ZNA TEKNOLOJİ / TOOLS

ZNATOOLS kullanım kılavuzu

Teknisyenler ve destek alan kullanıcılar için

Bu kılavuz; ZNATOOLS ile uzak destek vermeyi, ZNA Destek ile destek almayı, müşteri ağındaki cihazlara ulaşmayı ve saha işlerini kaydetmeyi anlatır. Her işlemin başında doğru çalışma alanını ve hedef bilgisayarı kontrol edin.

Sürüm: 0.12.0-beta.18 **Tarih:** 26 Ekim 2026

İşleme doğru yerden başlayın

Çalışma alanı	Ne için kullanılır
Uzak Masaüstü	ID ile destek isteği, favori bağlantı ve açık oturumun yönetimi.
Müşteri Ağı	Bağlandığınız müşterinin bilgisayarının eriştiği cihazlar. Aktif ve izinli destek oturumu gerekir.
Bulunduğum Ağ	Kendi bilgisayarınızın doğrudan eriştiği cihazlar, saha araçları ve hesaplayıcılar.

Bölümler

Sayfa	Konu
2	Kurulum, hesap ve güncelleme
3	ZNA Destek ile destek alma
4	Tools ile bağlantı ve masaüstü kullanımı
5	Müşteri ağı, terminal ve dosyalar
6	Yerel ağda cihaz bulma ve tanılama
7	Kamera girişi ve toplu ayarlar
8	ZNAVMS test monitörü
9	TRASSIR ve santral program tünelleri
10	Santral, VoIP ve hesaplayıcılar
11	Proje arşivi, Excel ve saha kayıtları
12	Sorun giderme ve ilk kullanım denemesi

Kurulum merkezi: destek.znateknoloji.com.tr

Kurulum ve güncelleme

Kim kullanacak	Uygulama	Hesap
Destek veren teknisyen	ZNATOOLS	Teknisyen hesabı ve geçerli lisans veya deneme.
Destek alan kullanıcı	ZNA Destek	Destek almak ücretsizdir; hesap gerekmez.
Tools kullanan başka teknisyen	ZNATOOLS	Kendi ID’sini paylaşarak destek alabilir.

1. İndirme merkezinde bilgisayarın işletim sistemi ve işlemcisine uygun paketi seçin. Windows’ta EXE kurulumunu tamamlayın. Mac’te DMG’yi açıp uygulamayı Uygulamalar klasörüne taşıyın.
2. ZNATOOLS’ta **Hesabım** bölümünden giriş yapın. Hesabınız yoksa **Hesap oluştur** bağlantısını kullanın. Lisans veya deneme durumunu bu ekrandan kontrol edin.
3. Uygulama açılınca sunucuya otomatik bağlanır. ID’nin ve hazır bağlantı durumunun görünmesini bekleyin. Kurumsal sunucu ayarları paketle gelir.
4. Mac ekran paylaşımı için uygulamanın gösterdiği **Ekran Kaydı** ve **Erişilebilirlik** izinlerini tamamlayın. Yerel cihazlar ve tüneller için **Yerel Ağ** iznini de kontrol edin; ardından izinleri yenileyin.

Beta 18 hangi bilgisayarlara sunulur

Platform	İndirme ve güncelleme
Windows 64 bit x64	ZNATOOLS ve ZNA Destek beta.18. Uygulama içi güncelleme etkin.
Mac Apple Silicon arm64	Her iki uygulama beta.18. Uygulama içi güncelleme etkin.
Windows 32 bit ia32	Sitedeki beta.16 manuel test paketi korunur.
Mac Intel x64	Sitedeki beta.14 paketi korunur.

