

CANopen

FENAC
Automation Control

CANopen Analyzer



! Bu ön bilgiler, cihaz özelliklerinin veya performansının garantisini değildir.
Teknik değişikliklerin tüm hakları saklıdır.

İçindekiler

1. Özellikler & Sistem Gereklilikleri	3
2. Bağlantı Şeması	4
3. Programın Yüklenmesi	5
4. Test	10

1. Özellikler & Sistem Gereklilikleri

FNC CANOPEN ANALYZER



Çevresel

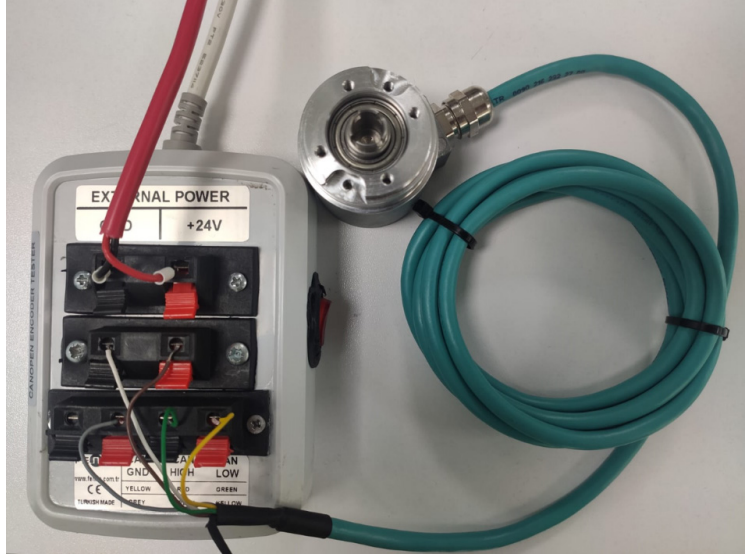
Çalışma sıcaklığı	-40° - +85°C
Depolama sıcaklığı	-40° - +100°C
Bağıl nem	15 - 90%
Giriş koruması	IP20

Elektriksel Özellikler

Voltaj beslemesi	Enkoder özelliği V_{min} (seçili enkoder için) to V_{max} (seçili enkoder için)
Zaman damgası çözünürlüğü	ortalama 42 μ sec

2. Bağlantı Şeması

Görüntüdeki gibi encoder, encoder tester ve uygulamanın kurulu olduğu bilgisayar arasında bir bağlantı kurulması gerekmektedir.

