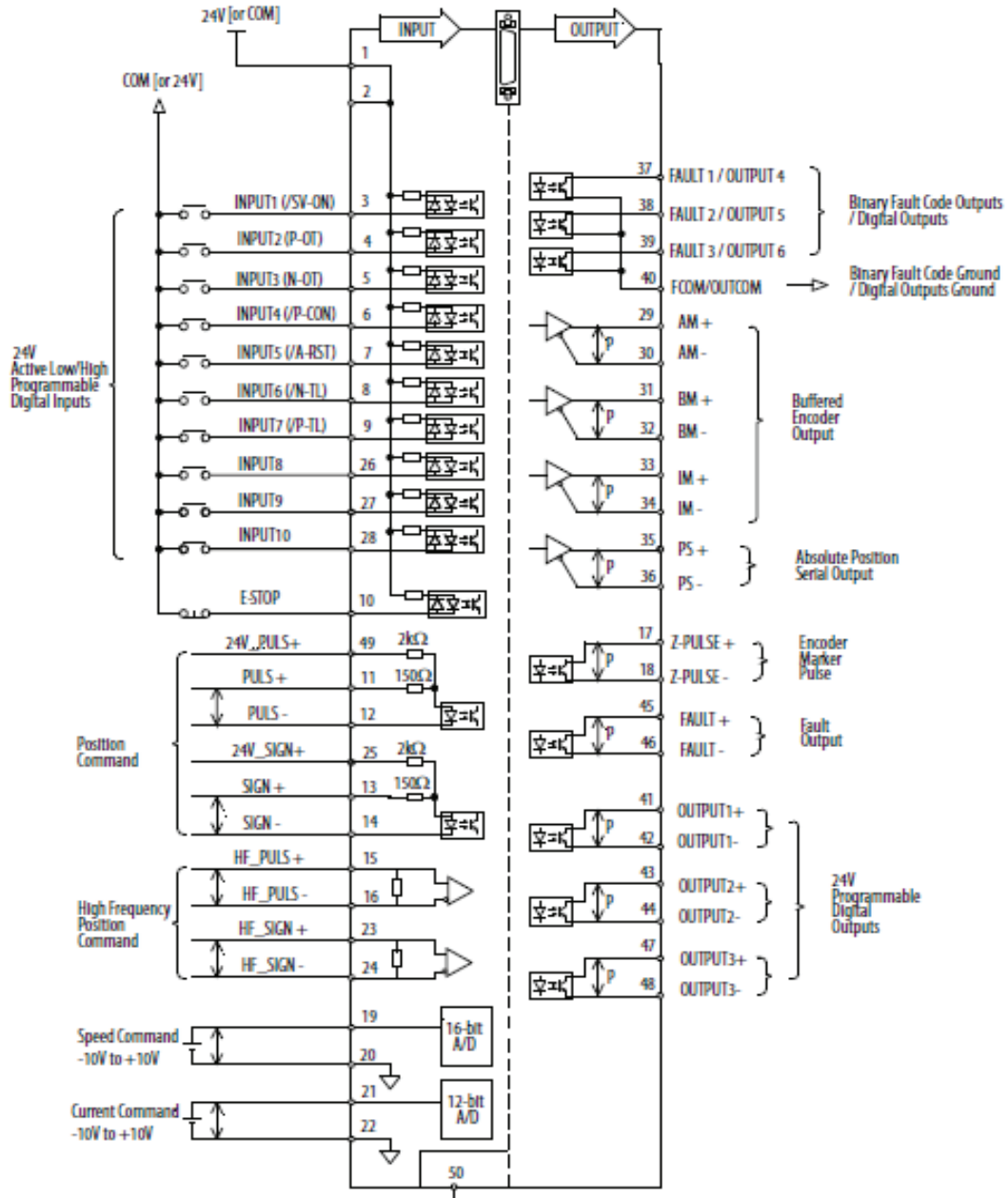


KINETIX 3

(Hızlı Devreye Alma ve Bazı Temel Parametreler)



Sürücünün giriş ve çıkışlarına ait bilgiler ve çeşitli bağlantı şekilleri aşağıda gösterildiği gibidir.



Kinetix 3 sürücüsünün dijital girişleri PNP ya da NPN olarak kullanılabilir. Dijital girişleri, PNP kullanmak için "1" numaralı pine "0 V" bağlanmalıdır. NPN kullanmak için ise "1" numaralı pine "+24 V" bağlanmalıdır.

Yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi Pozisyon Komutu PULS girişleri "49", "11" ve "12" numaralı pinler üzerinden kullanılır. Yüksek Hızlı Pozisyon Komutu PULS girişleri "15", "16", "23" ve "24" numaralı pinler üzerinden kullanılır.

Analog Hız Komutu girişleri "19" ve "20" numaralı pinlerdir. Analog Tork Komutu girişleri "21" ve "22" numaralı pinlerdir.

Sırasıyla enkoder "A+", "A-" çıkışları "29" ve "30" numaralı pinlerdir. "B+", "B-" çıkışları "31" ve "32" numaralı pinlerdir. "Z+", "Z-" çıkışları "33" ve "34" numaralı pinlerdir.

NOT1: Sürücü üzerindeki Enter tuşu parametrelerin içerisine girmek ve çıkmak için kullanılır. Mode/Set tuşu ise parametre grupları arasında gezmek ve parametrelere değer kaydetmek için kullanılır.

DISPLAY PARAMETRELERİ

Bu grupta bulunan parametreler motor ve sürücü bilgilerini izleme parametreleridir. Bu parametreler değiştirilemez.

(dIS-00) Velocity Feedback = Motorun rpm olarak hız bilgisini gösterir.

(dIS -01) Velocity Command = Servo on durumunda, rpm olarak istenen çıkış hızını gösterir.

(dIS -03) Torque Command = İstenen yüzde tork değerini gösterir.

(dIS-04) Position Feedback = Pozisyon geri beslemesi puls adedini gösterir.

(dIS-05) Position Command = İstenen pozisyon puls adedini gösterir.

(dIS -15) Input/Output Signal Status = Dijital Giriş/Çıkış sinyallerinin durumunu gösterir.

(dIS -19) Analog Velocity Command Voltage = Analog hız komutu değerini Volt olarak gösterir.

(dIS -20) Analog Current Command Voltage = Analog tork komutu değerini Volt olarak gösterir.

(dIS -23) Encoder Feedback Counter = Enkoder geri besleme puls adedini gösterir.

NOT2: Sürücü ekranında tek seferde en fazla beş basamağa kadar sayı gösterilir. Yukarıdaki display parametrelerinin bazıları on basamaklı sayı değerlerine kadar çıkabilir. Diğer basamaklara ulaşmak için sağ ya da sol yön tuşlarını kullanınız.

RUN PARAMETRELERİ

Bu grupta bulunan parametreler ile manuel hareketler, tuning, parametre reset vb. işlemler yapılabilir.

