

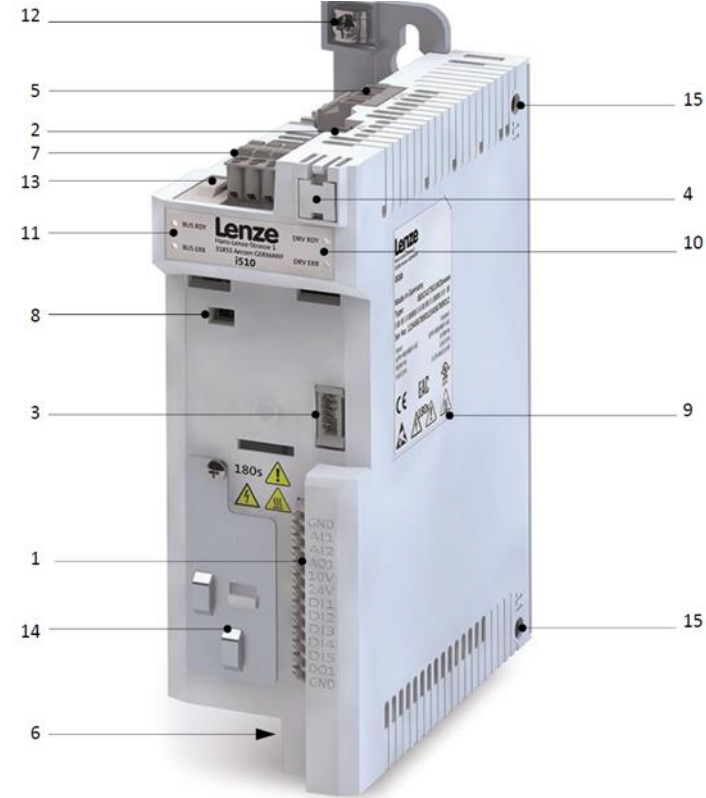


i500 Serisi Devreye Alma Kılavuzu

i510 Genel Bakış

Sürücü Bağlantıları

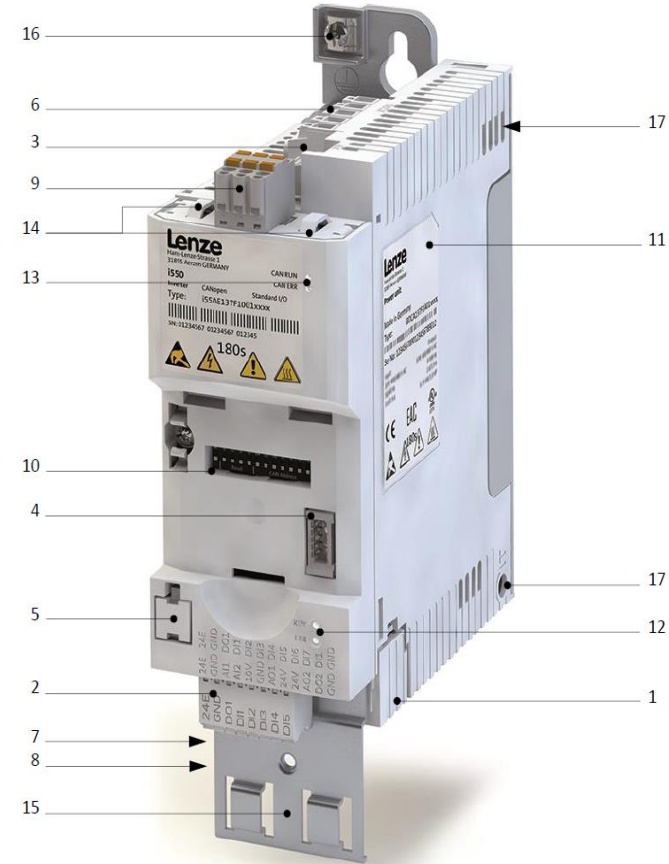
- 1) X3- Kontrol terminalleri
- 2) X9- Röle çıkışı
- 3) X16- Diagnostik modül bağlantı yuvası
- 4) X20- Hafıza modülü
- 5) X100- Şebeke bağlantısı
- 6) X105- Motor bağlantısı
- 7) X216- Network (opsiyon)
- 8) CANopen/Modbus seçim anahtarı
- 9) Ürün etiket plakası
- 10) Sürücü durum LED'leri
- 11) Network durum LED'leri
- 12) PE/Toprak bağlantısı
- 13) Shield bağlantısı (CANopen/Modbus)
- 14) Shield bağlantısı (Terminal bağlantıları)
- 15) IT vidası



i550 Genel Bakış

Sürücü Bağlantıları

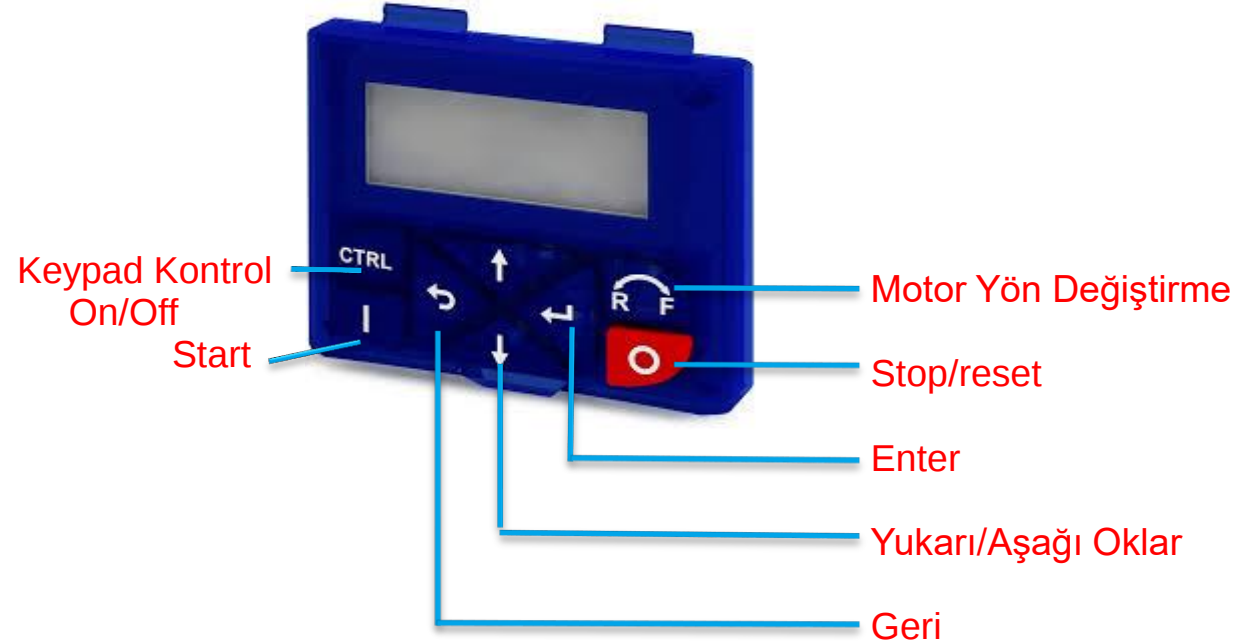
- 1) X1- Safety Modül (Opsiyon)
- 2) X3- Kontrol terminalleri (standart I/O)
- 3) X9- Röle çıkışı
- 4) X16- Diagnostik modül bağlantı yuvası
- 5) X20- Hafıza modülü
- 6) X100- Şebeke ve DC Bara bağlantısı (sadece 3faz modeller için)
- 7) X105- Motor ve Frenleme Direnci bağlantısı
- 8) X109- PTC girişi
- 9) X2xx- Network (opsiyon)
- 10) Baud rate ve haberleşme seçim anahtarı (CANopen, Modbus, Profibus)
- 11) Ürün etiket plakası
- 12) Sürücü durum LED'leri
- 13) Network durum LED'leri
- 14) Shield bağlantısı (CANopen/Modbus)
- 15) Shield bağlantısı (Terminal bağlantıları)
- 16) PE/Toprak bağlantısı
- 17) IT vidası



Keypad Tanıtımı ve Kullanımı

- Enter tuşuna basarak parametre gruplarını açabilirsiniz. Toplamda 9 adet parametre grubu mevcuttur. Grup 0 hızlı devreye alma parametrelerini içerir. Grup 1'den aktüel veriler izlenir. Diğer gruplar ana parametre gruplarıdır. i500 parametreleri PX şeklinde tanımlıdır. «X» bulunduğu grubu belirtir. Örneğin; P200.XX parametresinde **P2** Grup 2'yi tarif eder. Bu parametreye ulaşmak için 'Enter' tuşuna basılır. Grup bölümü açıldıktan sonra Yukarı/Aşağı oklar ile Grup 2 bulunur ve 'Enter'a basılır. Tekrar Yukarı/Aşağı oklar ile ilgili parametreyi bulunur ve 'Enter' tuşuna basarak içerisine girilir. İlgili değişiklik yapılarak enter tuşuna 3 sn basılı tutulur ve kaydedilir. Önceki menüye veya ana menüye dönmek için 'Geri' tuşunu kullanılır.
- Ekranın sol üst köşesinde parametre ismi ya da kontrol modu, sağ üstte çalışma yönü ya da parametre değişkeni, sol altta Keypad kontrol/ ya da I/O kontrol olduğu, alt orta kısımda manuel ya da otomatik modu, sağ altta ise parametrelerin kaydedilip kaydedilmediği (set yazısı yanıp sönüyorsa kaydedilmemiştir) gösterilmektedir.

Not: Keypad'de program çekme/atma özelliği yoktur.



Dikkat! Ekranda KSTOP' yazıyorsa, Keypad ile motoru durdurduğunuz anlamına gelir. Tekrar çalıştırmak için 'Start' tuşuna basmalısınız.

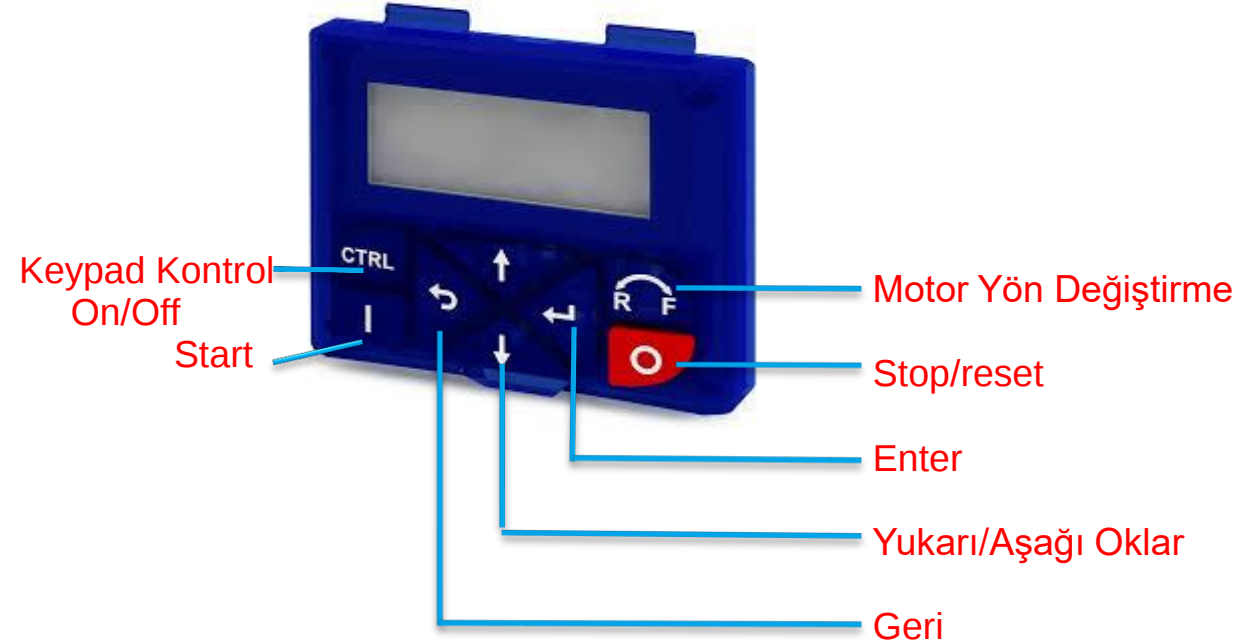
Keypad ile Devreye Alma Start/Stop

Keypad ile devreye almak için:

- **'CTRL'** tuşuna basıyoruz.
- Ekranda 'Keypad full CTRL ON ' yazısı çıkınca 'Enter' tuşuna basıyoruz.

Not: Ekranın sol alt köşesinde 'LOC' yazdığını görmemiz gerekmektedir. Aksi takdirde keypad ile motoru kontrol edemezsiniz.

- Ekranda LOC yazısını gördükten sonra 'Start' tuşuna basarsanız motor 20 Hz'de dönmeye başlar. Bu Lenze default keypad hızıdır. Değiştirmek isterseniz P202:01'den başlangıç hızını değiştirebilirsiniz. Aynı şekilde motor dönmeye başladıktan sonra Aşağı/Yukarı oklar yardımıyla frekansı artırıp azaltabilirsiniz. Motor hızını maksimum ve minimum frekans değerlerine kadar değiştirebilirsiniz.
- Min. Motor Frekansı: P210:00
- Max. Motor Frekansı: P211:00



Dikkat! Ekranda KSTOP' yazıyorsa, Keypad ile motoru durdurduğunuz anlamına gelir. Tekrar çalıştırmak için 'Start' tuşuna basmalısınız.

