



# Pulser3 Kurulum Kılavuzu

HSC Kontrol Otomasyon San. Ve Dış Tic. Ltd. Şti.

[www.hsckontrol.com](http://www.hsckontrol.com)

## **HSC KONTROL OTOMASYON**

### **Şirket Bilgileri**

HSC Kontrol Otomasyon Sanayi Ve Dış Ticaret Limited Şirketi

Oruç Reis Mah. Giyimkent 16. Sok. No:103/A

Esenler, İstanbul / Türkiye

+90 212 544 03 20

[www.hsckontrol.com](http://www.hsckontrol.com)

## Belge Hakkında

- HSC Kontrol Otomasyon hiçbir uyarıda bulunmadan bu dökümanın içeriğini değiştirebilir.
- Bu belge HSC Kontrol Otomasyon'un izni olmadan kopyalanamaz, çoğaltılamaz, dağıtılamaz.

**İÇİNDEKİLER**

<b>HSC KONTROL OTOMASYON.....</b>	<b>1</b>
Şirket Bilgileri.....	1
<b>Belge Hakkında.....</b>	<b>2</b>
<b>İÇİNDEKİLER.....</b>	<b>3</b>
<b>1. EMNİYET UYARILARI .....</b>	<b>10</b>
1.1. Koruyucu Kapak.....	10
1.2. Makine Ana Şalteri .....	10
1.3. Otomatik Çalışma.....	11
<b>2. ÖZELLİKLER.....</b>	<b>12</b>
<b>3. ÜRÜNÜN BOYUTLARI .....</b>	<b>15</b>
<b>4. KONNEKTÖR AÇIKLAMALARI .....</b>	<b>16</b>
4.1. Güç Konnektörü (CN-1).....	18
4.2. CAN BUS Konnektörü (CN-2) .....	18
4.3. RS-485 MODBUS RTU Konnektörü (CN-3).....	18
4.4. Ethernet Modbus TCP/IP Konnektörü (CN-4).....	18
4.5. PULSER3-RTEX Konnektörleri (CN-5 ve CN-6).....	19
4.6. PULSER3-ECAT Konnektörü (CN-6).....	19
4.7. PULSER3-PLSE Eksen Bağlantı Konnektörleri (CN-X~CN-A) .....	20
4.8. Analog Çıkış Konnektörü (CN-7) .....	21
4.9. Dijital Giriş / Çıkış Konnektörü (CN-8) .....	21
4.10. TB-1H40 Dijital Giriş/Çıkış Terminali.....	22
4.11. Spindle Encoder Konnektörü (CN-9).....	23
4.12. Harici El Çarkı (M.P.G.) Konnektörü (CN-10).....	23
<b>5. HSC STUDIO .....</b>	<b>24</b>
5.1. Menüler.....	24
5.2. Dahili PLC Komutları .....	26
5.2.0. Kontak komutları.....	26
5.2.1. Bobin Komutları .....	27
5.2.2. Karşılaştırma Komutları (16 bit) .....	28
5.2.3. Karşılaştırma Komutları (32 bit) .....	29

5.2.4.	Matematiksel İşlem Komutları (16 bit) .....	30
5.2.5.	Matematiksel İşlem Komutları (32 bit) .....	31
5.2.6.	Mantıksal İşlem Komutları.....	33
5.2.7.	Zamanlayıcı (Timer) Komutları.....	34
5.2.8.	Sayıcı (Counter) Komutları .....	34
5.2.9.	Diğer Komutlar.....	34
5.3.	C# Makro .....	39
5.4.	Hazır Şekiller.....	43
5.5.	Post Prosesör.....	50
<b>6.</b>	<b>PROGRAMLAMA .....</b>	<b>59</b>
6.1.	G Kod Listesi.....	59
6.2.	M Kod Listesi.....	61
6.3.	Alt Programlar .....	62
6.4.	M98 Komutu İle Alt Program Çağırma .....	63
6.5.	Kullanıcı Tanımlı G Kod İle Alt Program Çağırma.....	63
6.6.	Kullanıcı Tanımlı M Kod İle Alt Program Çağırma .....	64
6.7.	M06 İle O9001 Alt Programını Çağırma.....	65
6.8.	G66/G67 İle Tekrar Eden Alt Program Çağırma .....	65
6.9.	O9009: Yarıdan Başlatma Alt Programı.....	66
6.10.	Alt Programa Yönlendirilen Komutlar .....	69
6.11.	Makro Komutları .....	72
<b>7.</b>	<b>HAFIZA YAPISI (TÜMÜ) .....</b>	<b>73</b>
7.1.	Genel Bakış.....	73
7.2.	İçerik .....	74
<b>8.</b>	<b>CNC HAFIZA YAPISI (DETAY).....</b>	<b>97</b>
8.1.	Genel Amaçlı Kullanıcı Değişkenleri.....	97
8.1.0.	Genel Amaçlı Kalıcı Olmayan Kullanıcı Değişkenleri .....	97
8.1.1.	Genel Amaçlı Kalıcı Kullanıcı Değişkenleri .....	97
8.2.	Dijital Girişler .....	98
8.3.	CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller .....	100
8.4.	Makine Paneli Butonları (MP1).....	112
8.5.	Eksen Geribildirimleri .....	115
8.6.	Dijital Çıkışlar .....	117
8.7.	Analog Çıkış.....	118
8.8.	PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller .....	119
8.9.	Makine Paneli Ledleri (MP1) .....	137

8.10.	PLC Eksen Komutları.....	139
8.11.	Kullanıcıya Ayrılmış Hafıza Alanı .....	141
8.12.	PLC Yönetimi.....	142
8.13.	CNC'den HMI'a Gönderilen Anlık Durum Bilgileri.....	143
8.13.0.	Eksenlerin Anlık Makine Koordinatları .....	143
8.13.1.	Eksenlerin Anlık Mutlak Koordinatları .....	143
8.13.2.	Eksenlerin Anlık Eklemeli Koordinatları .....	143
8.13.3.	Eksenlerin Anlık Hedefe Kalan Mesafe Koordinatları.....	144
8.13.4.	Servo Motora Gönderilen Son Pals Hedef Komutu.....	144
8.13.5.	Eksenlerin Anlık Enkoder Sayıcı Değerleri .....	144
8.13.6.	Eksenlerin Anlık Konum Sapma Değeri.....	144
8.13.7.	Eksenlerin Referans Alma İşlemi Tamamlandı Bilgisi .....	145
8.13.8.	Eksenlerin Atandığı Slot (Sıra) Numarası .....	145
8.13.9.	Eksenlerin Servo Hazır Sinyallerinin Durumu .....	145
8.13.10.	Eksenlerin Servo On Sinyallerinin Durumu.....	145
8.13.11.	Eksenlerin İstenen Konum Aralığında Bilgisi .....	146
8.13.12.	Kesme Hızı Durumu .....	146
8.13.13.	Spindle 1 Durumu .....	146
8.13.14.	Spindle 2 Durumu .....	146
8.13.15.	CNC Genel Durum .....	147
8.13.16.	İşlenen Son Komutlar .....	148
8.13.17.	Seçilen Programın Minimum Ve Maksimum Hareket Koordinatları.....	149
8.13.18.	Lazer Kesim Anlık Durum Göstergeleri.....	150
8.13.19.	Plazma Kesim Anlık Durum Göstergeleri.....	150
8.13.20.	Sistemin Performans, Versiyon Ve Eklenti Bilgileri .....	151
8.14.	Telafi Ve Kaydırma Değerleri (Tool / Work Offset) .....	151
8.14.0.	Takım Boy Telafi Değerleri (Freze Modeli) .....	152
8.14.1.	Takım Çap Telafi Değerleri (Freze Modeli).....	154
8.14.2.	Takım Boy Telafi İlave Değerleri (Freze Modeli).....	156
8.14.3.	Takım Çap Telafi İlave Değerleri (Freze Modeli) .....	158
8.14.4.	Geometri X Değerleri (Torna Modeli).....	160
8.14.5.	Geometri Y Değerleri (Torna Modeli).....	161
8.14.6.	Geometri Z Değerleri (Torna Modeli).....	162
8.14.7.	Geometri X İlave Değerleri (Torna Modeli) .....	163
8.14.8.	Geometri Y İlave Değerleri (Torna Modeli) .....	164
8.14.9.	Geometri Z İlave Değerleri (Torna Modeli) .....	165
8.14.10.	Geometri Takım Tipi Değerleri (Torna Modeli).....	166

---

8.14.11.	Geometri Takım Yarıçap Değerleri (Torna Modeli) .....	167
8.14.12.	Parça Sıfırı Kaydırma Değerleri.....	168
8.14.13.	Parça Boyutu Değerleri .....	170
8.14.14.	Manuel Hareket Hızı Seçim Değeri .....	170
8.14.15.	Manuel Adımlama Mesafe Değerleri .....	170
8.14.16.	Geçici Ofset Değeri .....	170
8.15.	Genişletilmiş Genel Amaçlı Kalıcı Kullanıcı Değişkenleri .....	171
8.15.0.	Standart Yazılım.....	171
8.15.1.	Delik Delme Grubu Aktif .....	172
8.15.2.	Lazer Kesim Yazılımı .....	173
8.15.3.	Plazma Kesim Yazılımı .....	184
8.16.	G Kod İçeriği / Kütüphane / MDI Giriş Kutusu Ve HMI İşlemleri .....	186
8.16.0.	HMI Operatör İşlemleri Değişkenleri.....	186
8.16.1.	MDI Giriş Kutusu .....	188
8.16.2.	Seçili G Kod Dosyasının İçeriği .....	189
8.16.3.	Kütüphane İçeriği .....	190
8.16.4.	Seçili G Kod Dosyasının Adı .....	190
8.16.5.	FTP Sunucusundan İndirilmek İstenen Dosya Adı.....	190
8.17.	Parametreler .....	191
8.17.0.	PRM0-PRM9: Özel G Kod İle Alt Program Çağırma .....	191
8.17.1.	PRM10-PRM19: Özel M Kod İle Alt Program Çağırma.....	191
8.17.2.	PRM24-PRM31: Eksenler Ölçü Kalibrasyonu Çarpan Değeri.....	192
8.17.3.	PRM32-PRM39: Eksenler Ölçü Kalibrasyonu Bölen Değeri .....	192
8.17.4.	PRM40-PRM47: Eksenlerin Enkoder Pals Sayıları.....	193
8.17.5.	PRM48-PRM55: Eksenlerin Maksimum Rapid Hızları (Otomatik).....	193
8.17.6.	PRM56-PRM63: Eksenlerin Maksimum Rapid Hızları (Jog) .....	193
8.17.7.	PRM64-PRM71: Eksenlerin Maksimum Sarsım (Jerk) Değerleri .....	194
8.17.8.	PRM72-PRM79: Eksenlerin Maksimum İvme (Acc/Dec) Değeri .....	194
8.17.9.	PRM80-PRM87: Eksenlerin (+) Yön Yazılım Limitleri .....	194
8.17.10.	PRM88-PRM95: Eksenlerin (-) Yön Yazılım Limitleri .....	195
8.17.11.	PRM96-PRM103: Eksenlerin Mekanik Boşluk Telafi Değerleri .....	195
8.17.12.	PRM104-PRM111: Satır Geçişlerinde İzin Verilen Sapma Değerleri .....	195
8.17.13.	PRM112-PRM119: Eksenlerin -Hedef Konumda- Aralığı.....	196
8.17.14.	PRM120-PRM127: İzin Verilen Maksimum Sapma Değerleri .....	196
8.17.15.	PRM128-PRM135: Referans Alma İşlemi 1. Bölge Yönleri.....	196
8.17.16.	PRM136-PRM143: Referans Alma İşlemi 2. Bölge Yönleri.....	196
8.17.17.	PRM144-PRM151: Referans Alma İşlemi 1. Bölge Hızları.....	197

---

8.17.18.	PRM152-PRM159: Referans Alma işlemi 2. Bölge Hızları.....	197
8.17.19.	PRM160-PRM167: Referans Noktası Kaydırma Değerleri .....	197
8.17.20.	PRM168-PRM175: Eksenlerin 2. Referans Konumu .....	198
8.17.21.	PRM176-PRM183: Eksenlerin 3. Referans Konumu .....	198
8.17.22.	PRM184-PRM191: Eksenlerin 4. Referans Konumu .....	198
8.17.23.	PRM192-PRM199: Referans Noktası Kaynağı Seçimi .....	199
8.17.24.	PRM200-PRM207: Eksenlerin Kesim Esnasında Maksimum İvmeleri.....	199
8.17.25.	PRM208-PRM215: Geribesleme Kalibrasyonu Çarpan Değerleri.....	200
8.17.26.	PRM216-PRM223: Geribesleme Kalibrasyonu Bölen Değerleri .....	200
8.17.27.	PRM224-PRM231: Eksenlerin 2. (+) Yön Yazılım Limitleri .....	200
8.17.28.	PRM232-PRM239: Eksenlerin 2. (-) Yön Yazılım Limitleri .....	200
8.17.29.	PRM300: Açılışta Geçerli Olacak Kesme Hızı .....	201
8.17.30.	PRM301: Maksimum Kesme Hızı.....	201
8.17.31.	PRM302: Manuel (Jog Mod) Kesme Hızı .....	201
8.17.32.	PRM303: Eksenlerin Rapid %0 Oranındaki Hız Değeri .....	201
8.17.33.	PRM304: Referanstan Önce Rapid/Jog Hareket Yasaklama.....	202
8.17.34.	PRM305: Eksenlerin Hızlanma/Yavaşlama Tipi.....	202
8.17.35.	PRM306: Yay Hareketlerinde Kordal Tolerans .....	202
8.17.36.	PRM307: Yay Hareketlerinde Minimum Segment Boyu.....	202
8.17.37.	PRM310: Köşe Dönüşlerinde İzin Verilen İvme .....	202
8.17.38.	PRM311: M.P.G. Hareketlerindeki İvme .....	202
8.17.39.	PRM312: G73 Çevriminde Geri Kaçma Mesafesi.....	203
8.17.40.	PRM313: G83 Çevriminde Rapid Hareket Mesafesi.....	203
8.17.41.	PRM314: G76/G87 Geri Kaçma Ekseni Ve Yönü .....	203
8.17.42.	PRM315: G74/G84 Geri Dönüş Öncesi Bekleme Süresi .....	203
8.17.43.	PRM317: M06 Komutu O9001'i Çağırın.....	203
8.17.44.	PRM318: O9xxx İsimli Dosyalar Gizlensin.....	203
8.17.45.	PRM319: O9xxx İsimli Dosyaların Düzenleme Kilidi .....	204
8.17.46.	PRM320: Takım Boy Telafinin Uygulanacağı Düzlem .....	204
8.17.47.	PRM321: İşlenen Satırı Tamamlamak İçin Konum Kontrolü .....	204
8.17.48.	PRM322: İşlenen Satırı Tamamlamak İçin Hız Kontrolü .....	204
8.17.49.	PRM324-PRM325: Açık CNC Modu.....	204
8.17.50.	PRM326-PRM327: Takım Ömür Sayacı.....	205
8.17.51.	PRM328: MSTB Komutlarının Tamamlanma Kontrolü Gecikmesi .....	205
8.17.52.	PRM330: Parametrelerin Ölçü Birimi Seçimi .....	206
8.17.53.	PRM331: G Kod İmlecini Otomatik Olarak Başa Alma.....	206
8.17.54.	PRM332: Rapid Hız Oran Birimi .....	206



8.17.55.	PRM333: FTP İle Yüklenen Son G Kod Dosyasını Otomatik Seçme .....	207
8.17.56.	PRM334: Limit Alarmlarını Otomatik Silme.....	207
8.17.57.	PRM335: G52 Ofset Modu .....	207
8.17.58.	PRM336: Delik Grubu Ofsetlerini Aktive Etme.....	208
9.1.0.	PRM340-PRM369: Spinle 1 Parametreleri.....	209
9.1.1.	PRM370-PRM399: Spindle 2 Parametreleri.....	212
9.1.2.	PRM400-PRM405: Programı Ortadan Başlatma Ve Simülasyon .....	214
9.1.3.	PRM410-PRM413: G00.1 (Ping-Pong Motion) Parametreleri.....	216
9.1.4.	PRM415-PRM417: Kalem/Kesim Bıçağı Kontrolü.....	217
9.1.5.	PRM420-PRM426: HMI Projelerinde 2B Takım Yolu Oluşturma .....	218
9.1.6.	PRM430-PRM439: Torna Yazılımı Parametreleri.....	219
9.2.	Sistem Parametreleri.....	220
9.2.0.	SPRM0-SPRM7: Eksen İsim Ve Tip Seçimi.....	220
9.2.1.	SPRM8-SPRM15: Eksenlerin Bağlı Olduğu Slot (Sıra) Numarası .....	222
9.2.2.	SPRM16-SPRM19: RS485 Portu Kullanım Modu Ve Ayarları .....	223
9.2.3.	SPRM20: Acil Stop Açıldığında Servo Hattını Yeniden Kurma Süresi.....	224
9.2.4.	SPRM21: CAN Bus Port Modu .....	224
9.2.5.	SPRM22: SKIP Sinyalini Doğrudan Girişe Bağlama .....	225
9.2.6.	SPRM23: Spindle Analog Çıkış Değerini Doğrudan Analog Çıkışa Kopyalama .....	225
9.2.7.	SPRM24-SPRM31: Eksenler İçin Mutlak Çalışma Modu.....	226
9.2.8.	SPRM32-SPRM41: Harici IO Modülü Seçimi .....	227
9.2.9.	SPRM50: Makine Tipi .....	227
9.2.10.	SPRM56-SPRM63: DEC Sinyallerini Doğrudan Girişlere Bağlama .....	228
9.2.11.	SPRM64-SPRM71: Servo Alarmları Maskeleyme .....	229
9.2.12.	SPRM80: Servo Alarmından Önce Bekleme Süresi .....	229
9.2.13.	SPRM81: Modbus TCP Zaman Aşımı Süresi .....	229
9.2.14.	SPRM82-SPRM97: Ethernet Portu IP Ayarları .....	230
9.2.15.	SPRM100-SPRM149: Kinematik Parametreleri.....	231
9.2.16.	SPRM200-SPRM499: EtherCAT Parametreleri.....	232
9.3.	Yorumlayıcıdan Alt Programa Gönderilen Bilgiler.....	247
9.3.0.	Yorumlayıcıdan Alt Programa Gönderilen Komut Değerleri .....	247
9.3.1.	Yorumlayıcıdan Alt Programa Gönderilen Komut Bitleri .....	248
9.3.2.	Yarıdan Başlatma Alt Programına Gönderilen Değerler (O9009) .....	249
<b>10.</b>	<b>ALARM LİSTESİ VE SORUN GİDERME .....</b>	<b>250</b>
10.1.	Alarm Listesi .....	250
<b>11.</b>	<b>ANA YAZILIMI GÜNCELLEME İŞLEMİ .....</b>	<b>267</b>

<b>12.</b>	<b>SERVO SÜRÜCÜ AYARLARI .....</b>	<b>268</b>
12.1.	Panasonic Minas A6 Servo (EtherCAT) .....	268
12.2.	INVT SV-DA Servo (EtherCAT) .....	269
12.3.	Delta ASD-A2 Servo (EtherCAT) .....	270
12.4.	Inovance SV660N Servo (EtherCAT).....	270

## 1. EMNİYET UYARILARI

Bu bölümde, CNC ünitelerin kullanımına ilişkin emniyet önlemleri açıklanmıştır. Bir CNC ünitenin kullanıldığı makinelerin emniyetli bir şekilde çalışmalarını sağlamak için bu önlemlerin kullanıcılar tarafından alınması gereklidir.

CNC ünitelerin kullanıldığı makinelerin bakımını yapmak çeşitli tehlikeler içerir. Bu makinelerin bakımı yalnızca nitelikli teknisyenler tarafından yapılmalıdır.

Kullanıcıların makine üreticisi tarafından hazırlanan emniyet kurallarını, okumuş, anlamış ve bu kurallara uyması gerekmektedir.

Bu bölümde makine kurulum ekibi ve son kullanıcıyı koruma ve makinenin zarar görmesini engellemek için gerekli önlemler anlatılmıştır. Lütfen tüm önlemleri uygulayınız.



*Gerekli emniyet tedbirleri alınmadığı ve/veya onaylanmayan bir işlem uygulandığında kullanıcı ya da kurulum/bakım ekibinin yaralanmasına ve/veya donanımın zarar görmesine neden olacak kazalar meydana gelebilir.*

### 1.1. Koruyucu Kapak



*Makine koruyucu kapak olmadan kullanılmamalıdır. Bu kapağın kapalı olduğunu kontrol eden emniyet sensörü bağlanmalıdır. Gerekli durumlarda ışık bariyeri ile makine çalışması durdurulmalıdır. Koruyucu kapağın olmadığı ya da açık halde işlem yapılırsa işlenen parça, bu parçadan kopan talaş ya da takım ucu vb. bir makine parçası fırlayabilir. Çok ciddi yaralanmalara sebep olabilir.*



*Koruyucu kapak çıkarıldığında kullanıcının giysisi iş miline veya başka parçalara takılarak yaralanmasına sebep olabilir. Makinenin çalışmasını kontrol ederken giysinizin makinenin parçalarına takılmaması için makineden olabildiğince uzak durunuz.*



*Bakım ya da arıza giderme sürecinde koruyucu kapak çıkarıldığında makineyi parça bağlamadan test ediniz. Makineyi test ederken olabildiğince emniyetli bir yerde durunuz.*

### 1.2. Makine Ana Şalteri



*Makinenin bir parçası değiştirilecekse mutlaka ana güç şalteri kapatılmalıdır.*



*Makine kurulum ve/veya tesleri, bakım, arıza giderimi gibi durumlarda ana güç şalteri kapatılmalıdır. Ana güç şalteri açıkken kesinlikle makinenin içine girilmemeli üstüne çıkılmamalıdır. Elektrik tesisatında değişiklik yapılmamalıdır. Çok ciddi yaralanmalara sebep olabilir.*



*CNC makinelerde kullanılan panolarda yüksek gerilim olan bölgeler bulunur. Bu bölümlere kesinlikle dokunmayınız. Bu bölgeler makine üreticisi tarafından belirtilmelidir.*



*CNC makinelerde kullanılan panolarda keskin köşeler bulunabilir. Bu bölümde çalışırken dikkatli olunuz.*

### 1.3. Otomatik Çalışma



*Makinenin tamamen çalışır durumda olduğunu kontrol etmeden kesinlikle otomatik parça işlemine başlamayınız. Parça üretimine başlamadan önce çalıştırılacak programı takımlar olmadan ve parça bağlanmadan boşta test ediniz. Doğru sonuçları verdiğinden emin olduktan sonra üretime başlayınız. Makinenin olması gerektiği gibi çalışması doğrulanmadığında makinenin beklenmedik bir şekilde davranmasıyla sonuçlanarak iş parçasına ve/veya makineye zarar verebilir veya kullanıcının yaralanmasına sebep olabilir.*



*Belirtilen ilerleme hızının amaçlanan işlem için uygun olduğundan emin olunuz. Genellikle, her makine için izin verilen bir maksimum ilerleme hızı vardır. Uygun ilerleme hızı, amaçlanan işleme göre değişir. İzin verilen maksimum ilerleme hızını belirtmek için makine üreticisi tarafından hazırlanan kılavuza başvurunuz. Makinenin doğru hızdan farklı bir hızda çalıştırılması makinenin beklenmedik bir şekilde davranmasıyla sonuçlanarak iş parçasına ve/veya makineye zarar verebilir veya kullanıcının yaralanmasına sebep olabilir.*



*Takım telafi ve parça sıfırı değerlerinin doğru şekilde girildiğinden ve seçimlerinin doğru şekilde yapıldığından emin olunuz. Yanlış takım telafi değerlerinin ya da parça sıfırı değerlerinin girilmesi, bu komutlar için doğru seçimlerin yapılmaması makinenin beklenmedik bir şekilde davranmasıyla sonuçlanarak iş parçasına ve/veya makineye zarar verebilir veya kullanıcının yaralanmasına sebep olabilir.*

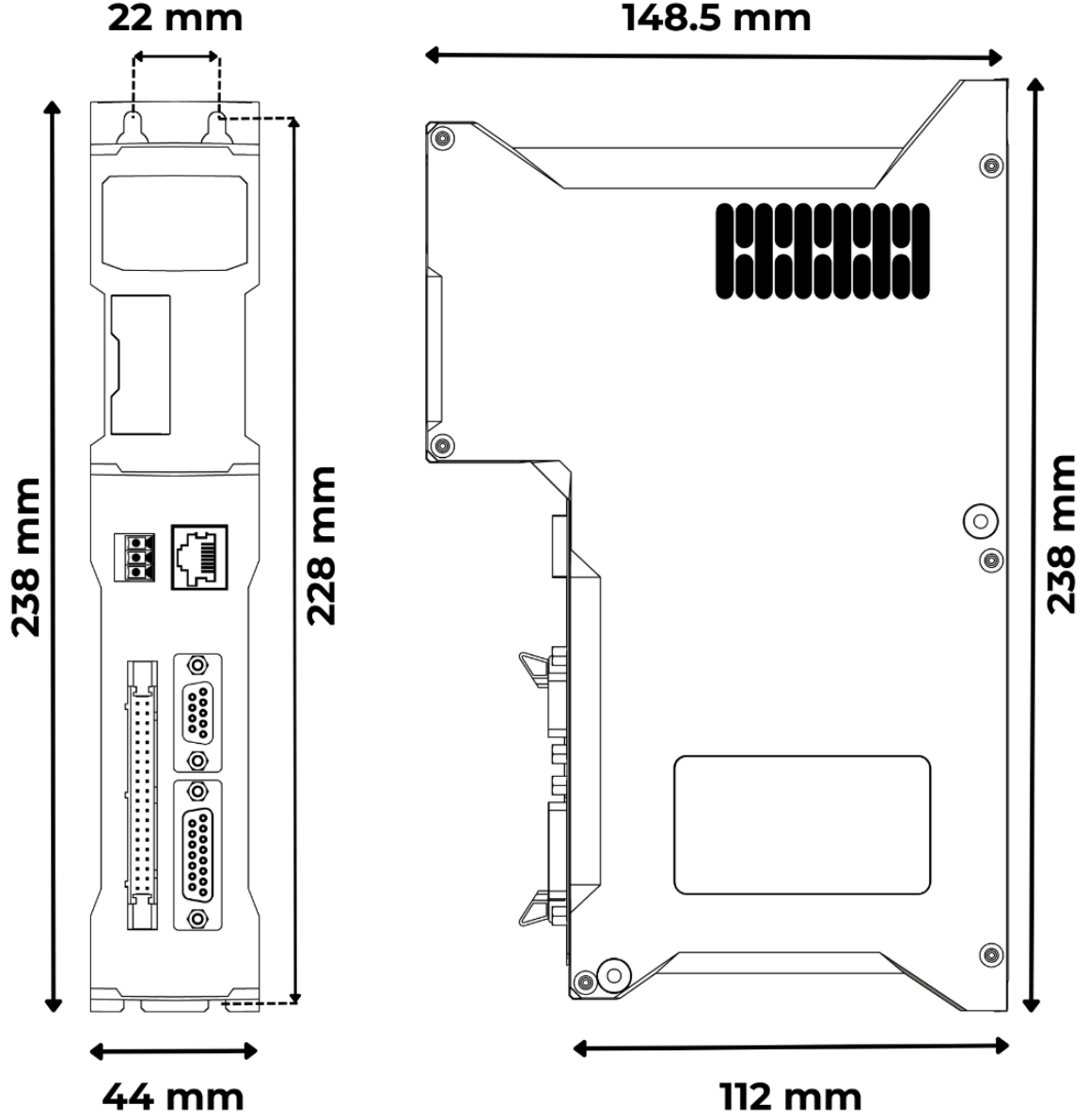
## 2. ÖZELLİKLER

Fonksiyon	Açıklama
Kontrol edilebilen eksenler	<ul style="list-style-type: none"><li>8 eksen simültane. Kapalı çevrim kontrol.</li><li>Ethernet tabanlı RTEX ya da EtherCAT haberleşme.</li><li>Eksen isimleri X,Y,Z,A,B,C,U,V,W,E olarak parametrelerden ayarlanabilir.</li><li>Her eksen lineer/döner tip olarak seçilebilir.</li><li>Her eksen "eksen modu"/"spindle modu" arasında geçiş yapabilir.</li><li>Eksenlerin pozisyon güncelleme süresi 1ms ya da 2ms'dir.</li><li>Ön satır okuyarak 3. Dereceden hareket profili oluşturma.</li></ul>
Eksenler için minimum hassasiyet	<ul style="list-style-type: none"><li>0.0001mm / 0.0001 inç</li></ul>
Hareket kontrol modları	<ul style="list-style-type: none"><li>RAPID, lineer interpolasyon, dairesel interpolasyon</li></ul>
Eksenlerin maksimum hareket hızları	<ul style="list-style-type: none"><li>100,000 mm/dak</li></ul>
Maksimum kesme hızı	<ul style="list-style-type: none"><li>100,000 mm/dak</li></ul>
Eksen boşluk alma fonksiyonu	<ul style="list-style-type: none"><li>Var</li></ul>
Dahili PLC	<ul style="list-style-type: none"><li>Var</li><li>20 KByte program hafızası</li><li>1 KByte kullanıcı genel amaçlı bit/word</li><li>48 Timer</li><li>48 Counter</li><li>200 word uzunluğunda kalıcı hafıza</li></ul>
Dahili dijital giriş	<ul style="list-style-type: none"><li>20 adet opto izole 24V DC PNP/NPN</li></ul>
Dahili dijital çıkış	<ul style="list-style-type: none"><li>16 adet opto izole 24V DC NPN (maks. 50mA)</li></ul>
Dahili analog çıkış	<ul style="list-style-type: none"><li>1 adet 12 bit +/-10V bipolar.</li></ul>
Harici M.P.G. portu	<ul style="list-style-type: none"><li>Var. 6 adet eksen seçim girişi, 3 adet adım seçim girişi ve 1 adet acil stop girişi. Tüm girişler 24V DC PNP/NPN. 1 Adet 5V A/B M.p.g. sayıcı girişi.</li></ul>
Spindle enkoder bağlantı girişi	<ul style="list-style-type: none"><li>Var. 4MHz sayıcı hızı. 5V A,B,Z line driver giriş. Bu hatların koptuğunu algılar.</li></ul>
Dahili program hafızası	<ul style="list-style-type: none"><li>32GByte mikro SD.</li></ul>
Harici program aktarımı	<ul style="list-style-type: none"><li>USB flash disk ile program aktarılabilir.</li><li>Dahili FTP client özelliği ile Ethernet üzerinden program aktarılabilir.</li><li>Dahili FTP host özelliği ile Ethernet üzerinden program aktarılabilir.</li></ul>
Kütüphane	<ul style="list-style-type: none"><li>O9000~O9999 arası alt program isimleri kullanılabilir.</li><li>Alfanümerik dosya isimleri kullanılabilir.</li><li>Dosya ismi maksimum 32 karakter olmalıdır.</li><li>Satır oluşturma, silme, araya ekleme.</li><li>Satır içi silme, düzenleme, araya ekleme.</li><li>O9xxxx.cnc programlarının düzenlenmesi/silinmesini yasaklama seçeneği.</li><li>KEY fonksiyonu ile operatörün programları düzenleme/silmesini yasaklama.</li><li>.nc, .cnc, .tap dosya uzantı desteği.</li></ul>
Çalışma modları	<ul style="list-style-type: none"><li>MDI</li><li>EDIT</li><li>AUTO</li><li>JOG</li><li>M.P.G.</li><li>HOME</li></ul>

Fonksiyon	Açıklama
<b>Makro programlama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Var. G65 Lxx komutu ile programlanabilir makrolar.</li> <li>Ayrıca yazım kolaylığı için <b>#A = #B + 2</b> gibi komutlar doğrudan yazılabilir.</li> <li>10 adet özel G kod tanımlanarak bu G kodu işlendiğinde ilgili alt programa yönlendirme yapılabilir.</li> <li>10 adet özel M kod tanımlanarak bu M kodu işlendiğinde ilgili alt programa yönlendirme yapılabilir.</li> </ul>
<b>Spindle kontrol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 vites desteği.</li> <li>Manuel vites değiştirme seçeneği.</li> <li>Otomatik vites değiştirme seçeneği.</li> <li>Tüm viteslerin hız aralığı ve analog çıkış komutu parametreler ile ayarlanabilir.</li> <li>SLOW fonksiyonu ile spindle parametre ile belirtilen bir hıza düşürülebilir.</li> <li>SPOS fonksiyonu ile spindle parametre ile ayarlanan açıda durdurulabilir(Oryantasyon)</li> </ul>
<b>Takım kontrol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otomatik takım değiştirme desteği</li> <li>Maks. 255 adet takım çağırma.</li> <li>M06 komutunu doğrudan O9001.cnc programı ile ilişkilendirerek A.T.C. fonksiyonu.</li> </ul>
<b>Kullanıcı (M) fonksiyonları</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>255 adet programlanabilir kullanıcı fonksiyonları.</li> <li>Standart dışındaki tüm M kodları PLC'ye yönlendirilir ve bu şekilde her bir M kodu kullanıcı tarafından isteğe özel hale getirilebilir.</li> </ul>
<b>Telafi komutları</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>G43,G44,G49 ile takım boy telafi</li> <li>50 adet takım boy ve boy ilave telafi parametresi.</li> </ul>
<b>Windows tabanlı kullanım</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 10 işletim sistemi ile çalışır.</li> <li>HSC Studio ile parametre, sistem parametrelerini değiştirme, ladder programlama ve arayüz tasarımı gibi tüm işlemler tek bir noktadan yapılabilir.</li> <li>10'a kadar kullanıcı arayüzü için dil desteği.</li> <li>3B takım yolu grafiği oluşturma</li> <li>.STL dosyası yardımı ile işlenecek parçanın 3 boyutlu görüntüsünü gösterme</li> </ul>
<b>HMI ile kullanım</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>7" ile 21.5" arasında HMI seçilebilir.</li> <li>Sezgisel menü tasarımı ile kolay kullanım.</li> <li>Çoklu dil desteği.</li> <li>Tüm içerik Türkçe ve İngilizce olarak 2 dilde hazırlanmıştır. Kullanıcı diller arasında geçiş yapabilir. Yeni diller eklenebilir.</li> </ul>
<b>Alarm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemin kendi alarmları dışında 32 PLC tetiklemeli alarm, 16 makro tetiklemeli alarm kullanıcı tarafından programlanabilir. Bu alarm açıklamaları kullanıcı tarafından seçilebilir.</li> </ul>
<b>Operatör fonksiyonlar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SBK, MLK, DRN, BDT</li> <li>MPG RUN :M.P.G. ile program kontrolü.</li> <li>MSIM : M kodlarını atlama özelliği</li> <li>Eksenleri buldukları noktada otomatik sıfırlama</li> <li>Eksenlerin buldukları noktanın yarısında otomatik sıfırlama.</li> <li>Acil Stop/Reset/Enerji kesilmesi durumunda kaldığı satırı hafızaya alır. Operatör bu satırdan tekrar devam edebilir.</li> </ul>

Fonksiyon	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none"><li>G kod dosyaları ileri/geri yönde takım yolunu takip ederek simüle edilebilir.</li></ul>

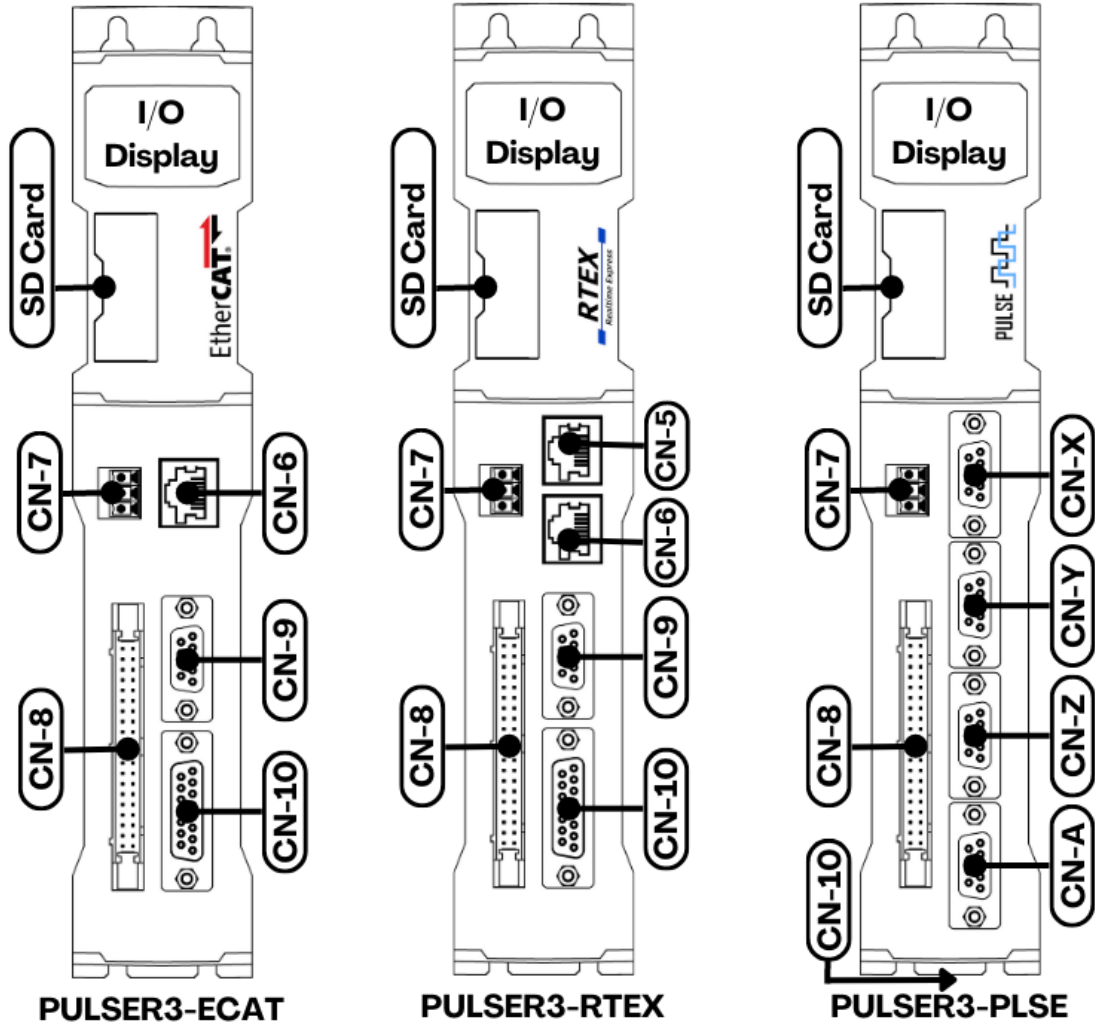
	<b>PULSER3-ECAT</b>	<b>PULSER3-RTEX</b>	<b>PULSER3-PLSE</b>
Hafıza	32 Gbyte Mikro SD Hafıza Kartı	32 Gbyte Mikro SD Hafıza Kartı	32 Gbyte Mikro SD Hafıza Kartı
Besleme	24V DC 500 mA	24V DC 500 mA	24V DC 500 mA
Girişler	20 Adet Dijital (PNP/NPN)	20 Adet Dijital (PNP/NPN)	20 Adet Dijital (PNP/NPN)
	1 Adet 100 Khz EI Çarkı	1 Adet 100 Khz EI Çarkı	1 Adet 100 Khz EI Çarkı
Çıkışlar	16 Adet 50 mA NPN Dijital Çıkış	16 Adet 50 mA NPN Dijital Çıkış	16 Adet 50 mA NPN Dijital Çıkış
	1 Adet 12 Bit +/-10V Bipolar Analog Çıkış (Spindle Hız Bidirimi)	1 Adet 12 Bit +/-10V Bipolar Analog Çıkış (Spindle Hız Bidirimi)	1 Adet 12 Bit +/-10V Bipolar Analog Çıkış (Spindle Hız Bidirimi)
Servo Kontrol	1 Adet EtherCAT Haberleşme Portu	1 Adet RTEX (Realtime Express) Haberleşme Portu	4 Adet Line Driver Pals Çıkış Soketi
Haberleşme	1 Adet Ethernet MODBUS-TCP/IP	1 Adet Ethernet MODBUS-TCP/IP	1 Adet Ethernet MODBUS-TCP/IP
	1 Adet CAN BUS (Harici Genişleme Modülleri)	1 Adet CAN BUS (Harici Genişleme Modülleri)	1 Adet CAN BUS (Harici Genişleme Modülleri)
	1 Adet RS-485 Modbus (MP-1 Makine Paneli)	1 Adet RS-485 Modbus (MP-1 Makine Paneli)	1 Adet RS-485 Modbus (MP-1 Makine Paneli)
Encoder	1 Adet Line Driver Encoder Girişi (Spindle Geri Besleme)	1 Adet Line Driver Encoder Girişi (Spindle Geri Besleme)	Yok

**3. ÜRÜNÜN BOYUTLARI**

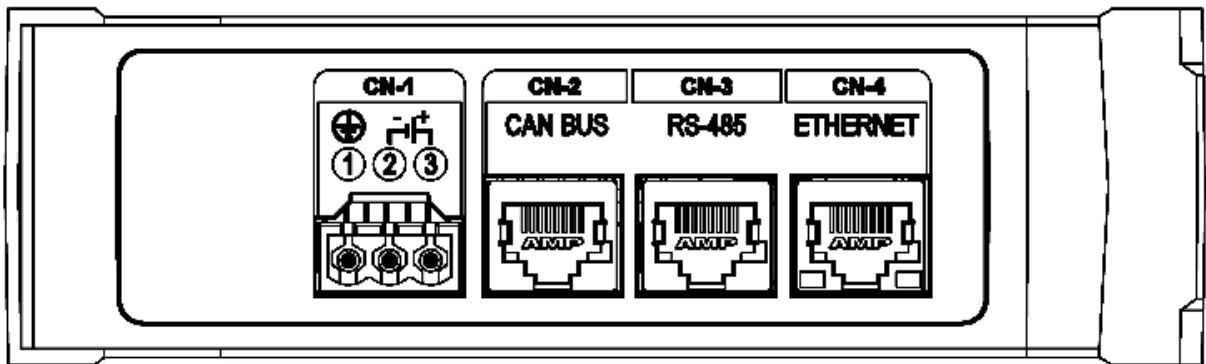
*Pulser3 CNC kontrol ünitesini monte etmek için M4 cıvata kullanınız.*



## 4. KONNEKTÖR AÇIKLAMALARI



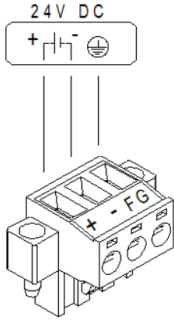
(Önden bakış)



(Üstten bakış)

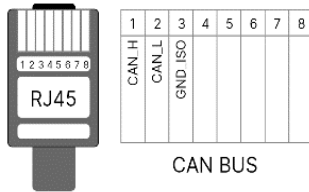
<b>Konnektör</b>	<b>PULSER3-ECAT</b>	<b>PULSER3-RTEX</b>	<b>PULSER3-PLSE</b>
CN-1	Besleme 24V DC	Besleme 24V DC	Besleme 24V DC
CN-2	CAN-BUS Haberleşme	CAN-BUS Haberleşme	CAN-BUS Haberleşme
CN-3	RS-485 Haberleşme	RS-485 Haberleşme	RS-485 Haberleşme
CN-4	Ethernet Modbus TCP-IP	Ethernet Modbus TCP-IP	Ethernet Modbus TCP-IP
CN-5	Yok	Rtex TX	Yok
CN-6	EtherCAT	Rtex RX	Yok
CN-7	Analog Çıkış	Analog Çıkış	Analog Çıkış
CN-8	Dijital Giriş/D. Çıkış	Dijital Giriş/D. Çıkış	Dijital Giriş/D. Çıkış
CN-9	Spindle Encoder	Spindle Encoder	Yok
CN-10	Harici El Çarkı	Harici El Çarkı	Harici El Çarkı
CN-X	Yok	Yok	X Eksen Pals Çıkış
CN-Y	Yok	Yok	Y Eksen Pals Çıkış
CN-Z	Yok	Yok	Z Eksen Pals Çıkış
CN-A	Yok	Yok	4. Eksen Pals Çıkış

#### 4.1. Güç Konnektörü (CN-1)



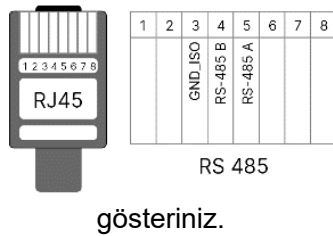
- Pulser 3 CNC Kontrolcü'yü 24V DC Beslemeye şekildeki gibi bağlayınız.
- Pulser 3 CNC Kontrolcü'yü topraklama terminaline bağlı bir topraklama iletkeni ile her zaman topraklanmalıdır.
- Not: CN-1 Konnektörü için sıkma torku 0,5-0,6 Nm' dir.

#### 4.2. CAN BUS Konnektörü (CN-2)



- Harici genişleme modüllerinin haberleşmesinde kullanılır.
- CAN BUS Bağlantısında CAT6 kablo kullanmaya özen gösteriniz.

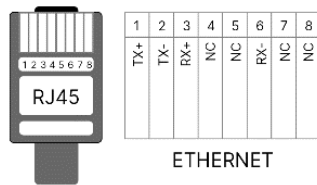
#### 4.3. RS-485 MODBUS RTU Konnektörü (CN-3)



- RS-485 : MP1 Makine paneli haberleşmesinde kullanılır. Varsayılan port ayarları aşağıdaki gibidir.

- Baudrate: 19200 Data Length: 8
- Parity: None Stop Bit: 1
- RS-485 Bağlantısında CAT6 kablo kullanmaya özen gösteriniz.

#### 4.4. Ethernet Modbus TCP/IP Konnektörü (CN-4)

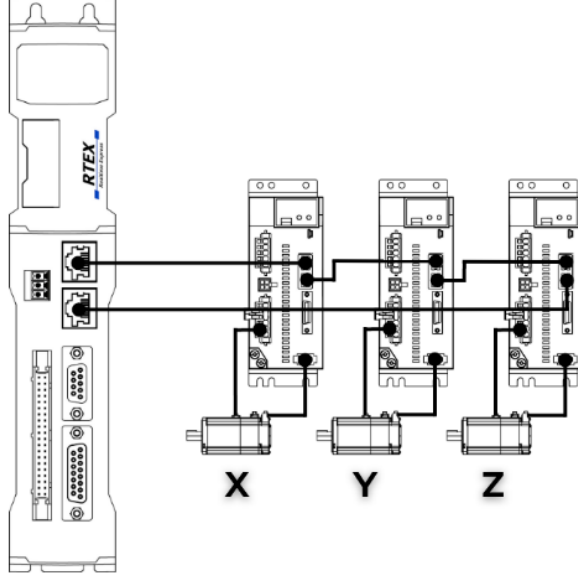


- Ethernet portu HMI ve PC haberleşmesinde kullanılır.
- Varsayılan Ethernet port ayarları:

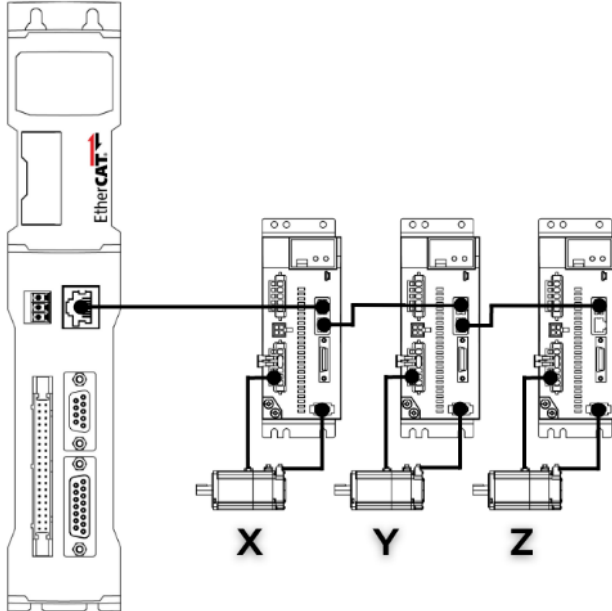
- Device ID: 1
- IP Adress: 192.168.1.100
- Gateway: 192.168.1.1
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Port: 502
- Ethernet Bağlantısında CAT6 kablo kullanmaya özen gösteriniz.

**4.5. PULSER3-RTEX Konnektörleri (CN-5 ve CN-6)**

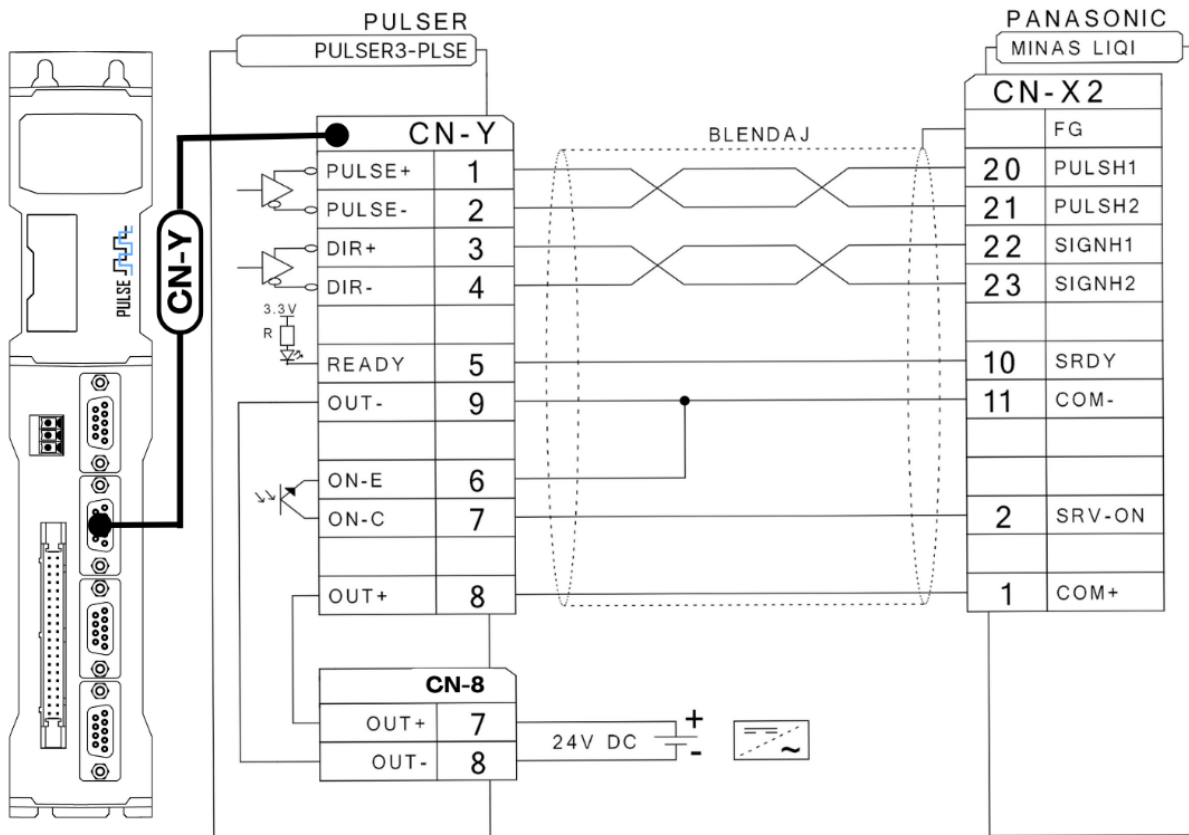
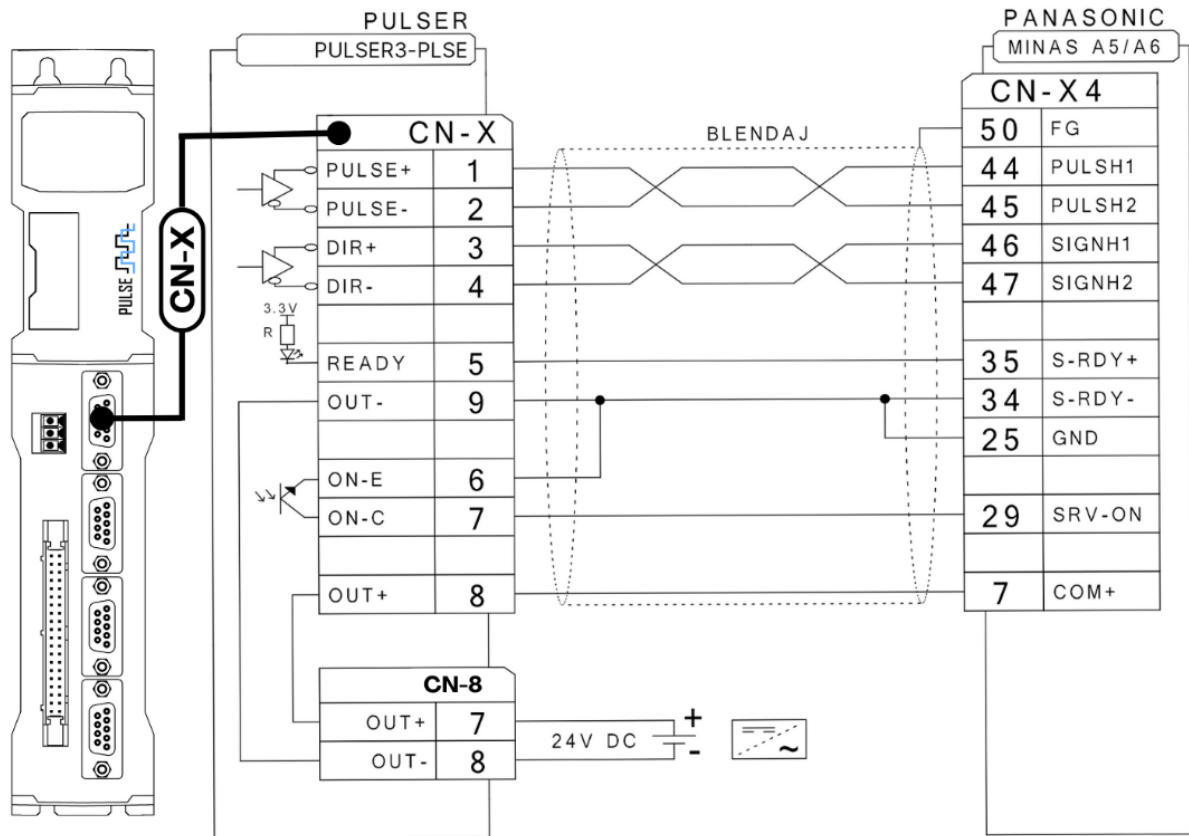
- Rtex (Realtime Express) Panasonic servo sürücülerle haberleşmede kullanılır.
- Desteklediği sürücüler: Panasonic A5N / A6N
- Haberleşme kablosu: STP Kablo (Kategori 5e veya üstü)

**4.6. PULSER3-ECAT Konnektörü (CN-6)**

- EtherCAT haberleşme çeşitli servo sürücülerle haberleşmede kullanılır.
- Desteklediği sürücüler: Panasonic A6B, A6BL, A5MB
- Haberleşme kablosu: STP Kablo (Kategori 5e veya üstü)



4.7. PULSER3-PLSE Eksen Bağlantı Konnektörleri (CN-X~CN-A)

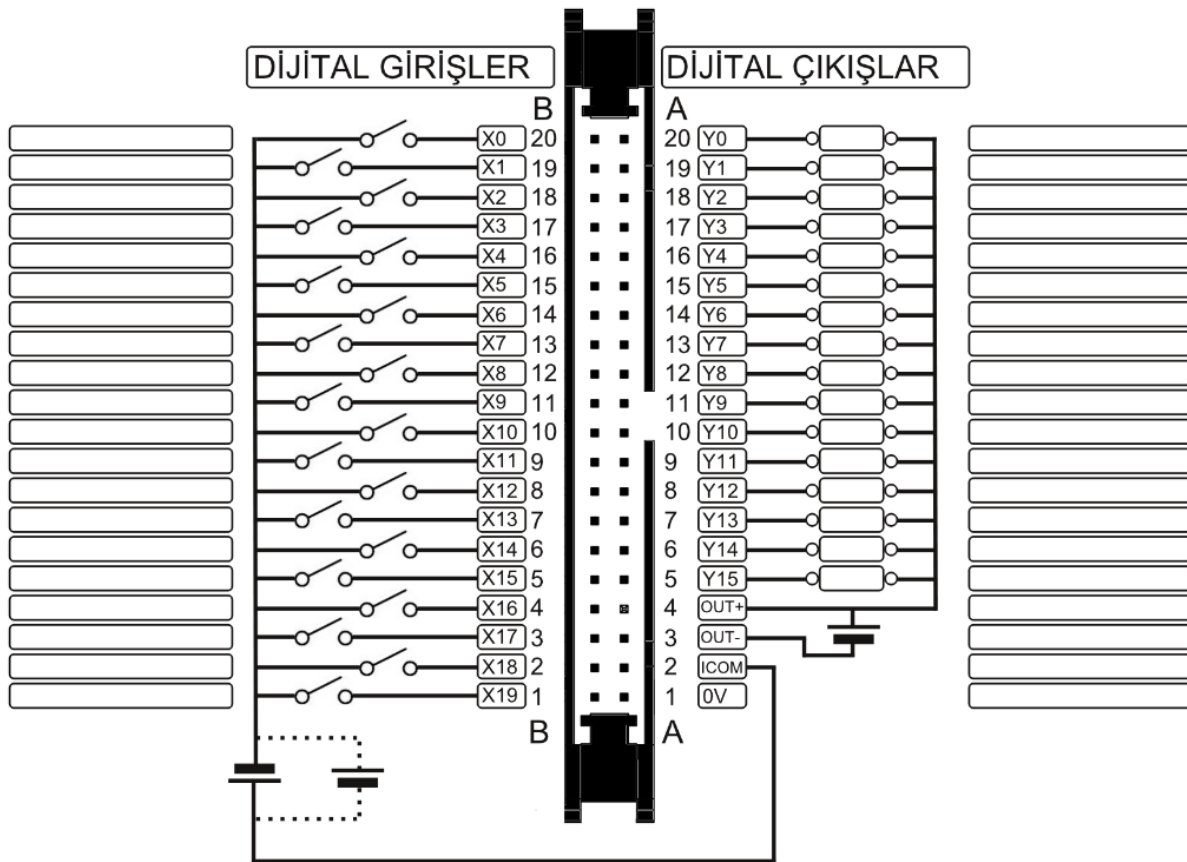


#### 4.8. Analog Çıkış Konnektörü (CN-7)

- Analog Çıkış: 0-10V 20 mA Bipolar
- Analog çıkış voltajı spindl S Komutuna göre oranlanır. Maksimum devir seçimi spindl parametrelerinden yapmanız gerekmektedir.

