

KOLIDA 440RLC SERİSİ TOTAL STATION TÜRKÇE KULLANMA KLAVUZU



Cihaz, sehpa üzerine kurulup düzeci ayarlandıktan sonra **power** düğmesine basılarak açılır. Karşımıza çıkan ekrandan **ESC** yardımıyla bir geri gelerek Ana ekrana ulaşırız.

Ana ekranda şu an hangi dosyanın kullanıldığı yani aktif olduğu, aletin model numarası, versiyonu, tarih-saat ve pil durumu gösterilir.

Işık olarak yetersiz bir ortamdaysak power tuşunun sol tarafındaki mavi tuşa basarak ekranın ışığını yakabilirsiniz.

Ana menü **ÖLÇME-HAFIZA-YAPILANDIRMA** olarak üç seçeneğe ayrılır.

ÖLÇME= cihazda **ÖLÇ** kısaltılmasıyla geçer ve ana menüden **F1** tuşuna basarak girilir. Bütün ölçme işlemleri bu bölümde yapılır.

HAFIZA= cihazda **HFZA** kısaltılmasıyla geçer ve ana menüden **F3** tuşuna basılarak girilir. İş açma, iş seçme, aletin hafızasına ulaşma, hafızaya elle koordinat girme, cihazla pc arasında dosya aktarımı ve cihazdaki verileri formatlama işlemleri buradan yapılır

YAPILANDIRMA= cihazda **YAPI** kısaltılmasıyla geçer ve ana menüden **F4** tuşuna basılarak girilir. Cihaz ayarlarının yapıldığı bölümdür.

Şimdi bu menülere daha ayrıntılı bakacak olursak

YAPILANDIRMA

Gözlem Sabiti: Burada yapacağımız değişikliklerden bahsedecek olursak,

Tilt Ayar: eğer bunu "NO" yerine "1-Axis" durumuna getirirsek cihazın düzeç kontrolü çalışır hale gelir. Cihazı tam düzeçlemeden cihaz ölçüm yapmamıza izin vermez. Bu işlemin kısayoluda ana ekranda önce SFT sonra ise "."(nokta) tuşuna basmaktır. Eğer **F1** ile kapatırsak cihazın düzeç kontrolü kapanır ve alet düzeçte olmasa bile ölçüm alır.

Koordinat: ölçümlerde koordinatları X-Y-Z sırası ile mi yoksa Y-X-Z sırası ile mi göstereceğini ayarlarız.

Açı karar: cihazın açıları ne kadar hassasiyetle göstereceğine karar verimiz

Msf karar: cihazın mesafeleri ne kadar hassasiyetle göstereceğine karar verimiz

Klavye Bip: tuş takımlarına bastığımızda bip sesi çıkıp çıkmayacağını ayarlarız

Açı Bip: cihazın her 90derece yahut 100grad da bir bip sesi ile uyarı verip vermemesini ayarlarız

Cihaz Sabiti: Burada cihazın kolimasyon ayarları bulunur. Ayrıca ekranın kontrastını "kontrast ayar"dan değiştirebilirsiniz.

Tarih&Saat: Cihazın tarih ve saat ayarı bulunur

Aktarım Ayarları: Burada bizim değiştireceğimiz tek değer "Akt.hızı" diye geçen aktarım hızıdır. Diğer değer seçenekleri değiştirmeye gerek yoktur. Bu hız değeri cihazdan pc'ye veya pc'den cihaza aktarım yapmakla değişmektedir. aktarım konusu ilerde daha ayrıntılı bir şekilde anlatılacaktır.

Birim: Sıcaklık, basınç, açı ve mesafenin birimini istediğimiz gibi değiştirebileceğimiz yerdir.

Klavye fonksiyonu: Ölçme ekranında 3 sayfada altta gördüğümüz ve **F** tuşları ile seçilen işlemlerin yeniden düzenlenmesi, başka bir özelliikle veya işlem ile değiştirilmesi yapılır. en sık kullandığımız işlemleri o şekilde kısa yol yapabiliriz.

HAFIZA

1. İŞ

- **İş Seç**

Arazide çalışacağımız dosyayı seçeriz. "Güncel iş" bizim artık çalışacağımız dosyamızdır.



"JOB01" bizim poligon dosyamızdır. Her zaman ihtiyaç duyacağımız koordinatlar, ölçümler JOB01'de yer almalıdır. Çünkü hangi iş açık olursa olsun, o iş altında biz her zaman JOB01'e ulaşabiliriz.

- **İş Belirt**

Çalıştığımız işleri hafızadan silmek için kullanılır. Bir dosyayı silmek için öncelikle onu pc ye göndermelisiniz. Kolida'nın dosyaların yanlışlıkla silinip gitmesini engellemesi için kullandığı Bir güvenlik önlemdir. Silme işlemi için, İşin üstüne gelindiğinde F4 ile SIL 'e basarak işi sileriz.

- **Veri Gönderme**

Çalıştığımız işimizi PC'ye yüklemek için kullanılır. İş in üstüne gelerek F4 ile GOND tuşuna basarak transfer yapılır

- **Veri Alma**

PC'deki verimizi total station'a aktarırken kullanırız. Veri alma'ya girerek veriyi hangi işe yükleyeceğimizi seçip(yani üstüne gelerek) F4 yardımıyla YUKL tuşuna basarız ve veri PC'den cihaza transfer olur

- **Koordinat Girme**

Gerek aplikasyon gerek başka ölçümler için olsun arazide kullanmak üzere gireceğimiz koordinatları burada gireriz. Noktanın X-Y-Z değerini yazıp birde daha sonradan çağırmak için nokta numarası gireriz.

2. BİLİLEN VERİ

- **Koordinat veri gir**

İstasyon datası, geri okuma noktası, bilinen nokta veya aplikasyon noktası olarak ilerde kullanmak için hafızada saklayabileceğimiz koordinatları gireriz buraya. Nokta numarası ve X-Y-Z değerleri yazılır. F1 ile KYT tuşuna basılarak kaydedilir.

- **Koordinat veri gönderme & alma**

PC den koordinat alıp, yüklemek yada cihazdan pc ye koordinat atmak için kullanılır.

- **Koordinat veri sil**

Yüklü koordinatlardan istediğimiz koordinat verisini silmeye yarar. Eğer çok noktamız var F4e basıp ARA seçeneği ile nokta numarasını yazıp istediğiniz noktayı aratabilirsiniz.

- **Koordinat veri gözle**

Yüklediğimiz koordinatları istediğimiz zaman noktayı çağırarak yada listeden seçerek bakabiliriz.

- **Tüm veriyi sil**

Bilinen bütün koordinatları siler.

5. YENİLENME

Verileri sıfırlamamıza yardımcı olur.