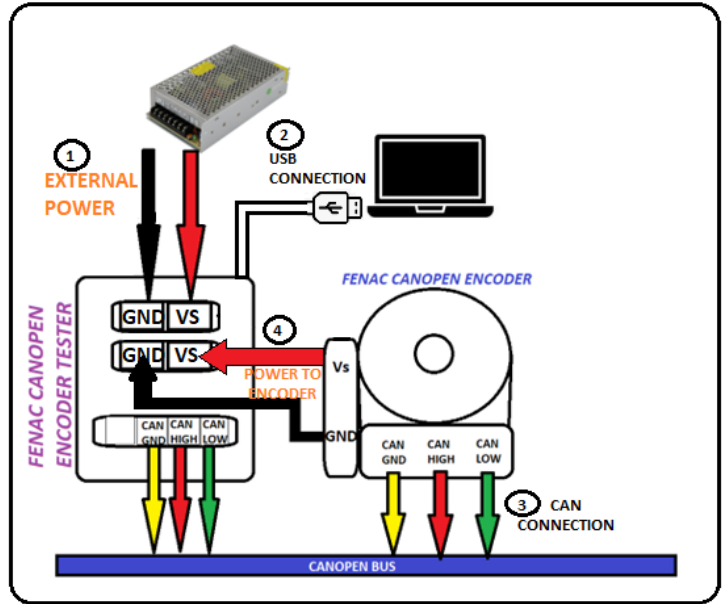


1. Harici 24V luk bir güç kaynağını FENAC CANOPEN ENCODER TESTER cihazına bağlayın.

2. CANOPEN ENCODER TESTER cihazının usb kablosunu uygulamanın yüklendiği bilgisayara bağlayın.

3. Enkoderin CAN kablolarını aşağıdaki Tablo 1 de verildiği şekilde CANOPEN ENCODER TESTER cihazına bağlayınız.

4. Enkoderin güç besleme kablolarını Tablo 2 de verildiği şekilde bağlayınız.



Tablo 1

Bağlantı Şeması (CAN Kabloları)	Renk
CAN GND	Gri
CAN HIGH	Yeşil
CAN LOW	Sarı

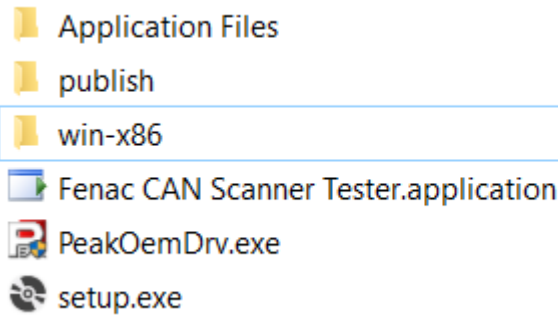
Tablo 2

Bağlantı Şeması (Enkoder Besleme)	Renk
Vs	Kahverengi
GND	Beyaz

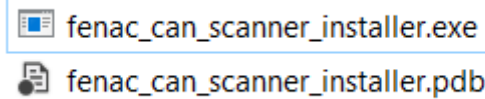
3. Programın Yüklmesi

CANOPEN Encoder Scanner Tester, Fenac marka CANOPEN çıkışlı encoderlerin testlerini yapmak üzere kullanılabilir.

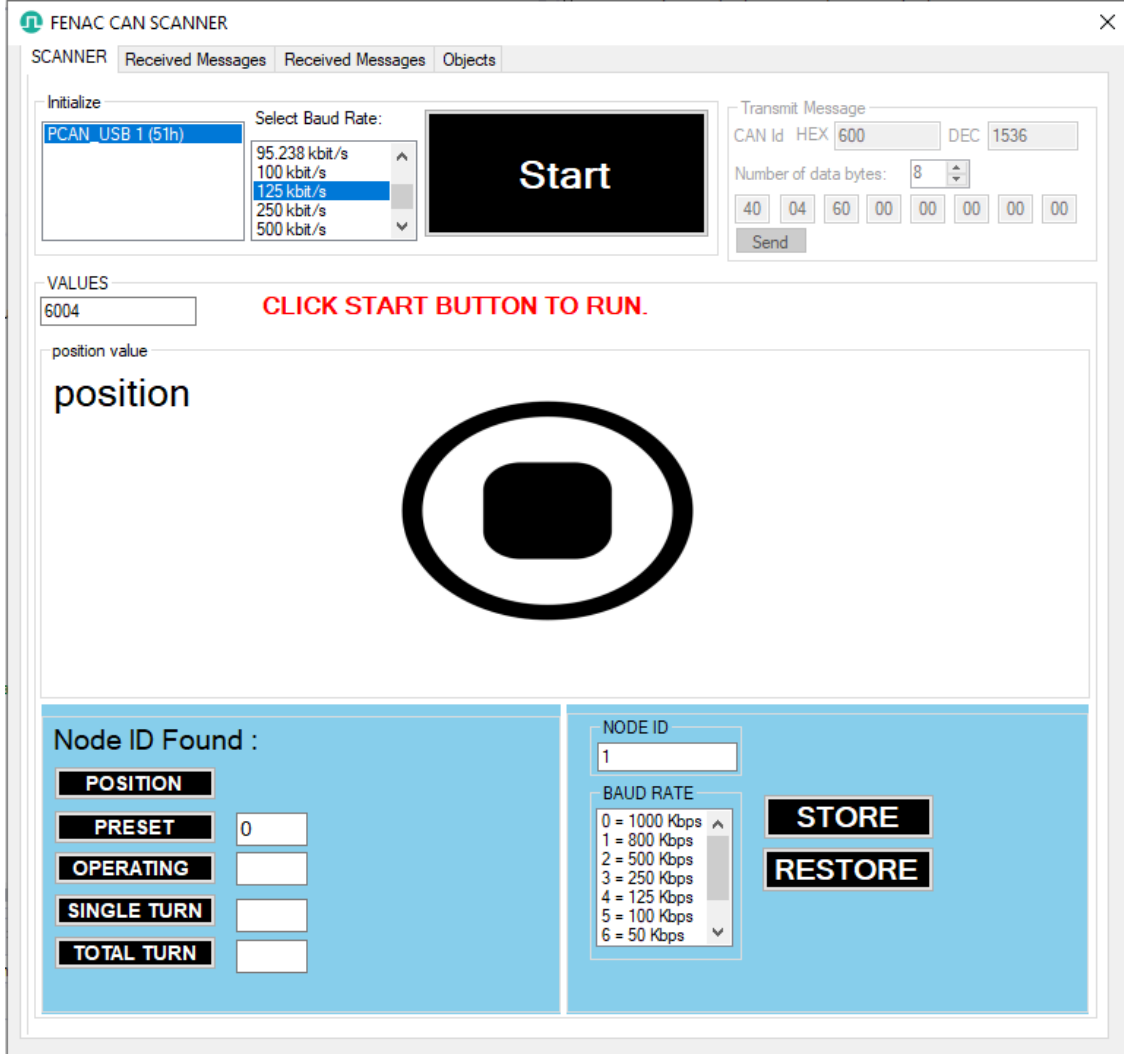
1. Cihaz USB kablosu windows işletim sistemli bir bilgisayara bağlanır.
2. Fenac web sitesinden indirdiğiniz dosya içerisinde win-x86 klasörü açınız.