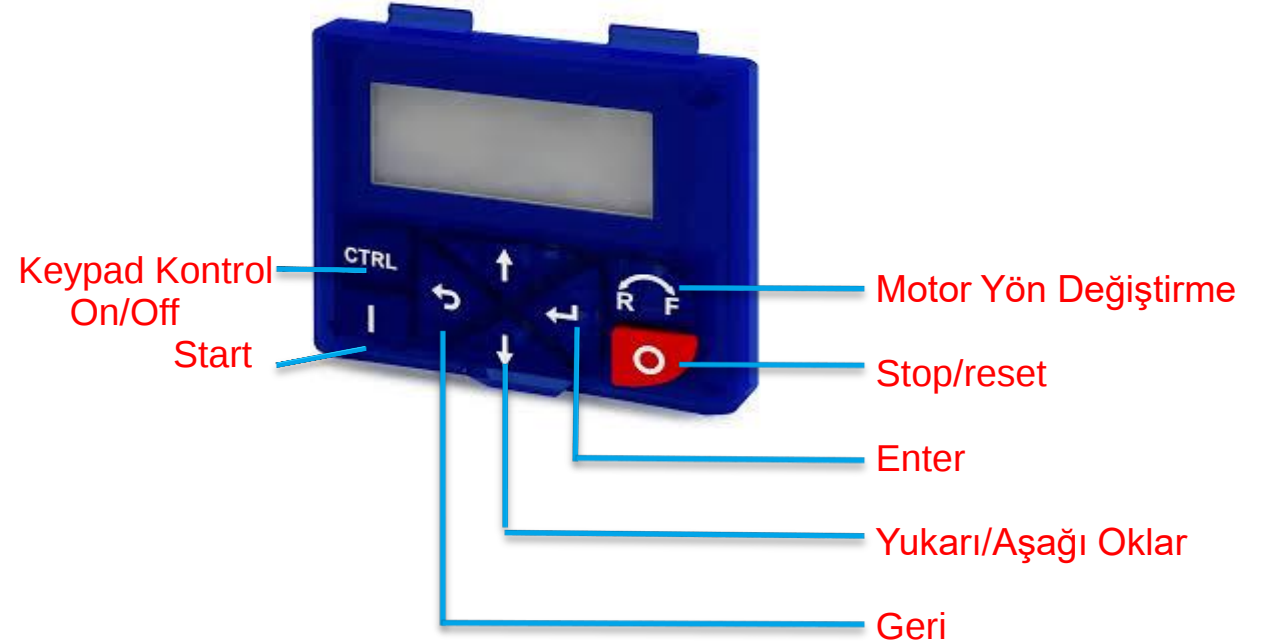
Keypad ile Devreye Alma

Start/Stop

- Motor dönme yönünü değiştirmek istiyorsanız, yön değiştirme butonuna bastıktan ve ekranda 'keypad direction' Rev (geri) ya da FWD (ileri) yazısı çıktığında Enter tuşuna basılmalıdır.

Not: Motor yön değiştirme ve motor hızını arttırma özellikleri kontrol Keypad'de ise aktiftir. Motoru I/O'lar ile kontrol ediyorsanız bu özellikleri kullanamazsınız. Ayrıca keypad kontrol aktif değilken ve motor dönüyorken 'Stop' tuşuna basarsanız motor durur ve ekranda 'KSTOP' yazar. Tekrar çalıştırma bilmek için start tuşuna basılmalıdır.

- Keypad kontrol aktif iken Keypad'i çıkarırsanız sürücü hataya düşer. Tekrar yerine takıp 'Stop/reset' tuşuna basarsanız hata ortadan kalkacaktır.
- Keypad ile yaptığınız değişiklikler hemen kaydedilmez! Kaydetmek için 'Enter' tuşuna 3 saniye basılı tutmanız gerekmektedir. Sağ alta yanıp sönen 'SET' yazısı sabit ise değişiklikleriniz kaydedilmiştir.



Dikkat! Ekranda KSTOP' yazıyorsa, Keypad ile motoru durdurduğunuz anlamına gelir. Tekrar çalıştırmak için 'Start' tuşuna basmalısınız.

Sürücüye Bağlanma Modülleri Tanıtımı

Easy Starter programı ile PC üzerinden sürücüye bağlanmak için sağdaki iki modülden birini kullanabilirsiniz:

- **USB modülü** ile standart bir android data kablosu (mikro USB) kullanarak sürücüye bağlanabilirsiniz. Bu modül ile bağlanmak için sürücüye enerji vermenize gerek yoktur. Direkt PC üzerinden gelen 5VDC ile Kontrol Kartı canlanacaktır. Sürücü enerji altında iken de bağlanabilirsiniz.
- **WLAN modülü** ile bağlanmak için modülü sürücüye takın. Sürücünün enerji altında olduğundan emin olun. Bilgisayarınızın kablosuz ağlar kısmında i5 ile başlayan ağa bağlanın. Şifre: password (lenze varsayılan şifresidir) girdikten sonra sürücüye bağlanabilirsiniz.

Sürücüye bağlanma ve diğer ayarlar için sonraki slaytları inceleyiniz.

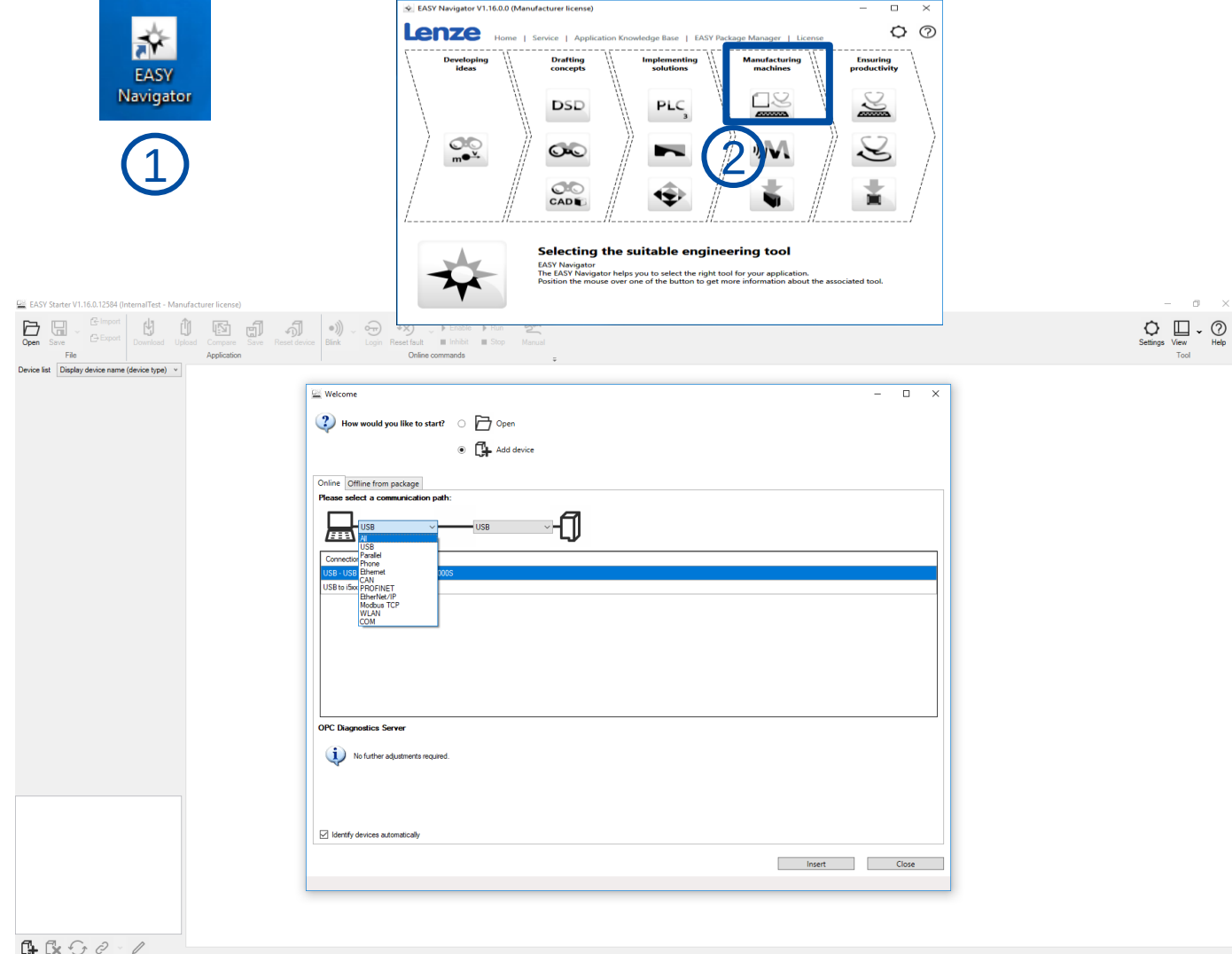
Not: USB modül ile program atma/çekme işlemi için sürücüye enerji vermenize gerek yoktur. Sürücüye enerji vermeden USB modül ile bağlanabilirsiniz. WLAN için sürücüye mutlaka enerji vermeniz gerekmektedir.



Easy Starter / PC Arayüzü Programı

Programı açma

- 'Easy Starter' programını bilgisayarınıza kurduğunuzda masa üstünde 'Easy Navigator (1)' adında bir kısa yol programı oluşur. Bu program ile bilgisayarınızda kurulu Lenze programlarını açabilirsiniz. Easy Navigator'e çift tıkladıktan sonra açılan pencerede (2) numaralı kutucuk içerisindeki simgeye tıklayınız. Açılan welcome penceresinde orta üst köşede bulunan 'Open' seçeneği ile daha önce yapılan ve PC'nize kaydettiğiniz bir programı açıp inceleyebilirsiniz. 'Add Device' seçeneği ile ise sürücüyü online bağlanabilirsiniz.
- Sürücüyü USB modül ile bağlanıyor isek USB, WLAN modül ile bağlanıyorsak WLAN' seçeneğini seçip alt sağ köşede bulunan «insert» sekmesini tıklayınız.



Easy Starter

Program Tanıtımı

(1) **Open:** Önceden yapılan projeleri 'offline' olarak açmanızı sağlar.

Download: Kayıtlı bir programı sürücüye yükleyebilirsiniz.

Upload: Sürücüdeki programı bilgisayarınıza kaydedebilirsiniz.

Compare: Programları fabrika ayarları ile karşılaştırabilirsiniz.

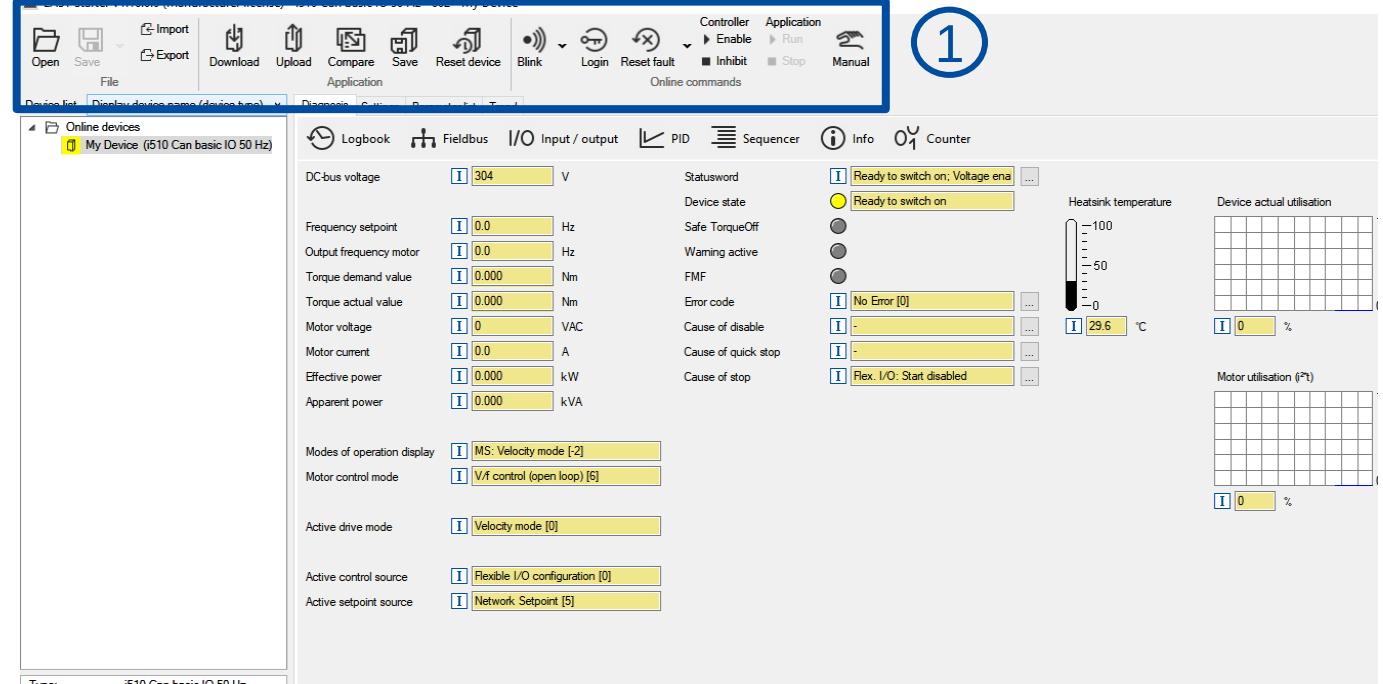
Save: Yaptığınız değişikliklerin sürücüde kalıcı olmasını istiyorsanız 'Save' ikonuna tıklamanız gerekmektedir.

