

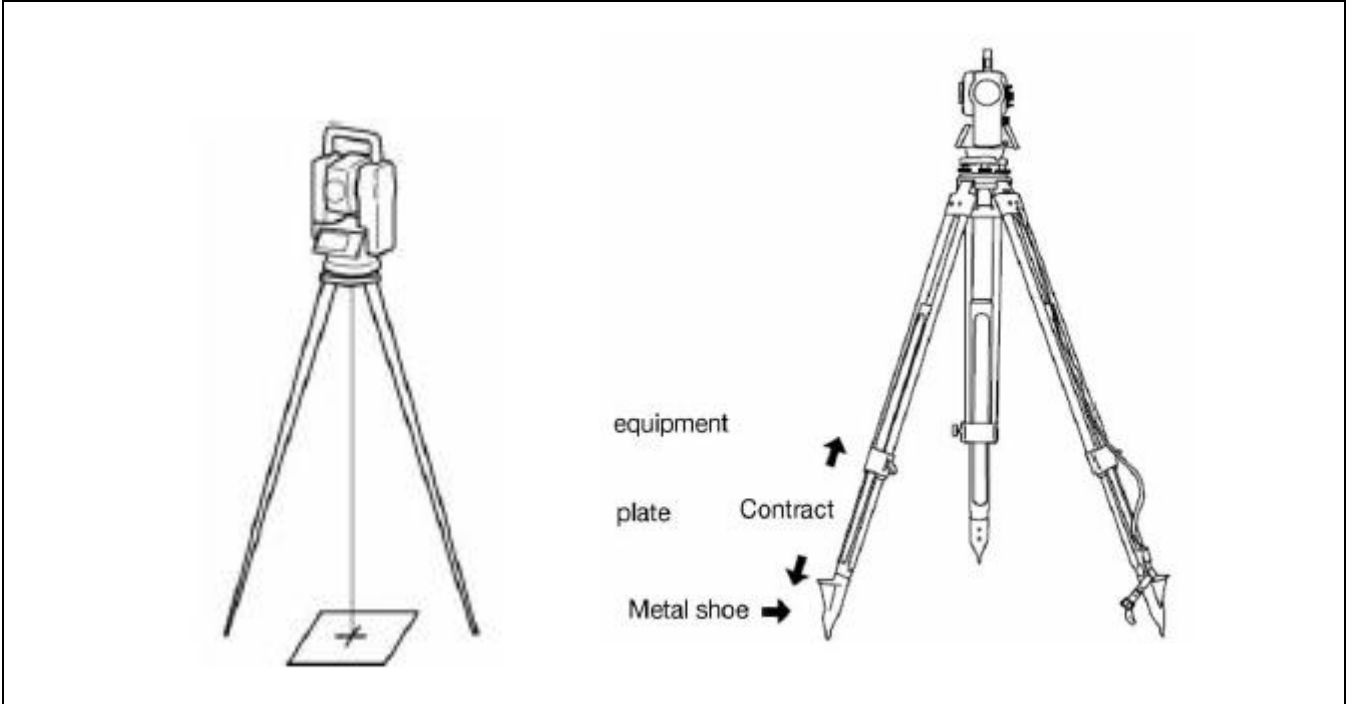
# PENTAX W823 NX TOTAL STATION, CARLSON SURVCE YAZILIMI İLE KOORDİNAT ÖLÇÜMÜ



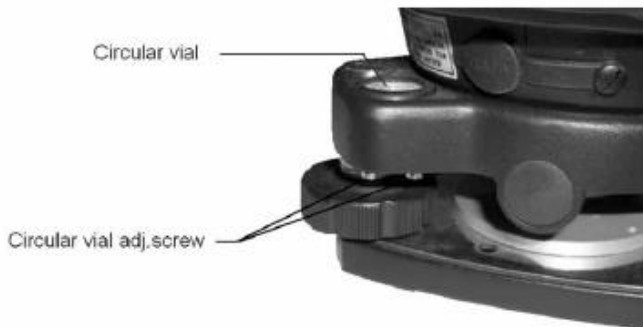
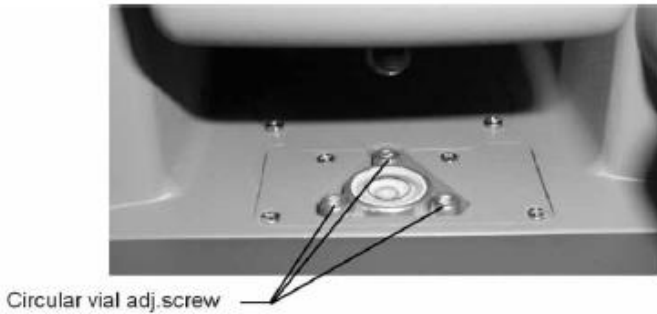
Objektif mercek