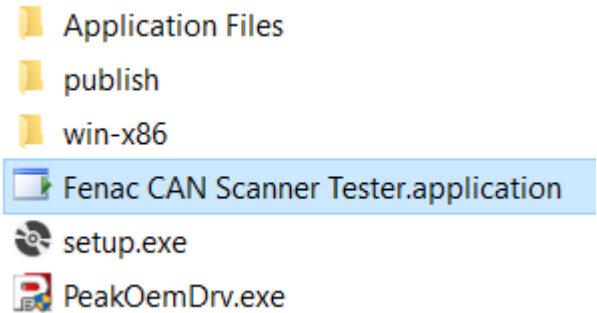
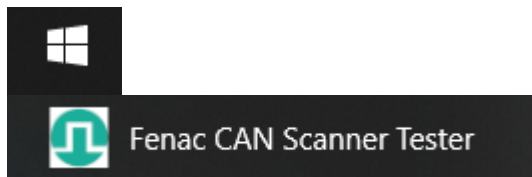
3. Win-x86 klasörü altındaki "fenac_can_scanner_installer.exe" program çalıştırılır. Ve tüm yüklemeler yapılır.



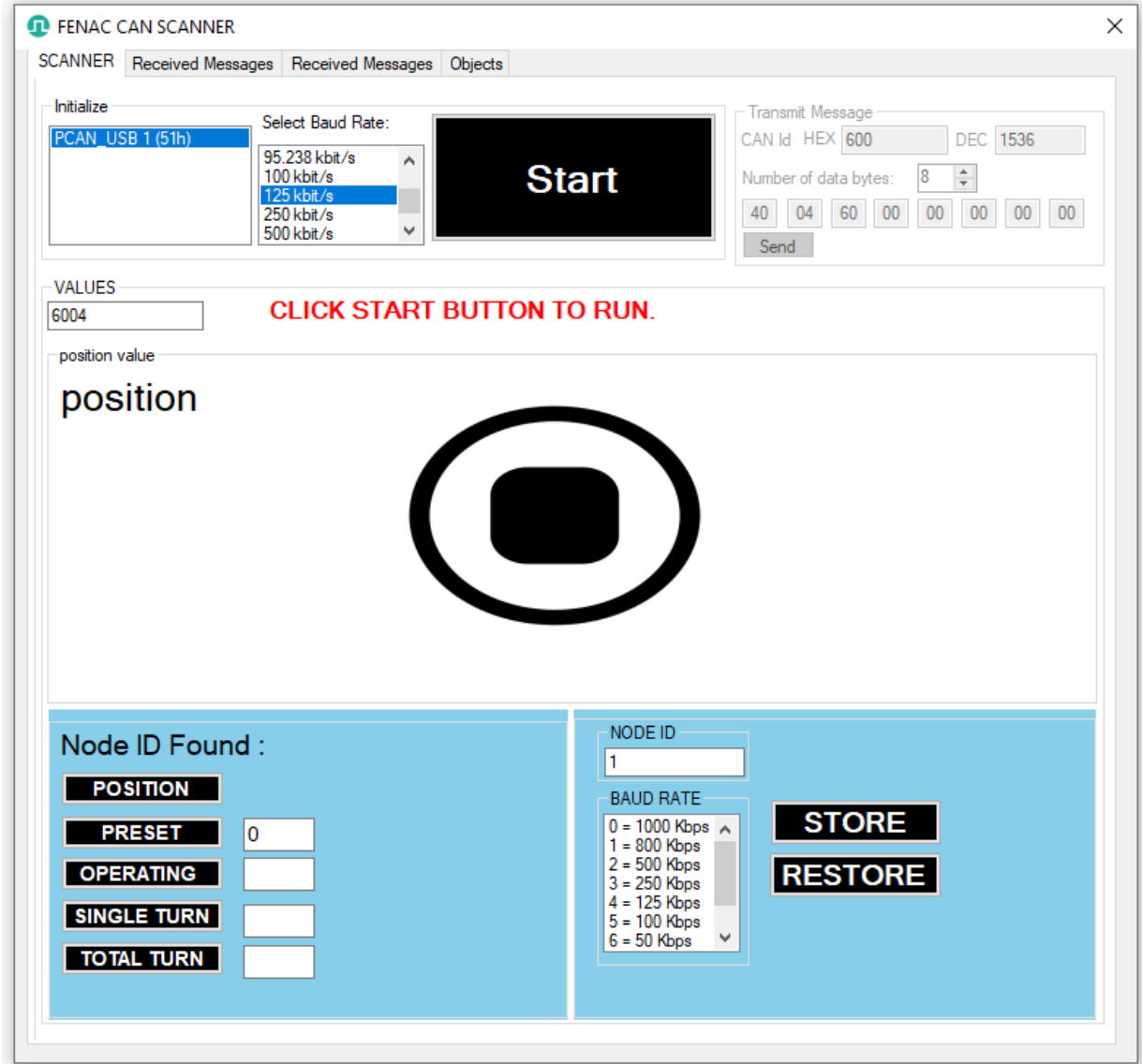
4. Tüm yüklemeler yapıldıktan sonra “FENAC CAN SCANNER” uygulaması otomatik olarak görüntüdeki gibi başlayacaktır.




