yükleme zaten sürüyorsa ikincisi başlamaz.
- ABB'de denetleyici **Auto** moddaysa işlem hiç başlamaz ("Denetleyici Auto modda. Manuel moda alıp tekrar deneyin").

11.5 İptal etme ve sonuç

Çalışan bir geri yüklemeyi satırdaki ■ düğmesiyle iptal edebilirsiniz; ancak iptal edilen işlem **yarım kalabilir**: FANUC ve YASKAWA'da o ana kadar yazılan dosyalar robotta kalır. İptal etmek yerine işlemin bitmesini beklemeniz çoğu zaman daha güvenlidir.

İşlem bitince **Yedekler > Geçmiş** listesine "Geri yükleme" tetikleyicisiyle bir kayıt eklenir; boyut ve dosya sayısı yazılır. FANUC ve YASKAWA'da bazı dosyalar yazılamadıysa kayıta "N dosya yüklenemedi" notu görürsünüz; hangi dosyaların reddedildiği **Loglar** sayfasındadır.

11.6 İyi uygulamalar

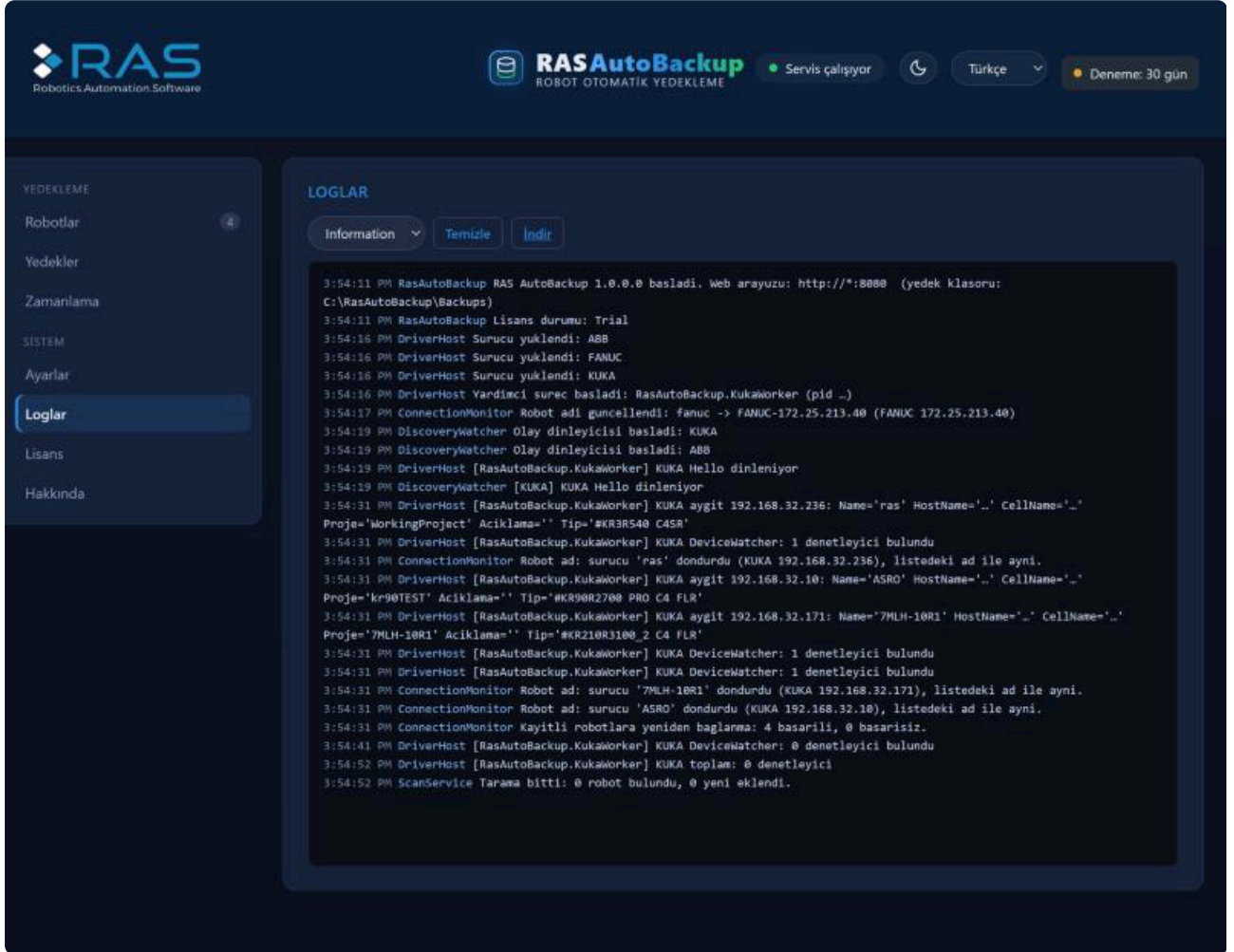
- Geri yüklemeyi, robot bakım ya da üretim durdurması sırasında planlı yapın.
- Önce yedeğin gerçekten istediğiniz tarihte olduğunu **Yedekler** sayfasından kontrol edin.
- Önemli değişikliklerden **önce** yedek alın; en iyi geri yükleme, hiç gerekmemendir.
- Geri yüklemeden sonra robotu üretime almadan önce referans noktalarını ve kritik programları **düşük hızda** deneyin.
- Yedeklerin kendisini düzenli olarak başka bir diske ya da ağ sürücüsüne kopyalayın; geri yükleme yalnızca yedek duruyorsa işe yarar.