Reset Device: Sürücüyü fabrika ayarlarına döndürebilirsiniz.

Blink: Sürücü üzerindeki ledleri belli bir süre ile yakıp söndürebilirsiniz. Sürücü kontrolü için ayarlanmış bir özelliktir.

Reset Fault: Sürücüde oluşan hataları sıfırlayabilirsiniz.

Manual: Motoru manuel olarak kontrol edebilirsiniz. Bazı serilerde bu özellik kullanılamaz.



Diagnosis Sayfa Tanıtımı

Sürücü ve Motor Durumlarını İzleme

Diagnosis sayfası motor ve sürücünün genel durumunu incelemek, değerleri okumak için kullanılır.

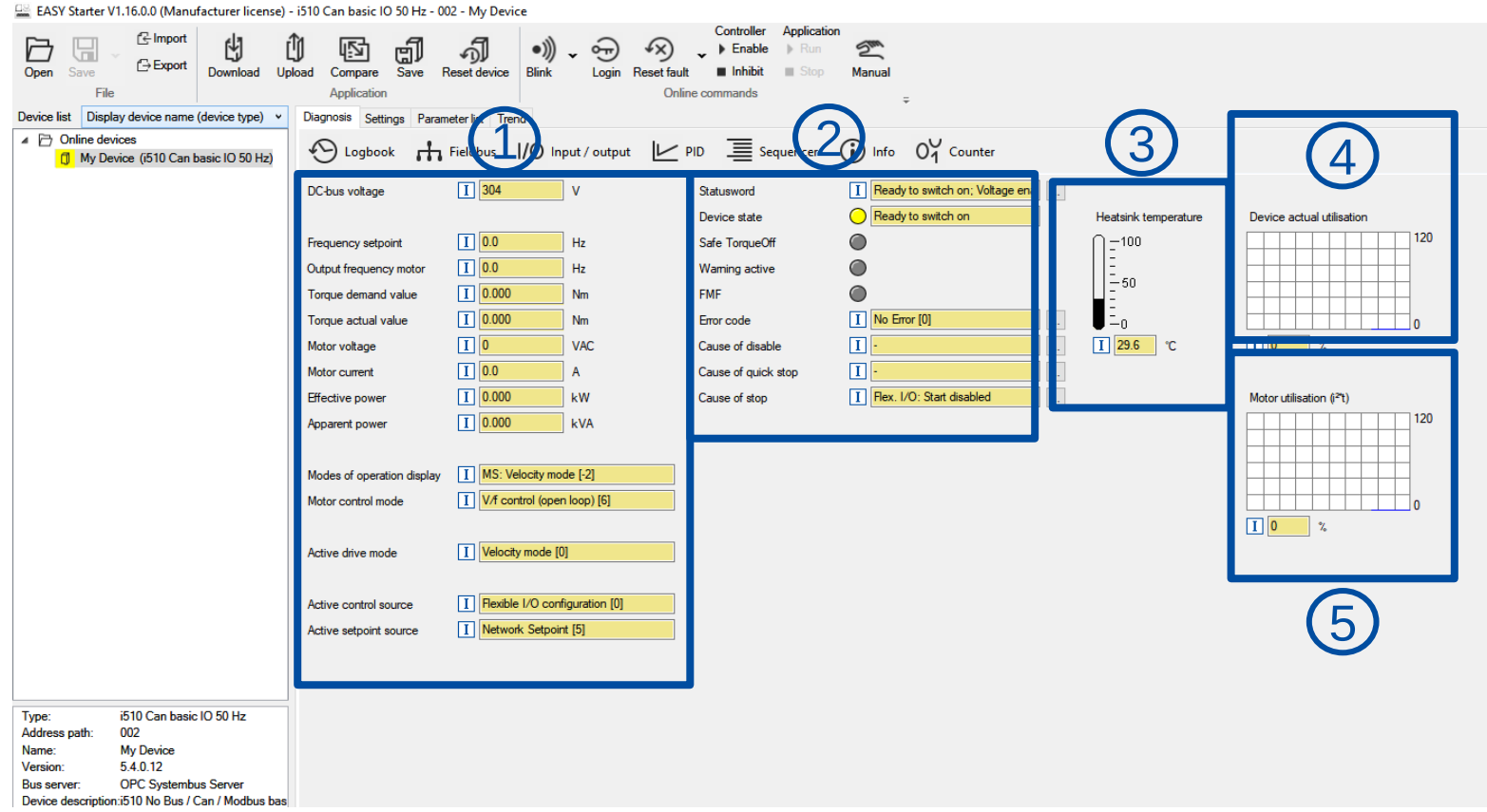
1-Sürücünün anlık değerlerini görebilirsiniz.

2-Sürücünün durumunu hatalarını, hata kodlarını, hata açıklamasını görebilirsiniz.

3-Sürücü sıcaklığına bakabilirsiniz.

4-Sürücü yüklenebilirlik durumuna bakabilirsiniz.

5-Motor yüklenebilirlik durumuna bakabilirsiniz.



Settings Sayfa Tanıtımı

Devreye Alma Temel Ayarlar

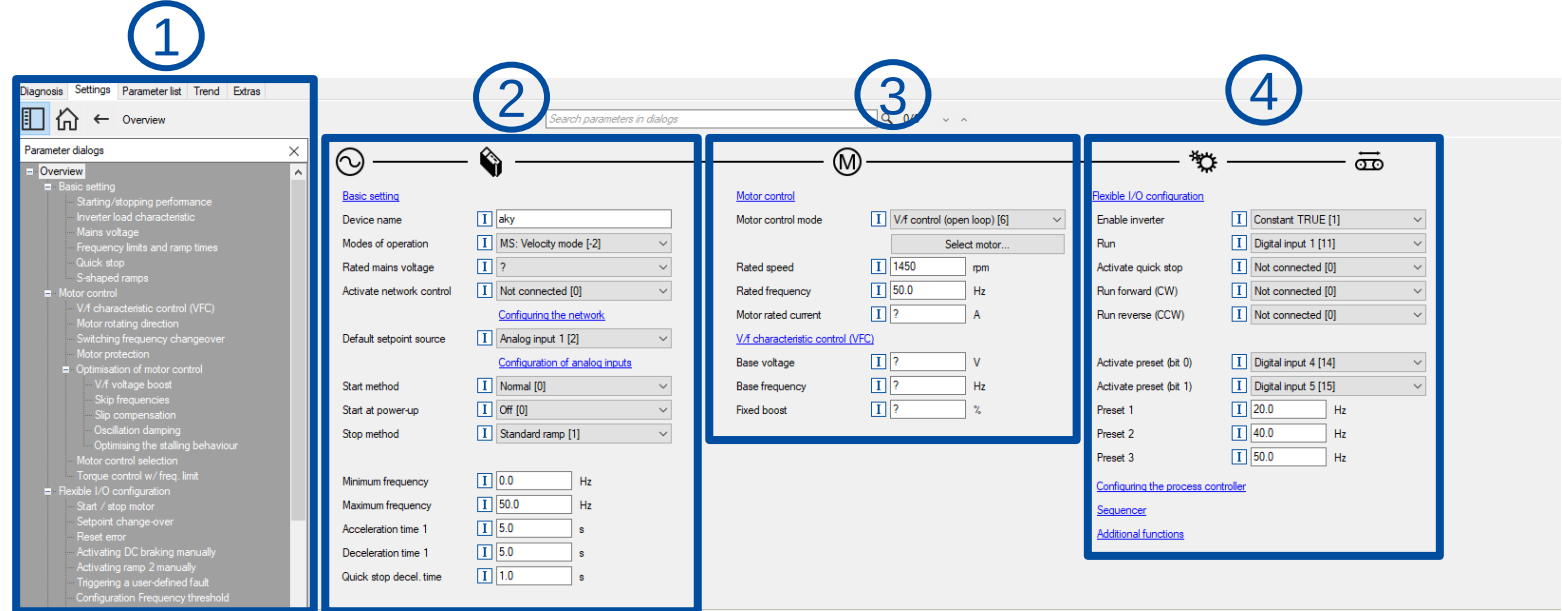
Settings sayfası motor etiket değerleri, motor seçimi, input ayarları ve hız ayarlarının olduğu sayfadır.

1- Sürücü parametre gruplarının olduğu bölümdür. Ana başlıklardan ilgili sekme ve parametrelere ulaşabilirsiniz.

2- Motor çalışma modu, motor hız kaynağı, ilk çalışma durumları, duruş metotları, frekans ve ivmelerin ayarlandığı bölümdür.

3- Motor tanıtıldığı bölümdür.

4- Input ayarları ve jog hız değerlerinin girildiği bölümdür.



Sürücü Çalışma Modu Ayarı

Çalışma Modları

Modes of operation özelliği ile sürücünün çalışma modları değiştirilebilir.

MS: Velocity Mode [-2] > Hız Modu

MS: Torque Mode [-1] > Tork Modu

No mode change/assigned [0] > çalışma modu seçilmedi.

CiA: Velocity mode [2] > haberleşme üzerinden hız modu

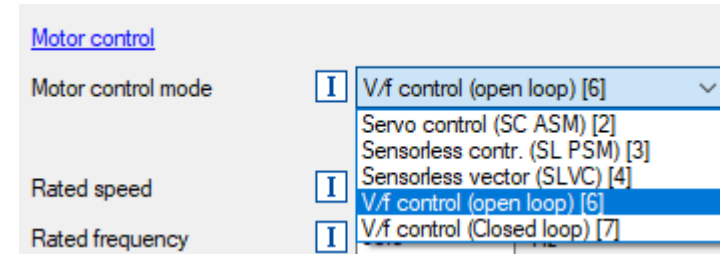
Basic setting

Device name	I aky
Modes of operation	I MS: Velocity mode [-2] v
Rated mains voltage	I MS: Velocity mode [-2]
Activate network control	I MS: Torque mode [-1]
	I No mode change/assigned [0]
	I CiA: Velocity mode [2]
	Configuring the network
Default setpoint source	I Analog input 1 [2] v
	Configuration of analog inputs

Motor Kontrol Mod Ayarları

Motor control mode özelliği ile motorun çalışma modları değiştirilebilir. (**P300:000**)

- **Servo control (SC ASM) [2]** > Servo kontrol gibi kullanılabilir. Motor encoderi direkt sürücüye bağlanarak çalıştırılabilir. PLC üzerinden pozisyon kontrolü yapılır.
- **Sensorless contr. (SL PSM) [3]** > Geri beslemesiz «senkron motor» kontrolü yapılır.
- **Sensorless vector (SLVC) [4]** > Geri beslemesiz vektör modudur. Akım/Tork kontrolü yaparak motoru sürekli sabit tork da tutmaya çalışır. Bu modu seçtikten sonra motor kalibrasyonu yapılmalıdır.
- **V/f control (open loop)[6]** > Skaler moddur. Açık çevrim V/f kontrolüdür. Default değerdir.
- **V/f control (Closed loop)[7]** > Skaler moddur. Kapalı çevrim V/f kontrolüdür. Encoder bağlantısı gerekir.



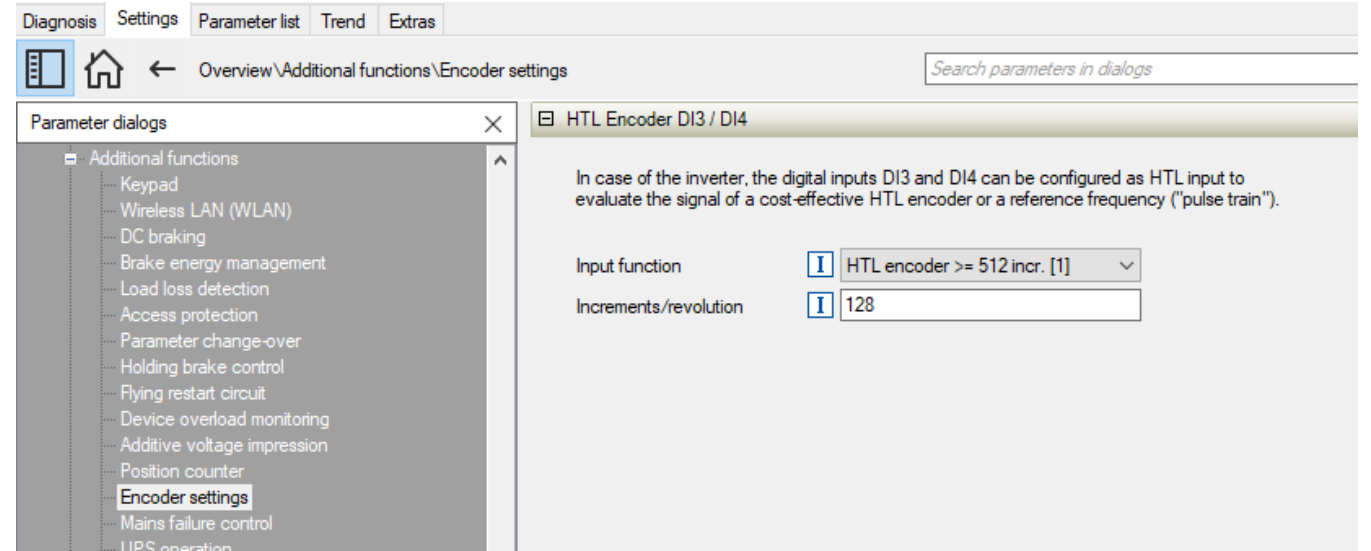
Encoder Ayarları

Digital Input 3 ve **Digital Input 4** e encoder bağlantısı yapılır.