ÖLÇME

F1 yardımıyla ana menüden ölçme kısmına girildiğinde ekranda o an aletin yatay ve düşey açı değerleri, prizma katsayısı, ppm değeri ve pil durumu gözükür. Altta taraftaki F tuşları ile yapmak istediğimiz işlemi seçerek ölçümü yapabiliriz.

Ölçme ekranı 3 sayfadan oluşur. Sayfalar arasındaki geçişi FNC tuşu ile yaparız. Ekranın sağ tarafında P1,P2 veya P3 diye o an hangi sayfada olduğumuzu gösteren yazı çıkar.



Prizma yerine lazer kullandığımız ölçümlerde hedef yüksekliği (reflektör yükseliği) sisteme 0 (sıfır) olarak girilmelidir.

Sayfa 1'de (P1)

- **DYME,YTME veya EGME (F1):**
EGME: durulan nokta ile hedef arasındaki eğik mesafedir.
YTME: durulan nokta ile hedef arasındaki yatay mesafedir.
DYME: durulan nokta ile hedef arasındaki yükseklik farkıdır.
- **SHF (F2):** F1 ile ölçülmüş olan eğik,yatay ,düşey mesafeleri ekranda sırasıyla görmek için kullanılır. Bu ölçümde kayıt seçeneği yoktur. Anlık basit ölçümler içindir. Ölçümün sonucu ekranda D(düşey mesafe), Y(yatay mesafe), E(eğik mesafe) olarak yazar.
- **YSET (F3):** baktığımız doğrultuya yatay açı değeri gireriz. O doğrultuya verdiğimiz açı değeri olarak kabul edip aleti çevirdiğimizde yatay açı ona göre artar yada azalır.
- **EDM (F4):** Cihazın sıcaklık, basınç, PPM, prizma sabiti, ölçüm modu ve reflektör seçeneği ayarlanır. PPM, sıcaklık ve basınçla değişen ve aletin okumasına, sapmasına etki eden bi faktördür. Sıcaklık ile basınç değerlerini girdiğiniz cihaz PPM i otomatik hesaplıyor.

Ölçüm modu olarak seçebileceğimiz bir çok seçenek vardır. Genellikle yoğun olarak “**has. Tek**” kullanılır. Bunun anlamı hassas olarak tek ölçüm yapar. Diğer seçeneklere bakacak olursak

3-has.Av: 3 hassas ölçümün ortalaması alınır. 3 değeri isteğe göre başka bir değerler değişebilir. Örn: 2-9

Has. Tkr: hassas olarak sürekli ölçüm alır. Ölçüm sırasında biz stop diyene kadar ölçüm alır.

Kaba Tek: kabaca tek ölçüm alır.

3-N Kaba: kabaca ölçtüğü 3 değerın ortalaması alır

Kaba Tkr: kabaca sürekli ölçüm alır. Hassas ölçümdeki gibi biz dur diyene kadar ölçüm alır.

Tekrar: Sürekli ölçüm alır.

★ Reflektör seçeneği ise ölçümü nasıl yapacağımızı belirtiriz.

Rflsuz: reflektör kullanmadan lazer ile ölçüm yapmak için

Prizma: prizma kullanarak

Kağıt: Kağıt prizma kullanarak

Sayfa 2'de (P2)

- **OSET (F1):** Cihazın yatay açısını sıfırlamak için kullanılır. OSET'e birkez bastıktan sonra OSET yazısı yanıp sönmeye başlar. İkinci kez bastığımızda ise yatay açı sıfırlanmış olur
- **KOOR (F2):** Sahada koordinat ölçmek için kullanırız. MENU seçeneğinde bulunan “koordinat” işleminin kısayol tuşudur. MENU'yu anlatırken ayrıntılı bir şekilde anlatılacaktır.

- **KUR (F3):** Aplikasyon seçeneğidir. MENU'deki aplikasyonun kısayol tuşudur. MENU'yu anlatırken ayrıntılı bir şekilde anlatılacaktır.
- **KYT (F4):** KAYIT menüsüdür. Arazide yaparken bu seçeneği kullanırız. Burada yapılan işlemleri cihazın hafızasına kaydetme şansımız vardır. Şimdi kayıt menüsündeki seçeneklere bakacak olursak

-İstNk: Aleti kurduğumuz yeri belirtiriz. X0,Y0,ZO'a aletin koordinatlarını, Nk'ya aletin durduğu yer için bir nokta numarası, Al.Yk'ya da aletin yüksekliğini yazarız. Durulan noktanın koordinatları elle girilebilir,yada nokta hafızada kayıtlı ise OKU'dan o koordinatları çağırabiliriz. KYT (F1) ile de istasyon noktamızı kaydederiz.

-Geri Okuma Verisi: Cihazı Semte bağlamak için kullanırız. İster Açıyla ister koordinatla bağlayabiliriz. Geri okuma verisine girdiğimizde bizden hangi yolla bağlayacağımızı seçmemizi ister. Eğer açı değerini biliyorsak Açıya girerek direk açı değerini yazarız. Fakat bilmiyorsak bu sefer Koordinattan geri okumaya girerek bağlayacağımız noktanın koordinatlarını gireriz. Cihaz bize otomatik olarak hesap yaparak açı değerini verir. Bizde aleti o noktaya çevirerek hizaladıktan sonra EVET'e basarak aleti semte bağlamış oluruz.

-Açı Verisi: Yatay ve dikey açıyı okuyup istersek de kayıt edebileceğimiz seçenektir. Açı verisine girip okumak istediğimiz noktayı hizalarsak istasyonumuza göre noktanın yatay ve dikey açı değerini elde ederiz.

ZA: düşey açı

HAR: yatay açı (sağa doğru)

İstediğimiz noktanın açı değerini elde ettikten sonra önce ACI (F2) tuşuna basıp açı değerini tutarız. Herhangi aletin oynama durumunda açı değeri değişmemesi için. Sonra KYT (F1) tuşuna basarak o noktaya bir nokta numarası girerek kaydedebiliriz. Eğer bundan sonraki okumalarda OTO (F4) seçeneğini seçersek her noktaya bir önceki okuduğumuz noktanın nokta numarasının 1 fazlasını ekleyerek kayıt eder. İstersek herhangi bir okumadan sonra KYT'a girerek yeni nokta numarası girersek ve sonra OTO ile devam edersek bu sefer yeni girdiğimiz nokta numarasının üstüne 1 koyarak ilerler.

-Mesafe Verisi: Aletin istediğimiz noktaya olan uzaklığını hesap edip kayıt etmek için kullanırız. Aleti o noktaya hizalayıp GZLM (F2) tuşuna basarsak Yatay Mesafeyi hesap eder. Y=... m diye ekranda belirir. Sonra KYT (F1) tuşuna basarak herhangi bir nokta numarası girerek kayıt ederiz. Eğer OTO (F4) seçeneği ile okuma yaparsak nokta numarası girmeden ilk noktanın numarasını her okumadan sonra 1 artırıp otomatik olarak ölçüp kaydeder.