Bölüm 12

Loglar, Lisans ve Hakkında

12.1 Loglar

Sol menüdeki **Loglar** sayfası programın ne yaptığını **günlük olarak** gösterir: servisin başlaması, bulunan robotlar, bağlantı denemeleri, yedeklerin başlayıp bitmesi ve hatalar. Bir şey beklediğiniz gibi çalışmadığında ilk bakacağınız yer burasıdır.

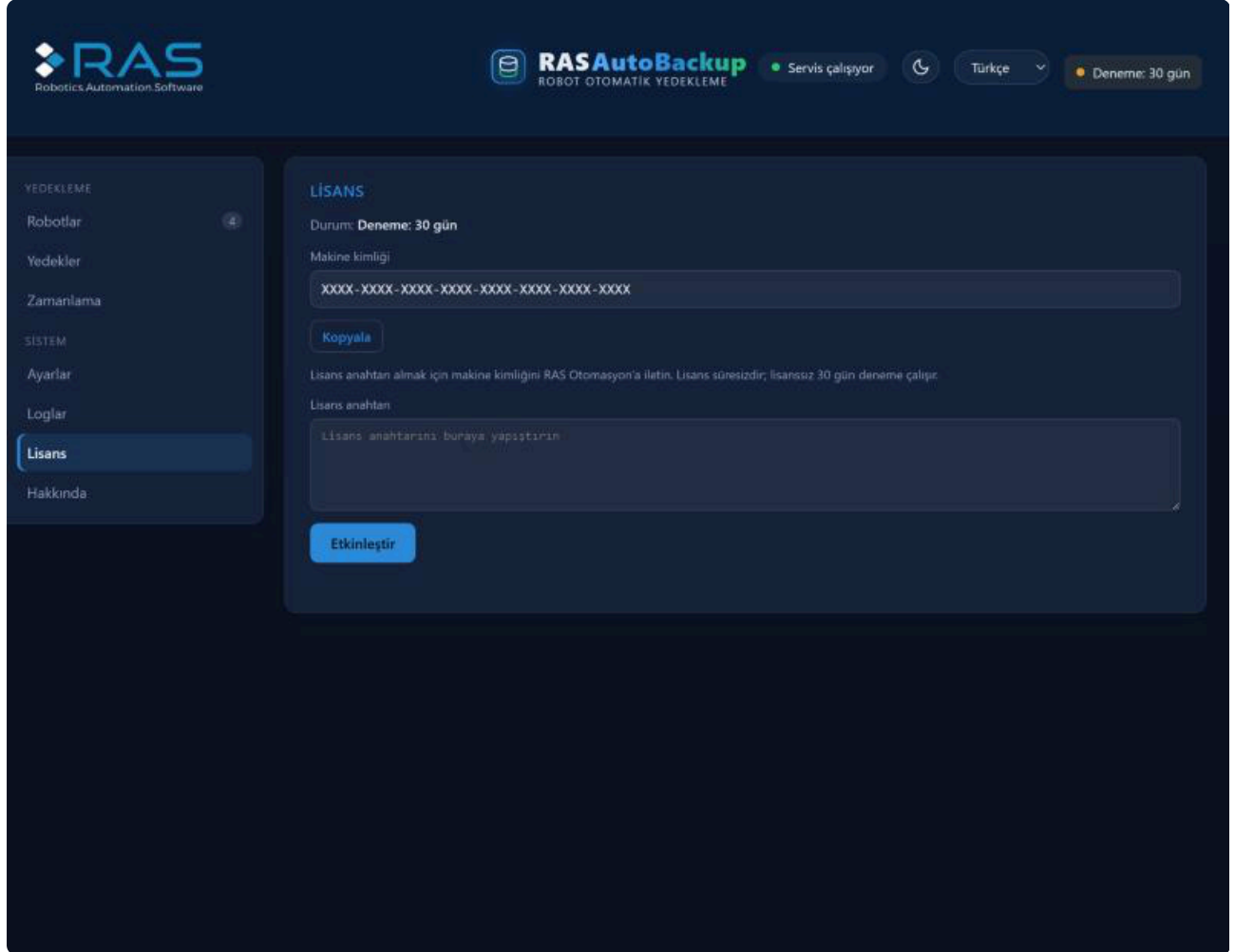


Şekil 11: Loglar sayfası.

- Üstteki **düzey** listesi hangi önemdeki satırların gösterileceğini seçer: *Information* (genel akış), *Warning* (uyarılar), *Error* (hatalar) ve *Debug* (ayrıntılı kayıt). Sorun ararken *Information* seçip tüm akışı görmeniz en kolaydır.
- Temizle** ekrandaki listeyi boşaltır; dosyadaki kayıtları silmez.
- İndir** log dosyasını bilgisayarınıza kaydeder. Destek isterken bu dosyayı bize göndermeniz çözümü hızlandırır.
- Not:** Log satırları şu an **Türkçe** yazılır; arayüz dilini değiştirdeniz de log metni değişmez. Bölüm 13'te en sık görülen mesajların Türkçe karşılıkları ve anlamları bir tabloda verilmiştir.

12.2 Lisans

Program ilk kurulduğunda **30 günlük deneme** sürümü olarak çalışır; tüm özellikler açıktır. Deneme bitince yedek alma durur ve sayfanın üstündeki rozet "Lisans gerekli" olur. Robotlarınız, ayarlarınız ve eski yedekleriniz **silinmez**; lisans girer girmez her şey kaldığı yerden devam eder.



Şekil 12: Lisans sayfası. (Makine kimliği bu kılavuzda gizlenmiştir.)

Lisans **süresizdir** ve **tek bir bilgisayara** bağlıdır. Edinmek için:

1. **Lisans** sayfasını açın ve **Makine kimliği** değerini kopyalayın.
2. Bu kimliği RAS Otomasyon'a iletin; size bir **lisans anahtarı** gönderilir.
3. Anahtarı **Lisans anahtarı** kutusuna yapıştırın ve **Etkinleştir**'e basın. "Lisans etkinleştirildi" mesajını görürsünüz.

Durum rozeti şu değerleri alabilir:

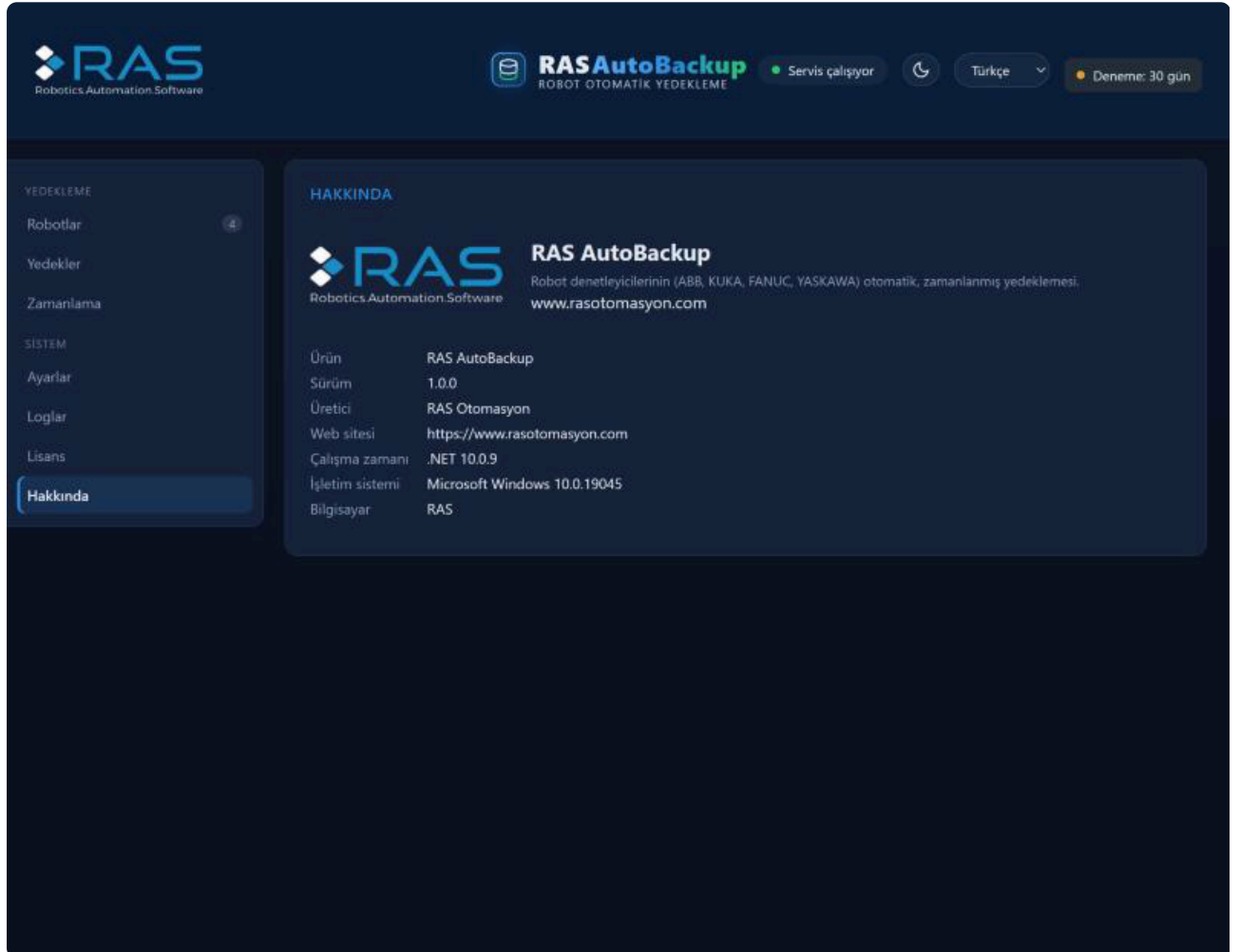
Rozet	Anlamı
Lisanslı	Lisans geçerli
Deneme: N gün	Deneme sürüyor, N gün kaldı
Lisans gerekli	Deneme süresi bitti ya da lisans geçersiz

Rozet	Anlamı
Lisans başka bir bilgisayara ait	Anahtar bu bilgisayar için üretilmemiş. Bilgisayarın ağ kartı ya da donanımı değiştiyse yeni anahtar isteyin
Sistem saati geriye alınmış	Bilgisayarın saati geri alınmış görünüyor. Saati düzeltin

Bilgisayarı değiştirirseniz eski bilgisayarda **Lisansı kaldır** düğmesine basıp makine kimliğinizi yenisiyle birlikte bize bildirin; yeni anahtar üretilir.

12.3 Hakkında

Hakkında sayfası ürünün sürümünü, üreticiyi ve çalıştığı bilgisayara dair kısa bilgileri (işletim sistemi, bilgisayar adı) gösterir. Destek isterken bu sayfadaki sürüm numarasını ve makine kimliğini yazmanız yeterlidir.



Şekil 13: Hakkında sayfası.

Bölüm 13

Sorun giderme

Bir şey beklediğiniz gibi gitmediğinde panik yapmayın; sorunların büyük çoğunluğu aşağıdaki başlıklardan birine uyar. Önce **Loglar** sayfasına bakın: program neyin neden olmadığını çoğu zaman açıkça yazar. Aşağıdaki tablolar, belirtiyi, olası nedeni ve çözümü yan yana verir.