(Run-00) Jog Operation = Sürücüyü Jog çalıştırmak için kullanılan parametredir. Jog hızı Pr-2.01 parametresine kaydedilen değerdir.

Run-00 parametresi bulunur. Enter tuşuna basılır. Ekranda -JOG- yazısı görülünce Mode/Set tuşuna basılır. Ekranda JOG-on yazısı görülünce sürücü üzerindeki yukarı aşağı yön tuşları kullanılarak motor ileri ve geri yönde çalıştırılabilir. Jog çalışma modundan çıkmak için tekrar Mode/Set tuşuna basılır.

(Run-01) Off-Line Auto Tuning = Auto tuning yapmak için kullanılan parametredir.

Run-01 parametresi bulunur. Enter tuşuna basılır. Ekranda -Auto- yazısı görülünce Mode/Set tuşuna basılarak Auto tuning işlemi gerçekleştirilir.

(Run-03) Auto Adjustment of Speed Command Offset = Hız Kontrol Modunda çalışırken potansiyometre ya da host kontrolör analog çıkış gerilimi 0V olmasına rağmen motor dönüyorsa bu parametre ile bu durum düzeltilir. Bu işlem gerçekleştirilmeden önce potansiyometre ya da host kontrolör çıkış gerilimi 0V yapılmalıdır.

(Run-04) Auto Adjustment of Current Command Offset = Tork Kontrol Modunda çalışırken potansiyometre ya da host kontrolör analog çıkış gerilimi 0V olmasına rağmen motor dönüyorsa bu parametre ile bu durum düzeltilir. Bu işlem gerçekleştirilmeden önce potansiyometre ya da host kontrolör çıkış gerilimi 0V yapılmalıdır.

(Run-08) Alarm Reset = Hata resetleme parametresidir.

(Run-10) Absolute Encoder Reset = Absolute enkoder bilgilerini sıfırlama parametresidir.

(Run-11) 2-Group Gain Storing = 2. grup kazanç değerlerini kaydetme parametresidir.

(Run-12) Parameter Initialization = Sürücüyü fabrika ayarlarına alma parametresidir.

STANDART SÜRÜCÜ PARAMETRELERİ

1. GRUP 0 – TEMEL SİSTEM PARAMETRELERİ

Bu grupta bulunan parametreler temel sistem ayarlarının yapıldığı parametrelerdir. En önemlileri şunlardır:

(Pr-0.00) Operation Mode = Kontrol modu seçimi bu parametre ile yapılır.

F : Follower (Pozisyon Kontrol)

S : Analog Velocity Input (Analog Hız Kontrol)

C : Analog Current Input (Analog Tork Kontrol)

SF : Analog Velocity Input ve Follower (Analog Hız Kontrol ve Pozisyon Kontrol)

CF : Analog Current Input ve Follower (Analog Tork Kontrol ve Pozisyon Kontrol)

CS : Analog Current Input ve Analog Velocity Input (Analog Tork Kontrol ve Analog Hız Kontrol)

P : Preset Velocity (Sabit Hız Kontrol)

PF : Preset Velocity ve Follower (Sabit Hız Kontrol ve Pozisyon Kontrol)

PS : Preset Velocity ve Analog Velocity Input (Sabit Hız Kontrol ve Analog Hız Kontrol)

PC : Preset Velocity ve Analog Current Input (Sabit Hız Kontrol ve Analog Tork Kontrol)

I : Indexing (Dahili Pozisyon Kontrol)

(Pr-0.02) Motor Basic Mode = Bazı temel motor parametreleri aşağıda yazılmıştır.

0. Biti : Hataya Geçince Frenleme Yöntemi

0 = Frenle ve Tut

1 = Frenle ve Serbest Bırak

2 = Serbest Duruş

3 = Serbest Duruş ve Tut

1. Biti : Overtravel Duruş Metodu

0 = Tork kontrol yöntemi ile duruş. Duruş akım değeri Pr-4.05(Overtravel Current Limit) ile belirlenir.

1 = Dinamik frenleme ile duruş.

2. Biti : Motor Dönüş Yönü Tayini

0 = Motor referans sinyalin yönüne göre döner.

1 = Motor referans sinyalin yönünün tersinde döner.

3. Biti : Besleme Gerilimi Kaybı Kontrolü

0 = Besleme gerilimi kaybı kontrolü etkin

1 = Besleme gerilimini kontrol etme.

2 = Mono faz besleme gerilimi seçimi.

(Pr-0.04) Inertia Ratio = Yük Ataleti/Motor Ataleti değeri manuel olarak bu parametre ile ayarlanabilir.

(Pr-0.05) Auxiliary Function Selection 1 = Bazı yardımcı fonksiyon seçimi parametreleri aşağıda yazılmıştır.

0. Biti : Enkoder Yedekleme Pili

- 0 = Yedekleme pili kullanılıyor.
- 1 = Yedekleme pili kullanılmıyor.
- 2. Biti : Alternatif Kazanç Değişimi
 - 0 = Kazanç değişimi etkin değil.
 - 1 = Kazanç değişimi etkin.
- 3. Biti : Acil Stop Girişi
 - 0 = Acil stop girişi kullanılmayacak.
 - 1 = Acil stop girişi kullanılacak.

(Pr-0.06) Auxiliary Function Selection 2 = Bazı yardımcı fonksiyon seçimi parametreleri aşağıda yazılmıştır.

- 0. Biti : Otomatik Motor Tanımlama
 - 0 = Otomatik motor tanımlama etkin değil.
 - 1 = Otomatik motor tanımlama etkin.
- 2. Biti : Alternatif Kazanç Değişim Modu
Detaylı bilgi için user manual'e bakınız.

(Pr-0.07) Drive Address = Sürücünün haberleşme adresi bu parametre ile belirlenir.

(Pr-0.09) Seri Port Ayarları =Seri port haberleşme ayarları bu parametre ile yapılır.

- 0. Biti : Haberleşme Hızı
 - 0 = 9600
 - 1 = 14400
 - 2 = 19200
 - 3 = 38400
 - 4 = 56000
 - 5 = 57600
- 1. Biti : Data, Parity ve Stop Biti
 - 0 = 8, No, 1
 - 1 = 8, Even, 1
 - 2 = 8, Odd, 1
 - 3 = 8, No, 2
 - 4 = 8, Even, 2
 - 5 = 8, Odd, 2
- 2. Biti : Protokol
 - 0 = ASCII
 - 1 = Modbus-RTU
- 3. Biti : Haberleşme Metodu
 - 0 = RS232
 - 1 = RS485

(Pr-0.10) Dijital Giriş Atamaları 1 = Dijital giriş atamaları, fonksiyonlara dijital giriş numarası atanarak yapılır. Eğer numara yerine "b" atanırsa sürücü enerjilendiğinde ilgili fonksiyon otomatik olarak aktif olur. Bu parametre altında 4 adet dijital giriş fonksiyonu vardır.