Uygulama içinden güncelleyin

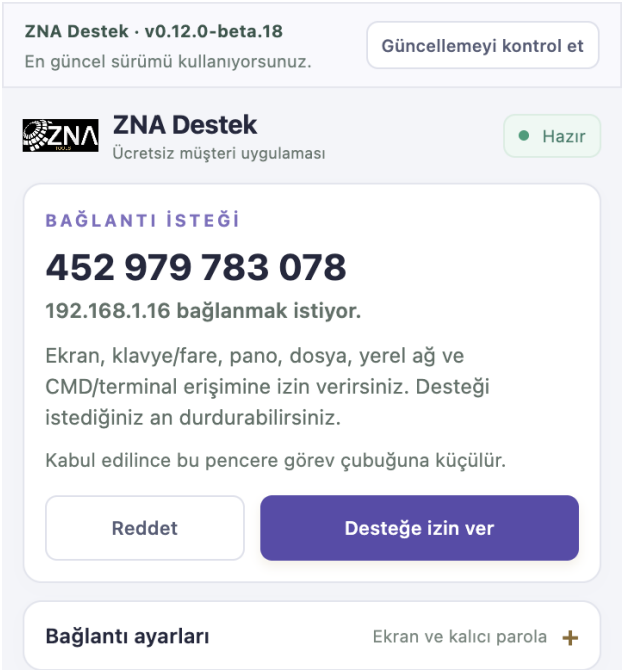
Açık işi kaydedin ve destek oturumunu bitirin. Üstteki **Güncellemeyi kontrol et**, ardından **Güncelle** düğmesini kullanın. İndirme ve kurulum durumunu aynı alandan izleyin; **Kur ve yeniden başlat** gösterilirse seçin. Yeniden açıldığında sürümü kontrol edin. Bağlantının iki ucunu da güncelleyin.

Güncelleme mevcut ID, favori ve proje kayıtlarını korumak üzere hazırlanmıştır. İşletim sistemi korumalarını kapatmak yerine kurumsal kurulum desteğine başvurun. İlk lisans doğrulaması internet ister; bu bilgisayarda doğrulanan süre boyunca yerel araçlar çevrimdışı çalışabilir. Uzak destek sunucu bağlantısı ister.

KULLANIM KILAVUZU

ZNA Destek ile destek alma

1. ZNA Destek’i açın. **Hazır** durumunu ve ID’nizi görün. **Kopyala** ile ID’yi yetkili teknisyene iletin.
2. Gelen istekteki teknisyeni kontrol edin. **Desteğe izin ver** ekran, klavye/fare, pano, dosya, yerel ağ ve CMD/terminal erişimini kapsar. Beklemediğiniz istekte **Reddet** seçin.
3. Oturum aktif olunca destek alan bilgisayarın ana penceresi otomatik küçülür. Bu davranış Tools → Destek ve Tools → Tools bağlantılarında da aynıdır.



Beta.18 kabul ekranı. Test oturumundaki örnek ID ve adreslerdir.

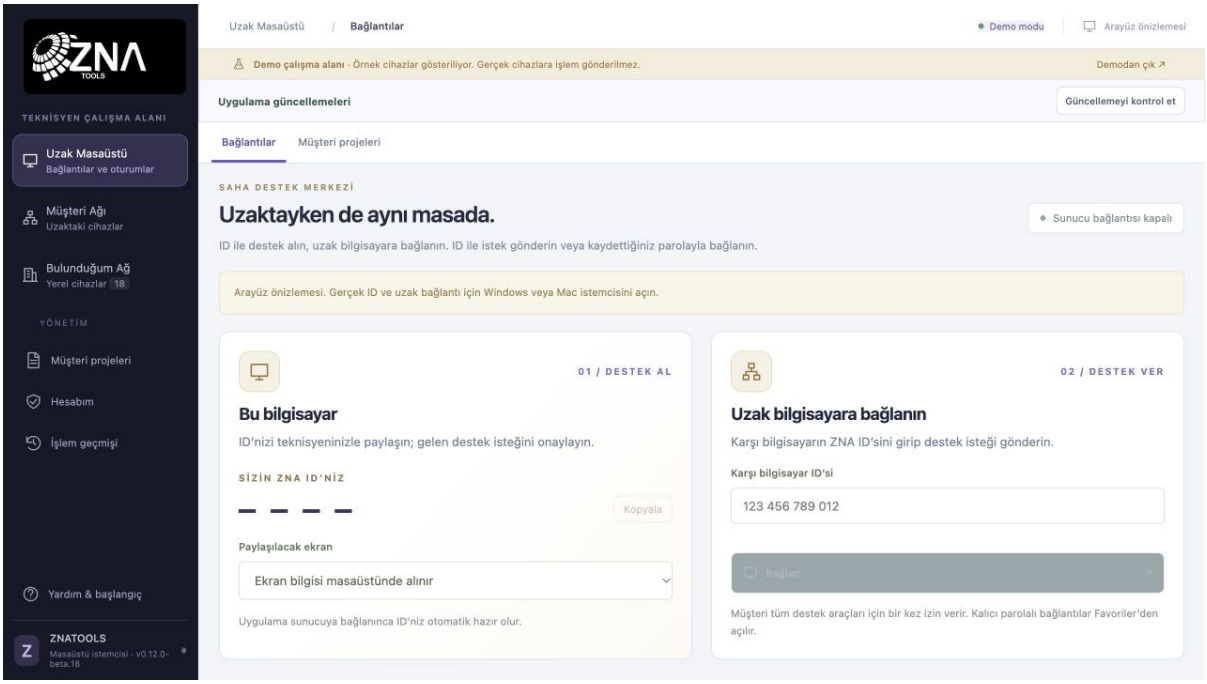
Küçülen pencereyi geri açma ve desteği durdurma