-Koordinat verisi: Koordinat ölçmek için kullanırız. Aleti koordinatlarını öğrenmek istediğimiz noktaya hizalayarak ister GZLM (F2) diyerek ölçer sonra KYT (F1) seçeneği ile reflektör yüksekliğini ve nokta numarasını elle girerek kaydediriz istersek de eğer reflektör yüksekliği değişmiyor ve nokta numarası da sırasıyla devam edecekse OTO (F4) ile hızlıca ölçüp kaydedebiliriz.

-Msf+kor. Verisi: hem koordinatı hem mesafeyi aynı ölçer. KYT, GZLM, OTO seçenekleri diğer ölçümlerde olduğu gibi aynı mantıkla çalışır.

-Not: ölçümler sırasında herhangi bir not almak istersek buraya yazıp KYT (F1) ile kaydedebiliriz.

-İzleme: Kayıt menüsü altında kaydettiğimiz ölçümleri görmek için kullanırız. İzleme seçeneğine girdiğimizde bize hafızadaki ölçümleri girdiğimiz nokta numaraları ile sıralar. Yukarı-aşağı yaparak istediğimiz noktanın üstüne gelir ENT tuşuna basarak o noktada hangi ölçümü(koordinat, açı, mesafe,...) yaptıysak onu görürüz.

Eğer çok fazla noktamız varsa ARA (F4) seçeneğini kullanırız. İstediğimiz noktanın numarasını yazar ve ENT tuşuna basarsak hafızadan o noktayı çağırır ve bakarız.

Sayfa 3'de (P3)

- **EHÖ (F1):** Eksik hat ölçümüdür. MENU seçeneğindeki "MLM" (missing line measurement)'ın kısayol tuşudur. MENU seçeneği anlatılırken ayrıntılı olarak gösterilecektir.
- **GKES (F2):** MENU seçeneğindeki geriden kestirmenin kısayoludur. MENU seçeneği anlatılırken ayrıntılı olarak gösterilecektir.
- **MENU (F3):** Arazide kullanacağımız programların bulunduğu kısımdır.
- **YK (F4):** cihaz yüksekliği ile reflektör yüksekliğinin girildiği kısımdır.

Al. Yk: Alet yüksekliği

Hdf. Yk: Reflektör yüksekliği

MENÜ SEÇENEĞİ VE PROGRAMLAR

Menü seçeneğine sayfa 3'te (P3) de F3 butonuna basarak ulaşırız. Şimdi Tek tek programlara bakacak olursak

KOORDİNAT

Koordinatlı alım yapmak istediğimizde bu seçeneği kullanırız. 3 kısımdan oluşur koordinat bölümü. Önce "istasyon veri noktası" oluşturulur. Aleti kurduğumuz yeri belirtiriz. X0,Y0,Z0 a aletin koordinatlarını, Al.Yk'ya da aletin yüksekliğini yazarız. Koordinatları girerken OKU (F1) seçeneği ile eğer alette daha önce girilmiş bir koordinat varsa ve bizde aleti o noktaya koyduksak OKU'dan o koordinatları çağırabiliriz. OK (F4) ile istasyonu tanıtırız.

Şimdi cihazı geri okuma yaptırarak semte bağlamak gerekir. Koordinat menüsünden bu sefer "geri okuma" seçilir. İster Açıyla ister koordinatla bağlayabiliriz. Geri okuma verisine girdiğimizde bizden hangi yolla bağlayacağımızı seçmemizi ister. Eğer açı değerini biliyorsak Açıya girerek direk açı değerini yazarız. Fakat bilmiyorsak bu sefer Koordinattan geri okumaya girerek aletin bağlayacağımız noktanın koordinatlarını gireriz. Eğer koordinatlar daha önce hafızaya girilmişse OKU (F1) ile koordinatları çağırırız ve OK (F4)'e basarız. Cihaz bize otomatik olarak hesap yaparak açı değerini verir. Bizde aleti o noktaya çevirerek hizaladıktan sonra EVET'e basarak aleti semte bağlamış oluruz.

Ölçüm işlemi ise şöyle yapılır. Cihazı koordinatını hesaplamak istediğimiz noktaya doğru hizalarız. Koordinat menüsünün ilk seçeneği olan "Gözlem" seçeneğini seçtiğimizde cihaz hemen o noktanın koordinatlarını(X, Y, Z), durulan nokta ile gözlemlediğimiz nokta arasındaki eğik mesafeyi(E) ve yatay açığı(HAR) verir. KYT (F1)'e basarsak gelen ekranda "Nk." Kısımına herhangi bir nokta numarası gireriz, "Hdf. Yk" e reflektör yüksekliğini gireriz. Tekrar KYT (F1)'e basarak o noktaya ait olan koordinat değerlerini kaydetmiş oluruz. Koordinat alımına devam etmek için cihazı başka bir noktaya doğrultup tekrar GZLM (F4) tuşuna basarsak yeniden gözlem yapmış oluruz.

Eğer çalışma sırasında istasyon noktamız(durulan noktamız) değişmek zorunda kalırsa yada istasyonu başka bir yere taşırsak tekrardan istasyonu sisteme tanıtmak zorunda kalırız. Bunun için GZLM'ye basmadan önce D.N (F2)'ye basarak tekrardan istasyonun koordinatlarını (X, Y, Z), cihaz yüksekliğini(Al.Yk) ve Reflektör Yüksekliğini(Hdf.Yk) gireriz. Sonra bildiğimiz gibi ölçüm almaya devam ederiz.

APLIKASYON

İstersek sayfa 2'de F3'e basarak "KUR"dan veya MENU seçeneğinden "Aplikasyon" ile programa giriş yapabiliriz. Aplikasyon işlemi için bizim önce istasyonumuzu tanıtır sonrada cihazı semte bağlamak zorundayız. "İstasyon Veri Nk"a geldiğimizde Aleti kurduğumuz yeri belirtiriz. X0,Y0,Z0 a aletin koordinatlarını, Al.Yk'ya da aletin yüksekliğini yazarız. Koordinatları girerken OKU (F1) seçeneği ile eğer alette daha önce girilmiş bir koordinat varsa ve bizde aleti o noktaya koyduksak OKU'dan o koordinatları çağırabiliriz. OK (F4) ile istasyonu tanıtırız.

Şimdi cihazı geri okuma yaptırarak semte bağlamak gerekir. Koordinat menüsünden bu sefer "geri okuma" seçilir. İster Açıyla ister koordinatla bağlayabiliriz. Geri okuma verisine girdiğimizde bizden hangi yolla bağlayacağımızı seçmemizi ister. Eğer açı değerini biliyorsak Açıya girerek direk açı değerini yazarız. Fakat bilmiyorsak bu sefer Koordinattan geri okumaya girerek aletin bağlayacağımız noktanın koordinatlarını gireriz. Eğer koordinatlar daha önce hafızaya girilmişse OKU (F1) ile koordinatları çağırırız ve OK (F4)'e basarız. Cihaz bize otomatik olarak hesap yaparak açı değerini verir. Bizde aleti o noktaya çevirerek hizaladıktan sonra EVET'e basarak aleti semte bağlamış oluruz.