- 0. Biti : Drive Enable = Servo On Dijital Girişi
- 1. Biti : Positive Over Travel = Pozitif Over Travel Dijital Girişi
- 2. Biti : Negative Over Travel = Negatif Over Travel Dijital Girişi
- 3. Biti : Integrator Inhibit Dijital Girişi

(Pr-0.11) Dijital Giriş Atamaları 2 = Dijital Giriş Atamaları 1' deki açıklamalar bu parametre içinde geçerlidir.

0. Biti : Fault Reset = Hata Reset Dijital Girişı
1. Biti : Negative Current Limit = Negatif Akım Limiti Dijital Girişı
2. Biti : Pozitif Current Limit = Pozitif Akım Limiti Dijital Girişı
3. Biti : Operation Mode Override = Çoklu Kontrol Modunda Kontrol Modu Değiştirme Dijital Girişı

(Pr-0.12) Dijital Giriş Atamaları 3 = Dijital Giriş Atamaları 1' deki açıklamalar bu parametre içinde geçerlidir.

0. Biti : Preset Direction = Preset ve Analog Hız Kontrol Modunda Yön Değiştirme Dijital Girişı
1. Biti : Preset Select 1 = Preset Hız Seçim 1 Dijital Girişı
2. Biti : Preset Select 2 = Preset Hız Seçim 2 Dijital Girişı
3. Biti : Preset Select 3 = Preset Hız Seçim 3 Dijital Girişı

NOT3 : Preset Hız Seçimleri dijital girişlere atandıktan sonra ilgili dijital girişler üzerinden binary olarak preset hızlar seçilebilir.

(Pr-0.13) Dijital Giriş Atamaları 4 = Dijital Giriş Atamaları 1' deki açıklamalar bu parametre içinde geçerlidir.

0. Biti : Zero Speed Clamp Enable =Minimum Çalışma Hızı Dijital Girişı
1. Biti : Pause Follower = Follower Mod Pause Dijital Girişı
2. Biti : Alternate Gain Select = Alternatif Kazanç Seçim Dijital Girişı
3. Biti : Position Clear = Pozisyon Registerlarını Sıfırlama Dijital Girişı

(Pr-0.14) Dijital Giriş Atamaları 5 = Dijital Giriş Atamaları 1' deki açıklamalar bu parametre içinde geçerlidir.

0. Biti : Position Strobe = Absolute Enkoder Data Transferi Dijital Girişı
1. Biti : Motor Moving Enable = Start Dijital Girişı
2. Biti : Analog Speed Command Select =Hız Referansını Analog Gerilime Aktarma Dijital Girişı
4. Biti : 2nd Electronic Gear Bank Selection = 2. Elektronik Dişli Değerleri Seçim Dijital Girişı

(Pr-0.15) Dijital Giriş Atamaları 6 = Dijital Giriş Atamaları 1' deki açıklamalar bu parametre içinde geçerlidir.

0. Biti : Reset Multi-Turn Data of Absolute Encoder = Absolute Enkoder Data Sıfırlama Dijital Girişı
1. Biti : Gain Bank Select = 3. ve 4. Kazanç Seti Seçim Dijital Girişı
2. Biti : Rezerv
3. Biti : Rezerv

(Pr-0.16) Dijital Giriş Atamaları 7 = Dijital Giriş Atamaları 1' deki açıklamalar bu parametre içinde geçerlidir.

0. Biti : Home Sensor =Home Sensörü Dijital Girişı
1. Biti : Start Homing =Start Homing Dijital Girişı
2. Biti : Stop Indexing =Stop İndexing Dijital Girişı
3. Biti : Pause Indexing =Pause Indexing Dijital Girişı

(Pr-0.17) Dijital Giriş Atamaları 8 = Dijital Giriş Atamaları 1' deki açıklamalar bu parametre içinde geçerlidir.

0. Biti : Index Select 0 Input =0. Bit Index Seçim Dijital Girişı
1. Biti : Index Select 1 Input = 1. Bit Index Seçim Dijital Girişı

2. Biti : Index Select 2 Input = 2. Bit Index Seçim Dijital Girişi
3. Biti : Index Select 3 Input = 3. Bit Index Seçim Dijital Girişi

(Pr-0.18) Dijital Giriş Atamaları 9 = Dijital Giriş Atamaları 1' deki açıklamalar bu parametre içinde geçerlidir.

0. Biti : Index Select 4 Input = 4. Bit Index Seçim Dijital Girişi
1. Biti : Index Select 5 Input = 5. Bit Index Seçim Dijital Girişi
2. Biti : Stop Homing = Stop Homing Dijital Girişi
3. Biti : Start Index = Start Indexing Dijital Girişi

(Pr-0.22) Dijital Çıkış Atamaları 1 = Dijital çıkış atamaları, fonksiyonlara dijital çıkış numarası atanarak yapılır. Bu parametre altında 4 adet dijital çıkış fonksiyonu vardır.

0. Biti : Within Position Window = Pozisyon Tamamlandı Sinyali Dijital Çıkışı
1. Biti : Up to Speed = Belirlenen Bir Hızın Üzerine Çıktı Sinyali Dijital Çıkışı
2. Biti : Brake Control = Fren Durumu Dijital Çıkışı
3. Biti : Within Speed Window = İstenilen Hıza Ulaştı Sinyali Dijital Çıkışı

(Pr-0.23) Dijital Çıkış Atamaları 2 = Dijital çıkış atamaları, fonksiyonlara dijital çıkış numarası atanarak yapılır. Bu parametre altında 4 adet dijital çıkış fonksiyonu vardır.

0. Biti : Current Limited = Ayarlanan Tork Limit Değerine Ulaştı Sinyali Dijital Çıkışı
1. Biti : Velocity Limited = Ayarlanan Hız Limit Değerine Ulaştı Sinyali Dijital Çıkışı
2. Biti : Near Position = Pozisyona Yaklaşım Sinyali Dijital Çıkışı
3. Biti : Warning = Hata Durumu Dijital Çıkışı

(Pr-0.24) Dijital Çıkış Atamaları 3 = Dijital çıkış atamaları, fonksiyonlara dijital çıkış numarası atanarak yapılır. Bu parametre altında 4 adet dijital çıkış fonksiyonu vardır.

0. Biti : Absolute Position Valid = Absolute Enkoderli Motor Pozisyonu Doğru Okunuyor Dijital Çıkışı
1. Biti : Ready = Sürücünün Çalışmaya Hazır Bilgisi Dijital Çıkışı
2. Biti : Rezerv
3. Biti : Rezerv

(Pr-0.25) Dijital Çıkış Atamaları 4 = Dijital çıkış atamaları, fonksiyonlara dijital çıkış numarası atanarak yapılır. Bu parametre altında 4 adet dijital çıkış fonksiyonu vardır.