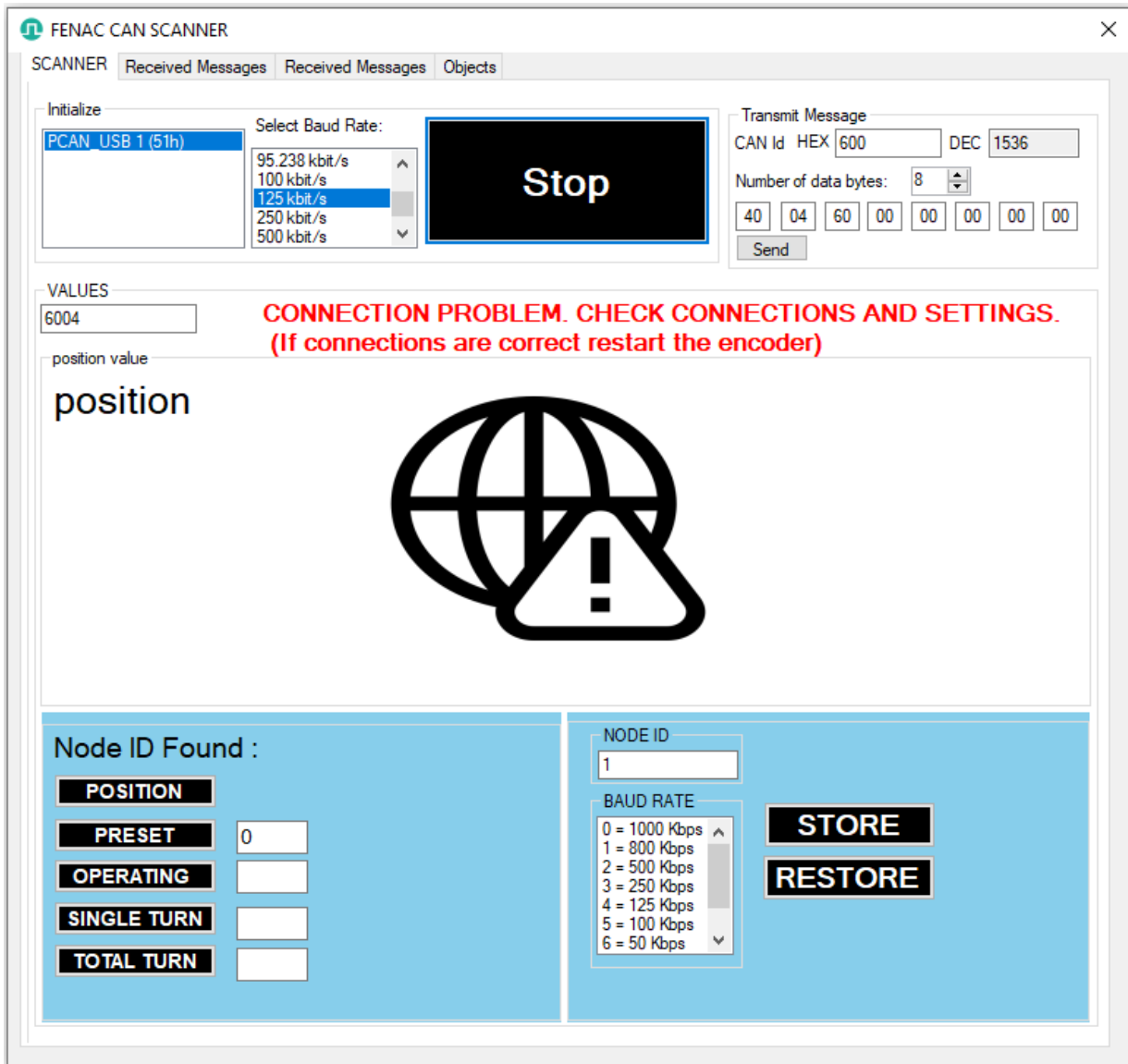
5. Uygulamayı tekrardan açmak istediğinizde başlangıç menüsünden FENAC CAN SCANNER aratılarak bulunabilir veya indirdiğiniz klasördeki “setup.exe” çalıştırılabilir.