EDM ayarlarından değiştirmek istediğimiz herhangi bir ayar varsa onları değiştiririz(Prizm sabiti, ölçüm modu, sıcaklık,...gibi).

Bütün ayarlar bittiğinde artık Aplikasyona geçebiliriz. Aplikasyonu seçtiğimizde bizden aplike edeceğimiz noktanın x,y,z koordinatlarını ve hedef yüksekliğini istemektedir. Eğer koordinatlarını biliyorsak elle girebiliriz. Kayıtlı ise hafızadan da çağırabiliriz. F2 OKU diyerek hafızadaki koordinatlar listesine geliriz ve ordan aplike etmek istediğimiz koordinatı seçer ENT e basarız. Çıkan sayfada o noktanın koordinatları ve hedef yüksekliği görünür. Hedef yüksekliğide girildikten sonra F4 OK'e bastıktan sonra aplikasyon ekranı çıkar.

APLY: Aplike edilecek noktanın mesafesi

Y: okunan noktanın mesafesi

ZA: Düşey Açı

HAR: Yatay Açı

Dha: noktanın açısını yani istikameti gösterir.

F3 <-> e bastığımızda noktayı oklar ile yerini gösterir. Önce yatay oka bakarak onu sıfırlamamız gerekir. Böylece noktanın bulunduğunu hizayı elde ederiz. Okun gösterdiği yön bize cihazı ne tarafa çevireceğimizi gösterir. Yatayı sıfırladıktan sonra reflektör olarak o hizada F4 YTMÖ ölçerek ne kadar ileri ne kadar geri gitmemiz gerektiğini öğreniriz. Bunuda dikey oktan kontrol ederiz. Yatay oktan sonra dikey okuda sıfır yaptığımızda o nokta, elimizdeki koordinatın gösterdiği yerdir.

Yeni Nokta Aplikasyonu için ESC ile çıkıp tekrar aplikasyona girip yeni noktayı girmemiz gerekmektedir.

MLM

Eksik hat ölçümü yada en-boy kesit olarak geçer. Ölçme menüsünde sayfa 3'de F1 ile tanımlı "EHÖ" işlemidir.Bu özellik bize iki nokta arasındaki yatay mesafe(Y), eğik mesafe(E), yükseklik farkı(D), istasyon ile ikinci baktığımız nokta arasındaki eğik mesafe(E) ve istasyon ile ikinci baktığımız nokta arasındaki yatay açısı(HAR) verir.

Ölçme işlemi için önce 1.noktayı hedefleyip Sayfa 1'de F1 ile Eğik mesafe(EGME) ölçülmelidir. Sonra cihazı 2.noktaya hedefleyip Sayfa 3'de "MENU"den "MLM"ye yada kısayolunu kullanarak yine sayfa 3'de direk "EHÖ" ya basarak iki nokta arasındaki bilgileri ölçeriz. Bilgilerin geldiği ekranda F3 ile EGME'ye basarsak eğik mesafeyi, eğim miktarını yüzde olarak görürüz. Tekrar basarsak yine mesafe olarak görürüz. F2 ile KUR seçeneğini seçersek bir sonraki MLM işlemi için başlangıç noktasını 1'den 2'ye taşımış olur. Şimdi ki işlemde artık 2.nokta ile 3.nokta arasındaki mesafe bilgilerini elde edicez. Eğer noktamızı taşımamış olsaydık ölçümü 1.nokta ile 3.nokta arasında yapacaktık.

REM

"Remote elevation measurement" olarak geçen bu özellik yükselti ölçmek için kullanılır. Reflektörün konulamadığı büyük yükselti için. Örn: elektrik telleri, büyük yapılar,...

Ölçme işlemine başlamak için önce sayfa 3'te F4'e basarak YK seçeneğinde cihaz yüksekliği ile reflektör yüksekliğini girmemiz gerekir. Yükseklik değerlerini girdikten sonra reflektörü hedefleyerek sayfa 1'de F1 yardımıyla EGME'ye basarak cihaz ile prizma arasındaki eğik mesafeyi ölçeriz. Sonra Menüden REM'e bastığımızda gelen ekranda Yk; reflektörün boyunu, E ise eğik mesafeyi göstermektedir. Cihazın ile reflektör arasındaki hattın dışına

çıkmadan yani yatayı bozmadan dikeyi istediğimiz noktaya hedefleyerek ekranda gözükten YK değerini okuruz.

GERİDEN KESTİRME

Aleti koordinatı bilinen bir istasyon üzerine kurulamıyorsa, koordinatı bilinen en az iki noktadan bu noktanın koordinatlarını hesaplatıp istasyon olarak bağlayabiliriz. Geriden kestirmeye girmek için istersek sayfa 3'te F2 ile "**GKES**" ile istersekde MENU'den "kesit" e girerek ulaşabiliriz.

Kesit'e girdiğimizde bize bilinen noktalardan birincisinin koordinatlarını sorar. Eğer hafızamızda bu koordinat varsa F2 OKU diyip hafızadan çağırabiliriz. Hafızada yoksa elle X,Y,Z koordinatlarını gireriz ve F4 OK ye basarız. Şimdi bizden ikinci noktanın koordinatlarını istemektedir. Aynı şekilde ister elle ister hafızadan bu noktanın koordinatlarını girdikten sonra eğer başka bilinen noktamız varsa F4 OK ye basarak nokta tanıtmaya devam ederiz. En son girdiğimiz nokta içinde F4 OK ye bastıktan sonra eğer başka noktamız yoksa F1 OLC yaparak bu noktaları okumamız gerekmektedir. OLC dedikten sonra cihazı birinci noktaya yöneltip F4 MESF ile okuma yaparız. Okuma bittikten sonra bizden o noktadaki reflektör yüksekliğini girmemizi ister. Reflektör yüksekliğini de girdikten sonra F4 EVET e basıp ikinci noktaya geçeriz. Cihazı bu sefer ikinci noktaya yöneltip F4 MESF dediğimizde yine okumayı yapıp bize o noktadaki reflektör yüksekliğini soracaktır. Yüksekliği girdikten sonra 2 noktamızda tanımlamış oluyoruz. Şimdi F1 HESP diyerek baktığımız noktanın koordinatlarını elde ederiz.

X,Y,Z : baktığımız noktanın koordinatları

dHD: bilinen iki nokta arasındaki yatay mesafe farkı

dZ: bilinen iki nokta arasındaki düşey mesafe farkıdır.

Eğer F2 YNOK 'a basarsak daha önce 2 noktamıza yeni bir nokta daha ekleyerek daha sağlıklı bi değer edinebiliriz.