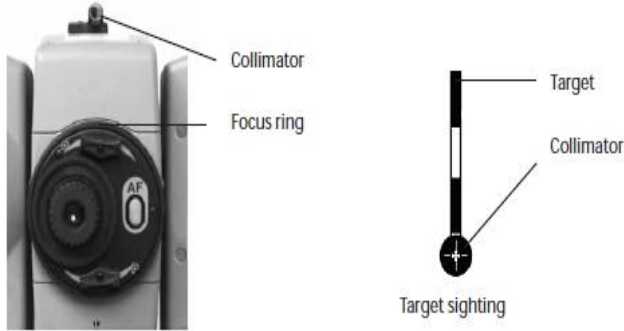
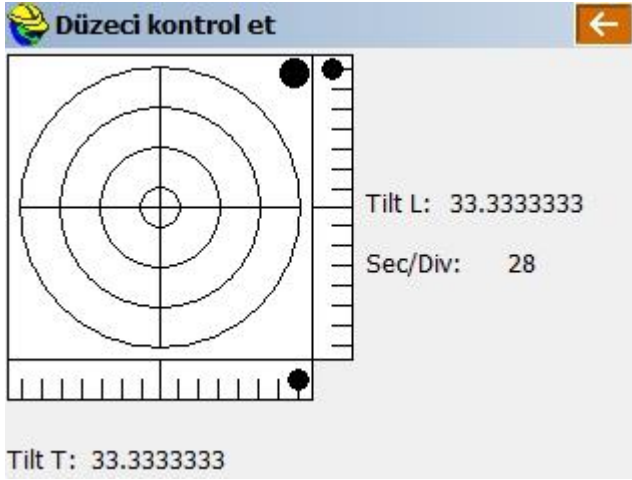
Öncelikle ölçü aletinin gözlem noktası üzerine sehpa kurulumu gerçekleştirilir. Yaklaşık olarak nokta üzerine konumlandırılan 3 ayaklı sehpa Total Station (TS) hafifçe bağlandıktan sonra lazer şakül açılarak tam olarak nokta üzerine alınması ve düzeçlerin kontrol edilerek yatay pozisyona alınması sağlanır.



Düzeçler kullanılarak yatay denge sağlanırken, ilk olarak, seviyelendirme vidasının üzerinde bulunan ve diğerine göre daha az hassas olan düzeç kullanılır. Daha sonra da cihaz ekranın üst kısmında bulunan hassas düzeçle denge sağlanır.