Encoder settings menüsünden

- Encoder tipi seçilir. (**P410:002**)
- Encoder pulse değeri girilir. (**P341:001**)

Sinyal kaynağı için **P711:001** parametresi **Feedback 1 (DI3/DI4) [1]** seçilir.



0x2C49:001	P711:001	Position counter: Signal source	Disabled [0]
0x2C49:002	P711:002	Position counter: Reset mode	Disabled [0]
0x2C49:003	P711:003	Position counter: Actual position	Feedback 1 (DI3/DI4) [1]
			Internal motor model [5]

Motor Ayarları

Lenze Motor Var ise



Eğer Motorumuz Lenze Motor ise, motor üzerinde bulunan etikette **C86** kodu ile motor bilgilerini sürücüye direkt yükleyebilirsiniz.

C86

Lenze motorlarının etiketinde bulunan özel bir koddur.

Motor Ayarları

Lenze Motor Var ise

Easy Starter Programı ile sürücüyü bağlandığınızda,

- 1- **Settings** sekmesine giriyoruz.
- 2- Açılan sayfada **Overview** kategorisine basıyoruz.
- 3- **Select Motor** butonuna tıklayarak motor seçim ekranını açıyoruz.
- 4- Motor seçim ekranı
- 5- Lenze motor etiketinde bulunan **C86** kodunu belirtilen kısma giriyoruz.
- 6- Motor özelliklerine göre uygun olan motor seçimini yapıyoruz.
- 7- **Ok** butonu ile motor özelliklerini sürücü üzerine yüklüyoruz.

The screenshot shows the 'Settings' window of the Easy Starter program. The 'Overview' category is selected in the left sidebar. The 'Motor control' section is expanded, and the 'Select motor' button is highlighted. The 'Select motor' dialog box is open, showing a table of motor options. The 'C86' value '1267' is entered in the 'C86 value of the motor nameplate' field. The motor 'MDEMA090-32' is selected from the list. The 'OK' button is highlighted at the bottom right of the dialog box.

C86	Name	Rated power [kW]
1267	MDEMA090-32	1.5
1267	MDEMA090-32 230V	1.5
1267	MDEMA090-32 460V	1.5

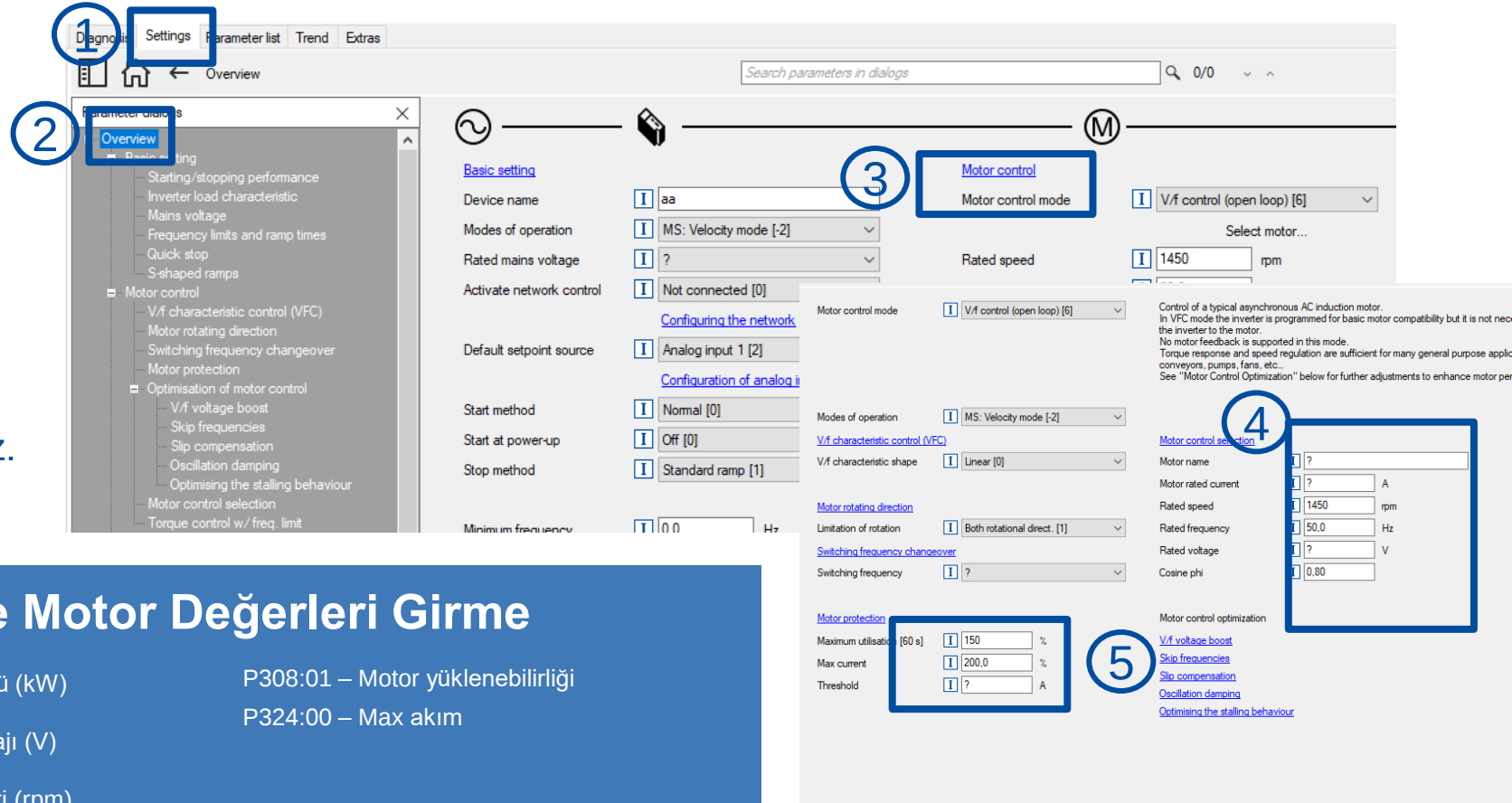
Parameter	Value
Motor circuit configuration	Star connection
Isolation class	F
Motor type	ASM
Rated cosine phi	0.76
Rated current	3.8 A
Rated frequency	50 Hz
Rated power	1.5 kW
Rated speed	1410 1/min
Rated voltage	400 V

Motor Ayarları

Lenze Motor Yok ise

Easy Starter Programı ile sürücüye bağlandığınızda,

- 1- **Settings** sekmesine giriyoruz.
- 2- Açılan sayfada **Overview** kategorisine basıyoruz.
- 3- Motor Kontrol sekmesine basıyoruz.
- 4- Motor etiket değerlerini giriyoruz.
- 5- Max yüklenebilirlik değerlerini giriyoruz.



Keypad ile Motor Değerleri Girme

P320:06 – Motor Gücü (kW)

P320:07 – Motor Voltajı (V)

P320:04 – Motor Devri (rpm)

P320:05 – Motor Frekansı (Hz)

P323:00 – Motor Akımı (A)

P320:08 –Güç Faktörü

P308:01 – Motor yüklenebilirliği

P324:00 – Max akım

Fren Ayarları

Easy Starter Programı ile sürücüye bağlandığınızda,

1- **Settings** sekmesine giriyoruz.

2- Açılan sayfada **Additional functions** kategorisine basıyoruz.

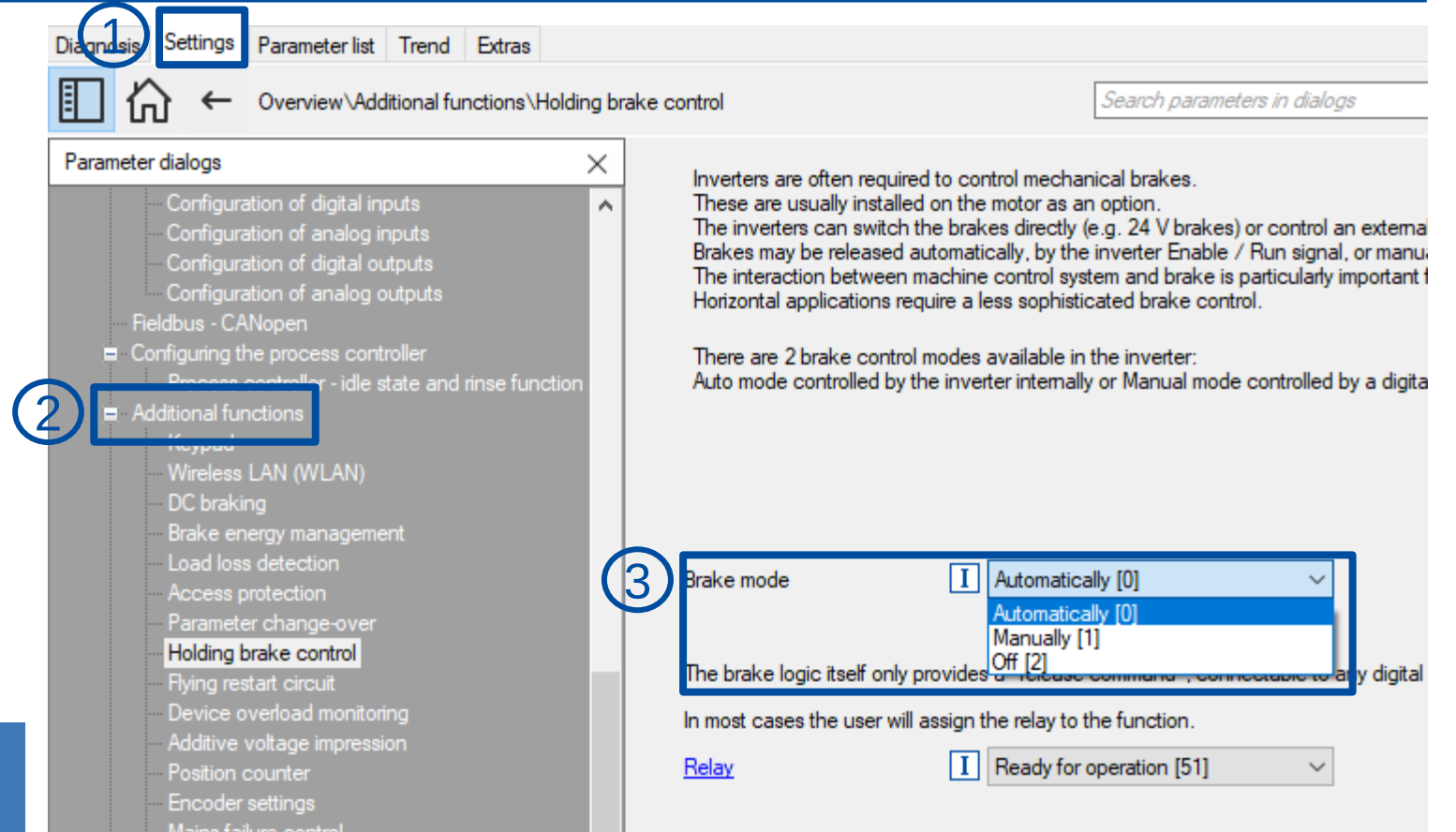
3- **Holding brake control** sekmesinden fren kontrolünü(**P712:001**) **Automatically [0]** olarak ayarlıyoruz.

Fren bağlantımızı **digital output 1** e bağlıyoruz.

Parametreler

P712:01 – Brake mode «0» Automatically seçilerek mekanik fren aktifleştirilir.