Geriden kestirmede işlem sırası mantığı önce noktaları tanıtırız sonra onları okuruz ve hesaplama diyerek baktığımız yerin koordinatlarını çıkarırız.

TEKRARLAMA

Tekrarlı Açı ölçümlerinde, açıların toplamı, ortalaması, kaç kez ölçüm yapıldığını öğrenmek için kullanılan yöntemdir. MENU'den "Tekrarlama" ya girdiğimizde karşımıza çıkan ekranda

YAÖÖ: toplam ölçülen açı miktarı

TKR: tekrar sayısı

ORT: ölçülen açıların ortalaması

HAh: her okumada ölçülen yatay açı

Önce açıyı ölçmeye başlayacağımız aralığın ön okuma noktasına hedef alıp F4 OK diyoruz.

Sonra cihazı okuyacağımız kadar çevirip tekrar F4 OK diyip ilk açı değerini okuyoruz. İkinci okuma için cihazı yeniden ön okuma noktasına çevirip bir okuma yaptığımızda tekrar F4 OK'e basıp ekrana ilk açı değeri ile ikinci açı değerininin hesapları gelir. İsteddiğimiz kadar böylece devam edebiliriz.

Tekrarlamalı ölçüm ile yatay açı daha büyük hassasiyet ile bulunur.

ALAN

Alan hesabı yapmak için kullanılır. MENU'den ALAN'a girildiğinde bizden alanı oluşturacak noktaların tanımlanmasını ister. İki şekilde tanımlayabiliriz. İster noktaları o an okuyarak yada daha önceden bilinen noktaları hafızadan çağırarak. Ekranda 01,02,03,... diye noktaları görmekteyiz. Tanıtacağımız noktanın üstüne gelip F1 OKU dersek bu noktaya hafızadan koordinat atamış oluruz. F4 OLC dersek ise cihazı doğrultup o yerdeki koordinatları hemen okuyup cihaza aktarmış oluruz. Her noktayı istediğimiz şekilde sisteme tanıtabiliriz. Alan hesabı için en az 3 noktaya ihtiyacımız vardır. 3 noktayı da tanıttıktan sonra F2 de HESP seçeneği belirir. F2 ile HESP i seçersek o 3 noktanın oluşturduğu alanın yüz ölçümünü metrekare, hektar, acre ve feetkare olarak 4 farklı bir şekilde verir.

Aktarım:

Esc ye basılır, **F3** ün üstünde **HFZA** menüsü çıkar. Buradan **1)** iş e girilir. **3)** iş verisi gönder seçilir. **F1 list** e basılır. **Disk A** aletin hafızasına girilir. Buradan aktarım yapılacak iş seçilir. Sonra cihaz bizden aktaracağımız bu işe bir isim vermemizi ister. **Is** yazan kısma bir isim girilir ve ok a basılır ve iş dosyası **txt** uzantılı olarak oluşmuş olur. Oluşan bu **txt** uzantılı dosya aletin hafızasında **A** içindedir. Bu dosyayı bilgisayara aktarmak gerekiyor. Bunun için Hafızadan **5) U disk modu** na girilir. Daha önce kablo bilgisayara bağlanır. Sonuçta bilgisayarda otomatik olarak bir pencere açılır. Bu pencere aletin hafızası olan **A** içindeki dosyaları gösterir. Oluşturduğumuz **txt** uzantılı dosya bilgisayara kopyalanır ve uzantısı **sdr33** şeklinde değiştirilir. Daha sonra anahtar simgeli kolida programından **kolida - nc**n koordinat dönüşümü yapılır ve işlem tamamlanmış olur. Bilgisayardan **nc**n uzantılı dosyayı alete aktarmak ta aynı şekilde yapılır. Farklı olarak anahtar simgeli kolida programından **nc**n - **kolida** koor dönüşümü yapılır. Oluşan **sdr33** uzantılı dosyanın uzantısı **txt** olarak değiştirilir ve aletin hafızası **A** ya kopyalanır.

USB KARTTAN AKTARIM NASIL YAPILIR...

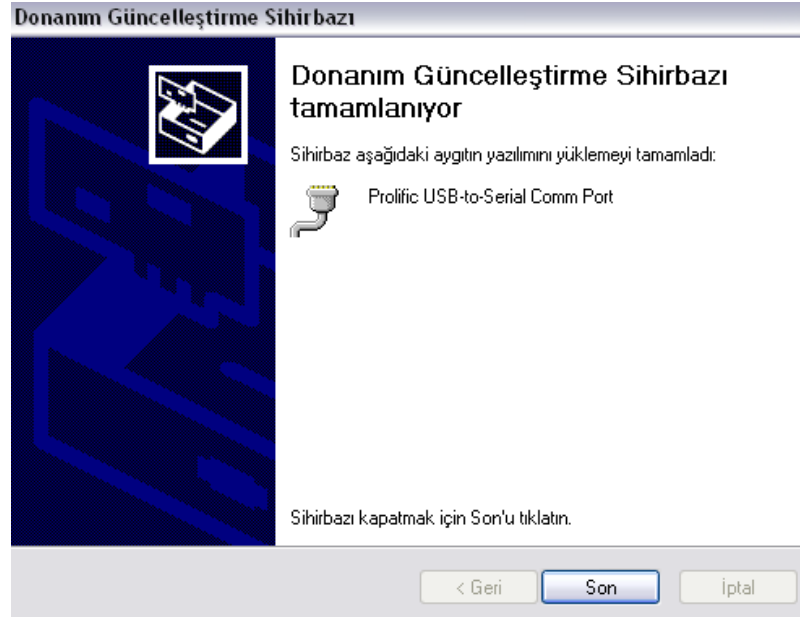
Cihazın A diski cihazın kendi hafızasıdır. B diski ise cihazın SD Kart hafızasıdır.

Cihazdaki bilgiyi SD Karta atmak için ilk önce SD Kertı cihaza takmamız gerekir ve A diskinde istediğimiz dosyada çalışıyor olmamız gereklidir. Yani cihazı açtığımızda ESC tuşuna bastığımızda en attaki satırda A: \ABC gibi bi dosya adı yazmalıdır. Daha sonrada burada hafızaya girilir. Sonra 1 tuşu ile İş e girilir. Açılan sayfada 3 numarada İş Verisi Gönder var ona basılır. Burada listeden A diski seçilir. Çıkan ekranda aktarım yapacağımız dosya seçilir. Yukarda ABC demiştik. ABC.JOB seçilir. Sonraki ekranda SD Karta hangi isimde kaydetmemizi sorar. İsteddiğimiz isim girilir. Örneğin DEF sonra OK basılır. Böylece SD Kartın içinde DEF.TXT dosyası oluşmuş olur. Bu dosyayı daha sonra bilgisayarda alıp **txt** uzantılı dosya bilgisayara kopyalanır ve uzantısı **sdr33** şeklinde değiştirilir. Daha sonra anahtar simgeli kolida programından **kolida - nc**n koordinat dönüşümü yapılır ve işlem tamamlanmış olur. Böylece nc uzantılı dosyanız hazırlanmış olur.