13.1 Kurulum ve servis

Belirti	Olası neden	Ne yapmalı?
<code>install.cmd</code> "Yönetici olarak çalıştırın" der ya da hemen kapanır	Yönetici hakkıyla açılmadı	Dosyaya sağ tıklayıp "Yönetici olarak çalıştır" deyin; çift tıklamayın
Kurulum bitti ama <code>http://localhost:8080</code> açılmıyor	Servis başlamadı ya da port başka bir programda	Windows <i>Hizmetler</i> (<code>services.msc</code>) penceresinde RAS AutoBackup servisinin "Çalışıyor" olduğunu kontrol edin. Çalışmıyorsa başlatın. Port doluysa kaldırıp <code>install.cmd /port 9090</code> ile yeniden kurun ya da konsol modunda farklı bir port deneyin (Bölüm 3)
Sayfa yalnızca bu bilgisayarda açılıyor, diğer bilgisayarlardan açılmıyor	Dinlenen adres yalnızca yerel, ya da güvenlik duvarı engelliyor	Ayarlar > Web erişimi 'nden tüm ağdan erişime izin verin; kurumsal güvenlik duvarında seçtiğiniz portun açık olduğundan emin olun
Servis kendi kendine kapanıyor	Kurulum dosyaları eksik ya da bozuk	Programı yeniden kurun; konsol modunda çalıştırıp pencerede çıkan hata mesajını okuyun
Tarayıcıda "Servis ile bağlantı kesildi. Yeniden bağlanılıyor..."	Servis yeniden başlıyor ya da durdu	Birkaç saniye bekleyin. Dönmezse servisin çalıştığını kontrol edin
Güncelleme sonrası ayarlarım gitti mi diye endişe	—	<code>install.cmd</code> tekrar çalıştırıldığında ayarlar, robot listesi ve lisans korunur ; yalnızca program dosyaları yenilenir
Windows SmartScreen / antivirüs <code>install.cmd</code> ya da program dosyalarını engelliyor	Tanınmayan yazılım uyarısı	Kurulum paketinin RAS Otomasyon'dan geldiğini doğruladıktan sonra "Yine de çalıştır" deyin ya da antivirüs yöneticinizden izin isteyin

13.2 Giriş ve erişim

Belirti	Ne yapmalı?
Kullanıcı adı <code>admin</code> , şifre <code>admin</code> çalışmıyor	Şifreyi daha önce değiştirmişsinizdir. Yeni şifreyi kullanın
Şifremi unuttum	Şifre kurtarma için RAS Otomasyon destek ekibiyle iletişime geçin

Belirti	Ne yapmalı?
Birkaç saat sonra tekrar giriş istiyor	Oturum süresi doldu (varsayılan 12 saat). Ayarlar 'dan süreyi uzatabilirsiniz
Başka bir bilgisayardan "Bağlanılamadı"	Güvenlik duvarını, portu ve Ayarlar'daki erişim seçeneğini kontrol edin

13.3 Robot bulma ve bağlantı

Belirti	Olası neden ve çözüm
ABB robotları hiç görünmüyor	Sayfanın üstünde sarı uyarı bandı var mı? ABB servisleri çalışmıyorsa Hizmetler'den başlatın ya da ABB PC SDK'yı kurun. Bilgisayarla robotun aynı ağda olduğundan emin olun
KUKA robotları görünmüyor	Robot başka bir alt ağdadır; yayın geçmez. Elle IP ile ekleyin. Tarama süresini artırmayı deneyin (varsayılan 8 sn)
FANUC / YASKAWA robotu tarama bulamıyor	Bu markalar için tarama sadece IP aralığında çalışır; aralığın doğru olduğunu ve robotta FTP (FANUC) ya da HSE (YASKAWA) işlevinin açık olduğunu kontrol edin. Tarama zaman aşımını artırın
Robot satırı " Bağlanamadı · 5 dk'da tekrar "	Robot kapalı, kablo çıkmış ya da IP değişmiş olabilir. Program 5 dakikada bir kendisi yeniden dener; IP değiştiyse robotu düzenleyin
Robot Çevrimdışı görünüyor ama açık	Program robotu 30 saniyede bir yoklar ve arka arkaya iki kez yanıt alamazsa çevrimdışı sayar. Ağ kesintisi, güvenlik duvarı ya da robotun meşgul olması neden olabilir. Bağlantıyı dene (✓) ile doğrulayın
Bağlantıyı dene başarılı ama yedek başarısız	Bağlantı ile yedek farklı portları ve yetkileri kullanır; Loglar'da yedeğin hata mesajına bakın. Kullanıcı adı/şifreyi ve robotun modunu kontrol edin
Ağdaki robot kendiliğinden eklenmiyor	Ayarlar > Tarama 'da <i>Servis açılışında ve her zamanlanmış yedekten önce ağı tara, Yeni robot ağa katılınca anında ekle ve Taramada bulunan ve henüz yedeği olmayan robotların yedeğini hemen al</i> seçeneklerini kontrol edin
KUKA-IIQ robotu bulunuyor ama bağlantı giriş hatasıyla başarısız	Kullanıcı adı/şifre yanlış. Robotu düzenleyin ve denetleyicinin bilgilerini girin
KUKA-IIQ yedeği yalnızca kısmen başarılı	En az bir instance başarısız oldu; geçmişteki mesaj instance'ı ve nedenini belirtir. Instance'ın denetleyicideki durumunu kontrol edip yedeği yeniden alın