6. Program açıldığında, Fenac marka canopen çıkışlı encoderlerin çoğunluğunda 125 kbit/s baudrate fabrika ayarlarında kurulu olduğundan, uygulama 125kbit/s ile otomatik olarak çalışır. Eğer “Fenac CanOpen Scanner Tester” donanımı bağlanmışsa ve herhangi bir bağlantı sorunu yoksa uygulama arayüzü aşağıdaki görüntüdeki gibi olacaktır.



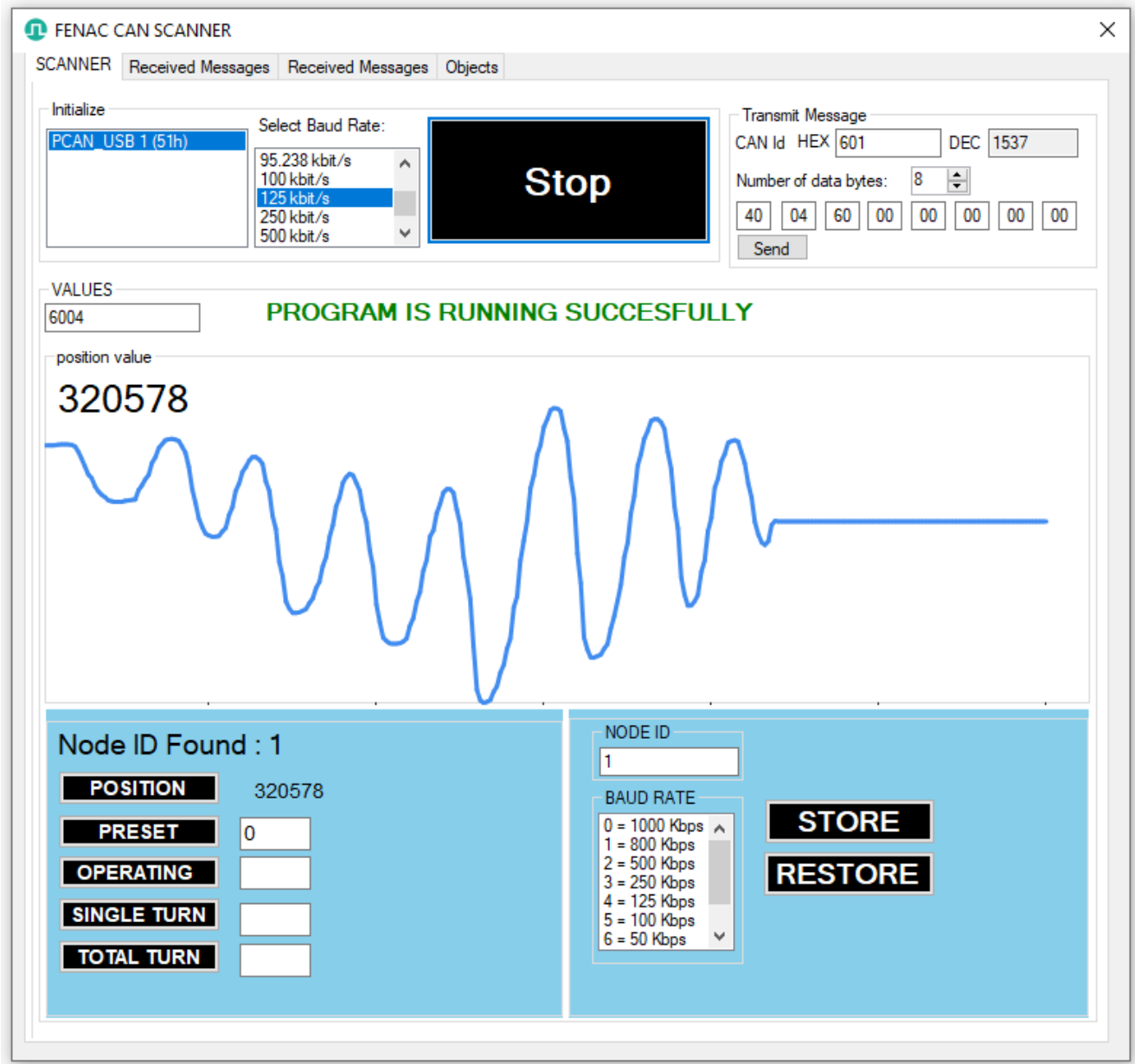
7. CanOpen encoder cihazı bağlantısı doğru yapılmadığında ya da encoder güç beslemesi doğru yapılmadığında **“Connection problem. Check connections and settings”** uyarısı verilir ve bağlantıda bir sorun olduğunu ifade eden simge  ekranda görünür. Bu durumda Can High, Can Low, Can GND kablolarının doğru biçimde bağlanması sonrasında ise çeşitli baud rate’ler denenerek doğru haberleşme hızı seçili olması sağlanmalıdır. (Baud Rate ayarı **Initialize->Select Baud Rate** kısmından yapılır.) **Bu işlemlerin ardından hala haberleşme gerçekleşmiyorsa cihazın enerjisini kesip tekrar verin.**