SD Karttaki veri dosyası Cihaza şu şekilde aktarılır. İlk önce nc uzantılı dosyanızı anahtar simgeli kolida programından **nc**n - **kolida** koor dönüşümü yapılır. Oluşan **sdr33** uzantılı dosyanın uzantısı **txt** olarak değiştirilir.oluşan txt dosyası SD Karta eklenir. Daha sonra SD Kart cihaza takılır. Sonra ESC tusuna basılır ve HFZA girilir. Burada 1 numara İş seçilir. Gelen ekranda 4 numara yani Coord.Import yazar o seçenek seçilir. Listedden Disk B seçilir ve

oluşturduğumuz TXT uzantılı dosyayı seçeriz ve Enter basarız. Sonraki ekranda Disk A'nın içinde hangi isimde istiyorsak yazabiliriz. Örneğim HIJ ve OK basılır. Böylece Bilgileriniz cihazın içine aktarılmış olur.

AKTARIM KLAVUZU

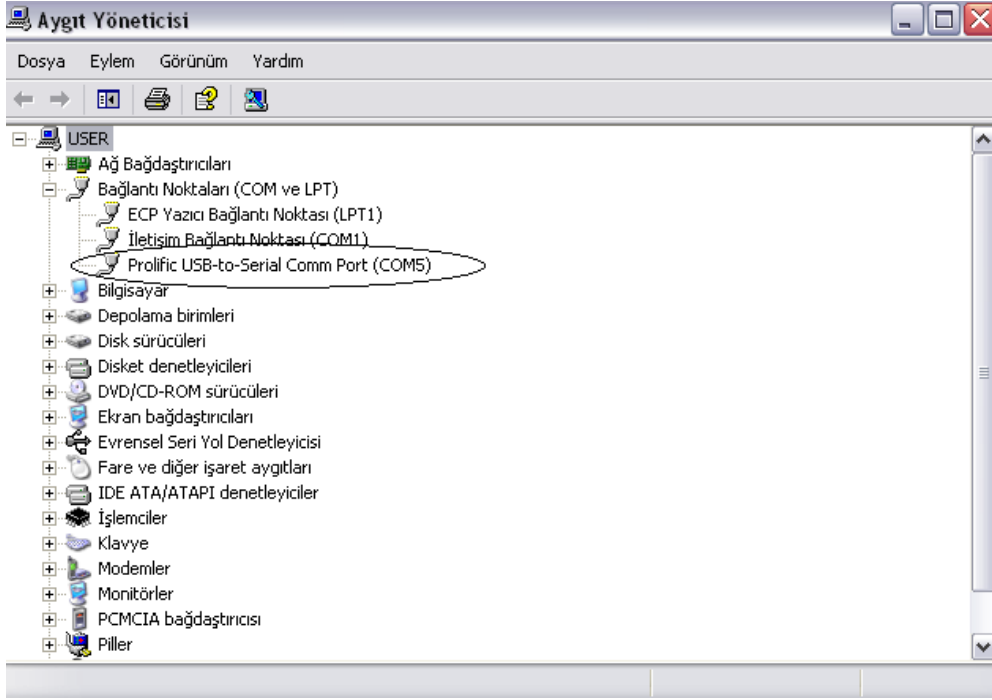


Cihazın kutusundan çıkan usb aktarım kablosu ve usb driver software cd'si ile usb bağlantı, cihaza cd deki driver yardımıyla tanıtılır.

Cihazın hangi COM portundan PC'ye bağlandığını bilmek gerekir. Çünkü aktarım yapacağımız kolida software programanın parametreler kısmında bizden bu bilgiyi istemektir.

Cihazın hangi com portundan bağlandığını nasıl öğrencem diyorsanız. Aşağıdaki sırayı takip etmeniz gerekmektedir.

Bilgisayarıma sağ tıklayıp özellikler -> Donanım -> Aygıt Yöneticisi -> karşımıza çıkan seçeneklerden "Bağlantı noktaları"nı seçeceğiz



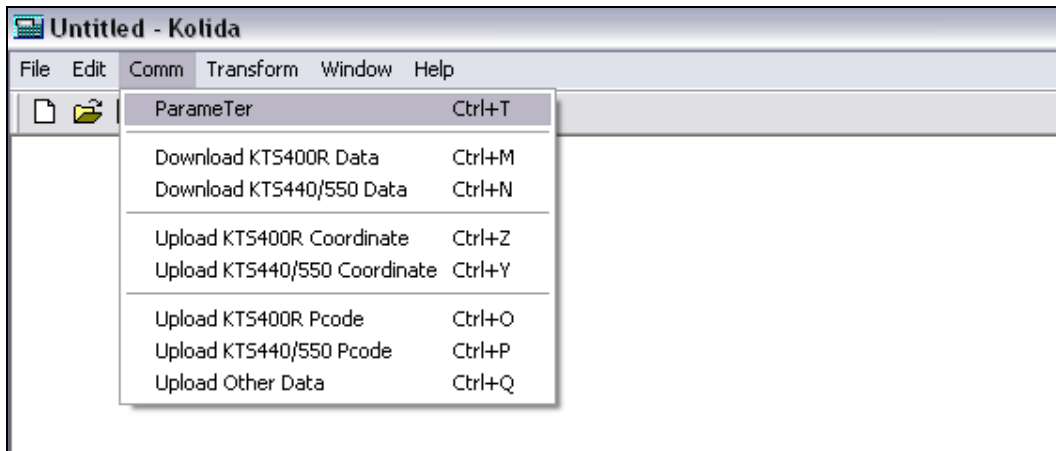
NOT: bizim kullandığımız PC'de bağlantı noktasını COM5 olarak gösterdi. COM Port numarası bağladığınız her pc için değişkenlik gösterebilir. Her seferinde kontrol etmeyi unutmayınız.