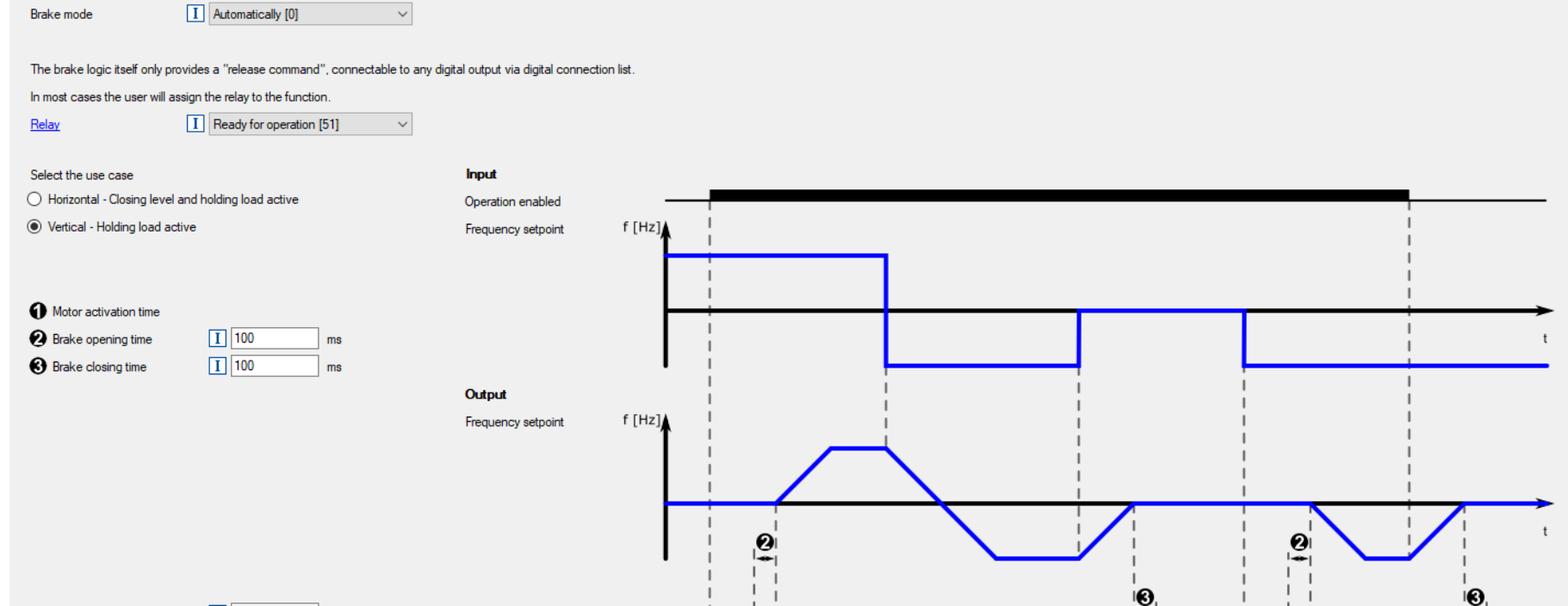
DO1 fabrika ayarları mekanik fren olarak atalıdır.



Fren Ayarları

Fren Açma/ Kapama gecikme süresi

- Sürücü Default fren ayarları resimdeki gibidir.
- Grafiğe göre istediğimiz fren ayarlarını yapabiliriz.
- Fren açma zamanını (2) **P712:003**, fren kapama zamanını ise (3) **P712:002** parametresinden değiştirebilirsiniz.



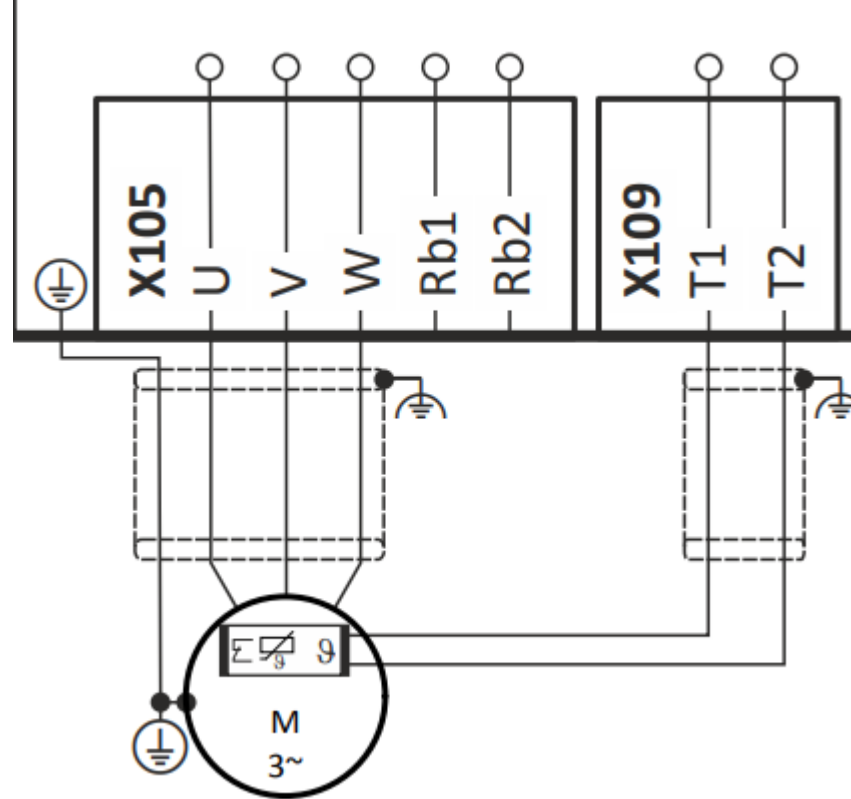
Motor Fren Direnci Bağlantısı

Rejen uygulamalar için Direnç ayarları

- Frenleme direnci için ekstra bir modüle ihtiyaç yoktur. **X105** soketindeki **Rb1** ve **Rb2** girişlerine direnç bağlanabilir.



i510 serisine direnç bağlanamaz. Direnç bağlamak için i550 serisi sürücü olmalıdır.



Motor Fren Direnci Bağlantısı

Direnç Değerlerinin Sürücüye Tanıtma

- Frenleme direnci değerlerinden omaj bilgisini **P707:02**, güç bilgisini **P707:03** e giriyoruz.
- Direncin aktifleşmesi için **P706:01**'i 4 yapıyoruz.
- Direncin devreye gireceği voltaj toleransı için **P706:03**'e de 100 yazarak ayarları enter tuşu ile kaydediyoruz.

0x2550:002	P707:002	Brake resistor: Resistance value	?	Ω
0x2550:003	P707:003	Brake resistor: Rated power	?	W

Keypad ile Frenleme Direnç Değerleri

P707:02 – Direnç Değeri (Ohm)

P707:03 – Direnç Gücü (Watt)

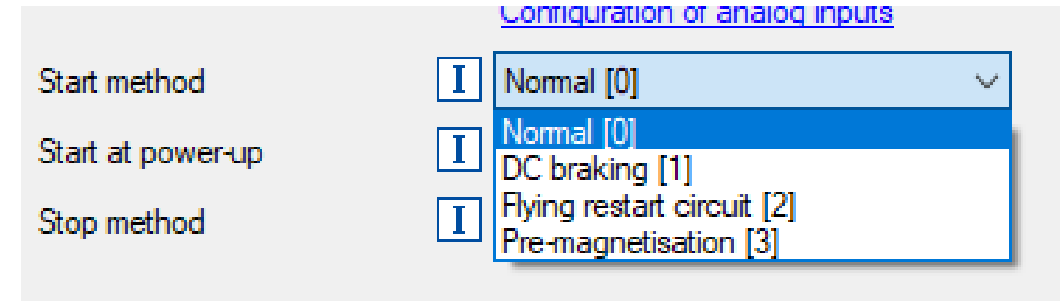
P706:01 – 4 yapılarak direnç aktifleştirilir

P706:03 – 100 yapılarak tolerans voltajı girilir

Start – Stop Metotları

Start Metotları(P203:001)

- **Normal [0]** – Default olarak gelen ayardır. Normal olarak rampalı şekilde harekete başlar.
- **DC braking [1]** – motor P704.02 de belirtilen süre kadar DC frenleme yapar ve sonra hareketine başlar.
- **Flying restart circuit [2]** – motor boşta dönüyorken start verildiğinde motoru durdurmadan motor anlık değerini okuyarak o değerden start alır.
- **Pre-magnetisation [3]** – motor harekete başlamadan önce ön mıknatıslanma ile kalkış akım değerini azaltabilir ve daha düzgün bir hızlanma eğrisi çizebilir.



Start – Stop Metotları

Stop Metotları (P203:003)

- **Coasting [0]** – Motoru serbest duruşta durdurmak için kullanılır.
- **Standard ramp [1]** – Default olarak gelen değerdir. Motora girilen rampa değerleriyle durur.
- **Quick stop ramp [2]** – Motor quick stop rampasıyla durur.
- **Switch-off positioning [3]** – motor dur dedikten sonra hep aynı tur sayısını atarak durmasını sağlamak için kullanılır. Bunuda duruş rampasını geciktirerek yapar.

Stop method	I	Standard ramp [1] ✓
		Coasting [0]
		Standard ramp [1]
Minimum frequency	I	Quick stop ramp [2]
		Switch-off positioning [3]

Start – Stop Metotları

Sürücü çalışırken elektrikler kesilirse ve geldiğinde motorun direkt start alması isteniyorsa **P203:002** on (1) yapılmalıdır.

Diagnosis Settings Parameter list Trend Extras

Overview

Basic setting

Device name I dh

Modes of operation I MS: Velocity mode [-2] v

Rated mains voltage I ? v

Activate network control I Not connected [0] v

Configuring the network

Default setpoint source I Analog input 1 [2] v

Configuration of analog inputs

Start method I Normal [0] v

Start at power-up I Off [0] v

Stop method I Standard ramp [1] v

Analog Input Ayarları

Analog Input 1 – Easy Starter ile

Easy Starter Programı ile sürücüye bağlandığınızda,

- 1- **Settings** sekmesine girilir.
- 2- Açılan sayfada **Configuration of analog inputs** kategorisine tıklanır.
- 3- **Input range** alanından, girişi **4-20mA** veya uygun giriş değerini ayarlayabiliriz.
- 4- **Analog input** girişinden gelen değerin belirttiğimiz değerin üzerinde ise uyarı vermesini sağlamak için uyarı yapıyoruz.
- 5- **İstenilen eşik** değerini belirtiyoruz.
- 6- Eşik değeri aşımında isterseniz sürücüyü hataya geçirebilirsiniz. Buna ihtiyacınız yok ise kapatabilirsiniz.

Analog Input 2

Aynı ayarları **Analog Input 2** içinde yapabilirsiniz. **Default** olarak özel bir uygulamanız yok ise **0-10V** yüklü olarak gelir ve direkt olarak kullanabilirsiniz.

The screenshot shows the 'Settings' tab in the Easy Starter software. The 'Parameter list' on the left includes 'Overview', 'Basic setting', 'Motor control', 'Optimisation of motor control', and 'Flexible I/O configuration'. The 'Configuration of analog inputs' section is selected. The main configuration area shows a graph of input current (I [mA]) vs. percentage (%). The graph shows a linear relationship from 4 mA to 20 mA, corresponding to 0% to 100%. The 'Input range' is set to '4 ... 20 mA [4]'. The 'Filter time' is set to 10 ms. The 'Monitoring condition' is set to 'IN > trigger threshold [1]'. The 'Monitoring threshold' is set to 50.0 %. The 'Error response' is set to 'No response [0]'. The 'Monitoring threshold' slider is at 50.0 %.

Analog Input Ayarları

Analog Input 1 – Keypad ile

1- Input range ayarlamak için

P430:001 e geliriz. Aşağıdaki ayarlardan biri seçilir;

0	0 ... 10 VDC
1	0 ... 5 VDC
2	2 ... 10 VDC
4	4 ... 20 mA
5	0 ... 20 mA

2- Analog input girişinden gelen değerin belirttiğimiz değerin üzerinde ise uyarı vermesini sağlama için

P430:009 u değiştiriyoruz.

3- İstenilen eşik değerini belirtmek için

P430:008 e istediğimiz değeri yazıyoruz.

(% değer girilir.)

4-Eşik değeri aşımında isterseniz sürücüyü hataya geçirebilirsiniz. Buna ihtiyacımız yoksa **P430:010** dan kapatabilirsiniz.

The screenshot shows the 'Configuration of analog inputs' dialog in the Lenz SE software. The 'Input range' is set to '4 ... 20 mA [4]'. The 'Monitoring condition' is set to 'IN > trigger threshold [1]'. The 'Monitoring threshold' is set to '50.0 %'. The 'Error response' is set to 'No response [0]'. A graph shows the input range from 4 to 20 mA on the x-axis and percentage from 0 to 100 on the y-axis. The graph shows a linear relationship starting at 4 mA and 0% and ending at 20 mA and 100%.

Analog Input 2 için

P431:XXX olarak aynı parametre değişikliklerini yapabilirsiniz.

Hız Referansı Ayarlama

Analog Input 2'nin hız referansı olarak ayarlanması

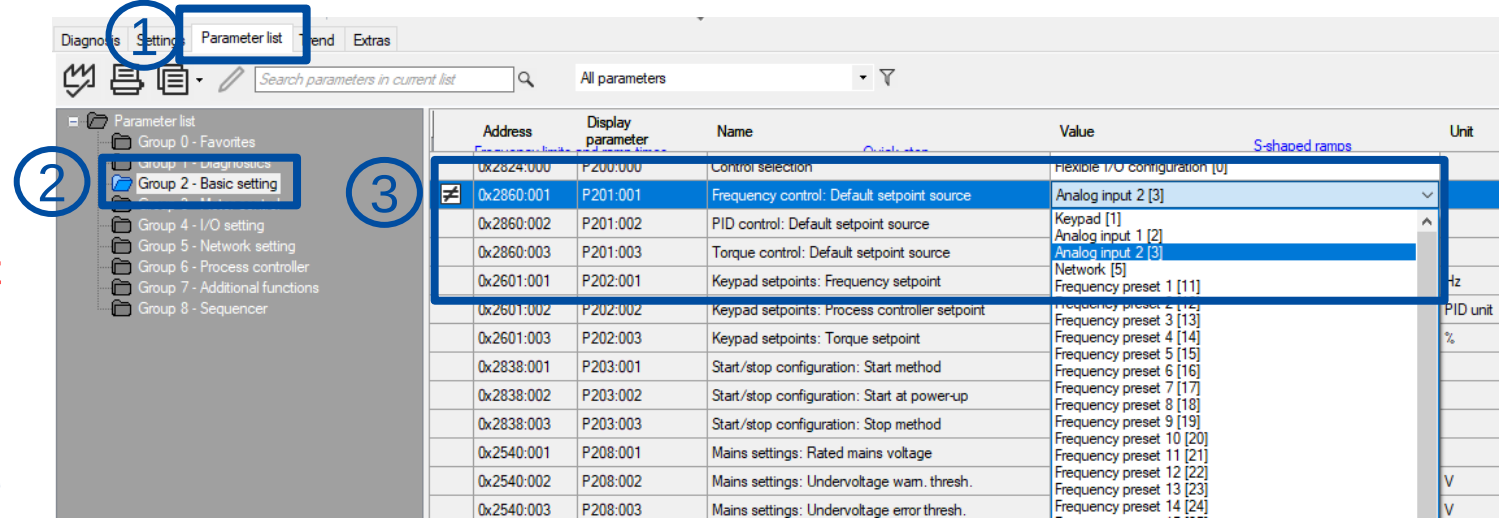
Easy Starter Programı ile sürücüye bağlandığınızda,

1- **Parameter list** sekmesine giriyoruz.