Görev çubuğundan veya Mac Dock’tan uygulamayı geri açabilirsiniz. Aynı oturumda elle açtığınız pencere yeniden otomatik küçülmez. **Desteği bitir** erişimi sonlandırır. Acil durdurma kısayolu Windows’ta **Ctrl + Alt + Esc**, Mac’te **Command + Option + Esc** olarak gösterilir. İşletim sistemi bu tuşları yakalarsa uygulamadaki düğmeyi kullanın.

ZNA Destek’in başlangıç boyutu 360 × 420’dir. **Bağlantı ayarları** altında paylaşılacak ekranı ve kalıcı parolayı yönetebilirsiniz. Uygulamadan çıkmak veya bilgisayarı kilitlemek destek erişimini sonlandırır.

Tools ile bağlanma ve masaüstü

1. **Uzak Masaüstü → Bağlantılar** ekranında **Karşı bilgisayar ID’si** alanını doldurup **Bağlan** seçin.
2. Destek alan kişi isteğe izin verir. Bağlantı kurulunca uzak masaüstü ayrı pencerede açılır. Teknisyenin ana Tools penceresi otomatik küçülmez.
3. Klavye ve fareyi göndermek için uzak görüntü alanına tıklayın. Ana Tools penceresinden müşteri ağı araçlarını kullanmaya devam edin.



Güncel arayüzün demo görünümü. Gerçek bağlantıda ID ve sunucu durumu doludur.

Kontrol	Davranış
Tools’a dön	Ana Tools penceresini öne getirir.
Pencereyi gizle veya pencereyi kapat	Yalnız uzak masaüstü penceresini gizler. Oturum ve tüneller açık kalır.
Masaüstü penceresini aç	Ana oturum kartından görüntü penceresini yeniden açar.
Ekrana sığdır / Gerçek boyut	Görüntünün ekrana yerleşimini değiştirir.
Tam ekran veya F11	Tam ekran görünümünü açar veya kapatır.
Oturumu bitir	Uzak masaüstü, müşteri ağı ve tünelleri sonlandırır.

Yenileme seçenekleri en fazla 5 / 15 / 30 kare/sn hedefler; netlik kayıpsız kalır. Ağ yavaşsa yenileme düşebilir. **Panomu gönder** mevcut pano metnini karşı tarafa gönderir; önce içeriğini kontrol edin. Dosya aktarımındaki kabul ve ilerleme durumunu ayrıca izleyin.

Müşteri ağı ve terminal

Müşteri Ağı, destek alan bilgisayar üzerinden çalışır. Aynı IP adresi sizin yerel ağınızda da bulunabilir. Üstteki müşteri ID'sini kontrol etmeden cihaza bağlanmayın.

Müşteri cihazlarını bulun

1. Aktif destek oturumunda **Müşteri Ağı → IP keşfi** bölümünü açın. **Müşterinin bağlantısı** listesinden doğru ağ kartını seçin.
2. **İlk IP** ve **Son IP** alanlarını kontrol edip **IP'leri bul** seçin. Sonuçta IP ve yanıt veren portları inceleyin.
3. Cihazın IP bağlantısıyla web arayüzünü açın; aynı satırdan **SSH**, **Telnet**, **Dosyalar** veya **Kamera önizlemesi** seçebilirsiniz.
4. Listede görünmeyen fakat adresi bilinen cihaz için **Adresi bilinen cihaz** formunu kullanın. Protokol ve gerçek servis portunu girin.

Hangi terminal nerede çalışır

Yol	Komutun veya bağlantının hedefi
Müşteri Ağı → Diğer araçlar → Müşteri terminali	CMD / Mac Terminal veya PowerShell, müşterinin bilgisayarında çalışır.
Müşteri Ağı → Diğer araçlar → SSH ve dosyalar	SSH/Telnet/SFTP, müşterinin ağındaki seçilen cihaza gider.
Bulunduğum Ağ → SSH ve dosyalar	Kendi bilgisayarınızın eriştiği hedef cihaza gider.