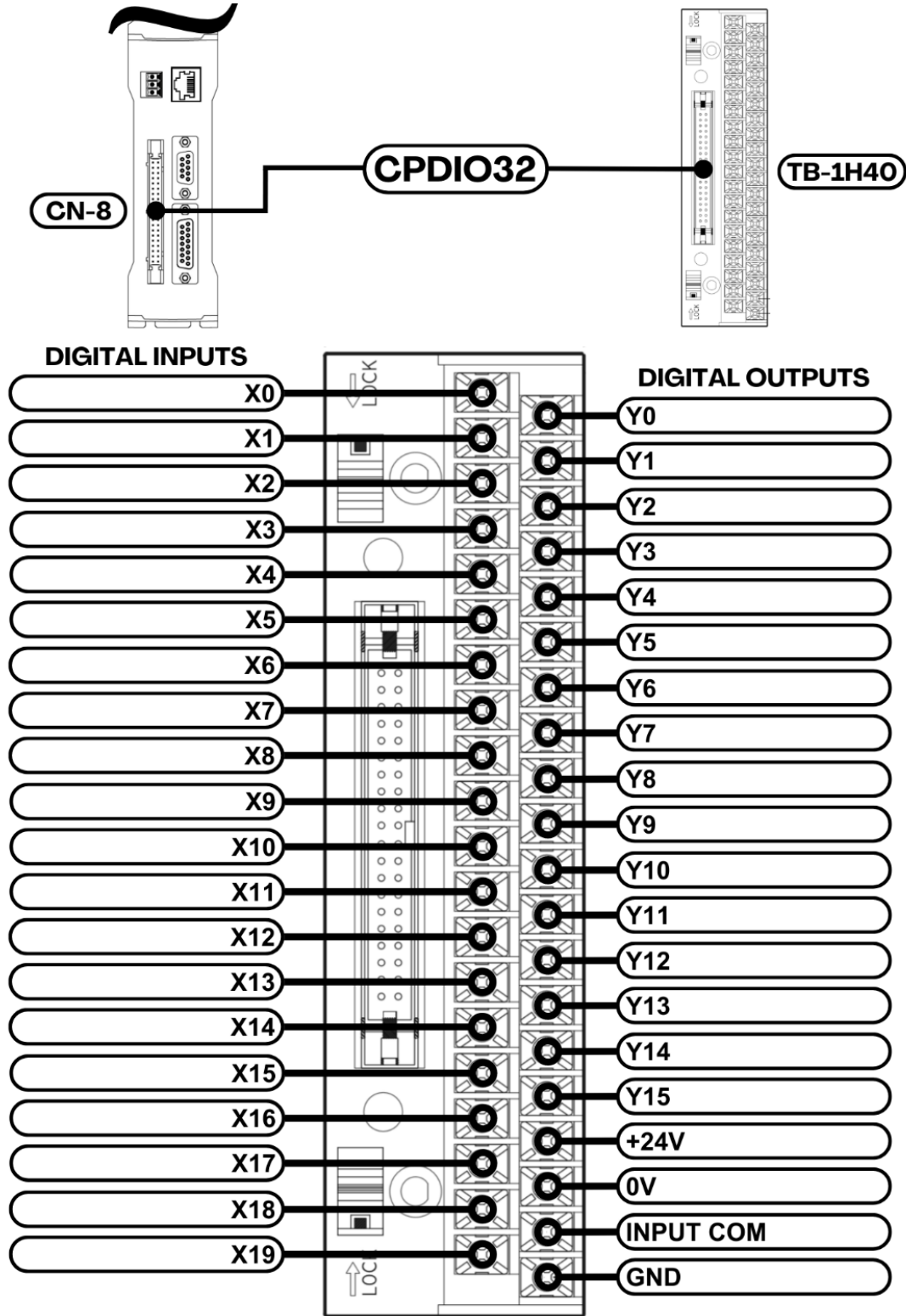


#### 4.9. Dijital Giriş / Çıkış Konnektörü (CN-8)



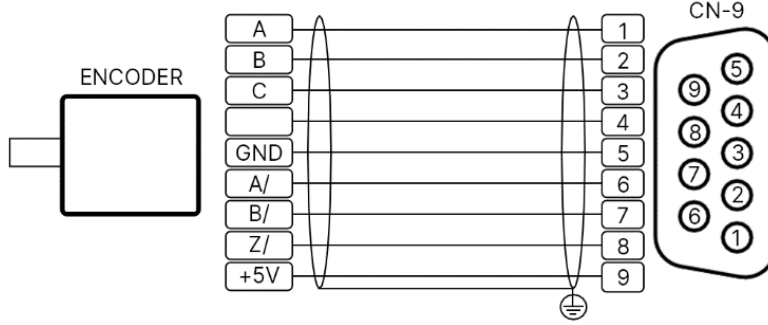
- Dijital girişler AC' dir. PNP/NPN seçimini IN COM (Pin A2) terminaline verdiğiniz (+/-) gerilim belirler. IN COM bağlantısı CN-10 Konnektöründe bulunan X20-X29 girişlerinde PNP/NPN seçimini değiştirir.
- Dijital çıkışlar: NPN 50 mA gücündedir. Daha yüksek akımlar için röle kullanınız.

#### 4.10. TB-1H40 Dijital Giriş/Çıkış Terminali

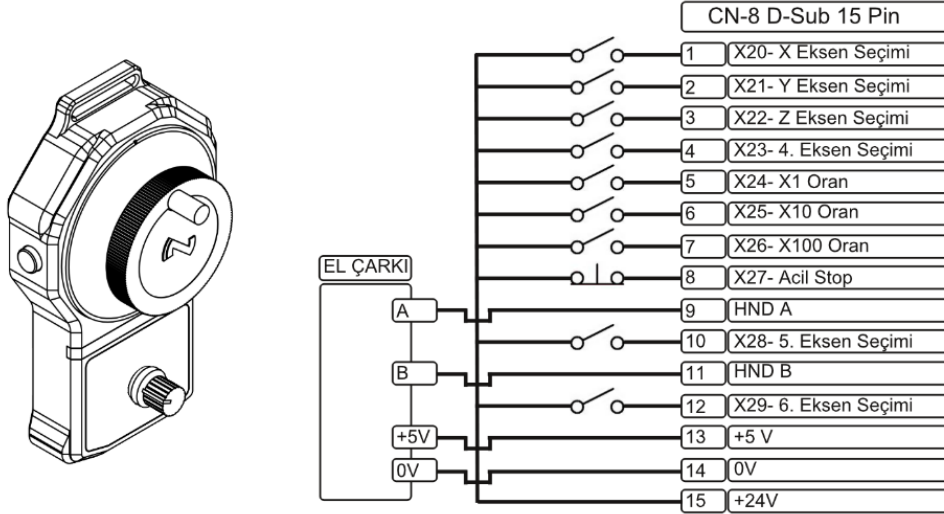


**4.11. Spindle Encoder Konnektörü (CN-9)**

- Spindle encoder M19 (Oryantasyon) işleminde kullanılır.














**4.12. Harici El Çarkı (M.P.G.) Konnektörü (CN-10)**





## 5. HSC STUDIO

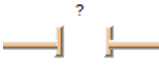
### 5.1. Menüler

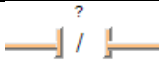
Görsel	Açıklama
	Yeni bir proje oluşturur
	Var olan bir projeyi açar
	Projeyi diske kaydeder
	Projeyi farklı bir isimle diske kaydeder
	Yapılan son değişikliği geri alır
	Yapılan son değişikliği ileri alır
	Seçili nesneyi keser
	Seçili nesneyi kopyalar
	Kesilen/kopyalanan nesneyi yapıştırır
	Seçili nesneyi siler
	Ladder programlarının içinde arama yapar
	Değişken listesini açar
	Ladder programına çizgi ekler
	Ladder programına dik çizgi ekler/siler
	Ladder programına kontak komutu ekler
	Ladder programına bobin komutu ekler
	Ladder programına fonksiyon komutu ekler
	Ladder programına açıklama satırı ekler
	Arkasına sıkıştır
	Önüne sıkıştır
	Seçili ladder satırını sil
	Ladder programlarını derle
	Pulser'a bağlan
	Pulser ile bağlantıyı kes
	Ladder programlarını Pulser'a yükle
	Ladder online izlemeyi aç
	Ladder online izlemeyi kapat

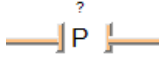
Görsel	Açıklama
	Cihazlara bağlanmadan arayüz simülasyonunu başlatır
	Cihazlara bağlanarak arayüz simülasyonunu başlatır
	HSC Studio'yu çalışma moduna alır
	HMI tasarımı: Seçim modu
	HMI tasarımı: Yeni bir yazı nesnesi oluşturur
	HMI tasarımı: Yeni bir dikdörtgen nesnesi oluşturur
	HMI tasarımı: Yeni bir bit kontrol nesnesi oluşturur
	HMI tasarımı: Yeni bir fonksiyon butonu nesnesi oluşturur
	HMI tasarımı: Yeni bir word indicator nesnesi oluşturur
	HMI tasarımı: Yeni bir word buton nesnesi oluşturur
	HMI tasarımı: Yeni bir sayısal gösterge/giriş nesnesi oluşturur
	HMI tasarımı: Yeni bir karakter gösterge/giriş nesnesi oluşturur
	HMI tasarımı: Yeni bir ilerleme çubuğu nesnesi oluşturur
	HMI tasarımı: Yeni bir kaydırma çubuğu nesnesi oluşturur
	HMI tasarımı: Yeni bir liste nesnesi oluşturur
	HMI tasarımı: Yeni bir grafik gösterge nesnesi oluşturur
	HMI tasarımı: Yeni bir alarm listesi nesnesi oluşturur
	Seçili HMI nesnesini en öne taşır
	Seçili HMI nesnesini an geriye taşır
L1 ▾	Dil seçimi
S0 ▾	Durum seçimi
	Seçili nesnenin, seçili durumundaki tüm özellikleri diğer durumlara kopyalar

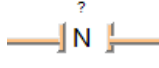
## 5.2. Dahili PLC Komutları

### 5.2.0. Kontak komutları

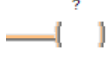
Komut	Açıklama	Görsel
LD	Mantık sonuç bitini, OP1 biti ile lojik ve işlemine sokar ve mantık sonuç biti olarak saklar	
<b>Parametreler</b>		
OP1	Kontrol edilecek bit	bool
OP2	-	-
OP3	-	-

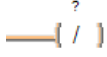
Komut	Açıklama	Görsel
LD.N	Mantık sonuç bitini, OP1 bitinin terslenmiş durumu ile lojik ve işlemine sokar ve mantık sonuç biti olarak saklar	
<b>Parametreler</b>		
OP1	Kontrol edilecek bit	bool
OP2	-	-
OP3	-	-

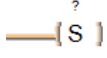
Komut	Açıklama	Görsel
LD.RE	Mantık sonuç bitini, OP1 bitinin yükselen kenarı ile lojik ve işlemine sokar ve mantık sonuç biti olarak saklar	
<b>Parametreler</b>		
OP1	Kontrol edilecek bit	bool
OP2	-	-
OP3	-	-

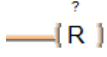
Komut	Açıklama	Görsel
LD.FE	Mantık sonuç bitini, OP1 bitinin düşen kenarı ile lojik ve işlemine sokar ve mantık sonuç biti olarak saklar	
<b>Parametreler</b>		
OP1	Kontrol edilecek bit	bool
OP2	-	-
OP3	-	-

**5.2.1. Bobin Komutları**

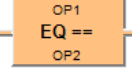
Komut	Açıklama	Görsel
ST	Mantık sonuç bitini OP1'e kopyalar.	
<b>Parametreler</b>		
OP1	Mantık sonuç bitinin kopyalanacağı bitin adresi	bool
OP2	-	-
OP3	-	-

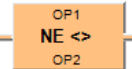
Komut	Açıklama	Görsel
ST.N	Mantık sonuç bitini tersleyerek OP1'e kopyalar.	
<b>Parametreler</b>		
OP1	Mantık sonuç bitinin kopyalanacağı bitin adresi	bool
OP2	-	-
OP3	-	-

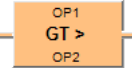
Komut	Açıklama	Görsel
SET	Mantık sonuç biti "1" ise OP1 bitini "1" yapar	
<b>Parametreler</b>		
OP1	Set edilecek ("1" yapılacak) bitin adresi	bool
OP2	-	-
OP3	-	-

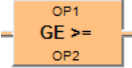
Komut	Açıklama	Görsel
RESET	Mantık sonuç biti "1" ise OP1 bitini "0" yapar	
<b>Parametreler</b>		
OP1	Reset edilecek ("0" yapılacak) bitin adresi	bool
OP2	-	-
OP3	-	-

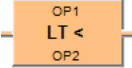
### 5.2.2. Karşılaştırma Komutları (16 bit)

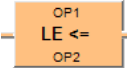
Komut	Açıklama	Görsel
EQ	OP1 ile OP2'nin birbirine eşit olduğunu kontrol eder	
<b>Parametreler</b>		
OP1	Karşılaştırma işlemi için 1. değer	Int16/Sabit
OP2	Karşılaştırma işlemi için 2. değer	Int16/Sabit
OP3	-	-

Komut	Açıklama	Görsel
NE	OP1 ile OP2'nin birbirine eşit olmadığını kontrol eder	
<b>Parametreler</b>		
OP1	Karşılaştırma işlemi için 1. değer	Int16/Sabit
OP2	Karşılaştırma işlemi için 2. değer	Int16/Sabit
OP3	-	-

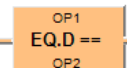
Komut	Açıklama	Görsel
GT	OP1 değerinin OP2 değerinden büyük olduğunu kontrol eder	
<b>Parametreler</b>		
OP1	Karşılaştırma işlemi için 1. değer	Int16/Sabit
OP2	Karşılaştırma işlemi için 2. değer	Int16/Sabit
OP3	-	-

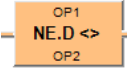
Komut	Açıklama	Görsel
GE	OP1 değerinin OP2 değerinden büyük ya da eşit olduğunu kontrol eder	
<b>Parametreler</b>		
OP1	Karşılaştırma işlemi için 1. değer	Int16/Sabit
OP2	Karşılaştırma işlemi için 2. değer	Int16/Sabit
OP3	-	-

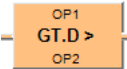
Komut	Açıklama	Görsel
LT	OP1 değerinin OP2 değerinden küçük olduğunu kontrol eder	
<b>Parametreler</b>		
OP1	Karşılaştırma işlemi için 1. değer	Int16/Sabit
OP2	Karşılaştırma işlemi için 2. değer	Int16/Sabit
OP3	-	-

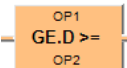
Komut	Açıklama	Görsel
<b>LE</b>	OP1 değerinin OP2 değerinden küçük ya da eşit olduğunu kontrol eder	
<b>Parametreler</b>		
<b>OP1</b>	Karşılaştırma işlemi için 1. değer	Int16/Sabit
<b>OP2</b>	Karşılaştırma işlemi için 2. değer	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	-	-

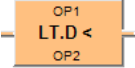
### 5.2.3. Karşılaştırma Komutları (32 bit)

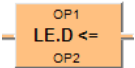
Komut	Açıklama	Görsel
<b>EQ.D</b>	OP1 ile OP2'nin birbirine eşit olduğunu kontrol eder	
<b>Parametreler</b>		
<b>OP1</b>	Karşılaştırma işlemi için 1. değer	Int32/Sabit
<b>OP2</b>	Karşılaştırma işlemi için 2. değer	Int32/Sabit
<b>OP3</b>	-	-

Komut	Açıklama	Görsel
<b>NE.D</b>	OP1 ile OP2'nin birbirine eşit olmadığını kontrol eder	
<b>Parametreler</b>		
<b>OP1</b>	Karşılaştırma işlemi için 1. değer	Int32/Sabit
<b>OP2</b>	Karşılaştırma işlemi için 2. değer	Int32/Sabit
<b>OP3</b>	-	-


Komut	Açıklama	Görsel
<b>GT.D</b>	OP1 değerinin OP2 değerinden büyük olduğunu kontrol eder	
<b>Parametreler</b>		
<b>OP1</b>	Karşılaştırma işlemi için 1. değer	Int32/Sabit
<b>OP2</b>	Karşılaştırma işlemi için 2. değer	Int32/Sabit
<b>OP3</b>	-	-


Komut	Açıklama	Görsel
<b>GE.D</b>	OP1 değerinin OP2 değerinden büyük ya da eşit olduğunu kontrol eder	
<b>Parametreler</b>		
<b>OP1</b>	Karşılaştırma işlemi için 1. değer	Int32/Sabit
<b>OP2</b>	Karşılaştırma işlemi için 2. değer	Int32/Sabit
<b>OP3</b>	-	-


Komut	Açıklama	Görsel
LT.D	OP1 değerinin OP2 değerinden küçük olduğunu kontrol eder	
Parametreler		
OP1	Karşılaştırma işlemi için 1. değer	Int32/Sabit
OP2	Karşılaştırma işlemi için 2. değer	Int32/Sabit
OP3	-	-


Komut	Açıklama	Görsel
LE.D	OP1 değerinin OP2 değerinden küçük ya da eşit olduğunu kontrol eder	
Parametreler		
OP1	Karşılaştırma işlemi için 1. değer	Int32/Sabit
OP2	Karşılaştırma işlemi için 2. değer	Int32/Sabit
OP3	-	-


#### 5.2.4. Matematiksel İşlem Komutları (16 bit)


Komut	Açıklama	Görsel
ADD	OP2 değeri ile OP3 değerini toplar ve OP1'e yükler	
Parametreler		
OP1	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int16
OP2	Toplama işlemi için 1. değer	Int16/Sabit
OP3	Toplama işlemi için 2. değer	Int16/Sabit


Komut	Açıklama	Görsel
SUB	OP2 değerinden OP3 değerini çıkarır ve OP1'e yükler	
Parametreler		
OP1	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int16
OP2	Çıkarma işlemi için 1. değer	Int16/Sabit
OP3	Çıkarma işlemi için 2. değer	Int16/Sabit

Komut	Açıklama	Görsel
MUL	OP2 değeri ile OP3 değerini çarpar ve OP1'e yükler	
Parametreler		
OP1	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int16
OP2	Çarpma işlemi için 1. değer	Int16/Sabit
OP3	Çarpma işlemi için 2. değer	Int16/Sabit

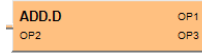
Komut	Açıklama	Görsel
<b>DIV</b>	OP2 değerini OP3 değerine böler ve OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int16
<b>OP2</b>	Bölme işlemi için 1. değer	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	Bölme işlemi için 2. değer	Int16/Sabit

Komut	Açıklama	Görsel
<b>MOD</b>	OP2 değerini OP3 değerine böler ve bölme işleminden kalanı OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int16
<b>OP2</b>	Mod işlemi için 1. değer	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	Mod işlemi için 2. değer	Int16/Sabit


Komut	Açıklama	Görsel
<b>MOV</b>	OP2 değerini OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int16
<b>OP2</b>	Yükleme işlemi için kaynak değer	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	-	-


Komut	Açıklama	Görsel
<b>ABS</b>	OP2 değerinin mutlak değerini alır ve OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int16
<b>OP2</b>	Mutlak değer işlemi için kaynak değer	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	-	-


### 5.2.5. Matematiksel İşlem Komutları (32 bit)


Komut	Açıklama	Görsel
<b>ADD.D</b>	OP2 değeri ile OP3 değerini toplar ve OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int32
<b>OP2</b>	Toplama işlemi için 1. değer	Int32/Sabit
<b>OP3</b>	Toplama işlemi için 2. değer	Int32/Sabit





Komut	Açıklama	Görsel
<b>SUB.D</b>	OP2 değerinden OP3 değerini çıkarır ve OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int32
<b>OP2</b>	Çıkarma işlemi için 1. değer	Int32/Sabit
<b>OP3</b>	Çıkarma işlemi için 2. değer	Int32/Sabit

Komut	Açıklama	Görsel
<b>MUL.D</b>	OP2 değeri ile OP3 değerini çarpar ve OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int32
<b>OP2</b>	Çarpma işlemi için 1. değer	Int32/Sabit
<b>OP3</b>	Çarpma işlemi için 2. değer	Int32/Sabit


Komut	Açıklama	Görsel
<b>DIV.D</b>	OP2 değerini OP3 değerine böler ve OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int32
<b>OP2</b>	Bölme işlemi için 1. değer	Int32/Sabit
<b>OP3</b>	Bölme işlemi için 2. değer	Int32/Sabit


Komut	Açıklama	Görsel
<b>MOD.D</b>	OP2 değerini OP3 değerine böler ve bölme işleminden kalanı OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int32
<b>OP2</b>	Mod işlemi için 1. değer	Int32/Sabit
<b>OP3</b>	Mod işlemi için 2. değer	Int32/Sabit


Komut	Açıklama	Görsel
<b>MOV.D</b>	OP2 değerini OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int32
<b>OP2</b>	Yükleme işlemi için kaynak değer	Int32/Sabit
<b>OP3</b>	-	-


Komut	Açıklama	Görsel
<b>ABS.D</b>	OP2 değerinin mutlak değerini alır ve OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int32
<b>OP2</b>	Mutlak değer işlemi için kaynak değer	Int32/Sabit
<b>OP3</b>	-	-

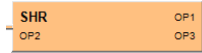
### 5.2.6. Mantıksal İşlem Komutları

Komut	Açıklama	Görsel
<b>WAND</b>	OP2 değeri ile OP3 değerini mantıksal ve işlemine sokar ve OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int16
<b>OP2</b>	Mantıksal ve işlemi için 1. değer	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	Mantıksal ve işlemi için 2. değer	Int16/Sabit


Komut	Açıklama	Görsel
<b>WOR</b>	OP2 değeri ile OP3 değerini mantıksal veya işlemine sokar ve OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int16
<b>OP2</b>	Mantıksal veya işlemi için 1. değer	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	Mantıksal veya işlemi için 2. değer	Int16/Sabit

Komut	Açıklama	Görsel
<b>WXOR</b>	OP2 değeri ile OP3 değerini mantıksal özel veya işlemine sokar ve OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int16
<b>OP2</b>	Mantıksal özel veya işlemi için 1. değer	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	Mantıksal özel veya işlemi için 2. değer	Int16/Sabit

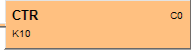
Komut	Açıklama	Görsel
<b>SHL</b>	OP2 değeri ile OP3 değeri kadar sola kaydırır ve OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int16
<b>OP2</b>	Kaydırma işlemi için kaynak değer	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	Kaydırma işlemi için bit sayısı	Sabit

Komut	Açıklama	Görsel
<b>SHR</b>	OP2 değeri ile OP3 değeri kadar sağa kaydırır ve OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İşlem sonucunun atanacağı değişken	Int16
<b>OP2</b>	Kaydırma işlemi için kaynak değer	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	Kaydırma işlemi için bit sayısı	Sabit


### 5.2.7. Zamanlayıcı (Timer) Komutları


Komut	Açıklama	Görsel
<b>TMR</b>	OP2 ile belirtilen değer kadar zaman sayar ve hedef değere ulaşıldığında OP1 ile belirtilen Txx bitini "1" yapar.	
<b>Parametreler</b>		
<b>OP1</b>	Timer numarası (Max. 48)	Txx
<b>OP2</b>	Zaman değeri (1 = 100ms, 10 = 1s)	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	-	-

### 5.2.8. Sayıcı (Counter) Komutları

Komut	Açıklama	Görsel
<b>CTR</b>	Her mantık sonuç bitinin yükselen kenarında sayıcı değerini artırır ve OP2'ye büyük ya da eşit olduğunda OP1 ile belirtilen Cxx bitini "1" yapar	
<b>Parametreler</b>		
<b>OP1</b>	Sayıcı numarası (Max. 32)	Cxx
<b>OP2</b>	Sayıcı hedef değeri	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	-	-

### 5.2.9. Diğer Komutlar

Komut	Açıklama	Görsel
<b>ALT</b>	Her mantık sonuç bitinin yükselen kenarında OP1 bitini tersler	
<b>Parametreler</b>		
<b>OP1</b>	Terslenecek bit adresi	bool
<b>OP2</b>	Komutun çalışabilmesi için yardımcı bit adresi	bool
<b>OP3</b>	-	-

Komut	Açıklama	Görsel
<b>PID</b>	PID fonksiyonu çalıştırır ve sonucu OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	PID işlemi sonucunun yükleneceği adres	Int16
<b>OP2</b>	PID değişken bloğunun başlangıç adresi	Int16
<b>OP3</b>	-	-

PID komutunun çalıştırılabilmesi için OP2 ile başlangıç adresi belirtilen değişken bloğunun oluşturulması gerekir. PID komutu 11 Word'e ihtiyaç duyar.

Sırasıyla;

**OP2 + 0:** Anlık değer (Actual Value)

**OP2 + 1:** Hedef değer (Set Value)

**OP2 + 2:** P değeri

**OP2 + 3:** I değeri

**OP2 + 4:** D değeri

**OP2 + 5:** PID çıkışı minimum limit değeri

**OP2 + 6:** PID çıkışı maksimum limit değeri

**OP2 + 7:** Komutun çalışabilmesi için ayrılmış olmalıdır


**OP2 + 8:** Komutun çalışabilmesi için ayrılmış olmalıdır

**OP2 + 9:** Komutun çalışabilmesi için ayrılmış olmalıdır

**OP2 + 10:** Komutun çalışabilmesi için ayrılmış olmalıdır


**Örnek :**

identifier	device	address
PID_ActualValue	Pulser3	1300
PID_SetValue	Pulser3	1301
PID_P	Pulser3	1302
PID_I	Pulser3	1303
PID_D	Pulser3	1304
PID_Min	Pulser3	1305
PID_Max	Pulser3	1306
PID_Sys1	Pulser3	1307
PID_Sys2	Pulser3	1308
PID_Sys3	Pulser3	1309
PID_Sys4	Pulser3	1310


Komut	Açıklama	Görsel
<b>MBS</b>	Modbus master haberleşme seçeneklerini sisteme bildirir	
Parametreler		
<b>OP1</b>	Heberleşilecek cihazın slave id numarası	Int16/Sabit
<b>OP2</b>	İşlenecek modbus fonksiyonu	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	Komut cevabı için zaman aşımı süresi (1 = 100ms)	Int16/Sabit

**OP2** için desteklenen modbus fonksiyonları:


- 1: Bobinleri oku (0x01: Read coils)
- 2: Girişleri oku (0x02: Read inputs)
- 3: Register'ları oku (0x03: Read holding registers)
- 4: Giriş register'larını oku (0x04: Read input registers)
- 5: Bobin yaz (0x05: Write single coil)
- 6: Register'a yaz (0x06: Write single register)
- 15: Birden fazla bobin yaz (0x0F: Write multiple coils)
- 16: Birden fazla register'a yaz (0x10: Write multiple registers)

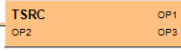
Komut	Açıklama	Görsel
<b>MBE</b>	Modbus master haberleşme işlemini başlatır	
Parametreler		
<b>OP1</b>	Okuma yazma işlemi için Pulser3'teki başlangıç adresi	Int16
<b>OP2</b>	Okuma/yazma işlemi için slave cihazdaki başlangıç adresi	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	Aktarılacak veri miktarı	Int16/Sabit


MBE komutu çalıştırılmadan önce MBS komutu ile haberleşme seçenekleri sisteme bildirilmelidir. Bu komutun çalışabilmesi için **SPRM19** (RS485 Port Mode) 2 ya da 3 yapılmalıdır. **SPRM16-SPRM18** ile port ayarları yapılabilir. MBE komutu çalıştırıldığında sistem **c\_PIOP** bitini "1" yaparak portun haberleşme işlemi gerçekleştirdiğini PLC'ye bildirir. Haberleşme işlemi başarıyla sonuçlandığında **c\_PIOP** ve **c\_PIER** bitleri "0" olur. Haberleşme işlemi zaman aşımına uğradığında **c\_PIOP** biti "0", **c\_PIER** biti ise "1" olur. MBE komutu çalıştırıldığı anda **c\_PIER** biti "1" ise sistem tarafından "0" a çekilir.


Komut	Açıklama	Görsel
<b>TMAX</b>	Takım değiştirme yardımcı komutları için maksimum takım sayısını sisteme bildirir.	
Parametreler		
<b>OP1</b>	Makinede kullanılabilecek maksimum takım sayısı	Int16/Sabit
<b>OP2</b>	-	-
<b>OP3</b>	-	-


**TROT, TSRC, TSET, TCLR** komutlarının çalışabilmesi için **TMAX** komutu ile maksimum takım sayısı sisteme bildirilmelidir.

Komut	Açıklama	Görsel
<b>TROT</b>	Dairesel dönen taret/magazin içeren makinelerde istenen takıma ulaşmak için kısa yolu hesaplar ve OP1'e yükler	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İstenen takıma yakından ulaşılacak dönüş yönü (0: saat yönü / 1: saat yönü tersi)	Int16
<b>OP2</b>	İstenen takım numarası	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	Anlık takım numarası	Int16/Sabit

Komut	Açıklama	Görsel
<b>TSRC</b>	Takımları magazine karışık şekilde dizgen makinelerde istenen takımı haznelerde arar ve bulunan hazne numarasını OP1'e yükler. Sonuç 1-maks. takım arasında bir değer alır. İstenen takım haznelerde bulunamadıysa OP1'e 0 değeri yüklenir.	
Parametreler		
<b>OP1</b>	İstenen takımın bulunduğu hazne numarası	Int16
<b>OP2</b>	İstenen takım numarası	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	Hazne değişkenlerinin başlangıç adresi	Int16

Komut	Açıklama	Görsel
<b>TGET</b>	Takımları magazine karışık şekilde dizgen makinelerde OP2 ile belirtilen haznede bulunan takım numarasını OP1 ile belirtilen adrese yükler. OP3 hazne değişkenlerinin başlangıcı olarak belirtilmelidir	
Parametreler		
<b>OP1</b>	Bulunan takım numarasının atanacağı adres	Int16
<b>OP2</b>	Takım numarası öğrenilmek istenen hazne	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	Hazne değişkenlerinin başlangıç adresi	Int16

Komut	Açıklama	Görsel
<b>TSET</b>	Takımları magazine karışık şekilde dizgen makinelerde OP1 ile belirtilen hazneye OP2 ile belirtilen takım numarasını yükler. OP3 hazne değişkenlerinin başlangıcı olarak belirtilmelidir	
Parametreler		
<b>OP1</b>	Atama yapılmak istenen hazne numarası	Int16/Sabit
<b>OP2</b>	Hazneye atanmak istenen takım numarası	Int16/Sabit
<b>OP3</b>	Hazne değişkenlerinin başlangıç adresi	Int16

Komut	Açıklama	Görsel
TCLR	Takımları magazine karışık şekilde dizen makinelerde OP1 ile hazne değişkenlerinin başlangıcı belirtilen değişkenlere 1'den maksimum takıma kadar sıralı olarak değer yükler.	
<b>Parametreler</b>		
OP1	Hazne değişkenlerinin başlangıç adresi	Int16
OP2	-	-
OP3	-	-

### 5.3. C# Makro

HMI ile C# makroları çalıştırılabilir. Her bir makro programı Main fonksiyonu içermeli ve çalıştırılacak kodlar bu fonksiyonun içine yazılmalıdır:

```
public void Main()  
{  
    // Makro programının içeriği  
}
```

#### Gömülü Veri Tipleri:

```
public enum HMI_DataFormat  
{  
    BCD_16bit = 0,  
    BCD_32bit,  
    HEX_16bit,  
    HEX_32bit,  
    BIN_16bit,  
    BIN_32bit,  
    Unsigned_16bit,  
    Signed_16bit,  
    Unsigned_32bit,  
    Signed_32bit,  
    Float_32bit  
}
```

```
public enum HMI_Alignment  
{  
    Center = 0,  
    Left,  
    Right,  
    Top,  
    Bottom,  
    TopLeft,  
    TopRight,  
    BottomLeft,  
    BottomRight  
}
```



### Gömülü Fonksiyonlar:

```
/// <summary>
/// Bit boyutunda veri okuma
/// </summary>
/// <param name="address"> Okuma yapılacak adres </param>
/// <param name="data"> Okunan değerın yükleneyeği değişken </param>
/// <returns> Başarılı bir şekilde okuma yapıldıysa "true" aksi halde "false"
public bool ReadBool(string address, ref bool data)

/// <summary>
/// Bit boyutunda veri yazma
/// </summary>
/// <param name="address"> Yazma yapılacak adres </param>
/// <param name="data"> Set değeri </param>
/// <returns> Başarılı bir şekilde yazma yapıldıysa "true" aksi halde "false"
public bool WriteBool(string address, bool data)

/// <summary>
/// 16-bit/32-bit veri okuma
/// </summary>
/// <param name="data_format"> Veri formatı </param>
/// <param name="address"> Okuma yapılacak adres </param>
/// <param name="data"> Okunan değerın yükleneyeği değişken </param>
/// <returns> Başarılı bir şekilde okuma yapıldıysa "true" aksi halde "false"
public bool ReadNumber(HMI_DataFormat data_format, string address, ref long data)

/// <summary>
/// 16-bit/32-bit veri yazma
/// </summary>
/// <param name="data_format"> Veri formatı </param>
/// <param name="address"> Yazma yapılacak adres </param>
/// <param name="data"> Set değerı </param>
/// <returns> Başarılı bir şekilde yazma yapıldıysa "true" aksi halde "false"
public bool WriteNumber(HMI_DataFormat data_format, string address, long data)

/// <summary>
/// Karakter dizesi tipinde veri okuma
/// </summary>
/// <param name="address"> Okuma yapılacak adres </param>
/// <param name="str_word_length"> Verinin word uzunluğu </param>
/// <param name="data"> Okunan değerın yükleneyeği değişken </param>
/// <returns> Başarılı bir şekilde okuma yapıldıysa "true" aksi halde "false"
public bool ReadString(string address, int str_word_length, ref string data)

/// <summary>
/// Karakter dizesi tipinde veri yazma
/// </summary>
/// <param name="address"> Yazma yapılacak adres </param>
/// <param name="str_word_length"> Verinin word uzunluğu </param>
/// <param name="data"> Set değerı </param>
/// <returns> Başarılı bir şekilde yazma yapıldıysa "true" aksi halde "false"
public bool WriteString(string address, int str_word_length, string data)
```

```
/// <summary>
/// Seçili dili değiştirir
/// </summary>
/// <param name="lang"> Seçilecek dil numarası </param>
public void ChangeLanguage(int lang)

/// <summary>
/// Seçili dili döndürür
/// </summary>
/// <returns> Seçili dil numarası </returns>
public int GetLanguage()

/// <summary>
/// Aktif pencereyi değiştirme
/// </summary>
/// <param name="window_name"> Açılmak istenen pencerenin adı </param>
public void ChangeWindow(string window_name)

/// <summary>
/// Pop-up pencere açma
/// </summary>
/// <param name="window_name"> Pop-up olarak açılmak istenen pencerenin adı </param>
public void OpenPopup(string window_name)

/// <summary>
/// Pop-up pencere açma
/// </summary>
/// <param name="window_name"> Pop-up olarak açılmak istenen pencerenin adı </param>
/// <param name="align"> Açılan pencerenin hizalama seçimi </param>
public void OpenPopup(string window_name, HMI_Alignment align)

/// <summary>
/// En üstte yer alan pop-up penceresini kapatır
/// </summary>
public void ClosePopup()

/// <summary>
/// Adı gönderilen pop-up penceresini kapatır
/// </summary>
/// <param name="window_name"> Kapatılacak pencerenin adı </param>
public void ClosePopup(string window_name)

/// <summary>
/// Uzantısı ile birlikte adı gönderilen G kod dosyasını Pulser3'e kopyalar
/// </summary>
/// <param name="file_name"> Kopyalanacak dosyanın adı </param>
public void CopyGCode(string file_name)

/// <summary>
/// Pulser3'ü resetler (Reset biti 1 ve ardından 0 yapılır)
/// </summary>
/// <param name="address"> Reset için kullanılacak adres </param>
public void Reset(string address)
```

```
/// <summary>
/// Gönderilen G kod satırını MDI modda çalıştırır
/// </summary>
/// <param name="gcode"> İşlenecek G kod satırı </param>
public void Executeline(string gcode, string mdi_start_adr)

/// <summary>
/// Adresi gönderilen biti "1" yapar
/// </summary>
/// <param name="address"> Set edilecek bit adresi </param>
public void SetBit(string address)

/// <summary>
/// Adresi gönderilen biti "0" yapar
/// </summary>
/// <param name="address"> Reset edilecek bit adresi </param>
public void ResetBit(string address)

/// <summary>
/// Bekleme
/// </summary>
/// <param name="delay_time"> Bekleme değeri (milisaniye) </param>
public void Delay(int delay_time)

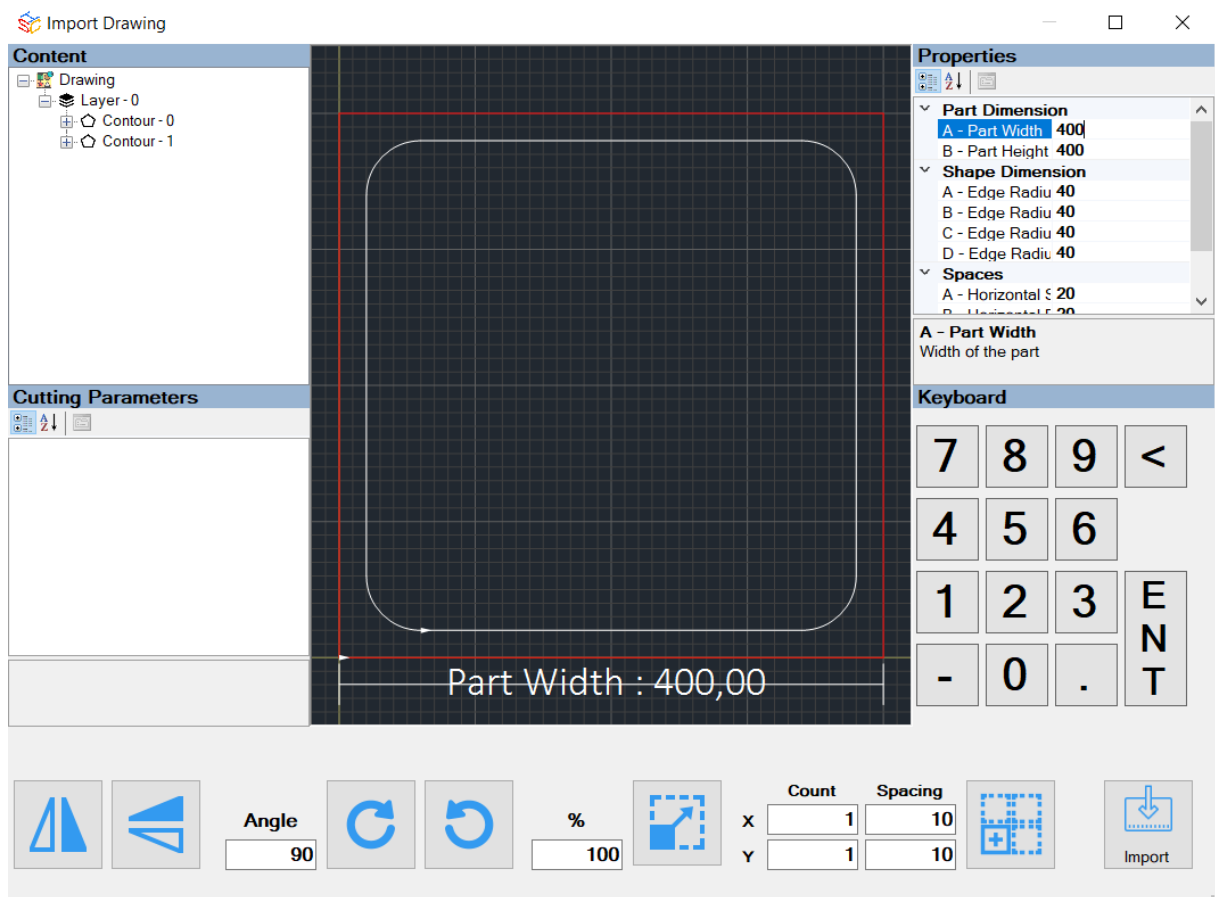
/// <summary>
/// Macro programını çağır
/// </summary>
/// <param name="macro_name"> Çalıştırılacak makro programının adı </param>
public void CallMacro(string macro_name)
```

## 5.4. Hazır Şekiller

Operatörün belirlenen parametrelerle hazır şekillerden G kod üretmesi için şekiller oluşturulabilir. Yeni bir hazır şekil eklemek için proje ağacındaki **Shapes** sekmesine sağ tılanarak **Add New Shape** butonuna basılır. Çıkan diyalog sayfasına şeklin ismi yazılır ve **OK** butonuna basılır. Oluşturulan şeklin üzerine çift tıkladığında içeriğine ulaşılır. Şekil oluşturmak için yine C# dili kullanılır. Her bir şekil Draw fonksiyonu içermeli ve oluşturulacak şeklin görseli bu fonksiyon içinde tanımlanmalıdır.

```
public void Draw(string selectedPropertyName)
{
    // Şekil bu fonksiyonun içinde oluşturulur
}
```

**Örnek bir şekil aşağıda oluşturulmuştur:**



```
//-----  
// BÖLÜM - 1  
// Oluşturulacak şeklin yerel değişkenleri  
//-----  
private float partWidth = 400;  
private float partHeight = 400;  
  
private float edgeRadius1 = 40;  
private float edgeRadius2 = 40;  
private float edgeRadius3 = 40;  
private float edgeRadius4 = 40;  
  
private float xStartSpace = 20;  
private float xEndSpace = 20;  
private float yStartSpace = 20;  
private float yEndSpace = 20;  
  
//-----  
// BÖLÜM - 2  
// Oluşturulacak şeklin özellikleri  
// Buraya eklenen özellikler şekil şekil düzenleme formunda otomatik olarak gösterilir  
//-----  
[Category("Part Dimension"),  
DisplayName("A - Part Width"),  
DescriptionAttribute("Width of the part")]  
public float PartWidth  
{  
    get  
    {  
        return partWidth;  
    }  
    set  
    {  
        if (value != 0) partWidth = value;  
    }  
}  
  
[Category("Part Dimension"),  
DisplayName("B - Part Height"),  
DescriptionAttribute("Height of the part")]  
public float PartHeight  
{  
    get  
    {  
        return partHeight;  
    }  
    set  
    {  
        if (value != 0) partHeight = value;  
    }  
}
```

```
[Category("Spaces"),
DisplayName("A - Horizontal Start Space"),
DescriptionAttribute("Horizontal Start Space of shape")]
public float XStartSpace
{
    get
    {
        return xStartSpace;
    }
    set
    {
        if (value > 0) xStartSpace = value;
    }
}

[Category("Spaces"),
DisplayName("B - Horizontal End Space"),
DescriptionAttribute("Horizontal End Space of shape")]
public float XEndSpace
{
    get
    {
        return xEndSpace;
    }
    set
    {
        if (value > 0) xEndSpace = value;
    }
}

[Category("Spaces"),
DisplayName("C - Vertical Start Space"),
DescriptionAttribute("Vertical Start Space of shape")]
public float YStartSpace
{
    get
    {
        return yStartSpace;
    }
    set
    {
        if (value > 0) yStartSpace = value;
    }
}

[Category("Spaces"),
DisplayName("D - Vertical End Space"),
DescriptionAttribute("Vertical End Space of shape")]
public float YEndSpace
{
    get
    {
        return yEndSpace;
    }
    set
    {
        if (value > 0) yEndSpace = value;
    }
}
```

```
[Category("Shape Dimension"),
DisplayName("A - Edge Radius 1"),
DescriptionAttribute("Edge radius for first edge")]
public float EdgeRadius1
{
    get
    {
        return edgeRadius1;
    }
    set
    {
        if (value > 0) edgeRadius1 = value;
    }
}

[Category("Shape Dimension"),
DisplayName("B - Edge Radius 2"),
DescriptionAttribute("Edge radius for second edge")]
public float EdgeRadius2
{
    get
    {
        return edgeRadius2;
    }
    set
    {
        if (value > 0) edgeRadius2 = value;
    }
}

[Category("Shape Dimension"),
DisplayName("C - Edge Radius 3"),
DescriptionAttribute("Edge radius for third edge")]
public float EdgeRadius3
{
    get
    {
        return edgeRadius3;
    }
    set
    {
        if (value > 0) edgeRadius3 = value;
    }
}

[Category("Shape Dimension"),
DisplayName("D - Edge Radius 4"),
DescriptionAttribute("Edge radius for fourth edge")]
public float EdgeRadius4
{
    get
    {
        return edgeRadius4;
    }
    set
    {
        if (value > 0) edgeRadius4 = value;
    }
}
```

```
//-----  
// BÖLÜM - 3  
// Şeklin çizdirilmesi  
// HSC Studio hazır şekilleri kullanıcıya göstermek istediğinde bu metodu çağırır  
//-----  
  
/// <summary>  
/// Şekil bu metodun içinde çizdirilmelidir  
/// <param name="selectedPropertyName">Üzerine tıklanan özellik  
/// (Property) ismi</param>  
/// </summary>  
public void Draw(string selectedPropertyName)  
{  
  
    // ----- Şekil  
    Contour c = new Contour();  
    doc.Model.Add(c);  
  
    Line line1 = new Line(XStartSpace + EdgeRadius1,  
                          YStartSpace,  
                          PartWidth - XEndSpace - EdgeRadius2,  
                          YStartSpace);  
    Arc arc2 = new Arc(PartWidth - XEndSpace - EdgeRadius2,  
                      YStartSpace + EdgeRadius2,  
                      EdgeRadius2, ToRadian(270.0F),  
                      ToRadian(0.0F));  
  
    Line line2 = new Line(PartWidth - XEndSpace,  
                          YStartSpace + EdgeRadius2,  
                          PartWidth - XEndSpace,  
                          PartHeight - YEndSpace - EdgeRadius3);  
    Arc arc3 = new Arc(PartWidth - XEndSpace - EdgeRadius3,  
                      PartHeight - YEndSpace - EdgeRadius3,  
                      EdgeRadius3,  
                      ToRadian(0.0F),  
                      ToRadian(90.0F));  
  
    Line line3 = new Line(PartWidth - XEndSpace - EdgeRadius3,  
                          PartHeight - YEndSpace,  
                          XStartSpace + EdgeRadius4,  
                          PartHeight - YEndSpace);  
    Arc arc4 = new Arc(XStartSpace + EdgeRadius4,  
                      PartHeight - YEndSpace - EdgeRadius4,  
                      EdgeRadius4,  
                      ToRadian(90.0F),  
                      ToRadian(180.0F));  
  
    Line line4 = new Line(XStartSpace,  
                          PartHeight - YEndSpace - EdgeRadius4,  
                          XStartSpace,  
                          YStartSpace + EdgeRadius1);  
    Arc arc1 = new Arc(XStartSpace + EdgeRadius1,  
                      YStartSpace + EdgeRadius1,  
                      EdgeRadius1,  
                      ToRadian(180.0F),  
                      ToRadian(270.0F));  
}
```



```
c.Add(line1);
c.Add(arc2);
c.Add(line2);
c.Add(arc3);
c.Add(line3);
c.Add(arc4);
c.Add(line4);
c.Add(arc1);
// ----- Şekil sonu

// ----- Dış çerçeve
Contour cBorder = new Contour();
doc.Model.Add(cBorder);

Line lineBorder1 = new Line(0, 0, PartWidth, 0);
Line lineBorder2 = new Line(PartWidth, 0, PartWidth, PartHeight);
Line lineBorder3 = new Line(PartWidth, PartHeight, 0, PartHeight);
Line lineBorder4 = new Line(0, PartHeight, 0, 0);
lineBorder1.Label = "Border";
lineBorder2.Label = "Border";
lineBorder3.Label = "Border";
lineBorder4.Label = "Border";
lineBorder1.Style.Color = new Color(0xFFFF0000, false);
lineBorder2.Style.Color = new Color(0xFFFF0000, false);
lineBorder3.Style.Color = new Color(0xFFFF0000, false);
lineBorder4.Style.Color = new Color(0xFFFF0000, false);

cBorder.Add(lineBorder1);
cBorder.Add(lineBorder2);
cBorder.Add(lineBorder3);
cBorder.Add(lineBorder4);
// ----- Dış çerçeve sonu

// ----- Kılavuz göstergeleri
if (selectedPropertyName == "A - Part Width")
{
    Dimension d = new Dimension(0, -20, PartWidth, -20, 30);
    d.String = "Part Width : <>";
    c.Add(d);
}
else if (selectedPropertyName == "B - Part Height")
{
    Dimension d = new Dimension(-20, 0, -20, PartHeight, 30);
    d.String = "Part Height : <>";
    c.Add(d);
}
else if (selectedPropertyName == "A - Horizontal Start Space")
{
    Dimension d = new Dimension(0, -5, XStartSpace, -5, 30);
    d.String = "X StartSpace: <>";
    c.Add(d);
}
```

```
else if (selectedPropertyName == "B - Horizontal End Space")
{
    Dimension d = new Dimension(PartWidth - XEndSpace, -5, PartWidth, -5, 30);
    d.String = "X EndSpace: <>";
    c.Add(d);
}
else if (selectedPropertyName == "C - Vertical Start Space")
{
    Dimension d = new Dimension(-5, 0, -5, YStartSpace, 30);
    d.String = "Y StartSpace: <>";
    c.Add(d);
}
else if (selectedPropertyName == "D - Vertical End Space")
{
    Dimension d = new Dimension(-5, PartHeight - YEndSpace, -5, PartHeight, 30);
    d.String = "Y EndSpace: <>";
    c.Add(d);
}
else if (selectedPropertyName == "A - Edge Radius 1")
{
    Dimension d = new Dimension(XStartSpace, -5,
                                XStartSpace + EdgeRadius1, -5, 30);
    d.String = "Radius 1 : <>";
    c.Add(d);
}
else if (selectedPropertyName == "B - Edge Radius 2")
{
    Dimension d = new Dimension(PartWidth - XEndSpace - EdgeRadius2,
                                -5, PartWidth - XEndSpace, -5, 30);
    d.String = "Radius 2 : <>";
    c.Add(d);
}
else if (selectedPropertyName == "C - Edge Radius 3")
{
    Dimension d = new Dimension(PartWidth - XEndSpace - EdgeRadius3,
                                PartHeight + 5, PartWidth - XEndSpace,
                                PartHeight + 5, 30);
    d.String = "Radius 3 : <>";
    c.Add(d);
}
else if (selectedPropertyName == "D - Edge Radius 4")
{
    Dimension d = new Dimension(XStartSpace, PartHeight + 5,
                                XStartSpace + EdgeRadius1,
                                PartHeight + 5, 30);
    d.String = "Radius 4 : <>";
    c.Add(d);
}
// ----- Kılavuz göstergeleri sonu
}
}
```

```
//-----  
// BÖLÜM - 4  
// Şeklin çizdirilmesi için kullanılan yardımcı metodlar/atamalar  
// Zorunlu değildir. Ancak kodun tamamını Draw metodu  
// içinde gerçekleştirmek karmaşıklığa sebep olabileceğinden  
// ayrı ayrı metodlara bölünmüştür  
//-----  
  
/// <summary>  
/// Gönderilen derece değerini radyan'a dönüştürür  
/// <param name="deg">Radyan cinsine dönüştürülmek istenen derece değeri</param>  
/// </summary>  
private float ToRadian(float deg)  
{  
    return (deg * (float)Math.PI) / 180.0F;  
}
```