0. Biti : In Motion = Index Modda Motorun Döndüğü Bilgisi Dijital Çıkışı
1. Biti : In Dwell = Index Modda Belirlenen Süre Boyunca Motorun Durdurulduğunu Belirten Dijital Çıkış
2. Biti : Axis Homed = Index Modda Homing İşlemi Tamamlandı Bilgisi Dijital Çıkışı
3. Biti : Index Select 0 Output = Çalıştırılan Index Numarası Binary Dijital Çıkışı

(Pr-0.26) Dijital Çıkış Atamaları 5 = Dijital çıkış atamaları, fonksiyonlara dijital çıkış numarası atanarak yapılır. Bu parametre altında 4 adet dijital çıkış fonksiyonu vardır.

0. Biti : Index Select 1 Output = Çalıştırılan Index Numarası Binary Dijital Çıkışı Biti
1. Biti : Index Select 2 Output = Çalıştırılan Index Numarası Binary Dijital Çıkışı Biti
2. Biti : Index Select 3 Output = Çalıştırılan Index Numarası Binary Dijital Çıkışı Biti
3. Biti : Index Select 4 Output = Çalıştırılan Index Numarası Binary Dijital Çıkışı Biti

(Pr-0.27) Dijital Çıkış Atamaları 6 = Dijital çıkış atamaları, fonksiyonlara dijital çıkış numarası atanarak yapılır. Bu parametre altında 4 adet dijital çıkış fonksiyonu vardır.

0. Biti : Index Select 5 Output = Çalıştırılan Index Numarası Binary Dijital Çıkışı Biti
1. Biti : End of Sequence = Index Hareketi Tamamlandı Dijital Çıkışı
2. Biti : Rezerv
3. Biti : Rezerv

(Pr-0.32) I/O Kontrol Önceliği = Run-xx ve dijital giriş fonksiyonlarının donanım üzerinden mi yoksa Modbus üzerinden mi kontrol edileceği bu parametre ile belirlenir.

- 0. Biti : Dijital Girişleri Modbus Üzerinden Kontrol Etme
 - 0 = Dijital Girişler Donanımsal Olarak Kontrol Edilir
 - 1 = Dijital Girişler Modbus Üzerinden Kontrol Edilir
- 1. Biti : Run Fonksiyonlarını Modbus Üzerinden Kontrol Etme
 - 0 = Run Fonksiyonları Donanımsal Olarak Kontrol Edilir
 - 1 = Run Fonksiyonları Modbus Üzerinden Kontrol Edilir

2. GRUP 1 - KAZANÇ PARAMETRELERİ

Bu grupta bulunan parametreler manuel olarak kazanç ayarlarının yapıldığı parametrelerdir. Detaylı bilgi için kullanma kılavuzunu inceleyiniz.

3. GRUP 2 - HIZ KONTROL PARAMETRELERİ

Bu grupta bulunan parametreler Hız Kontrol parametreleridir. En önemlileri şunlardır:

(Pr-2.00) Hız Ölçeklendirme = Hız kontrol modunda analog girişten 1 Volt'a karşılık gelecek devir sayısı bu alana kaydedilir. $\text{Motor Hızı} = \text{Pr-2.00}[\text{rpm/V}] \times \text{Analog Giriş Gerilimi}[\text{V}]$.

(Pr-2.01) Jog Hızı = Motorun jog modda çalıştırılma hızı [rpm] bu alana kaydedilir.

(Pr-2.02) Kalkış Rampası = Motorun kalkış ivme değeri bu alana kaydedilir.

(Pr-2.03) Duruş Rampası = Motorun duruş ivme değeri bu alana kaydedilir.

(Pr-2.05) Preset Hız 1 = Birinci Preset Hız değeri [rpm] bu alana kaydedilir.

(Pr-2.06) Preset Hız 2 = İkinci Preset Hız değeri [rpm] bu alana kaydedilir.

(Pr-2.07) Preset Hız 3 = Üçüncü Preset Hız değeri [rpm] bu alana kaydedilir.

(Pr-2.08) Preset Hız 4 = Dördüncü Preset Hız değeri [rpm] bu alana kaydedilir.

(Pr-2.09) Preset Hız 5 = Beşinci Preset Hız değeri [rpm] bu alana kaydedilir.

(Pr-2.10) Preset Hız 6 = Altıncı Preset Hız değeri [rpm] bu alana kaydedilir.

(Pr-2.11) Preset Hız 7 = Yedinci Preset Hız değeri [rpm] bu alana kaydedilir.

(Pr-2.12) Manuel Hız Limiti = Pozisyon, Analog Hız ve Preset Hız Kontrol modlarında hız limiti konulmak istenirse Pr-2.13 = 1 yapılır ve bu alana hız limit değeri [rpm] kaydedilir.

(Pr-2.13) Hız Limit Modu = Kullanılacak hız limit modu bu parametre ile belirlenir.

- 0 = Hız limiti kullanılmayacaktır.
- 1 = Hız limiti Pr-2.12 parametresine kaydedilen değere göre uygulanacaktır.
- 2 = Hız limiti Analog Hız Komutu girişindeki 0-10 V değerine göre uygulanacaktır. (Analog Hız Kontrol Modu Hariç)
- 3 = Pr-2.12 ve Analog Hız Komutu girişindeki hız limit değerlerinin küçüğü kullanılacaktır.

4. GRUP 3 - POZİSYON KONTROL PARAMETRELERİ

Bu grupta bulunan parametreler Pozisyon Kontrol parametreleridir. En önemlileri şunlardır:

(Pr-3.00) Pozisyon Kontrol = Puls tipi, plc çıkış tipi, ileri yön enkoder çıkış tayini ve birinci dişli parametrelerinin değiştirilme özelliği bu parametre ile yapılır.

0. Biti : Puls Tipi Tayini

- 0 = Step Up/Step Down (CW/CCW), PNP
- 1 = Step Up/Step Down (CW/CCW), NPN
- 2 = Step/Direction (Puls Direction), PNP
- 3 = Step/Direction (Puls Direction), NPN
- 4 = Auxiliary Encoder, x1 (A,Bx1)
- 5 = Auxiliary Encoder, x2 (A,Bx2)
- 6 = Auxiliary Encoder, x4 (A,Bx4)

Aşağıdaki resimde, puls komut tiplerine karşılık gelen değerler gösterilmiştir.

Setting Value	Logic	Command Pulse Form	Forward Direction Operation	Reverse Direction Operation	Input Multiplication
0	Positive Logic	CW + CCW			-
2		Pulse Train+ Sign			-
4		Phase A+ Phase B			1
5					Duple
6					Quadruple
1	Negative Logic	CW + CCW			-
3		Pulse Train+ Sign			-

1. Biti : PLC Çıkış Tipi Tayini

- 0 = Line Drive
- 1 = Open Collector
- 2 = High Speed Line Drive

2. Biti : İleri Yön Enkoder Çıkış Tayini

- 0 = Motor ileri yönde dönerken Enkoder A fazı, B fazından 90° öndedir.
- 1 = Motor ileri yönde dönerken Enkoder A fazı, B fazından 90° geridedir.