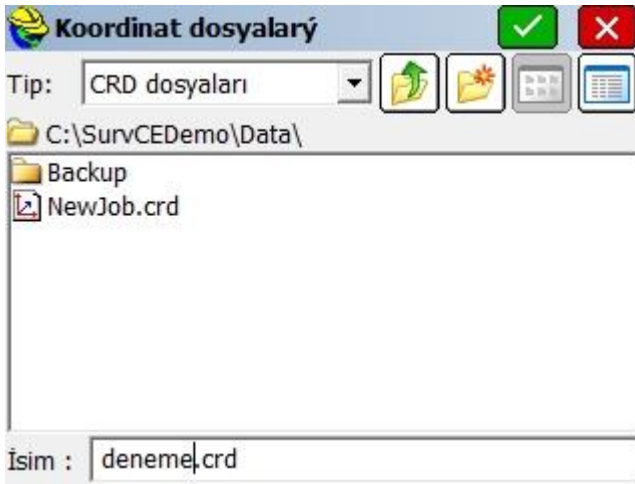
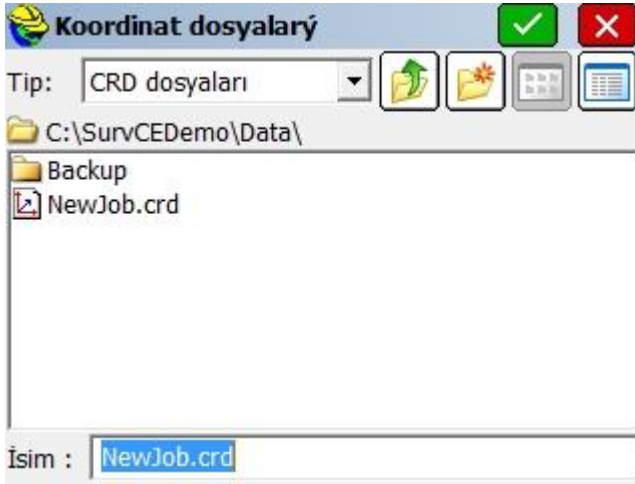


Cihaz dengelenmesi yapıldıktan sonra cihaz açılır. Karşımıza çıkan dijital düzleçteki siyah nokta, seviyelendirme vidaları kullanılarak tam ortaya getirilir. Bu ekrandan çıkmadan önce, eğer lazer sürekli kullanılacaksa seçeneklerden seçilmelidir. Çünkü daha sonra bu seçenek bulunamaz.

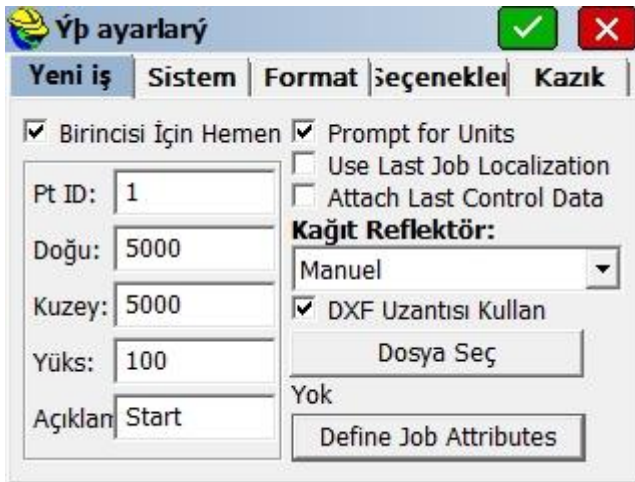


Dijital düzleçten sonra karşınıza çıkan ekrandan "iş" sekmesine girilerek yapacağınız iş için bir ad yazılır ya da daha önceden kayıtlı olan iş seçilir.

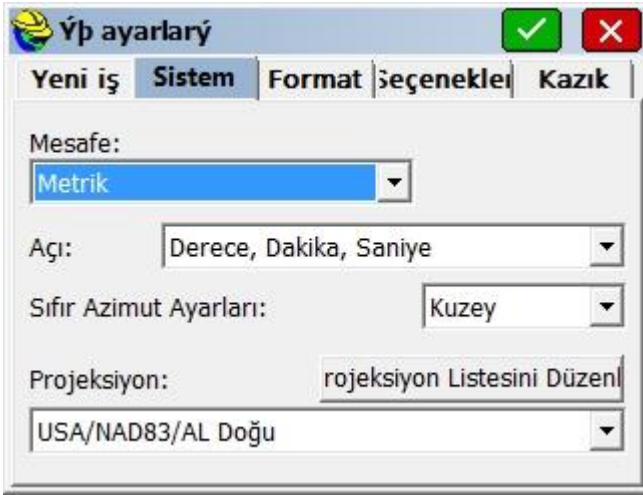




Sıradaki adım, iş ayarlarını düzenlemektir. Aşağıdaki resimde gösterilen yeni iş sekmesinden reflektör ayarları yapılır.