Müşteri terminali uygulamayı açan kullanıcının işletim sistemi yetkileriyle çalışır. İlk komutta hedefi kontrol edin; örneğin Windows'ta **hostname** bilgisayar adını gösterir. SFTP dosya işlemleri için hedef cihazda SFTP hizmeti bulunmalıdır.

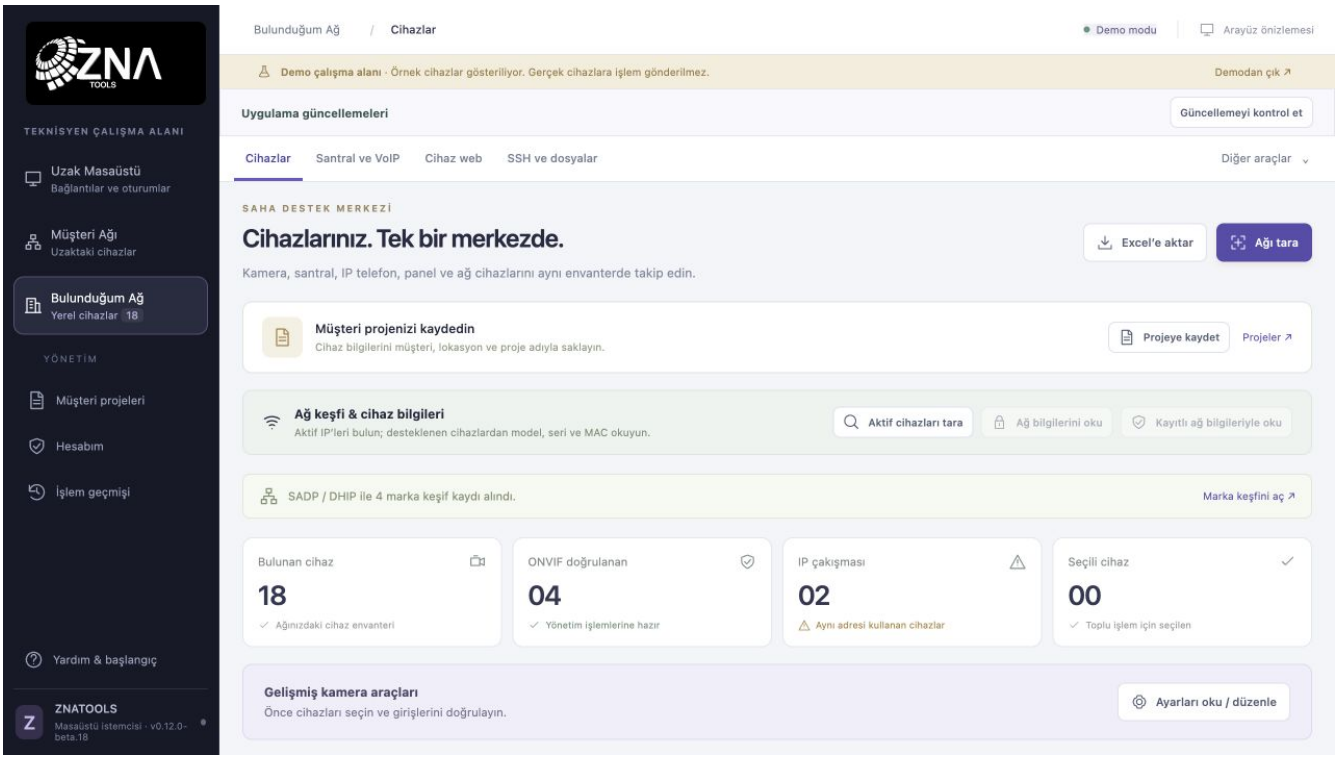
Kalıcı parola ve favoriler

Tekrar destek için müşteri **Bağlantı ayarları → Kalıcı parola oluştur** yolunu kullanabilir. En az 12 karakterlik parola belirler ve tam destek kapsamını onaylar. Teknisyen **+ Favori ekle** ile ID, ad ve bu parolayı kaydeder. Etkin kalıcı erişimde doğru parola ile yeniden onay beklenmeden bağlanılır; müşteri uygulaması açık olmalıdır.