3. Biti : Birinci Dişli Oranı Değiştirme

- 0 = Sürücü, Servo On' da değilken değiştirilir.
- 1 = Her zaman değiştirilir.

(Pr-3.01) Birinci Elektronik Dişli Payı = Birinci elektronik dişli payı bu alana kaydedilir.

(Pr-3.02) Birinci Elektronik Dişli Paydası = Birinci elektronik dişli paydası bu alana kaydedilir.

5. GRUP 4 - TORK KONTROL PARAMETRELERİ

Tork Kontrol parametrelerinin detaylı açıklamaları için ürünün kullanma kılavuzunu inceleyiniz

6. GRUP 5 – YARDIMCI PARAMETRELER

Bu grupta bulunan parametreler uygulamalarda kullanılabilecek yardımcı parametrelerdir. En önemlileri şunlardır:

(Pr-5.04) Up to Speed = Up to Speed Dijital Çıkışının aktif olacağı hız değeri[rpm] bu alana kaydedilir.

(Pr-5.05) Zero Clamp = Zero Clamp Dijital Girişi vasıtasıyla motorun bu parametreye kaydedilen hız değerinin altında çalışması engellenir.

INDEX KONTROL PARAMETRELERİ

Bu grupta bulunan parametreler Index Kontrol parametreleridir. Bu grup 12 alt gruba ayrılmıştır. En önemli alt gruplar şunlardır:

GRUP 0 – GENEL INDEX PARAMETRELERİ

Bu grupta bulunan parametreler genel index parametreleridir. En önemlileri şunlardır:

(IN-00.00) Otomatik Index Start = Bu parametre “1” yapılırsa sürücü servo on’ a geçer geçmez seçili index çalıştırılır.

(IN-00.02) Pozitif Duruş Mesafesi = Pozitif overtravel limit’i ile karşılaşıldığında durma mesafesi bu alana kaydedilir.

(IN-00.03) Negatif Duruş Mesafesi = Negatif overtravel limit’i ile karşılaşıldığında durma mesafesi bu alana kaydedilir.

(IN-00.04) Yazılımsal Overtravel Limit Kontrolü = Bu parametre “1” yapılırsa sürücü yazılımsal olarak motor pozisyon geri beslemesi ile Pozitif ve Negatif Yazılım Limitlerini karşılaştırarak overtravel limit kontrolünü gerçekleştirir.

(IN-00.05) Pozitif Yazılım Limiti = Bu alana yazılımsal olarak kullanılacak pozitif overtravel limit değeri kaydedilir. Motor pozisyon geri beslemesi bu alana kaydedilen değeri geçerse sürücü hataya geçer.

(IN-00.06) Negatif Yazılım Limiti = Bu alana yazılımsal olarak kullanılacak negatif overtravel limit değeri kaydedilir.

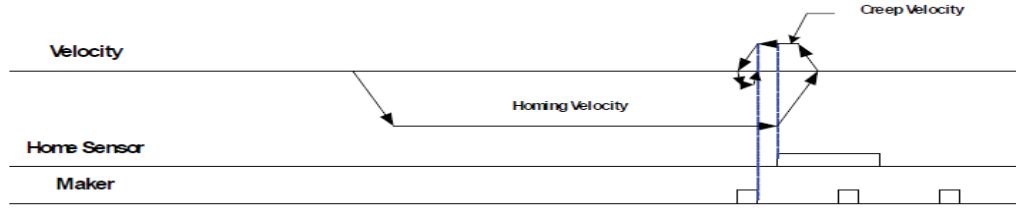
GRUP 1 - HOMING KONTROL PARAMETRELERİ

Bu grupta bulunan parametreler home işlemi ile ilgili parametreleridir. En önemlileri şunlardır:

(IN-01.00) Homing Tipi = Index mod 9 farklı homing tipini destekler. Burada en çok kullanılan homing tipleri verilmiştir. Detaylı bilgi için kullanma kılavuzunu inceleyiniz.

Homing Tipi 0: Home to Present Position = Motorun o anki pozisyonu home olarak kullanılır.

Homing Tipi 1: To Home sensor/Back to Marker = Motor home sensörüne kadar döner daha sonra geri yönde Z pulsini bulup home noktasını belirler. Aşağıdaki şekil To Home sensor/Back to Marker homing işlemini göstermektedir.



Homing Tipi 2: To Limit/Back to Marker = Motor limit sensörüne kadar döner daha sonra geri yönde Z pulsini bulup home noktasını belirler.

Homing Tipi 3: To Home sensor/Fwd to Marker = Motor home sensörüne kadar döner daha sonra geri yönde Z pulsini bulup home noktasını belirler.

Homing Tipi 4: To Limit/Fwd to Marker = Motor limit sensörüne kadar döner daha sonra ileri yönde Z pulsini bulup home noktasını belirler.

Homing Tipi 8: Home to Marker = Motor Z pulsine kadar döner ve o nokta home olarak kullanılır.

Homing Tipi 9: To Home Sensor = Motor home sensörünü bulana kadar döner ve o nokta home olarak kullanılır.

(IN-01.01) Servo On Durumunda Otomatik Home Arama = Sürücünün Servo On durumuna göre home aramaya başlama işlemi bu parametre ile belirlenir.

- 0 = Her Servo On durumuna geçişte otomatik olarak homing işlemi gerçekleştirilir.
- 2 = Home arama işlemi kullanılmaz.

(IN-01.02) Home Hızı = Home işlemi hızı[rpm] bu alana kaydedilir. Kaydedilecek değerin işareti yönü belirler.

(IN-01.04) Home Rampaları = Home işlemi esnasında kullanılacak kalkış ve duruş rampa ivme değerleri bu alana kaydedilir.

(IN-01.05) Ofset Mesafesi = Home işlemi tamamlandıktan sonra eklenecek ofset mesafesi bu parametreye kaydedilir.

(IN-01.06) Home Sensör Polaritesi = Home sensörünün polaritesi bu parametre ile belirlenir.

- 0 = Home sensörü sinyalinin yükselen kenarı kullanılır. (Normalde açık tip kontaklı home sensörü)
- 1 = Home sensörü sinyalinin düşen kenarı kullanılır. (Normalde kapalı tip kontaklı home sensörü)

(IN-01.07) Home Pozisyonu = Home işlemi tamamlandıktan sonra sürücünün home pozisyonu değeri bu parametre ile belirlenir.

(IN-01.08) Home Sensöründen Sonra Ek Mesafe = Home işlemi tamamlandıktan sonra istenen ofset mesafesi bu parametreye kaydedilir.

(IN-01.11) Homing Zaman Limiti = Bu alana kaydedilen süre boyunca homing işlemi gerçekleştirilemezse sürücü hataya geçer.