Daha sonra sistem sekmesindeki ayarlar kontrol edilir. Mesafe “metrik”, aç ı “Gon \ Grad”, sıfır azimut “Kuzey” ve projeksiyon da “TURKEY/ED50/TM39” seçilerek diğ er sekme ye geç ilir.



Yp ayarları

Yeni iş Sistem Format Seçenekler Kazık

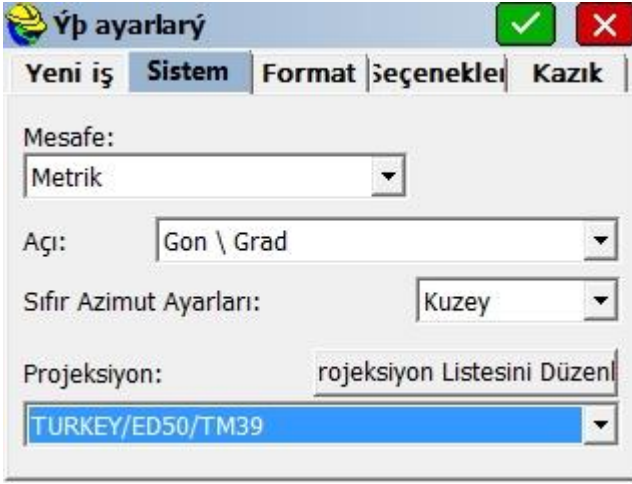
Mesafe: Metrik

Açı: Derece, Dakika, Saniye

Sıfır Azimut Ayarları: Kuzey

Projeksiyon: rojeksiyon Listesini Düzenle

USA/NAD83/AL Doğu



Yp ayarları

Yeni iş Sistem Format Seçenekler Kazık

Mesafe: Metrik

Açı: Gon \ Grad

Sıfır Azimut Ayarları: Kuzey

Projeksiyon: rojeksiyon Listesini Düzenle

TURKEY/ED50/TM39

Format sekmesindeki ayarlar da ikinci resimdeki gibi ayarlanır.