## 5.5. Post Prosesör

Bir DXF dosyası ya da hazır şekil G koda dönüştürülüp sisteme aktarılmak istendiğinde Post Prosesör makrosu kullanılır. Operatör bir DXF dosyasını ya da hazır şekillerden birini açtığı anda HSC Studio şekilleri sırayla tarayarak Post Prosesör makrosuna yönlendirir. Post Prosesör makrosu diğer C# makroları gibi makrolar bölümüne **PostPro** ismi ile oluşturulmalıdır. HSC Studio bu makro programına ilgili değerleri aktarmak ve oluşan G kodları biriktirmek için ön tanımlı **post** sınıfı içerir. Makro programı içinde hiçbir atama yapmaya gerek kalmadan bu sınıfa ulaşılabilir. Oluşturulan makro içerisinde PostProCmd isimli bir fonksiyon bulunmalıdır. HSC Studio çıktıları bu fonksiyona string tipinde yönlendirir.

```
public void PostProCmd(string cmd)  
{  
    // Post prosesör yönlendirmeleri burada yapılmalıdır  
}
```

### Post Prosesör komut listesi:

Init  
Finish  
Comment  
BeginLayer  
EndLayer  
Line  
Arc  
StartDistance  
EndDistance

**post sınıfı:**

```
public float Tolerance = 0.1F;

public int CompSide = 0;

public float StartX = 0;
public float StartY = 0;
public float StartZ = 0;
public float EndX = 0;
public float EndY = 0;
public float EndZ = 0;
public float ArcCenterX = 0;
public float ArcCenterY = 0;
public float ArcRadius = 0;
public bool ArcDir = false;

public float ZRetract = 0;
public float ZSafePos = 0;
public float ZCutPos = 0;

public int Tool = 0;
public float Feed = 0;
public float ZFeed = 0;

public int SpindleDir = 0;
public int SpindleSpeed = 0;

public string Comment = "";
public string LayerName = "";
public string Label = "";
```

```
/// <summary>
/// Gönderilen karakter dizesini Output değişkenine ekler
/// </summary>
/// <param name="s">Output değişkenine eklenecek karakter dizesi</param>
/// <returns></returns>
public void Add(string s)

/// <summary>
/// Gönderilen karakter dizesini
/// sonuna satır sonu karakterleri ilave ederek
/// Output değişkenine ekler
/// </summary>
/// <param name="s">Output değişkenine eklenecek karakter dizesi</param>
/// <returns></returns>
public void AddLine(string s)

/// <summary>
/// Gönderilen double tipini ve komutu formatlayarak string olarak döndürür
/// </summary>
/// <param name="cmd"></param>
/// <param name="n"></param>
/// <returns></returns>
public string Cmd(string cmd, float n, int precision)
```

## Örnek Post Prosesör Makrosu :

```
// Yerel değişkenler
int precision = 4;           // Ondalık hane sayısı
int compSide = 0;          // Son takım yarıçap telafi yönü (0: KAPALI, 1: SOL, 2: SAĞ)
int spdDir = 0;            // Son spindle dönüş yönü
int spdSpeed = 0;          // Son spindle hızı
int tool = 0;              // Son takım
float curX = float.MinValue; // İşlenen son X pozisyonu
float curY = float.MinValue; // İşlenen son Y pozisyonu
float curZ = float.MinValue; // İşlenen son Z pozisyonu
float curF = float.MinValue; // Verilen son ilerleme komutu
int NCounter = 1;
bool g50_1 = false;

/// <summary>
/// Boş bırakın
/// </summary>
public void Main()
{
}

/// <summary>
/// Dönüşüm için ana metod
/// <param name="cmd">Command</param>
/// </summary>
public void PostProCmd(string cmd)
{
    switch (cmd)
    {
        case "Init":
            Init();
            break;
        case "Finish":
            Finish();
            break;
        case "Comment":
            Comment();
            break;
        case "BeginLayer":
            BeginLayer();
            break;
        case "EndLayer":
            EndLayer();
            break;
        case "Line":
            Line();
            break;
        case "Arc":
            Arc();
            break;
        case "StartDistance":
            break;
        case "EndDistance":
            break;
        default:
            break;
    }
}
}
```

```
/// <summary>
/// G kod dosyası oluşturmaya başlamadan hemen önce çağrılır
/// İhtiyaç duyulan başlangıç atamaları burada gerçekleştirilebilir
/// </summary>
private void Init()
{
    compSide = 0;
    feed = 0;
    spdDir = 0;
    spdSpeed = 0;
    tool = 0;
    curX = float.MinValue;
    curY = float.MinValue;
    curZ = float.MinValue;
    curF = float.MinValue;

    post.AddLine("(THIS FILE IS CREATED BY HSC STUDIO)");
    post.AddLine("-- www.hsckontrol.com ---");
    post.AddLine("");
    post.AddLine("G54 G90 G00 G40 G49 G80 G21");
    post.AddLine("");
}

/// <summary>
/// Dosyanın sonuna yazdırılacak kod bloğu
/// </summary>
private void Finish()
{
    // Takım çap telafiyi (açıksa) kapat
    if (compSide != 0) post.AddLine("G40");

    // Spindle stop
    post.AddLine("M5");

    // Z referans konumuna
    post.AddLine("G53 G90 G00 Z0.");
    post.AddLine("M30 (END OF PROGRAM)");
    post.AddLine("%");

    // G kod dosyasına kaydet
    string file_name = "C:\\shape.cnc";
    using (StreamWriter writer = new StreamWriter(file_name, false))
    {
        writer.Write(post.Output);
    }

    // Pulser'a kopyala
    CopyGCode(file_name);
}
}
```

```
/// <summary>
/// Açıklama
/// <param name="post.Comment">Açıklama içeriği</param>
/// </summary>
private void Comment()
{
    post.AddLine("(" + post.Comment + ")");
}

/// <summary>
/// Yeni bir katmana başlanıyor
/// </summary>
private void BeginLayer()
{
}

/// <summary>
/// Katman tamamlandı
/// </summary>
private void EndLayer()
{
}

/// <summary>
/// Lineer kesim hareketi için gereken kod bloğu
/// <param name="post.StartX">Hareketin X başlangıç koordinatı</param>
/// <param name="post.StartY">Hareketin Y başlangıç koordinatı</param>
/// <param name="post.StartZ">Hareketin Z başlangıç koordinatı</param>
/// <param name="post.EndX">Hareketin X hedef koordinatı</param>
/// <param name="post.EndY">Hareketin Y hedef koordinatı</param>
/// <param name="post.EndZ">Hareketin Z hedef koordinatı</param>
/// </summary>
private void Line()
{
    // Çerçeve çizgileri atlanır
    if (post.Label == "Border") return;

    // Gerekliyse hareketin başlangıç noktasına rapid hareket
    RapidMoveToStartPos();

    // Z başlangıç koordinatına hareket
    if (curZ != post.StartZ)
    {
        // Z Eksen kesim başlangıç koordinatına yavaş hareket
        post.AddLine("G01" + post.Cmd("Z", post.StartZ, precision) +
            post.Cmd("F", post.ZFeed, precision));
        curZ = post.StartZ;
    }

    // Dokum başlangıcı tamamlandı
    if (g50_1 == true)
    {
        post.Add("G50.1 ");
        g50_1 = false;
    }
}
```



```
// Lineer kesim komutu
post.Add("G01 ");

// X hedef
if (post.StartX != post.EndX)
    post.Add(post.Cmd("X", post.EndX, precision));

// Y hedef
if (post.StartY != post.EndY)
    post.Add(post.Cmd("Y", post.EndY, precision));

// Z hedef
if (post.StartZ != post.EndZ)
    post.Add(post.Cmd("Z", post.EndZ, precision));

// F hedef
if (curF != post.Feed)
    post.Add(post.Cmd("F", post.Feed, 1));

// Satır sonu
post.AddLine("");

// Anlık konumu sakla
curX = post.EndX;
curY = post.EndY;
curZ = post.EndZ;
curF = post.Feed;
}

/// <summary>
/// Yay kesim hareketi için gereken kod bloğu
/// <param name="post.StartX">Hareketin X başlangıç koordinatı</param>
/// <param name="post.StartY">Hareketin Y başlangıç koordinatı</param>
/// <param name="post.StartZ">Hareketin Z başlangıç koordinatı</param>
/// <param name="post.EndX">Hareketin X hedef koordinatı</param>
/// <param name="post.EndY">Hareketin Y hedef koordinatı</param>
/// <param name="post.EndZ">Hareketin Z hedef koordinatı</param>
/// <param name="post.ArcCenterX">Yay merkezinin X koordinatı</param>
/// <param name="post.ArcCenterY">Yay merkezinin Y koordinatı</param>
/// <param name="post.ArcRadius">Yayın yarıçapı</param>
/// <param name="post.ArcDir">Yay dönüş yönü false: CCW, true: CW </param>
/// </summary>
private void Arc()
{
    // Çerçeve çizgileri atlanıır
    if (post.Label == "Border") return;

    // Gerekliyse hareketin başlangıç noktasına rapid hareket
    RapidMoveToStartPos();

    // Z başlangıç koordinatına hareket
    if (curZ != post.StartZ)
    {
        // Z Eksen kesim başlangıç koordinatına yavaş hareket
        post.AddLine("G01" + post.Cmd("Z", post.StartZ, precision) +
            post.Cmd("F", post.ZFeed, precision));
        curZ = post.StartZ;
    }
}
```

```
// Dokum baslangıcı tamamlandı
if (g50_1 == true)
{
    post.Add("G50.1 ");
    g50_1 = false;
}

// Yay kesim komutu
if (post.ArcDir == false) post.Add("G03 ");
else post.Add("G02 ");

// X hedef
if (post.StartX != post.EndX)
    post.Add(post.Cmd("X", post.EndX, precision));

// Y hedef
if (post.StartY != post.EndY)
    post.Add(post.Cmd("Y", post.EndY, precision));

// Z hedef
if (post.StartZ != post.EndZ)
    post.Add(post.Cmd("Z", post.EndZ, precision));

// Yay merkezi X (I komutu)
post.Add(post.Cmd("I", post.ArcCenterX - post.StartX, precision));

// Yay merkezi Y (J komutu)
post.Add(post.Cmd("J", post.ArcCenterY - post.StartY, precision));

// F hedef
if (curF != post.Feed)
    post.Add(post.Cmd("F", post.Feed, 1));

// Satır sonu
post.AddLine("");

// Anlık konumu sakla
curX = post.EndX;
curY = post.EndY;
curZ = post.EndZ;
curF = post.Feed;
}

/// <summary>
/// Hareketin başlangıcına -gerekliyse- Rapid hareket
/// </summary>
private void RapidMoveToStartPos()
{
    /*
    if(post.Tool != tool){
        post.AddLine( "M06 T" + post.Tool.ToString());
        post.AddLine( "G43 H" + post.Tool.ToString());
        tool = post.Tool;
    }
    */
}
```

```
if ((post.SpindleDir != spdDir) || (post.SpindleSpeed != spdSpeed))
{
    switch (post.SpindleDir)
    {
        case 1:
            post.AddLine("M03 S" + post.SpindleSpeed.ToString());
            break;
        case 2:
            post.AddLine("M04 S" + post.SpindleSpeed.ToString());
            break;
        default:
            post.AddLine("M05");
            break;
    }
    spdDir = post.SpindleDir;
    spdSpeed = post.SpindleSpeed;
}

if ((Math.Abs(post.StartX - curX) > post.Tolerance)
    || (Math.Abs(post.StartY - curY) > post.Tolerance))
{
    // Rapid hareketten önce takım çap telafiyi (açıksa) kapat
    if (compSide != 0) post.AddLine("G40");

    // Z geri kaçma noktasına hızlı hareket
    post.AddLine("G00" + post.Cmd("Z", post.ZRetract, precision));

    //N Numaraları eklenir
    post.AddLine("N" + NCounter++.ToString());

    // Kesime başlamadan önce takım çap telafiyi aç
    if (post.CompSide == 1) post.AddLine("G41 D" + post.Tool.ToString());
    else if (post.CompSide == 2) post.AddLine("G42 D" + post.Tool.ToString());
    compSide = post.CompSide;

    // XY kesim başlangıç noktasına hızlı hareket
    post.AddLine("G00" + post.Cmd("X", post.StartX, precision) +
                post.Cmd("Y", post.StartY, precision));

    // Z Eksen emniyetli noktaya rapid hızlı hareket
    post.AddLine("G50.2 G00" + post.Cmd("Z", post.ZSafePos, precision));

    // Z Eksen kesim koordinatına yavaş hareket
    post.AddLine("G01" + post.Cmd("Z", post.StartZ, precision) +
                post.Cmd("F", post.ZFeed, precision));

    // Anlık konumu sakla
    curX = post.StartX;
    curY = post.StartY;
    curZ = post.StartZ;
    curF = post.ZFeed;
}
}
```

## 6. PROGRAMLAMA

## 6.1. G Kod Listesi

İşlev	Grup	Freze	Torna
Hızlı (Rapid) konumlama	1	G00	G00
Yay hareketi ile hızlı (Rapid) konumlama (Ping-Pong)	1	G00.1	G00.1
Lineer interpolasyon	1	G01	G01
Dairesel interpolasyon (Saat yönü)	1	G02	G02
Dairesel interpolasyon (Saat yönü tersi)	1	G03	G03
Bekleme / Kesin duruş	0	G04	G04
Veri ayarlama	0	G10	G10
Kartezyen koordinat sistem seçimi	17	G15	G15
Polar koordinat sistem seçimi	17	G16	G16
XY Düzlem seçimi	2	G17	G17
ZX Düzlem seçimi	2	G18	G18
YZ Düzlem seçimi	2	G19	G19
İnç birim seçimi	6	G20	G20
Metrik birim seçimi	6	G21	G21
Eksen limit belirleme açık	4	-	G22
Eksen limit belirleme kapalı	4	-	G23
Referans noktasına hareket	0	G28	G28
2.3.4. Referans noktasına hareket	0	G30	G30
Hareket atlama (SKIP) fonksiyonu	0	G31	G31
Diş çekme	1	G33	G33
Döner eksen ile diş çekme	1	G33.1	G33.1
Değişken hatve diş çekme	1	G34	G34
Döner eksen ile değişken hatve diş çekme	1	G34.1	G34.1
Takım çap telafi iptal	7	G40	G40
Takım çap telafi sol	7	G41	G41
Takım çap telafi sağ	7	G42	G42
Takım boy telafi artı (+) yön	8	G43	-
RTCP Aktif	8	G43.4	-
Takım boy telafi eksi (-) yön	8	G44	-
Takım boy telafi iptal + RTCP kapalı	8	G49	-
Hareket sonunda motion sinyali açık	0	G50.1	G50.1
Hareket sonunda motion sinyali kapalı	0	G50.2	G50.2
Geçici sıfır noktası	0	G52	G52
Makine koordinat seçimi	0	G53	G53
1.Parça sıfır seçimi	14	G54	G54
2.Parça sıfır seçimi	14	G55	G55
3.Parça sıfır seçimi	14	G56	G56
4.Parça sıfır seçimi	14	G57	G57
5.Parça sıfır seçimi	14	G58	G58
6.Parça sıfır seçimi	14	G59	G59
7.Parça sıfır seçimi	14	G59.1	G59.1
8.Parça sıfır seçimi	14	G59.2	G59.2
9.Parça sıfır seçimi	14	G59.3	G59.2
10.Parça sıfır seçimi	14	G59.4	G59.4

İşlev	Grup	Freze	Torna
Kesin duruş modu	15	G61	G61
Sürekli kesim modu	15	G64	G64
Makro komut işleme	0	G65	G65
Kalıcı makro komutu çağırma	12	G66	G66
Kalıcı makro komutu çağırma iptal	12	G67	G67
Koordinat sistemi döndürme açık	0	G68	-
Koordinat sistemi döndürme kapalı	0	G69	-
Taret aynalama açık	0	-	G68
Taret aynalama kapalı	0	-	G69
Lazer aç (Patlatma)	0	G70	-
Lazer lead in	0	G70.1	-
Lazer cutting	0	G70.2	-
Lazer lead out	0	G70.3	-
Lazer kapat	0	G71	-
Lazer yükseklik kalibrasyonu	0	G72	-
Lazer tek atış testi	0	G72.1	-
Lazer gaz testi	0	G72.2	-
Lazer gaz testi iptal		G72.3	-
Yüksek hızda gagalamalı delik delme çevrimi	9	G73	-
Ters kılavuz çevrimi	9	G74	-
Hassas baralama çevrimi	9	G76	-
Çevrimler iptal	9	G80	-
Delik delme çevrimi	9	G81	-
Delik delme çevrimi/Ters baralama	9	G82	-
Gagalı delik delme çevrimi	9	G83	-
Kılavuz çevrimi	9	G84	-
Baralama çevrimi	9	G85	-
Baralama çevrimi	9	G86	-
Geri yön baralama çevrimi	9	G87	-
Baralama çevrimi	9	G88	-
Baralama çevrimi	9	G89	-
Mutlak pozisyon programlama	3	G90	G90
Eklemeli pozisyon programlama	3	G91	G91
Koor.sistemi/Spindle maksimum hız	0	G92	G92
Birim/Dakika ilerleme	5	G94	G94
Birim/Devir ilerleme	5	G95	G95
Sabit yüzey hız kontrolü açık	13	-	G96
Sabit yüzey hız kontrolü kapalı	13	-	G97
Çevrimlerde Z eksen noktasına dönüş	10	G98	G98
Çevrimlerde R noktasına dönüş	10	G99	G99

Açılışta geçerli olan G kodları koyu renk ile belirtilmiştir. G kodları tek atımlık ve kalıcı G kodları olarak iki gruba ayrılır. Group 0 G kodları tek atımlıktır ve satır tamamlandıktan sonra geçerliliğini kaybeder. Diğer tüm G kodları aynı gruptan başka bir G kodu verilene kadar hafızada tutulur.

## 6.2. M Kod Listesi

Kod	İşlev	Not
M00	Program duraklatma	<CNC>
M01	İsteğe bağlı program duraklatma	<CNC>
M02	Program sonu	<CNC>
M03	Spindle saat yönü dönüş	
M04	Spindle saat yönü tersi dönüş	
M05	Spindle stop	
M06	Takım değiştirme	Genelde freze modelinde kullanılır
M07	Delik içi soğutma suyu aç	Genelde freze modelinde kullanılır
M08	Soğutma suyu aç	
M09	Soğutma sularını kapat	
M10	Freze: Masayı kilitle	Torna: Ayna sık
M11	Freze: Masa kilidini aç	Torna: Ayna sök
M13	Spindle 2 saat yönü dönüş	
M14	Spindle 2 saat yönü tersi dönüş	
M15	Spindle 2 stop	
M19	Spindle oryantasyon	Genelde freze modelinde kullanılır
M20	Spindle oryantasyon iptal	Genelde freze modelinde kullanılır
M21	Takım sık	Genelde freze modelinde kullanılır
M22	Takım sök	Genelde freze modelinde kullanılır
M25	C/Spd eksenli spindle kontrol	
M26	C/Spd eksenli C eksen kontrol	
M30	Program sonu (Başa dönüş)	<CNC>
M98	Alt program çağırma	<CNC>
M99	Alt programdan dönüş	<CNC>

**Not:** M kodları, CNC sistemin doğrudan yorumladığı M kodları ve kullanıcıya bıraktığı M kodları olarak iki gruba ayrılır. M00, M01, M02, M30, M98, M99 kodları CNC sistemi tarafından yorumlanır ve değiştirilmesi önerilmez. Bu kodların dışındaki tüm M kodları makine üreticisi tarafından atanır. Yukarıda bazı sık kullanılan M kodları listesi verilmiştir. Ancak bu M kodları makine üreticisi tarafından farklı işlevlere atanmış olabilir. Makinenize uygun M kod listesini, makine üreticinizden edinebilirsiniz.

### 6.3. Alt Programlar

Sistemde kullanılan alt programlar seçili programın çalıştığı satırda duraklayarak ilgili alt programın ilk satırına yönelir ve alt programın içinde karşılaştığı M99 komutu ile ana programın kaldığı satırına geri dönerek buradan işlem yapmaya devam eder. Birçok işlemi tekrar tekrar gerçekleştirecek işlemler grubu bir alt programda toplanabilir. Takım değiştirme alt programı, tabla değiştirme alt programı, takım sıfırlama alt programı gibi.

Alt programların dosya isimleri **Oxxxx.cnc** formatında olmalıdır. xxxx yerine rakamsal değeri yazılmalıdır. Örnek olarak O9001.cnc dosyası 9001 numaralı alt programı tanımlar.

#### Doğru Alt Program Dosya İsmi Örnekleri:

O0001.cnc  
O1234.cnc  
O9001.cnc  
O9009.cnc

#### Yanlış Alt Program Dosya İsmi Örnekleri:

0001.cnc  
4.cnc  
SUB1.cnc  
ABC.cnc

Alt programların en son satırına **M99** komutu yerleştirilmelidir. Sistemde iç içe maksimum 2 alt program çağrılabilir. Alt programların içinde makro komutları kullanılabilir. Alt programa yönlendirilen satırlardaki diğer komutlar işlenmez ve alt programa yönlendirilir.

#### 6.4. M98 Komutu İle Alt Program Çağırma

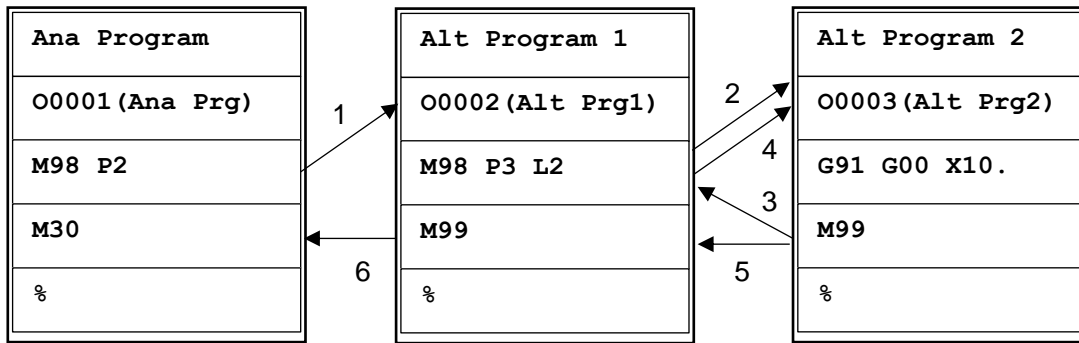
M98 komutu kullanılarak alt program çağırma işlemi gerçekleştirilebilir.

<b>Format:</b>	<b>M98 P_ L_</b>
----------------	------------------

**P:** Alt program numarası (0~9999)

**L:** Tekrar adedi (1~9999)

Alt program sadece 1 kez çalıştırılacaksa **L** komutu verilmeyebilir.



İç içe alt program çağırma örneği

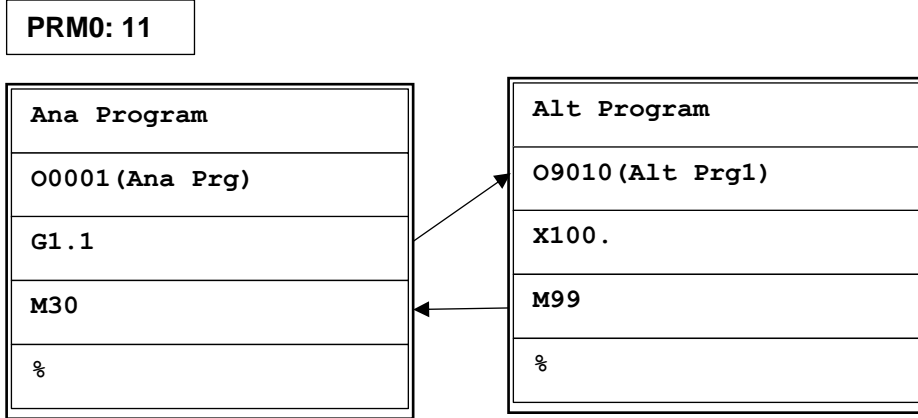
#### 6.5. Kullanıcı Tanımlı G Kod İle Alt Program Çağırma

Kullanıcı tarafından belirlenen bir G kodu ile alt program çağırma işlemi gerçekleştirilebilir. 10 adet özel tanımlı G kod oluşturulabilir. Her bir özel G kod, O9010 numaralı alt programdan başlayarak sıralı olarak bu alt programlara yönlendirilir. Alt programa yönlendirilecek G kodları PRM0-PRM9 parametrelerine girilmelidir. Bu parametreler 0.0 formatında belirtilmelidir. Örnek olarak G51 kodu ile O9010.cnc alt programı çağrılacaksa PRM0'a 510 değeri girilmelidir. Yine aynı şekilde G51.1 kodu ile O9011.cnc alt programı çağrılacaksa PRM1'e 511 değeri girilmelidir.



Bu parametrelere girilen değerler sistemde tanımlı olan G kodları maskeler. G0 bir alt programa yönlendirildiğinde G0 kodu sistemin içindeki tüm işlevlerini kaybeder.

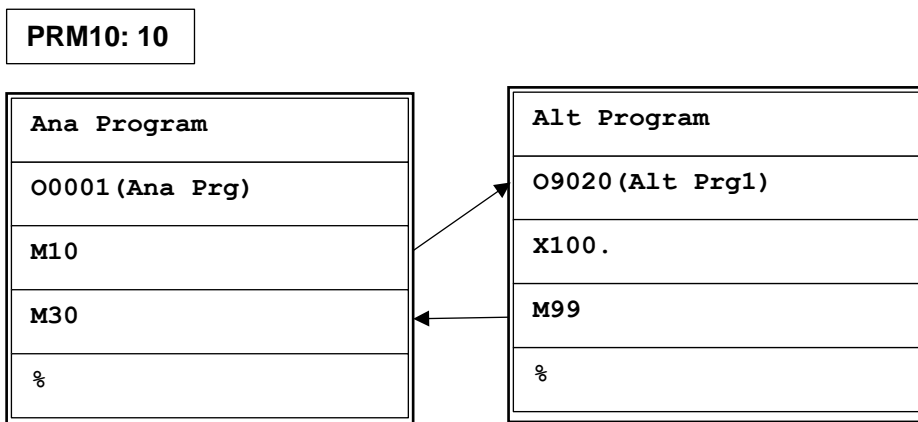
**Örnek:**



### 6.6. Kullanıcı Tanımlı M Kod İle Alt Program Çağırma

Kullanıcı tarafından belirlenen bir M kodu ile alt program çağırma işlemi gerçekleştirilebilir. 10 adet özel tanımlı M kod oluşturulabilir. Her bir özel M kod, O9020 numaralı alt programdan başlayarak sıralı olarak bu alt programlara yönlendirilir. Alt programa yönlendirilecek M kodları PRM10-PRM19 parametrelerine girilmelidir. 0 ile 255 arasında bir değer verilebilir. Bu parametrelere yazılan değerler, sistemde tanımlı olan M kodlarını maskeler.

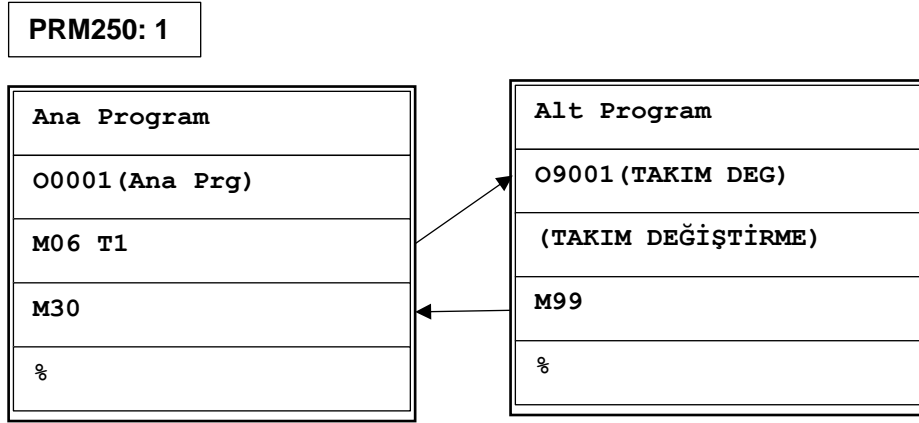
**Örnek:**



### 6.7. M06 İle O9001 Alt Programını Çağırma

M06 kodu birçok makine üreticisi tarafından takım değiştirme komutu olarak kullanılır. Yine aynı şekilde takım değiştirme alt program numarası olarak O9001 sıkça tercih edilir. Sistemde M06 O9001'i otomatik çağırın parametresi (PRM317) aktif edildiğinde (1 yapıldığında) sistem M06 komutunda otomatik olarak O9001 alt programına yönlendirir.

#### Örnek:

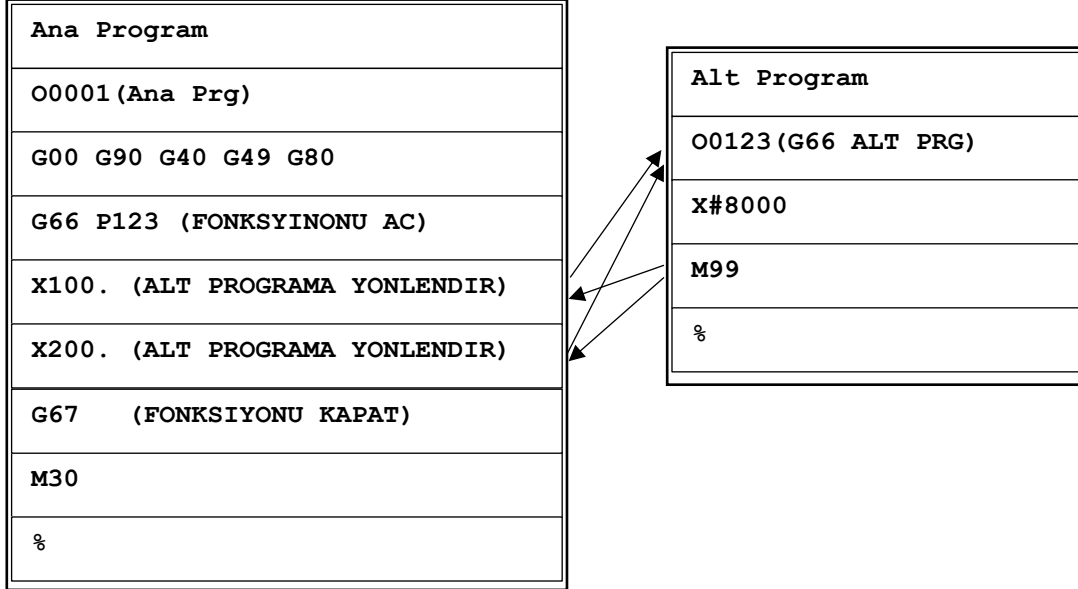


### 6.8. G66/G67 İle Tekrar Eden Alt Program Çağırma

Diğer alt program çağırma işlemlerinin aksine G66 kodu ile her bir satır, ilave bir koda ihtiyaç duymadan alt programa yönlendirilebilir. G66 kodu ile tekrar eden alt program çağırma işlemi aktif edilir. Aynı satırda yazılan P kodu ile çağrılacak alt program numarası belirtilir. Bu satır ile G67 satırı arasında yer alan tüm kodlar işlenmeden P ile belirtilen alt programa yönlendirilir.

<b>Format:</b>	<b>G66 P_</b>
----------------	---------------

**P:** Alt program numarası (0~9999)

Örnek:**6.9. O9009: Yarıdan Başlatma Alt Programı**

Otomatik çalışma, kullanıcı tarafından duraklatıldığında, bir sorun sebebiyle durduğunda ya da enerji kesildiğinde sistem işlenen satır numarasını, eksenlerin anlık konumları ile birlikte kaydeder. Ve bu noktadan çalışmaya devam edebilir. Bu özelliğin geçerli olması için PRM400 aktif edilmelidir (1 yapılmalıdır). Ayrıca PRM403-PRM405 parametrelerine spindle dönüş ve duruş M kodları girilmelidir. Sistem yarıdan başlama isteğini algıladığında, seçili programın en başından tarayarak çalışmaya başlanacak satıra kadar olan G kodlarını geçerli kılar. Ardından, #8050~#8067 değişkenlerine eksenlerin bulunması gereken konumlar ile birlikte, seçili son takım ve spindle durumunu yükler ve O9009.cnc alt programını çağırır. O9009 bu işlem için ayrılmıştır ve değiştirilemez. O9009 alt programının içinde yarıdan başlama için gerekli olan tüm hazırlıklar yapılmalıdır.

Adres	Değişken	Açıklama	Format
16030~16031	#8015	Yapılmak istenen işlem 1: Hafızaya alınan noktadan başlama 2: Stop->Run geçişi 3: Run->Stop geçişi 4: Sim->Run geçişi 5: Stop->Sim geçişi	0
16100~16101	#8050	X Eksen yarıdan başlama konumu	0.0000
16102~16103	#8051	Y Eksen yarıdan başlama konumu	0.0000
16104~16105	#8052	Z Eksen yarıdan başlama konumu	0.0000
16106~16107	#8053	4. Eksen yarıdan başlama konumu	0.0000
16108~16109	#8054	5. Eksen yarıdan başlama konumu	0.0000
16110~16111	#8055	6. Eksen yarıdan başlama konumu	0.0000
16112~16113	#8056	7. Eksen yarıdan başlama konumu	0.0000
16114~16115	#8057	8. Eksen yarıdan başlama konumu	0.0000
16120~16121	#8060	Spindle yarıdan başlama durumu (0: STOP/1: CW/2: CCW)	0
16122~16123	#8061	Spindle yarıdan başlama devri	0
16124~16125	#8062	Yarıdan başlama takım numarası	0
16126~16127	#8063	Spindle 2 yarıdan başlama durumu (0: STOP/1: CW/2: CCW)	0
16128~16129	#8064	Spindle 2 yarıdan başlama devri	0
16130~16131	#8065	Lazer/plazma yarıdan başlama komutu (0: Yok/1: Var)	0
16132~16133	#8066	Lazer/plazma yarıdan başlama durumu 0: Kapalı 1: Piercing 2: Lead-In 3: Cutting 4: Lead-Out	0
16134~16135	#8067	Plazma yarıdan başlama AHC durumu (0: Kapalı/1: Açık)	0

CNC router için örnek yarıdan başlama alt programı (O9009.cnc)

```

O9009 (RESUME-START-STOP)
(--- RESUME -----)
N100 IF #8015 <> 1 THEN GOTO 200
N120 G53 G90 G00 X#2000 Y#2001 Z0.
N125 G43 H#100 (TAKIM BOY AC)
(N130 IF #8062 <= 0 THEN GOTO 800)
(N135 M6 T#8062 Z0. (TAKIM AL))
N140 IF #8060 <> 1 THEN GOTO 150
N145 M03 S#8061 (SPINDLE CW START)
GOTO 170
N150 IF #8060 <> 2 THEN GOTO 160
M04 S#8061 (SPINDLE CCW START)
GOTO 170
N160 IF #8060 <> 0 THEN GOTO 810
M05 (SPINDLE STOP)
N170 G53 G90 G00 X#8050 Y#8051
N180 G53 G01 Z#8052
N190 M00
N199 GOTO 900
    
```

```
(--- STOP-> RUN GECISI -----)
N200 IF #8015 <> 2 THEN GOTO 300
G40 G69
N220 G53 G90 G00 X#2000 Y#2001 Z0.
N225 G43 H#100 (TAKIM BOY AC)
(N230 IF #8062 <= 0 THEN GOTO 800)
(M6 T#8062 Z0. (TAKIM AL))
N240 IF #8060 <> 1 THEN GOTO 250
M03 S#8061 (SPINDLE CW START)
GOTO 270
N250 IF #8060 <> 2 THEN GOTO 260
M04 S#8061 (SPINDLE CCW START)
GOTO 270
N260 IF #8060 <> 0 THEN GOTO 810
M05 (SPINDLE STOP)
N270 G53 G90 G00 X#8050 Y#8051
N271 G53 G90 G01 Z#8052
N280 (M00)
N299 GOTO 900
(--- RUN-> STOP GECISI -----)
N300 IF #8015 <> 3 THEN GOTO 400
N310 M05 (SPINDLE STOP)
G40 G69
N399 GOTO 900
(--- SIM-> RUN GECISI -----)
N400 IF #8015 <> 4 THEN GOTO 500
N420 G53 G90 G00 Z0.
N425 G43 H#100 (TAKIM BOY AC)
(N430 IF #8062 <= 0 THEN GOTO 800)
(M6 T#8062 (TAKIM AL))
N440 IF #8060 <> 1 THEN GOTO 450
M03 S#8061 (SPINDLE CW START)
GOTO 470
N450 IF #8060 <> 2 THEN GOTO 460
M04 S#8061 (SPINDLE CCW START)
GOTO 470
N460 IF #8060 <> 0 THEN GOTO 810
M05 (SPINDLE STOP)
N470 G53 G90 G00 X#8050 Y#8051
N480 G53 G01 Z#8052
N499 GOTO 900
(--- STOP-> SIM GECISI -----)
N500 IF #8015 <> 5 THEN GOTO 900
N510 G53 G90 G00 Z0.
N520 G53 G90 G00 X#8050 Y#8051
N530 (M00)
N550 (M03) (SPINDLE START)
N599 GOTO 900
(--- ALARMLAR -----)
N800 ALM 10 (TAKIM KOMUTU YANLIS ALARM)
N805 GOTO 900
N810 ALM 11 (SPINDLE DONME KOMUT ALARM)
N815 GOTO 900
N900 G90 G43 H#100
N999 M99 (GERI DON)
%
```

## 6.10. Alt Programa Yönlendirilen Komutlar

Alt program yönlendirme komutu algılandığında bu kod bloğu içinde yer alan komutlar yorumlayıcı tarafından işlenmez ve #8000~#8049 ile #8100~#8149 numaralı değişkenlere yüklenir. Böylece bu komutlar alt program içinde kontrol edilerek farklı amaçlar için kullanılabilir.

Aşağıda belirtilen kod bloğunda sistem alt program çağırıldığını algılar ve X eksene hareket komutu göndermez. Bunun yerine #8000 numaralı değişkenin içine 1000000, #8100 numaralı değişkenin içine ise 1 değeri yükler. Aşağıdaki tabloda da belirtildiği gibi komutların formatları tam sayı ve ondalıklı sayı olarak ikiye ayrılır. Eksen komutları ondalıklı olduğu için 100.0000 komutu noktası olmadan yorumlanacak şekilde(1000000) #8000 numaralı değişkene yüklenir.

### Ana Program

```
O0001 (MAIN PROG)
M98 P1000 G00 X100 (O1000.cnc ALT PROGRAMI CAGIR)
M30 (PROGRAM SONU)
%
```

### Alt Program (O1000.cnc)

```
O1000 (SUB PROG)
IF #8100 == 0 THEN GOTO 99 (X KOMUTU VERILMEDIYSE GERI
DON)
X#8000 (X EKSENI HAREKET ETTIR)
N99 M99 (ANA PROGRAMAMA GERI DON)
%
```

**PROGRAMLAMA**

Alt Programa Yönlendirilen Komutlar



Adres	Değişken	Açıklama	Format
16000~16001	#8000	Alt programa yönlene n satır X Eksen değeri	0.0000
16002~16003	#8001	Alt programa yönlene n satır Y Eksen değeri	0.0000
16004~16005	#8002	Alt programa yönlene n satır Z Eksen değeri	0.0000
16006~16007	#8003	Alt programa yönlene n satır 4. Eksen değeri	0.0000
16008~16009	#8004	Alt programa yönlene n satır 5. Eksen değeri	0.0000
16010~16011	#8005	Alt programa yönlene n satır 6. Eksen değeri	0.0000
16012~16013	#8006	Alt programa yönlene n satır 7. Eksen değeri	0.0000
16014~16015	#8007	Alt programa yönlene n satır 8. Eksen değeri	0.0000
16018~16019	#8009	Alt programa yönlene n satır D değeri	0
16020~16021	#8010	Alt programa yönlene n satır F değeri	0.0000
16022~16023	#8011	Alt programa yönlene n satır H değeri	0
16024~16025	#8012	Alt programa yönlene n satır I değeri	0.0000
16026~16027	#8013	Alt programa yönlene n satır J değeri	0.0000
16028~16029	#8014	Alt programa yönlene n satır K değeri	0.0000
16030~16031	#8015	Alt programa yönlene n satır L değeri	0
16032~16033	#8016	Alt programa yönlene n satır M değeri	0
16036~16037	#8018	Alt programa yönlene n satır P değeri	0
16038~16039	#8019	Alt programa yönlene n satır Q değeri	0.0000
16040~16041	#8020	Alt programa yönlene n satır R değeri	0.0000
16042~16043	#8021	Alt programa yönlene n satır S değeri	0
16044~16045	#8022	Alt programa yönlene n satır T değeri	0
16044~16045	#8023	Alt programa yönlene n satır B Kod değeri	0
16060~16061	#8030	Alt programa yönlene n satır grup 0 G değeri	0.0
16062~16063	#8031	Alt programa yönlene n satır grup 1 G değeri	0.0
16064~16065	#8032	Alt programa yönlene n satır grup 2 G değeri	0.0
16066~16067	#8033	Alt programa yönlene n satır grup 3 G değeri	0.0
16068~16069	#8034	Alt programa yönlene n satır grup 4 G değeri	0.0
16070~16071	#8035	Alt programa yönlene n satır grup 5 G değeri	0.0
16072~16073	#8036	Alt programa yönlene n satır grup 6 G değeri	0.0
16074~16075	#8037	Alt programa yönlene n satır grup 7 G değeri	0.0
16076~16077	#8038	Alt programa yönlene n satır grup 8 G değeri	0.0
16078~16079	#8039	Alt programa yönlene n satır grup 9 G değeri	0.0
16080~16081	#8040	Alt programa yönlene n satır grup 10 G değeri	0.0
16082~16083	#8041	Alt programa yönlene n satır grup 11 G değeri	0.0
16084~16085	#8042	Alt programa yönlene n satır grup 12 G değeri	0.0
16086~16087	#8043	Alt programa yönlene n satır grup 13 G değeri	0.0
16088~16089	#8044	Alt programa yönlene n satır grup 14 G değeri	0.0
16090~16091	#8045	Alt programa yönlene n satır grup 15 G değeri	0.0
16092~16093	#8046	Alt programa yönlene n satır grup 16 G değeri	0.0
16094~16095	#8047	Alt programa yönlene n satır grup 17 G değeri	0.0
16096~16097	#8048	Alt programa yönlene n satır grup 18 G değeri	0.0
16098~16099	#8049	Alt programa yönlene n satır grup 19 G değeri	0.0

Adres	Değişken	Açıklama	Format
16200~16201	#8100	Alt programa yönlenen satır X Eksen biti	0
16202~16203	#8101	Alt programa yönlenen satır Y Eksen biti	0
16204~16205	#8102	Alt programa yönlenen satır Z Eksen biti	0
16206~16207	#8103	Alt programa yönlenen satır 4. Eksen biti	0
16208~16209	#8104	Alt programa yönlenen satır 5. Eksen biti	0
16210~16211	#8105	Alt programa yönlenen satır 6. Eksen biti	0
16212~16213	#8106	Alt programa yönlenen satır 7. Eksen biti	0
16214~16215	#8107	Alt programa yönlenen satır 8. Eksen biti	0
16218~16219	#8109	Alt programa yönlenen satır D biti	0
16220~16221	#8110	Alt programa yönlenen satır F biti	0
16222~16223	#8111	Alt programa yönlenen satır H biti	0
16224~16225	#8112	Alt programa yönlenen satır I biti	0
16226~16227	#8113	Alt programa yönlenen satır J biti	0
16228~16229	#8114	Alt programa yönlenen satır K biti	0
16230~16231	#8115	Alt programa yönlenen satır L biti	0
16232~16233	#8116	Alt programa yönlenen satır M biti	0
16236~16237	#8118	Alt programa yönlenen satır P biti	0
16238~16239	#8119	Alt programa yönlenen satır Q biti	0
16240~16241	#8120	Alt programa yönlenen satır R biti	0
16242~16243	#8121	Alt programa yönlenen satır S biti	0
16244~16245	#8122	Alt programa yönlenen satır T biti	0
16244~16245	#8123	Alt programa yönlenen satır B Kod biti	0
16260~16261	#8130	Alt programa yönlenen satır grup 0 G biti	0
16262~16263	#8131	Alt programa yönlenen satır grup 1 G biti	0
16264~16265	#8132	Alt programa yönlenen satır grup 2 G biti	0
16266~16267	#8133	Alt programa yönlenen satır grup 3 G biti	0
16268~16269	#8134	Alt programa yönlenen satır grup 4 G biti	0
16270~16271	#8135	Alt programa yönlenen satır grup 5 G biti	0
16272~16273	#8136	Alt programa yönlenen satır grup 6 G biti	0
16274~16275	#8137	Alt programa yönlenen satır grup 7 G biti	0
16276~16277	#8138	Alt programa yönlenen satır grup 8 G biti	0
16278~16279	#8139	Alt programa yönlenen satır grup 9 G biti	0
16280~16281	#8140	Alt programa yönlenen satır grup 10 G biti	0
16282~16283	#8141	Alt programa yönlenen satır grup 11 G biti	0
16284~16285	#8142	Alt programa yönlenen satır grup 12 G biti	0
16286~16287	#8143	Alt programa yönlenen satır grup 13 G biti	0
16288~16289	#8144	Alt programa yönlenen satır grup 14 G biti	0
16290~16291	#8145	Alt programa yönlenen satır grup 15 G biti	0
16292~16293	#8146	Alt programa yönlenen satır grup 16 G biti	0
16294~16295	#8147	Alt programa yönlenen satır grup 17 G biti	0
16296~16297	#8148	Alt programa yönlenen satır grup 18 G biti	0
16298~16299	#8149	Alt programa yönlenen satır grup 19 G biti	0



### 6.11. Makro Komutları

G Kod	L Kod	İşlem	Tanım
G65	L01	Atama	#A = #B
G65	L02	Toplama işlemi	#A = #B + #C
G65	L03	Çıkarma işlemi	#A = #B - #C
G65	L04	Çarpma işlemi	#A = #B * #C
G65	L05	Bölme işlemi	#A = #B / #C
G65	L06	Blok halinde atama	#A = BMOV[5, 3]
G65	L11	Mantıksal VEYA işlemi	#A = #B   #C
G65	L12	Mantıksal VE işlemi	#A = #B & #C
G65	L13	Mantıksal ÖZEL VEYA işlemi	#A = #B ^ #C
G65	L14	Sağa kaydırma	#A = SHR[#B, 3]
G65	L15	Sola kaydırma	#A = SHL[#B, 3]
G65	L21	Karekök alma işlemi	#A = SQR[16]
G65	L22	Mutlak değeri alma işlemi	#A = ABS[-16]
G65	L23	Bölenden kalan değeri alma işlemi	#A = 18 % 4
G65	L24	BCD koddan BIN koda dönüştürme	#A = BIN[18]
G65	L25	BIN koddan BCD koda dönüştürme	#A = BCD[18]
G65	L27	Dik Üçgen Hipotenüs Hesaplama	#A = SQRA[10, 15]
G65	L28	Dik Üçgen Kenar Hesaplama	#A = SQRS[10, 15]
G65	L31	Sinüs hesaplama	#A = SIN[#B, 450000]
G65	L32	Kosinüs hesaplama	#A = COS[#B, 450000]
G65	L33	Tanjant hesaplama	#A = TAN[#B, 450000]
G65	L34	Ark tanjant hesaplama	#A = ATAN[#C, #B]
G65	L35	Ark sinüs hesaplama	#A = ASIN[#B, #C]
G65	L36	Ark kosinüs hesaplama	#A = ACOS[#B, #C]
G65	L80	Belirli bir satıra koşulsuz yönlendirme	GOTO 300
G65	L81	Belirli bir satıra koşullu yönlendirme	IF #A == 100 THEN GOTO 300
G65	L82	Belirli bir satıra koşullu yönlendirme	IF #A <> 100 THEN GOTO 300
G65	L83	Belirli bir satıra koşullu yönlendirme	IF #A > 100 THEN GOTO 300
G65	L84	Belirli bir satıra koşullu yönlendirme	IF #A < 100 THEN GOTO 300
G65	L85	Belirli bir satıra koşullu yönlendirme	IF #A >= 100 THEN GOTO 300
G65	L86	Belirli bir satıra koşullu yönlendirme	IF #A <= 100 THEN GOTO 300
G65	L87	İmleci belli bir satıra koşulsuz yönlendirme	INDX 10
G65	L99	Alarm verme	ALM 1

## 7. HAFIZA YAPISI (TÜMÜ)

### 7.1. Genel Bakış

Değişken No	Modbus TCP Adresi	Açıklama	Uzunluk
0	0	Genel amaçlı kalıcı olmayan operatör değişkenleri	200
100	200	Genel amaçlı kalıcı operatör değişkenleri	200
	400	Dahili girişler	4
	404	Harici girişler (1 numaralı harici modül)	4
	408	Harici girişler (2 numaralı harici modül)	4
	412	Harici girişler (3 numaralı harici modül)	4
	416	Harici girişler (4 numaralı harici modül)	4
	420	Harici girişler (5 numaralı harici modül)	4
	424	Harici girişler (6 numaralı harici modül)	4
	428	Harici girişler (7 numaralı harici modül)	4
	432	Harici girişler (8 numaralı harici modül)	4
	436	Harici girişler (9 numaralı harici modül)	4
	440	Harici girişler (10 numaralı harici modül)	4
	444	Spindle enkoder sayacı	2
	446	M.P.G. sayacı	2
	448	CNC'den PLC'ye gönderilen sinyaller	32
	480	Alarm bitleri	32
	512	Ayrılmıştır	12
	524	Makine paneli butonları	4
	528	Zamanlayıcılar (Timers : 48x4Word)	192
	720	Sayıcılar (Counters : 48x4Word)	128
	848	PLC Eksen durumları	64
	912	PLC yardımcı bitleri (PLC yazılımı tarafından kullanılır)	88
	1000	Dahili çıkışlar	2
	1002	Ayrılmıştır	1
	1003	Dahili analog çıkış	1
	1004	Harici çıkışlar (1 numaralı harici modül)	4
	1008	Harici çıkışlar (2 numaralı harici modül)	4
	1012	Harici çıkışlar (3 numaralı harici modül)	4
	1016	Harici çıkışlar (4 numaralı harici modül)	4
	1020	Harici çıkışlar (5 numaralı harici modül)	4
	1024	Harici çıkışlar (6 numaralı harici modül)	4
	1028	Harici çıkışlar (7 numaralı harici modül)	4
	1032	Harici çıkışlar (8 numaralı harici modül)	4
	1036	Harici çıkışlar (9 numaralı harici modül)	4
	1040	Harici çıkışlar (10 numaralı harici modül)	4
	1048	PLC'den CNC'ye gönderilen sinyaller	32
	1080	Ayrılmıştır	12
	1092	Makine paneli ledleri	4
	1096	Genel amaçlı kullanım için ayrılmış PLC hafıza alanı	704
	1100	PLC eksen komutları	64
	1800	Genel amaçlı kullanım için ayrılmış kalıcı PLC hafıza alanı	200
1000	2000	Sistem kullanımı için ayrılmıştır	2000
2000	4000	Sistem anlık değerleri görüntüleme bölgesi	2000
3000	6000	Sistem kullanımı için ayrılmıştır	800
3400	6800	Takım boy telafi değerleri (100 adet)	100
3500	7000	Takım çap telafi değerleri (100 adet)	100
3600	7200	Takım boy telafi ilave değerleri (100 adet)	100
3700	7400	Takım çap telafi ilave değerleri (100 adet)	100
3800	7600	Parça sıfır kaydırma değerleri (G54-G59.4, G92)	176
4000	8000	Genel amaçlı kalıcı operatör değişkenleri	2000
5000	10000	Sistem kullanımı için ayrılmıştır	2000
6000	12000	G kod listesi, kütüphane, MDI kutusu, FTP dosya ismi	2000
7000	14000	Parametreler (500 adet)	1000
7500	15000	Sistem parametreleri (500 adet)	1000
8000	16000	Alt programa yönlendirilen komutlar	200
8100	16200	Alt programa yöndendirilen bitler	200
8200	16400	Sistem kullanımı için ayrılmıştır	3600

## 7.2. İçerik

Okuma/yazma izinleri için kullanılan kısaltmalar:

G: Gcode

H : HMI

P : PLC

Değişken No	Modbus TCP Adresi	İçerik	Okuma İzni	Yazma İzni						
<b>GENEL AMAÇLI KULLANICI DEĞİŞKENLERİ</b>										
0	0	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 0	H, G	H, G						
1	2	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 1	H, G	H, G						
2	4	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 2	H, G	H, G						
...	...	...	...	...						
97	194	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 97	H, G	H, G						
98	196	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 98	H, G	H, G						
99	198	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 99	H, G	H, G						
<b>GENEL AMAÇLI KALICI KULLANICI DEĞİŞKENLERİ</b>										
100	200	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 100	H, G	H, G						
101	202	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 101	H, G	H, G						
102	204	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 102	H, G	H, G						
...	...	...	...	...						
197	394	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 197	H, G	H, G						
198	396	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 198	H, G	H, G						
199	398	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 199	H, G	H, G						
<b>PLC ALANI</b>										
400	X15	X14	X13	X12	X11	X10	X9	X8	H,P	-
	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0		
401	-	-	X29	X28	X27	X26	X25	X24	H,P	-
	X23	X22	X21	X20	X19	X18	X17	X16		
404	Harici girişler (1 numaralı harici modül)								H,P	-
408	Harici girişler (2 numaralı harici modül)								H,P	-
412	Harici girişler (3 numaralı harici modül)								H,P	-
416	Harici girişler (4 numaralı harici modül)								H,P	-
420	Harici girişler (5 numaralı harici modül)								H,P	-
424	Harici girişler (6 numaralı harici modül)								H,P	-
428	Harici girişler (7 numaralı harici modül)								H,P	-
432	Harici girişler (8 numaralı harici modül)								H,P	-
436	Harici girişler (9 numaralı harici modül)								H,P	-
440	Harici girişler (10 numaralı harici modül)								H,P	-
448	c_F1S	c_F250 MS	c_TOUT	c_MP	c_PIER	c_PIOP	c_MSGN	c_EDITF	H,P	-
	c_PTR	c_PSE	c_SPL	c_STL	c_RST	c_SALM	c_ALM	c_PON		
449	c_SCCW2	c_SCW2	c_SCCW	c_SCW	c_M30	c_M02	c_M01	c_M00	H,P	-
	c_GR4	c_GR3	c_GR2	c_GR1	c_BF	c_TF	c_SF	c_MF		
450	c_MCODE								H,P	-
451	c_SCODE								H,P	-
452	c_TCODE								H,P	-
453	c_BCODE								H,P	-
454	c_ZP82	c_ZP72	c_ZP62	c_ZP52	c_ZP42	c_ZP22	c_ZPY2	c_ZPX2	H,P	-
	c_ZP8	c_ZP7	c_ZP6	c_ZP5	c_ZP4	c_ZPZ	c_ZPY	c_ZPX		
455	c_ZP84	c_ZP74	c_ZP64	c_ZP54	c_ZP44	c_ZP24	c_ZPY4	c_ZPX4	H,P	-
	c_ZP83	c_ZP73	c_ZP63	c_ZP53	c_ZP43	c_ZP23	c_ZPY3	c_ZPX3		
456	c_RDY8	c_RDY7	c_RDY6	c_RDY5	c_RDY4	c_RDYZ	c_RDYY	c_RDYX	H,P	-
	c_PAX8	c_PAX7	c_PAX6	c_PAX5	c_PAX4	c_PAXZ	c_PAXY	c_PAXX		
457	c_PEND	c_PENU							H,P	-
458	c_AZS2	c_AZS1	c_AYS2	c_AYS1	c_AXS2	c_AXS1	c_A6S2	c_A6S1	H,P	-
	c_A5S2	c_A5S1	c_A4S2	c_A4S1	c_SPOSC	c_JZS	c_SLOW	c_SPOS		
459	c_SOUT								H,P	-
460	c_SOUT2								H,P	-
461	-	-	-	-	-	-	-	c_LEN	H,P	-
	c_TIPP	c_TIPF	c_TIPT	c_GASA	c_GASW	c_DAIR	c_N2	c_O2		
462	-	-	-	-	-	-	-	-	H,P	-
	-	-	-	c_PRTOC	c_AHCON	c_PNCE	c_PRDYA	c_P CUT		

Değişken No	Modbus TCP Adresi	İçerik								Okuma İzni	Yazma İzni
	463	-	-	-	-	-	-	-	-	H,P	
		-	-	-	-	c_A8S2	c_A8S1	c_A7S2	C_A7S1		
	480	w_ALM0									
...	...	...								...	...
	498	w_ALM18								H,P	
	524	mb_JN	mb_RAPID	mb_JP	mb_U	mb_A	mb_Z	mb_Y	mb_X	H,P	-
		mb_ROV100	mb_ROV50	mb_ROV25	mb_ROV0	mb_RESET	mb_STOP	mb_START	mb_ESP		
	525	mb_FOV8	mb_FOV4	mb_FOV2	mb_FOV1	mb_MODE8	mb_MODE4	mb_MODE2	mb_MODE1	H,P	-
		mb_FN2	mb_FN1	mb_HOME	mb_TOOL	mb_COOL	mb_SCCW	mb_SSTOP	mb_SCW		
	526	-	-	-	-	-	-	-	-	H,P	-
		-	-	-	-	mb_SOV8	mb_SOV4	mb_SOV2	mb_SOV1		
	848	c_TRQX								H,P	
	850	c_TRQY								H,P	
	852	c_TRQZ								H,P	
	854	c_TRQ4								H,P	
	856	c_TRQ5								H,P	
	858	c_TRQ6								H,P	
	860	c_TRQ7								H,P	
	862	c_TRQ8								H,P	
	864	c_CURX								H,P	
	866	c_CURY								H,P	
	868	c_CURZ								H,P	
	870	c_CUR4								H,P	
	872	c_CUR5								H,P	
	874	c_CUR6								H,P	
	876	c_CUR7								H,P	
	878	c_CUR8								H,P	
	880	c_FBX								H,P	
	882	c_FBY								H,P	
	884	c_FBZ								H,P	
	886	c_FB4								H,P	
	888	c_FB5								H,P	
	890	c_FB6								H,P	
	892	c_FB7								H,P	
	894	c_FB8								H,P	
	1000	Y15	Y14	Y13	Y12	Y11	Y10	Y9	Y8	H,P	H,P
		Y7	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0		
	1003	AOUT0								H,P	H,P
	1004	Harici çıkışlar (1 numaralı harici modül)								H,P	H,P
	1008	Harici çıkışlar (2 numaralı harici modül)								H,P	H,P
	1012	Harici çıkışlar (3 numaralı harici modül)								H,P	H,P
	1016	Harici çıkışlar (4 numaralı harici modül)								H,P	H,P
	1020	Harici çıkışlar (5 numaralı harici modül)								H,P	H,P
	1024	Harici çıkışlar (6 numaralı harici modül)								H,P	H,P
	1028	Harici çıkışlar (7 numaralı harici modül)								H,P	H,P
	1032	Harici çıkışlar (8 numaralı harici modül)								H,P	H,P
	1036	Harici çıkışlar (9 numaralı harici modül)								H,P	H,P
	1040	Harici çıkışlar (10 numaralı harici modül)								H,P	H,P
	1048	p_JN8	p_JN7	p_JN6	p_JN5	p_JN4	p_JNZ	p_JNY	p_JNX	H,P	H,P
		p_JP8	p_JP7	p_JP6	p_JP5	p_JP4	p_JPZ	p_JPY	p_JPX		
	1049	p_HX8	p_HX7	p_HX6	p_HX5	p_HX4	p_HXZ	p_HXY	p_HXX	H,P	H,P
		p_DEC8	p_DEC7	p_DEC6	p_DEC5	p_DEC4	p_DECZ	p_DECY	p_DECX		
	1050	p_ITL8	p_ITL7	p_ITL6	p_ITL5	p_ITL4	p_ITLZ	p_ITLY	p_ITLX	H,P	H,P
		p_ON8	p_ON7	p_ON6	p_ON5	p_ON4	p_ONZ	p_ONY	p_ONX		
	1051	p_A8S2	p_A7S2	p_A6S2	p_A5S2	p_A4S2	p_AZS2	p_AYS2	p_AXS2	H,P	H,P
		p_A8S1	p_A7S1	p_A6S1	p_A5S1	p_A4S1	p_AZS1	p_AYS1	p_AXS1		
	1052	p_RST8	p_RST7	p_RST6	p_RST5	p_RST4	p_RSTZ	p_RSTY	p_RSTX	H,P	H,P
		p_PAX8	p_PAX7	p_PAX6	p_PAX5	p_PAX4	p_PAXZ	p_PAXY	p_PAXX		
	1053	p_HOM8	p_HOM7	p_HOM6	p_HOM5	p_HOM4	p_HOMZ	p_HOMY	p_HOMX	H,P	H,P
		p_POS8	p_POS7	p_POS6	p_POS5	p_POS4	p_POSZ	p_POSY	p_POSX		
	1055	p_8NLM	p_7NLM	p_6NLM	p_5NLM	p_4NLM	p_ZNLM	p_YNLM	p_XNLM	H,P	H,P
		p_8PLM	p_7PLM	p_6PLM	p_5PLM	p_4PLM	p_ZPLM	p_YPLM	p_XPLM		
	1056	p_SN8	p_SN7	p_SN6	p_SN5	p_SN4	p_SNZ	p_SNY	p_SNX	H,P	H,P

Değişken No	Modbus TCP Adresi	İçerik								Okuma İzni	Yazma İzni
		p_SP8	p_SP7	p_SP6	p_SP5	p_SP4	p_SPZ	p_SPY	p_SPX		
1057		p_HOV1000	p_HOV100	p_HOV10	p_HOV1	-	p_SOV4	p_SOV2	p_SOV1	H,P	H,P
		p_ROV4	p_ROV3	p_ROV2	p_ROV1	p_FOV8	p_FOV4	p_FOV2	p_FOV1		
1058		p_ESP	p_STP	p_STT	P_HOLD	p_ERST	p_RAPID	p_KEY	p_ITL_ALL	H,P	H,P
		p_DRN	p_BDT	p_MLK	p_SBK	p_OPS	p_MODE4	p_MODE2	p_MODE1		
1059		p_FIN	p_RTAP	p_SPOSC	p_RWD	p_FWD	p_RESUME	p_SKIP	p_SDIR	H,P	H,P
		p_SSP	p_SLOW	p_SPOS	p_SAR	p_GRO4	p_GRO3	p_GRO2	p_GRO1		
1060		p_ALM15	p_ALM14	p_ALM13	p_ALM12	p_ALM11	p_ALM10	p_ALM9	p_ALM8	H,P	H,P
		p_ALM7	p_ALM6	p_ALM5	p_ALM4	p_ALM3	p_ALM2	p_ALM1	p_ALM0		
1061		p_ALM31	p_ALM30	p_ALM29	p_ALM28	p_ALM27	p_ALM26	p_ALM25	p_ALM24	H,P	H,P
		p_ALM23	p_ALM22	p_ALM21	p_ALM20	p_ALM19	p_ALM18	p_ALM17	p_ALM16		
1062		p_PEND	p_PENU	-	-	-	-	p_SLIM2	p_S2OV4	H,P	H,P
		p_S2OV2	p_S2OV1	p_SDIR2	p_SSP2	-	p_MSIM	p_MPGRUN	p_RAPIDL		
1063		-	-	-	-	-	-	-	-	H,P	H,P
		-	p_GON	p_LSP	p_LSC	p_LZNM	p_LSIM	p_LTEST	p_RESRDY		
1064		-	-	-	-	-	-	-	-	H,P	H,P
		-	p_PPTR	p_PMRK	p_PRIIPC	p_PSSRF	p_PTEST	p_PSIM	p_AHCOFF		
1092		ml_JN	ml_RAPID	ml_JP	ml_U	ml_A	ml_Z	ml_Y	ml_X	H,P	H,P
		ml_ROV100	ml_ROV50	ml_ROV25	ml_ROV0	ml_RESET	ml_STOP	ml_START	-		
1093		-	-	-	-	-	-	-	-	H,P	H,P
		ml_FN2	ml_FN1	ml_HOME	ml_TOOL	ml_COOL	ml_SCCW	ml_SSTOP	ml_SCW		
1100		p_TLIMX								H,P	H,P
1102		p_TLIMY								H,P	H,P
1104		p_TLIMZ								H,P	H,P
1106		p_TLIM4								H,P	H,P
1108		p_TLIM5								H,P	H,P
1110		p_TLIM6								H,P	H,P
1112		p_TLIM7								H,P	H,P
1114		p_TLIM8								H,P	H,P
1116		p_VELX								H,P	H,P
1118		p_VELY								H,P	H,P
1120		p_VELZ								H,P	H,P
1122		p_VEL4								H,P	H,P
1124		p_VEL5								H,P	H,P
1126		p_VEL6								H,P	H,P
1128		p_VEL7								H,P	H,P
1130		p_VEL8								H,P	H,P
1132		p_TARX								H,P	H,P
1134		p_TARY								H,P	H,P
1136		p_TARZ								H,P	H,P
1138		p_TAR4								H,P	H,P
1140		p_TAR5								H,P	H,P
1142		p_TAR6								H,P	H,P
1144		p_TAR7								H,P	H,P
1146		p_TAR8								H,P	H,P
1800		int_PLCHoldingReg0									
...	...	...								...	...
1999		int_PLCHoldingReg199									
2000		dint_PLDR_Handshake_Cmd									
2002		dint_PLDR_Handshake_Res									
2004		dint_PLDR_Cmd									
2006		dint_PLDR_Stat									
2008		dint_PLDR_Address									
2010		dint_PLDR_Length									
2012		dint_PLDR_CRC									
2014		dint_PLDR_CRC2									
2020		dint_PLDR_Data									

CNC'DEN HMI'A GÖNDERİLEN ANLIK DURUM BİLGİLERİ					
2000	4000~4001	X Eksen anlık makine koordinatı		H,G	-
2001	4002~4003	Y Eksen anlık makine koordinatı		H,G	-
2002	4004~4005	Z Eksen anlık makine koordinatı		H,G	-

2003	4006~4007	4. Eksen anlık makine koordinatı	H,G	-
2004	4008~4009	5. Eksen anlık makine koordinatı	H,G	-
2005	4010~4011	6. Eksen anlık makine koordinatı	H,G	-
2006	4012~4013	7. Eksen anlık makine koordinatı	H,G	-
2007	4014~4015	8. Eksen anlık makine koordinatı	H,G	-
2010	4020~4021	X Eksen anlık mutlak koordinatı	H,G	-
2011	4022~4023	Y Eksen anlık mutlak koordinatı	H,G	-
2012	4024~4025	Z Eksen anlık mutlak koordinatı	H,G	-
2013	4026~4027	4. Eksen anlık mutlak koordinatı	H,G	-
2014	4028~4029	5. Eksen anlık mutlak koordinatı	H,G	-
2015	4030~4031	6. Eksen anlık mutlak koordinatı	H,G	-
2016	4032~4033	7. Eksen anlık mutlak koordinatı	H,G	-
2017	4034~4035	8. Eksen anlık mutlak koordinatı	H,G	-
2020	4040~4041	X Eksen anlık eklemeli koordinatı	H,G	-
2021	4042~4043	Y Eksen anlık eklemeli koordinatı	H,G	-
2022	4044~4045	Z Eksen anlık eklemeli koordinatı	H,G	-
2023	4046~4047	4. Eksen anlık eklemeli koordinatı	H,G	-
2024	4048~4049	5. Eksen anlık eklemeli koordinatı	H,G	-
2025	4050~4051	6. Eksen anlık eklemeli koordinatı	H,G	-
2026	4052~4053	7. Eksen anlık eklemeli koordinatı	H,G	-
2027	4054~4055	8. Eksen anlık eklemeli koordinatı	H,G	-
2030	4060~4061	X Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı	H,G	-
2031	4062~4063	Y Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı	H,G	-
2032	4064~4065	Z Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı	H,G	-
2033	4066~4067	4. Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı	H,G	-
2034	4068~4069	5. Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı	H,G	-
2035	4070~4071	6. Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı	H,G	-
2036	4072~4073	7. Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı	H,G	-
2037	4074~4075	8. Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı	H,G	-
2040	4080~4081	X Eksen servo motora gönderilen pals	H,G	-
2041	4082~4083	Y Eksen servo motora gönderilen pals	H,G	-
2042	4084~4085	Z Eksen servo motora gönderilen pals	H,G	-
2043	4086~4087	4. Eksen servo motora gönderilen pals	H,G	-
2044	4088~4089	5. Eksen servo motora gönderilen pals	H,G	-
2045	4090~4091	6. Eksen servo motora gönderilen pals	H,G	-
2046	4092~4093	7. Eksen servo motora gönderilen pals	H,G	-
2047	4094~4095	8. Eksen servo motora gönderilen pals	H,G	-
2050	4100~4101	X Eksen anlık enkoder değeri	H,G	-
2051	4102~4103	Y Eksen anlık enkoder değeri	H,G	-
2052	4104~4105	Z Eksen anlık enkoder değeri	H,G	-
2053	4106~4107	4. Eksen anlık enkoder değeri	H,G	-
2054	4108~4109	5. Eksen anlık enkoder değeri	H,G	-
2055	4110~4111	6. Eksen anlık enkoder değeri	H,G	-
2056	4112~4113	7. Eksen anlık enkoder değeri	H,G	-
2057	4114~4115	8. Eksen anlık enkoder değeri	H,G	-
2060	4120~4121	X Eksen anlık pozisyon farkı (sapması)	H,G	-
2061	4122~4123	Y Eksen anlık pozisyon farkı (sapması)	H,G	-
2062	4124~4125	Z Eksen anlık pozisyon farkı (sapması)	H,G	-
2063	4126~4127	4. Eksen anlık pozisyon farkı (sapması)	H,G	-
2064	4128~4129	5. Eksen anlık pozisyon farkı (sapması)	H,G	-
2065	4130~4131	6. Eksen anlık pozisyon farkı (sapması)	H,G	-
2066	4132~4133	7. Eksen anlık pozisyon farkı (sapması)	H,G	-
2067	4134~4135	8. Eksen anlık pozisyon farkı (sapması)	H,G	-
2070	4140~4141	X Eksen referans işlemi tamamlandı	H,G	-
2071	4142~4143	Y Eksen referans işlemi tamamlandı	H,G	-
2072	4144~4145	Z Eksen referans işlemi tamamlandı	H,G	-
2073	4146~4147	4. Eksen referans işlemi tamamlandı	H,G	-
2074	4148~4149	5. Eksen referans işlemi tamamlandı	H,G	-
2075	4150~4151	6. Eksen referans işlemi tamamlandı	H,G	-
2076	4152~4153	7. Eksen referans işlemi tamamlandı	H,G	-
2077	4154~4155	8. Eksen referans işlemi tamamlandı	H,G	-
2090	4180~4181	X Eksen bağlı olduğu slot	H,G	-
2091	4182~4183	Y Eksen bağlı olduğu slot	H,G	-
2092	4184~4185	Z Eksen bağlı olduğu slot	H,G	-

**HAFIZA YAPISI (TÜMÜ)**

İçerik



2093	4186~4187	4. Eksen bağlı olduğu slot	H,G	-
2094	4188~4189	5. Eksen bağlı olduğu slot	H,G	-
2095	4190~4191	6. Eksen bağlı olduğu slot	H,G	-
2096	4192~4193	7. Eksen bağlı olduğu slot	H,G	-
2097	4194~4195	8. Eksen bağlı olduğu slot	H,G	-
2100	4200~4201	X Eksen servo hazır	H,G	-
2101	4202~4203	Y Eksen servo hazır	H,G	-
2102	4204~4205	Z Eksen servo hazır	H,G	-
2103	4206~4207	4. Eksen servo hazır	H,G	-
2104	4208~4209	5. Eksen servo hazır	H,G	-
2105	4210~4211	6. Eksen servo hazır	H,G	-
2106	4212~4213	7. Eksen servo hazır	H,G	-
2107	4214~4215	8. Eksen servo hazır	H,G	-
2110	4220~4221	X Eksen SERVO-ON durumu	H,G	-
2111	4222~4223	Y Eksen SERVO-ON durumu	H,G	-
2112	4224~4225	Z Eksen SERVO-ON durumu	H,G	-
2113	4226~4227	4. Eksen SERVO-ON durumu	H,G	-
2114	4228~4229	5. Eksen SERVO-ON durumu	H,G	-
2115	4230~4231	6. Eksen SERVO-ON durumu	H,G	-
2116	4232~4233	7. Eksen SERVO-ON durumu	H,G	-
2117	4234~4235	8. Eksen SERVO-ON durumu	H,G	-
2120	4240~4241	X Eksen istenen pozisyon aralığında	H,G	-
2121	4242~4243	Y Eksen istenen pozisyon aralığında	H,G	-
2122	4244~4245	Z Eksen istenen pozisyon aralığında	H,G	-
2123	4246~4247	4. Eksen istenen pozisyon aralığında	H,G	-
2124	4248~4249	5. Eksen istenen pozisyon aralığında	H,G	-
2125	4250~4251	6. Eksen istenen pozisyon aralığında	H,G	-
2126	4252~4253	7. Eksen istenen pozisyon aralığında	H,G	-
2127	4254~4255	8. Eksen istenen pozisyon aralığında	H,G	-
2200	4400~4401	Verilen son kesme hızı komutu	H,G	-
2201	4402~4403	Kesme hızı oranı	H,G	-
2202	4404~4405	Oranlanmış kesme hızı	H,G	-
2203	4406~4407	Anlık gerçek kesme hızı	H,G	-
2205	4410~4411	JOG modda anlık kesme hızı	H,G	-
2210	4420~4421	Verilen son spindile dönüş hızı komutu	H,G	-
2211	4422~4423	Spindle hız oranı	H,G	-
2212	4424~4425	Anlık spindile dönüş hızı	H,G	-
2213	4426~4427	Anlık gerçek Spindle dönüş hızı (Enkoder)	H,G	-
2214	4428~4429	Spindle enkoder sayım değeri	H,G	-
2215	4430~4431	Verilen son 2. spindile dönüş hızı komutu	H,G	-
2216	4432~4433	2. Spindle hız oranı	H,G	-
2217	4434~4435	Oranlanmış 2. spindile dönüş hızı	H,G	-
2219	4438~4439	Spindle anlık açısı	H,G	-
2220	4440~4441	Verilen son takım komutu	H,G	-
2221	4442~4443	Üretilen parça sayısı	H,G	-
2222	4444~4445	G kod çevrim süresi – Saniye	H,G	-
2223	4446~4447	G kod çevrim süresi – Dakika	H,G	-
2224	4448~4449	G kod çevrim süresi – Saat	H,G	-
2225	4450~4451	Anlık rapid hız oranı	H,G	-
2226	4452~4453	Anlık M.P.G. adım oranı	H,G	-
2227	4454~4455	Anlık sistem çalışma modu	H,G	-
2228	4456~4457	Acil Stop durumu	H,G	-
2229	4458~4459	Anlık sistem durumu (Hazır/Hazır değil)	H,G	-
2230	4460~4461	Seçilen son g kod program numarası (Oxxxx)	H,G	-
2231	4462~4463	İşlenen son satır numarası (Nxxxx)	H,G	-
2233	4466~4467	Alarm için kalan parça adedi	H,G	H
2234	4468~4469	Çalışma süresi – Saniye	H,G	-
2235	4470~4471	Çalışma süresi – Dakika	H,G	-
2236	4472~4473	Çalışma süresi – Saat	H,G	-
2237	4474~4475	Sistemin anlık çalışma durumu	H,G	-
2238	4476~4477	Sistemin açık kalma süresi	H,G	-
2239	4478~4479	Sistemin çalışma süresi	H,G	-
2240	4480~4481	Sistemin toplam kesim süresi	H,G	-

2241	4482~4483	Sistemin alarında kalma süresi	H,G	-
2242	4484~4485	Lazer/plazma için toplam patlatma adedi	H,G	-
2245	4490~4491	İşlenen anlık satırın index numarası	H,G	-
2246	4492~4493	Durdurulan satırın index numarası	H,G	-
2247	4494~4495	Takım ömür sayacı	H,G	-
2250	4500~4501	Grup 0 için işlenen son G kod	H,G	-
2251	4502~4503	Grup 1 için işlenen son G kod	H,G	-
2252	4504~4505	Grup 2 için işlenen son G kod	H,G	-
2253	4506~4507	Grup 3 için işlenen son G kod	H,G	-
2254	4508~4509	Grup 4 için işlenen son G kod	H,G	-
2255	4510~4511	Grup 5 için işlenen son G kod	H,G	-
2256	4512~4513	Grup 6 için işlenen son G kod	H,G	-
2257	4514~4515	Grup 7 için işlenen son G kod	H,G	-
2258	4516~4517	Grup 8 için işlenen son G kod	H,G	-
2259	4518~4519	Grup 9 için işlenen son G kod	H,G	-
2260	4520~4521	Grup 10 için işlenen son G kod	H,G	-
2261	4522~4523	Grup 11 için işlenen son G kod	H,G	-
2262	4524~4525	Grup 12 için işlenen son G kod	H,G	-
2263	4526~4527	Grup 13 için işlenen son G kod	H,G	-
2264	4528~4529	Grup 14 için işlenen son G kod	H,G	-
2265	4530~4531	Grup 15 için işlenen son G kod	H,G	-
2266	4532~4533	Grup 16 için işlenen son G kod	H,G	-
2267	4534~4535	Grup 17 için işlenen son G kod	H,G	-
2268	4536~4537	Grup 18 için işlenen son G kod	H,G	-
2269	4538~4539	Grup 19 için işlenen son G kod	H,G	-
2270	4540~4541	İşlenen Son M Kodu	H,G	-
2271	4542~4543	İşlenen Son D Kodu	H,G	-
2272	4544~4545	İşlenen Son H Kodu	H,G	-
2280	4560~4561	Seçili çalışma offset indeksi	H,G	-
2281	4562~4563	X eksen seçili çalışma offset değeri	H,G	-
2282	4564~4565	Y eksen seçili çalışma offset değeri	H,G	-
2283	4566~4567	Z eksen seçili çalışma offset değeri	H,G	-
2284	4568~4569	4. eksen seçili çalışma offset değeri	H,G	-
2285	4570~4571	5. eksen seçili çalışma offset değeri	H,G	-
2286	4572~4573	6. eksen seçili çalışma offset değeri	H,G	-
2287	4574~4575	7. eksen seçili çalışma offset değeri	H,G	-
2288	4576~4577	8. eksen seçili çalışma offset değeri	H,G	-
2300	4600~4601	Seçili Programın dosya boyutu	H,G	-
2301	4602~4603	Alt Program 1 dosya boyutu	H,G	-
2302	4604~4605	Alt Program 2 dosya boyutu	H,G	-
2303	4606~4607	Alt Program 3 dosya boyutu	H,G	-
2310	4620~4621	X seçili prog. minimum hareket (mac)	H,G	-
2311	4622~4623	Y seçili prog. minimum hareket (mac)	H,G	-
2312	4624~4625	Z seçili prog. minimum hareket (mac)	H,G	-
2313	4626~4627	4. seçili prog. minimum hareket (mac)	H,G	-
2314	4628~4629	5. seçili prog. minimum hareket (mac)	H,G	-
2315	4630~4631	6. seçili prog. minimum hareket (mac)	H,G	-
2316	4632~4633	7. seçili prog. minimum hareket (mac)	H,G	-
2317	4634~4635	8. seçili prog. minimum hareket (mac)	H,G	-
2320	4640~4641	X seçili prog. maksimum hareket (mac)	H,G	-
2321	4642~4643	Y seçili prog. maksimum hareket (mac)	H,G	-
2322	4644~4645	Z seçili prog. maksimum hareket (mac)	H,G	-
2323	4646~4647	4. seçili prog. maksimum hareket (mac)	H,G	-
2324	4648~4649	5. seçili prog. maksimum hareket (mac)	H,G	-
2325	4650~4651	6. seçili prog. maksimum hareket (mac)	H,G	-
2326	4652~4653	7. seçili prog. maksimum hareket (mac)	H,G	-
2327	4654~4655	8. seçili prog. maksimum hareket (mac)	H,G	-
2330	4660~4661	X seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı (mac)	H,G	-
2331	4662~4663	Y seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı (mac)	H,G	-
2332	4664~4665	Z seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı (mac)	H,G	-
2333	4666~4667	4. seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı (mac)	H,G	-
2334	4668~4669	5. seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı (mac)	H,G	-
2335	4670~4671	6. seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı (mac)	H,G	-
2336	4672~4673	7. seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı (mac)	H,G	-
2337	4674~4675	8. seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı (mac)	H,G	-



**HAFIZA YAPISI (TÜMÜ)**

İçerik



2350	4700~4701	Lazer sensör değeri	H,G	-
2351	4702~4703	Lazer sensör pozisyonu	H,G	-
2352	4704~4705	Lazer anlık odak hedefi	H,G	-
2353	4706~4707	Lazer anlık yükseklik hedefi	H,G	-
2354	4708~4709	Lazer anlık basınç	H,G	-
2355	4710~4711	Lazer anlık basınç hedefi	H,G	-
2356	4712~4713	Lazer anlık basınç analog değeri	H,G	-
2357	4714~4715	Lazer anlık basınç hedefi analog değeri	H,G	-
2358	4716~4717	Lazer anlık güç	H,G	-
2359	4718~4719	Lazer anlık güç hedefi	H,G	-
2360	4720~4721	Lazer anlık güç analog değeri	H,G	-
2361	4722~4723	Lazer anlık güç hedefi analog değeri	H,G	-
2362	4724~4725	Lazer anlık yoğunluk hedefi	H,G	-
2363	4726~4727	Lazer anlık yoğunluk hedefi analog değeri	H,G	-
2364	4728~4729	Lazer anlık frekans hedefi	H,G	-
2365	4730~4731	Lazer kafa kontrol durumu	H,G	-
2370	4740~4741	Anlık kesim numarası (Lazer)	H,G	-
2371	4742~4743	Anlık parça numarası (Lazer)	H,G	-
2390	4780~4781	AHC anlık analog değeri (Plazma)	H,G	-
2391	4782~4783	AHC anlık hesaplanan arc voltajı (Plazma)	H,G	-
2400	4800~4801	Sistem yazılımı döngü süresi (mikrosaniye)	H,G	-
2401	4802~4803	Sistem yazılımı ölçülen maksimum döngü süresi (mikrosaniye)	H,G	-
2404	4808~4809	Gerçek zamanlı kesme süresi (mikrosaniye)	H,G	-
2405	4810~4811	Ölçülen maksimum gerçek zamanlı kesme süresi (mikrosaniye)	H,G	-
2406	4812~4813	Gerçek zamanlı kesme içinde harcanan süre (mikrosaniye)	H,G	-
2407	4814~4815	Gerçek zamanlı kesme içinde harcanan maksimum süre (mikrosaniye)	H,G	-
2408	4816~4817	RTEX haberleşme kesme süresi (mikrosaniye)	H,G	-
2409	4818~4819	RTEX haberleşme ölçülen maksimum kesme süresi (mikrosaniye)	H,G	-
2410	4820~4821	Servo haberleşme süresi (mikrosaniye)	H,G	-
2411	4822~4823	Servo haberleşmesi için ölçülen maksimum süre (mikrosaniye)	H,G	-
2412	4824~4825	PLC çevrim süresi (mikrosaniye)	H,G	-
2413	4826~4827	Ölçülen maksimum PLC çevrim süresi (mikrosaniye)	H,G	-
2414	4828~4829	PLC çalışma durumu	H,G	-
2415	4830~4831	PLC hata kodu	H,G	-
2418	4836~4837	SD kart maksimum okuma süresi (mikrosaniye)	H,G	-
2419	4838~4839	SD kart maksimum yazma süresi (mikrosaniye)	H,G	-
2500	5000~5001	Dosya işlemleri için ekranda pop-up gösterilsin	H,G	-
2501	5002~5003	Pop-up anlık ilerleme değeri (0-100)	H,G	-
2510	5020~5021	Yazılım versiyonu (majör)	H,G	-
2511	5022~5023	Yazılım versiyonu (minör)	H,G	-
2512	5024~5025	Lazer/plazma modülü yazılım versiyonu	H,G	-
2513	5026~5027	Donanım tipi	H,G	-
2550	5100~5131	G kod içinde işlenen son açıklama metni	H,G	-
<b>TAKIM BOY TELAFİ KAYDIRMA DEĞERLERİ</b>				
3400	6800~6801	Takım boy telafi değeri 1	H,G	H,G
3401	6802~6803	Takım boy telafi değeri 2	H,G	H,G
3402	6804~6805	Takım boy telafi değeri 3	H,G	H,G
...	...	...	...	...
3497	6994~6995	Takım boy telafi değeri 98	H,G	H,G
3498	6996~6997	Takım boy telafi değeri 99	H,G	H,G
3499	6998~6999	Takım boy telafi değeri 100	H,G	H,G
<b>TAKIM ÇAP TELAFİ KAYDIRMA DEĞERLERİ</b>				
3500	7000~7001	Takım çap telafi değeri 1	H,G	H,G
3501	7002~7003	Takım çap telafi değeri 2	H,G	H,G
3502	7004~7005	Takım çap telafi değeri 3	H,G	H,G
...	...	...	...	...
3597	7194~7195	Takım çap telafi değeri 98	H,G	H,G
3598	7196~7197	Takım çap telafi değeri 99	H,G	H,G
3599	7198~7199	Takım çap telafi değeri 100	H,G	H,G
<b>TAKIM BOY TELAFİ İLAVE DEĞERLERİ</b>				
3600	7200~7201	Takım boy telafi ilave değeri 1	H,G	H,G

3601	7202~7203	Takım boy telafi ilave değeri 2	H,G	H,G
3602	7204~7205	Takım boy telafi ilave değeri 3	H,G	H,G
...	...	...	...	...
3697	7394~7395	Takım boy telafi ilave değeri 98	H,G	H,G
3698	7396~7397	Takım boy telafi ilave değeri 99	H,G	H,G
3699	7398~7399	Takım boy telafi ilave değeri 100	H,G	H,G
<b>TAKIM ÇAP TELAFİ İLAVE DEĞERLERİ</b>				
3700	7400~7401	Takım çap telafi ilave değeri 1	H,G	H,G
3701	7402~7403	Takım çap telafi ilave değeri 2	H,G	H,G
3702	7404~7405	Takım çap telafi ilave değeri 3	H,G	H,G
...	...	...	...	...
3797	7594~7595	Takım çap telafi ilave değeri 98	H,G	H,G
3798	7596~7597	Takım çap telafi ilave değeri 99	H,G	H,G
3799	7598~7599	Takım çap telafi ilave değeri 100	H,G	H,G
<b>PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET)</b>				
3800	7600~7601	X Eksen parça sıfırı kaydırma – G54	H,G	H,G
3801	7602~7603	Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G54	H,G	H,G
3802	7604~7605	Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G54	H,G	H,G
3803	7606~7607	4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G54	H,G	H,G
3804	7608~7609	5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G54	H,G	H,G
3805	7610~7611	6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G54	H,G	H,G
3806	7612~7613	7. Eksen parça sıfırı kaydırma – G54	H,G	H,G
3807	7614~7615	8. Eksen parça sıfırı kaydırma – G54	H,G	H,G
3808	7616~7617	X Eksen parça sıfırı kaydırma – G55	H,G	H,G
3809	7618~7619	Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G55	H,G	H,G
3810	7620~7621	Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G55	H,G	H,G
3811	7622~7623	4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G55	H,G	H,G
3812	7624~7625	5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G55	H,G	H,G
3813	7626~7627	6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G55	H,G	H,G
3814	7628~7629	7. Eksen parça sıfırı kaydırma – G55	H,G	H,G
3815	7630~7631	8. Eksen parça sıfırı kaydırma – G55	H,G	H,G
3816	7632~7633	X Eksen parça sıfırı kaydırma – G56	H,G	H,G
3817	7634~7635	Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G56	H,G	H,G
3818	7636~7637	Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G56	H,G	H,G
3819	7638~7639	4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G56	H,G	H,G
3820	7640~7641	5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G56	H,G	H,G
3821	7642~7643	6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G56	H,G	H,G
3822	7644~7645	7. Eksen parça sıfırı kaydırma – G56	H,G	H,G
3823	7646~7647	8. Eksen parça sıfırı kaydırma – G56	H,G	H,G
3824	7648~7649	X Eksen parça sıfırı kaydırma – G57	H,G	H,G
3825	7650~7651	Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G57	H,G	H,G
3826	7652~7653	Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G57	H,G	H,G
3827	7654~7655	4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G57	H,G	H,G
3828	7656~7657	5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G57	H,G	H,G
3829	7658~7659	6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G57	H,G	H,G
3830	7660~7661	7. Eksen parça sıfırı kaydırma – G57	H,G	H,G
3831	7662~7663	8. Eksen parça sıfırı kaydırma – G57	H,G	H,G
3832	7664~7665	X Eksen parça sıfırı kaydırma – G58	H,G	H,G
3833	7666~7667	Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G58	H,G	H,G
3834	7668~7669	Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G58	H,G	H,G
3835	7670~7671	4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G58	H,G	H,G
3836	7672~7673	5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G58	H,G	H,G
3837	7674~7675	6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G58	H,G	H,G
3838	7676~7677	7. Eksen parça sıfırı kaydırma – G58	H,G	H,G
3839	7678~7679	8. Eksen parça sıfırı kaydırma – G58	H,G	H,G
3840	7680~7681	X Eksen parça sıfırı kaydırma – G59	H,G	H,G
3841	7682~7683	Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G59	H,G	H,G
3842	7684~7685	Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G59	H,G	H,G
3843	7686~7687	4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59	H,G	H,G
3844	7688~7689	5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59	H,G	H,G
3845	7690~7691	6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59	H,G	H,G
3846	7692~7693	7. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59	H,G	H,G
3847	7694~7695	8. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59	H,G	H,G

# HAFIZA YAPISI (TÜMÜ)

İçerik



3848	7696~7697	X Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.1	H,G	H,G
3849	7698~7699	Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.1	H,G	H,G
3850	7700~7701	Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.1	H,G	H,G
3851	7702~7703	4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.1	H,G	H,G
3852	7704~7705	5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.1	H,G	H,G
3853	7706~7707	6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.1	H,G	H,G
3854	7708~7709	7. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.1	H,G	H,G
3855	7710~7711	8. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.1	H,G	H,G
3856	7712~7713	X Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.2	H,G	H,G
3857	7714~7715	Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.2	H,G	H,G
3858	7716~7717	Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.2	H,G	H,G
3859	7718~7719	4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.2	H,G	H,G
3860	7720~7721	5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.2	H,G	H,G
3861	7722~7723	6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.2	H,G	H,G
3862	7724~7725	7. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.2	H,G	H,G
3863	7726~7727	8. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.2	H,G	H,G
3864	7728~7729	X Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.3	H,G	H,G
3865	7730~7731	Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.3	H,G	H,G
3866	7732~7733	Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.3	H,G	H,G
3867	7734~7735	4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.3	H,G	H,G
3868	7736~7737	5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.3	H,G	H,G
3869	7738~7739	6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.3	H,G	H,G
3870	7740~7741	7. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.3	H,G	H,G
3871	7742~7743	8. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.3	H,G	H,G
3872	7744~7745	X Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.4	H,G	H,G
3873	7746~7747	Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.4	H,G	H,G
3874	7748~7749	Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.4	H,G	H,G
3875	7750~7751	4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.4	H,G	H,G
3876	7752~7753	5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.4	H,G	H,G
3877	7754~7755	6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.4	H,G	H,G
3878	7756~7757	7. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.4	H,G	H,G
3879	7758~7759	8. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.4	H,G	H,G
3880	7760~7761	X Eksen parça sıfırı kaydırma – G92	H,G	H,G
3881	7762~7763	Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G92	H,G	H,G
3882	7764~7765	Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G92	H,G	H,G
3883	7766~7767	4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G92	H,G	H,G
3884	7768~7769	5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G92	H,G	H,G
3885	7770~7771	6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G92	H,G	H,G
3886	7772~7773	5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G92	H,G	H,G
3887	7774~7775	6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G92	H,G	H,G
3900	7800~7801	Parça boyutu X ölçüsü	H,G	H,G
3901	7802~7803	Parça boyutu Y ölçüsü	H,G	H,G
3902	7804~7805	Parça boyutu Z ölçüsü	H,G	H,G
3910	7820~7821	Manuel JOG hareket hızı	H,G	H,G
3911	7822~7823	X eksen manuel adım mesafesi	H,G	H,G
3912	7824~7825	Y eksen manuel adım mesafesi	H,G	H,G
3913	7826~7827	Z eksen manuel adım mesafesi	H,G	H,G
3914	7828~7829	4. eksen manuel adım mesafesi	H,G	H,G
3915	7830~7831	5. eksen manuel adım mesafesi	H,G	H,G
3916	7832~7833	6. eksen manuel adım mesafesi	H,G	H,G
3917	7834~7835	7. eksen manuel adım mesafesi	H,G	H,G
3918	7836~7837	8. eksen manuel adım mesafesi	H,G	H,G
3919	7838~7839	Geçici canlı ofset	H,G	H,G
<b>GENİŞLETİLMİŞ GENEL AMAÇLI KULLANICI DEĞİŞKENLERİ</b>				
4000	8000~8001	Genişletilmiş genel amaçlı kalıcı değişken 0	H,G	H,G
4001	8002~8003	Genişletilmiş genel amaçlı kalıcı değişken 1	H,G	H,G
4002	8004~8005	Genişletilmiş genel amaçlı kalıcı değişken 2	H,G	H,G
...	...	...	...	...
4997	9994~9995	Genişletilmiş genel amaçlı kalıcı değişken 997	H,G	H,G
4998	9996~9997	Genişletilmiş genel amaçlı kalıcı değişken 998	H,G	H,G
4999	9998~9999	Genişletilmiş genel amaçlı kalıcı değişken 999	H,G	H,G
<b>G KOD LİSTESİ VE KÜTÜPHANE İÇERİK / MDI GİRİŞ KUTUSU / HMI İŞLEMLERİ</b>				
6000	12000~12001	HMI Operatör işlemleri değişkeni	H	H

6001	12002~12003	HMI Operatör işlemleri yardımcı değişkeni	H	H
6002	12004~12005	İmlecin taşınacağı N numarası	H	H
6003	12006~12007	İmlecin taşınacağı O numarası	H	H
6010	12020~12051	MDI Veri giriş kutusu (maks. 64 karakter)	H	H
6100	12200~12201	Seçili programın satır uzunluğu	H	-
6101	12202~12203	Seçili program içindeki imlecin konumu	H	-
6102	12204~12205	Seçili programda anlık sayfa numarası	H	-
6103	12206~12207	Seçili programda imleç sayfa içindeki konumu	H	-
6104	12208~12209	Dosya içeriği güncelleme isteği	H	-
6110	12220~12251	Seçili programın gösterilen 1. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6126	12252~12283	Seçili programın gösterilen 2. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6142	12284~12315	Seçili programın gösterilen 3. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6158	12316~12347	Seçili programın gösterilen 4. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6174	12348~12379	Seçili programın gösterilen 5. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6190	12380~12411	Seçili programın gösterilen 6. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6206	12412~12443	Seçili programın gösterilen 7. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6222	12444~12475	Seçili programın gösterilen 8. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6238	12476~12507	Seçili programın gösterilen 9. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6254	12508~12539	Seçili programın gösterilen 10. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6270	12540~12571	Seçili programın gösterilen 11. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6286	12572~12603	Seçili programın gösterilen 12. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6302	12604~12635	Seçili programın gösterilen 13. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6318	12636~12667	Seçili programın gösterilen 14. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6334	12668~12699	Seçili programın gösterilen 15. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6350	12700~12731	Seçili programın gösterilen 16. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6366	12732~12763	Seçili programın gösterilen 17. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6382	12764~12795	Seçili programın gösterilen 18. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6398	12796~12827	Seçili programın gösterilen 19. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6414	12828~12859	Seçili programın gösterilen 20. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6600	13200~13201	Kütüphanede bulunan program sayısı	H	-
6601	13202~13203	İmlecin kütüphanedeki konumu	H	-
6602	13204~13205	Kütüphanede gösterilen sayfa numarası	H	-
6603	13206~13207	Gösterilen sayfada imlecin konumu	H	-
6604	13208~13209	Kütüphane içeriği güncelleme isteği	H	-
6610	13220~13251	Kütüphane içeriği gösterilen 1. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6626	13252~13283	Kütüphane içeriği gösterilen 2. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6642	13284~13315	Kütüphane içeriği gösterilen 3. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6658	13316~13347	Kütüphane içeriği gösterilen 4. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6674	13348~13379	Kütüphane içeriği gösterilen 5. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6690	13380~13411	Kütüphane içeriği gösterilen 6. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6706	13412~13443	Kütüphane içeriği gösterilen 7. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6722	13444~13475	Kütüphane içeriği gösterilen 8. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6738	13476~13507	Kütüphane içeriği gösterilen 9. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6754	13508~13539	Kütüphane içeriği gösterilen 10. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6770	13540~13571	Kütüphane içeriği gösterilen 11. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6786	13572~13603	Kütüphane içeriği gösterilen 12. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6802	13604~13635	Kütüphane içeriği gösterilen 13. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6818	13636~13667	Kütüphane içeriği gösterilen 14. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6834	13668~13699	Kütüphane içeriği gösterilen 15. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6850	13700~13731	Kütüphane içeriği gösterilen 16. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6866	13732~13763	Kütüphane içeriği gösterilen 17. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6882	13764~13795	Kütüphane içeriği gösterilen 18. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6898	13796~13827	Kütüphane içeriği gösterilen 19. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6914	13828~13859	Kütüphane içeriği gösterilen 20. Satırı (maks. 64 karakter)	H	-
6965	13930~13961	Seçilen son g kod dosyasının ismi (maks. 64 karakter)	H	-
6981	13962~13993	FTP sunucusundan indirilmek istenen dosya ismi	H	H
<b>PARAMETRELER</b>				
7000	14000~14001	O9010.cnc programını çağırarak için G kodu	H,G	H
7001	14002~14003	O9011.cnc programını çağırarak için G kodu	H,G	H
7002	14004~14005	O9012.cnc programını çağırarak için G kodu	H,G	H
7003	14006~14007	O9013.cnc programını çağırarak için G kodu	H,G	H
7004	14008~14009	O9014.cnc programını çağırarak için G kodu	H,G	H
7005	14010~14011	O9015.cnc programını çağırarak için G kodu	H,G	H
7006	14012~14013	O9016.cnc programını çağırarak için G kodu	H,G	H
7007	14014~14015	O9017.cnc programını çağırarak için G kodu	H,G	H
7008	14016~14017	O9018.cnc programını çağırarak için G kodu	H,G	H

**HAFIZA YAPISI (TÜMÜ)**

İçerik



7009	14018~14019	O9019.cnc programını çağırmak için G kodu	H,G	H
7010	14020~14021	O9020.cnc programını çağırmak için M kodu	H,G	H
7011	14022~14023	O9021.cnc programını çağırmak için M kodu	H,G	H
7012	14024~14025	O9022.cnc programını çağırmak için M kodu	H,G	H
7013	14026~14027	O9023.cnc programını çağırmak için M kodu	H,G	H
7014	14028~14029	O9024.cnc programını çağırmak için M kodu	H,G	H
7015	14030~14031	O9025.cnc programını çağırmak için M kodu	H,G	H
7016	14032~14033	O9026.cnc programını çağırmak için M kodu	H,G	H
7017	14034~14035	O9027.cnc programını çağırmak için M kodu	H,G	H
7018	14036~14037	O9028.cnc programını çağırmak için M kodu	H,G	H
7019	14038~14039	O9029.cnc programını çağırmak için M kodu	H,G	H
7024	14048~14049	X Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri	H,G	H
7025	14050~14051	Y Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri	H,G	H
7026	14052~14053	Z Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri	H,G	H
7027	14054~14055	4. Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri	H,G	H
7028	14056~14057	5. Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri	H,G	H
7029	14058~14059	6. Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri	H,G	H
7030	14060~14061	7. Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri	H,G	H
7031	14062~14063	8. Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri	H,G	H
7032	14064~14065	X Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri	H,G	H
7033	14066~14067	Y Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri	H,G	H
7034	14068~14069	Z Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri	H,G	H
7035	14070~14071	4. Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri	H,G	H
7036	14072~14073	5. Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri	H,G	H
7037	14074~14075	6. Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri	H,G	H
7038	14076~14077	7. Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri	H,G	H
7039	14078~14079	8. Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri	H,G	H
7040	14080~14081	X Eksen enkoder pals sayısı	H,G	H
7041	14082~14083	Y Eksen enkoder pals sayısı	H,G	H
7042	14084~14085	Z Eksen enkoder pals sayısı	H,G	H
7043	14086~14087	4. Eksen enkoder pals sayısı	H,G	H
7044	14088~14089	5. Eksen enkoder pals sayısı	H,G	H
7045	14090~14091	6. Eksen enkoder pals sayısı	H,G	H
7046	14092~14093	7. Eksen enkoder pals sayısı	H,G	H
7047	14094~14095	8. Eksen enkoder pals sayısı	H,G	H
7048	14096~14097	X Eksen maksimum RAPID hızı (Otomatik mod)	H,G	H
7049	14098~14099	Y Eksen maksimum RAPID hızı (Otomatik mod)	H,G	H
7050	14100~14101	Z Eksen maksimum RAPID hızı (Otomatik mod)	H,G	H
7051	14102~14103	4. Eksen maksimum RAPID hızı (Otomatik mod)	H,G	H
7052	14104~14105	5. Eksen maksimum RAPID hızı (Otomatik mod)	H,G	H
7053	14106~14107	6. Eksen maksimum RAPID hızı (Otomatik mod)	H,G	H
7054	14108~14109	5. Eksen maksimum RAPID hızı (Otomatik mod)	H,G	H
7055	14110~14111	6. Eksen maksimum RAPID hızı (Otomatik mod)	H,G	H
7056	14112~14113	X Eksen maksimum RAPID hızı (JOG mod)	H,G	H
7057	14114~14115	Y Eksen maksimum RAPID hızı (JOG mod)	H,G	H
7058	14116~14117	Z Eksen maksimum RAPID hızı (JOG mod)	H,G	H
7059	14118~14119	4. Eksen maksimum RAPID hızı (JOG mod)	H,G	H
7060	14120~14121	5. Eksen maksimum RAPID hızı (JOG mod)	H,G	H
7061	14122~14123	6. Eksen maksimum RAPID hızı (JOG mod)	H,G	H
7062	14124~14125	7. Eksen maksimum RAPID hızı (JOG mod)	H,G	H
7063	14126~14127	8. Eksen maksimum RAPID hızı (JOG mod)	H,G	H
7064	14128~14129	X Eksen maksimum sarsım (jerk)	H,G	H
7065	14130~14131	Y Eksen maksimum sarsım (jerk)	H,G	H
7066	14132~14133	Z Eksen maksimum sarsım (jerk)	H,G	H
7067	14134~14135	4. Eksen maksimum sarsım (jerk)	H,G	H
7068	14136~14137	5. Eksen maksimum sarsım (jerk)	H,G	H
7069	14138~14139	6. Eksen maksimum sarsım (jerk)	H,G	H
7070	14140~14141	7. Eksen maksimum sarsım (jerk)	H,G	H
7071	14142~14143	8. Eksen maksimum sarsım (jerk)	H,G	H
7072	14144~14145	X Eksen maksimum ivme (acceleration)	H,G	H
7073	14146~14147	Y Eksen maksimum ivme (acceleration)	H,G	H
7074	14148~14149	Z Eksen maksimum ivme (acceleration)	H,G	H
7075	14150~14151	4. Eksen maksimum ivme (acceleration)	H,G	H

7076	14152~14153	5. Eksen maksimum ivme (acceleration)	H,G	H
7077	14154~14155	6. Eksen maksimum ivme (acceleration)	H,G	H
7078	14156~14157	7. Eksen maksimum ivme (acceleration)	H,G	H
7079	14158~14159	8. Eksen maksimum ivme (acceleration)	H,G	H
7080	14160~14161	X Eksen (+) yön yazılım limiti	H,G	H
7081	14162~14163	Y Eksen (+) yön yazılım limiti	H,G	H
7082	14164~14165	Z Eksen (+) yön yazılım limiti	H,G	H
7083	14166~14167	4. Eksen (+) yön yazılım limiti	H,G	H
7084	14168~14169	5. Eksen (+) yön yazılım limiti	H,G	H
7085	14170~14171	6. Eksen (+) yön yazılım limiti	H,G	H
7086	14172~14173	7. Eksen (+) yön yazılım limiti	H,G	H
7087	14174~14175	8. Eksen (+) yön yazılım limiti	H,G	H
7088	14176~14177	X Eksen (-) yön yazılım limiti	H,G	H
7089	14178~14179	Y Eksen (-) yön yazılım limiti	H,G	H
7090	14180~14181	Z Eksen (-) yön yazılım limiti	H,G	H
7091	14182~14183	4. Eksen (-) yön yazılım limiti	H,G	H
7092	14184~14185	5. Eksen (-) yön yazılım limiti	H,G	H
7093	14186~14187	6. Eksen (-) yön yazılım limiti	H,G	H
7094	14188~14189	7. Eksen (-) yön yazılım limiti	H,G	H
7095	14190~14191	8. Eksen (-) yön yazılım limiti	H,G	H
7096	14192~14193	X Eksen boşluk alma değeri (backlash)	H,G	H
7097	14194~14195	Y Eksen boşluk alma değeri (backlash)	H,G	H
7098	14196~14197	Z Eksen boşluk alma değeri (backlash)	H,G	H
7099	14198~14199	4. Eksen boşluk alma değeri (backlash)	H,G	H
7100	14200~14201	5. Eksen boşluk alma değeri (backlash)	H,G	H
7101	14202~14203	6. Eksen boşluk alma değeri (backlash)	H,G	H
7102	14204~14205	7. Eksen boşluk alma değeri (backlash)	H,G	H
7103	14206~14207	8. Eksen boşluk alma değeri (backlash)	H,G	H
7104	14208~14209	X Eksen köşelerde sapma miktarı	H,G	H
7105	14210~14211	Y Eksen köşelerde sapma miktarı	H,G	H
7106	14212~14213	Z Eksen köşelerde sapma miktarı	H,G	H
7107	14214~14215	4. Eksen köşelerde sapma miktarı	H,G	H
7108	14216~14217	5. Eksen köşelerde sapma miktarı	H,G	H
7109	14218~14219	6. Eksen köşelerde sapma miktarı	H,G	H
7110	14220~14221	7. Eksen köşelerde sapma miktarı	H,G	H
7111	14222~14223	8. Eksen köşelerde sapma miktarı	H,G	H
7112	14224~14225	X Eksen -istenen pozisyonda- aralığı	H,G	H
7113	14226~14227	Y Eksen -istenen pozisyonda- aralığı	H,G	H
7114	14228~14229	Z Eksen -istenen pozisyonda- aralığı	H,G	H
7115	14230~14231	4. Eksen -istenen pozisyonda- aralığı	H,G	H
7116	14232~14233	5. Eksen -istenen pozisyonda- aralığı	H,G	H
7117	14234~14235	6. Eksen -istenen pozisyonda- aralığı	H,G	H
7118	14236~14237	7. Eksen -istenen pozisyonda- aralığı	H,G	H
7119	14238~14239	8. Eksen -istenen pozisyonda- aralığı	H,G	H
7120	14240~14241	X Eksen maksimum sapma miktarı	H,G	H
7121	14242~14243	Y Eksen maksimum sapma miktarı	H,G	H
7122	14244~14245	Z Eksen maksimum sapma miktarı	H,G	H
7123	14246~14247	4. Eksen maksimum sapma miktarı	H,G	H
7124	14248~14249	5. Eksen maksimum sapma miktarı	H,G	H
7125	14250~14251	6. Eksen maksimum sapma miktarı	H,G	H
7126	14252~14253	7. Eksen maksimum sapma miktarı	H,G	H
7127	14254~14255	8. Eksen maksimum sapma miktarı	H,G	H
7128	14256~14257	X Eksen referans alma işlemi siviç arama yönü	H,G	H
7129	14258~14259	Y Eksen referans alma işlemi siviç arama yönü	H,G	H
7130	14260~14261	Z Eksen referans alma işlemi siviç arama yönü	H,G	H
7131	14262~14263	4. Eksen referans alma işlemi siviç arama yönü	H,G	H
7132	14264~14265	5. Eksen referans alma işlemi siviç arama yönü	H,G	H
7133	14266~14267	6. Eksen referans alma işlemi siviç arama yönü	H,G	H
7134	14268~14269	7. Eksen referans alma işlemi siviç arama yönü	H,G	H
7135	14270~14271	8. Eksen referans alma işlemi siviç arama yönü	H,G	H
7136	14272~14273	X Eksen referans alma işlemi Z fazı arama yönü	H,G	H
7137	14274~14275	Y Eksen referans alma işlemi Z fazı arama yönü	H,G	H
7138	14276~14277	Z Eksen referans alma işlemi Z fazı arama yönü	H,G	H
7139	14278~14279	4. Eksen referans alma işlemi Z fazı arama yönü	H,G	H