GRUP 2 – INDEX PARAMETELERİ

Bu grupta bulunan parametreler Index Tiplerinin belirlendiği ve bazı Index ayarlarının yapıldığı parametrelerdir.

(IN-02.00)... (IN-02.63) = 64 adet index noktasının tipi ve hangi durumda indexler arası geçişin gerçekleştirileceği bu parametreler ile belirlenir.

0. Biti : Index Tipi Tayini

0 = Absolute index seçimi.

1 = Inkremental index seçimi.

1. Biti : Indexler Arası Geçiş Tayini

0 = Index hareketi sonlandırılır. (Stop)

1 = Bir sonraki indexe geç. Girişe ihtiyaç duymaz. (Start next index)

2 = Bir sonraki indexe geçiş için Start Index Dijital Girişini bekler. (Wait for start)

GRUP 4 – INDEX POZİSYON/MESAFE PARAMETELERİ

Bu grupta bulunan parametreler index pozisyonlarının belirlendiği parametrelerdir.

(IN-04.00)... (IN-04.63) = 64 adet index pozisyon değerleri bu parametrelere kaydedilir.

GRUP 7 – INDEX BEKLETME PARAMETELERİ

Bu grupta bulunan parametreler index bekletme parametreleridir.

(IN-07.00)... (IN-07.63) = Mili saniye cinsinden bekleme süreleri bu parametrelere kaydedilir.

GRUP 8 – INDEX HIZI PARAMETELERİ

Bu grupta bulunan parametreler index hızlarının belirlendiği parametrelerdir.

(IN-08.00) ... (IN-08.63) = 64 adet index hızı[rpm] bu parametrelere kaydedilir.

GRUP 10 – INDEX KALKIŞ RAMPASI PARAMETELERİ

Bu grupta bulunan parametreler index kalkış rampa değerlerinin belirlendiği parametrelerdir.

(IN-10.00) ... (IN-10.63) = 64 adet index kalkış rampası ivme değerleri bu parametrelere kaydedilir.

GRUP 11 – INDEX DURUŞ RAMPASI PARAMETELERİ

Bu grupta bulunan parametreler index duruş rampa değerlerinin belirlendiği parametrelerdir.

(IN-11.00) ... (IN-11.63) = 64 adet index duruş rampası ivme değerleri bu parametrelere kaydedilir.

GRUP 12 – SONRAKİ INDEX PARAMETELERİ

Bu grupta bulunan parametreler index sıralamasının oluşturulduğu parametrelerdir.

(IN-12.00) ... (IN-12.63) = 64 adet index hareketinin hangi sıralamada olacağı bu parametreler ile belirlenir. Indexler Arası Geçiş Tayini biti "0" (stop) yapılmamalıdır.

UYARI ve HATA KODLARI

Aşağıdaki tabloda sürücüde karşılaşılabilecek uyarılar verilmiştir. Detaylı bilgi için kullanma kılavuzunu inceleyiniz. Uyarılar sürücünün çalışmasına engel olmaz.

UYARI NUMARASI	UYARI ADI	AÇIKLAMA
0x01	BAT	Absolute enkoder pil uyarısı
0x02	CNT	Absolute enkoder devir sayısı aşımı
0x04	PRE	Anormal başlangıç durumu
0x08	OCC	Aşırı analog tork limit girişi
0x10	OSC	Aşırı analog hız girişi
0x20	PIN	Eksik ya da yanlış dijital giriş ve çıkış ataması uyarısı
0x40	CAP	Motor ve sürücü kapasitesi uyumsuzluğu

Aşağıdaki tabloda sürücüde karşılaşılabilecek hatalar verilmiştir. Detaylı bilgi için kullanma kılavuzunu inceleyiniz. Hatalar sürücünün çalışmasına engel olur. Hataya sebep olan problem düzeltilmedikçe hata mesajı sürekli gösterilir.

HATA KODU	HATA ADI	AÇIKLAMA
E.004	MTROT	Motor sıcaklığı yüksek hatası
E.005	IPMFT	IPM hatası
E.009	UDVTG	DC bara düşük gerilim hatası
E.010	OVVTG	DC bara yüksek gerilim hatası
E.012	HFAIL	Home arama hatası
E.018	OVSPD	Aşırı hız hatası
E.019	POSER	Pozisyon hata limiti aşımı hatası
E.022	CONOL	Aşırı akım hatası
E.023	DRVOL	Aşırı yük hatası
E.025	SENSR	Atanmamış sensör hatası
E.027	NOTHM	Eksen home yapılamadı hatası
E.028	ENCDE	Enkoder bilgisi uygun aralıkta değil
E.030	ENCOP	Enkoder kablosu boşta hatası
E.031	ENCPE	Uygun olmayan enkoder parametresi kullanım hatası
E.036	DRVOT	Sürücü sıcaklığı yüksek hatası
E.037	ACOFF	Faz kaybı hatası
E.053	PINIT	Parametreler başlatılamıyor hatası
E.054	OFFSET	Akım geri besleme ofset hatası
E.055	CHSUM	Parametre sağlama hatası
E.056	CPUFT	Watchdog zaman aşımı hatası
E.057	HWARE	Arızalı donanım hatası
E.058	RANGE	Parametre aralık hatası
E.060	DINIT	Sürücü başlatılamıyor hatası
E.075	SHTOL	Fren dirençi aşırı yük koruma hatası
E.079	SHTOC	Fren dirençi aşırı akım koruma hatası
E.083	ABSBE	Absolute enkoder pil hatası
E.084	ABSOS	Absolute enkoder aşırı hız hatası

E.085	ABSCT	Absolute enkoder gürültü hatası Arızalı absolute enkoder
E.086	ENCCT	Absolute enkoder gürültü hatası Arızalı absolute enkoder
E.100	SETUP	Uygun olmayan çalışma modu ve motor seçimi hatası
E.101	CABLE	Motor güç kablosu boşta hatası
E.102	INSOL	Anlık motor aşırı akım hatası
E.103	MATCH	Uygun olmayan motor seçimi hatası
E.104	PWROL	Aşırı güç hatası
E.105	ENCTP	Uygun olmayan enkoder seçimi hatası
E.106	ENCCE	Enkoder haberleşme hatası
E.107	SERCE	Seri haberleşme hatası
E.108	CDFRE	Pozisyon komutu frekans limit i aşımı hatası
E.112	ESTOP	Acil stop girişi algılandı hatası
E.113	IRANG	Index pozisyon aralık aşımı hatası
E.114	OVCUR	Motor faz aşırı akım hatası

Kinetix 3 Parametreleri Modbus Adresleri ve Haberleşme Ayarı Parametreleri

Aşağıda Kinetix3 haberleşme ayarları parametreleri verilmiştir.

(Pr-0.07) Drive Address = Sürücünün haberleşme adresi bu parametre ile belirlenir.

(Pr-0.09) Seri Port Ayarları = Seri port haberleşme ayarları bu parametre ile yapılır.