Yp ayarları

Yeni iş Sistem Format Seçenekler Kazık

Koordinat Görünüm Sırası: Kuzey,Doğu

Açı Girişi Ve Görünümü: Azimut

Düşey İnceleme Görünümü: Zenit açısı

Mesafe Gözlem Görünümü: Eğim

Ölçek Girişi Ve Görünümü: Yüzde

İstasyon Görünü (e.g. 1+00.000) +00.000

1

Yp ayarları

Yeni iş | Sistem | **Format** | Seçenekler | Kazık

Koordinat Görünüm Sırası: Doğu,Kuzey

Açı Girişi Ve Görünümü: Azimut

Düşey İnceleme Görünümü: Düşey Açı

Mesafe Gözlem Görünümü: Eğim

Ölçek Girişi Ve Görünümü: Yüzde

İstasyon Görünü (e.g. 1+00.000) +00.000

2

Yp ayarları

Yeni iş | Sistem | **Format** | Seçenekler | Kazık

Kontrol Dosyasını Kullan

Dosya Seç Hiçbiri

Her bir Noktanın Zaman Damgası

GPS Doğruluğunu Ham Dosyada Sakla

Tanımlar için Kod Tablosunu kullan

İş Yol Dosyalarını Geri Çağır

Hatırla İş Konumlandırma

Oto Harita Yükle

Oto Harita Kaydet

Yp ayarları

Yeni iş | Sistem | **Format** | Seçenekler | Kazık

Limited to Instrument Precision

Hassasiyet: 0.00

Not Dosyasındaki Verileri Depola

Nokta Aplikasyonu için Öncelik Kontrol Dosyasını

Otomatik Tanımları Kullan

Increment Point IDs for Stakeout

Aplike Sapma Tanımı Hizalama Ayarları

Otomatik Tanımla Kağıt Reflektör

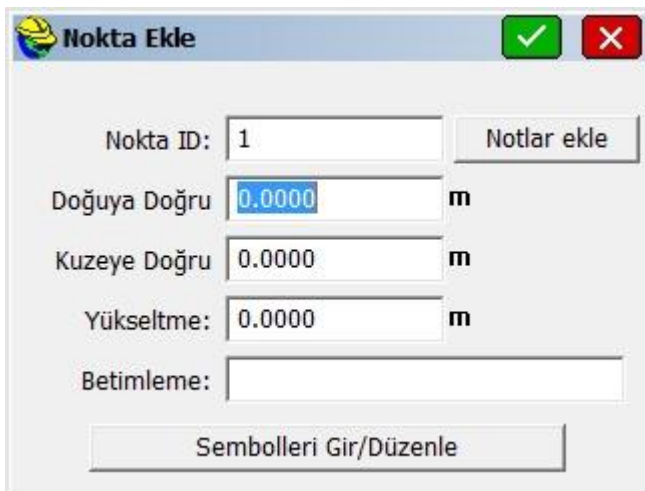
İş ayarlarını bitirdikten sonra “Noktalar” sekmesine girilir. Burada bilinmesi gereken en önemli şey, Total Station ile ölçüm yapabilmek için koordinatları ve yükseklikleri belli iki noktanın gerektiğidir.



Noktalar sekmesinden karşımıza çıkan aşağıdaki ekranda oluştur seçeneği seçilerek nokta ekleme işlemi başlatılır.



Oluştur sekmesinden aşağıdaki ekrana ulaşılır. İlk gireceğimiz nokta, durduğumuz noktanın koordinatları yani TS' nin koordinatıdır. GPS'den alınan değerler tabloya girilir ve açıklama “betimleme” alanına da girilen noktayı tanımlayacak bir isim yazılabilir. Örneğin, durulan nokta için “DN” gibi...



Nokta Ekle

Nokta ID: 1 Notlar ekle

Doğuya Doğru 100.0000 m

Kuzeye Doğru 100.0000 m

Yükseltme: 10.0000 m

Betimleme: DN

Sembolleri Gir/Düzenle

Birinci nokta girildikten sonra noktalar tablosu ile karşılaşılır. Tekrar “oluştur” sekmesi seçilerek bakılan yani ikinci nokta değerleri girilir.

Pts:1 <= 1

Pt ID	Doğuya	Kuzeye	İrtifa	Tanım	Pt ID
1	100.00	100.00	10.000	DN	1

Düzenle Oluştur Bul Sil

İkinci nokta değerlerini girerken, o noktanın koordinatları GPS’den alınarak yerlerine yazılır. Bu adımdan sonra GPS kullanmaya gerek yoktur.

Nokta Koordinatları Gir

Nokta ID: 2 Notları Düzenle

Doğuya Doğru 110.0000 m

Kuzeye Doğru 110.0000 m

Yükseltme: 10.0000 m

Betimleme: GERİ\_GÖRÜŞ\_NOKTASI

Sembolleri Gir/Düzenle



Pt ID	Doğuya	Kuzeye	İrtifa	Tanım
1	100.00	100.00	10.000	DN
2	110.00	110.00	10.000	GERİ_GÖRÜŞ_NOKT

Düzenle Oluşturun Bul Sil

TS ile ölçüm yapabilmek için gerekli olan iki noktayı da girdikten sonra, "Ekip" sekmesindeki "toleranslar" menüsüne girilerek ayarlar resimdeki gibi yazılır.



**Toleranslar**

Yatayı Gözlemle: 0.0099

Düşeyi Gözlemle: 0.0099

Edm Toleransı (m) 5

Aplikasyon Toleran: 0.100 m

Ölçmeye başlamak için "ölçüm" sekmesinden "nokta alımı" sekmesine girilir.

**İŞ:DENEME**

Dosya | Ekip | **Ölçüm** | COGO | Yol

1 Noktaları sakla	6 Grid/Yüzey
2 Noktaları çıkar	7 Kesim
3 Kazıklı Hat/Yay	8 Koleksiyon Ayarla
4 Kazık Sapması	9 Seviyelendirme
5 İrtifa farkı	0 Uzak İrtifa

Açılan ekrandaki Nirengi noktası durulan noktayı, Geri görüş noktası da bakılan noktayı temsil eder. Cihazın zeminden yüksekliği ve hedefin zeminden yüksekliği girilir. İleri Görüş İçin Geri Görüşü Kullan seçeneği işaretlenir.