**HAFIZA YAPISI (TÜMÜ)**

İçerik



7140	14280~14281	5. Eksen referans alma işlemi Z fazı arama yönü	H,G	H
7141	14282~14283	6. Eksen referans alma işlemi Z fazı arama yönü	H,G	H
7142	14284~14285	7. Eksen referans alma işlemi Z fazı arama yönü	H,G	H
7143	14286~14287	8. Eksen referans alma işlemi Z fazı arama yönü	H,G	H
7144	14288~14289	X Eksen referans alma işlemi siviç arama hızı	H,G	H
7145	14290~14291	Y Eksen referans alma işlemi siviç arama hızı	H,G	H
7146	14292~14293	Z Eksen referans alma işlemi siviç arama hızı	H,G	H
7147	14294~14295	4. Eksen referans alma işlemi siviç arama hızı	H,G	H
7148	14296~14297	5. Eksen referans alma işlemi siviç arama hızı	H,G	H
7149	14298~14299	6. Eksen referans alma işlemi siviç arama hızı	H,G	H
7150	14300~14301	7. Eksen referans alma işlemi siviç arama hızı	H,G	H
7151	14302~14303	8. Eksen referans alma işlemi siviç arama hızı	H,G	H
7152	14304~14305	X Eksen referans alma işlemi Z fazı arama hızı	H,G	H
7153	14306~14307	Y Eksen referans alma işlemi Z fazı arama hızı	H,G	H
7154	14308~14309	Z Eksen referans alma işlemi Z fazı arama hızı	H,G	H
7155	14310~14311	4. Eksen referans alma işlemi Z fazı arama hızı	H,G	H
7156	14312~14313	5. Eksen referans alma işlemi Z fazı arama hızı	H,G	H
7157	14314~14315	6. Eksen referans alma işlemi Z fazı arama hızı	H,G	H
7158	14316~14317	7. Eksen referans alma işlemi Z fazı arama hızı	H,G	H
7159	14318~14319	8. Eksen referans alma işlemi Z fazı arama hızı	H,G	H
7160	14320~14321	X Eksen referans noktası kaydırma değeri	H,G	H
7161	14322~14323	Y Eksen referans noktası kaydırma değeri	H,G	H
7162	14324~14325	Z Eksen referans noktası kaydırma değeri	H,G	H
7163	14326~14327	4. Eksen referans noktası kaydırma değeri	H,G	H
7164	14328~14329	5. Eksen referans noktası kaydırma değeri	H,G	H
7165	14330~14331	6. Eksen referans noktası kaydırma değeri	H,G	H
7166	14332~14333	7. Eksen referans noktası kaydırma değeri	H,G	H
7167	14334~14335	8. Eksen referans noktası kaydırma değeri	H,G	H
7168	14336~14337	X Eksen 2. referans noktası	H,G	H
7169	14338~14339	Y Eksen 2. referans noktası	H,G	H
7170	14340~14341	Z Eksen 2. referans noktası	H,G	H
7171	14342~14343	4. Eksen 2. referans noktası	H,G	H
7172	14344~14345	5. Eksen 2. referans noktası	H,G	H
7173	14346~14347	6. Eksen 2. referans noktası	H,G	H
7174	14348~14349	7. Eksen 2. referans noktası	H,G	H
7175	14350~14351	8. Eksen 2. referans noktası	H,G	H
7176	14352~14353	X Eksen 3. referans noktası	H,G	H
7177	14354~14355	Y Eksen 3. referans noktası	H,G	H
7178	14356~14357	Z Eksen 3. referans noktası	H,G	H
7179	14358~14359	4. Eksen 3. referans noktası	H,G	H
7180	14360~14361	5. Eksen 3. referans noktası	H,G	H
7181	14362~14363	6. Eksen 3. referans noktası	H,G	H
7182	14364~14365	7. Eksen 3. referans noktası	H,G	H
7183	14366~14367	8. Eksen 3. referans noktası	H,G	H
7184	14368~14369	X Eksen 4. referans noktası	H,G	H
7185	14370~14371	Y Eksen 4. referans noktası	H,G	H
7186	14372~14373	Z Eksen 4. referans noktası	H,G	H
7187	14374~14375	4. Eksen 4. referans noktası	H,G	H
7188	14376~14377	5. Eksen 4. referans noktası	H,G	H
7189	14378~14379	6. Eksen 4. referans noktası	H,G	H
7190	14380~14381	7. Eksen 4. referans noktası	H,G	H
7191	14382~14383	8. Eksen 4. referans noktası	H,G	H
7192	14384~14385	X Eksen referans kaynağı seçimi	H,G	H
7193	14386~14387	Y Eksen referans kaynağı seçimi	H,G	H
7194	14388~14389	Z Eksen referans kaynağı seçimi	H,G	H
7195	14390~14391	4. Eksen referans kaynağı seçimi	H,G	H
7196	14392~14393	5. Eksen referans kaynağı seçimi	H,G	H
7197	14394~14395	6. Eksen referans kaynağı seçimi	H,G	H
7198	14396~14397	7. Eksen referans kaynağı seçimi	H,G	H
7199	14398~14399	8. Eksen referans kaynağı seçimi	H,G	H
7200	14400~14401	X Eksen kesim sırasında maksimum ivme (acceleration)	H,G	H
7201	14402~14403	Y Eksen kesim sırasında maksimum ivme (acceleration)	H,G	H
7202	14404~14405	Z Eksen kesim sırasında maksimum ivme (acceleration)	H,G	H
7203	14406~14407	4. Eksen kesim sırasında maksimum ivme (acceleration)	H,G	H

7204	14408~14409	5. Eksen kesim sırasında maksimum ivme (acceleration)	H,G	H
7205	14410~14411	6. Eksen kesim sırasında maksimum ivme (acceleration)	H,G	H
7206	14412~14413	7. Eksen kesim sırasında maksimum ivme (acceleration)	H,G	H
7207	14414~14415	8. Eksen kesim sırasında maksimum ivme (acceleration)	H,G	H
7208	14416~14417	X Eksen geribesleme ölçü çarpanı	H,G	H
7209	14418~14419	Y Eksen geribesleme ölçü çarpanı	H,G	H
7210	14420~14421	Z Eksen geribesleme ölçü çarpanı	H,G	H
7211	14422~14423	4. Eksen geribesleme ölçü çarpanı	H,G	H
7212	14424~14425	5. Eksen geribesleme ölçü çarpanı	H,G	H
7213	14426~14427	6. Eksen geribesleme ölçü çarpanı	H,G	H
7214	14428~14429	7. Eksen geribesleme ölçü çarpanı	H,G	H
7215	14430~14431	8. Eksen geribesleme ölçü çarpanı	H,G	H
7216	14432~14433	X Eksen geribesleme ölçü böleni	H,G	H
7217	14434~14435	Y Eksen geribesleme ölçü böleni	H,G	H
7218	14436~14437	Z Eksen geribesleme ölçü böleni	H,G	H
7219	14438~14439	4. Eksen geribesleme ölçü böleni	H,G	H
7220	14440~14441	5. Eksen geribesleme ölçü böleni	H,G	H
7221	14442~14443	6. Eksen geribesleme ölçü böleni	H,G	H
7222	14444~14445	7. Eksen geribesleme ölçü böleni	H,G	H
7223	14446~14447	8. Eksen geribesleme ölçü böleni	H,G	H
7224	14448~14449	X Eksen (+) yön 2. yazılım limiti	H,G	H
7225	14450~14451	Y Eksen (+) yön 2. yazılım limiti	H,G	H
7226	14452~14453	Z Eksen (+) yön 2. yazılım limiti	H,G	H
7227	14454~14455	4. Eksen (+) yön 2. yazılım limiti	H,G	H
7228	14456~14457	5. Eksen (+) yön 2. yazılım limiti	H,G	H
7229	14458~14459	6. Eksen (+) yön 2. yazılım limiti	H,G	H
7230	14460~14461	7. Eksen (+) yön 2. yazılım limiti	H,G	H
7231	14462~14463	8. Eksen (+) yön 2. yazılım limiti	H,G	H
7232	14464~14465	X Eksen (-) yön 2. yazılım limiti	H,G	H
7233	14466~14467	Y Eksen (-) yön 2. yazılım limiti	H,G	H
7234	14468~14469	Z Eksen (-) yön 2. yazılım limiti	H,G	H
7235	14470~14471	4. Eksen (-) yön 2. yazılım limiti	H,G	H
7236	14472~14473	5. Eksen (-) yön 2. yazılım limiti	H,G	H
7237	14474~14475	6. Eksen (-) yön 2. yazılım limiti	H,G	H
7238	14476~14477	7. Eksen (-) yön 2. yazılım limiti	H,G	H
7239	14478~14479	8. Eksen (-) yön 2. yazılım limiti	H,G	H
7300	14600~14601	Sistem açıldığında varsayılan olarak atanacak kesme hızı	H,G	H
7301	14602~14603	Otomatik modda izin verilen maksimum kesme hızı	H,G	H
7302	14604~14605	JOG modda izin verilen maksimum kesme hızı	H,G	H
7303	14606~14607	RAPID %0 hız seçimi	H,G	H
7304	14608~14609	Referans işleminden önce JOG hareketlerini yasaklama	H,G	H
7305	14610~14611	Eksen hareket kontrol tipi	H,G	H
7306	14612~14613	Yay hareketleri için kordal tolerans miktarı	H,G	H
7307	14614~14615	Yay hareketleri için minimum segment uzunluğu	H,G	H
7310	14620~14621	Köşe dönüşleri için izin verilen ivme miktarı	H,G	H
7311	14622~14623	M.P.G. modda kontrol ivme değeri	H,G	H
7312	14624~14625	G73 çevriminde geri kaçma miktarı	H,G	H
7313	14626~14627	G83 çevriminde son noktadan sonra RAPID hareket miktarı	H,G	H
7314	14628~14629	G76/G87 çevrimlerinde geri kaçma eksen ve yön seçimi	H,G	H
7315	14630~14631	G74/G84 çevrimlerinde geri kaçmaya başlamadan önce bekleme süresi	H,G	H
7317	14634~14635	M06 komutu O9001.cnc alt programını çağırır	H,G	H
7318	14636~14637	Kütüphanede O9xxx.cnc programları gizlensin	H,G	H
7319	14638~14639	O9xxx.cnc programları düzenleme kilidi	H,G	H
7320	14640~14641	Takım telafinin uygulanacağı düzlem seçimi	H,G	H
7321	14642~14643	Satır geçişlerinde -istenen pozisyonda- kontrolü	H,G	H
7322	14644~14645	Satır geçişlerinde -spindle istenen hızda- kontrolü	H,G	H
7324	14648~14649	Açık CNC modunu aç/kapat	H,G	H
7325	14650~14651	Açık CNC modu alt program numarası	H,G	H
7326	14652~14653	Takım ömür sayacı düzlem seçimi	H,G	H
7327	14654~14655	Takım ömür sayacı alarm mesafesi	H,G	H
7328	14656~14657	M,S,T,B fonksiyonları tamamlandıktan sonra gecikme süresi	H,G	H
7330	14660~14661	Parametre ölçü birimi seçimi	H,G	H
7331	14662~14663	Reset veya acil stop ile G kod imlecini başa alma	H,G	H



# HAFIZA YAPISI (TÜMÜ)

İçerik



7332	14664~14665	Rapid oranlama için 0.1 adım seçimi	H,G	H
7333	14666~14667	FTP ile yeni G kod yüklendiğinde diğer tüm G kodlar silinsin	H,G	H
7334	14668~14669	Eksenler yazılım limitlerinden kurtulduğunda alarmlar otomatik silinsin	H,G	H
7335	14670~14671	G52 ofset modu	H,G	H
7336	14672~14673	Delik grubu ofsetlerini aktive etme	H,G	H
7340	14680~14681	Sistem açıldığında varsayılan 1. spindle hızı	H,G	H
7341	14682~14683	1. Spindle analog çıkış polaritesi	H,G	H
7342	14684~14685	1. Spindle minimum analog çıkış değeri	H,G	H
7343	14686~14687	1. Spindle maksimum analog çıkış değeri	H,G	H
7344	14688~14689	1. Spindle analog çıkış ofseti	H,G	H
7345	14690~14691	1. Spindle 1. vites maksimum hız değeri	H,G	H
7346	14692~14693	1. Spindle 2. vites minimum hız değeri	H,G	H
7347	14694~14695	1. Spindle 2. vites maksimum hız değeri	H,G	H
7348	14696~14697	1. Spindle 3. vites minimum hız değeri	H,G	H
7349	14698~14699	1. Spindle 3. vites maksimum hız değeri	H,G	H
7350	14700~14701	1. Spindle 4. vites minimum hız değeri	H,G	H
7351	14702~14703	1. Spindle 4. vites maksimum hız değeri	H,G	H
7352	14704~14705	1. Spindle hızlanma/yavaşlama süresi	H,G	H
7353	14706~14707	1. Spindle vites değiştirme modu	H,G	H
7354	14708~14709	1. Spindle vites değiştirme hızı (SLOW)	H,G	H
7355	14710~14711	1. Spindle oryantasyon hızı (SPOS)	H,G	H
7356	14712~14713	1. Spindle oryantasyon pozisyon çevrim kazancı (SOR)	H,G	H
7357	14714~14715	1. Spindle oryantasyon Z fazı arama yönü (SOR)	H,G	H
7358	14716~14717	1. Spindle oryantasyon pozisyon kaydırma değeri	H,G	H
7359	14718~14719	1. Spindle -oryantasyon tamamlandı- pals aralığı	H,G	H
7360	14720~14721	1. Spindle encoder pals sayısı	H,G	H
7361	14722~14723	1. Spindle encoder pals çarpanı	H,G	H
7362	14724~14725	1. Spindle encoder pals bölümleri	H,G	H
7370	14740~14741	Sistem açıldığında varsayılan 2. spindle hızı	H,G	H
7371	14742~14743	2. Spindle analog çıkış polaritesi	H,G	H
7372	14744~14745	2. Spindle minimum analog çıkış değeri	H,G	H
7373	14746~14747	2. Spindle maksimum analog çıkış değeri	H,G	H
7374	14748~14749	2. Spindle analog çıkış ofseti	H,G	H
7375	14750~14751	2. Spindle maksimum hız değeri	H,G	H
7382	14764~14765	2. Spindle hızlanma/yavaşlama süresi	H,G	H
7400	14800~14801	Kaldığı yerden yeniden başlatma (RESUME)	H,G	H
7402	14804~14805	Kaldığı yerden yeniden başlatma duraklama modu seçimi	H,G	H
7403	14806~14807	Kaldığı yerden yeniden başlatma spindlle saat yönü dönüş M kodu	H,G	H
7404	14808~14809	Kaldığı yerden yeniden başlatma spindlle saat yönü tersi dönüş M kodu	H,G	H
7405	14810~14811	Kaldığı yerden yeniden başlatma spindlle durdurma M kodu	H,G	H
7410	14820~14821	G00.1 (Ping Pong) yay uzunluğu	H,G	H
7411	14822~14823	G00.1 (Ping Pong) rapid hareketten önce geri kaçma mesafesi	H,G	H
7412	14824~14825	G00.1 (Ping Pong) yay hareketi kordal uzunluğu	H,G	H
7413	14826~14827	G00.1 (Ping Pong) güvenli mesafe (Makine değeri)	H,G	H
7415	14830~14831	Plotter/Bıçak kesim tablaları için kalem/bıçak aşağı yukarı kontrolü	H,G	H
7416	14832~14833	Kesim bıçağı düzlem seçimi	H,G	H
7417	14834~14835	Kesim bıçağı sürekli kesim açısı	H,G	H
7420	14840~14841	HMI için takım yolu grafiği oluşturma düzlemi	H,G	H
7421	14842~14843	HMI için takım yolu grafiğinde maksimum X eksen strok değeri	H,G	H
7422	14844~14845	HMI için takım yolu grafiğinde minimum X eksen strok değeri	H,G	H
7423	14846~14847	HMI için takım yolu grafiğinde maksimum Y eksen strok değeri	H,G	H
7424	14848~14849	HMI için takım yolu grafiğinde minimum Y eksen strok değeri	H,G	H
7425	14850~14851	HMI için takım yolu grafiğinde maksimum Z eksen strok değeri	H,G	H
7426	14852~14853	HMI için takım yolu grafiğinde minimum Z eksen strok değeri	H,G	H
7430	14860~14861	Torna makineleri için çap programlama modu	H,G	H
<b>SİSTEM PARAMETRELERİ</b>				
7500	15000~15001	X Eksen isim ve tip seçimi	H,G	H
7501	15002~15003	Y Eksen isim ve tip seçimi	H,G	H
7502	15004~15005	Z Eksen isim ve tip seçimi	H,G	H
7503	15006~15007	4. Eksen isim ve tip seçimi	H,G	H
7504	15008~15009	5. Eksen isim ve tip seçimi	H,G	H

7505	15010~15011	6. Eksen isim ve tip seçimi	H,G	H
7506	15012~15013	7. Eksen isim ve tip seçimi	H,G	H
7507	15014~15015	8. Eksen isim ve tip seçimi	H,G	H
7508	15016~15017	X Eksen bağlı olduğu slot numarası	H,G	H
7509	15018~15019	Y Eksen bağlı olduğu slot numarası	H,G	H
7510	15020~15021	Z Eksen bağlı olduğu slot numarası	H,G	H
7511	15022~15023	4. Eksen bağlı olduğu slot numarası	H,G	H
7512	15024~15025	5. Eksen bağlı olduğu slot numarası	H,G	H
7513	15026~15027	6. Eksen bağlı olduğu slot numarası	H,G	H
7514	15028~15029	7. Eksen bağlı olduğu slot numarası	H,G	H
7515	15030~15031	8. Eksen bağlı olduğu slot numarası	H,G	H
7516	15032~15033	RS485 portu baud rate seçimi	H,G	H
7517	15034~15035	RS485 portu bit uzunluğu seçimi	H,G	H
7518	15036~15037	RS485 portu parity ve stop bit seçimi	H,G	H
7519	15038~15039	RS485 portu çalışma modu	H,G	H
7520	15040~15041	Acil Stop açıldıktan sonra servo haberleşmeyi kurtarmayı deneme gecikmesi	H,G	H
7521	15042~15043	CAN Bus portu çalışma modu	H,G	H
7522	15044~15045	SKIP sinyalini doğrudan bir dijital girişe bağla	H,G	H
7523	15046~15047	Spindle hız değerini doğrudan analo çıkışa kopyala	H,G	H
7524	15048~15049	1.Eksen mutlak enkoder seçimi	H,G	H
7525	15050~15051	2.Eksen mutlak enkoder seçimi	H,G	H
7526	15052~15053	3.Eksen mutlak enkoder seçimi	H,G	H
7527	15054~15055	4.Eksen mutlak enkoder seçimi	H,G	H
7528	15056~15057	5.Eksen mutlak enkoder seçimi	H,G	H
7529	15058~15059	6.Eksen mutlak enkoder seçimi	H,G	H
7530	15060~15061	7.Eksen mutlak enkoder seçimi	H,G	H
7531	15062~15063	8.Eksen mutlak enkoder seçimi	H,G	H
7532	15064~15065	1.Harici Giriş-Çıkış Modülünü etkinleştir	H,G	H
7533	15066~15067	2.Harici Giriş-Çıkış Modülünü etkinleştir	H,G	H
7534	15068~15069	3.Harici Giriş-Çıkış Modülünü etkinleştir	H,G	H
7535	15070~15071	4.Harici Giriş-Çıkış Modülünü etkinleştir	H,G	H
7536	15072~15073	5.Harici Giriş-Çıkış Modülünü etkinleştir	H,G	H
7537	15074~15075	6.Harici Giriş-Çıkış Modülünü etkinleştir	H,G	H
7538	15076~15077	7.Harici Giriş-Çıkış Modülünü etkinleştir	H,G	H
7539	15078~15079	8.Harici Giriş-Çıkış Modülünü etkinleştir	H,G	H
7540	15080~15081	9.Harici Giriş-Çıkış Modülünü etkinleştir	H,G	H
7541	15082~15083	10.Harici Giriş-Çıkış Modülünü etkinleştir	H,G	H
7550	15100~15101	Makine tipi seçimi	H,G	H
7556	15112~15113	X Eksen p_DEC sinyalini doğrudan bir dijital girişe bağla	H,G	H
7557	15114~15115	Y Eksen p_DEC sinyalini doğrudan bir dijital girişe bağla	H,G	H
7558	15116~15117	Z Eksen p_DEC sinyalini doğrudan bir dijital girişe bağla	H,G	H
7559	15118~15119	4. Eksen p_DEC sinyalini doğrudan bir dijital girişe bağla	H,G	H
7560	15120~15121	5. Eksen p_DEC sinyalini doğrudan bir dijital girişe bağla	H,G	H
7561	15122~15123	6. Eksen p_DEC sinyalini doğrudan bir dijital girişe bağla	H,G	H
7562	15124~15125	7. Eksen p_DEC sinyalini doğrudan bir dijital girişe bağla	H,G	H
7563	15126~15127	8. Eksen p_DEC sinyalini doğrudan bir dijital girişe bağla	H,G	H
7564	15128~15129	X Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık	H,G	H
7565	15130~15131	Y Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık	H,G	H
7566	15132~15133	Z Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık	H,G	H
7567	15134~15135	4. Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık	H,G	H
7568	15136~15137	5. Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık	H,G	H
7569	15138~15139	6. Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık	H,G	H
7570	15140~15141	7. Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık	H,G	H
7571	15142~15143	8. Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık	H,G	H
7580	15160~15161	Servo hazır değil alarmını vermeden önce bekleme süresi (ms)	H,G	H
7581	15162~15163	Modbus TCP haberleşme zaman aşımı (ms)	H,G	H
7582	15164~15165	Ethernet portu IP adresi 3. bayt	H,G	H
7583	15166~15167	Ethernet portu IP adresi 2. bayt	H,G	H
7584	15168~15169	Ethernet portu IP adresi 1. bayt	H,G	H
7585	15170~15171	Ethernet portu IP adresi 0. bayt	H,G	H
7586	15172~15173	Ethernet portu subnet mask 3. bayt	H,G	H
7587	15174~15175	Ethernet portu subnet mask 2. bayt	H,G	H
7588	15176~15177	Ethernet portu subnet mask 1. bayt	H,G	H
7589	15178~15179	Ethernet portu subnet mask 0. bayt	H,G	H
7590	15180~15181	Ethernet portu default gateway 3. bayt	H,G	H
7591	15182~15183	Ethernet portu default gateway 2. bayt	H,G	H

**HAFIZA YAPISI (TÜMÜ)**

İçerik



7592	15184~15185	Ethernet portu default gateway 1. bayt	H,G	H
7593	15186~15187	Ethernet portu default gateway 0. bayt	H,G	H
7594	15188~15189	FTP host IP adresi 3. bayt	H,G	H
7595	15190~15191	FTP host IP adresi 2. bayt	H,G	H
7596	15192~15193	FTP host IP adresi 1. bayt	H,G	H
7597	15194~15195	FTP host IP adresi 0. bayt	H,G	H
7600	15200~15201	Kinematik tipi	H,G	H
7601	15202~15203	Kinematik parametresi 1	H,G	H
7602	15204~15205	Kinematik parametresi 2	H,G	H
7603	15206~15207	Kinematik parametresi 3	H,G	H
7604	15208~15209	Kinematik parametresi 4	H,G	H
7605	15210~15211	Kinematik parametresi 5	H,G	H
7606	15212~15213	Kinematik parametresi 6	H,G	H
7607	15214~15215	Kinematik parametresi 7	H,G	H
7608	15216~15217	Kinematik parametresi 8	H,G	H
7609	15218~15219	Kinematik parametresi 9	H,G	H
7610	15220~15221	Kinematik parametresi 10	H,G	H
7611	15222~15223	Kinematik parametresi 11	H,G	H
7612	15224~15225	Kinematik parametresi 12	H,G	H
7613	15226~15227	Kinematik parametresi 13	H,G	H
7614	15228~15229	Kinematik parametresi 14	H,G	H
7615	15230~15231	Kinematik parametresi 15	H,G	H
7616	15232~15233	Kinematik parametresi 16	H,G	H
7617	15234~15235	Kinematik parametresi 17	H,G	H
7618	15236~15237	Kinematik parametresi 18	H,G	H
7619	15238~15239	Kinematik parametresi 19	H,G	H
7620	15240~15241	Kinematik parametresi 20	H,G	H
7621	15242~15243	Kinematik parametresi 21	H,G	H
7622	15244~15245	Kinematik parametresi 22	H,G	H
7623	15246~15247	Kinematik parametresi 23	H,G	H
7624	15248~15249	Kinematik parametresi 24	H,G	H
7625	15250~15251	Kinematik parametresi 25	H,G	H
7626	15252~15253	Kinematik parametresi 26	H,G	H
7627	15254~15255	Kinematik parametresi 27	H,G	H
7628	15256~15257	Kinematik parametresi 28	H,G	H
7629	15258~15259	Kinematik parametresi 29	H,G	H
7630	15260~15261	Kinematik parametresi 30	H,G	H
7631	15262~15263	Kinematik parametresi 31	H,G	H
7632	15264~15265	Kinematik parametresi 32	H,G	H
7633	15266~15267	Kinematik parametresi 33	H,G	H
7634	15268~15269	Kinematik parametresi 34	H,G	H
7635	15270~15271	Kinematik parametresi 35	H,G	H
7636	15272~15273	Kinematik parametresi 36	H,G	H
7637	15274~15275	Kinematik parametresi 37	H,G	H
7638	15276~15277	Kinematik parametresi 38	H,G	H
7639	15278~15279	Kinematik parametresi 39	H,G	H
7640	15280~15281	Kinematik parametresi 40	H,G	H
7641	15282~15283	Kinematik parametresi 41	H,G	H
7642	15284~15285	Kinematik parametresi 42	H,G	H
7643	15286~15287	Kinematik parametresi 43	H,G	H
7644	15288~15289	Kinematik parametresi 44	H,G	H
7645	15290~15291	Kinematik parametresi 45	H,G	H
7646	15292~15293	Kinematik parametresi 46	H,G	H
7647	15294~15295	Kinematik parametresi 47	H,G	H
7648	15296~15297	Kinematik parametresi 48	H,G	H
7649	15298~15299	Kinematik parametresi 49	H,G	H
7700	15400~15401	1.Eksen servo sürücü adı (0-3. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7701	15402~15403	1.Eksen servo sürücü adı (4-7. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7702	15404~15405	1.Eksen servo sürücü adı (8-11. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7703	15406~15407	1.Eksen servo sürücü adı (12-15. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7704	15408~15409	1.Eksen servo sürücü adı (16-19. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7705	15410~15411	1.Eksen servo sürücü adı (20-23. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7706	15412~15413	1.Eksen servo sürücü adı (24-27. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7707	15414~15415	1.Eksen servo sürücü adı (28-31. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7708	15416~15417	1.Eksen servo sürücü adı (32-35. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7709	15418~15419	1.Eksen servo sürücü adı (36-39. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7710	15420~15421	2.Eksen servo sürücü adı (0-3. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7711	15422~15423	2.Eksen servo sürücü adı (4-7. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7712	15424~15425	2.Eksen servo sürücü adı (8-11. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7713	15426~15427	2.Eksen servo sürücü adı (12-15. karakter) (EtherCAT)	H,G	H

7714	15428~15429	2.Eksen servo sürücü adı (16-19. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7715	15430~15431	2.Eksen servo sürücü adı (20-23. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7716	15432~15433	2.Eksen servo sürücü adı (24-27. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7717	15434~15435	2.Eksen servo sürücü adı (28-31. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7718	15436~15437	2.Eksen servo sürücü adı (32-35. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7719	15438~15439	2.Eksen servo sürücü adı (36-39. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7720	15440~15441	3.Eksen servo sürücü adı (0-3. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7721	15442~15443	3.Eksen servo sürücü adı (4-7. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7722	15444~15445	3.Eksen servo sürücü adı (8-11. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7723	15446~15447	3.Eksen servo sürücü adı (12-15. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7724	15448~15449	3.Eksen servo sürücü adı (16-19. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7725	15450~15451	3.Eksen servo sürücü adı (20-23. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7726	15452~15453	3.Eksen servo sürücü adı (24-27. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7727	15454~15455	3.Eksen servo sürücü adı (28-31. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7728	15456~15457	3.Eksen servo sürücü adı (32-35. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7729	15458~15459	3.Eksen servo sürücü adı (36-39. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7730	15460~15461	4.Eksen servo sürücü adı (0-3. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7731	15462~15463	4.Eksen servo sürücü adı (4-7. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7732	15464~15465	4.Eksen servo sürücü adı (8-11. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7733	15466~15467	4.Eksen servo sürücü adı (12-15. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7734	15468~15469	4.Eksen servo sürücü adı (16-19. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7735	15470~15471	4.Eksen servo sürücü adı (20-23. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7736	15472~15473	4.Eksen servo sürücü adı (24-27. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7737	15474~15475	4.Eksen servo sürücü adı (28-31. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7738	15476~15477	4.Eksen servo sürücü adı (32-35. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7739	15478~15479	4.Eksen servo sürücü adı (36-39. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7740	15480~15481	5.Eksen servo sürücü adı (0-3. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7741	15482~15483	5.Eksen servo sürücü adı (4-7. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7742	15484~15485	5.Eksen servo sürücü adı (8-11. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7743	15486~15487	5.Eksen servo sürücü adı (12-15. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7744	15488~15489	5.Eksen servo sürücü adı (16-19. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7745	15490~15491	5.Eksen servo sürücü adı (20-23. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7746	15492~15493	5.Eksen servo sürücü adı (24-27. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7747	15494~15495	5.Eksen servo sürücü adı (28-31. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7748	15496~15497	5.Eksen servo sürücü adı (32-35. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7749	15498~15499	5.Eksen servo sürücü adı (36-39. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7750	15500~15501	6.Eksen servo sürücü adı (0-3. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7751	15502~15503	6.Eksen servo sürücü adı (4-7. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7752	15504~15505	6.Eksen servo sürücü adı (8-11. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7753	15506~15507	6.Eksen servo sürücü adı (12-15. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7754	15508~15509	6.Eksen servo sürücü adı (16-19. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7755	15510~15511	6.Eksen servo sürücü adı (20-23. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7756	15512~15513	6.Eksen servo sürücü adı (24-27. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7757	15514~15515	6.Eksen servo sürücü adı (28-31. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7758	15516~15517	6.Eksen servo sürücü adı (32-35. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7759	15518~15519	6.Eksen servo sürücü adı (36-39. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7760	15520~15521	7.Eksen servo sürücü adı (0-3. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7761	15522~15523	7.Eksen servo sürücü adı (4-7. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7762	15524~15525	7.Eksen servo sürücü adı (8-11. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7763	15526~15527	7.Eksen servo sürücü adı (12-15. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7764	15528~15529	7.Eksen servo sürücü adı (16-19. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7765	15530~15531	7.Eksen servo sürücü adı (20-23. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7766	15532~15533	7.Eksen servo sürücü adı (24-27. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7767	15534~15535	7.Eksen servo sürücü adı (28-31. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7768	15536~15537	7.Eksen servo sürücü adı (32-35. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7769	15538~15539	7.Eksen servo sürücü adı (36-39. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7770	15540~15541	8.Eksen servo sürücü adı (0-3. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7771	15542~15543	8.Eksen servo sürücü adı (4-7. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7772	15544~15545	8.Eksen servo sürücü adı (8-11. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7773	15546~15547	8.Eksen servo sürücü adı (12-15. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7774	15548~15549	8.Eksen servo sürücü adı (16-19. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7775	15550~15551	8.Eksen servo sürücü adı (20-23. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7776	15552~15553	8.Eksen servo sürücü adı (24-27. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7777	15554~15555	8.Eksen servo sürücü adı (28-31. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7778	15556~15557	8.Eksen servo sürücü adı (32-35. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7779	15558~15559	8.Eksen servo sürücü adı (36-39. karakter) (EtherCAT)	H,G	H
7780	15560~15561	1.Eksen RXPDO atama adresi (EtherCAT)	H,G	H
7781	15562~15563	2.Eksen RXPDO atama adresi (EtherCAT)	H,G	H
7782	15564~15565	3.Eksen RXPDO atama adresi (EtherCAT)	H,G	H
7783	15566~15567	4.Eksen RXPDO atama adresi (EtherCAT)	H,G	H
7784	15568~15569	5.Eksen RXPDO atama adresi (EtherCAT)	H,G	H

**HAFIZA YAPISI (TÜMÜ)**

İçerik



7785	15570~15571	6.Eksen RXPDO atama adresi (EtherCAT)	H,G	H
7786	15572~15573	7.Eksen RXPDO atama adresi (EtherCAT)	H,G	H
7787	15574~15575	8.Eksen RXPDO atama adresi (EtherCAT)	H,G	H
7788	15576~15577	1.Eksen TXPDO atama adresi (EtherCAT)	H,G	H
7789	15578~15579	2.Eksen TXPDO atama adresi (EtherCAT)	H,G	H
7790	15580~15581	3.Eksen TXPDO atama adresi (EtherCAT)	H,G	H
7791	15582~15583	4.Eksen TXPDO atama adresi (EtherCAT)	H,G	H
7792	15584~15585	5.Eksen TXPDO atama adresi (EtherCAT)	H,G	H
7793	15586~15587	6.Eksen TXPDO atama adresi (EtherCAT)	H,G	H
7794	15588~15589	7.Eksen TXPDO atama adresi (EtherCAT)	H,G	H
7795	15590~15591	8.Eksen TXPDO atama adresi (EtherCAT)	H,G	H
7796	15592~15593	1.Eksen RXPDO adresi (EtherCAT)	H,G	H
7797	15594~15595	2.Eksen RXPDO adresi (EtherCAT)	H,G	H
7798	15596~15597	3.Eksen RXPDO adresi (EtherCAT)	H,G	H
7799	15598~15599	4.Eksen RXPDO adresi (EtherCAT)	H,G	H
7800	15600~15601	5.Eksen RXPDO adresi (EtherCAT)	H,G	H
7801	15602~15603	6.Eksen RXPDO adresi (EtherCAT)	H,G	H
7802	15604~15605	7.Eksen RXPDO adresi (EtherCAT)	H,G	H
7803	15606~15607	8.Eksen RXPDO adresi (EtherCAT)	H,G	H
7804	15608~15609	1.Eksen TXPDO adresi (EtherCAT)	H,G	H
7805	15610~15611	2.Eksen TXPDO adresi (EtherCAT)	H,G	H
7806	15612~15613	3.Eksen TXPDO adresi (EtherCAT)	H,G	H
7807	15614~15615	4.Eksen TXPDO adresi (EtherCAT)	H,G	H
7808	15616~15617	5.Eksen TXPDO adresi (EtherCAT)	H,G	H
7809	15618~15619	6.Eksen TXPDO adresi (EtherCAT)	H,G	H
7810	15620~15621	7.Eksen TXPDO adresi (EtherCAT)	H,G	H
7811	15622~15623	8.Eksen TXPDO adresi (EtherCAT)	H,G	H
7812	15624~15625	1. Eksen "Control Word" adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7813	15626~15627	2. Eksen "Control Word" adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7814	15628~15629	3. Eksen "Control Word" adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7815	15630~15631	4. Eksen "Control Word" adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7816	15632~15633	5. Eksen "Control Word" adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7817	15634~15635	6. Eksen "Control Word" adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7818	15636~15637	7. Eksen "Control Word" adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7819	15638~15639	8. Eksen "Control Word" adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7820	15640~15641	1.Eksen çalışma modu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7821	15642~15643	2.Eksen çalışma modu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7822	15644~15645	3.Eksen çalışma modu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7823	15646~15647	4.Eksen çalışma modu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7824	15648~15649	5.Eksen çalışma modu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7825	15650~15651	6.Eksen çalışma modu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7826	15652~15653	7.Eksen çalışma modu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7827	15654~15655	8.Eksen çalışma modu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7828	15656~15657	1.Eksen hedef pozisyon adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7829	15658~15659	2.Eksen hedef pozisyon adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7830	15660~15661	3.Eksen hedef pozisyon adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7831	15662~15663	4.Eksen hedef pozisyon adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7832	15664~15665	5.Eksen hedef pozisyon adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7833	15666~15667	6.Eksen hedef pozisyon adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7834	15668~15669	7.Eksen hedef pozisyon adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7835	15670~15671	8.Eksen hedef pozisyon adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7836	15672~15673	1.Eksen hedef hız adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7837	15674~15675	2.Eksen hedef hız adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7838	15676~15677	3.Eksen hedef hız adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7839	15678~15679	4.Eksen hedef hız adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7840	15680~15681	5.Eksen hedef hız adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7841	15682~15683	6.Eksen hedef hız adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7842	15684~15685	7.Eksen hedef hız adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7843	15686~15687	8.Eksen hedef hız adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7844	15688~15689	1.Eksen maksimum tork adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7845	15690~15691	2.Eksen maksimum tork adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7846	15692~15693	3.Eksen maksimum tork adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7847	15694~15695	4.Eksen maksimum tork adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7848	15696~15697	5.Eksen maksimum tork adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H

7849	15698~15699	6.Eksen maksimum tork adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7850	15700~15701	7.Eksen maksimum tork adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7851	15702~15703	8.Eksen maksimum tork adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7852	15704~15705	1.Eksen dokunma prob kontrol adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7853	15706~15707	2.Eksen dokunma prob kontrol adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7854	15708~15709	3.Eksen dokunma prob kontrol adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7855	15710~15711	4.Eksen dokunma prob kontrol adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7856	15712~15713	5.Eksen dokunma prob kontrol adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7857	15714~15715	6.Eksen dokunma prob kontrol adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7858	15716~15717	7.Eksen dokunma prob kontrol adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7859	15718~15719	8.Eksen dokunma prob kontrol adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7860	15720~15721	1. Eksen "Status Word" adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7861	15722~15723	2. Eksen "Status Word" adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7862	15724~15725	3. Eksen "Status Word" adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7863	15726~15727	4. Eksen "Status Word" adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7864	15728~15729	5. Eksen "Status Word" adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7865	15730~15731	6. Eksen "Status Word" adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7866	15732~15733	7. Eksen "Status Word" adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7867	15734~15735	8. Eksen "Status Word" adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7868	15736~15737	1.Eksen operasyon modu görüntüleme adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7869	15738~15739	2.Eksen operasyon modu görüntüleme adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7870	15740~15741	3.Eksen operasyon modu görüntüleme adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7871	15742~15743	4.Eksen operasyon modu görüntüleme adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7872	15744~15745	5.Eksen operasyon modu görüntüleme adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7873	15746~15747	6.Eksen operasyon modu görüntüleme adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7874	15748~15749	7.Eksen operasyon modu görüntüleme adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7875	15750~15751	8.Eksen operasyon modu görüntüleme adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7876	15752~15753	1.Eksen anlık pozisyon adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7877	15754~15755	2.Eksen anlık pozisyon adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7878	15756~15757	3.Eksen anlık pozisyon adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7879	15758~15759	4.Eksen anlık pozisyon adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7880	15760~15760	5.Eksen anlık pozisyon adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7881	15762~15763	6.Eksen anlık pozisyon adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7882	15764~15765	7.Eksen anlık pozisyon adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7883	15766~15767	8.Eksen anlık pozisyon adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7884	15768~15769	1.Eksen anlık hız adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7885	15770~15771	2.Eksen anlık hız adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7886	15772~15773	3.Eksen anlık hız adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7887	15774~15775	4.Eksen anlık hız adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7888	15776~15777	5.Eksen anlık hız adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7889	15778~15779	6.Eksen anlık hız adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7890	15780~15781	7.Eksen anlık hız adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7891	15782~15783	8.Eksen anlık hız adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7892	15784~15785	1.Eksen anlık tork adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7893	15786~15787	2.Eksen anlık tork adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7894	15788~15789	3.Eksen anlık tork adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7895	15790~15791	4.Eksen anlık tork adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7896	15792~15793	5.Eksen anlık tork adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7897	15794~15795	6.Eksen anlık tork adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7898	15796~15797	7.Eksen anlık tork adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7899	15798~15799	8.Eksen anlık tork adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7900	15800~15801	1.Eksen dokunma prob durumu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7901	15802~15803	2.Eksen dokunma prob durumu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7902	15804~15805	3.Eksen dokunma prob durumu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7903	15806~15807	4.Eksen dokunma prob durumu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7904	15808~15809	5.Eksen dokunma prob durumu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7905	15810~15811	6.Eksen dokunma prob durumu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7906	15812~15813	7.Eksen dokunma prob durumu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7907	15814~15815	8.Eksen dokunma prob durumu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7908	15816~15817	1.Eksen dokunma prob değeri adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7909	15818~15819	2.Eksen dokunma prob değeri adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7910	15820~15821	3.Eksen dokunma prob değeri adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7911	15822~15823	4.Eksen dokunma prob değeri adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7912	15824~15825	5.Eksen dokunma prob değeri adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H

**HAFIZA YAPISI (TÜMÜ)**

İçerik



7913	15826~15827	6.Eksen dokunma prob değeri adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7914	15828~15829	7.Eksen dokunma prob değeri adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7915	15830~15831	8.Eksen dokunma prob değeri adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7916	15832~15833	1.Eksen hata kodu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7917	15834~15835	2.Eksen hata kodu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7918	15836~15837	3.Eksen hata kodu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7919	15838~15839	4.Eksen hata kodu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7920	15840~15841	5.Eksen hata kodu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7921	15842~15843	6.Eksen hata kodu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7922	15844~15845	7.Eksen hata kodu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7923	15846~15847	8.Eksen hata kodu adresi ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7924	15848~15849	1.Eksen döngüsel pozisyon mod seçimi değeri (EtherCAT)	H,G	H
7925	15850~15851	2.Eksen döngüsel pozisyon mod seçimi değeri (EtherCAT)	H,G	H
7926	15852~15853	3.Eksen döngüsel pozisyon mod seçimi değeri (EtherCAT)	H,G	H
7927	15854~15855	4.Eksen döngüsel pozisyon mod seçimi değeri (EtherCAT)	H,G	H
7928	15856~15857	5.Eksen döngüsel pozisyon mod seçimi değeri (EtherCAT)	H,G	H
7929	15858~15859	6.Eksen döngüsel pozisyon mod seçimi değeri (EtherCAT)	H,G	H
7930	15860~15861	7.Eksen döngüsel pozisyon mod seçimi değeri (EtherCAT)	H,G	H
7931	15862~15863	8.Eksen döngüsel pozisyon mod seçimi değeri (EtherCAT)	H,G	H
7932	15864~15865	1.Eksen kontrol Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7933	15866~15867	2.Eksen kontrol Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7934	15868~15869	3.Eksen kontrol Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7935	15870~15871	4.Eksen kontrol Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7936	15872~15873	5.Eksen kontrol Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7937	15874~15875	6.Eksen kontrol Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7938	15876~15877	7.Eksen kontrol Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7939	15878~15879	8.Eksen kontrol Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7940	15880~15881	1.Eksen status Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7941	15882~15883	2.Eksen status Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7942	15884~15885	3.Eksen status Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7943	15886~15887	4.Eksen status Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7944	15888~15889	5.Eksen status Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7945	15890~15891	6.Eksen status Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7946	15892~15893	7.Eksen status Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7947	15894~15895	8.Eksen status Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7948	15896~15897	1.Eksen dokunma probu engelle/aktif et değeri (EtherCAT)	H,G	H
7949	15898~15899	2.Eksen dokunma probu engelle/aktif et değeri (EtherCAT)	H,G	H
7950	15900~15901	3.Eksen dokunma probu engelle/aktif et değeri (EtherCAT)	H,G	H
7951	15902~15903	4.Eksen dokunma probu engelle/aktif et değeri (EtherCAT)	H,G	H
7952	15904~15905	5.Eksen dokunma probu engelle/aktif et değeri (EtherCAT)	H,G	H
7953	15906~15907	6.Eksen dokunma probu engelle/aktif et değeri (EtherCAT)	H,G	H
7954	15908~15909	7.Eksen dokunma probu engelle/aktif et değeri (EtherCAT)	H,G	H
7955	15910~15911	8.Eksen dokunma probu engelle/aktif et değeri (EtherCAT)	H,G	H
7956	15912~15913	1.Eksen dokunma probu status Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7957	15914~15915	2.Eksen dokunma probu status Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7958	15916~15917	3.Eksen dokunma probu status Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7959	15918~15919	4.Eksen dokunma probu status Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7960	15920~15921	5.Eksen dokunma probu status Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7961	15922~15923	6.Eksen dokunma probu status Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7962	15924~15925	5.Eksen dokunma probu status Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7963	15926~15927	6.Eksen dokunma probu status Word bit sırası (EtherCAT)	H,G	H
7964	15928~15929	1.Eksen opsiyonel sdo1 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7965	15930~15931	2.Eksen opsiyonel sdo1 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7966	15932~15933	3.Eksen opsiyonel sdo1 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7967	15934~15935	4.Eksen opsiyonel sdo1 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7968	15936~15937	5.Eksen opsiyonel sdo1 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7969	15938~15939	6.Eksen opsiyonel sdo1 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7970	15940~15941	7.Eksen opsiyonel sdo1 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7971	15942~15943	8.Eksen opsiyonel sdo1 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7972	15944~15945	1.Eksen opsiyonel sdo2 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7973	15946~15947	2.Eksen opsiyonel sdo2 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7974	15948~15949	3.Eksen opsiyonel sdo2 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7975	15950~15951	4.Eksen opsiyonel sdo2 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7976	15952~15953	5.Eksen opsiyonel sdo2 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H

7977	15954~15955	6.Eksen opsiyonel sdo2 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7978	15956~15957	7.Eksen opsiyonel sdo2 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7979	15958~15959	8.Eksen opsiyonel sdo2 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi (EtherCAT)	H,G	H
7980	15960~15961	1.Eksen opsiyonel sdo1 değeri (EtherCAT)	H,G	H
7981	15962~15963	2.Eksen opsiyonel sdo1 değeri (EtherCAT)	H,G	H
7982	15964~15965	3.Eksen opsiyonel sdo1 değeri (EtherCAT)	H,G	H
7983	15966~15967	4.Eksen opsiyonel sdo1 değeri (EtherCAT)	H,G	H
7984	15968~15969	5.Eksen opsiyonel sdo1 değeri (EtherCAT)	H,G	H
7985	15970~15971	6.Eksen opsiyonel sdo1 değeri (EtherCAT)	H,G	H
7986	15972~15973	7.Eksen opsiyonel sdo1 değeri (EtherCAT)	H,G	H
7987	15974~15975	8.Eksen opsiyonel sdo1 değeri (EtherCAT)	H,G	H
7988	15976~15977	1.Eksen opsiyonel sdo2 değeri (EtherCAT)	H,G	H
7989	15978~15979	2.Eksen opsiyonel sdo2 değeri (EtherCAT)	H,G	H
7990	15980~15981	3.Eksen opsiyonel sdo2 değeri (EtherCAT)	H,G	H
7991	15982~15983	4.Eksen opsiyonel sdo2 değeri (EtherCAT)	H,G	H
7992	15984~15985	5.Eksen opsiyonel sdo2 değeri (EtherCAT)	H,G	H
7993	15986~15987	6.Eksen opsiyonel sdo2 değeri (EtherCAT)	H,G	H
7994	15988~15989	7.Eksen opsiyonel sdo2 değeri (EtherCAT)	H,G	H
7995	15990~15991	8.Eksen opsiyonel sdo2 değeri (EtherCAT)	H,G	H
<b>YORUMLAYICIDAN ALT PROGRAMA GÖNDERİLEN KOMUT DEĞERLERİ</b>				
8000	16000~16001	Alt programa yönlene satır X Eksen değeri	H,G	-
8001	16002~16003	Alt programa yönlene satır Y Eksen değeri	H,G	-
8002	16004~16005	Alt programa yönlene satır Z Eksen değeri	H,G	-
8003	16006~16007	Alt programa yönlene satır 4. Eksen değeri	H,G	-
8004	16008~16009	Alt programa yönlene satır 5. Eksen değeri	H,G	-
8005	16010~16011	Alt programa yönlene satır 6. Eksen değeri	H,G	-
8006	16012~16013	Alt programa yönlene satır 7. Eksen değeri	H,G	-
8007	16014~16015	Alt programa yönlene satır 8. Eksen değeri	H,G	-
8009	16018~16019	Alt programa yönlene satır D değeri	H,G	-
8010	16020~16021	Alt programa yönlene satır F değeri	H,G	-
8011	16022~16023	Alt programa yönlene satır H değeri	H,G	-
8012	16024~16025	Alt programa yönlene satır I değeri	H,G	-
8013	16026~16027	Alt programa yönlene satır J değeri	H,G	-
8014	16028~16029	Alt programa yönlene satır K değeri	H,G	-
8015	16030~16031	Alt programa yönlene satır L değeri	H,G	-
8016	16032~16033	Alt programa yönlene satır M değeri	H,G	-
8018	16036~16037	Alt programa yönlene satır P değeri	H,G	-
8019	16038~16039	Alt programa yönlene satır Q değeri	H,G	-
8020	16040~16041	Alt programa yönlene satır R değeri	H,G	-
8021	16042~16043	Alt programa yönlene satır S değeri	H,G	-
8022	16044~16045	Alt programa yönlene satır T değeri	H,G	-
8023	16044~16045	Alt programa yönlene satır B Kod değeri	H,G	-
8030	16060~16061	Alt programa yönlene satır grup 0 G değeri	H,G	-
8031	16062~16063	Alt programa yönlene satır grup 1 G değeri	H,G	-
8032	16064~16065	Alt programa yönlene satır grup 2 G değeri	H,G	-
8033	16066~16067	Alt programa yönlene satır grup 3 G değeri	H,G	-
8034	16068~16069	Alt programa yönlene satır grup 4 G değeri	H,G	-
8035	16070~16071	Alt programa yönlene satır grup 5 G değeri	H,G	-
8036	16072~16073	Alt programa yönlene satır grup 6 G değeri	H,G	-
8037	16074~16075	Alt programa yönlene satır grup 7 G değeri	H,G	-
8038	16076~16077	Alt programa yönlene satır grup 8 G değeri	H,G	-
8039	16078~16079	Alt programa yönlene satır grup 9 G değeri	H,G	-
8040	16080~16081	Alt programa yönlene satır grup 10 G değeri	H,G	-
8041	16082~16083	Alt programa yönlene satır grup 11 G değeri	H,G	-
8042	16084~16085	Alt programa yönlene satır grup 12 G değeri	H,G	-
8043	16086~16087	Alt programa yönlene satır grup 13 G değeri	H,G	-
8044	16088~16089	Alt programa yönlene satır grup 14 G değeri	H,G	-
8045	16090~16091	Alt programa yönlene satır grup 15 G değeri	H,G	-
8046	16092~16093	Alt programa yönlene satır grup 16 G değeri	H,G	-
8047	16094~16095	Alt programa yönlene satır grup 17 G değeri	H,G	-
8048	16096~16097	Alt programa yönlene satır grup 18 G değeri	H,G	-
8049	16098~16099	Alt programa yönlene satır grup 19 G değeri	H,G	-
<b>YORUMLAYICIDAN ALT PROGRAMA GÖNDERİLEN KOMUT BİTLERİ</b>				
8100	16000~16001	Alt programa yönlene satır X Eksen biti	H,G	-
8101	16002~16003	Alt programa yönlene satır Y Eksen biti	H,G	-



**HAFIZA YAPISI (TÜMÜ)**

İçerik



8102	16004~16005	Alt programa yönlene n satır Z Eksen biti	H,G	-
8103	16006~16007	Alt programa yönlene n satır 4. Eksen biti	H,G	-
8104	16008~16009	Alt programa yönlene n satır 5. Eksen biti	H,G	-
8105	16010~16011	Alt programa yönlene n satır 6. Eksen biti	H,G	-
8106	16012~16013	Alt programa yönlene n satır 7. Eksen biti	H,G	-
8107	16014~16015	Alt programa yönlene n satır 8. Eksen biti	H,G	-
8109	16018~16019	Alt programa yönlene n satır D biti	H,G	-
8110	16020~16021	Alt programa yönlene n satır F biti	H,G	-
8111	16022~16023	Alt programa yönlene n satır H biti	H,G	-
8112	16024~16025	Alt programa yönlene n satır I biti	H,G	-
8113	16026~16027	Alt programa yönlene n satır J biti	H,G	-
8114	16028~16029	Alt programa yönlene n satır K biti	H,G	-
8115	16030~16031	Alt programa yönlene n satır L biti	H,G	-
8116	16032~16033	Alt programa yönlene n satır M biti	H,G	-
8118	16036~16037	Alt programa yönlene n satır P biti	H,G	-
8119	16038~16039	Alt programa yönlene n satır Q biti	H,G	-
8120	16040~16041	Alt programa yönlene n satır R biti	H,G	-
8121	16042~16043	Alt programa yönlene n satır S biti	H,G	-
8122	16044~16045	Alt programa yönlene n satır T biti	H,G	-
8123	16044~16045	Alt programa yönlene n satır B Kod biti	H,G	-
8130	16060~16061	Alt programa yönlene n satır grup 0 G biti	H,G	-
8131	16062~16063	Alt programa yönlene n satır grup 1 G biti	H,G	-
8132	16064~16065	Alt programa yönlene n satır grup 2 G biti	H,G	-
8133	16066~16067	Alt programa yönlene n satır grup 3 G biti	H,G	-
8134	16068~16069	Alt programa yönlene n satır grup 4 G biti	H,G	-
8135	16070~16071	Alt programa yönlene n satır grup 5 G biti	H,G	-
8136	16072~16073	Alt programa yönlene n satır grup 6 G biti	H,G	-
8137	16074~16075	Alt programa yönlene n satır grup 7 G biti	H,G	-
8138	16076~16077	Alt programa yönlene n satır grup 8 G biti	H,G	-
8139	16078~16079	Alt programa yönlene n satır grup 9 G biti	H,G	-
8140	16080~16081	Alt programa yönlene n satır grup 10 G biti	H,G	-
8141	16082~16083	Alt programa yönlene n satır grup 11 G biti	H,G	-
8142	16084~16085	Alt programa yönlene n satır grup 12 G biti	H,G	-
8143	16086~16087	Alt programa yönlene n satır grup 13 G biti	H,G	-
8144	16088~16089	Alt programa yönlene n satır grup 14 G biti	H,G	-
8145	16090~16091	Alt programa yönlene n satır grup 15 G biti	H,G	-
8146	16092~16093	Alt programa yönlene n satır grup 16 G biti	H,G	-
8147	16094~16095	Alt programa yönlene n satır grup 17 G biti	H,G	-
8148	16096~16097	Alt programa yönlene n satır grup 18 G biti	H,G	-
8149	16098~16099	Alt programa yönlene n satır grup 19 G biti	H,G	-

## 8. CNC HAFIZA YAPISI (DETAY)

### 8.1. Genel Amaçlı Kullanıcı Değişkenleri

#### 8.1.0. Genel Amaçlı Kalıcı Olmayan Kullanıcı Değişkenleri

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
0~1	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 0	-2147483648	2147483647		
2~3	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 1	-2147483648	2147483647		
4~5	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 2	-2147483648	2147483647		
...	...	-2147483648	2147483647		
...	...	-2147483648	2147483647		
...	...	-2147483648	2147483647		
194~195	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 97	-2147483648	2147483647		
196~197	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 98	-2147483648	2147483647		
198~199	Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 99	-2147483648	2147483647		

**i** Toplamda 100 adet genel amaçlı kalıcı olmayan kullanıcı değişkeni bulunmaktadır. 0 numaralı adresten başlayarak sırasıyla devam ederler. 32 bit veri saklayabilirler. Kullanıcı makroları / paket program verileri tutma gibi amaçlarla kullanılabilirler. Enerji kapatılıp tekrar açıldığında bu değişkenlerin içeriği sıfırlanır.