0. Biti : Haberleşme Hızı

- 0 = 9600
- 1 = 14400
- 2 = 19200
- 3 = 38400
- 4 = 56000
- 5 = 57600

1. Biti : Data, Parity ve Stop Biti

- 0 = 8, No, 1
- 1 = 8, Even, 1
- 2 = 8, Odd, 1
- 3 = 8, No, 2
- 4 = 8, Even, 2
- 5 = 8, Odd, 2

2. Biti : Protokol

- 0 = ASCII
- 1 = Modbus-RTU

3. Biti : Haberleşme Metodu

- 0 = RS232
- 1 = RS485

(Pr-0.32) I/O Kontrol Önceliği = Run-xx ve dijital giriş fonksiyonlarının donanım üzerinden mi yoksa Modbus üzerinden mi kontrol edileceği bu parametre ile belirlenir.

0. Biti : Dijital Girişleri Modbus Üzerinden Kontrol Etme
 0 = Dijital Girişler Donanımsal Olarak Kontrol Edilir
 1 = Dijital Girişler Modbus Üzerinden Kontrol Edilir
1. Biti : Run Fonksiyonlarını Modbus Üzerinden Kontrol Etme
 0 = Run Fonksiyonları Donanımsal Olarak Kontrol Edilir
 1 = Run Fonksiyonları Modbus Üzerinden Kontrol Edilir

Aşağıda Kinetix 3 sürücüsü parametrelerinin modbus adresleri gösterilmiştir. Bunlar hem okunabilir hem de yazılabilir adreslerdir.

NOT4: Standart ve Index parametrelerine modbus üzerinden bir değer yazıldığında enerji kesildiğinde yazılan değerler kaydedilmez. Bu değerlerin kalıcı olması için her değer yazıldığında “9999” modbus adresine yükselen kenar ile “1” yazılmalıdır.

STANDART SÜRÜCÜ PARAMETRELERİ

Aşağıda en önemli standart sürücü parametreleri modbus adresleri gösterilmiştir. Bazı host cihazlarda aşağıda gösterilen modbus adresleri kullanılırken “+1” eklemek gerekebilir.

GRUP 0 – TEMEL SİSTEM PARAMETRELERİ

Group 0 - System Level							
Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter
0	Pr-0.00	10	Pr-0.09	20	Pr-0.19	30	Pr-0.29
1	Reserved	11	Pr-0.10	21	Pr-0.20	31	Pr-0.30
2	Reserved	12	Pr-0.11	22	Pr-0.21	32	Pr-0.31
3	Pr-0.02	13	Pr-0.12	23	Pr-0.22	33	Pr-0.32
4	Pr-0.03	14	Pr-0.13	24	Pr-0.23	34...42	Reserved
5	Pr-0.04	15	Pr-0.14	25	Pr-0.24	43...99	Reserved
6	Pr-0.05	16	Pr-0.15	26	Pr-0.25		
7	Pr-0.06	17	Pr-0.16	27	Pr-0.26		
8	Pr-0.07	18	Pr-0.17	28	Pr-0.27		
9	Pr-0.08	19	Pr-0.18	29	Pr-0.28		

GRUP 2 - HIZ KONTROL PARAMETRELERİ

Group 2 - Speed Control					
Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter
200	Pr-2.00	206	Pr-2.04	212	Pr-2.10
201	Pr-2.01	207	Pr-2.05	213	Pr-2.11
202	Pr-2.02[Lo]	208	Pr-2.06	214	Pr-2.12
203	Pr-2.02[Hi]	209	Pr-2.07	215	Pr-2.13
204	Pr-2.03[Lo]	210	Pr-2.08	216...299	Reserved
205	Pr-2.03[Hi]	211	Pr-2.09		

GRUP 3 - POZİSYON KONTROL PARAMETRELERİ

Group 3 - Position Control							
Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter
300	Pr-3.00	303	Pr-3.03	306	Pr-3.06	309...399	Reserved
301	Pr-3.01	304	Pr-3.04	307	Reserved		
302	Pr-3.02	305	Pr-3.05	308	Pr-3.08		

GRUP 5 - YARDIMCI PARAMETRELER

Group 5 - Supplemental Drive Control							
Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter
500	Pr-5.00	506	Pr-5.06	512	Reserved	518	Pr-5.16[Lo]
501	Pr-5.01	507	Pr-5.07	513	Pr-5.12	519	Pr-5.16[Hi]
502	Pr-5.02	508	Pr-5.08	514	Pr-5.13	520...599	Reserved
503	Pr-5.03	509	Pr-5.09	515	Pr-5.14		
504	Pr-5.04	510	Pr-5.10[Lo]	516	Pr-5.15[Lo]		
505	Pr-5.05	511	Pr-5.10[Hi]	517	Pr-5.15[Hi]		

INDEX KONTROL PARAMETELERİ

Aşağıda en önemli index grubu parametreleri modbus adresleri gösterilmiştir. Bazı host cihazlarda aşağıda gösterilen modbus adresleri kullanılırken "+1" eklemek gerekebilir.

GRUP 0 – GENEL INDEX PARAMETRELERİ

Group 0 - Indexing System			
Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter
5000	In00.00	5006	In00.03.Hi
5001	In00.01.Lo	5007	In00.04
5002	In00.01.Hi	5008	In00.05.Lo
5003	In00.02.Lo	5009	In00.05.Hi
5004	In00.02.Hi	5010	In00.06.Lo
5005	In00.03.Lo	5011	In00.06.Hi
		5012...5199	Reserved

GRUP 1 - HOMING KONTROL PARAMETELERİ

Group 1 - Index Homing					
Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter
5200	In01.00	5206	In01.05.Lo	5212	In01.08.Hi
5201	In01.01	5207	In01.05.Hi	5213	In01.09
5202	In01.02	5208	In01.06	5214	In01.10
5203	In01.03	5209	In01.07.Lo	5215	In01.11
5204	In01.04.Lo	5210	In01.07.Hi	5216	In01.12.Lo
5205	In01.04.Hi	5211	In01.08.Lo	5217	In01.12.Hi
				5218...5399	Reserved

GRUP 2 – INDEX PARAMETELERİ

Group 2 – Index Option							
Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter
5400	In02.00	5416	In02.16	5432	In02.32	5448	In02.48
5401	In02.01	5417	In02.17	5433	In02.33	5449	In02.49
5402	In02.02	5418	In02.18	5434	In02.34	5450	In02.50
5403	In02.03	5419	In02.19	5435	In02.35	5451	In02.51
5404	In02.04	5420	In02.20	5436	In02.36	5452	In02.52
5405	In02.05	5421	In02.21	5437	In02.37	5453	In02.53
5406	In02.06	5422	In02.22	5438	In02.38	5454	In02.54
5407	In02.07	5423	In02.23	5439	In02.39	5455	In02.55
5408	In02.08	5424	In02.24	5440	In02.40	5456	In02.56
5409	In02.09	5425	In02.25	5441	In02.41	5457	In02.57
5410	In02.10	5426	In02.26	5442	In02.42	5458	In02.58
5411	In02.11	5427	In02.27	5443	In02.43	5459	In02.59
5412	In02.12	5428	In02.28	5443	In02.43	5460	In02.60
5413	In02.13	5429	In02.29	5444	In02.44	5461	In02.61
5414	In02.14	5430	In02.30	5445	In02.45	5462	In02.62
5415	In02.15	5431	In02.31	5446	In02.46	5463	In02.63
				5447	In02.47	5464...5599	Reserved