TOTAL STATION'DAN PC'YE VERİ AKTARIMI

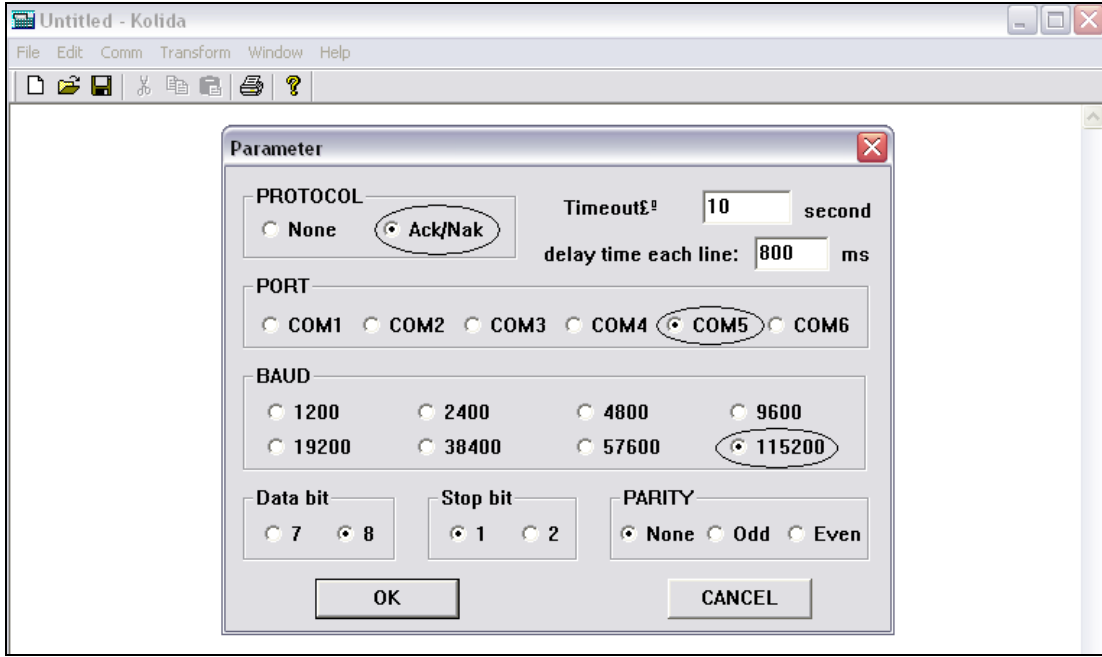
Aktarım işlemine geçmeden önce cihazın içinde bulunan "aktarım ayarları"ndan "aktarım hızı"nı **115200**'e getiriyoruz. Bu değer sadece total station'dan pc'ye aktarım yaparken kullanacağımız değerdir.

ESC'e basarak ilk ana ekrana dönüyoruz. F4 YAPI diyip yapılandırma ayarlarına giriyoruz. 4.seçenek olan aktarım ayarlarına girdiğimizde ilk seçenekte "akt.hızı" diye aktarım hızını görmekteyiz. Ok tuşlarını sağ-sol yaparak o değeri **115200** yapıyoruz. Bir kez ENTER diyip ESC ile çıktıktan sonra aktarım hızımız ayarlanmış oluyor. Diğer parametrelere dokunmuyoruz.

Şimdi **KOLIDA SOFTWARE**'e geçebiliriz.



Comm menüsünden **Parameter**'e tıklayıp bazı parametreleri programa tanıtmak gerekir.



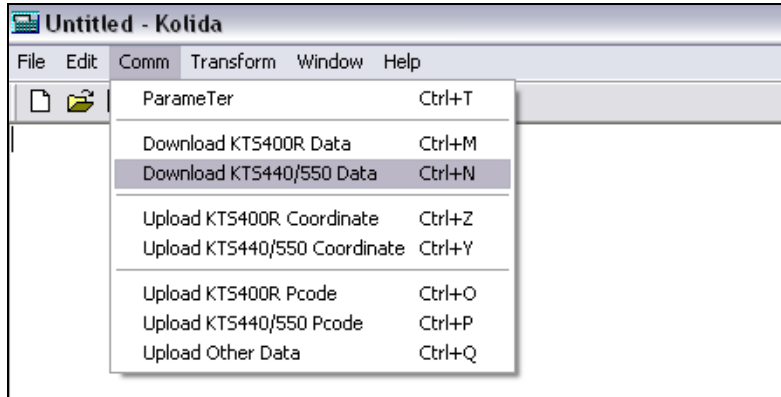
Parametrelerden;

Protocol: Ack/Nak

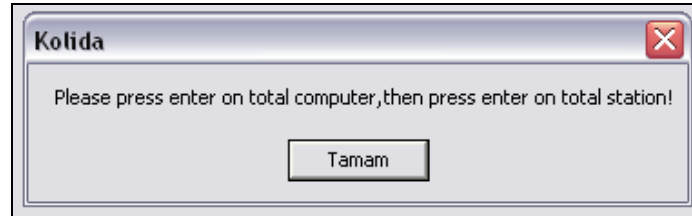
Port: bağlı olduğu com numarası (bizde COM5 den bağlı olduğu için biz COM5 seçtik)

Baud: aktarım hızı (cihazda ayarladığımız 115200'ü seçiyoruz)

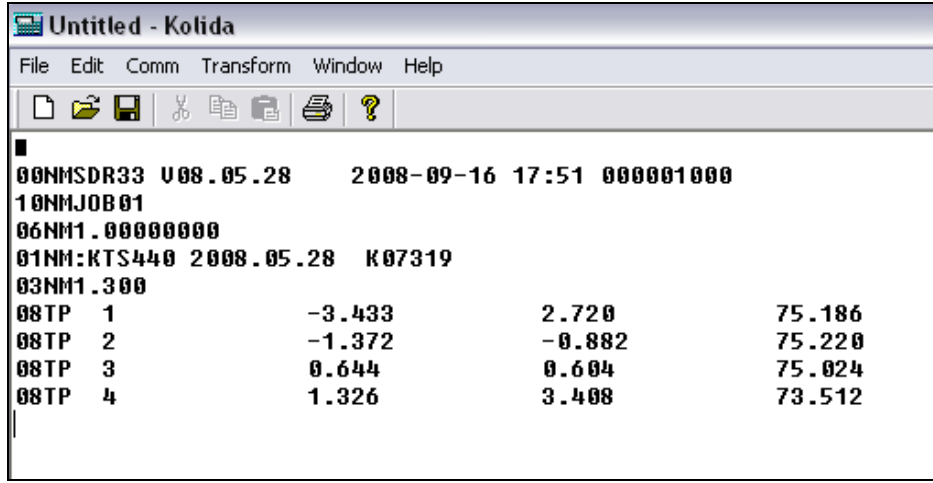
Ve OK'e basıyoruz.



Cihazımız serisi 440 serisi olduğundan ve total station'dan PC'ye veri aktarımı yapacağımızdan **"Download KTS440/550 Data"** seçiyoruz ve ekrana şu uyarı gelecektir.