2- Açılan sayfada **Group2 – Basic setting** kategorisine basıyoruz.

3- **Frequency control: Default setpoint source** parametresini **Analog Input 2** olarak ayarlıyoruz.

Bu işlem sonucunda default olarak **Analog Input 1** olan değeri Analog Input 2 ile değiştirerek motor hızını Analog Input 2 ile değiştirebiliriz.



Keypad

P201:001 i 3 yaparak motor hızını Analog Input 2 den değiştirmek için değişikliği yapıyoruz.

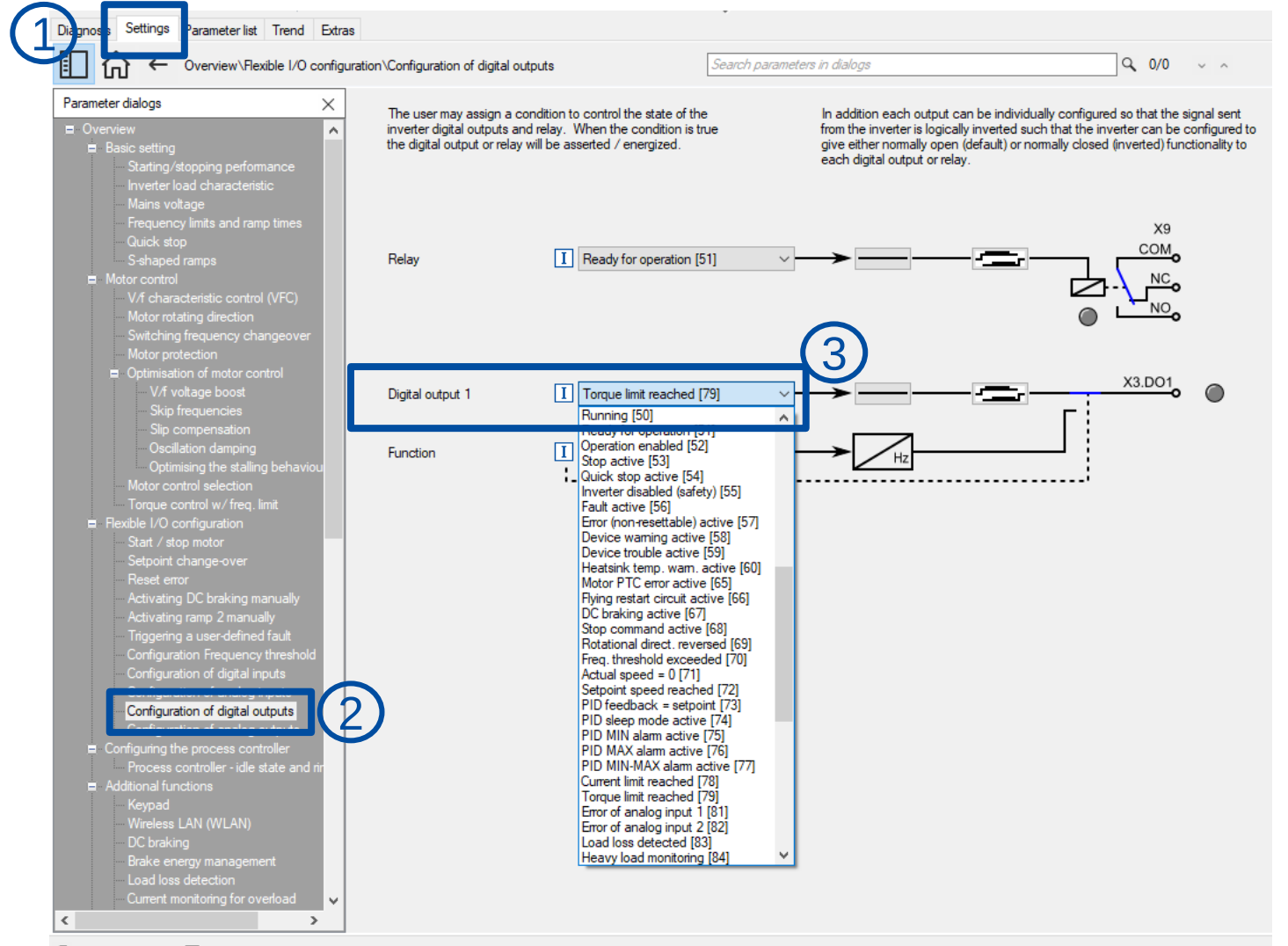
Digital Output Ayarları Easy Starter ile

Easy Starter Programı ile sürücüye
bağlandığınızda,

- 1- **Settings** sekmesine giriyoruz.
- 2- Açılan sayfada **Configuration of digital outputs** kategorisine basıyoruz.
- 3- **Digital output 1** alanından, girişi istediğimiz değere atayarak, digital output dan bilgi alabiliriz.

Keypad ile

P420:002'yi değiştirerek digital output çıkışını ayarlayabiliriz.



Röle Ayarları

Easy Starter ile

Easy Starter Programı ile sürücüyü bağlandığınızda,

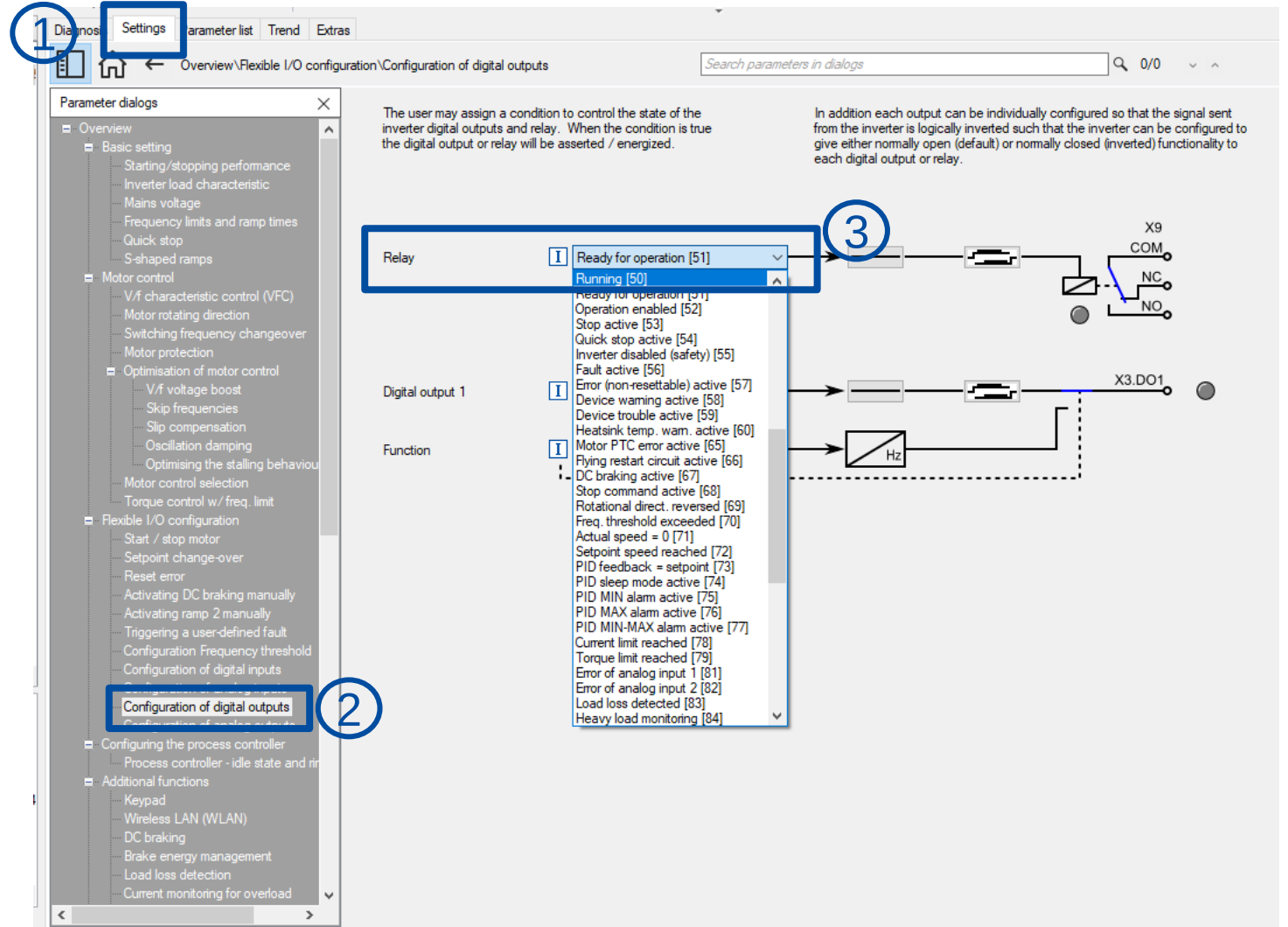
1- **Settings** sekmesine giriyoruz.

2- Açılan sayfada **Configuration of digital outputs** kategorisine basıyoruz.

3- **Relay** alanından, girişi istediğimiz değere atayarak, röleyi ayarlıyoruz. Normalde açık veya Normalde kapalı uçlarından bilgiyi alabiliriz.

Keypad ile

P420:001'i değiştirerek röle çıkışını ayarlayabiliriz.



Uygulama 1

Analog Sinyal ile Çalışma

Lenze i500 serisi sürücüler, fabrika ayarlarında potansiyometre kullanılmaya hazır olarak üretilmektedir.

- Motor değerlerini(motor parametreleri için tıklayınız) girdikten sonra Analog Input 1 (AI1)'e Potansiyometre veya analog referans verilir (0-10V fabrika ayarlarıdır). Digital Input 1 (DI1) ile start sinyali vererek, gelen analog referans bilgisine göre motoru döndürebilirsiniz. Minimum ve maksimum frekans değerlerini değiştirmek istiyorsanız sağ tarafta bulunan minimum ve maksimum frekans parametrelerini değiştirmeniz gerekmektedir.
- Motor dönme yönünü değiştirmek için Digital Input 3 (DI3)'ü kullanabilirsiniz. (DI3 sinyali yokken, DI1sinyali verilirse motor ileri, DI3 sinyali varken, DI1sinyali verilirse motor geri dönecektir.

Parametreler

P210:00 – Minimum Frekans (Hz)

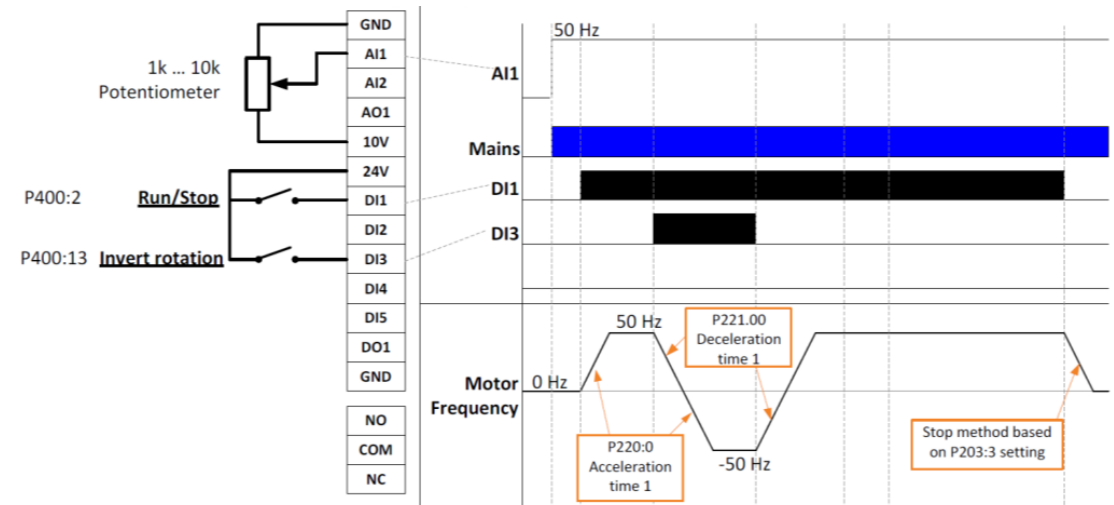
P211:00 – Maksimum Frekans (Hz)

P430:02 – Analog Input 1 Minimum Frekans (Hz)

P430:03 -- Analog Input 1 Maksimum Frekans (Hz)

P220:00 – Hızlanma Rampası (sn)

P221:00 – Yavaşlama Rampası (sn)



Uygulama 2

Tek Hız Çalışma

- Motor parametrelerini giriniz (motor parametreleri için tıklayınız)
- Hız bilgisi için **P400:18** parametresini 11 (Digital Input 1) olarak seçiniz.
- Motorun döneceği hız frekansını **P450:01** parametresinden giriyoruz.
- Digital Input 1'e start sinyalini verdiğimizde **P450:01** parametresinde girdiğimiz frekans değerine göre motor dönmeye başlayacaktır.
- Motor dönme yönünü değiştirmek için Digital Input 3 (DI3)'ü kullanabilirsiniz. (DI3 sinyali yokken, DI1sinyali verilirse motor ileri, DI3 sinyali varken, DI1sinyali verilirse motor geri dönecektir

Parametreler

P210:00 – Minimum Frekans (Hz)

P211:00 – Maksimum Frekans (Hz)

P220:00 – Hızlanma Rampası (sn)

P221:00 – Yavaşlama Rampası (sn)

P400:18 – Hız Input konfigürasyonu

P450:01 – Frekans ayarı (Hz)

Uygulama 3

Çift Hız Çalışma

Motor parametrelerini giriniz (motor parametreleri için tıklayınız).