GRUP 4 – INDEX POZİSYON/MESAFE PARAMETELERİ

Group 4 – Index Position/Distance		5815	In04.07.Hi	5834	In04.17.Lo	5849	In04.24. Hi
Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	5816	In04.08.Lo	5835	In04.17. Hi	5850	In04.25.Lo
5800	In04.00.Lo	5817	In04.08.Hi	5836	In04.18.Lo	5851	In04.25. Hi
5801	In04.00.Hi	5818	In04.09.Lo	5837	In04.18. Hi	5852	In04.26.Lo
5802	In04.01.Lo	5819	In04.09.Hi	5838	In04.19.Lo	5853	In04.26. Hi
5803	In04.01.Hi	5820	In04.10.Lo	5839	In04.19. Hi	5854	In04.27.Lo
5804	In04.02.Lo	5821	In04.10.Hi	5840	In04.20.Lo	5855	In04.27. Hi
5805	In04.02.Hi	5822	In04.11.Lo	5841	In04.20. Hi	5856	In04.28.Lo
5806	In04.03.Lo	5823	In04.11.Hi	5842	In04.21.Lo	5857	In04.28. Hi
5807	In04.03.Hi	5824	In04.12.Lo	5843	In04.21. Hi	5858	In04.29.Lo
5808	In04.04.Lo	5825	In04.12.Hi	5844	In04.22.Lo	5859	In04.29. Hi
5809	In04.04.Hi	5826	In04.13.Lo	5845	In04.22. Hi	5860	In04.30.Lo
5810	In04.05.Lo	5827	In04.13.Hi	5846	In04.23.Lo	5861	In04.30. Hi
5811	In04.05.Hi	5828	In04.14.Lo	5847	In04.23. Hi	5862	In04.31.Lo
5812	In04.06.Lo	5829	In04.14.Hi	5848	In04.24.Lo	5863	In04.31. Hi
5813	In04.06.Hi	5830	In04.15.Lo			5864	In04.32.Lo
5814	In04.07.Lo	5831	In04.15.Hi			5865	In04.32. Hi
		5832	In04.16.Lo			5866	In04.33.Lo
		5833	In04.16. Hi			5867	In04.33. Hi

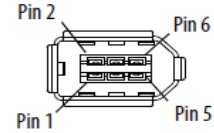
Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter
5868	In04.34.Lo	5883	In04.41. Hi	5902	In04.51.Lo	5917	In04.58.Hi
5869	In04.34. Hi	5884	In04.42.Lo	5903	In04.51.Hi	5918	In04.59.Lo
5870	In04.35.Lo	5885	In04.42. Hi	5904	In04.52.Lo	5919	In04.59.Hi
5871	In04.35. Hi	5886	In04.43.Lo	5905	In04.52.Hi	5920	In04.60.Lo
5872	In04.36.Lo	5887	In04.43. Hi	5906	In04.53.Lo	5921	In04.60.Hi
5873	In04.36. Hi	5888	In04.44.Lo	5907	In04.53.Hi	5922	In04.61.Lo
5874	In04.37.Lo	5889	In04.44. Hi	5908	In04.54.Lo	5923	In04.61.Hi
5875	In04.37. Hi	5890	In04.45.Lo	5909	In04.54.Hi	5924	In04.62.Lo
5876	In04.38.Lo	5891	In04.45. Hi	5910	In04.55.Lo	5925	In04.62.Hi
5877	In04.38. Hi	5892	In04.46.Lo	5911	In04.55.Hi	5926	In04.63.Lo
5878	In04.39.Lo	5893	In04.46. Hi	5912	In04.56.Lo	5927	In04.63.Hi
5879	In04.39. Hi	5894	In04.47.Lo	5913	In04.56.Hi	5928...5999	Reserved
5880	In04.40.Lo	5895	In04.47.Hi	5914	In04.57.Lo		
5881	In04.40. Hi	5896	In04.48.Lo	5915	In04.57.Hi		
5882	In04.41.Lo	5897	In04.48.Hi	5916	In04.58.Lo		
		5898	In04.49.Lo				
		5899	In04.49.Hi				
		5900	In04.50.Lo				
		5901	In04.50.Hi				

GRUP 8 – INDEX HIZI PARAMETELERİ

Group 8 – Index Velocity							
Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter	Modbus Address	Kinetix 3 Parameter
6600	In08.00	6616	In08.16	6632	In08.32	6648	In08.48
6601	In08.01	6617	In08.17	6633	In08.33	6649	In08.49
6602	In08.02	6618	In08.18	6634	In08.34	6650	In08.50
6603	In08.03	6619	In08.19	6635	In08.35	6651	In08.51
6604	In08.04	6620	In08.20	6636	In08.36	6652	In08.52
6605	In08.05	6621	In08.21	6637	In08.37	6653	In08.53
6606	In08.06	6622	In08.22	6638	In08.38	6654	In08.54
6607	In08.07	6623	In08.23	6639	In08.39	6655	In08.55
6608	In08.08	6624	In08.24	6640	In08.40	6656	In08.56
6609	In08.09	6625	In08.25	6641	In08.41	6657	In08.57
6610	In08.10	6626	In08.26	6642	In08.42	6658	In08.58
6611	In08.11	6627	In08.27	6643	In08.43	6659	In08.59
6612	In08.12	6628	In08.28	6644	In08.44	6660	In08.60
6613	In08.13	6629	In08.29	6645	In08.45	6661	In08.61
6614	In08.14	6630	In08.30	6646	In08.46	6662	In08.62
6615	In08.15	6631	In08.31	6647	In08.47	6663	In08.63
						6664 ... 6799	Reserved

SERİ HABERLEŞME 6 PİN UÇLARI (Comm0a ve Comm0B)

Comm0A or Comm0B Pin	Description	Signal
1	RS-232 transmit	XMT
2	RS-232 receive	RCV
3	+5V power	+5V DC
4	+5V power ground	GND
5	RS-485 +	DX+
6	RS-485 -	DX-



SIKÇA SORULAN SORULAR

1 - Sürücü E.037 hatası veriyor?.

Pr-0.02 parametresinin 3. Bitini “2” yapınız. (Pr-0.02 = 2000)

2 - Sürücü E.083 hatası veriyor?

Pr-0.05 parametresinin 0. Bitini “1” yapınız.