#### 8.1.1. Genel Amaçlı Kalıcı Kullanıcı Değişkenleri

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
200~201	Genel amaçlı kalıcı kullanıcı değişkeni 0	-2147483648	2147483647		
202~203	Genel amaçlı kalıcı kullanıcı değişkeni 1	-2147483648	2147483647		
204~205	Genel amaçlı kalıcı kullanıcı değişkeni 2	-2147483648	2147483647		
...	...	-2147483648	2147483647		
...	...	-2147483648	2147483647		
...	...	-2147483648	2147483647		
394~395	Genel amaçlı kalıcı kullanıcı değişkeni 97	-2147483648	2147483647		
396~397	Genel amaçlı kalıcı kullanıcı değişkeni 98	-2147483648	2147483647		
398~399	Genel amaçlı kalıcı kullanıcı değişkeni 99	-2147483648	2147483647		

**i** Toplamda 100 adet genel amaçlı kalıcı kullanıcı değişkeni bulunmaktadır. 200 numaralı adresten başlayarak sırasıyla devam ederler. 32 bit veri saklayabilirler. Kullanıcı makroları / paket program verileri tutma gibi amaçlarla kullanılabilirler. Enerji kapatılıp tekrar açıldığında bu değişkenlerin içeriği değişmez.

## 8.2. Dijital Girişler

Adres		Açıklama							
<b>400</b>		<b>Dijital girişler</b>							
<b>Bit</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	
	X15	X14	X13	X12	X11	X10	X9	X8	
<b>Bit</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0	

Bit15	<b>X15:</b>	Dahili dijital giriş 15
Bit14	<b>X14:</b>	Dahili dijital giriş 14
Bit13	<b>X13:</b>	Dahili dijital giriş 13
Bit12	<b>X12:</b>	Dahili dijital giriş 12
Bit11	<b>X11:</b>	Dahili dijital giriş 11
Bit10	<b>X10:</b>	Dahili dijital giriş 10
Bit9	<b>X9:</b>	Dahili dijital giriş 9
Bit8	<b>X8:</b>	Dahili dijital giriş 8
Bit7	<b>X7:</b>	Dahili dijital giriş 7
Bit6	<b>X6:</b>	Dahili dijital giriş 6
Bit5	<b>X5:</b>	Dahili dijital giriş 5
Bit4	<b>X4:</b>	Dahili dijital giriş 4
Bit3	<b>X3:</b>	Dahili dijital giriş 3
Bit2	<b>X2:</b>	Dahili dijital giriş 2
Bit1	<b>X1:</b>	Dahili dijital giriş 1
Bit0	<b>X0:</b>	Dahili dijital giriş 0

Adres		Açıklama							
<b>401</b>		<b>Dijital girişler</b>							
<b>Bit</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	
			X29	X28	X27	X26	X25	X24	
<b>Bit</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
	X23	X22	X21	X20	X19	X18	X17	X16	

Bit15

Bit14

Bit13 **X29:** Dahili dijital giriş 29Bit12 **X28:** Dahili dijital giriş 28Bit11 **X27:** Dahili dijital giriş 27Bit10 **X26:** Dahili dijital giriş 26Bit9 **X25:** Dahili dijital giriş 25Bit8 **X24:** Dahili dijital giriş 24Bit7 **X23:** Dahili dijital giriş 23Bit6 **X22:** Dahili dijital giriş 22Bit5 **X21:** Dahili dijital giriş 21Bit4 **X20:** Dahili dijital giriş 20Bit3 **X19:** Dahili dijital giriş 19Bit2 **X18:** Dahili dijital giriş 18Bit1 **X17:** Dahili dijital giriş 17Bit0 **X16:** Dahili dijital giriş 16

### 8.3. CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller

Adres		Açıklama							
448		CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	c_F1MS	c_F250MS	c_TOUT	c_MP	c_PIER	c_PIOF	c_MSGN	c_EDITF	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	c_PTR	c_PSE	c_SPL	c_STL	c_RST	c_SALM	c_ALM	c_PON	

- Bit15 **c\_F1S:** 1 saniye flaşör
- Bit14 **c\_F250MS:** 250 milisaniye flaşör
- Bit13 **c\_TOUT:** Modbus TCP haberleşmesi zaman aşımına uğradı
- Bit12 **c\_MP:** Sistem parametrelerinde makine paneli (MP1) aktif
- Bit11 **c\_PIER:** Modbus komutu hata ile sonuçlandı
- Bit10 **c\_PIOF:** Modbus komutu işleniyor
- Bit9 **c\_MSGN:** Kullanıcı tetiklemeli hareket sinyali
- Bit8 **c\_EDITF:** Kullanıcı EDIT modu gerektiren bir fonksiyon çalıştırdı
- Bit7 **c\_PTR:** Duraklama durumundan otomatik çalışmaya geçiş yapılıyor
- Bit6 **c\_PSE:** Sistem duraklatıldı (Feed Hold)
- Bit5 **c\_SPL:** Sistem otomatik ya da MDI modda program işlemeyi tamamladı
- Bit4 **c\_STL:** Sistem otomatik ya da MDI modda program işliyor
- Bit3 **c\_RST:** Sisteme RESET komutu verildi
- Bit2 **c\_SALM:** Sistem servo alarm durumunda ( Sadece eksen alarmlarında "1" olur )
- Bit1 **c\_ALM:** Sistem alarm durumunda ( Servo alarmları da kapsar )
- Bit0 **c\_PON:** Sistem açık ( Sürekli "1" )

Adres		Açıklama							
449		CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	c_SCCW2	c_SCW2	c_SCCW	c_SCW	c_M30	c_M02	c_M01	c_M00	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	c_GR4	c_GR3	c_GR2	c_GR1	c_BF	c_TF	c_SF	c_MF	

Bit15 **c\_SCCW2:** 2. Spindle saat yönü tersinde döndürme komutu

Bit14 **c\_SCW2:** 2. Spindle saat yönü döndürme komutu

Bit13 **c\_SCCW:** Spindle saat yönü tersinde döndürme komutu

Bit12 **c\_SCW:** Spindle saat yönü döndürme komutu

Bit11 **c\_M30:** Programda M30 kodu işlendi

Bit10 **c\_M02:** Programda M02 kodu işlendi

Bit9 **c\_M01:** Programda M01 kodu işlendi


Bit8 **c\_M00:** Programda M00 kodu işlendi

Bit7 **c\_GR4:** Verilen spindle hız değeri 4. vites aralığında


Bit6 **c\_GR3:** Verilen spindle hız değeri 3. vites aralığında

Bit5 **c\_GR2:** Verilen spindle hız değeri 3. vites aralığında

Bit4 **c\_GR1:** Verilen spindle hız değeri 1. vites aralığında

 Bu komutların çalışması için "Spindle Vites Değiştirme Modu" parametresi "Otomatik" olarak ayarlanmalı ve viteslerin hız aralıkları ilgili parametrelere girilmelidir.

Bit3 **c\_BF:** Programda B kodu işleniyor. Bxxx değeri c\_BCODE adresinde yüklendi

 Bu komutun çalışması için eksen isimlerinde "B" BULUNMAMALIDIR

Bit2 **c\_TF:** Programda T kodu işleniyor. Txxx değeri c\_TCODE adresinde yüklendi

Bit1 **c\_SF:** Programda S kodu işleniyor. Sxxx değeri c\_SCODE adresinde yüklendi

Bit0 **c\_MF:** Programda M kodu işleniyor. Mxxx değeri c\_MCODE adresinde yüklendi

Adres		Açıklama							
<b>450</b>		<b>CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
c_MCODE ( Üst 8 bit )									
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
c_MCODE ( Alt 8 bit )									

Bit0-15 **c\_MCODE:** Sistemde işlenen M kodu değeri

Adres		Açıklama							
<b>451</b>		<b>CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
c_SCODE ( Üst 8 bit )									
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
c_SCODE ( Alt 8 bit )									

Bit0-15 **c\_SCODE:** Sistemde işlenen S kodu değeri

Adres		Açıklama							
<b>452</b>		<b>CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
c_TCODE ( Üst 8 bit )									
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
c_TCODE ( Alt 8 bit )									

Bit0-15 **c\_TCODE:** Sistemde işlenen T kodu değeri

Adres		Açıklama							
<b>453</b>		<b>CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
c_BCODE ( Üst 8 bit )									
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
c_BCODE ( Alt 8 bit )									

Bit0-15 **c\_BCODE:** Sistemde işlenen B kodu değeri

<b>i</b>	<p>Sistem otomatik ya da mdi modda çalışırken Mxx, Sxx, Txx, Bxx komutlarıyla karşılaştığında, bu komutların değerlerini ilgili adreslere yükledikten sonra c_MF, c_SF, c_TF, c_BF bitlerinden ilgili olan(lar)ı "1" yapar.</p> <p><b>Örnek:</b> O000(MSTB Code Demo) G00 G90 X100. Y100. ----&gt; <b>X100.0 Y100.0 konumuna hareket</b> M03 S100 ----&gt; <b>Sistem bu satıra ulaştığında c_MCODE adresine "3", c_SCODE adresine 100 değeri yükler. c_MF = "1", c_SF="1" yapılır. PLC bu komutları tamamladıktan sonra p_FIN bitini "1" yaparak bu satırın geçilmesini sağlar.</b> M30 ----&gt; <b>Program sonu</b> %</p>
----------	--

Adres		Açıklama							
<b>454</b>		<b>CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	c_ZP82	c_ZP72	c_ZP62	c_ZP52	c_ZP42	c_ZPZ2	c_ZPY2	c_ZPX2	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	c_ZP8	c_ZP7	c_ZP6	c_ZP5	c_ZP4	c_ZPZ	c_ZPY	c_ZPX	

Bit15	<b>c_ZP82:</b>	8. Eksen 2. referans noktasında
Bit14	<b>c_ZP72:</b>	7. Eksen 2. referans noktasında
Bit13	<b>c_ZP62:</b>	6. Eksen 2. referans noktasında
Bit12	<b>c_ZP52:</b>	5. Eksen 2. referans noktasında
Bit11	<b>c_ZP42:</b>	4. Eksen 2. referans noktasında
Bit10	<b>c_ZPZ2:</b>	Z Eksen 2. referans noktasında
Bit9	<b>c_ZPY2:</b>	Y Eksen 2. referans noktasında
Bit8	<b>c_ZPX2:</b>	X Eksen 2. referans noktasında
Bit7	<b>c_ZP8:</b>	8. Eksen referans noktasında
Bit6	<b>c_ZP7:</b>	7. Eksen referans noktasında
Bit5	<b>c_ZP6:</b>	6. Eksen referans noktasında
Bit4	<b>c_ZP5:</b>	5. Eksen referans noktasında
Bit3	<b>c_ZP4:</b>	4. Eksen referans noktasında
Bit2	<b>c_ZPZ:</b>	Z Eksen referans noktasında
Bit1	<b>c_ZPY:</b>	Y Eksen referans noktasında
Bit0	<b>c_ZPX:</b>	X Eksen referans noktasında



ZPx bitleri eksenlerin gerçek referans noktasında olduğunu bildirir.  
ZPx2 bitleri eksenlerin "2. Referans Noktası" parametresinde yazılan konumda olduğunu bildirir. Eksenleri 2. referans noktasına göndermek için G30 P2 komutu kullanılır.



Adres		Açıklama							
<b>455</b>		<b>CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	c_ZP84	c_ZP74	c_ZP64	c_ZP54	c_ZP44	c_ZPZ4	c_ZPY4	c_ZPX4	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	c_ZP83	c_ZP73	c_ZP63	c_ZP53	c_ZP43	c_ZPZ3	c_ZPY3	c_ZPX3	

Bit15	<b>c_ZP84:</b>	8. Eksen 4. referans noktasında
Bit14	<b>c_ZP74:</b>	7. Eksen 4. referans noktasında
Bit13	<b>c_ZP64:</b>	6. Eksen 4. referans noktasında
Bit12	<b>c_ZP54:</b>	5. Eksen 4. referans noktasında
Bit11	<b>c_ZP44:</b>	4. Eksen 4. referans noktasında
Bit10	<b>c_ZPZ4:</b>	Z Eksen 4. referans noktasında
Bit9	<b>c_ZPY4:</b>	Y Eksen 4. referans noktasında
Bit8	<b>c_ZPX4:</b>	X Eksen 4. referans noktasında
Bit7	<b>c_ZP83:</b>	8. Eksen 3. referans noktasında
Bit6	<b>c_ZP73:</b>	7. Eksen 3. referans noktasında
Bit5	<b>c_ZP63:</b>	6. Eksen 3. referans noktasında
Bit4	<b>c_ZP53:</b>	5. Eksen 3. referans noktasında
Bit3	<b>c_ZP43:</b>	4. Eksen 3. referans noktasında
Bit2	<b>c_ZPZ3:</b>	Z Eksen 3. referans noktasında
Bit1	<b>c_ZPY3:</b>	Y Eksen 3. referans noktasında
Bit0	<b>c_ZPX3:</b>	X Eksen 3. referans noktasında

<b>i</b>	ZPx3 bitleri eksenlerin "3. Referans Noktası" parametresinde yazılan konumda olduğunu bildirir. Eksenleri 3. referans noktasına göndermek için G30 P3 komutu kullanılır. ZPx4 bitleri eksenlerin "4. Referans Noktası" parametresinde yazılan konumda olduğunu bildirir. Eksenleri 4. referans noktasına göndermek için G30 P4 komutu kullanılır.
----------	--

Adres		Açıklama							
<b>456</b>		<b>CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	c_RDY8	c_RDY7	c_RDY6	c_RDY5	c_RDY4	c_RDYZ	c_RDYY	c_RDYX	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	c_PAX8	c_PAX7	c_PAX6	c_PAX5	c_PAX4	c_PAXZ	c_PAXY	c_PAXX	

Bit15	<b>c_RDY8:</b>	8. Eksen servo hazır ( Sürücüde alarm yok )
Bit14	<b>c_RDY7:</b>	7. Eksen servo hazır ( Sürücüde alarm yok )
Bit13	<b>c_RDY6:</b>	6. Eksen servo hazır ( Sürücüde alarm yok )
Bit12	<b>c_RDY5:</b>	5. Eksen servo hazır ( Sürücüde alarm yok )
Bit11	<b>c_RDY4:</b>	4. Eksen servo hazır ( Sürücüde alarm yok )
Bit10	<b>c_RDYZ:</b>	Z Eksen servo hazır ( Sürücüde alarm yok )
Bit9	<b>c_RDYY:</b>	Y Eksen servo hazır ( Sürücüde alarm yok )
Bit8	<b>c_RDYX:</b>	X Eksen servo hazır ( Sürücüde alarm yok )
Bit7	<b>c_PAX8:</b>	8. Eksen kontrolü PLC'ye bırakıldı
Bit6	<b>c_PAX7:</b>	7. Eksen kontrolü PLC'ye bırakıldı
Bit5	<b>c_PAX6:</b>	6. Eksen kontrolü PLC'ye bırakıldı
Bit4	<b>c_PAX5:</b>	5. Eksen kontrolü PLC'ye bırakıldı
Bit3	<b>c_PAX4:</b>	4. Eksen kontrolü PLC'ye bırakıldı
Bit2	<b>c_PAXZ:</b>	Z Eksen kontrolü PLC'ye bırakıldı
Bit1	<b>c_PAXY:</b>	Y Eksen kontrolü PLC'ye bırakıldı
Bit0	<b>c_PAXX:</b>	X Eksen kontrolü PLC'ye bırakıldı

Adres		Açıklama							
<b>457</b>		<b>CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
<b>Bit</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	
	c_PEND	c_PENU							
<b>Bit</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	

Bit15 **c\_PEND:** Plotter/bıçak kesim tablaları için kalem/bıçak aşağı komutu

Bit14 **c\_PENU:** Plotter/bıçak kesim tablaları için kalem/bıçak yukarı komutu

Bit13

Bit12

Bit11

Bit10

Bit9

Bit8

Bit7

Bit6

Bit5

Bit4

Bit3

Bit2

Bit1

Bit0

Adres		Açıklama							
458		CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	c_AZS2	c_AZS1	c_AYS2	c_AYS1	c_AXS2	c_AXS1	c_A6S2	c_A6S1	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	c_A5S2	c_A5S1	c_A4S2	c_A4S1	c_SPOSC	c_JZS	c_SLOW	c_SPOS	

- Bit15 **c\_AZS2:** Eksen Z dönüşü 2. spindle hız çıkışına bağlandı
- Bit14 **c\_AZS1:** Eksen Z dönüşü 1. spindle hız çıkışına bağlandı
- Bit13 **c\_AYS2:** Eksen Y dönüşü 2. spindle hız çıkışına bağlandı
- Bit12 **c\_AYS1:** Eksen Y dönüşü 1. spindle hız çıkışına bağlandı
- Bit11 **c\_AXS2:** Eksen X dönüşü 2. spindle hız çıkışına bağlandı
- Bit10 **c\_AXS1:** Eksen X dönüşü 1. spindle hız çıkışına bağlandı
- Bit9 **c\_A6S2:** Eksen 6 dönüşü 2. spindle hız çıkışına bağlandı
- Bit8 **c\_A6S1:** Eksen 6 dönüşü 1. spindle hız çıkışına bağlandı
- Bit7 **c\_A5S2:** Eksen 5 dönüşü 2. spindle hız çıkışına bağlandı
- Bit6 **c\_A5S1:** Eksen 5 dönüşü 1. spindle hız çıkışına bağlandı
- Bit5 **c\_A4S2:** Eksen 4 dönüşü 2. spindle hız çıkışına bağlandı
- Bit4 **c\_A4S1:** Eksen 4 dönüşü 1. spindle hız çıkışına bağlandı
- Bit3 **c\_SPOSC:** Tekrarlanan çevrimlerde spindle oryantasyon komutu
- Bit2 **c\_JZS:** JOG modunda tüm eksenler durdu
- Bit1 **c\_SLOW:** Spindle düşük hız değerine indirildi
- Bit0 **c\_SPOS:** Spindle oryantasyon komutu tamamlandı




Pulser3 cnc kontrolcü ile bütün eksenler normal eksen ya da spindle 1 veya spindle 2 olarak ayarlanabilir. Eksenlerin spindle olarak ayarlama işlemleri tamamlandı bilgisi c\_AxSx bitleri ile okunabilir.

Adres		Açıklama							
<b>459</b>		<b>CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
c_SOUT ( Üst 8 bit )									
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
c_SOUT ( Alt 8 bit )									

Bit0-15      **c\_SOUT:**      Spindle istenen hız için analog çıkış değeri

Adres		Açıklama							
<b>460</b>		<b>CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
c_SOUT2 ( Üst 8 bit )									
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
c_SOUT2 ( Alt 8 bit )									

Bit0-15      **c\_SOUT2:**      2. Spindle istenen hız için analog çıkış değeri

	Sistem verilen spindle devir komutunu spindle devir oranı ve ilgili vites parametrelerine göre analog sinyale dönüştürerek bu adreslere yükler. Bu verilerden ilgili olanı AOUT0 adresine kopyalanarak analog çıkışa yönlendirilebilir.
--	---

Adres		Açıklama							
461		CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
								c_LEN	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	c_TIPP	c_TIPF	c_TIPT	c_GASA	c_GASW	c_DAIR	c_N2	c_O2	

Bit15

Bit14

Bit13

Bit12

Bit11

Bit10

Bit9

Bit8 **c\_LEN:** Lazer devredeBit7 **c\_TIPP:** Lazer ucu patlatma noktasındaBit6 **c\_TIPF:** Lazer ucu metalden uzaklaştıBit5 **c\_TIPT:** Lazer ucu metale dokunduBit4 **c\_GASA:** Lazer kesim gaz basıncı düşük alarmıBit3 **c\_GASW:** Lazer kesim gaz basıncı düşük uyarısıBit2 **c\_DAIR:** Lazer kesim kuru hava seçimiBit1 **c\_N2:** Lazer kesim azot (N2) seçimiBit0 **c\_O2:** Lazer kesim oksijen (O2) seçimi

Bu sinyaller sadece lazer kesim yazılımında geçerli olur. Standart yazılımda yer almaz.

Adres		Açıklama							
462		CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
				c_PRTOC	c_AHCON	c_PNCE	c_PRDYA	c_PCUT	

Bit15

Bit14

Bit13

Bit12

Bit11

Bit10

Bit9

Bit8

Bit7

Bit6

Bit5

Bit4 **c\_PRTOC:** Plazma kesime hazır

Bit3 **c\_AHCON:** AHC aktif

Bit2 **c\_PNCE:** Plazma nozzle kontak geçerli (Nozzle Contact Enable)

Bit1 **c\_PRDYA:** Plazma hazır sinyali düştü

Bit0 **c\_PCUT:** Plazma ON sinyali



Bu sinyaller sadece plazma kesim yazılımında geçerli olur. Standart yazılımda yer almaz.

Adres		Açıklama							
<b>463</b>		<b>CNC'den PLC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
					c_A8S2	c_A8S1	c_A7S2	c_A7S1	

Bit15

Bit14

Bit13

Bit12

Bit11

Bit10

Bit9

Bit8

Bit7

Bit6

Bit5

Bit4

Bit3 **c\_A8S2:** Eksen 8 dönüşü 2. spindle hız çıkışına bağlandıBit2 **c\_A8S1:** Eksen 8 dönüşü 1. spindle hız çıkışına bağlandıBit1 **c\_A7S2:** Eksen 7 dönüşü 2. spindle hız çıkışına bağlandıBit0 **c\_A7S1:** Eksen 7 dönüşü 1. spindle hız çıkışına bağlandı



#### 8.4. Makine Paneli Butonları (MP1)

Adres		Açıklama							
524		MP1 Makine Paneli Butonları							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	mb_JN	mb_RAPID	mb_JP	mb_U	mb_A	mb_Z	mb_Y	mb_X	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	mb_ROV100	mb_ROV50	mb_ROV25	mb_ROV0	mb_RESET	mb_STOP	mb_START	mb_ESP	

- Bit15 **mb\_JN:** JOG (-) yön hareket butonu  
Bit14 **mb\_RAPID:** RAPID hız seçim butonu  
Bit13 **mb\_JP:** JOG (+) yön hareket butonu  
Bit12 **mb\_U:** U / (5.) eksen seçim butonu  
Bit11 **mb\_A:** A / (4.) eksen seçim butonu  
Bit10 **mb\_Z:** Z eksen seçim butonu  
Bit9 **mb\_Y:** Y eksen seçim butonu  
Bit8 **mb\_X:** X eksen seçim butonu  
Bit7 **mb\_ROV100:** Rapid hareket (G00) %100 hız oranı seçim butonu  
Bit6 **mb\_ROV50:** Rapid hareket (G00) %50 hız oranı seçim butonu  
Bit5 **mb\_ROV25:** Rapid hareket (G00) %25 hız oranı seçim butonu  
Bit4 **mb\_ROV0:** Rapid hareket (G00) %0 hız oranı seçim butonu  
Bit3 **mb\_RESET:** Reset butonu  
Bit2 **mb\_STOP:** Otomatik duraklatma butonu ( Normalde kapalı kontak )  
Bit1 **mb\_START:** Start butonu  
Bit0 **mb\_ESP:** Acil durdurma butonu ( Normalde Kapalı Kontak )



Bu tanımlamalar standart MP1 makine paneline göre yapılmıştır. Diğer makine panellerinde bu adreslerin tanımları farklı olabilir.

Adres		Açıklama							
<b>525</b>		<b>MP1 Makine Paneli Butonları</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	mb_FOV8	Mb_FOV4	mb_FOV2	mb_FOV1	mb_MODE8	mb_MODE4	mb_MODE2	mb_MODE1	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	mb_FN2	mb_FN1	mb_HOME	mb_TOOL	mb_COOL	mb_SCCW	mb_SSTOP	mb_SCW	

- Bit15 **mb\_FOV8:** Kesme hızı oran komütatörü bit 3  
 Bit14 **mb\_FOV4:** Kesme hızı oran komütatörü bit 2  
 Bit13 **mb\_FOV2:** Kesme hızı oran komütatörü bit 1  
 Bit12 **mb\_FOV1:** Kesme hızı oran komütatörü bit 0  
 Bit11 **mb\_MODE8:** Mod seçim komütatörü bit 3  
 Bit10 **mb\_MODE4:** Mod seçim komütatörü bit 2  
 Bit9 **mb\_MODE2:** Mod seçim komütatörü bit 1  
 Bit8 **mb\_MODE1:** Mod seçim komütatörü bit 0

**i** MP1 makine panelinde mod seçim komütatörü bulunmaz. Ancak makine panelinin arkasında bağlantı için port bırakılmıştır. Harici olarak bu porta bağlanabilir.

- Bit7 **mb\_FN2:** Genel amaçlı işlem butonu 2  
 Bit6 **mb\_FN1:** Genel amaçlı işlem butonu 1  
 Bit5 **mb\_HOME:** Eksenleri referans noktasına gönderme butonu  
 Bit4 **mb\_TOOL:** Takım sök butonu ( TOOL )  
 Bit3 **mb\_COOL:** Soğutma sıvısı aç butonu ( COOL )  
 Bit2 **mb\_SCCW:** Spindle saat yönü tersinde durdurma butonu  
 Bit1 **mb\_SSTOP:** Spindle durdurma butonu  
 Bit0 **mb\_SCW:** Spindle saat yönü döndürme butonu

**i** Bu tanımlamalar standart MP1 makine paneline göre yapılmıştır. Diğer makine panellerinde bu adreslerin tanımları farklı olabilir.

Adres		Açıklama							
526		MP1 Makine Paneli Butonları							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
					mb_SOV8	mb_SOV4	mb_SOV2	mb_SOV1	

Bit15

Bit14

Bit13

Bit12

Bit11

Bit10

Bit9

Bit8

Bit7

Bit6

Bit5

Bit4

Bit3 **mb\_SOV8:** Spindle hız oranlama komütatörü bit 3

Bit2 **mb\_SOV4:** Spindle hız oranlama komütatörü bit 2

Bit1 **mb\_SOV2:** Spindle hız oranlama komütatörü bit 1

Bit0 **mb\_SOV1:** Spindle hız oranlama komütatörü bit 0

**i** MP1 makine panelinde yer alan spindle hız oran komütatörü 0-7 arasında seçim yapabilir.

**i** Bu tanımlamalar standart MP1 makine paneline göre yapılmıştır. Diğer makine panellerinde bu adreslerin tanımları farklı olabilir.

### 8.5. Eksen Geribildirimleri

Adres	Açıklama
	<b>Eksen Geribildirimleri</b>
848~849	c_TRQX
850~851	c_TRQY
852~853	c_TRQZ
854~855	c_TRQ4
856~857	c_TRQ5
858~859	c_TRQ6
860~861	c_TRQ7
862~863	c_TRQ8

Bit0-31	<b>c_TRQX:</b>	X Eksen anlık tork değeri
Bit0-31	<b>c_TRQY:</b>	Y Eksen anlık tork değeri
Bit0-31	<b>c_TRQZ:</b>	Z Eksen anlık tork değeri
Bit0-31	<b>c_TRQ4:</b>	4. Eksen anlık tork değeri
Bit0-31	<b>c_TRQ5:</b>	5. Eksen anlık tork değeri
Bit0-31	<b>c_TRQ6:</b>	6. Eksen anlık tork değeri
Bit0-31	<b>c_TRQ7:</b>	7. Eksen anlık tork değeri
Bit0-31	<b>c_TRQ8:</b>	8. Eksen anlık tork değeri

Adres	Açıklama
	<b>Eksen Geribildirimleri</b>
864~865	c_CURX
866~867	c_CURY
868~869	c_CURZ
870~871	c_CUR4
872~873	c_CUR5
874~875	c_CUR6
876~877	c_CUR7
878~879	c_CUR8

Bit0-31	<b>c_CURX:</b>	X Eksen anlık konumu
Bit0-31	<b>c_CURY:</b>	Y Eksen anlık konumu
Bit0-31	<b>c_CURZ:</b>	Z Eksen anlık konumu
Bit0-31	<b>c_CUR4:</b>	4. Eksen anlık konumu
Bit0-31	<b>c_CUR5:</b>	5. Eksen anlık konumu
Bit0-31	<b>c_CUR6:</b>	6. Eksen anlık konumu
Bit0-31	<b>c_CUR7:</b>	7. Eksen anlık konumu
Bit0-31	<b>c_CUR8:</b>	8. Eksen anlık konumu

Adres	Açıklama
	<b>Eksen Geribildirimleri</b>
<b>880~881</b>	c_FBX
<b>882~883</b>	c_FBY
<b>884~885</b>	c_FBZ
<b>886~887</b>	c_FB4
<b>888~889</b>	c_FB5
<b>890~891</b>	c_FB6
<b>892~893</b>	c_FB7
<b>894~895</b>	c_FB8

Bit0-31	<b>c_FBX:</b>	X Eksen anlık enkoder sayaç değeri
Bit0-31	<b>c_FBY:</b>	Y Eksen anlık enkoder sayaç değeri
Bit0-31	<b>c_FBZ:</b>	Z Eksen anlık enkoder sayaç değeri
Bit0-31	<b>c_FB4:</b>	4. Eksen anlık enkoder sayaç değeri
Bit0-31	<b>c_FB5:</b>	5. Eksen anlık enkoder sayaç değeri
Bit0-31	<b>c_FB6:</b>	6. Eksen anlık enkoder sayaç değeri
Bit0-31	<b>c_FB7:</b>	7. Eksen anlık enkoder sayaç değeri
Bit0-31	<b>c_FB8:</b>	8. Eksen anlık enkoder sayaç değeri

**8.6. Dijital Çıkışlar**


Adres		Açıklama							
1000		Dijital çıkışlar							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	Y15	Y14	Y13	Y12	Y11	Y10	Y9	Y8	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	Y7	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0	

Bit15	Y15:	Dahili dijital çıkış 15
Bit14	Y14:	Dahili dijital çıkış 14
Bit13	Y13:	Dahili dijital çıkış 13
Bit12	Y12:	Dahili dijital çıkış 12
Bit11	Y11:	Dahili dijital çıkış 11
Bit10	Y10:	Dahili dijital çıkış 10
Bit9	Y9:	Dahili dijital çıkış 9
Bit8	Y8:	Dahili dijital çıkış 8
Bit7	Y7:	Dahili dijital çıkış 7
Bit6	Y6:	Dahili dijital çıkış 6
Bit5	Y5:	Dahili dijital çıkış 5
Bit4	Y4:	Dahili dijital çıkış 4
Bit3	Y3:	Dahili dijital çıkış 3
Bit2	Y2:	Dahili dijital çıkış 2
Bit1	Y1:	Dahili dijital çıkış 1
Bit0	Y0:	Dahili dijital çıkış 0

## 8.7. Analog Çıkış

Adres		Açıklama							
1003		Analog Çıkış							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
AOUT0 ( Üst 8 bit )									
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
AOUT0 ( Alt 8 bit )									

Bit0-15 **AOUT0**: Analog çıkış değeri

	Pulser3 üzerinde bulunan analog çıkış değeri bu adres ile ayarlanır. Spindle 1 devri, spindle 2 devri ya da genel amaçlı olarak kullanılabilir. Analog çıkış 12 bit bipolarlıdır. Bu alana 0 yazıldığında analog çıkıştan -10V alınır. Bu alana 2000 yazıldığında analog çıkıştan 0V alınır. Bu alana 4000 yazıldığında analog çıkıştan +10V alınır.
---	--

## 8.8. PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller

Adres		Açıklama							
1048		PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	p_JN8	p_JN7	p_JN6	p_JN5	p_JN4	p_JNZ	p_JNY	p_JNX	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	p_JP8	p_JP7	p_JP6	p_JP5	p_JP4	p_JPZ	p_JPY	p_JPX	

Bit15	<b>p_JN8:</b>	8. Eksen JOG mod (-) yön hareket isteği
Bit14	<b>p_JN7:</b>	7. Eksen JOG mod (-) yön hareket isteği
Bit13	<b>p_JN6:</b>	6. Eksen JOG mod (-) yön hareket isteği
Bit12	<b>p_JN5:</b>	5. Eksen JOG mod (-) yön hareket isteği
Bit11	<b>p_JN4:</b>	4. Eksen JOG mod (-) yön hareket isteği
Bit10	<b>p_JNZ:</b>	Z Eksen JOG mod (-) yön hareket isteği
Bit9	<b>p_JNY:</b>	Y Eksen JOG mod (-) yön hareket isteği
Bit8	<b>p_JNX:</b>	X Eksen JOG mod (-) yön hareket isteği
Bit7	<b>p_JP8:</b>	8. Eksen JOG mod (+) yön hareket isteği
Bit6	<b>p_JP7:</b>	7. Eksen JOG mod (+) yön hareket isteği
Bit5	<b>p_JP6:</b>	6. Eksen JOG mod (+) yön hareket isteği
Bit4	<b>p_JP5:</b>	5. Eksen JOG mod (+) yön hareket isteği
Bit3	<b>p_JP4:</b>	4. Eksen JOG mod (+) yön hareket isteği
Bit2	<b>p_JPZ:</b>	Z Eksen JOG mod (+) yön hareket isteği
Bit1	<b>p_JPY:</b>	Y Eksen JOG mod (+) yön hareket isteği
Bit0	<b>p_JPX:</b>	X Eksen JOG mod (+) yön hareket isteği



Bu bitlerin işlem yapması için JOG, MPG ya da HOME mod seçili olmalıdır. JOG modda eksenleri (+)/(-) yönde sabit bir hızda hareket ettirmek için kullanılır. Eksenler, p\_RAPID biti "0" olduğunda geçerli kesme hızı, p\_RAPID biti "1" olduğunda her bir eksen için belirlenen maksimum RAPID hızı ile hareket ettirilir. FOV, ROV oranları geçerlidir. MPG modda seçili X1, X10, X100, X1000 adımları kontrol edilir ve seçili adım miktarı kadar ilgili eksen (+)/(-) yönde hareket ettirilir. HOME modda eksenleri referans noktasına göndermek için kullanılır. Referans alma işlemi süresince "1" konumunda tutulmalıdır.



Adres		Açıklama							
1049		PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	p_HX8	p_HX7	p_HX6	p_HX5	p_HX4	p_HXZ	p_HXY	p_HXX	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	p_DEC8	p_DEC7	p_DEC6	p_DEC5	p_DEC4	p_DECZ	p_DECY	p_DECX	

- Bit15 **p\_HX8:** MPG modda 8. eksen seçili  
Bit14 **p\_HX7:** MPG modda 7. eksen seçili  
Bit13 **p\_HX6:** MPG modda 6. eksen seçili  
Bit12 **p\_HX5:** MPG modda 5. eksen seçili  
Bit11 **p\_HX4:** MPG modda 4. eksen seçili  
Bit10 **p\_HXZ:** MPG modda Z eksen seçili  
Bit9 **p\_HXY:** MPG modda Y eksen seçili  
Bit8 **p\_HXX:** MPG modda X eksen seçili  
Bit7 **p\_DEC8:** 8. Eksen referans sensörü bildirimi  
Bit6 **p\_DEC7:** 7. Eksen referans sensörü bildirimi  
Bit5 **p\_DEC6:** 6. Eksen referans sensörü bildirimi  
Bit4 **p\_DEC5:** 5. Eksen referans sensörü bildirimi  
Bit3 **p\_DEC4:** 4. Eksen referans sensörü bildirimi  
Bit2 **p\_DECZ:** Z Eksen referans sensörü bildirimi  
Bit1 **p\_DECY:** Y Eksen referans sensörü bildirimi  
Bit0 **p\_DECX:** X Eksen referans sensörü bildirimi

1

p\_DECx bitleri, eksenlerin referans alma işleminde sivice ulaşıldığını sisteme bildirmek için kullanılır. Referans siviçleri normalde açıksa doğrudan bu bitlere bağlanmalıdır. Normalde kapalı ise terslenerek bağlanır. Sistem referans komutu aldığı anda "1. Home Hızı" parametresinde belirtilen hızla bu sinyali arar. Bu sinyale ulaşıldıktan sonra belirtilen yönde "2. Home Hızı" parametresinde belirtilen hızla bu sinyal "0" olana kadar eksen hareket ettirir. Ve "**Prm192~Prm197: Eksenler sıfırlama palsi olmadan referans**" parametresine bakarak burada ya da ilk motor "Z" fazında referans işlemini tamamlar.

p\_HXx bitleri MPG modda kullanıcı el çarkını döndürdüğünde hangi eksen ya da eksenlerin hareket edeceğini sisteme bildirir. El panellerinde bulunan eksen seçim komütatörü doğrudan bu bitlere bağlanabilir.

Adres		Açıklama							
1050		<b>PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	p_ITL8	p_ITL7	p_ITL6	p_ITL5	p_ITL4	p_ITLZ	p_ITLY	p_ITLX	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	p_ON8	p_ON7	p_ON6	p_ON5	p_ON4	p_ONZ	p_ONY	p_ONX	

Bit15	<b>p_ITL8:</b>	8. Eksen hareket yasaklama ( Interlock ) sinyali ( Normalde Kapalı )
Bit14	<b>p_ITL7:</b>	7. Eksen hareket yasaklama ( Interlock ) sinyali ( Normalde Kapalı )
Bit13	<b>p_ITL6:</b>	6. Eksen hareket yasaklama ( Interlock ) sinyali ( Normalde Kapalı )
Bit12	<b>p_ITL5:</b>	5. Eksen hareket yasaklama ( Interlock ) sinyali ( Normalde Kapalı )
Bit11	<b>p_ITL4:</b>	4. Eksen hareket yasaklama ( Interlock ) sinyali ( Normalde Kapalı )
Bit10	<b>p_ITLZ:</b>	Z Eksen hareket yasaklama ( Interlock ) sinyali ( Normalde Kapalı )
Bit9	<b>p_ITLY:</b>	Y Eksen hareket yasaklama ( Interlock ) sinyali ( Normalde Kapalı )
Bit8	<b>p_ITLX:</b>	X Eksen hareket yasaklama ( Interlock ) sinyali ( Normalde Kapalı )
Bit7	<b>p_ON8:</b>	8. Eksen servo ON sinyali
Bit6	<b>p_ON7:</b>	7. Eksen servo ON sinyali
Bit5	<b>p_ON6:</b>	6. Eksen servo ON sinyali
Bit4	<b>p_ON5:</b>	5. Eksen servo ON sinyali
Bit3	<b>p_ON4:</b>	4. Eksen servo ON sinyali
Bit2	<b>p_ONZ:</b>	Z Eksen servo ON sinyali
Bit1	<b>p_ONY:</b>	Y Eksen servo ON sinyali
Bit0	<b>p_ONX:</b>	X Eksen servo ON sinyali



p\_ONx bitleri servo motorlara gönderilen ON sinyalini aktif etmek için kullanılır. Bu bitleri aktif eden bölüme "c\_SALM" = "0" koşulu konulması herhangi bir servo motor alarmı durumunda, dikey eksenlerin aşağı düşmesini engeller. Ayrıca döner tabla uygulamalarında motoru yükten kurtarmak için kapatılabilir.



p\_ITLx bitleri eksenlerin hareketini yasaklamak için kullanılır. Normalde "1" konumunda tutulmalıdır. Herhangi bir amaçla "0" konumuna çekildiğinde sistem tüm hareket komutlarını gerçekleştiriyormuş gibi davranır ancak; servo motora bu komutları iletmez. Verilen komut pozisyon farkını aşarsa sistem alarm durumuna geçer. Bu bitler "0" konumundayken verilen hareket komutları toplanır ve "1" konumuna geçtiğinde ilgili eksene gönderilir. Bu durumda eksenlerde ani zıplama yaşanabilir.

Adres		Açıklama							
<b>1051</b>		<b>PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	p_A8S2	p_A7S2	p_A6S2	p_A5S2	p_A4S2	p_AZS2	p_AYS2	p_AXS2	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	p_A8S1	p_A7S1	p_A6S1	p_A5S1	p_A4S1	p_AZS1	p_AYS1	p_AXS1	

Bit15	<b>p_A8S2:</b>	8. Eksen dönüşünü 2. Spindle hız komutuna bağlama isteği
Bit14	<b>p_A7S2:</b>	7. Eksen dönüşünü 2. Spindle hız komutuna bağlama isteği
Bit13	<b>p_A6S2:</b>	6. Eksen dönüşünü 2. Spindle hız komutuna bağlama isteği
Bit12	<b>p_A5S2:</b>	5. Eksen dönüşünü 2. Spindle hız komutuna bağlama isteği
Bit11	<b>p_A4S2:</b>	4. Eksen dönüşünü 2. Spindle hız komutuna bağlama isteği
Bit10	<b>p_AZS2:</b>	Z Eksen dönüşünü 2. Spindle hız komutuna bağlama isteği
Bit9	<b>p_AYS2:</b>	Y Eksen dönüşünü 2. Spindle hız komutuna bağlama isteği
Bit8	<b>p_AXS2:</b>	X Eksen dönüşünü 2. Spindle hız komutuna bağlama isteği
Bit7	<b>p_A8S1:</b>	8. Eksen dönüşünü 1. Spindle hız komutuna bağlama isteği
Bit6	<b>p_A7S1:</b>	7. Eksen dönüşünü 1. Spindle hız komutuna bağlama isteği
Bit5	<b>p_A6S1:</b>	6. Eksen dönüşünü 1. Spindle hız komutuna bağlama isteği
Bit4	<b>p_A5S1:</b>	5. Eksen dönüşünü 1. Spindle hız komutuna bağlama isteği
Bit3	<b>p_A4S1:</b>	4. Eksen dönüşünü 1. Spindle hız komutuna bağlama isteği
Bit2	<b>p_AZS1:</b>	Z Eksen dönüşünü 1. Spindle hız komutuna bağlama isteği
Bit1	<b>p_AYS1:</b>	Y Eksen dönüşünü 1. Spindle hız komutuna bağlama isteği
Bit0	<b>p_AXS1:</b>	X Eksen dönüşünü 1. Spindle hız komutuna bağlama isteği



Pulser3 cnc kontrolcü ile bütün eksenler normal eksen ya da spindle 1 veya spindle 2 olarak ayarlanabilir. Eksenleri spindle olarak ayarlamak için PLC'den bu bitler "1" yapılarak sisteme bu eksenin spindle olarak seçildiği bildirilir. Eksen , spindle moduna geçtikten sonra spindle 1 için M3,M4,M5 ve Sxxx komutları, spindle 2 için M13,M14,M15 ve Pxxx komutları kullanılır. İlgili eksen tipi sistem parametrelerinden ROT/SPD olarak seçilmelidir.

Adres		Açıklama							
<b>1052</b>		<b>PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	p_RST8	p_RST7	p_RST6	p_RST5	p_RST4	p_RSTZ	p_RSTY	p_RSTX	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	p_PAX8	p_PAX7	p_PAX6	p_PAX5	p_PAX4	p_PAXZ	p_PAXY	p_PAXX	

Bit15	<b>p_RST8:</b>	PLC ile kontrol edilen 8. eksenin hareket komutunu iptal et
Bit14	<b>p_RST7:</b>	PLC ile kontrol edilen 7. eksenin hareket komutunu iptal et
Bit13	<b>p_RST6:</b>	PLC ile kontrol edilen 6. eksenin hareket komutunu iptal et
Bit12	<b>p_RST5:</b>	PLC ile kontrol edilen 5. eksenin hareket komutunu iptal et
Bit11	<b>p_RST4:</b>	PLC ile kontrol edilen 4. eksenin hareket komutunu iptal et
Bit10	<b>p_RSTZ:</b>	PLC ile kontrol edilen Z eksenin hareket komutunu iptal et
Bit9	<b>p_RSTY:</b>	PLC ile kontrol edilen Y eksenin hareket komutunu iptal et
Bit8	<b>p_RSTX:</b>	PLC ile kontrol edilen X eksenin hareket komutunu iptal et
Bit7	<b>p_PAX8:</b>	8. Eksen kontrolünü PLC'ye devralma isteği
Bit6	<b>p_PAX7:</b>	7. Eksen kontrolünü PLC'ye devralma isteği
Bit5	<b>p_PAX6:</b>	6. Eksen kontrolünü PLC'ye devralma isteği
Bit4	<b>p_PAX5:</b>	5. Eksen kontrolünü PLC'ye devralma isteği
Bit3	<b>p_PAX4:</b>	4. Eksen kontrolünü PLC'ye devralma isteği
Bit2	<b>p_PAXZ:</b>	Z Eksen kontrolünü PLC'ye devralma isteği
Bit1	<b>p_PAXY:</b>	Y Eksen kontrolünü PLC'ye devralma isteği
Bit0	<b>p_PAXX:</b>	X Eksen kontrolünü PLC'ye devralma isteği



Herhangi bir eksen istendiğinde PLC ile kontrol edilebilir. Bir eksen PLC'den kontrol etmek için ilgili p\_PAXx bitini "1" yapmak gerekir. CNC bir eksenin kontrolünü PLC'ye bırakmak ya da eksen kontrolünü PLC'den geri almak için ilgili eksenin herhangi bir hareket bulunmadığını kontrol eder. İlgili eksenin herhangi bir hareket var ya da CNC'nin hareket buffer'ı dolu ise bu geçiş gerçekleşmez. Eksenin anlık kontrol durumu c\_PAXx bitleri ile kontrol edilebilir. Bir eksen PLC moduna alındığında p\_JPx ve p\_JNx bitleri yine JOG hareket için kullanılabilir.

Adres		Açıklama							
<b>1053</b>		<b>PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	p_HOM8	p_HOM7	p_HOM6	p_HOM5	p_HOM4	p_HOMZ	p_HOMY	p_HOMX	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	p_POS8	p_POS7	p_POS6	p_POS5	p_POS4	p_POSZ	p_POSY	p_POSX	

- Bit15 **p\_HOM8:** PLC ile kontrol edilen 8. eksen için home konumunu bulma isteği
- Bit14 **p\_HOM7:** PLC ile kontrol edilen 7. eksen için home konumunu bulma isteği
- Bit13 **p\_HOM6:** PLC ile kontrol edilen 6. eksen için home konumunu bulma isteği
- Bit12 **p\_HOM5:** PLC ile kontrol edilen 5. eksen için home konumunu bulma isteği
- Bit11 **p\_HOM4:** PLC ile kontrol edilen 4. eksen için home konumunu bulma isteği
- Bit10 **p\_HOMZ:** PLC ile kontrol edilen Z eksen için home konumunu bulma isteği
- Bit9 **p\_HOMY:** PLC ile kontrol edilen Y eksen için home konumunu bulma isteği
- Bit8 **p\_HOMX:** PLC ile kontrol edilen X eksen için home konumunu bulma isteği
- Bit7 **p\_POS8:** PLC ile kontrol edilen 8. eksenini belirtilen hedefe hareket ettirme isteği
- Bit6 **p\_POS7:** PLC ile kontrol edilen 7. eksenini belirtilen hedefe hareket ettirme isteği
- Bit5 **p\_POS6:** PLC ile kontrol edilen 6. eksenini belirtilen hedefe hareket ettirme isteği
- Bit4 **p\_POS5:** PLC ile kontrol edilen 5. eksenini belirtilen hedefe hareket ettirme isteği
- Bit3 **p\_POS4:** PLC ile kontrol edilen 4. eksenini belirtilen hedefe hareket ettirme isteği
- Bit2 **p\_POSZ:** PLC ile kontrol edilen Z eksenini belirtilen hedefe hareket ettirme isteği
- Bit1 **p\_POSY:** PLC ile kontrol edilen Y eksenini belirtilen hedefe hareket ettirme isteği
- Bit0 **p\_POSX:** PLC ile kontrol edilen X eksenini belirtilen hedefe hareket ettirme isteği

Adres		Açıklama							
<b>1055</b>		<b>PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	p_8NLIM	p_7NLIM	p_6NLIM	p_5NLIM	p_4NLIM	p_ZNLIM	p_YNLIM	p_XNLIM	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	p_8PLIM	p_7PLIM	p_6PLIM	p_5PLIM	p_4PLIM	p_ZPLIM	p_YPLIM	p_XPLIM	

- Bit15 **p\_8NLIM:** 8. Eksen (-) yön limit sensör sinyali ( Normalde Kapalı )
- Bit14 **p\_7NLIM:** 7. Eksen (-) yön limit sensör sinyali ( Normalde Kapalı )
- Bit13 **p\_6NLIM:** 6. Eksen (-) yön limit sensör sinyali ( Normalde Kapalı )
- Bit12 **p\_5NLIM:** 5. Eksen (-) yön limit sensör sinyali ( Normalde Kapalı )
- Bit11 **p\_4NLIM:** 4. Eksen (-) yön limit sensör sinyali ( Normalde Kapalı )
- Bit10 **p\_ZNLIM:** Z Eksen (-) yön limit sensör sinyali ( Normalde Kapalı )
- Bit9 **p\_YNLIM:** Y Eksen (-) yön limit sensör sinyali ( Normalde Kapalı )
- Bit8 **p\_XNLIM:** X Eksen (-) yön limit sensör sinyali ( Normalde Kapalı )
- Bit7 **p\_8PLIM:** 8. Eksen (+) yön limit sensör sinyali ( Normalde Kapalı )
- Bit6 **p\_7PLIM:** 7. Eksen (+) yön limit sensör sinyali ( Normalde Kapalı )
- Bit5 **p\_6PLIM:** 6. Eksen (+) yön limit sensör sinyali ( Normalde Kapalı )
- Bit4 **p\_5PLIM:** 5. Eksen (+) yön limit sensör sinyali ( Normalde Kapalı )
- Bit3 **p\_4PLIM:** 4. Eksen (+) yön limit sensör sinyali ( Normalde Kapalı )
- Bit2 **p\_ZPLIM:** Z Eksen (+) yön limit sensör sinyali ( Normalde Kapalı )
- Bit1 **p\_YPLIM:** Y Eksen (+) yön limit sensör sinyali ( Normalde Kapalı )
- Bit0 **p\_XPLIM:** X Eksen (+) yön limit sensör sinyali ( Normalde Kapalı )

Adres		Açıklama							
<b>1056</b>		<b>PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	p_SN8	p_SN7	p_SN6	p_SN5	p_SN4	p_SNZ	p_SNY	p_SNX	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	p_SP8	p_SP7	p_SP6	p_SP5	p_SP4	p_SPZ	p_SPY	p_SPX	

- Bit15 **p\_SN8:** 8. Eksen (-) yön adımlama komutu (Mpg mode)  
 Bit14 **p\_SN7:** 7. Eksen (-) yön adımlama komutu (Mpg mode)  
 Bit13 **p\_SN6:** 6. Eksen (-) yön adımlama komutu (Mpg mode)  
 Bit12 **p\_SN5:** 5. Eksen (-) yön adımlama komutu (Mpg mode)  
 Bit11 **p\_SN4:** 4. Eksen (-) yön adımlama komutu (Mpg mode)  
 Bit10 **p\_SNZ:** Z Eksen (-) yön adımlama komutu (Mpg mode)  
 Bit9 **p\_SNY:** Y Eksen (-) yön adımlama komutu (Mpg mode)  
 Bit8 **p\_SNX:** X Eksen (-) yön adımlama komutu (Mpg mode)  
 Bit7 **p\_SP8:** 8. Eksen (+) yön adımlama komutu (Mpg mode)  
 Bit6 **p\_SP7:** 7. Eksen (+) yön adımlama komutu (Mpg mode)  
 Bit5 **p\_SP6:** 6. Eksen (+) yön adımlama komutu (Mpg mode)  
 Bit4 **p\_SP5:** 5. Eksen (+) yön adımlama komutu (Mpg mode)  
 Bit3 **p\_SP4:** 4. Eksen (+) yön adımlama komutu (Mpg mode)  
 Bit2 **p\_SPZ:** Z Eksen (+) yön adımlama komutu (Mpg mode)  
 Bit1 **p\_SPY:** Y Eksen (+) yön adımlama komutu (Mpg mode)  
 Bit0 **p\_SPX:** X Eksen (+) yön adımlama komutu (Mpg mode)

Adres		Açıklama							
<b>1057</b>		<b>PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
<b>Bit</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	
	p_HOV1000	p_HOV100	p_HOV10	p_HOV1		p_SOV4	p_SOV2	p_SOV1	
<b>Bit</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
	p_ROV4	p_ROV3	p_ROV2	p_ROV1	p_FOV8	p_FOV4	p_FOV2	p_FOV1	

- Bit15 **p\_HOV1000**: MPG mod adım oranı 1.000 adım seçimi
- Bit14 **p\_HOV100**: MPG mod adım oranı 0.100 adım seçimi
- Bit13 **p\_HOV10**: MPG mod adım oranı 0.010 adım seçimi
- Bit12 **p\_HOV1**: MPG mod adım oranı 0.001 adım seçimi
- Bit11
- Bit10 **p\_SOV4**: Spindle dönüş hızı oranı bit 2
- Bit9 **p\_SOV2**: Spindle dönüş hızı oranı bit 1
- Bit8 **p\_SOV1**: Spindle dönüş hızı oranı bit 0
- Bit7 **p\_ROV4**: Rapid hareket hız oranı %100
- Bit6 **p\_ROV3**: Rapid hareket hız oranı %50
- Bit5 **p\_ROV2**: Rapid hareket hız oranı %25
- Bit4 **p\_ROV1**: Rapid hareket hız oranı %0
- Bit3 **p\_FOV8**: Kesme hızı oranı bit 3
- Bit2 **p\_FOV4**: Kesme hızı oranı bit 2
- Bit1 **p\_FOV2**: Kesme hızı oranı bit 1
- Bit0 **p\_FOV1**: Kesme hızı oranı bit 0



<b>i</b> Kesme Hızı Oranlama				
p_FOV8	p_FOV4	p_FOV2	p_FOV1	Kesme Hızı Oranı
0	0	0	0	%0
0	0	0	1	%10
0	0	1	0	%20
0	0	1	1	%30
0	1	0	0	%40
0	1	0	1	%50
0	1	1	0	%60
0	1	1	1	%70
1	0	0	0	%80
1	0	0	1	%90
1	0	1	0	%100
1	0	1	1	%110
1	1	0	0	%120
1	1	0	1	%130
1	1	1	0	%140
1	1	1	1	%150

PRM332 = 0 olduğunda p\_ROVx aşağıdaki gibi işleme alınır

<b>i</b> Rapid Hızı Oranlama				
p_ROV4	p_ROV3	p_ROV2	p_ROV1	Rapid Hız Oranı
X	x	x	1	%0
X	x	1	0	%25
X	1	0	0	%50
1	0	0	0	%100

PRM332 = 1 olduğunda p\_ROVx aşağıdaki gibi işleme alınır

<b>i</b> Rapid Hızı Oranlama				
p_ROV4	p_ROV3	p_ROV2	p_ROV1	Rapid Hız Oranı
0	0	0	0	%0
0	0	0	1	%10
0	0	1	0	%20
0	0	1	1	%30
0	1	0	0	%40
0	1	0	1	%50
0	1	1	0	%60
0	1	1	1	%70
1	0	0	0	%80
1	0	0	1	%90
1	0	1	0	%100
1	0	1	1	%100
1	1	0	0	%100
1	1	0	1	%100
1	1	1	0	%100
1	1	1	1	%100

<b>i</b>	<b>Spindle Dönüş Hızı Oranlama</b>			
-	<b>p_SOV4</b>	<b>p_SOV2</b>	<b>p_SOV1</b>	<b>Spindle Dönüş Hızı Oranı</b>
-	0	0	0	%50
-	0	0	1	%60
-	0	1	0	%70
-	0	1	1	%80
-	1	0	0	%90
-	1	0	1	%100
-	1	1	0	%110
-	1	1	1	%120

**i** Kesme hızı oranı %0 olarak seçildiğinde RAPID hareketler dahil olmak üzere tüm hareketler duraklatılır.

Adres		Açıklama							
<b>1058</b>		<b>PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	p_ESP	p_STP	p_STT	p_HOLD	p_ERST	p_RAPID	p_KEY	p_ITL_ALL	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	p_DRN	p_BDT	p_MLK	p_SBK	p_OPS	p_MODE4	p_MODE2	p_MODE1	

- Bit15 **p\_ESP:** Acil durdurma sinyali (Emergency Stop) (Normalde Kapalı)
- Bit14 **p\_STP:** Otomatik program duraklatma (Feed Hold) (Normalde Kapalı)
- Bit13 **p\_STT:** Otomatik program çalıştırma
- Bit12 **p\_HOLD:** Eksen hareketlerini bekletme
- Bit11 **p\_ERST:** Harici RESET sinyali
- Bit10 **p\_RAPID:** JOG modda RAPID hareket seçimi. Dry-Run hızlı hareket seçimi.
- Bit9 **p\_KEY:** Program düzenleme/silme kilidi
- Bit8 **p\_ITL\_ALL:** Tüm eksenlerin hareketini yasaklama (Interlock) (Normalde Kapalı)
- Bit7 **p\_DRN:** Tüm kesme işlemlerini maksimum hızda işleme fonksiyonu ( Dry Run )
- Bit6 **p\_BDT:** Başında "/" olan satırları atlatma fonksiyonu ( Block Delete )
- Bit5 **p\_MLK:** Eksen hareketlerini yasaklama fonksiyonu ( Machine Lock )
- Bit4 **p\_SBK:** Her START sinyali verildiğinde tek satır işleme fonksiyonu ( Single Block )
- Bit3 **p\_OPS:** Opsiyonel stop aktif (M01)
- Bit2 **p\_MODE4:** Çalışma modu seçimi bit 2
- Bit1 **p\_MODE2:** Çalışma modu seçimi bit 1
- Bit0 **p\_MODE1:** Çalışma modu seçimi bit 0

<b>i</b>	<b>Çalışma Modu Seçimi</b>			
-	<b>p_MODE4</b>	<b>p_MODE2</b>	<b>p_MODE1</b>	<b>Çalışma Modu</b>
-	0	0	0	MDI mod (Tek satır program çalıştırma)
-	0	0	1	EDIT mod (Program yükleme/düzenleme)
-	0	1	0	AUTO mod (Otomatik çalışma modu)
-	0	1	1	JOG mod (Manuel kontrol modu)
-	1	0	0	MPG mod (El çarkı modu)
-	1	0	1	HOME mod (Referans alma modu)

**i** Sistem otomatik modda program çalıştırıyorsa başka bir mod seçilse dahi bu moda girmez. Programın duraklatılması, durdurulması ya da tamamlanması gerekir.