Müşteri **Parolayı kaldır** ile kalıcı erişimi kapatabilir. Parola değişikliği mevcut destek oturumunu da kapatır. Oturum bittiğinde müşteri ağındaki terminal ve tüneller kapanır.

Yerel ağda cihaz bulma

Bulunduğum Ağ → Cihazlar, bulunduğunuz sahadaki cihazları toplamak için başlangıç ekranıdır. Kamera, kayıt cihazı, ağ cihazı ve elle girilen saha kayıtları aynı envanterde bulunur.



Beta.18 demo envanteri. Cihazlar ve adresler eğitim örneğidir.

1. Kameralarla aynı erişilebilir ağa bağlanın ve **Ağı tara** seçin. ONVIF keşfi ve desteklenen marka keşifleri kullanılır.
2. Aralık seçmek için **Aktif cihazları tara** kullanın. Bilinen cihaz için **Manuel ekle**; hazır liste için **IP listesi** seçin. Listeye her satırda bir IP veya ONVIF adresi yazın.
3. Tür, üretici veya arama filtresiyle listeyi daraltın. **Tahmin** ve **Elle** etiketlerini, cihazdan doğrulanmış bilgilerden ayrı değerlendirin.
4. Cihazları seçip kamera için **Toplu giriş**, ağ cihazı için **Ağ bilgilerini oku** kullanın. SNMP veya MikroTik REST hesabı, kameranın ONVIF hesabından farklı olabilir.

Ulaşılamayan cihazı tanılayın

Satırdaki ping düğmesini veya **Diğer araçlar → Ping ve port testi** bölümünü açın. Ping, TCP portu ve desteklenen cihaz bilgi okumalarıyla hatanın ağdan mı hesaptan mı kaynaklandığını ayırın. Açık port cihaz türünü, kapalı yanıt da cihazın bulunmadığını tek başına kanıtlamaz.

Aynı IP ile görünen cihazlarda önce çakışmayı çözün. Fabrika adresi aynı kameraları tek tek veya izole ağda adresleyin. Tools, tüm markalarda MAC üzerinden otomatik ilk aktivasyon yapmaz.

Kamera girişi ve toplu ayarlar

Yerel cihazlarda **Bulunduğum Ağ → Cihazlar**, uzak cihazlarda **Müşteri Ağı → Kamera yönetimi** yolunu kullanın. Önce işleme girecek cihazları seçin.

1. **Toplu giriş** ile ortak ONVIF hesabını girin. Bu adım cihaz bilgisini okur; parolayı değiştirmez. Seçim yoksa görünen kapsamın işlem formunda ne olduğunu kontrol edin.
2. Başarısız satırda **Girişi düzelt** ile yalnız o cihazın hesabını yeniden girin. Aynı alternatif hesabı kullanan hatalı grup için **Hatalılara ortak giriş** kullanın.
3. Gerekli işlemi açın, cihaz listesini ve değerleri kontrol edin, önizleme oluşturun. Önizleme onayından sonra uygulayın.
4. Sonuçları cihaz bazında okuyun. **Belirsiz** sonuçta aynı yazmayı tekrar göndermeden önce cihazın güncel IP, hesap veya ayarını yeniden okuyun.

Araç	Ne yapar ve neyi kontrol etmelisiniz
Sıralı IP atama	Yeni adreslerin uygun alt ağda ve boş/rezerve olduğundan emin olun. Cihaz kimliğini yeniden doğrulayın.
Şifre değiştirme	Giriş yapılan ONVIF kullanıcısının şifresini değiştirir. Üreticinin web hesabı ayrı olabilir.
Tarih ve saat	Bilgisayar saati veya seçilen zamanı uygular. Manuel saat işlemi NTP'yi devre dışı bırakabilir.
Ayarları oku / düzenle	Sıralı cihaz adı, NTP, Media1 video profili, mevcut OSD metni ve temel görüntü ayarları. Cihazın sunduğu profil ve aralıklar geçerlidir.
NVR kanal bağlantıları	Desteklenen ONVIF Receiver durumunu okur. Kayıt ve disk sağlığının tam raporu değildir.

Web arayüzü ve görüntü önizlemesi

Web arayüzü, cihazın kendi yönetim sayfasını açar. Web hesabı ayrıca istenebilir. Buradaki üretici **Kaydet/Uygula** düğmesi cihazı doğrudan değiştirir; Tools'un toplu önizlemesi bu formu kapsamaz.