The screenshot shows the FENAC CAN SCANNER software interface. The main window is titled "FENAC CAN SCANNER" and has a "SCANNER" tab selected. The interface is divided into several sections:

- Initialize:** A dropdown menu shows "PCAN_USB 1 (51h)" selected. A "Select Baud Rate:" dropdown menu is open, showing options: 95.238 kbit/s, 100 kbit/s, 125 kbit/s (highlighted), 250 kbit/s, and 500 kbit/s. A large black button with the word "Stop" is visible.
- Transmit Message:** Fields for "CAN Id HEX" (600) and "DEC" (1536). A "Number of data bytes:" field is set to 8. Below are seven input boxes containing the hex values: 40, 04, 60, 00, 00, 00, 00. A "Send" button is at the bottom.
- VALUES:** A text box contains "6004". Below it, the text "position value" is followed by the word "position".
- Warning Message:** A red text box in the center reads: "CONNECTION PROBLEM. CHECK CONNECTIONS AND SETTINGS. (If connections are correct restart the encoder)". Below this message is a large warning icon: a globe with a red exclamation mark.
- Node ID Found:** A section with a blue background. It contains a "POSITION" button, a "PRESET" button with a value of 0, and buttons for "OPERATING", "SINGLE TURN", and "TOTAL TURN", each with an empty input field.
- Node ID and Baud Rate:** A "NODE ID" field contains the value 1. Below it is a "BAUD RATE" dropdown menu with options: 0 = 1000 Kbps, 1 = 800 Kbps, 2 = 500 Kbps, 3 = 250 Kbps, 4 = 125 Kbps, 5 = 100 Kbps, and 6 = 50 Kbps. To the right are "STORE" and "RESTORE" buttons.

8. Tüm bağlantılar doğru biçimde yapılmışken encoder gücü kesilip tekrar bağlandığında pozisyon verileri görüntüdeki gibi akmaya başlar.