- 1. Hız için **P400:18** parametresini 11 (Digital Input 1) olarak ayarlıyoruz. 2. Hız için **P400:19** parametresini 12 (Digital Input 2) olarak ayarlıyoruz.
- 1. Hızı **P450:01** parametresinden, 2. hızı ise **P450:03** parametresinden ayarlıyoruz.
- Digital Input 1'e start sinyalini verdiğimizde **P450:01** parametresinde girdiğimiz frekans değerine göre motor dönmeye başlayacaktır. Digital Input 1 ile Digital Input 2'yi aynı anda verirse ise motor ikinci hız ile dönecektir.
- Motor dönme yönünü değiştirmek için Digital Input 3 (DI3)'ü kullanabilirsiniz. (DI3 sinyali yokken, DI1sinyali verilirse motor ileri, DI3 sinyali varken, DI1sinyali verilirse motor geri dönecektir

Parametreler

P210:00 – Minimum Frekans (Hz)

P211:00 – Maksimum Frekans (Hz)

P220:00 – Hızlanma Rampası (sn)

P221:00 – Yavaşlama Rampası (sn)

P400:18 – 1. Hız Input konfigürasyonu

P400:19 – 2. Hız Input konfigürasyonu

P450:01 – 1. Hız ayarı (Hz)

P450:03 – 2. Hız ayarı (Hz)

P400:13 – Motor dönme yönünü değiştirme konfigürasyonu

Uygulama 4

İleri-Geri Farklı Hızla Çalışma

- Motor parametrelerini giriniz (motor parametreleri için tıklayınız).
- İleri yön için **P400:08** parametresini 11 (Digital Input 1) olarak ayarlıyoruz. Geri yön için **P400:09** parametresini 12 (Digital Input 2) olarak ayarlıyoruz.
- İleri hız için **P400:18** parametresini 11 (Digital Input 1) olarak ayarlıyoruz. Geri hız için **P400:19** parametresini 12 (Digital Input 2) olarak ayarlıyoruz. **P400:13** parametresini 0 (Not Connected) olarak ayarlıyoruz.
- İleri hızı **P450:01** parametresinden, Geri hızı ise **P450:02** parametresinden ayarlıyoruz. **P450:03** parametresini ise 0'a çekiyoruz.
- **P400:02** parametresini 15 (Digital Input 5) olarak ayarlıyoruz.
- **P411:05** parametresini 1 (Inverted) olarak değiştiriyoruz.
- Motor; Digital Input 1(DI1) verildiğinde ileri yönde **P450:01**'e girilen değer ile, Digital Input 2(DI2) verildiğinde ise geri yönde **P450:02**'e girilen değer ile dönmeye başlayacaktır. Hızları belirtilen parametrelerden değiştirebilirsiniz.

P210:00 – Minimum Frekans (Hz)

P211:00 – Maksimum Frekans (Hz)

P220:00 – Hızlanma Rampası (sn)

P221:00 – Yavaşlama Rampası (sn)

P400:08 – İleri Input konfigürasyonu

P400:09 – Geri Input konfigürasyonu

P400:13 – Motor dönme yönünü değiştirme konfigürasyonu (0 Not Connected Yap)

P400:18 – İleri Hız Input konfigürasyonu

P400:19 – Geri Hız Input konfigürasyonu

P411:05 – 1 (Inverted) olarak değiştir

P450:01 – İleri Hız ayarı (Hz)

P450:02 – Geri Hız ayarı (Hz)

P450:03 – (0 olarak gir)

Uygulama 5

İleri-Geri Çift Hız Çalışma

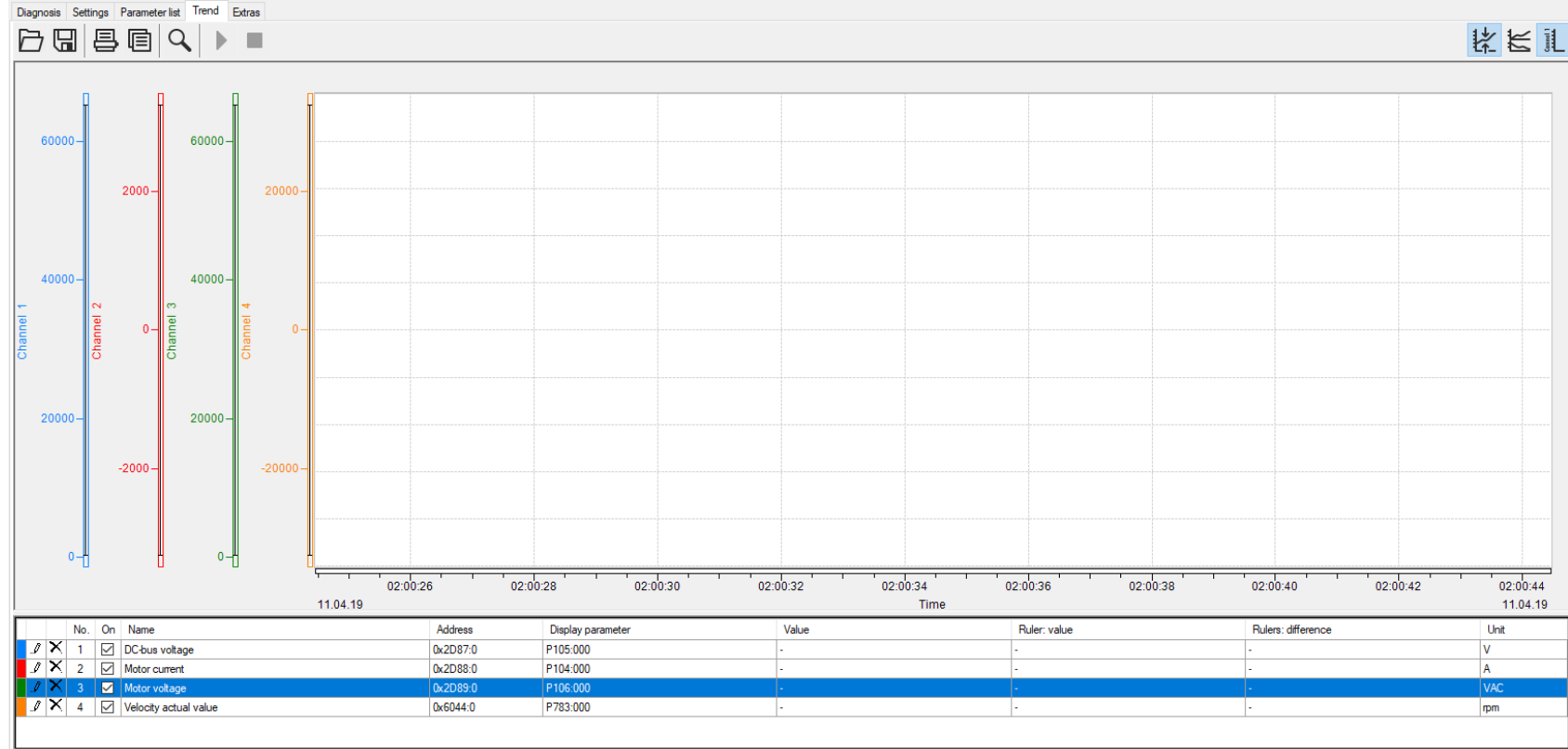
- Motor parametrelerini giriniz (motor parametreleri için tıklayınız).
- İleri yön için **P400:08** parametresini 11 (Digital Input 1) olarak ayarlıyoruz. Geri yön için **P400:09** parametresini 12 (Digital Input 2) olarak ayarlıyoruz.
- İleri hız için **P400:18** parametresini 11 (Digital Input 1) olarak ayarlıyoruz. Geri hız için **P400:19** parametresini 12 (Digital Input 2) olarak ayarlıyoruz. İkinci hızı aktif etmek için **P400:20** parametresini 13 (Digital Input 3) olarak ayarlıyoruz. **P400:13** parametresini 0 (Not Connected) olarak ayarlıyoruz.
- İleri hızı **P450:01** parametresinden, Geri hızı ise **P450:02** parametresinden ayarlıyoruz. İleri ikinci hızı **P450:05**, geri ikinci hızı ise **P450:06** parametresinden ayarlıyoruz. **P450:03** parametresini ise 0'a çekiyoruz.
- **P400:02** parametresini 15 (Digital Input 5) olarak ayarlıyoruz.
- **P411:05** parametresini 1 (Inverted) olarak ayarlıyoruz.
- Motor; Digital Input 1(DI1) verildiğinde ileri yönde **P450:01**'e girilen değer ile, Digital Input 2(DI2) verildiğinde ise geri yönde **P450:02**'e girilen değer ile dönmeye başlayacaktır. DI1 ile aynı anda DI3'ü de vererseniz ileri ikinci hız (**P450:05**) aktif olacaktır. DI2 ile aynı anda DI3'ü de vererseniz geri ikinci hız (**P450:06**) aktif olacaktır. Hızları belirtilen parametrelerden değiştirebilirsiniz.

Parametreler

P210:00 – Minimum Frekans (Hz)
P211:00 – Maksimum Frekans (Hz)
P220:00 – Hızlanma Rampası (sn)
P221:00 – Yavaşlama Rampası (sn)
P400:08 – İleri Input konfigürasyonu
P400:09 – Geri Input konfigürasyonu
P400:13 – Motor dönme yönünü değiştirme konfigürasyonu (0 Not Connected Yap)
P400:18 – İleri Hız Input konfigürasyonu
P400:19 – Geri Hız Input konfigürasyonu
P400:20 – 2. Hız Input konfigürasyonu
P411:05 – 1 (Inverted) olarak değiştir
P450:01 – İleri 1. Hız ayarı (Hz)
P450:02 – Geri 1. Hız ayarı (Hz)
P450:05 – İleri 2. Hız ayarı (Hz)
P450:06 – Geri 2. Hız ayarı (Hz)
P450:03 – (0 olarak gir)

Trend

Trend sekmesiyle sürücüdeki izlemek istediğiniz değerleri canlı olarak izleyebilir grafiğini çizdirebilir, durdurup inceleyebilirsiniz.



Cihaz Versiyon Güncellemesi

Sadece Easy Starter üzerinden USB modül ile yapılabilir !



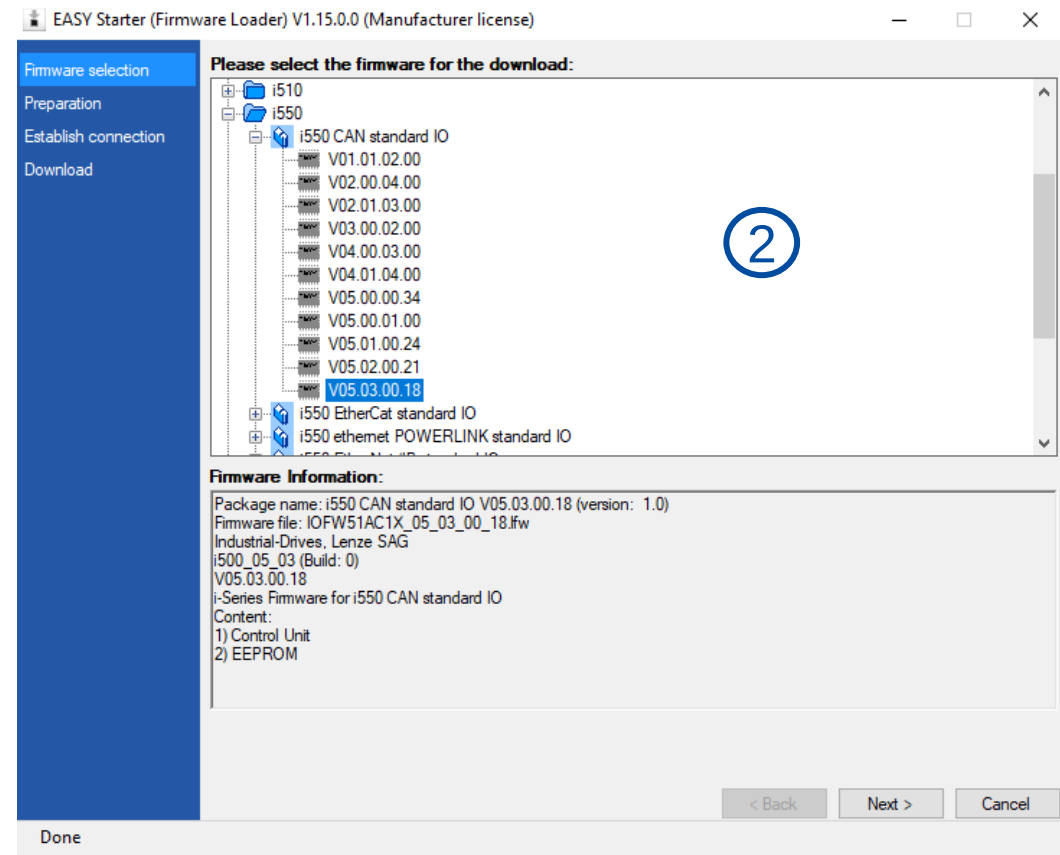
Önemli!!! Sürücü versiyonunu sadece USB modül ile güncelleyebilirsiniz.