13.4 Yedek alma

Belirti	Olası neden ve çözüm
"Hedef diskte yeterli boş alan yok"	Hedef diskte 200 MB'tan az yer var. Disk temizleyin ya da yedek klasörünü büyük bir diske taşıyın; saklama süresini kısaltın
"Zaman aşımı"	Yedek, belirlenen süre içinde bitmedi. Zamanlama'daki zaman aşımını (ve ABB'de ABB yedek zaman aşımını) artırın; ağı kontrol edin

Belirti	Olası neden ve çözüm
"Kullanıcı tarafından iptal edildi"	Birisi ■ düğmesine bastı ya da servis yeniden başlatıldı. Yeniden başlatın
"Bu robotun yedeği zaten sürüyor"	Aynı robot için bir yedek devam ediyor; bitmesini bekleyin
"Denetleyicide başka bir yedekleme sürüyor" (ABB)	Başka bir araç yedek alıyor. Birkaç dakika bekleyip tekrar deneyin
FANUC: "FTP ile hiç dosya alınamadı"	FTP kapalı, kullanıcı/şifre ya da mod hatalı. FTP modunu active ↔ passive değiştirip deneyin; kullanıcı adı ve şifreyi kontrol edin
Zamanlanmış yedek hiç başlamadı	Zamanlama kapalı olabilir, saat/sıklık yanlış olabilir, robot "Hariç" işaretli olabilir, lisans bitmiş olabilir ya da servis o saatte kapalıydı. Zamanlama sayfasındaki "Sonraki yedek" bilgisine ve Loglar'a bakın
Yedek klasörü ağ paylaşımında ve hata alıyorum	Servis, ağ sürücülerini göremez. Yedekleri bilgisayarın kendi diskine alın; gerekirse ayrıca ağ sürücüsüne kopyalayın (Bölüm 8)
Yedekler çok yer kaplıyor	Saklama süresini kısaltın, yedek sıklığını azaltın, KUKA'da yalnızca gerekli seçeneği açık bırakın
Eski yedekler bir gün kayboldu	Saklama süresi dolduğu için silinmiş olabilir. Uzun süre saklanacak yedekleri ZIP olarak indirip başka yere koyun
Yedek klasöründe .partial uzantılı dosya/klasör var	Bir yedek yarım kalmıştır (servis kapanmış ya da elektrik gitmiştir). Güvenle silebilirsiniz; program sonraki yedekte yeniden dener

13.5 Geri yükleme

Belirti	Olası neden ve çözüm
↻ düğmesi görünmüyor	Robotun başarılı bir yedeği yoktur; önce yedek alın
"Robot adı doğrulanamadı"	Onay kutusuna robot adını aynen , büyük/küçük harf dahil yazın
"Bu yedek farklı bir markaya ait"	Yanlış robot ya da yanlış yedek seçildi
"Denetleyici Auto modda. Manuel moda alıp tekrar deneyin" (ABB)	Denetleyiciyi manuel moda alın
"FlexPendant erişim onayı zaman aşımı" (ABB)	FlexPendant'ta erişim isteğini 3 dakika içinde onaylamadınız. Tekrar başlatıp FlexPendant'ın başında bekleyin
"Hiç dosya yüklenemedi" (FANUC/YASKAWA)	Robotun yazma izni ya da modu uygun değil. FANUC'ta FTP yazma iznini, YASKAWA'da uzaktan yazma iznini kontrol edin
KUKA'da geri yükleme tamam ama robot değişmedi	Normaldir: KUKA'da son adımı siz robotun ekranından (Backup Manager) yaparsınız