Kamera önizlemesi JPEG görüntüsünü yeniler. Sürekli canlı akış testi için ZNAVMS kullanın. Modelin desteklemediği ayarı zorlamayın; yeni bir ayarı önce tek test cihazında doğrulayın.

ZNAVMS test monitörü

Kamera yönünü, kadrajını ve canlı akışını kontrol etmek için ilgili çalışma alanında **Diğer araçlar → ZNAVMS** yolunu açın. Yerel ve müşteri listeleri ayrı hedeflere gider; toplam kapasite 64 kameradır.

1. Yerel kamerada **Bulunduğum Ağ** seçin. Müşteri kamerasında önce destek oturumunu kurup **Müşteri Ağı** seçin.
2. **+ Kamera ekle** ile IP/ONVIF adreslerini ve hesabı girin. Alternatif olarak **Envanterden ekle** ile kayıtlı cihazları seçin.
3. Ana ve alt yayın profillerini kontrol edin. ONVIF profili okunamıyorsa cihazın gerçek ana/alt RTSP adreslerini kullanın.
4. **İzlemeyi başlat** seçin. Hatalı kamerada **Yayın / hesap** ekranından yalnız o cihazı düzeltin.

Seçim	Görüntü davranışı
4 / 9 / 16 / 25 / 36 / 64	Görünen kameraların alt yayınları açılır. Sayfa dışında kalanların yayınları kapatılır.
1 veya kameraya çift tıklama	Seçilen kameranın ana yayını açılır; diğer yayınlar durur.
Çoklu görünüm	Alt yayınlara geri döner.
Tam ekran	Monitör görünümünü büyütür; Esc ile çıkılır.
İzlemeyi durdur	Kamera yayınlarını kapatır.

Ana ve alt profil seçimi

Tekli görünümde doğru kanalın ana akışını, çoklu görünümde aynı kanalın alt akışını seçin. Alt profil yoksa seçim yapmanız gerekir; program çoklu görünümde otomatik olarak ana akışı kullanmaz. Bu seçim kameranın yayın ayarlarını değiştirmez.

Monitörün çalışma sınırları

Bu bölüm canlı test içindir; kayıt, arşiv, ses ve PTZ yönetimi sunmaz. Başka Tools sekmesine geçince veya uygulama gizlenince kamera yayınları durur. Bu davranış uzak masaüstü oturumunun kapanması anlamına gelmez.

H.264/H.265 çözme bilgisayarın desteğine bağlıdır; H.265 açılamıyorsa H.264 profili deneyin. Kamera listesi ve bu monitöre girilen hesaplar oturum belleğindedir. Uygulama veya müşteri oturumu kapanınca ilgili liste temizlenir. 64 kamera kapasitesi her bilgisayarda aynı kare hızını garanti etmez.

TRASSIR ve program tünelleri

Tünel, teknisyenin bilgisayarındaki bir programı müşterinin ağındaki belirli sunucuya bağlar. İstemci programına Tools'un verdiği yerel tünel adresini yazın. Müşterinin özel IP'sini doğrudan yazmak farklı bir yerel cihaza gidebilir.

Windows TRASSIR Client

1. TRASSIR Client teknisyenin Windows bilgisayarında ayrı program olarak kurulu olsun. Müşteri tarafında erişilecek TRASSIR Server veya NVR bulunmalıdır.
2. **Müşteri Ağı → Diğer araçlar → TRASSIR tüneli** açın. Gerçek sunucu IP'sini ve TCP portlarını girin. Form 3080/3081 ile başlar; sunucu ayarı farklıysa gerçek portları kullanın.
3. **Sunucu tünelini ekle** seçin. **Bağlantıyı test et** ile TCP erişimini kontrol edin.
4. TRASSIR Client'ın sunucu ekleme ekranına tabloda gösterilen **Client'a girilecek adres** ve portları yazın. Yetkili sunucu hesabıyla giriş yapıp gerçek görüntüyü doğrulayın.