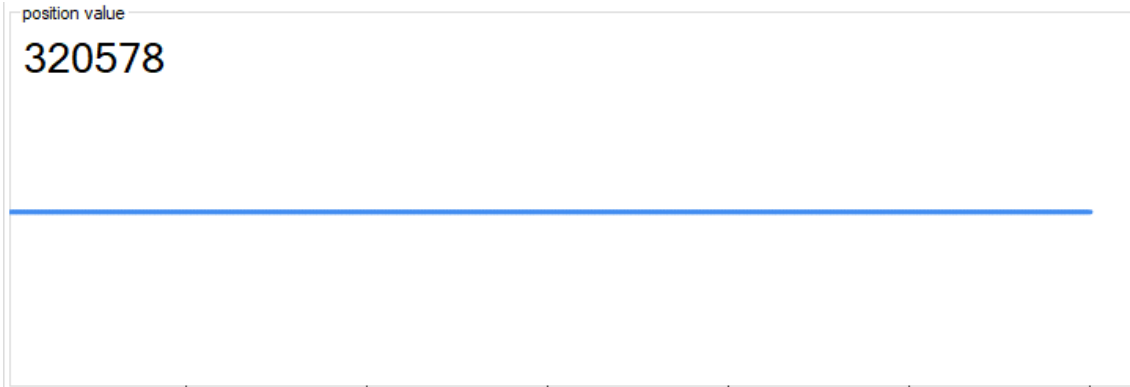


The screenshot displays the FENAC CAN SCANNER software interface. The main window is titled "FENAC CAN SCANNER" and has a close button (X) in the top right corner. The interface is divided into several sections:

- Initialize:** A dropdown menu shows "PCAN_USB1 (51h)". A "Select Baud Rate:" dropdown is set to "125 kbit/s". A large black button with the word "Stop" in white is visible.
- Transmit Message:** Fields for "CAN Id HEX" (601) and "DEC" (1537). "Number of data bytes:" is set to 8. A "Send" button is below.
- VALUES:** A text box shows "6004". A green status message reads "PROGRAM IS RUNNING SUCCESFULLY".
- position value:** A large text box shows "320578". Below it is a graph showing a blue line that oscillates and then levels off.
- Node ID Found : 1:** A section with buttons for "POSITION" (320578), "PRESET" (0), "OPERATING", "SINGLE TURN", and "TOTAL TURN".
- NODE ID:** A text box shows "1".
- BAUD RATE:** A dropdown menu with options: 0 = 1000 Kbps, 1 = 800 Kbps, 2 = 500 Kbps, 3 = 250 Kbps, 4 = 125 Kbps, 5 = 100 Kbps, 6 = 50 Kbps.
- STORE** and **RESTORE** buttons are located to the right of the baud rate dropdown.

4. Test

1. Bağlantı kurulur ve pozisyon değerleri akmaya başlar.



2. Preset butonuna tıklanarak pozisyon değeri 0 lanır. Eğer 0 dışında bir değer girilmişse girilen değer set edilir. (123 değeri aşağıdaki görüntüde preset olarak ayarlanmıştır.)

position value
123

Node ID Found : 1

POSITION	123
PRESET	123
OPERATING	
SINGLE TURN	
TOTAL TURN	

NODE ID
1

BAUD RATE

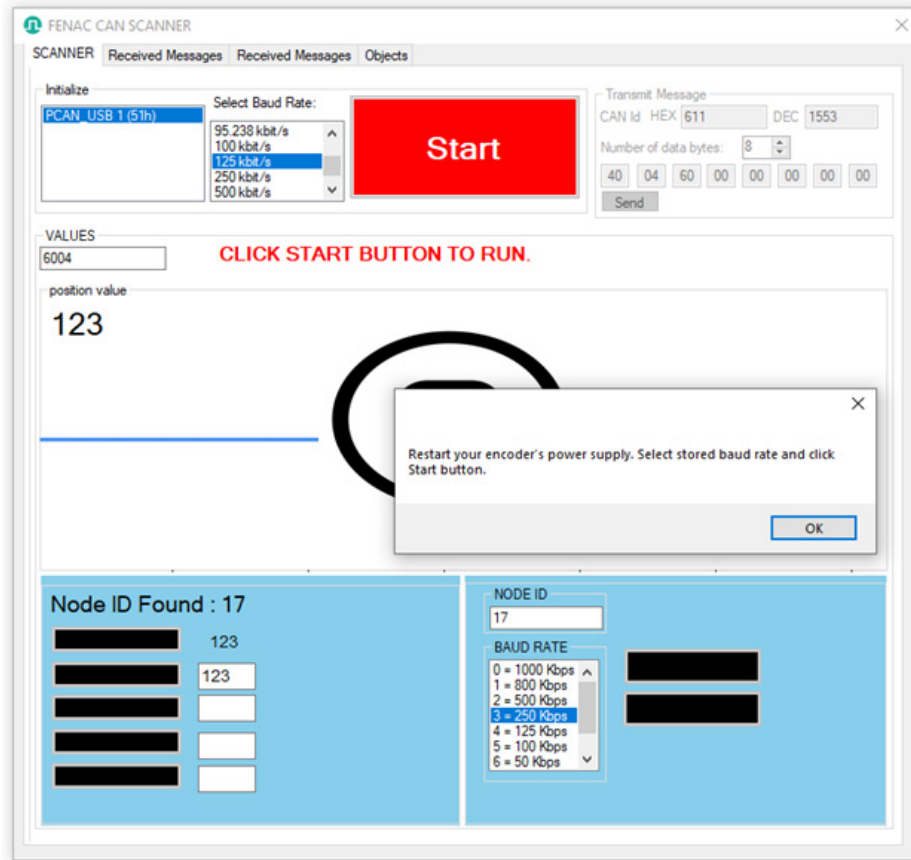
- 0 = 1000 Kbps
- 1 = 800 Kbps
- 2 = 500 Kbps
- 3 = 250 Kbps
- 4 = 125 Kbps
- 5 = 100 Kbps
- 6 = 50 Kbps