13.6 Lisans

Belirti	Çözüm
"Lisans gerekli"	Deneme bitti; Bölüm 12'deki adımlarla anahtar alın
"Lisans başka bir bilgisayara ait"	Anahtar bu bilgisayar için üretilmemiş. Makine kimliğini RAS Otomasyon'a gönderin
"Sistem saati geriye alınmış"	Bilgisayarın saatini doğru değere getirin (otomatik saat senkronizasyonunu açın)

13.7 Log mesajlarının karşılıkları

Log satırları ve bazı hata mesajları **Türkçe** yazıldığı için, yabancı dil kılavuzlarında bu tabloyu kullanabilirsiniz. Aşağıda en sık karşılaşılanlar yer alır.

Mesaj	Anlamı
Hedef diskte yeterli boş alan yok (<200 MB)	Disk dolu
Kullanıcı tarafından iptal edildi	Yedek elle durduruldu
Zaman aşımı	Süre doldu
Denetleyici Auto modda. Manuel moda alıp tekrar deneyin	ABB geri yükleme için manuel mod gerekir
FlexPendant erişim onayı zaman aşımı	ABB geri yüklemede onay verilmedi
FTP ile hiç dosya alınamadı	FANUC bağlantısı/yetkisi
Denetleyicide başka bir yedekleme sürüyor	ABB başka araç tarafından meşgul
Kayıtlı robotlara yeniden bağlanma: N başarılı, M başarısız	Bağlantı izleyicisinin 5 dakikalık denemesi
Tarama bitti: N robot bulundu, M yeni eklendi	Tarama sonucu

13.8 Destek istemeden önce

Aşağıdakileri toplayıp bize gönderirseniz sorunu çok daha hızlı çözeriz:

1. **Hakkında** sayfasındaki sürüm numarası ve makine kimliği
2. Sorunun yaşandığı **robot markası, modeli** ve denetleyici sürümü
3. **Loglar** sayfasından indirdiğiniz log dosyası
4. Ne yaptığınızı ve ne olmasını beklediğinizi anlatan kısa bir not (ekran görüntüsü çok işe yarar)

Ek A

Klasör düzeni

Yedekler, yedek klasörünün altında şu yapıda saklanır:

```
<Yedek klasörü>\
2026-10-08\           ← gün
  ABB\                ← marka
    System1\          ← robot adı
      System1_20261008_143424\ ← bu robotun yedeği (tarih_saat)
        ... yedek dosyaları ...
  KUKA\ ...
  KUKA-IIQ\ ...
  FANUC\ ...
  YASKAWA\ ...
```

- **Gün klasörü:** yyyy-MM-dd
- **Yedek klasörü:** RobotAdı_yyyyMMdd_HHmss
- Devam eden bir yedek .partial uzantısıyla yazılır, bitince asıl adına kavuşur.
- Aynı saniyede ikinci yedek _2 ekiyle ayrılır.

Ek B

Ayarlar özeti

Bölüm	Ayar	Varsayılan
Zamanlama	Otomatik yedekleme	Açık
	Sıklık	1 gün
	Saat	02:00
	Saklama süresi	30 gün
	Eşzamanlı yedek	4
	Yedek zaman aşımı	30 dk
	Yedek klasörü	C:\RasAutoBackup\Backups
Tarama	Zaman aşımı	400 ms
	Açılışta ve yedekten önce ağı tara	Açık
	Yeni robot ağa katılınca anında ekle	Açık
	Yeni robotun ilk yedeğini hemen al	Açık
	Otomatik keşif aralığı	15 dk
Web	Port	8080
	Bu PC'den giriş iste	Kapalı
	Oturum süresi	12 saat
FANUC	Sürücüler / FTP portu / mod / derinlik	FR: ,MD: / 21 / passive / 4
YASKAWA	Desenler / zaman aşımı / paralellik	.JBI; .DAT; .CND; .PRM; .SYS; .LST;* .LOG / 500 ms / 8
KUKA	ZIP / proje / tarama süresi / eşzamanlı	açık / açık / 8 sn / 2
KUKA-IIQ	Kullanıcı / şifre / instance'lar / KIP / KOP / loglar / sistem yazılımı / denetleyiciden sil / eşzamanlı	boş / boş / hepsi / açık / açık / kapalı / kapalı / açık / 2
ABB	Zaman aşımı	30 dk