**Noktaları sakla**

Aygıt Ayarı | Uzak Röper

Nirengi Noktası: 1

Cihaz yüksekliği: 0 m

Geri görüş noktası:

Geri görüş N Azi: 0.0000

Hedef yükseklik: 0 m

İleri Görüş İçin Geri Görüşü Kullan

NEZ Doğrula | Yapılandır | Geri Görüş

**Noktaları sakla** [✓] [X]

**Aygıt Ayarı** **Uzak Röper**

Nirengi Noktası: 1 [List] [Edit] [View]

Cihaz yüksekliği: 1.5 m

Geri görüş noktası: 2 [List] [Edit] [View]

Geri görüş N Azı: 50.0000

Hedef yükseklik: 1.5 m

İleri Görüş İçin Geri Görüşü Kullan

[NEZ Doğrula] [Yapılandır] [Geri Görüş]

Daha sonra NEZ Doğrula seçeneğine basılarak noktalar için girilen bilgiler kontrol edilir. Durulan nokta ve bakılan nokta için girilen bilgiler doğru ise çalışmaya devam edilir.

**Onayla NEZ** [←]

**İstasyon** **Geri görüş**

Nokta ID: 1

Doğuya Doğru 100.0000

Kuzeye Doğru 100.0000

Yükseltme: 10.0000

Betimleme: DN

**Onayla NEZ** [←]

**İstasyon** **Geri görüş**

Nokta ID: 2

Doğuya Doğru 110.0000

Kuzeye Doğru 110.0000

Yükseltme: 10.0000

Betimleme: GERİ\_GÖRÜŞ\_NOKTASI

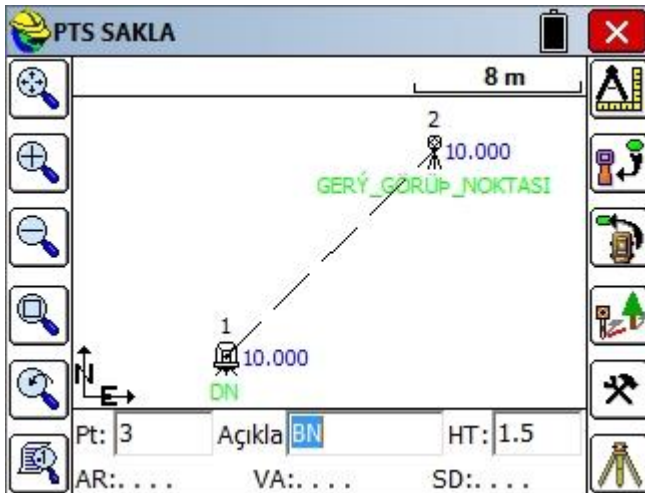
Bakılan noktaya konulan reflektör merkezi ile dürbünün içinden bakılınca görülen “+” işareti çakıştırılır. Bunu yapmak için yönlendirme dürbünü ve bağlama vidaları kullanılmalıdır. Bağlama vidaları iki işlev görür; sabitlemek ve az hareket. Bu yüzden dürbünün üstünde ve altında bulunan “yön verici”ler ile hedefe tahmini yaklaştırıldıktan sonra sabitleme vidaları sıkılır. Daha sonra dürbünden AF(Auto Focus)’a basılarak net bir görüntü elde edilir ve “az hareket vidaları” sayesinde hedefin merkezine ulaşılır.

Dürbünün merkezi ile hedefin merkezi çakıştırıldıktan sonra “Nokta alımı” menüsündeki geri görüş sekmesine girilir ve “Set Angle and Read” seçeneği seçilir. İlk nokta alımı yapıldıktan sonra cihaz, düşey eğimden kaynaklanan hatayı minimum düzeye indirmek için ters ölçüm yapmak isteyecektir. Hiçbir seçeneği seçmeden önce cihazın sabitleme vidaları gevşetilerek yatay ve düşey ekseninde ters çevirdikten sonra aynı hedef merkezi dürbünle merkezlenir ve “tamam” diyerek cihazla hedef arasındaki bağlantı kurulmuş olur.