STORE

RESTORE

A screenshot of a software interface showing a large white box with the text "position value" at the top left and the number "123" in the center. Below the box is a horizontal blue line. At the bottom of the interface, there is a blue panel with several controls. On the left, it says "Node ID Found : 1" and lists five buttons: "POSITION" (with value 123), "PRESET" (with value 123), "OPERATING", "SINGLE TURN", and "TOTAL TURN". On the right, there is a "NODE ID" input field with the value "1", a "BAUD RATE" dropdown menu with options from 0 to 6, and two buttons: "STORE" and "RESTORE".

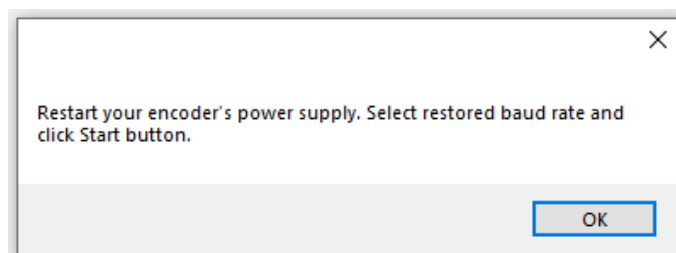
3. NODE ID ve Baud Rate değerleri değiştirilir ve STORE butonuna basılarak kaydedilir. (Bizim örneğimizde Node ID 17 ve Baud Rate 250 Kbps yapılmıştır.) **“Restart your encoder’s power supply. Select stored baud rate and click Start button.”** uyarısı ekrana gelir.



4. Gelen uyarıya göre encoderin gücü kesilir ve tekrar verilir. Encoder enerjilendirildiğinde kırmızı yazıyla belirtildiği üzere öncelikle kaydettiğimiz **Initialize->Select Baud Rate** kısmından 250 Kbit/s Baud Rate seçilir ve sonrasında Start butonuna basılır. Eğer burada bir hata durumu varsa cihaz enerjisi kesilerek tekrar verilmelidir. Durum düzelene kadar bu işlem tekrarlanmalıdır. Haberleşme başarılı biçimde sağlandığında görüntüdeki gibi **“PROGRAM IS RUNNING SUCCESFULLY”** yazısı ekranda görünecektir. Node ID’yi 17 olarak ayarlamıştık bunu da **“Node ID Found : 17”** yazısından görebiliriz.



5. Yaptığımız değişiklikleri geri almak için RESTORE butonuna basılmalıdır. Sonrasında cihaz enerjisi kesilip tekrar verilir. Fabrika ayarlarında belirlenmiş olan 125 Kbit/s seçilir ve Start butonuna basılarak cihaz çalıştırılır.



6. Cihaz NODE-ID taraması otomatik yapıldığından NODE-ID ayarından bahsetmedik. Ancak Başlangıçta 1 olan NODE-ID 17 yapılmıştı ve RESTORE işleminden sonra tekrar 1 olmalıdır. Bunu ise **"Node ID Found : 1"** kısmında görülebilir.

The screenshot displays the FEAC Automation Control interface with the following settings:

- Node ID Found : 1**
- POSITION**: 2465
- PRESET**: 123
- OPERATING**: [Empty field]
- SINGLE TURN**: [Empty field]
- TOTAL TURN**: [Empty field]
- NODE ID**: 1
- BAUD RATE**: 4 = 125 Kbps (selected)
- STORE** button
- RESTORE** button