Ek C

Komut satırı ve dosyalar

```
install.cmd [hedef-klasör] [/port N] [/nostart]
uninstall.cmd [/purge]
```

- `install.cmd` : kurar ya da günceller. Ayarlar korunur.
- `uninstall.cmd` : servisi, güvenlik duvarı kurallarını ve program dosyalarını kaldırır; **ayarlar (robot listesi, lisans, kullanıcılar) korunur.** `/purge` eklenirse ayarlar da silinir. **Alınmış yedekleriniz hiçbir koşulda silinmez.**
- Konsol modu: program dosyasını elle çalıştırıp `--port 9090` ya da `--urls http://*:9090` vererek deneme amaçlı başlatabilirsiniz.

Program dosyalarının altında iki klasör vardır: `Config` (ayarlar, robot listesi, lisans, geçmiş) ve `Logs` (log dosyaları).

Ek D

Sık sorulan sorular

Robot çalışırken yedek almak güvenli mi? Evet. Yedek alma robotun programını durdurmaz; yalnızca dosyaları okur. Çok eski ya da çok yavaş denetleyicilerde yedeğin en yoğun üretim saatinde değil, gece alınmasını öneririz.

Birden fazla robotu aynı anda yedekler mi? Evet; sayı Zamanlama'daki *Eşzamanlı yedek sayısı* ile sınırlıdır.

Programı kapatırsam ne olur? Yedekler yalnızca servis çalışırken alınır. Bilgisayar kapalıysa o saatteki yedek atlanır, sonraki zamanlama beklenir.

Yedeklerimi başka bir bilgisayara taşıyabilir miyim? Evet, klasörleri kopyalamanız yeterlidir. Yedekler, programdan bağımsız, düz dosyalardır.

İnternet bağlantısı gerekir mi? Hayır. Program tamamen yerel ağda çalışır.

Yedek indirildikten sonra denetleyiciden siliniyor mu (iiQKA.OS2)? Varsayılan olarak evet: yalnızca denetleyicinin indirme için oluşturduğu geçici kopya, dosya indirilip boyutu doğrulandıktan sonra silinir. Bilgisayardaki kopyanız etkilenmez. Kopyanın denetleyicide kalmasını istiyorsanız `kdm.deleteRemote` ayarını `false` yapın.

Lisansı başka bilgisayara aktarabilir miyim? Evet, RAS Otomasyon ile iletişime geçerek yeni anahtar alabilirsiniz.

Ek E

Sözlük

Terim	Anlamı
Denetleyici	Robotun beynini oluşturan kabin (ABB IRC5/OmniCore, KUKA KRC4/KRC5 ve iiQKA.OS2, FANUC R-30iB, YASKAWA YRC1000...)
Yedek	Robot programları ve ayarlarının bir kopyası
Geri yükleme	Yedeği robota geri yazmak
Saklama süresi	Yedeklerin silinmeden önce tutulduğu gün sayısı
Servis	Windows'ta arka planda sürekli çalışan program
FlexPendant / smartPAD	ABB / KUKA el terminali
FTP	Dosya aktarım protokolü (FANUC için kullanılır)
HSE	YASKAWA'nın Ethernet tabanlı dosya iletişimi
WorkVisual	KUKA'nın proje ve konfigürasyon yazılımı
iiQKA.OS2	KUKA'nın yeni denetleyici işletim sistemi; bu robotlar programda KUKA-IIQ olarak görünür
Instance	iiQKA.OS2 denetleyicisindeki bir denetleyici örneği (örn. KSS_9.3.3); her instance için bir yedek alınır
iiQWorks Cockpit	KUKA'nın iiQKA.OS2 denetleyicileri için aracı; KUKA-IIQ yedeklerini geri yüklemek için kullanılır
PC SDK	ABB'nin robotla bilgisayar arasında iletişim kuran yazılım paketi