Karel ve diğer santral programları

1. **Müşteri Ağı → Santral ve VoIP → Program tünelleri** bölümünü açın.
2. Programı, müşterinin santral IP'sini ve gerekli TCP/UDP portlarını seçin. KNE profili UDP 14200 + TCP 14201 önerir; modelin gerçek ayarını doğrulayın. Diğer programlarda portları cihaz belgesinden girin.
3. **Tüneli aç** seçin. Verilen adresi üretici programının doğrudan IP bağlantısında kullanın. Programı açmak için önceden kurulu EXE'yi **Üretici programları** alanında tanıtabilirsiniz.
4. Programdan oturum açıp işlemin çalıştığını kontrol edin. Tünelde paket sayısının artması tek başına santral girişinin başarılı olduğu anlamına gelmez.

Oturum sonunda

Tüneli kapatmak, destek oturumunu bitirmek, uyku/kilit veya uygulamadan çıkmak yönlendirmeyi kapatır. Yeni oturumda tünel adresi değişebilir; eski adresi yeniden kullanmadan kontrol edin.

Program tünelleri seçilen portlara doğrudan aktarım sağlar. Yayın/multicast cihaz keşfi, bütün üretici işlevleri ve SIP sesli çağrı davranışı her modelde doğrulanmış değildir. Gerçek TRASSIR/Karel modelinde kabul testi yapın.

Santral ve hesaplama araçları

Santral ve VoIP

Bulunduğum Ağ → Santral ve VoIP ekranında aşağıdaki araçları kullanabilirsiniz. Müşteri tarafındaki bağlantı ve program tünelleri için önce Müşteri Ağı çalışma alanını seçin.

Araç	İş akışı
Bağlantı ve SIP	IP ve portu girip SIP OPTIONS sorgusu çalıştırın. Yerelde UDP/TCP, müşteri bağlantısında TCP kullanılır. 401/407 yanıtı hizmetin hesap istediğini gösterir; gerçek arama/ses testi değildir.
Santral web arayüzü	Gerçek HTTP/HTTPS adresi ve portla yönetim ekranını açın. Üretici hesabını kullanın.
Dahili planı	Numara aralığı, ad öneki ve bölüme göre CSV hazırlayın. Plan santrale otomatik yazılmaz.
Görüşme raporu	UTF-8 CSV açın; tarih, dahili ve süre sütunlarını eşleştirin. Filtreleyip sonucu CSV dışa aktarın.
Anons hazırlama	WAV açın, bölümü seçin, mono/örnekleme/ses düzeyini ayarlayın. Santral modelinin istediği WAV biçiminde kaydedin; yüklemeyi üretici programında yapın.
Üretici programları	Kurulu KNE, KarelNET, IDEA, Net-CM gibi Windows programlarının gerçek EXE dosyasını tanıtıp ayrı pencerede açın.

Ağ planlama

Bulunduğum Ağ → Diğer araçlar → Ağ planlama yolunda IPv4/CIDR hesabıyla ağ, maske ve kullanılabilir adres aralığını bulun. VoIP hesabında codec bit hızını, paket süresini, çağrı sayısını ve bant payını girin. Sonuç cihaz ayarı yapmaz; planlama içindir.

Disk ve NVR kapasitesi

Diğer araçlar → Hesaplayıcılar bölümünde kamera adedi, kamera başına gerçek kayıt bit hızı, günlük kayıt saati ve hedef günü girin. RAID sonrası kullanılabilir havuzu ve boş alan payını kullanın.

Örnek: 8 kamera × 4 Mbit/sn × 24 saat, 30 gün ve %10 boşluk payında yaklaşık **11,52 TB** havuz gerekir. NVR hesabında kanal sayısını ve giriş bant sınırını birlikte kontrol edin. Sonuç; PoE, AI, çözme veya disk yazma kapasitesinin ayrıca yeterli olduğunu göstermez.

Projeler ve saha kayıtları

Envanteri projeye kaydedin

1. Cihazları okuyup doğrulayın. Kaydedilecek cihazları seçin; seçim yoksa ekranda görünen kapsamı kontrol edin.
2. **Projeye kaydet** ile müşteri, lokasyon ve proje adını girin. Teknisyen adı ve not ekleyebilirsiniz.
3. Sonraki çalışmada **Müşteri projeleri** ekranından arayıp açın. Saha çalışmasına dönecekseniz **Çalışma listesine al → Kayıtlı bilgilerle oku** ile hedefleri yeniden doğrulayın.
4. Değişiklikten sonra **Projeye kaydet → Açık projeyi güncelle** kullanın. Cihazdaki bir değişiklik arşivi kendiliğinden güncellemez.