**!** p\_ITL\_ALL biti tüm eksenlerin hareketini yasaklamak için kullanılır. Normalde "1" konumunda tutulmalıdır. Herhangi bir amaçla "0" konumuna çekildiğinde sistem tüm hareket komutlarını gerçekleştiriyormuş gibi davranır ancak; servo motorlara bu komutları iletmez. Verilen komut pozisyon farkını aşarsa sistem alarm durumuna geçer. Bu bit "0" konumundayken verilen hareket komutları toplanır ve "1" konumuna geçtiğinde ilgili eksenlere gönderilir. Bu durumda eksenlerde ani zıplama yaşanabilir.

Adres		Açıklama							
<b>1059</b>		<b>PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	p_FIN	p_RTAP	p_SPOSC	p_RWD	p_FWD	p_RESUME	p_SKIP	p_SDIR	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	p_SSP	p_SLOW	p_SPOS	p_SAR	p_GRO4	p_GRO3	p_GRO2	p_GRO1	

- Bit15 **p\_FIN**: M, S, T, B komutları tamamlandı. Bir sonraki satıra geçilebilir.
- Bit14 **p\_RTAP**: Rigid tapping devrede (Enkoder ile kılavuz işlemi)
- Bit13 **p\_SPOSC**: Tekrarlanan çevrimlerde spindle pozisyonlama işlemi tamamlandı
- Bit12 **p\_RWD**: Program geri simülasyon isteği
- Bit11 **p\_FWD**: Program ileri simülasyon isteği
- Bit10 **p\_RESUME**: Programın durdurulan noktasından devam etme isteği
- Bit9 **p\_SKIP**: G31 satırında hareketi tamamlamadan atlama isteği
- Bit8 **p\_SDIR**: Spindle dönüş yönü ( 0 : CW / 1 : CCW )
- Bit7 **p\_SSP**: Spindle STOP ( Normalde Kapalı )
- Bit6 **p\_SLOW**: Spindle düşük hız komutu
- Bit5 **p\_SPOS**: Spindle oryantasyon komutu
- Bit4 **p\_SAR**: Spindle istenen hıza ulaştı ( Speed Arrived )
- Bit3 **p\_GRO4**: Manuel vites değiştirme modunda kullanıcı 4. vitesi seçti
- Bit2 **p\_GRO3**: Manuel vites değiştirme modunda kullanıcı 3. vitesi seçti
- Bit1 **p\_GRO2**: Manuel vites değiştirme modunda kullanıcı 2. vitesi seçti
- Bit0 **p\_GRO1**: Manuel vites değiştirme modunda kullanıcı 1. vitesi seçti

Adres		Açıklama							
<b>1060</b>		<b>PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	p_ALM15	p_ALM14	p_ALM13	p_ALM12	p_ALM11	p_ALM10	p_ALM9	p_ALM8	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	p_ALM7	p_ALM6	p_ALM5	p_ALM4	p_ALM3	p_ALM2	p_ALM1	p_ALM0	

- Bit15 **p\_ALM15:** PLC alarm 15  
Bit14 **p\_ALM14:** PLC alarm 14  
Bit13 **p\_ALM13:** PLC alarm 13  
Bit12 **p\_ALM12:** PLC alarm 12  
Bit11 **p\_ALM11:** PLC alarm 11  
Bit10 **p\_ALM10:** PLC alarm 10  
Bit9 **p\_ALM9:** PLC alarm 9  
Bit8 **p\_ALM8:** PLC alarm 8  
Bit7 **p\_ALM7:** PLC alarm 7  
Bit6 **p\_ALM6:** PLC alarm 6  
Bit5 **p\_ALM5:** PLC alarm 5  
Bit4 **p\_ALM4:** PLC alarm 4  
Bit3 **p\_ALM3:** PLC alarm 3  
Bit2 **p\_ALM2:** PLC alarm 2  
Bit1 **p\_ALM1:** PLC alarm 1  
Bit0 **p\_ALM0:** PLC alarm 0



Makine ile ilgili bir alarm gösterilmek istendiğinde bu bitler kullanılabilir. Bu bitlerden herhangi biri "1" yapılırsa sistem alarm durumuna geçer ve eğer otomatik modda program çalıştırılıyorsa durdurulur. Her bir alarmın açıklaması HSC Studio üzerinden yazılmalıdır.

Adres		Açıklama							
<b>1061</b>		<b>PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
<b>Bit</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	
	p_ALM31	p_ALM30	p_ALM29	p_ALM28	p_ALM27	p_ALM26	p_ALM25	p_ALM24	
<b>Bit</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
	p_ALM23	p_ALM22	p_ALM21	p_ALM20	p_ALM19	p_ALM18	p_ALM17	p_ALM16	

Bit15	<b>p_ALM31:</b>	PLC alarm 31
Bit14	<b>p_ALM30:</b>	PLC alarm 30
Bit13	<b>p_ALM29:</b>	PLC alarm 29
Bit12	<b>p_ALM28:</b>	PLC alarm 28
Bit11	<b>p_ALM27:</b>	PLC alarm 27
Bit10	<b>p_ALM26:</b>	PLC alarm 26
Bit9	<b>p_ALM25:</b>	PLC alarm 25
Bit8	<b>p_ALM24:</b>	PLC alarm 24
Bit7	<b>p_ALM23:</b>	PLC alarm 23
Bit6	<b>p_ALM22:</b>	PLC alarm 22
Bit5	<b>p_ALM21:</b>	PLC alarm 21
Bit4	<b>p_ALM20:</b>	PLC alarm 20
Bit3	<b>p_ALM19:</b>	PLC alarm 19
Bit2	<b>p_ALM18:</b>	PLC alarm 18
Bit1	<b>p_ALM17:</b>	PLC alarm 17
Bit0	<b>p_ALM16:</b>	PLC alarm 16



Makine ile ilgili bir alarm gösterilmek istendiğinde bu bitler kullanılabilir. Bu bitlerden herhangi biri "1" yapılırsa sistem alarm durumuna geçer ve eğer otomatik modda program çalıştırılıyorsa durdurulur. Her bir alarmın açıklaması HSC Studio üzerinden yazılmalıdır.

Adres		Açıklama							
1062		<b>PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
							p_SLIM2	p_S2OV4	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	p_S2OV2	p_S2OV1	p_SDIR2	p_SSP2		p_MSIM	p_MPGRUN	p_RAPIDLOCK	

- Bit15 **p\_PEND:** Plotter/bıçak kesim tablaları için kalem/bıçak aşağı geri beslemesi
- Bit14 **p\_PENU:** Plotter/bıçak kesim tablaları için kalem/bıçak yukarı geri beslemesi
- Bit13
- Bit12
- Bit11
- Bit10
- Bit9 **p\_SLIM2:** 2. Yazılım limitlerini devreye al
- Bit8 **p\_S2OV4:** 2. Spindle dönüş hızı oranı bit 2
- Bit7 **p\_S2OV2:** 2. Spindle dönüş hızı oranı bit 1
- Bit6 **p\_S2OV1:** 2. Spindle dönüş hızı oranı bit 0
- Bit5 **p\_SDIR2:** 2. Spindle dönüş yönü ( 0 : CW / 1 : CCW )
- Bit4 **p\_SSP2:** 2. Spindle STOP ( Normalde Kapalı )
- Bit3
- Bit2 **p\_MSIM:** M kodlarını atlama fonksiyonu
- Bit1 **p\_MPGRUN:** El çarkı ile program ilerletme fonksiyonu
- Bit0 **p\_RAPIDLOCK:** Rapid hareketleri yasaklama isteği

<b>2. Spindle Dönüş Hızı Oranlama</b>				
-	p_S2OV4	p_S2OV2	p_S2OV1	2. Spindle Dönüş Hızı Oranı
-	0	0	0	%50
-	0	0	1	%60
-	0	1	0	%70
-	0	1	1	%80
-	1	0	0	%90
-	1	0	1	%100
-	1	1	0	%110
-	1	1	1	%120

**!** p\_MSIM biti dikkatli kullanılmalıdır. Bu fonksiyon aktif edildiğinde tüm kullanıcı M kodları işlenmiş varsayılarak atlanır. Bu fonksiyon aktif durumdayken spindle dahil tüm M kodları devre dışı bırakılır. Böyle bir durumda spindle dönmeden parçaya hareket edilecektir.

Adres		Açıklama							
<b>1063</b>		<b>PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
		p_GON	p_LSP	p_LSC	p_LZNM	p_LSIM	p_LTEST	p_RESRDY	

Bit15

Bit14

Bit13

Bit12

Bit11

Bit10

Bit9

Bit8

Bit7

Bit6 **p\_GON:** Belirtilen parça numarasına gitBit5 **p\_LSP:** Lazer tek parça kesim modu aktifBit4 **p\_LSC:** Lazer tek kesim modu aktifBit3 **p\_LZNM:** Lazer kesimde G00.1 komutlarında Z hareketi yapılmazBit2 **p\_LSIM:** Lazer simülasyon fonksiyonuBit1 **p\_LTEST:** Lazer test kesim fonksiyonuBit0 **p\_RESRDY:** Lazer rezonatörü hazır

Bu sinyaller sadece lazer kesim yazılımında geçerli olur. Standart yazılımda yer almaz.



Adres		Açıklama							
<b>1064</b>		<b>PLC'den CNC'ye Gönderilen Sinyaller</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
		p_PPTR	p_PMRK	p_PRIPC	p_PSSRF	p_PTEST	p_PSIM	p_AHCOFF	

Bit15

Bit14

Bit13

Bit12

Bit11

Bit10

Bit9

Bit8

Bit7

Bit6 **p\_PPTR:** İşaretçi seçili

Bit5 **p\_PMRK:** Marker seçili

Bit4 **p\_PRIPC:** Rip cut kesim modu

Bit3 **p\_PSSRF:** Sheet surface kesim modu

Bit2 **p\_PTEST:** Plazma kesim test fonksiyonu

Bit1 **p\_PSIM:** Plazma kesim simülasyon fonksiyonu

Bit0 **p\_AHCOFF:** Plazma kesim AHC (Automatic Z Height Control) devre dışı



Bu sinyaller sadece plazma kesim yazılımında geçerli olur. Standart yazılımda yer almaz.

**8.9. Makine Paneli Ledleri (MP1)**

Adres		Açıklama							
<b>1092</b>		<b>MP1 Makine Paneli Ledleri</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
	ml_JN	ml_RAPID	ml_JP	ml_U	ml_A	ml_Z	ml_Y	ml_X	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	ml_ROV100	ml_ROV50	ml_ROV25	ml_ROV0	ml_RESET	ml_STOP	ml_START		

- Bit15 **ml\_JN:** JOG (-) yön hareket ledi  
Bit14 **ml\_RAPID:** RAPID hız seçim ledi  
Bit13 **ml\_JP:** JOG (+) yön hareket ledi  
Bit12 **ml\_U:** U / (5.) eksen seçim ledi  
Bit11 **ml\_A:** A / (4.) eksen seçim ledi  
Bit10 **ml\_Z:** Z eksen seçim ledi  
Bit9 **ml\_Y:** Y eksen seçim ledi  
Bit8 **ml\_X:** X eksen seçim ledi  
Bit7 **ml\_ROV100:** Rapid hareket (G00) %100 hız oranı seçim ledi  
Bit6 **ml\_ROV50:** Rapid hareket (G00) %50 hız oranı seçim ledi  
Bit5 **ml\_ROV25:** Rapid hareket (G00) %25 hız oranı seçim ledi  
Bit4 **ml\_ROV0:** Rapid hareket (G00) %0 hız oranı seçim ledi  
Bit3 **ml\_RESET:** RESET butonu ledi  
Bit2 **ml\_STOP:** Otomatik duraklatma butonu lambası  
Bit1 **ml\_START:** Start butonu lambası  
Bit0



Bu tanımlamalar standart MP1 makine paneline göre yapılmıştır. Diğer makine panellerinde bu adreslerin tanımları farklı olabilir.

Adres		Açıklama							
<b>1093</b>		<b>MP1 Makine Paneli Ledleri</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	ml_FN2	ml_FN1	ml_HOME	ml_TOOL	ml_COOL	ml_SCCW	ml_SSTOP	ml_SCW	

Bit15

Bit14

Bit13

Bit12

Bit11

Bit10

Bit9

Bit8

Bit7 **ml\_FN2:** Genel amaçlı fonksiyon butonu 2 ledi

Bit6 **ml\_FN1:** Genel amaçlı fonksiyon butonu 1 ledi

Bit5 **ml\_HOME:** HOME buton ledi

Bit4 **ml\_TOOL:** TOOL buton ledi

Bit3 **ml\_COOL:** COOL buton ledi

Bit2 **ml\_SCCW:** Spindle saat yönü tersi dönüş buton ledi

Bit1 **ml\_SSTOP:** Spindle durdurma buton ledi

Bit0 **ml\_SCW:** Spindle saat yönü dönüş buton ledi



Bu tanımlamalar standart MP1 makine paneline göre yapılmıştır. Diğer makine panellerinde bu adreslerin tanımları farklı olabilir.

### 8.10. PLC Eksen Komutları

Adres	Açıklama
	<b>PLC Eksen Komutları</b>
1100~1101	p_TLIMX
1102~1103	p_TLIMY
1104~1105	p_TLIMZ
1106~1107	p_TLIM4
1108~1109	p_TLIM5
1110~1111	p_TLIM6
1112~1113	p_TLIM7
1114~1115	p_TLIM8

Bit0-31	<b>p_TLIMX:</b>	X Eksen maksimum tork değeri
Bit0-31	<b>p_TLIMY:</b>	Y Eksen maksimum tork değeri
Bit0-31	<b>p_TLIMZ:</b>	Z Eksen maksimum tork değeri
Bit0-31	<b>p_TLIM4:</b>	4. Eksen maksimum tork değeri
Bit0-31	<b>p_TLIM5:</b>	5. Eksen maksimum tork değeri
Bit0-31	<b>p_TLIM6:</b>	6. Eksen maksimum tork değeri
Bit0-31	<b>p_TLIM7:</b>	7. Eksen maksimum tork değeri
Bit0-31	<b>p_TLIM8:</b>	8. Eksen maksimum tork değeri



p\_TLIMx adresleri sadece Pulser3-ECAT modlinde geçerlidir. Bir eksenin PLC modunda olduğuna bakılmadan sürekli olarak aktif tutulmuştur. Maksimum tork değerini eksenin hareket edemeyeceği kadar düşürülüp, hareket komutu verilir ve tork tekrar yükseltirse ilgili ekseninde ani sıçramalar oluşabilir.

Adres	Açıklama
	<b>PLC Eksen Komutları</b>
1116~1117	p_VELX
1118~1119	p_VELY
1120~1121	p_VELZ
1122~1123	p_VEL4
1124~1125	p_VEL5
1126~1127	p_VEL6
1128~1129	p_VEL7
1130~1131	p_VEL8

Bit0-31	<b>p_VELX:</b>	X Eksen PLC hareketindeki hedef hız değeri
Bit0-31	<b>p_VELY:</b>	Y Eksen PLC hareketindeki hedef hız değeri
Bit0-31	<b>p_VELZ:</b>	Z Eksen PLC hareketindeki hedef hız değeri
Bit0-31	<b>p_VEL4:</b>	4. Eksen PLC hareketindeki hedef hız değeri
Bit0-31	<b>p_VEL5:</b>	5. Eksen PLC hareketindeki hedef hız değeri
Bit0-31	<b>p_VEL6:</b>	6. Eksen PLC hareketindeki hedef hız değeri
Bit0-31	<b>p_VEL7:</b>	7. Eksen PLC hareketindeki hedef hız değeri
Bit0-31	<b>p_VEL8:</b>	8. Eksen PLC hareketindeki hedef hız değeri

Adres	Açıklama
	<b>PLC Eksen Komutları</b>
1132~1133	p_TARX
1134~1135	p_TARY
1136~1137	p_TARZ
1138~1139	p_TAR4
1140~1141	p_TAR5
1142~1143	p_TAR6
1144~1145	p_TAR7
1146~1147	p_TAR8

Bit0-31	<b>p_TARX:</b>	X Eksen PLC hareketindeki hedef konumu
Bit0-31	<b>p_TARY:</b>	Y Eksen PLC hareketindeki hedef konumu
Bit0-31	<b>p_TARZ:</b>	Z Eksen PLC hareketindeki hedef konumu
Bit0-31	<b>p_TAR4:</b>	4. Eksen PLC hareketindeki hedef konumu
Bit0-31	<b>p_TAR5:</b>	5. Eksen PLC hareketindeki hedef konumu
Bit0-31	<b>p_TAR6:</b>	6. Eksen PLC hareketindeki hedef konumu
Bit0-31	<b>p_TAR7:</b>	7. Eksen PLC hareketindeki hedef konumu
Bit0-31	<b>p_TAR8:</b>	8. Eksen PLC hareketindeki hedef konumu

### 8.11. Kullanıcıya Ayrılmış Hafıza Alanı

Dahili PLC ile kullanılmak üzere 600 word uzunluğunda genel amaçlı hafıza alanı bulunur. Devreye alma sırasında serbestçe kullanılabilir.

Adres	Açıklama
	<b>Kullanıcıya Ayrılmış Genel Amaçlı Hafıza Alanı</b>
<b>1200</b>	
<b>1201</b>	
.	
.	
.	
<b>1799</b>	

Dahili PLC ile kullanılmak üzere 200 word uzunluğunda genel amaçlı kalıcı hafıza alanı bulunur. Enerji kesildiğinde bu alan değişmez. Devreye alma sırasında serbestçe kullanılabilir.

Adres	Açıklama
	<b>Kullanıcıya Ayrılmış Genel Amaçlı Kalıcı Hafıza Alanı</b>
<b>1800</b>	
<b>1801</b>	
.	
.	
.	
<b>1999</b>	

## 8.12. PLC Yönetimi

Adres	Açıklama
	<b>PLC Yönetimi</b>
2000~2001	PLC yükleyici senkronizasyon komutu
2002~2003	PLC yükleyici senkronizasyon cevabı
2004~2005	PLC yükleyici komutu
2006~2007	PLC yükleyici durumu
2008~2009	PLC yükleyici veri adresi
2010~2011	PLC yükleyici veri uzunluğu
2012~2013	PLC yükleyici CRC
2014~2015	PLC yükleyici CRC2
2020~2021	PLC yükleyici veri başlangıcı



Bu alan PLC yükleme işlemlerini gerçekleştirmek için HSC Studio tarafından kullanılır.  
2000~3999 alanı projede kesinlikle kullanılmamalıdır.

### 8.13. CNC'den HMI'a Gönderilen Anlık Durum Bilgileri

#### 8.13.0. Eksenlerin Anlık Makine Koordinatları

Adres	Açıklama	Birim
4000~4001	X Eksen anlık makine koordinatı	mm / inç
4002~4003	Y Eksen anlık makine koordinatı	<b>Minimum</b>
4004~4005	Z Eksen anlık makine koordinatı	-999999999
4006~4007	4. Eksen anlık makine koordinatı	<b>Maksimum</b>
4008~4009	5. Eksen anlık makine koordinatı	999999999
4010~4011	6. Eksen anlık makine koordinatı	<b>Format</b>
4012~4013	7. Eksen anlık makine koordinatı	0.0000
4014~4015	8. Eksen anlık makine koordinatı	

**1** Anlık makine koordinatları, eksenlerin referans noktaları sıfır kabul edilerek oluşturulur. Yukarıdaki adreslerde sistemdeki eksenlerin makine koordinatları anlık olarak operatör ekranından izlenebilir. HSC Stüdyo içerisinde numerik nesnesi ile veri formatı işaretli 32 bit (Signed\_32bit) seçilerek sayfada izleme yapılabilir. Bu adresler sadece okunabilir, yazma yapılamaz.

#### 8.13.1. Eksenlerin Anlık Mutlak Koordinatları

Adres	Açıklama	Birim
4020~4021	X Eksen anlık mutlak koordinatı	mm / inç
4022~4023	Y Eksen anlık mutlak koordinatı	<b>Minimum</b>
4024~4025	Z Eksen anlık mutlak koordinatı	-999999999
4026~4027	4. Eksen anlık mutlak koordinatı	<b>Maksimum</b>
4028~4029	5. Eksen anlık mutlak koordinatı	999999999
4030~4031	6. Eksen anlık mutlak koordinatı	<b>Format</b>
4032~4033	7. Eksen anlık mutlak koordinatı	0.0000
4034~4035	8. Eksen anlık mutlak koordinatı	

**1** Mutlak koordinatlar, sistemin o anki seçili çalışma ofset değerini sıfır kabul ederek oluşturulur. Yukarıdaki adreslerde sistemdeki eksenlerin mutlak(absolute) koordinatları anlık olarak operatör ekranından izlenebilir. HSC Stüdyo içerisinde numerik nesnesi ile veri formatı işaretli 32 bit (Signed\_32bit) seçilerek sayfada izleme yapılabilir. Bu adresler sadece okunabilir, yazma yapılamaz.

#### 8.13.2. Eksenlerin Anlık Eklemeli Koordinatları

Adres	Açıklama	Birim
4040~4041	X Eksen anlık eklemeli koordinatı	mm / inç
4042~4043	Y Eksen anlık eklemeli koordinatı	<b>Minimum</b>
4044~4045	Z Eksen anlık eklemeli koordinatı	-999999999
4046~4047	4. Eksen anlık eklemeli koordinatı	<b>Maksimum</b>
4048~4049	5. Eksen anlık eklemeli koordinatı	999999999
4050~4051	6. Eksen anlık eklemeli koordinatı	<b>Format</b>
4052~4053	7. Eksen anlık eklemeli koordinatı	0.0000
4054~4055	8. Eksen anlık eklemeli koordinatı	



**8.13.3. Eksenlerin Anlık Hedefe Kalan Mesafe Koordinatları**

Adres	Açıklama	Birim
4060~4061	X Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı	mm / inç
4062~4063	Y Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı	<b>Minimum</b>
4064~4065	Z Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı	-999999999
4066~4067	4. Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı	<b>Maksimum</b>
4068~4069	5. Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı	999999999
4070~4071	6. Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı	<b>Format</b>
4072~4073	7. Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı	0.0000
4074~4075	8. Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı	

**8.13.4. Servo Motora Gönderilen Son Pals Hedef Komutu**

Adres	Açıklama	Birim
4080~4081	X Eksen servo motora gönderilen pals	pals
4082~4083	Y Eksen servo motora gönderilen pals	<b>Minimum</b>
4084~4085	Z Eksen servo motora gönderilen pals	-999999999
4086~4087	4. Eksen servo motora gönderilen pals	<b>Maksimum</b>
4088~4089	5. Eksen servo motora gönderilen pals	999999999
4090~4091	6. Eksen servo motora gönderilen pals	<b>Format</b>
4092~4093	7. Eksen servo motora gönderilen pals	0
4094~4095	8. Eksen servo motora gönderilen pals	

**8.13.5. Eksenlerin Anlık Enkoder Sayıcı Değerleri**

Adres	Açıklama	Birim
4100~4101	X Eksen anlık enkoder değeri	pals
4102~4103	Y Eksen anlık enkoder değeri	<b>Minimum</b>
4104~4105	Z Eksen anlık enkoder değeri	-999999999
4106~4107	4. Eksen anlık enkoder değeri	<b>Maksimum</b>
4108~4109	5. Eksen anlık enkoder değeri	999999999
4110~4111	6. Eksen anlık enkoder değeri	<b>Format</b>
4112~4113	7. Eksen anlık enkoder değeri	0
4114~4115	8. Eksen anlık enkoder değeri	

**8.13.6. Eksenlerin Anlık Konum Sapma Değeri**

Adres	Açıklama	Birim
4120~4121	X Eksen anlık konum farkı (sapması)	mm / inç
4122~4123	Y Eksen anlık konum farkı (sapması)	<b>Minimum</b>
4124~4125	Z Eksen anlık konum farkı (sapması)	-999999999
4126~4127	4. Eksen anlık konum farkı (sapması)	<b>Maksimum</b>
4128~4129	5. Eksen anlık konum farkı (sapması)	999999999
4130~4131	6. Eksen anlık konum farkı (sapması)	<b>Format</b>
4132~4133	7. Eksen anlık konum farkı (sapması)	0.0000
4134~4135	8. Eksen anlık konum farkı (sapması)	

**8.13.7. Eksenlerin Referans Alma İşlemi Tamamlandı Bilgisi**

Adres	Açıklama	Birim
4140~4141	X Eksen referans işlemi tamamlandı	
4142~4143	Y Eksen referans işlemi tamamlandı	<b>Minimum</b>
4144~4145	Z Eksen referans işlemi tamamlandı	0
4146~4147	4. Eksen referans işlemi tamamlandı	<b>Maksimum</b>
4148~4149	5. Eksen referans işlemi tamamlandı	1
4150~4151	6. Eksen referans işlemi tamamlandı	<b>Format</b>
4152~4153	7. Eksen referans işlemi tamamlandı	0
4154~4155	8. Eksen referans işlemi tamamlandı	

**8.13.8. Eksenlerin Atandığı Slot (Sıra) Numarası**

Adres	Açıklama	Birim
4180~4181	X Eksen bağlı olduğu slot	
4182~4183	Y Eksen bağlı olduğu slot	<b>Minimum</b>
4184~4185	Z Eksen bağlı olduğu slot	0
4186~4187	4. Eksen bağlı olduğu slot	<b>Maksimum</b>
4188~4189	5. Eksen bağlı olduğu slot	Eksen Sayısı
4190~4191	6. Eksen bağlı olduğu slot	<b>Format</b>
4192~4193	7. Eksen bağlı olduğu slot	0
4194~4195	8. Eksen bağlı olduğu slot	

**8.13.9. Eksenlerin Servo Hazır Sinyallerinin Durumu**

Adres	Açıklama	Birim
4200~4201	X Eksen servo hazır durumu	
4202~4203	Y Eksen servo hazır durumu	<b>Minimum</b>
4204~4205	Z Eksen servo hazır durumu	0
4206~4207	4. Eksen servo hazır durumu	<b>Maksimum</b>
4208~4209	5. Eksen servo hazır durumu	1
4210~4211	6. Eksen servo hazır durumu	<b>Format</b>
4212~4213	7. Eksen servo hazır durumu	0
4214~4215	8. Eksen servo hazır durumu	

**8.13.10. Eksenlerin Servo On Sinyallerinin Durumu**

Adres	Açıklama	Birim
4220~4221	X Eksen SERVO-ON durumu	
4222~4223	Y Eksen SERVO-ON durumu	<b>Minimum</b>
4224~4225	Z Eksen SERVO-ON durumu	0
4226~4227	4. Eksen SERVO-ON durumu	<b>Maksimum</b>
4228~4229	5. Eksen SERVO-ON durumu	1
4230~4231	6. Eksen SERVO-ON durumu	<b>Format</b>
4232~4233	7. Eksen SERVO-ON durumu	0
4234~4235	8. Eksen SERVO-ON durumu	

### 8.13.11. Eksenlerin İstenen Konum Aralığında Bilgisi

Adres	Açıklama	Birim
4240~4241	X Eksen istenen pozisyon aralığında	
4242~4243	Y Eksen istenen pozisyon aralığında	Minimum
4244~4245	Z Eksen istenen pozisyon aralığında	0
4246~4247	4. Eksen istenen pozisyon aralığında	Maksimum
4248~4249	5. Eksen istenen pozisyon aralığında	1
4250~4251	6. Eksen istenen pozisyon aralığında	Format
4252~4253	7. Eksen istenen pozisyon aralığında	0
4254~4255	8. Eksen istenen pozisyon aralığında	

### 8.13.12. Kesme Hızı Durumu

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
4400~4401	Verilen son kesme hızı komutu	0	99999999	0.0000	birim/dak
4402~4403	Kesme hızı oranı	0	150	0	%
4404~4405	Oranlanmış kesme hızı	0	99999999	0.0000	birim/dak
4406~4407	Anlık gerçek kesme hızı	0	99999999	0.0000	birim/dak
4410~4411	JOG mod anlık gerçek hareket hızı	0	99999999	0.0000	birim/dak

### 8.13.13. Spindle 1 Durumu

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
4420~4421	Verilen son spindle dönüş devri komutu	0	99999	0	devir/dak
4422~4423	Spindle devir oranı	50	120	0	%
4424~4425	Oranlanmış spindle dönüş devri	0	99999	0	devir/dak
4426~4427	Anlık gerçek dönme hızı	0	99999	0	devir/dak
4428~4429	Spindle 1 enkoder sayıcı değeri	-2147483648	2147483647	0	pals
4438~4439	Spindle 1 anlık açı değeri	0	3600000	0.0000	derece

### 8.13.14. Spindle 2 Durumu

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
4430~4431	Verilen son 2. spindle dönüş devri komutu	0	99999	0	devir/dak
4432~4433	2. Spindle devir oranı	50	120	0	%
4434~4435	Oranlanmış 2. spindle dönüş devri	0	99999	0	devir/dak

**8.13.15. CNC Genel Durum**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
4440~4441	Verilen son takım komutu	0	99999	0	-
4442~4443	Üretilen parça sayısı	50	120	0	adet
4444~4445	G kod çevrim süresi - Saniye	0	60	0	san
4446~4447	G kod çevrim süresi – Dakika	0	60	0	dak
4448~4449	G kod çevrim süresi - Saat	0	999	0	saat
4450~4451	Anlık rapid hız oranı	0	100	0	%
4452~4453	Anlık M.P.G. adım oranı	1	1000	0	adım
4454~4455	Anlık sistem çalışma modu	0	5	0	
4456~4457	Acil Stop durumu	0	1	0	bool
4458~4459	Anlık sistem durumu (Hazır/Hazır değil)	0	1	0	bool
4460~4461	Seçilen son g kod program numarası (Oxxx)	0	9999	0	
4462~4463	İşlenen son satır numarası (Nxxx)	0	999999	0	
4466~4467	Alarm için kalan parça adedi	0	999999999	0	
4468~4469	Çalışma süresi - Saniye	0	60	0	san
4470~4471	Çalışma süresi - Dakika	0	60	0	dak
4472~4473	Çalışma süresi - Saat	0	999	0	saat
4474~4475	Anlık sistem çalışma durumu	0	1	0	bool
4476~4477	Sistemin açık kaldığı toplam süre	0	2147483647	0	san
4478~4479	Sistemin otomatik çalıştığı toplam süre	0	2147483647	0	san
4480~4481	Sistemin kesim yaptığı toplam süre	0	2147483647	0	san
4482~4483	Sistemin alarmda kaldığı toplam süre	0	2147483647	0	san
4484~4485	Toplam patlatma sayısı (Plazma/Lazer)	0	2147483647	0	adet
4490~4491	İşlenen anlık satırın index numarası	0	2147483647	0	
4492~4493	Durdurulan satırın index numarası	0	2147483647	0	
4494~4495	Takım ömür sayacı	0	999999999	0	metre

### 8.13.16. İşlenen Son Komutlar

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
4500~4501	Grup 0 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4502~4503	Grup 1 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4504~4505	Grup 2 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4506~4507	Grup 3 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4508~4509	Grup 4 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4510~4511	Grup 5 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4512~4513	Grup 6 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4514~4515	Grup 7 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4516~4517	Grup 8 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4518~4519	Grup 9 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4520~4521	Grup 10 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4522~4523	Grup 11 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4524~4525	Grup 12 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4526~4527	Grup 13 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4528~4529	Grup 14 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4530~4531	Grup 15 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4532~4533	Grup 16 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4534~4535	Grup 17 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4536~4537	Grup 18 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4538~4539	Grup 19 için işlenen son G kod	0	999	0.0	
4540~4541	İşlenen son M kod	0	999	0	
4542~4543	İşlenen son D kod	0	999	0	
4544~4545	İşlenen son H kod	0	999	0	
4560~4561	Seçili çalışma offset indeksi	0	8	0	
4562~4563	X eksen seçili çalışma offset değeri	-999999999	999999999	0.0000	mm/inç
4564~4565	Y eksen seçili çalışma offset değeri	-999999999	999999999	0.0000	mm/inç
4566~4567	Z eksen seçili çalışma offset değeri	-999999999	999999999	0.0000	mm/inç
4568~4569	4. eksen seçili çalışma offset değeri	-999999999	999999999	0.0000	mm/inç
4570~4571	5. eksen seçili çalışma offset değeri	-999999999	999999999	0.0000	mm/inç
4572~4573	6. eksen seçili çalışma offset değeri	-999999999	999999999	0.0000	mm/inç
4574~4575	7. eksen seçili çalışma offset değeri	-999999999	999999999	0.0000	mm/inç
4576~4577	8. eksen seçili çalışma offset değeri	-999999999	999999999	0.0000	mm/inç

**8.13.17. Seçilen Programın Minimum Ve Maksimum Hareket Koordinatları**

Adres	Açıklama	Birim
4620~4621	X seçili prog. minimum hareket (Makine koordinatı)	mm / inç
4622~4623	Y seçili prog. minimum hareket (Makine koordinatı)	<b>Minimum</b>
4624~4625	Z seçili prog. minimum hareket (Makine koordinatı)	-999999999
4626~4627	4. seçili prog. minimum hareket (Makine koordinatı)	<b>Maksimum</b>
4628~4629	5. seçili prog. minimum hareket (Makine koordinatı)	999999999
4630~4631	6. seçili prog. minimum hareket (Makine koordinatı)	<b>Format</b>
4632~4633	7. seçili prog. minimum hareket (Makine koordinatı)	0.0000
4634~4635	8. seçili prog. minimum hareket (Makine koordinatı)	

Adres	Açıklama	Birim
4640~4641	X seçili prog. maksimum hareket (Makine koordinatı)	mm / inç
4642~4643	Y seçili prog. maksimum hareket (Makine koordinatı)	<b>Minimum</b>
4644~4645	Z seçili prog. maksimum hareket (Makine koordinatı)	-999999999
4646~4647	4. seçili prog. maksimum hareket (Makine koordinatı)	<b>Maksimum</b>
4648~4649	5. seçili prog. maksimum hareket (Makine koordinatı)	999999999
4650~4651	6. seçili prog. maksimum hareket (Makine koordinatı)	<b>Format</b>
4652~4653	7. seçili prog. maksimum hareket (Makine koordinatı)	0.0000
4654~4655	8. seçili prog. maksimum hareket (Makine koordinatı)	

Adres	Açıklama	Birim
4660~4661	X seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı	mm / inç
4662~4663	Y seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı	<b>Minimum</b>
4664~4665	Z seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı	-999999999
4666~4667	4. seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı	<b>Maksimum</b>
4668~4669	5. seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı	999999999
4670~4671	6. seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı	<b>Format</b>
4672~4673	7. seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı	0.0000
4674~4675	8. seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı	

### 8.13.18. Lazer Kesim Anlık Durum Göstergeleri

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
4700~4701	Sensör analog değeri	0	2147483647	0	
4702~4703	Sensör konumu	-999999999	999999999	0.0000	mm/inç
4704~4705	Odak hedef değeri	-999999999	999999999	0.0000	mm/inç
4706~4707	Yükseklik hedef değeri	-999999999	999999999	0.0000	mm/inç
4708~4709	Anlık basınç değeri	0	999999999	0.00	bar
4710~4711	Anlık basınç hedefi	0	999999999	0.00	bar
4712~4713	Basınç analog giriş değeri	0	2147483647	0	
4714~4715	Basınç analog çıkış değeri	0	2147483647	0	
4716~4717	Anlık güç değeri	0	999999999	0	watt
4718~4719	Anlık güç hedefi	0	999999999	0	watt
4720~4721	Güç analog giriş değeri	0	2147483647	0	
4722~4723	Güç analog çıkış değeri	0	2147483647	0	
4724~4725	Anlık yoğunluk değeri	0	100	0	%
4726~4727	Yoğunluk analog çıkış değeri	0	100	0	
4728~4729	Anlık frekans değeri	0	5000	0	Hz
4730~4731	Lazer kontrol modülü anlık durum	0	23	0	

**i** Bu değerler sadece lazer kesim kafa kontrol yazılımında okunabilir.

### 8.13.19. Plazma Kesim Anlık Durum Göstergeleri

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
4780~4781	Arc voltajı analog değeri	0	2147483647	0	
4782~4783	Anlık arc voltajı değeri	0	999999999	0.00	V

**i** Bu değerler sadece plazma kesim kafa kontrol yazılımında okunabilir.

### 8.13.20. Sistemin Performans, Versiyon Ve Eklenti Bilgileri

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
4800~4801	Ana döngü süresi	0	2147483647	0	mikrosan
4802~4803	Ana döngüde harcanan en yüksek süre	0	2147483647	0	mikrosan
4808~4809	Gerçek zamanlı bölüme giriş süresi	0	2147483647	0	mikrosan
4810~4811	Gerçek zamanlı bölüme giriş en yüksek süre	0	2147483647	0	mikrosan
4812~4813	Gerçek zaman bölümü harcanan süre	0	2147483647	0	mikrosan
4814~4815	Gerçek zaman bölümü harcanan en yüksek süre	0	2147483647	0	mikrosan
4816~4817	RTEX veri değişim süresi	0	2147483647	0	mikrosan
4818~4819	RTEX veri değişim en yüksek süre	0	2147483647	0	mikrosan
4820~4821	Servo haberleşme süresi	0	2147483647	0	mikrosan
4822~4823	Servo haberleşme en yüksek süre	0	2147483647	0	mikrosan
4824~4825	PLC çevrim süresi	0	2147483647	0	mikrosan
4826~4827	PLC maksimum çevrim süresi	0	2147483647	0	mikrosan
4828~4829	PLC çalışma durumu	0	2147483647	0	
4830~4831	PLC hata kodu	0	2147483647	0	
4836~4837	SD kart blok okuma süresi	0	2147483647	0	mikrosan
4838~4839	SD kart blok yazma süresi	0	2147483647	0	mikrosan
5000~5001	Popup durumu	0	1	0	
5002~5003	Popup yüzdesi	0	100	0	%
5020~5021	Firmware versiyonu (Major)	0	2147483647	0	
5022~5023	Firmware versiyonu (Minor)	0	2147483647	0	
5024~5025	Firmware versiyonu (Add-On)	0	2147483647	0	
5030~5031	Add-On listesi	0	2147483647	0	

Adres		Açıklama							
<b>5030</b>		<b>Add-On Listesi</b>							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
							PLASMA	LASER	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
						ECAT	RTEX	PLSE	

- Bit9 **PLASMA:** Plazma kontrol modülü aktif  
 Bit8 **LASER:** Lazer kontrol modülü aktif  
 Bit2 **ECAT:** Cihaz tipi : Pulser3-ECAT  
 Bit1 **RTEX:** Cihaz tipi : Pulser3-RTEX  
 Bit0 **PLSE:** Cihaz tipi : Pulser3-PLSE

### 8.14. Telafi Ve Kaydırma Değerleri (Tool / Work Offset)



### 8.14.0. Takım Boy Telafi Değerleri (Freze Modeli)

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
6800~6801	Takım boy telafi değeri 1	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6802~6803	Takım boy telafi değeri 2	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6804~6805	Takım boy telafi değeri 3	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6806~6807	Takım boy telafi değeri 4	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6808~6809	Takım boy telafi değeri 5	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6810~6811	Takım boy telafi değeri 6	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6812~6813	Takım boy telafi değeri 7	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6814~6815	Takım boy telafi değeri 8	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6816~6817	Takım boy telafi değeri 9	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6818~6819	Takım boy telafi değeri 10	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6820~6821	Takım boy telafi değeri 11	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6822~6823	Takım boy telafi değeri 12	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6824~6825	Takım boy telafi değeri 13	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6826~6827	Takım boy telafi değeri 14	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6828~6829	Takım boy telafi değeri 15	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6830~6831	Takım boy telafi değeri 16	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6832~6833	Takım boy telafi değeri 17	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6834~6835	Takım boy telafi değeri 18	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6836~6837	Takım boy telafi değeri 19	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6838~6839	Takım boy telafi değeri 20	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6840~6841	Takım boy telafi değeri 21	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6842~6843	Takım boy telafi değeri 22	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6844~6845	Takım boy telafi değeri 23	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6846~6847	Takım boy telafi değeri 24	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6848~6849	Takım boy telafi değeri 25	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6850~6851	Takım boy telafi değeri 26	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6852~6853	Takım boy telafi değeri 27	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6854~6855	Takım boy telafi değeri 28	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6856~6857	Takım boy telafi değeri 29	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6858~6859	Takım boy telafi değeri 30	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6860~6861	Takım boy telafi değeri 31	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6862~6863	Takım boy telafi değeri 32	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6864~6865	Takım boy telafi değeri 33	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6866~6867	Takım boy telafi değeri 34	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6868~6869	Takım boy telafi değeri 35	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6870~6871	Takım boy telafi değeri 36	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6872~6873	Takım boy telafi değeri 37	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6874~6875	Takım boy telafi değeri 38	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6876~6877	Takım boy telafi değeri 39	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6878~6879	Takım boy telafi değeri 40	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6880~6881	Takım boy telafi değeri 41	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6882~6883	Takım boy telafi değeri 42	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6884~6885	Takım boy telafi değeri 43	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6886~6887	Takım boy telafi değeri 44	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6888~6889	Takım boy telafi değeri 45	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6890~6891	Takım boy telafi değeri 46	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6892~6893	Takım boy telafi değeri 47	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6894~6895	Takım boy telafi değeri 48	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6896~6897	Takım boy telafi değeri 49	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6898~6899	Takım boy telafi değeri 50	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
6900~6901	Takım boy telafi değeri 51	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6902~6903	Takım boy telafi değeri 52	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6904~6905	Takım boy telafi değeri 53	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6906~6907	Takım boy telafi değeri 54	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6908~6909	Takım boy telafi değeri 55	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6910~6911	Takım boy telafi değeri 56	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6912~6913	Takım boy telafi değeri 57	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6914~6915	Takım boy telafi değeri 58	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6916~6917	Takım boy telafi değeri 59	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6918~6919	Takım boy telafi değeri 60	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6920~6921	Takım boy telafi değeri 61	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6922~6923	Takım boy telafi değeri 62	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6924~6925	Takım boy telafi değeri 63	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6926~6927	Takım boy telafi değeri 64	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6928~6929	Takım boy telafi değeri 65	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6930~6931	Takım boy telafi değeri 66	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6932~6933	Takım boy telafi değeri 67	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6934~6935	Takım boy telafi değeri 68	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6936~6937	Takım boy telafi değeri 69	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6938~6939	Takım boy telafi değeri 70	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6940~6941	Takım boy telafi değeri 71	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6942~6943	Takım boy telafi değeri 72	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6944~6945	Takım boy telafi değeri 73	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6946~6947	Takım boy telafi değeri 74	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6948~6949	Takım boy telafi değeri 75	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6950~6951	Takım boy telafi değeri 76	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6952~6953	Takım boy telafi değeri 77	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6954~6955	Takım boy telafi değeri 78	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6956~6957	Takım boy telafi değeri 79	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6958~6959	Takım boy telafi değeri 80	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6960~6961	Takım boy telafi değeri 81	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6962~6963	Takım boy telafi değeri 82	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6964~6965	Takım boy telafi değeri 83	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6966~6967	Takım boy telafi değeri 84	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6968~6969	Takım boy telafi değeri 85	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6970~6971	Takım boy telafi değeri 86	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6972~6973	Takım boy telafi değeri 87	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6974~6975	Takım boy telafi değeri 88	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6976~6977	Takım boy telafi değeri 89	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6978~6979	Takım boy telafi değeri 90	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6980~6981	Takım boy telafi değeri 91	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6982~6983	Takım boy telafi değeri 92	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6984~6985	Takım boy telafi değeri 93	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6986~6987	Takım boy telafi değeri 94	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6988~6989	Takım boy telafi değeri 95	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6990~6991	Takım boy telafi değeri 96	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6992~6993	Takım boy telafi değeri 97	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6994~6995	Takım boy telafi değeri 98	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6996~6997	Takım boy telafi değeri 99	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6998~6999	Takım boy telafi değeri 100	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

### 8.14.1. Takım Çap Telafi Değerleri (Freze Modeli)

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7000~7001	Takım çap telafi değeri 1	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7002~7003	Takım çap telafi değeri 2	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7004~7005	Takım çap telafi değeri 3	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7006~7007	Takım çap telafi değeri 4	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7008~7009	Takım çap telafi değeri 5	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7010~7011	Takım çap telafi değeri 6	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7012~7013	Takım çap telafi değeri 7	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7014~7015	Takım çap telafi değeri 8	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7016~7017	Takım çap telafi değeri 9	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7018~7019	Takım çap telafi değeri 10	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7020~7021	Takım çap telafi değeri 11	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7022~7023	Takım çap telafi değeri 12	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7024~7025	Takım çap telafi değeri 13	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7026~7027	Takım çap telafi değeri 14	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7028~7029	Takım çap telafi değeri 15	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7030~7031	Takım çap telafi değeri 16	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7032~7033	Takım çap telafi değeri 17	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7034~7035	Takım çap telafi değeri 18	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7036~7037	Takım çap telafi değeri 19	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7038~7039	Takım çap telafi değeri 20	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7040~7041	Takım çap telafi değeri 21	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7042~7043	Takım çap telafi değeri 22	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7044~7045	Takım çap telafi değeri 23	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7046~7047	Takım çap telafi değeri 24	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7048~7049	Takım çap telafi değeri 25	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7050~7051	Takım çap telafi değeri 26	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7052~7053	Takım çap telafi değeri 27	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7054~7055	Takım çap telafi değeri 28	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7056~7057	Takım çap telafi değeri 29	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7058~7059	Takım çap telafi değeri 30	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7060~7061	Takım çap telafi değeri 31	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7062~7063	Takım çap telafi değeri 32	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7064~7065	Takım çap telafi değeri 33	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7066~7067	Takım çap telafi değeri 34	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7068~7069	Takım çap telafi değeri 35	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7070~7071	Takım çap telafi değeri 36	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7072~7073	Takım çap telafi değeri 37	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7074~7075	Takım çap telafi değeri 38	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7076~7077	Takım çap telafi değeri 39	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7078~7079	Takım çap telafi değeri 40	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7080~7081	Takım çap telafi değeri 41	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7082~7083	Takım çap telafi değeri 42	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7084~7085	Takım çap telafi değeri 43	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7086~7087	Takım çap telafi değeri 44	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7088~7089	Takım çap telafi değeri 45	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7090~7091	Takım çap telafi değeri 46	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7092~7093	Takım çap telafi değeri 47	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7094~7095	Takım çap telafi değeri 48	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7096~7097	Takım çap telafi değeri 49	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7098~7099	Takım çap telafi değeri 50	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7100~7101	Takım çap telafi değeri 51	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7102~7103	Takım çap telafi değeri 52	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7104~7105	Takım çap telafi değeri 53	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7106~7107	Takım çap telafi değeri 54	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7108~7109	Takım çap telafi değeri 55	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7110~7111	Takım çap telafi değeri 56	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7112~7113	Takım çap telafi değeri 57	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7114~7115	Takım çap telafi değeri 58	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7116~7117	Takım çap telafi değeri 59	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7118~7119	Takım çap telafi değeri 60	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7120~7121	Takım çap telafi değeri 61	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7122~7123	Takım çap telafi değeri 62	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7124~7125	Takım çap telafi değeri 63	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7126~7127	Takım çap telafi değeri 64	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7128~7129	Takım çap telafi değeri 65	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7130~7131	Takım çap telafi değeri 66	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7132~7133	Takım çap telafi değeri 67	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7134~7135	Takım çap telafi değeri 68	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7136~7137	Takım çap telafi değeri 69	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7138~7139	Takım çap telafi değeri 70	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7140~7141	Takım çap telafi değeri 71	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7142~7143	Takım çap telafi değeri 72	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7144~7145	Takım çap telafi değeri 73	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7146~7147	Takım çap telafi değeri 74	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7148~7149	Takım çap telafi değeri 75	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7150~7151	Takım çap telafi değeri 76	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7152~7153	Takım çap telafi değeri 77	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7154~7155	Takım çap telafi değeri 78	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7156~7157	Takım çap telafi değeri 79	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7158~7159	Takım çap telafi değeri 80	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7160~7161	Takım çap telafi değeri 81	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7162~7163	Takım çap telafi değeri 82	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7164~7165	Takım çap telafi değeri 83	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7166~7167	Takım çap telafi değeri 84	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7168~7169	Takım çap telafi değeri 85	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7170~7171	Takım çap telafi değeri 86	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7172~7173	Takım çap telafi değeri 87	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7174~7175	Takım çap telafi değeri 88	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7176~7177	Takım çap telafi değeri 89	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7178~7179	Takım çap telafi değeri 90	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7180~7181	Takım çap telafi değeri 91	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7182~7183	Takım çap telafi değeri 92	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7184~7185	Takım çap telafi değeri 93	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7186~7187	Takım çap telafi değeri 94	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7188~7189	Takım çap telafi değeri 95	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7190~7191	Takım çap telafi değeri 96	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7192~7193	Takım çap telafi değeri 97	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7194~7195	Takım çap telafi değeri 98	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7196~7197	Takım çap telafi değeri 99	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7198~7199	Takım çap telafi değeri 100	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