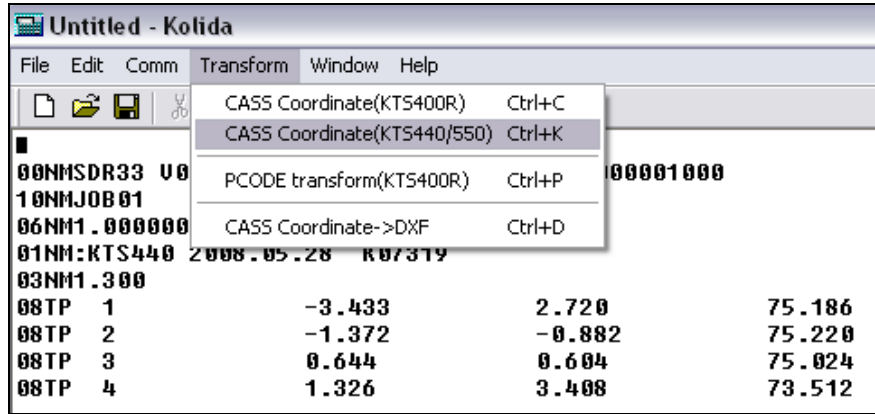


cihazda ESC yardımıyla ilk ana ekrana dönülür. F3 ile HFZA seçilerek hafızaya oradan 1.seçenek İş'e oradan da "Veri Gönderme"ye girilir. Burada PC'ye yollayacağımız işi seçmemiz gerekir. Hangi işi yollamak istiyorsak onun üstüne gelip önce PC'de o uyarıdaki TAMAM'a sonrada total stationda F4 ile GOND tuşuna basarız. Ve hızlıca bütün veriler aktarılmış olur.

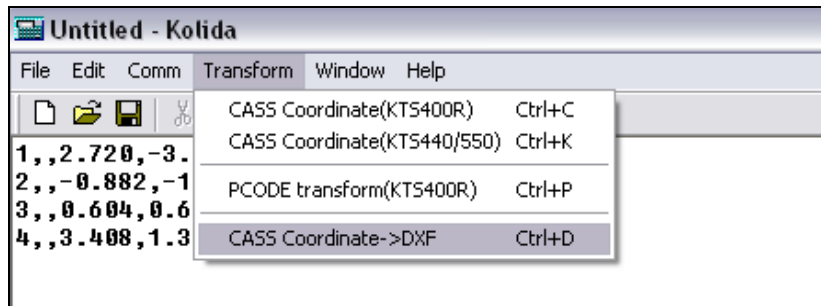


Şimdi verilerimizi hangi formatta kullanmak istediğimizi belirlemek lazım. Eğer DXF formatında kullanmak istiyorsak bunu kolida software üzerinden **"cass coordinate"** ile yapıyoruz. Fakat YDE,YMK yada NCN istiyorsak pc'ye aktarılan ham veriyi kaydedip sonra bunu "kolidatransfer.exe" programında YDE,YMK,NCN formatlarından birine getiriyoruz. Ham veriyi kaydederken dosya isminin sonuna ".sdr33" yazmamız gerekmektedir.

DXF dosyası oluşturmak için;



Cihazımız serisi 440 serisi olduğundan **"CASS Cordinate(KTS440/550)"** diyoruz. Ekrana gelen "the file has not been saved, continue?" sorusuna evet diyip dosyayı cass coordinate yapıyoruz. Sonra;



CASS Coordinate -> DXF i seçip dosyamızı dxf formatlı yapıyoruz. Dosyamıza bir isim verip kaydediyoruz.

Eğer NCN,YDE,YMK formatlı istersek;

Bu sefer pc'ye aktarılan ilk halini yani cass coordinate yapmadan önceki halini kaydediyoruz. Sonra **Kolidatransfer.exe** programını çalıştırıyoruz.



Convert seçeneğinden kolida ham dosyasını hangi formata çevireceğimizi soruyor. Örnek olarak NCN formatını seçersek programda ham dosyayı açmamızı istiyor. Açtıktan sonra NCN halini nereye kaydedeceğimizi ve bir dosya ismi verilmesini söylüyor. Her şeyi yaptıktan sonra kaydet diyerek dosyamızı NCN formatına getiriyoruz. Transfer işlemi bittiğinde ekranda “**transfer completed**” yazısı gelir. Bu da başarılı bir şekilde transfer yaptığımız anlamın gelir.

NOT: KOLİDA ham veri dosyaları SDR33 formatında olur.

PC'DEN TOTAL STATION'A VERİ AKTARIMI

Bu sefer PC'den total station'a veri aktarımı yapacağız. Usb kabloyla cihaz ile total station' ımızı birbirine bağlıyoruz. Cihaz ekranında ESC'e basarak ilk ana ekrana dönüyoruz. F4 YAPI diyip yapılandırma ayarlarına giriyoruz. 4.seçenek olan aktarım ayarlarına girdiğimizde ilk seçenek de “akt.hızı” diye aktarım hızını görmekteyiz. Ok tuşlarını sağ-sol yaparak o değeri **1200** yapıyoruz. Bir kez ENTER diyip ESC'le çıktıktan sonra aktarım hızımız ayarlanmış oluyor. Diğer parametrelere dokunmuyoruz.

Cihaza gönderceğimiz veri dosyası sdr33 formatında olmalıdır. Bunun kullandığımız NCN formatlı veriyi “**kolidatransfer.exe**” ile kolida dosyasına çeviyoruz. Kolida Software de comm menüsünden parameter'dan

Protocol: Ack/Nak

Port: hangi com girişinden bağlı ise onu seçiyoruz

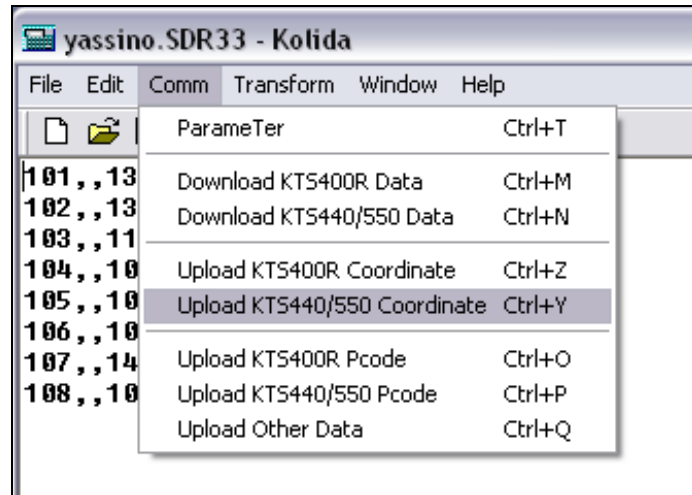
Baud: 1200

Değerlerini seçiyoruz sonra File-open diyerek kolidatransfer.exe yardımıyla NCN'den SDR33 formatına getirdiğimiz koordinatların olduğu dosyayı seçiyoruz ve programa atıyoruz. Comm'dan “**upload KTS440/550 coordinate**” seçeneğini seçiyoruz.

Cihazda yapacağımız işlemler ise. Hafıza menüsünden İş e gelip ordan “Veri alma” yı seçtiğimizde koordinatları hangi dosyaya atacağımızı seçmek gerekir. Atmak istediğimiz dosyanın üstüne gelip F4 ile YUKL dediğimizde bu sırada da software de ekrandaki uyarıya tamam dediğimizde cihaza koordinatları atmış oluruz.



NCN > Kolida diyerek, ncن dosyasını sdr33 formatlı kolida dosyası haline getiririz.



İyi Çalışmalar
Yasin KONYAR