Çıktı veya kayıt	Dikkat edilecek kapsam
Cihazlar → Excel’e aktar	Seçili, seçim yoksa filtrede görünen cihazları aktarır. Standart envanter çıktısında şifre bulunmaz.
Müşteri projeleri → Excel’e aktar	Son kaydedilen bilgilerden çıktı alır; cihazlara bağlanması gerekmez. Şifreleri dahil etme seçeneğini kontrol edin.
Şifre içeren proje Excel’i	Şifreler dosyada okunabilir; Excel açılış parolası uygulanmaz. Yalnız gerekli kişiye uygun paylaşım kanalıyla iletin.
Yerel proje arşivi	Bu bilgisayarın işletim sistemi korumasıyla saklanır. Klasörü tek başına başka bilgisayara kopyalamak taşınabilir yedek değildir.

Saha kartları ve servis takibi

Bulunduğum Ağ → Diğer araçlar → Saha kayıtları bölümünde panel, I/O, okuyucu, UPS, santral ve diğer cihazların mahal, etiket, hat, sorumlu kişi ve kontrol tarihi bilgilerini tutun. IP’siz cihazlar da envantere alınabilir.

Servis kaydı ile gözlemi, yapılan işi ve sonraki kontrol tarihini ekleyin. **Açık işler** ve **Kontrol tarihi gelen** filtrelerini kullanın. Saha kartlarını kalıcı tutmak için projeye kaydedin.

Bağlantı noktası çizelgeleri teknisyenin kaydıdır; canlı alarm veya giriş/çıkış durumu değildir. Tools bu kartlardan kapı açma, röle çalıştırma veya panel programlama yapmaz. Müşteri Ağı’ndaki oturumluk kamera listesi projeye otomatik kaydedilmez.

Sorun giderme ve ilk deneme

Belirti	İlk kontrol
ID görünmüyor	Uygulama ve internet açık mı? Bağlantı durumunu kontrol edin. Mac’te gereken izinleri tamamlayıp yenileyin.
Bağlantı kabul edilmiyor	Doğru ID’yi, müşteri uygulamasının açık olduğunu, teknisyen lisansını ve gelen izin isteğini kontrol edin.
Küçültünce görüntü donuyor	İki uçta da beta.18 olduğunu doğrulayın. Küçülen uygulamayı geri açın; masaüstü, fare ve ağ aracı durumunu ayrı kontrol edin. Sürüm, zaman ve hata metnini kaydedin.
Görüntü yok ama oturum açık	Ana karttan Masaüstü penceresini aç seçin. Paylaşılan ekranı ve işletim sistemi ekran kaydı iznini kontrol edin.
Müşteri cihazına ulaşılamıyor	Müşteri Ağı seçimini, bağlı ID’yi, ağ kartını, IP/portu ve cihaz hizmetini kontrol edin.
Kamera hesabı reddediliyor	ONVIF hesabını, yetkisini ve cihaz saatini kontrol edin. Girişi düzelt ile yalnız hatalı cihazı yeniden deneyin.
ZNAVMS görüntü vermiyor	Doğru ana/alt profili seçin. H.265 çözülemiyorsa H.264 deneyin. Hesap ve RTSP erişimini kontrol edin.
Güncelleme kurulmuyor	İşi kaydedip oturumu bitirin. Disk alanını ve ekrandaki hata metnini kontrol ederek yeniden deneyin.

Beta 18 ile ilk bağlantı denemesi

1. Yetkili iki test bilgisayarında beta.18 sürümünü doğrulayın. Tools → Destek bağlantısı kurun; destek alan pencerenin kendiliğinden küçüldüğünü kontrol edin.
2. Küçültülmüş halde en az 3 dakika görüntü, fare ve izinli bir ağ aracını deneyin. Pencereyi geri açın; açık kalmasını kontrol edin.
3. Aynı denemeyi Tools → Tools bağlantısında iki yönlü yapın. Her seferinde yalnız destek alan ana pencere otomatik küçülmelidir.
4. **Oturumu bitir** seçin; görüntü kontrolü ve tünellerin kapandığını doğrulayın.

Saha kabulü: Önceki Windows küçültme donmasının gerçek iki Windows cihazda tamamen giderildiği henüz doğrulanmadı. Bu deneme sonucu ayrıca kaydedilmelidir. Hata bildirirken iki uçtaki sürüm, işletim sistemi, destek alan taraf, saat ve hata mesajını paylaşın; parola veya erişim anahtarı eklemeyin.