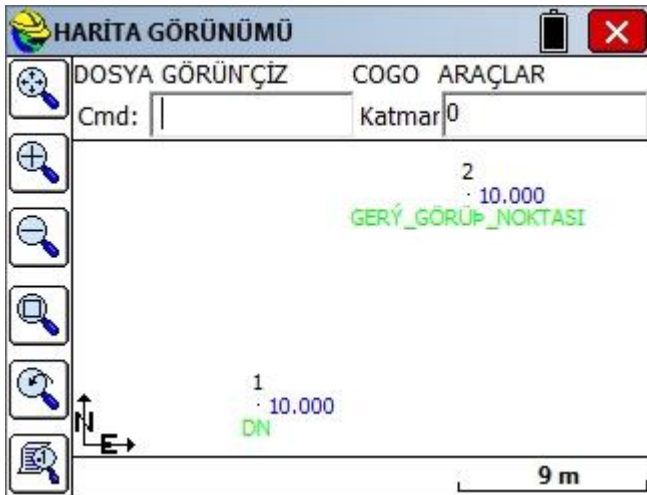
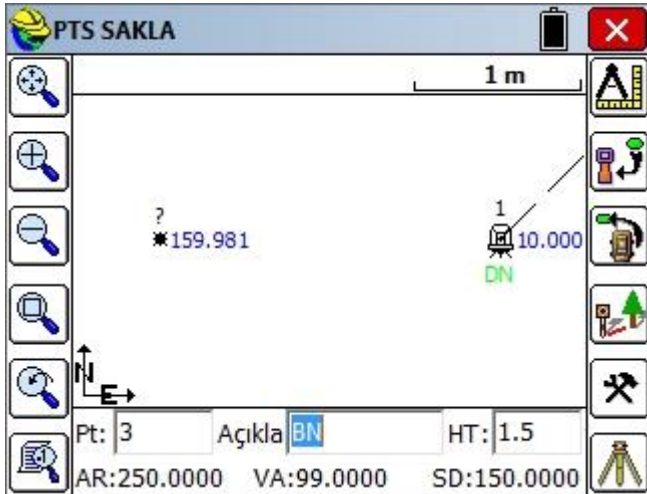
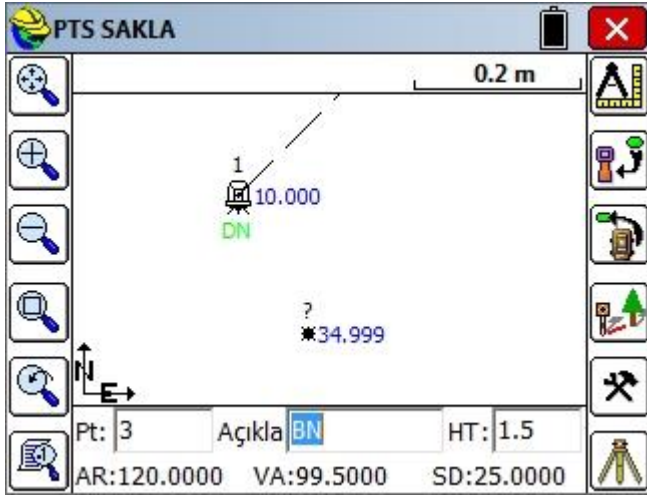


1. ve 2. Durumda bakılan noktaya nişan alınarak okuma yapılmalıdır.

Okuma hataları belirlendikten sonra bağlama işlemi tamamlanır ve ölçüm ekranına gelinir.



Bağlama işlemi başarı ile sonuçlandırıldıktan sonra alınan noktaların uzaklıkları, koordinatları ve yükseklikleri TS tarafından hesaplanmaktadır. Ancak bağlama işleminden sonra alacağımız noktaları kaydetmek için "OKU VE KAYDET" seçeneği seçilmelidir.



Nokta alım işlemi bittikten sonra verileri bilgisayarda kullanabilmek için aşağıdaki resimde olduğu gibi “DXF gönder” seçilerek tablo olarak kaydedilebilir.