1-Firmware loader programını açıyoruz.

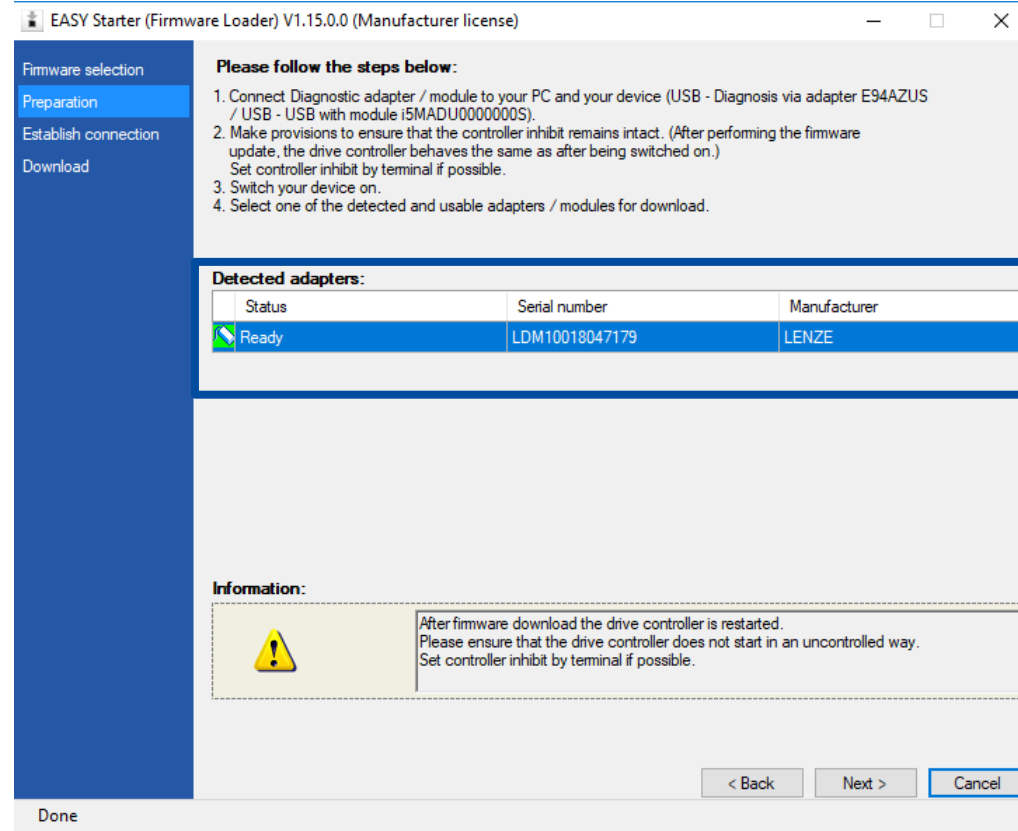
Cihaz Versiyon Güncellemesi

Sadece Easy Starter üzerinden USB modül ile yapılabilir !

2-Program açıldıktan sonra, güncelleme yapılacak cihazımızın serisini ve haberleşme opsiyonunu (Standart IO, Ethercat IO vs.) seçiyoruz. Daha sonra yüklemek istediğimiz versiyonu seçiyoruz ve Next butonuna basıyoruz.



Cihaz Versiyon Güncellemesi



Program bağlı olan cihazı algılıyor ve cihaz güncelleme için durumunu belirtiyor.(Ready)
Next butonu ile bir sonraki adıma geçiyoruz.

Cihaz Versiyon Güncellemesi

Sadece Easy Starter üzerinden USB modül ile yapılabilir !

Yeni açılan ekranda,

3- Online olunan cihazın mevcut firmware versiyonu

4- Yüklemek istediğimiz firmware versiyonu
görüyor ve **next** tuşuyla bir sonraki adıma geçiyoruz.

EASY Starter (Firmware Loader) V1.15.0.0 (Manufacturer license)

Firmware selection
Preparation
Establish connection
Download

Firmware:

Package name: i550 CAN standard IO V05.03.00.18
Product line: i550
Type: i550 CAN standard IO
Version: V05.03.00.18
Information: Firmware file: IOFW51AC1X_05_03_00_18.fw
Industrial-Drives, Lenze SAG
i500_05_03 (Build: 0)
V05.03.00.18

Device:

CU type code: I5CA50020000A0000S
CU Firmware version: 05.01.00.24
Device name: My Device

Information:

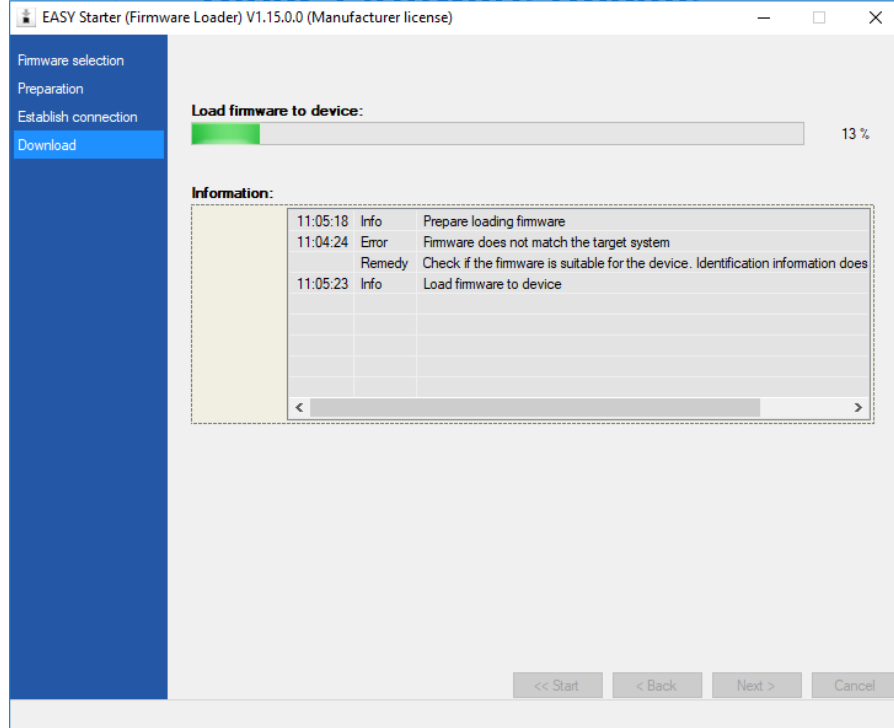
Device connected.
Ready to load firmware.
Operation not enabled.

< Back Next > Cancel

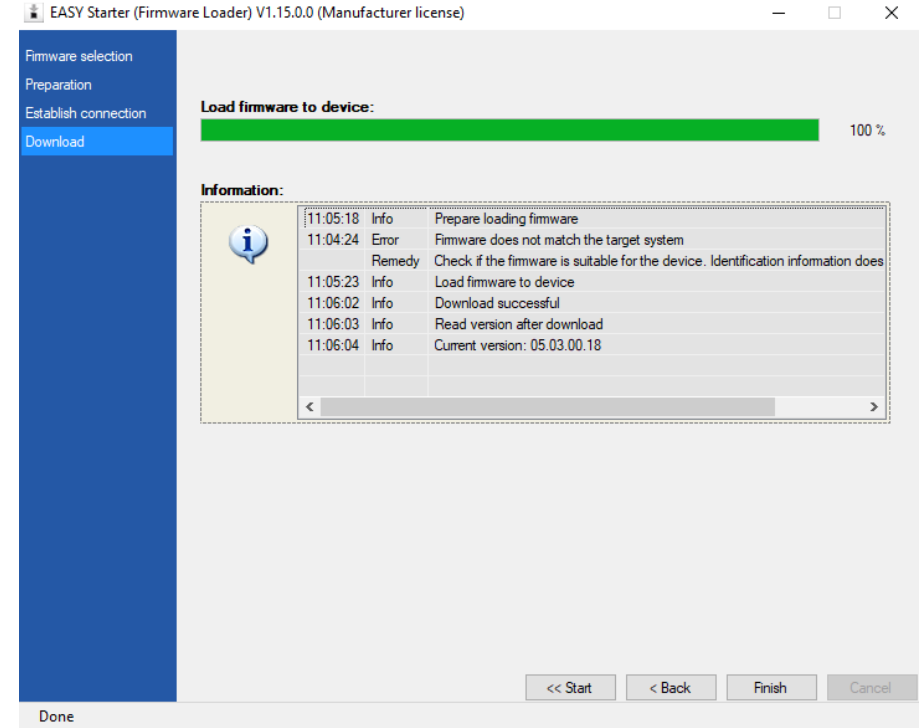
Done

Cihaz Versiyon Güncellemesi

Sadece Easy Starter üzerinden USB modül ile yapılabilir !



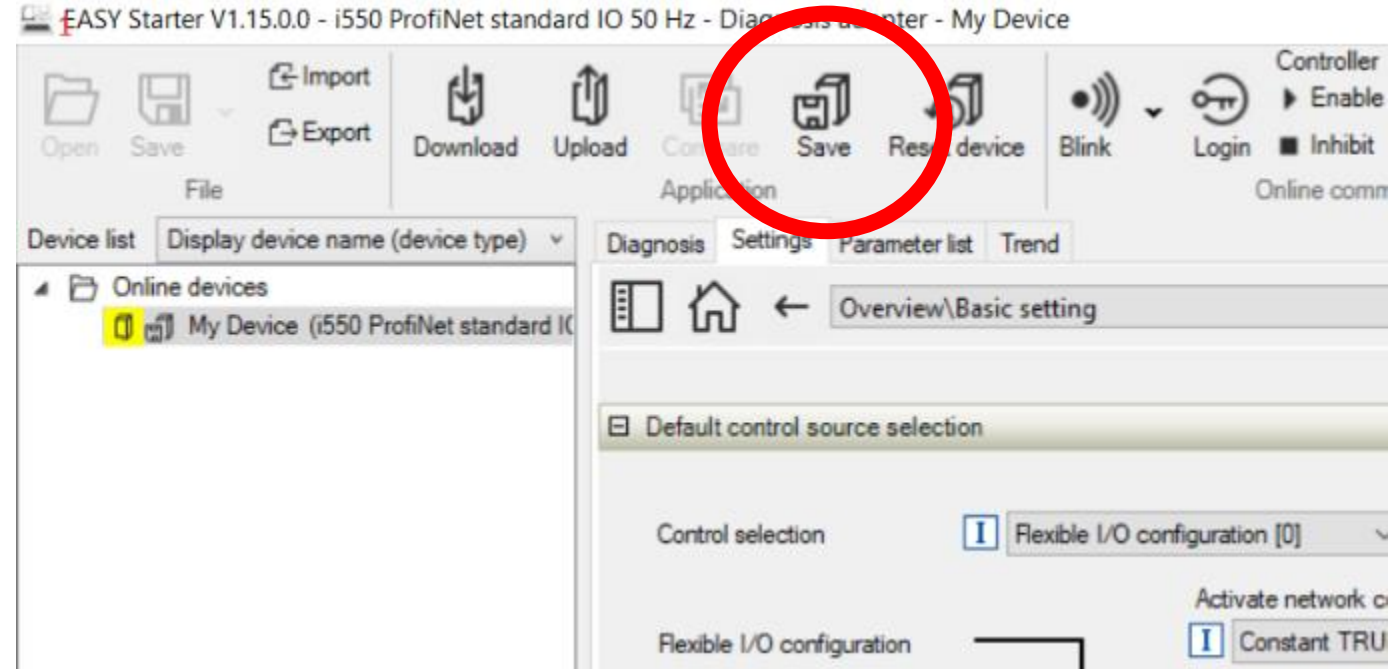
Yazılım güncellemesi yapılırken.



Yazılım güncellemesi bittiğinde. **Finish** butonuyla güncelleme işlemini tamamlıyoruz.

DİKKAT!

Yaptığınız ayarların kalıcı olması için Easy Starter programından parametre ayarlarını kaydetmeyi unutmayınız!



DİKKAT!

Yaptığınız ayarların kalıcı olması için Keypad ile parametre ayarlarını kaydetmeyi unutmayınız!



Bütün parametre ayarları bittikten sonra kaydetmek için  «enter» tuşuna 3 saniye basılı tutun. Kaydetme işlemi tamamlandıktan sonra ekranda sağ alt köşede ki SET ikonunun yanıp sönmesi duracaktır.

Lenze

As easy as that.