### 8.14.2. Takım Boy Telafi İlave Değerleri (Freze Modeli)

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7200~7201	Takım boy telafi ilave değeri 1	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7202~7203	Takım boy telafi ilave değeri 2	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7204~7205	Takım boy telafi ilave değeri 3	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7206~7207	Takım boy telafi ilave değeri 4	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7208~7208	Takım boy telafi ilave değeri 5	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7210~7211	Takım boy telafi ilave değeri 6	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7212~7213	Takım boy telafi ilave değeri 7	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7214~7215	Takım boy telafi ilave değeri 8	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7216~7217	Takım boy telafi ilave değeri 9	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7218~7219	Takım boy telafi ilave değeri 10	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7220~7221	Takım boy telafi ilave değeri 11	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7222~7223	Takım boy telafi ilave değeri 12	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7224~7225	Takım boy telafi ilave değeri 13	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7226~7227	Takım boy telafi ilave değeri 14	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7228~7229	Takım boy telafi ilave değeri 15	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7230~7231	Takım boy telafi ilave değeri 16	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7232~7233	Takım boy telafi ilave değeri 17	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7234~7235	Takım boy telafi ilave değeri 18	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7236~7237	Takım boy telafi ilave değeri 19	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7238~7239	Takım boy telafi ilave değeri 20	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7240~7241	Takım boy telafi ilave değeri 21	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7242~7243	Takım boy telafi ilave değeri 22	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7244~7245	Takım boy telafi ilave değeri 23	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7246~7247	Takım boy telafi ilave değeri 24	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7248~7249	Takım boy telafi ilave değeri 25	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7250~7251	Takım boy telafi ilave değeri 26	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7252~7253	Takım boy telafi ilave değeri 27	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7254~7255	Takım boy telafi ilave değeri 28	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7256~7257	Takım boy telafi ilave değeri 29	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7258~7259	Takım boy telafi ilave değeri 30	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7260~7261	Takım boy telafi ilave değeri 31	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7262~7263	Takım boy telafi ilave değeri 32	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7264~7265	Takım boy telafi ilave değeri 33	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7266~7267	Takım boy telafi ilave değeri 34	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7268~7269	Takım boy telafi ilave değeri 35	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7270~7271	Takım boy telafi ilave değeri 36	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7272~7273	Takım boy telafi ilave değeri 37	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7274~7275	Takım boy telafi ilave değeri 38	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7276~7277	Takım boy telafi ilave değeri 39	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7278~7279	Takım boy telafi ilave değeri 40	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7280~7281	Takım boy telafi ilave değeri 41	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7282~7283	Takım boy telafi ilave değeri 42	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7284~7285	Takım boy telafi ilave değeri 43	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7286~7287	Takım boy telafi ilave değeri 44	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7288~7289	Takım boy telafi ilave değeri 45	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7290~7291	Takım boy telafi ilave değeri 46	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7292~7293	Takım boy telafi ilave değeri 47	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7294~7295	Takım boy telafi ilave değeri 48	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7296~7297	Takım boy telafi ilave değeri 49	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7298~7299	Takım boy telafi ilave değeri 50	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7300~7301	Takım boy telafi ilave değeri 51	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7302~7303	Takım boy telafi ilave değeri 52	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7304~7305	Takım boy telafi ilave değeri 53	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7306~7307	Takım boy telafi ilave değeri 54	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7308~7308	Takım boy telafi ilave değeri 55	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7310~7311	Takım boy telafi ilave değeri 56	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7312~7313	Takım boy telafi ilave değeri 57	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7314~7315	Takım boy telafi ilave değeri 58	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7316~7317	Takım boy telafi ilave değeri 59	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7318~7319	Takım boy telafi ilave değeri 60	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7320~7321	Takım boy telafi ilave değeri 61	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7322~7323	Takım boy telafi ilave değeri 62	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7324~7325	Takım boy telafi ilave değeri 63	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7326~7327	Takım boy telafi ilave değeri 64	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7328~7329	Takım boy telafi ilave değeri 65	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7330~7331	Takım boy telafi ilave değeri 66	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7332~7333	Takım boy telafi ilave değeri 67	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7334~7335	Takım boy telafi ilave değeri 68	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7336~7337	Takım boy telafi ilave değeri 69	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7338~7339	Takım boy telafi ilave değeri 70	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7240~7341	Takım boy telafi ilave değeri 71	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7342~7343	Takım boy telafi ilave değeri 72	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7344~7345	Takım boy telafi ilave değeri 73	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7346~7347	Takım boy telafi ilave değeri 74	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7348~7349	Takım boy telafi ilave değeri 75	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7350~7351	Takım boy telafi ilave değeri 76	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7352~7353	Takım boy telafi ilave değeri 77	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7354~7355	Takım boy telafi ilave değeri 78	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7356~7357	Takım boy telafi ilave değeri 79	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7358~7359	Takım boy telafi ilave değeri 80	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7360~7361	Takım boy telafi ilave değeri 81	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7362~7363	Takım boy telafi ilave değeri 82	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7364~7365	Takım boy telafi ilave değeri 83	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7366~7367	Takım boy telafi ilave değeri 84	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7368~7369	Takım boy telafi ilave değeri 85	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7370~7371	Takım boy telafi ilave değeri 86	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7372~7373	Takım boy telafi ilave değeri 87	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7374~7375	Takım boy telafi ilave değeri 88	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7376~7377	Takım boy telafi ilave değeri 89	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7378~7379	Takım boy telafi ilave değeri 90	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7380~7381	Takım boy telafi ilave değeri 91	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7382~7383	Takım boy telafi ilave değeri 92	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7384~7385	Takım boy telafi ilave değeri 93	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7386~7387	Takım boy telafi ilave değeri 94	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7388~7389	Takım boy telafi ilave değeri 95	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7390~7391	Takım boy telafi ilave değeri 96	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7392~7393	Takım boy telafi ilave değeri 97	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7394~7395	Takım boy telafi ilave değeri 98	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7396~7397	Takım boy telafi ilave değeri 99	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7398~7399	Takım boy telafi ilave değeri 100	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

### 8.14.3. Takım Çap Telafi İlave Değerleri (Freze Modeli)

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7400~7401	Takım çap telafi ilave değeri 1	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7402~7403	Takım çap telafi ilave değeri 2	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7404~7405	Takım çap telafi ilave değeri 3	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7406~7407	Takım çap telafi ilave değeri 4	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7408~7409	Takım çap telafi ilave değeri 5	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7410~7411	Takım çap telafi ilave değeri 6	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7412~7413	Takım çap telafi ilave değeri 7	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7414~7415	Takım çap telafi ilave değeri 8	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7416~7417	Takım çap telafi ilave değeri 9	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7418~7419	Takım çap telafi ilave değeri 10	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7420~7421	Takım çap telafi ilave değeri 11	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7422~7423	Takım çap telafi ilave değeri 12	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7424~7425	Takım çap telafi ilave değeri 13	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7426~7427	Takım çap telafi ilave değeri 14	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7428~7429	Takım çap telafi ilave değeri 15	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7430~7431	Takım çap telafi ilave değeri 16	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7432~7433	Takım çap telafi ilave değeri 17	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7434~7435	Takım çap telafi ilave değeri 18	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7436~7437	Takım çap telafi ilave değeri 19	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7438~7439	Takım çap telafi ilave değeri 20	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7440~7441	Takım çap telafi ilave değeri 21	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7442~7443	Takım çap telafi ilave değeri 22	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7444~7445	Takım çap telafi ilave değeri 23	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7446~7447	Takım çap telafi ilave değeri 24	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7448~7449	Takım çap telafi ilave değeri 25	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7450~7451	Takım çap telafi ilave değeri 26	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7452~7453	Takım çap telafi ilave değeri 27	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7454~7455	Takım çap telafi ilave değeri 28	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7456~7457	Takım çap telafi ilave değeri 29	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7458~7459	Takım çap telafi ilave değeri 30	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7460~7461	Takım çap telafi ilave değeri 31	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7462~7463	Takım çap telafi ilave değeri 32	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7464~7465	Takım çap telafi ilave değeri 33	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7466~7467	Takım çap telafi ilave değeri 34	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7468~7469	Takım çap telafi ilave değeri 35	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7470~7471	Takım çap telafi ilave değeri 36	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7472~7473	Takım çap telafi ilave değeri 37	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7474~7475	Takım çap telafi ilave değeri 38	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7476~7477	Takım çap telafi ilave değeri 39	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7478~7479	Takım çap telafi ilave değeri 40	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7480~7481	Takım çap telafi ilave değeri 41	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7482~7483	Takım çap telafi ilave değeri 42	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7484~7485	Takım çap telafi ilave değeri 43	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7486~7487	Takım çap telafi ilave değeri 44	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7488~7489	Takım çap telafi ilave değeri 45	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7490~7491	Takım çap telafi ilave değeri 46	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7492~7493	Takım çap telafi ilave değeri 47	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7494~7495	Takım çap telafi ilave değeri 48	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7496~7497	Takım çap telafi ilave değeri 49	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7498~7499	Takım çap telafi ilave değeri 50	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7500~7501	Takım çap telafi ilave değeri 51	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7502~7503	Takım çap telafi ilave değeri 52	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7504~7505	Takım çap telafi ilave değeri 53	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7506~7507	Takım çap telafi ilave değeri 54	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7508~7509	Takım çap telafi ilave değeri 55	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7510~7511	Takım çap telafi ilave değeri 56	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7512~7513	Takım çap telafi ilave değeri 57	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7514~7515	Takım çap telafi ilave değeri 58	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7516~7517	Takım çap telafi ilave değeri 59	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7518~7519	Takım çap telafi ilave değeri 60	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7520~7521	Takım çap telafi ilave değeri 61	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7522~7523	Takım çap telafi ilave değeri 62	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7524~7525	Takım çap telafi ilave değeri 63	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7526~7527	Takım çap telafi ilave değeri 64	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7528~7529	Takım çap telafi ilave değeri 65	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7530~7531	Takım çap telafi ilave değeri 66	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7532~7533	Takım çap telafi ilave değeri 67	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7534~7535	Takım çap telafi ilave değeri 68	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7536~7537	Takım çap telafi ilave değeri 69	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7538~7539	Takım çap telafi ilave değeri 70	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7540~7541	Takım çap telafi ilave değeri 71	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7542~7543	Takım çap telafi ilave değeri 72	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7544~7545	Takım çap telafi ilave değeri 73	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7546~7547	Takım çap telafi ilave değeri 74	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7548~7549	Takım çap telafi ilave değeri 75	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7550~7551	Takım çap telafi ilave değeri 76	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7552~7553	Takım çap telafi ilave değeri 77	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7554~7555	Takım çap telafi ilave değeri 78	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7556~7557	Takım çap telafi ilave değeri 79	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7558~7559	Takım çap telafi ilave değeri 80	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7560~7561	Takım çap telafi ilave değeri 81	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7562~7563	Takım çap telafi ilave değeri 82	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7564~7565	Takım çap telafi ilave değeri 83	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7566~7567	Takım çap telafi ilave değeri 84	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7568~7569	Takım çap telafi ilave değeri 85	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7570~7571	Takım çap telafi ilave değeri 86	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7572~7573	Takım çap telafi ilave değeri 87	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7574~7575	Takım çap telafi ilave değeri 88	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7576~7577	Takım çap telafi ilave değeri 89	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7578~7579	Takım çap telafi ilave değeri 90	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7580~7581	Takım çap telafi ilave değeri 91	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7582~7583	Takım çap telafi ilave değeri 92	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7584~7585	Takım çap telafi ilave değeri 93	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7586~7587	Takım çap telafi ilave değeri 94	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7588~7589	Takım çap telafi ilave değeri 95	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7590~7591	Takım çap telafi ilave değeri 96	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7592~7593	Takım çap telafi ilave değeri 97	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7594~7595	Takım çap telafi ilave değeri 98	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7596~7597	Takım çap telafi ilave değeri 99	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7598~7599	Takım çap telafi ilave değeri 100	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç



#### 8.14.4. Geometri X Değerleri (Torna Modeli)

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
6800~6801	Geometri X değeri 1	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6802~6803	Geometri X değeri 2	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6804~6805	Geometri X değeri 3	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6806~6807	Geometri X değeri 4	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6808~6809	Geometri X değeri 5	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6810~6811	Geometri X değeri 6	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6812~6813	Geometri X değeri 7	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6814~6815	Geometri X değeri 8	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6816~6817	Geometri X değeri 9	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6818~6819	Geometri X değeri 10	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6820~6821	Geometri X değeri 11	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6822~6823	Geometri X değeri 12	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6824~6825	Geometri X değeri 13	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6826~6827	Geometri X değeri 14	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6828~6829	Geometri X değeri 15	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6830~6831	Geometri X değeri 16	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6832~6833	Geometri X değeri 17	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6834~6835	Geometri X değeri 18	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6836~6837	Geometri X değeri 19	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6838~6839	Geometri X değeri 20	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6840~6841	Geometri X değeri 21	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6842~6843	Geometri X değeri 22	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6844~6845	Geometri X değeri 23	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6846~6847	Geometri X değeri 24	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6848~6849	Geometri X değeri 25	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6850~6851	Geometri X değeri 26	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6852~6853	Geometri X değeri 27	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6854~6855	Geometri X değeri 28	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6856~6857	Geometri X değeri 29	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6858~6859	Geometri X değeri 30	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6860~6861	Geometri X değeri 31	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6862~6863	Geometri X değeri 32	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6864~6865	Geometri X değeri 33	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6866~6867	Geometri X değeri 34	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6868~6869	Geometri X değeri 35	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6870~6871	Geometri X değeri 36	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6872~6873	Geometri X değeri 37	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6874~6875	Geometri X değeri 38	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6876~6877	Geometri X değeri 39	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6878~6879	Geometri X değeri 40	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6880~6881	Geometri X değeri 41	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6882~6883	Geometri X değeri 42	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6884~6885	Geometri X değeri 43	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6886~6887	Geometri X değeri 44	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6888~6889	Geometri X değeri 45	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6890~6891	Geometri X değeri 46	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6892~6893	Geometri X değeri 47	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6894~6895	Geometri X değeri 48	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6896~6897	Geometri X değeri 49	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
6898~6899	Geometri X değeri 50	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç

### 8.14.5. Geometri Y Değerleri (Torna Modeli)

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
6900~6901	Geometri Y değeri 1	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6902~6903	Geometri Y değeri 2	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6904~6905	Geometri Y değeri 3	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6906~6907	Geometri Y değeri 4	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6908~6909	Geometri Y değeri 5	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6910~6911	Geometri Y değeri 6	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6912~6913	Geometri Y değeri 7	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6914~6915	Geometri Y değeri 8	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6916~6917	Geometri Y değeri 9	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6918~6919	Geometri Y değeri 10	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6920~6921	Geometri Y değeri 11	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6922~6923	Geometri Y değeri 12	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6924~6925	Geometri Y değeri 13	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6926~6927	Geometri Y değeri 14	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6928~6929	Geometri Y değeri 15	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6930~6931	Geometri Y değeri 16	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6932~6933	Geometri Y değeri 17	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6934~6935	Geometri Y değeri 18	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6936~6937	Geometri Y değeri 19	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6938~6939	Geometri Y değeri 20	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6940~6941	Geometri Y değeri 21	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6942~6943	Geometri Y değeri 22	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6944~6945	Geometri Y değeri 23	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6946~6947	Geometri Y değeri 24	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6948~6949	Geometri Y değeri 25	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6950~6951	Geometri Y değeri 26	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6952~6953	Geometri Y değeri 27	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6954~6955	Geometri Y değeri 28	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6956~6957	Geometri Y değeri 29	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6958~6959	Geometri Y değeri 30	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6960~6961	Geometri Y değeri 31	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6962~6963	Geometri Y değeri 32	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6964~6965	Geometri Y değeri 33	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6966~6967	Geometri Y değeri 34	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6968~6969	Geometri Y değeri 35	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6970~6971	Geometri Y değeri 36	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6972~6973	Geometri Y değeri 37	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6974~6975	Geometri Y değeri 38	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6976~6977	Geometri Y değeri 39	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6978~6979	Geometri Y değeri 40	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6980~6981	Geometri Y değeri 41	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6982~6983	Geometri Y değeri 42	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6984~6985	Geometri Y değeri 43	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6986~6987	Geometri Y değeri 44	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6988~6989	Geometri Y değeri 45	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6990~6991	Geometri Y değeri 46	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6992~6993	Geometri Y değeri 47	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6994~6995	Geometri Y değeri 48	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6996~6997	Geometri Y değeri 49	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
6998~6999	Geometri Y değeri 50	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

### 8.14.6. Geometri Z Değerleri (Torna Modeli)

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7000~7001	Geometri Z değeri 1	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7002~7003	Geometri Z değeri 2	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7004~7005	Geometri Z değeri 3	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7006~7007	Geometri Z değeri 4	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7008~7009	Geometri Z değeri 5	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7010~7011	Geometri Z değeri 6	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7012~7013	Geometri Z değeri 7	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7014~7015	Geometri Z değeri 8	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7016~7017	Geometri Z değeri 9	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7018~7019	Geometri Z değeri 10	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7020~7021	Geometri Z değeri 11	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7022~7023	Geometri Z değeri 12	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7024~7025	Geometri Z değeri 13	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7026~7027	Geometri Z değeri 14	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7028~7029	Geometri Z değeri 15	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7030~7031	Geometri Z değeri 16	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7032~7033	Geometri Z değeri 17	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7034~7035	Geometri Z değeri 18	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7036~7037	Geometri Z değeri 19	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7038~7039	Geometri Z değeri 20	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7040~7041	Geometri Z değeri 21	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7042~7043	Geometri Z değeri 22	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7044~7045	Geometri Z değeri 23	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7046~7047	Geometri Z değeri 24	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7048~7049	Geometri Z değeri 25	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7050~7051	Geometri Z değeri 26	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7052~7053	Geometri Z değeri 27	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7054~7055	Geometri Z değeri 28	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7056~7057	Geometri Z değeri 29	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7058~7059	Geometri Z değeri 30	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7060~7061	Geometri Z değeri 31	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7062~7063	Geometri Z değeri 32	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7064~7065	Geometri Z değeri 33	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7066~7067	Geometri Z değeri 34	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7068~7069	Geometri Z değeri 35	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7070~7071	Geometri Z değeri 36	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7072~7073	Geometri Z değeri 37	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7074~7075	Geometri Z değeri 38	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7076~7077	Geometri Z değeri 39	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7078~7079	Geometri Z değeri 40	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7080~7081	Geometri Z değeri 41	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7082~7083	Geometri Z değeri 42	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7084~7085	Geometri Z değeri 43	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7086~7087	Geometri Z değeri 44	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7088~7089	Geometri Z değeri 45	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7090~7091	Geometri Z değeri 46	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7092~7093	Geometri Z değeri 47	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7094~7095	Geometri Z değeri 48	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7096~7097	Geometri Z değeri 49	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7098~7099	Geometri Z değeri 50	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

**8.14.7. Geometri X İlave Değerleri (Torna Modeli)**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7100~7101	Geometri X ilave değeri 1	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7102~7103	Geometri X ilave değeri 2	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7104~7105	Geometri X ilave değeri 3	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7106~7107	Geometri X ilave değeri 4	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7108~7109	Geometri X ilave değeri 5	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7110~7111	Geometri X ilave değeri 6	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7112~7113	Geometri X ilave değeri 7	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7114~7115	Geometri X ilave değeri 8	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7116~7117	Geometri X ilave değeri 9	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7118~7119	Geometri X ilave değeri 10	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7120~7121	Geometri X ilave değeri 11	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7122~7123	Geometri X ilave değeri 12	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7124~7125	Geometri X ilave değeri 13	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7126~7127	Geometri X ilave değeri 14	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7128~7129	Geometri X ilave değeri 15	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7130~7131	Geometri X ilave değeri 16	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7132~7133	Geometri X ilave değeri 17	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7134~7135	Geometri X ilave değeri 18	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7136~7137	Geometri X ilave değeri 19	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7138~7139	Geometri X ilave değeri 20	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7140~7141	Geometri X ilave değeri 21	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7142~7143	Geometri X ilave değeri 22	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7144~7145	Geometri X ilave değeri 23	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7146~7147	Geometri X ilave değeri 24	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7148~7149	Geometri X ilave değeri 25	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7150~7151	Geometri X ilave değeri 26	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7152~7153	Geometri X ilave değeri 27	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7154~7155	Geometri X ilave değeri 28	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7156~7157	Geometri X ilave değeri 29	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7158~7159	Geometri X ilave değeri 30	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7160~7161	Geometri X ilave değeri 31	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7162~7163	Geometri X ilave değeri 32	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7164~7165	Geometri X ilave değeri 33	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7166~7167	Geometri X ilave değeri 34	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7168~7169	Geometri X ilave değeri 35	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7170~7171	Geometri X ilave değeri 36	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7172~7173	Geometri X ilave değeri 37	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7174~7175	Geometri X ilave değeri 38	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7176~7177	Geometri X ilave değeri 39	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7178~7179	Geometri X ilave değeri 40	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7180~7181	Geometri X ilave değeri 41	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7182~7183	Geometri X ilave değeri 42	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7184~7185	Geometri X ilave değeri 43	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7186~7187	Geometri X ilave değeri 44	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7188~7189	Geometri X ilave değeri 45	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7190~7191	Geometri X ilave değeri 46	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7192~7193	Geometri X ilave değeri 47	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7194~7195	Geometri X ilave değeri 48	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7196~7197	Geometri X ilave değeri 49	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7198~7199	Geometri X ilave değeri 50	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

### 8.14.8. Geometri Y İlave Değerleri (Torna Modeli)

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7200~7201	Geometri Y ilave değeri 1	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7202~7203	Geometri Y ilave değeri 2	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7204~7205	Geometri Y ilave değeri 3	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7206~7207	Geometri Y ilave değeri 4	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7208~7208	Geometri Y ilave değeri 5	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7210~7211	Geometri Y ilave değeri 6	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7212~7213	Geometri Y ilave değeri 7	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7214~7215	Geometri Y ilave değeri 8	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7216~7217	Geometri Y ilave değeri 9	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7218~7219	Geometri Y ilave değeri 10	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7220~7221	Geometri Y ilave değeri 11	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7222~7223	Geometri Y ilave değeri 12	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7224~7225	Geometri Y ilave değeri 13	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7226~7227	Geometri Y ilave değeri 14	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7228~7229	Geometri Y ilave değeri 15	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7230~7231	Geometri Y ilave değeri 16	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7232~7233	Geometri Y ilave değeri 17	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7234~7235	Geometri Y ilave değeri 18	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7236~7237	Geometri Y ilave değeri 19	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7238~7239	Geometri Y ilave değeri 20	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7240~7241	Geometri Y ilave değeri 21	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7242~7243	Geometri Y ilave değeri 22	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7244~7245	Geometri Y ilave değeri 23	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7246~7247	Geometri Y ilave değeri 24	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7248~7249	Geometri Y ilave değeri 25	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7250~7251	Geometri Y ilave değeri 26	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7252~7253	Geometri Y ilave değeri 27	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7254~7255	Geometri Y ilave değeri 28	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7256~7257	Geometri Y ilave değeri 29	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7258~7259	Geometri Y ilave değeri 30	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7260~7261	Geometri Y ilave değeri 31	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7262~7263	Geometri Y ilave değeri 32	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7264~7265	Geometri Y ilave değeri 33	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7266~7267	Geometri Y ilave değeri 34	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7268~7269	Geometri Y ilave değeri 35	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7270~7271	Geometri Y ilave değeri 36	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7272~7273	Geometri Y ilave değeri 37	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7274~7275	Geometri Y ilave değeri 38	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7276~7277	Geometri Y ilave değeri 39	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7278~7279	Geometri Y ilave değeri 40	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7280~7281	Geometri Y ilave değeri 41	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7282~7283	Geometri Y ilave değeri 42	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7284~7285	Geometri Y ilave değeri 43	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7286~7287	Geometri Y ilave değeri 44	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7288~7289	Geometri Y ilave değeri 45	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7290~7291	Geometri Y ilave değeri 46	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7292~7293	Geometri Y ilave değeri 47	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7294~7295	Geometri Y ilave değeri 48	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7296~7297	Geometri Y ilave değeri 49	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7298~7299	Geometri Y ilave değeri 50	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

### 8.14.9. Geometri Z İlave Değerleri (Torna Modeli)

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7300~7301	Geometri Z ilave değeri 1	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7302~7303	Geometri Z ilave değeri 2	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7304~7305	Geometri Z ilave değeri 3	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7306~7307	Geometri Z ilave değeri 4	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7308~7308	Geometri Z ilave değeri 5	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7310~7311	Geometri Z ilave değeri 6	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7312~7313	Geometri Z ilave değeri 7	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7314~7315	Geometri Z ilave değeri 8	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7316~7317	Geometri Z ilave değeri 9	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7318~7319	Geometri Z ilave değeri 10	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7320~7321	Geometri Z ilave değeri 11	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7322~7323	Geometri Z ilave değeri 12	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7324~7325	Geometri Z ilave değeri 13	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7326~7327	Geometri Z ilave değeri 14	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7328~7329	Geometri Z ilave değeri 15	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7330~7331	Geometri Z ilave değeri 16	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7332~7333	Geometri Z ilave değeri 17	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7334~7335	Geometri Z ilave değeri 18	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7336~7337	Geometri Z ilave değeri 19	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7338~7339	Geometri Z ilave değeri 20	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7240~7341	Geometri Z ilave değeri 21	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7342~7343	Geometri Z ilave değeri 22	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7344~7345	Geometri Z ilave değeri 23	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7346~7347	Geometri Z ilave değeri 24	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7348~7349	Geometri Z ilave değeri 25	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7350~7351	Geometri Z ilave değeri 26	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7352~7353	Geometri Z ilave değeri 27	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7354~7355	Geometri Z ilave değeri 28	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7356~7357	Geometri Z ilave değeri 29	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7358~7359	Geometri Z ilave değeri 30	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7360~7361	Geometri Z ilave değeri 31	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7362~7363	Geometri Z ilave değeri 32	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7364~7365	Geometri Z ilave değeri 33	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7366~7367	Geometri Z ilave değeri 34	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7368~7369	Geometri Z ilave değeri 35	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7370~7371	Geometri Z ilave değeri 36	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7372~7373	Geometri Z ilave değeri 37	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7374~7375	Geometri Z ilave değeri 38	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7376~7377	Geometri Z ilave değeri 39	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7378~7379	Geometri Z ilave değeri 40	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7380~7381	Geometri Z ilave değeri 41	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7382~7383	Geometri Z ilave değeri 42	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7384~7385	Geometri Z ilave değeri 43	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7386~7387	Geometri Z ilave değeri 44	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7388~7389	Geometri Z ilave değeri 45	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7390~7391	Geometri Z ilave değeri 46	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7392~7393	Geometri Z ilave değeri 47	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7394~7395	Geometri Z ilave değeri 48	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7396~7397	Geometri Z ilave değeri 49	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7398~7399	Geometri Z ilave değeri 50	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

### 8.14.10. Geometri Takım Tipi Değerleri (Torna Modeli)

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7400~7401	Takım tipi değeri 1	-2147483648	2147483647	0	
7402~7403	Takım tipi değeri 2	-2147483648	2147483647	0	
7404~7405	Takım tipi değeri 3	-2147483648	2147483647	0	
7406~7407	Takım tipi değeri 4	-2147483648	2147483647	0	
7408~7409	Takım tipi değeri 5	-2147483648	2147483647	0	
7410~7411	Takım tipi değeri 6	-2147483648	2147483647	0	
7412~7413	Takım tipi değeri 7	-2147483648	2147483647	0	
7414~7415	Takım tipi değeri 8	-2147483648	2147483647	0	
7416~7417	Takım tipi değeri 9	-2147483648	2147483647	0	
7418~7419	Takım tipi değeri 10	-2147483648	2147483647	0	
7420~7421	Takım tipi değeri 11	-2147483648	2147483647	0	
7422~7423	Takım tipi değeri 12	-2147483648	2147483647	0	
7424~7425	Takım tipi değeri 13	-2147483648	2147483647	0	
7426~7427	Takım tipi değeri 14	-2147483648	2147483647	0	
7428~7429	Takım tipi değeri 15	-2147483648	2147483647	0	
7430~7431	Takım tipi değeri 16	-2147483648	2147483647	0	
7432~7433	Takım tipi değeri 17	-2147483648	2147483647	0	
7434~7435	Takım tipi değeri 18	-2147483648	2147483647	0	
7436~7437	Takım tipi değeri 19	-2147483648	2147483647	0	
7438~7439	Takım tipi değeri 20	-2147483648	2147483647	0	
7440~7441	Takım tipi değeri 21	-2147483648	2147483647	0	
7442~7443	Takım tipi değeri 22	-2147483648	2147483647	0	
7444~7445	Takım tipi değeri 23	-2147483648	2147483647	0	
7446~7447	Takım tipi değeri 24	-2147483648	2147483647	0	
7448~7449	Takım tipi değeri 25	-2147483648	2147483647	0	
7450~7451	Takım tipi değeri 26	-2147483648	2147483647	0	
7452~7453	Takım tipi değeri 27	-2147483648	2147483647	0	
7454~7455	Takım tipi değeri 28	-2147483648	2147483647	0	
7456~7457	Takım tipi değeri 29	-2147483648	2147483647	0	
7458~7459	Takım tipi değeri 30	-2147483648	2147483647	0	
7460~7461	Takım tipi değeri 31	-2147483648	2147483647	0	
7462~7463	Takım tipi değeri 32	-2147483648	2147483647	0	
7464~7465	Takım tipi değeri 33	-2147483648	2147483647	0	
7466~7467	Takım tipi değeri 34	-2147483648	2147483647	0	
7468~7469	Takım tipi değeri 35	-2147483648	2147483647	0	
7470~7471	Takım tipi değeri 36	-2147483648	2147483647	0	
7472~7473	Takım tipi değeri 37	-2147483648	2147483647	0	
7474~7475	Takım tipi değeri 38	-2147483648	2147483647	0	
7476~7477	Takım tipi değeri 39	-2147483648	2147483647	0	
7478~7479	Takım tipi değeri 40	-2147483648	2147483647	0	
7480~7481	Takım tipi değeri 41	-2147483648	2147483647	0	
7482~7483	Takım tipi değeri 42	-2147483648	2147483647	0	
7484~7485	Takım tipi değeri 43	-2147483648	2147483647	0	
7486~7487	Takım tipi değeri 44	-2147483648	2147483647	0	
7488~7489	Takım tipi değeri 45	-2147483648	2147483647	0	
7490~7491	Takım tipi değeri 46	-2147483648	2147483647	0	
7492~7493	Takım tipi değeri 47	-2147483648	2147483647	0	
7494~7495	Takım tipi değeri 48	-2147483648	2147483647	0	
7496~7497	Takım tipi değeri 49	-2147483648	2147483647	0	
7498~7499	Takım tipi değeri 50	-2147483648	2147483647	0	

### 8.14.11. Geometri Takım Yarıçap Değerleri (Torna Modeli)

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7500~7501	Takım yarıçap değeri 1	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7502~7503	Takım yarıçap değeri 2	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7504~7505	Takım yarıçap değeri 3	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7506~7507	Takım yarıçap değeri 4	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7508~7509	Takım yarıçap değeri 5	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7510~7511	Takım yarıçap değeri 6	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7512~7513	Takım yarıçap değeri 7	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7514~7515	Takım yarıçap değeri 8	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7516~7517	Takım yarıçap değeri 9	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7518~7519	Takım yarıçap değeri 10	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7520~7521	Takım yarıçap değeri 11	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7522~7523	Takım yarıçap değeri 12	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7524~7525	Takım yarıçap değeri 13	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7526~7527	Takım yarıçap değeri 14	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7528~7529	Takım yarıçap değeri 15	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7530~7531	Takım yarıçap değeri 16	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7532~7533	Takım yarıçap değeri 17	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7534~7535	Takım yarıçap değeri 18	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7536~7537	Takım yarıçap değeri 19	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7538~7539	Takım yarıçap değeri 20	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7540~7541	Takım yarıçap değeri 21	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7542~7543	Takım yarıçap değeri 22	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7544~7545	Takım yarıçap değeri 23	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7546~7547	Takım yarıçap değeri 24	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7548~7549	Takım yarıçap değeri 25	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7550~7551	Takım yarıçap değeri 26	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7552~7553	Takım yarıçap değeri 27	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7554~7555	Takım yarıçap değeri 28	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7556~7557	Takım yarıçap değeri 29	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7558~7559	Takım yarıçap değeri 30	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7560~7561	Takım yarıçap değeri 31	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7562~7563	Takım yarıçap değeri 32	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7564~7565	Takım yarıçap değeri 33	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7566~7567	Takım yarıçap değeri 34	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7568~7569	Takım yarıçap değeri 35	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7570~7571	Takım yarıçap değeri 36	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7572~7573	Takım yarıçap değeri 37	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7574~7575	Takım yarıçap değeri 38	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7576~7577	Takım yarıçap değeri 39	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7578~7579	Takım yarıçap değeri 40	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7580~7581	Takım yarıçap değeri 41	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7582~7583	Takım yarıçap değeri 42	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7584~7585	Takım yarıçap değeri 43	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7586~7587	Takım yarıçap değeri 44	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7588~7589	Takım yarıçap değeri 45	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7590~7591	Takım yarıçap değeri 46	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7592~7593	Takım yarıçap değeri 47	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7594~7595	Takım yarıçap değeri 48	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7596~7597	Takım yarıçap değeri 49	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç
7598~7599	Takım yarıçap değeri 50	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/iç



### 8.14.12. Parça Sıfırı Kaydırma Değerleri

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7600~7601	X Eksen parça sıfırı kaydırma (G54)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7602~7603	Y Eksen parça sıfırı kaydırma (G54)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7604~7605	Z Eksen parça sıfırı kaydırma (G54)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7606~7607	4. Eksen parça sıfırı kaydırma (G54)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7608~7609	5. Eksen parça sıfırı kaydırma (G54)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7610~7611	6. Eksen parça sıfırı kaydırma (G54)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7612~7613	7. Eksen parça sıfırı kaydırma (G54)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7614~7615	8. Eksen parça sıfırı kaydırma (G54)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7616~7617	X Eksen parça sıfırı kaydırma (G55)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7618~7619	Y Eksen parça sıfırı kaydırma (G55)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7620~7621	Z Eksen parça sıfırı kaydırma (G55)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7622~7623	4. Eksen parça sıfırı kaydırma (G55)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7624~7625	5. Eksen parça sıfırı kaydırma (G55)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7626~7627	6. Eksen parça sıfırı kaydırma (G55)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7628~7629	7. Eksen parça sıfırı kaydırma (G55)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7630~7631	8. Eksen parça sıfırı kaydırma (G55)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7632~7633	X Eksen parça sıfırı kaydırma (G56)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7634~7635	Y Eksen parça sıfırı kaydırma (G56)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7636~7637	Z Eksen parça sıfırı kaydırma (G56)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7638~7639	4. Eksen parça sıfırı kaydırma (G56)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7640~7641	5. Eksen parça sıfırı kaydırma (G56)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7642~7643	6. Eksen parça sıfırı kaydırma (G56)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7644~7645	7. Eksen parça sıfırı kaydırma (G56)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7646~7647	8. Eksen parça sıfırı kaydırma (G56)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7648~7649	X Eksen parça sıfırı kaydırma (G57)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7650~7651	Y Eksen parça sıfırı kaydırma (G57)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7652~7653	Z Eksen parça sıfırı kaydırma (G57)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7654~7655	4. Eksen parça sıfırı kaydırma (G57)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7656~7657	5. Eksen parça sıfırı kaydırma (G57)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7658~7659	6. Eksen parça sıfırı kaydırma (G57)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7660~7661	7. Eksen parça sıfırı kaydırma (G57)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7662~7663	8. Eksen parça sıfırı kaydırma (G57)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7664~7665	X Eksen parça sıfırı kaydırma (G58)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7666~7667	Y Eksen parça sıfırı kaydırma (G58)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7668~7669	Z Eksen parça sıfırı kaydırma (G58)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7670~7671	4. Eksen parça sıfırı kaydırma (G58)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7672~7673	5. Eksen parça sıfırı kaydırma (G58)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7674~7675	6. Eksen parça sıfırı kaydırma (G58)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7676~7677	7. Eksen parça sıfırı kaydırma (G58)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7678~7679	8. Eksen parça sıfırı kaydırma (G58)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7680~7681	X Eksen parça sıfırı kaydırma (G59)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7682~7683	Y Eksen parça sıfırı kaydırma (G59)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7684~7685	Z Eksen parça sıfırı kaydırma (G59)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7686~7687	4. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7688~7689	5. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7690~7691	6. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7692~7693	7. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7694~7695	8. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7696~7697	X Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.1)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7698~7699	Y Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.1)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7700~7701	Z Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.1)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7702~7703	4. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.1)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7704~7705	5. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.1)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7706~7707	6. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.1)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7708~7709	7. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.1)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7710~7711	8. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.1)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7712~7713	X Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.2)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7714~7715	Y Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.2)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7716~7717	Z Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.2)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7718~7719	4. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.2)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7720~7721	5. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.2)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7722~7723	6. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.2)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7724~7725	7. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.2)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7726~7727	8. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.2)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7728~7729	X Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.3)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7730~7731	Y Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.3)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7732~7733	Z Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.3)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7734~7735	4. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.3)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7736~7737	5. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.3)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7738~7739	6. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.3)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7740~7741	7. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.3)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7742~7743	8. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.3)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7744~7745	X Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.4)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7746~7747	Y Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.4)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7748~7749	Z Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.4)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7750~7751	4. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.4)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7752~7753	5. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.4)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7754~7755	6. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.4)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7756~7757	7. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.4)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7758~7759	8. Eksen parça sıfırı kaydırma (G59.4)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7760~7761	X Eksen parça sıfırı kaydırma (G92)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7762~7763	Y Eksen parça sıfırı kaydırma (G92)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7764~7765	Z Eksen parça sıfırı kaydırma (G92)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7766~7767	4. Eksen parça sıfırı kaydırma (G92)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7768~7769	5. Eksen parça sıfırı kaydırma (G92)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7770~7771	6. Eksen parça sıfırı kaydırma (G92)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7772~7773	7. Eksen parça sıfırı kaydırma (G92)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7774~7775	8. Eksen parça sıfırı kaydırma (G92)	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

#### 8.14.13. Parça Boyutu Değerleri

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7800~7801	Parça boyutu X ölçüsü	0	2147483647	0.0000	mm/inç
7802~7803	Parça boyutu Y ölçüsü	0	2147483647	0.0000	mm/inç
7804~7805	Parça boyutu Z ölçüsü	0	2147483647	0.0000	mm/inç

#### 8.14.14. Manuel Hareket Hızı Seçim Değeri

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7820~7821	Manuel hareket hız değeri	0	2147483647	0.0000	bir/dak

#### 8.14.15. Manuel Adımlama Mesafe Değerleri

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7822~7823	Manuel adımlama X eksen mesafesi	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7824~7825	Manuel adımlama Y eksen mesafesi	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7826~7827	Manuel adımlama Z eksen mesafesi	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7828~7829	Manuel adımlama 4. eksen mesafesi	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7830~7831	Manuel adımlama 5. eksen mesafesi	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7832~7833	Manuel adımlama 6. eksen mesafesi	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7834~7835	Manuel adımlama 7. eksen mesafesi	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
7836~7837	Manuel adımlama 8. eksen mesafesi	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

#### 8.14.16. Geçici Ofset Değeri

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
7838~7839	Geçici canlı ofset değeri	-30000	30000	0.0000	bir/dak

**8.15. Genişletilmiş Genel Amaçlı Kalıcı Kullanıcı Değişkenleri****8.15.0. Standart Yazılım**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8000~8001	Genişletilmiş genel amaçlı değişken 0	-2147483648	2147483647		
8002~8003	Genişletilmiş genel amaçlı değişken 1	-2147483648	2147483647		
8004~8005	Genişletilmiş genel amaçlı değişken 2	-2147483648	2147483647		
...	...	-2147483648	2147483647		
...	...	-2147483648	2147483647		
...	...	-2147483648	2147483647		
9994~9995	Genişletilmiş genel amaçlı değişken 997	-2147483648	2147483647		
9996~9997	Genişletilmiş genel amaçlı değişken 998	-2147483648	2147483647		
9998~9999	Genişletilmiş genel amaçlı değişken 999	-2147483648	2147483647		

<b>i</b>	Toplamda 1000 adet genişletilmiş genel amaçlı kalıcı kullanıcı değişkeni bulunmaktadır. 8000 numaralı adresten başlayarak sırasıyla devam ederler. 32 bit veri saklayabilirler. Kullanıcı makroları / paket program verileri tutma gibi amaçlarla kullanılabilirler. Enerji kapatılıp tekrar açıldığında bu değişkenlerin içeriği değişmez.
----------	---

### 8.15.1. Delik Delme Grubu Aktif

PRM336 ile delik delme grubu ofsetleri aktif edildiğinde 4500-4649 arası değişkenler 50 adet takım ofseti olarak kullanılır. Bu ofsetlerin geçerli olması için ayrıca G43/G44 H komutu verilmelidir. İlk delik delme grubu takımı 51'den başlar. İlk takım için G43/G44 H51 verilmelidir.

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
9000~9001	Delik grubu 1. Takım X ofseti	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
9002~9003	Delik grubu 1. Takım Y ofseti	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
9004~9005	Delik grubu 1. Takım Z ofseti	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
...	...	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
...	...	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
...	...	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
9294~9295	Delik grubu 50. Takım X ofseti	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
9296~9297	Delik grubu 50. Takım Y ofseti	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
9298~9299	Delik grubu 50. Takım Z ofseti	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

**8.15.2. Lazer Kesim Yazılımı**

Lazer kesim makinesinde kullanılan parametre listesi aşağıdaki gibidir:

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8000~8001	Lazer yükseklik eksenini sıra numarası	0	6	0	
8002~8003	Odak eksenini sıra numarası	0	6	0	
8004~8005	Tip touch minimum değeri	-2147483648	2147483647	0	
8006~8007	Tip far maksimum değeri	-2147483648	2147483647	0	
8008~8009	Kalibrasyon sayısı	2	19	0	adet
8010~8011	Yükseklik eksenini emniyet konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8012~8013	Tip touch alarmını tekrar deneme sayısı	0	2147483647	0	adet
8014~8015	Otomatik çalışma öncesi gaz verme süresi	0	999999	0	ms

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8020~8021	Z kalibrasyonu 1. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8022~8023	Z kalibrasyonu 2. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8024~8025	Z kalibrasyonu 3. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8026~8027	Z kalibrasyonu 4. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8028~8029	Z kalibrasyonu 5. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8030~8031	Z kalibrasyonu 6. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8032~8033	Z kalibrasyonu 7. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8034~8035	Z kalibrasyonu 8. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8036~8037	Z kalibrasyonu 9. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8038~8039	Z kalibrasyonu 10. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8040~8041	Z kalibrasyonu 11. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8042~8043	Z kalibrasyonu 12. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8044~8045	Z kalibrasyonu 13. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8046~8047	Z kalibrasyonu 14. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8048~8049	Z kalibrasyonu 15. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8050~8051	Z kalibrasyonu 16. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8052~8053	Z kalibrasyonu 17. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8054~8055	Z kalibrasyonu 18. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç
8056~8057	Z kalibrasyonu 19. ölçüm konumu	-2147483648	2147483647	0.0000	mm/inç

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8060~8061	Z kalibrasyonu ölçülen 1. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8062~8063	Z kalibrasyonu ölçülen 2. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8064~8065	Z kalibrasyonu ölçülen 3. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8066~8067	Z kalibrasyonu ölçülen 4. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8068~8069	Z kalibrasyonu ölçülen 5. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8070~8071	Z kalibrasyonu ölçülen 6. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8072~8073	Z kalibrasyonu ölçülen 7. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8074~8075	Z kalibrasyonu ölçülen 8. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8076~8077	Z kalibrasyonu ölçülen 9. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8078~8079	Z kalibrasyonu ölçülen 10. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8080~8081	Z kalibrasyonu ölçülen 11. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8082~8083	Z kalibrasyonu ölçülen 12. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8084~8085	Z kalibrasyonu ölçülen 13. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8086~8087	Z kalibrasyonu ölçülen 14. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8088~8089	Z kalibrasyonu ölçülen 15. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8090~8091	Z kalibrasyonu ölçülen 16. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8092~8093	Z kalibrasyonu ölçülen 17. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8094~8095	Z kalibrasyonu ölçülen 18. analog değer	-2147483648	2147483647	0	
8096~8097	Z kalibrasyonu ölçülen 19. analog değer	-2147483648	2147483647	0	

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8100~8101	Yükseklik kontrolü PID P kazancı	0	10000	0.00	
8102~8103	Yükseklik kontrolü PID I kazancı	0	10000	0.00	
8104~8105	Yükseklik kontrolü PID D kazancı	0	10000	0.00	
8106~8107	Yükseklik kontrolü PID min. çıkış değeri	-10000	10000	0.00	
8108~8109	Yükseklik kontrolü PID max. çıkış değeri	-10000	10000	0.00	
8110~8111	Yükseklik kontrolü PID max. çıkış hızı	0	100000	0	
8112~8113	İşlenecek patlatma adım sayısı	1	10	0	adet

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8120~8121	Patlatma 1. adım patlatma süresi	0	100000	0	ms
8122~8123	Patlatma 1. adım gaz tipi	0	2	0	
8124~8125	Pat. 1. adım odak başlangıç konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8126~8127	Patlatma 1. adım odak hedef konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8128~8129	Patlatma 1. adım Z başlangıç konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8130~8131	Patlatma 1. adım Z hedef konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8132~8133	Pat. 1. adım basınç başlangıç değeri	0	10000	0.00	bar
8134~8135	Patlatma 1. adım basınç hedef değeri	0	10000	0.00	bar
8136~8137	Patlatma 1. Adım güç başlangıç değeri	0	100000	0	W
8138~8139	Patlatma 1. adım güç hedef değeri	0	100000	0	W
8140~8141	Patlatma 1. adım duty başlangıç değeri	0	100	0	%
8142~8143	Patlatma 1. adım duty hedef değeri	0	100	0	%
8144~8145	Pat. 1. adım frekans başlangıç değeri	0	5000	0	hz
8146~8147	Patlatma 1. adım frekans hedef değeri	0	5000	0	hz

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8160~8161	Patlatma 2. adım patlatma süresi	0	100000	0	ms
8162~8163	Patlatma 2. adım gaz tipi	0	2	0	
8164~8165	Pat. 2. adım odak başlangıç konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8166~8167	Patlatma 2. adım odak hedef konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8168~8169	Patlatma 2. adım Z başlangıç konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8170~8171	Patlatma 2. adım Z hedef konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8172~8173	Pat. 2. adım basınç başlangıç değeri	0	10000	0.00	bar
8174~8175	Patlatma 2. adım basınç hedef değeri	0	10000	0.00	bar
8176~8177	Patlatma 2. Adım güç başlangıç değeri	0	100000	0	W
8178~8179	Patlatma 2. adım güç hedef değeri	0	100000	0	W
8180~8181	Patlatma 2. adım duty başlangıç değeri	0	100	0	%
8182~8183	Patlatma 2. adım duty hedef değeri	0	100	0	%
8184~8185	Pat. 2. adım frekans başlangıç değeri	0	5000	0	hz
8186~8187	Patlatma 2. adım frekans hedef değeri	0	5000	0	hz

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8200~8201	Patlatma 3. adım patlatma süresi	0	100000	0	ms
8202~8203	Patlatma 3. adım gaz tipi	0	2	0	
8204~8205	Pat. 3. adım odak başlangıç konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8206~8207	Patlatma 3. adım odak hedef konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8208~8209	Patlatma 3. adım Z başlangıç konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8210~8211	Patlatma 3. adım Z hedef konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8212~8213	Pat. 3. adım basınç başlangıç değeri	0	10000	0.00	bar
8214~8215	Patlatma 3. adım basınç hedef değeri	0	10000	0.00	bar
8216~8217	Patlatma 3. Adım güç başlangıç değeri	0	100000	0	W
8218~8219	Patlatma 3. adım güç hedef değeri	0	100000	0	W
8220~8221	Patlatma 3. adım duty başlangıç değeri	0	100	0	%
8222~8223	Patlatma 3. adım duty hedef değeri	0	100	0	%
8224~8225	Pat. 3. adım frekans başlangıç değeri	0	5000	0	hz
8226~8227	Patlatma 3. adım frekans hedef değeri	0	5000	0	hz

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8240~8241	Patlatma 4. adım patlatma süresi	0	100000	0	ms
8242~8243	Patlatma 4. adım gaz tipi	0	2	0	
8244~8245	Pat. 4. adım odak başlangıç konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8246~8247	Patlatma 4. adım odak hedef konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8248~8249	Patlatma 4. adım Z başlangıç konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8250~8251	Patlatma 4. adım Z hedef konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8252~8253	Pat. 4. adım basınç başlangıç değeri	0	10000	0.00	bar
8254~8255	Patlatma 4. adım basınç hedef değeri	0	10000	0.00	bar
8256~8257	Patlatma 4. Adım güç başlangıç değeri	0	100000	0	W
8258~8259	Patlatma 4. adım güç hedef değeri	0	100000	0	W
8260~8261	Patlatma 4. adım duty başlangıç değeri	0	100	0	%
8262~8263	Patlatma 4. adım duty hedef değeri	0	100	0	%
8264~8265	Pat. 4. adım frekans başlangıç değeri	0	5000	0	hz
8266~8267	Patlatma 4. adım frekans hedef değeri	0	5000	0	hz



Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8280~8281	Patlatma 5. adım patlatma süresi	0	100000	0	ms
8282~8283	Patlatma 5. adım gaz tipi	0	2	0	
8284~8285	Pat. 5. adım odak başlangıç konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8286~8287	Patlatma 5. adım odak hedef konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8288~8289	Patlatma 5. adım Z başlangıç konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8290~8291	Patlatma 5. adım Z hedef konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8292~8293	Pat. 5. adım basınç başlangıç değeri	0	10000	0.00	bar
8294~8295	Patlatma 5. adım basınç hedef değeri	0	10000	0.00	bar
8296~8297	Patlatma 5. Adım güç başlangıç değeri	0	100000	0	W
8298~8299	Patlatma 5. adım güç hedef değeri	0	100000	0	W
8300~8301	Patlatma 5. adım duty başlangıç değeri	0	100	0	%
8302~8303	Patlatma 5. adım duty hedef değeri	0	100	0	%
8304~8305	Pat. 5. adım frekans başlangıç değeri	0	5000	0	hz
8306~8307	Patlatma 5. adım frekans hedef değeri	0	5000	0	hz

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8320~8321	Patlatma 6. adım patlatma süresi	0	100000	0	ms
8322~8323	Patlatma 6. adım gaz tipi	0	2	0	
8324~8325	Pat. 6. adım odak başlangıç konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8326~8327	Patlatma 6. adım odak hedef konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8328~8329	Patlatma 6. adım Z başlangıç konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8330~8331	Patlatma 6. adım Z hedef konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8332~8333	Pat. 6. adım basınç başlangıç değeri	0	10000	0.00	bar
8334~8335	Patlatma 6. adım basınç hedef değeri	0	10000	0.00	bar
8336~8337	Patlatma 6. Adım güç başlangıç değeri	0	100000	0	W
8338~8339	Patlatma 6. adım güç hedef değeri	0	100000	0	W
8340~8341	Patlatma 6. adım duty başlangıç değeri	0	100	0	%
8342~8343	Patlatma 6. adım duty hedef değeri	0	100	0	%
8344~8345	Pat. 6. adım frekans başlangıç değeri	0	5000	0	hz
8346~8347	Patlatma 6. adım frekans hedef değeri	0	5000	0	hz

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8360~8361	Patlatma 7. adım patlatma süresi	0	100000	0	ms
8362~8363	Patlatma 7. adım gaz tipi	0	2	0	
8364~8365	Pat. 7. adım odak başlangıç konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8366~8367	Patlatma 7. adım odak hedef konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8368~8369	Patlatma 7. adım Z başlangıç konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8370~8371	Patlatma 7. adım Z hedef konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8372~8373	Pat. 7. adım basınç başlangıç değeri	0	10000	0.00	bar
8374~8375	Patlatma 7. adım basınç hedef değeri	0	10000	0.00	bar
8376~8377	Patlatma 7. Adım güç başlangıç değeri	0	100000	0	W
8378~8379	Patlatma 7. adım güç hedef değeri	0	100000	0	W
8380~8381	Patlatma 7. adım duty başlangıç değeri	0	100	0	%
8382~8383	Patlatma 7. adım duty hedef değeri	0	100	0	%
8384~8385	Pat. 7. adım frekans başlangıç değeri	0	5000	0	hz
8386~8387	Patlatma 7. adım frekans hedef değeri	0	5000	0	hz

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8400~8401	Patlatma 8. adım patlatma süresi	0	100000	0	ms
8402~8403	Patlatma 8. adım gaz tipi	0	2	0	
8404~8405	Pat. 8. adım odak başlangıç konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8406~8407	Patlatma 8. adım odak hedef konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8408~8409	Patlatma 8. adım Z başlangıç konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8410~8411	Patlatma 8. adım Z hedef konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8412~8413	Pat. 8. adım basınç başlangıç değeri	0	10000	0.00	bar
8414~8415	Patlatma 8. adım basınç hedef değeri	0	10000	0.00	bar
8416~8417	Patlatma 8. Adım güç başlangıç değeri	0	100000	0	W
8418~8419	Patlatma 8. adım güç hedef değeri	0	100000	0	W
8420~8421	Patlatma 8. adım duty başlangıç değeri	0	100	0	%
8422~8423	Patlatma 8. adım duty hedef değeri	0	100	0	%
8424~8425	Pat. 8. adım frekans başlangıç değeri	0	5000	0	hz
8426~8427	Patlatma 8. adım frekans hedef değeri	0	5000	0	hz

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8440~8441	Patlatma 9. adım patlatma süresi	0	100000	0	ms
8442~8443	Patlatma 9. adım gaz tipi	0	2	0	
8444~8445	Pat. 9. adım odak başlangıç konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8446~8447	Patlatma 9. adım odak hedef konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8448~8449	Patlatma 9. adım Z başlangıç konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8450~8451	Patlatma 9. adım Z hedef konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8452~8453	Pat. 9. adım basınç başlangıç değeri	0	10000	0.00	bar
8454~8455	Patlatma 9. adım basınç hedef değeri	0	10000	0.00	bar
8456~8457	Patlatma 9. Adım güç başlangıç değeri	0	100000	0	W
8458~8459	Patlatma 9. adım güç hedef değeri	0	100000	0	W
8460~8461	Patlatma 9. adım duty başlangıç değeri	0	100	0	%
8462~8463	Patlatma 9. adım duty hedef değeri	0	100	0	%
8464~8465	Pat. 9. adım frekans başlangıç değeri	0	5000	0	hz
8466~8467	Patlatma 9. adım frekans hedef değeri	0	5000	0	hz

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8480~8481	Patlatma 10. adım patlatma süresi	0	100000	0	ms
8482~8483	Patlatma 10. adım gaz tipi	0	2	0	
8484~8485	Pat. 10. adım odak başlangıç konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8486~8487	Patlatma 10. adım odak hedef konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8488~8489	Patlatma 10. adım Z başlangıç konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8490~8491	Patlatma 10. adım Z hedef konumu	0	300000	0.0000	mm/inç
8492~8493	Pat. 10. adım basınç başlangıç değeri	0	10000	0.00	bar
8494~8495	Patlatma 10. adım basınç hedef değeri	0	10000	0.00	bar
8496~8497	Patlatma 10. Adım güç başlangıç değeri	0	100000	0	W
8498~8499	Patlatma 10. adım güç hedef değeri	0	100000	0	W
8500~8501	Patlatma 10. adım duty başlangıç değeri	0	100	0	%
8502~8503	Patlatma 10. adım duty hedef değeri	0	100	0	%
8504~8505	Pat. 10. adım frekans başlangıç değeri	0	5000	0	hz
8506~8507	Patlatma 10. adım frekans hedef değeri	0	5000	0	hz

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8600~8601	Analog -> bar dönüşümü çarpan değeri	1	100000	0	
8602~8603	Analog -> bar dönüşümü bölen değeri	1	100000	0	
8604~8605	Bar -> analog dönüşümü çarpan değeri	1	100000	0	
8606~8607	Bar -> analog dönüşümü bölen değeri	1	100000	0	
8608~8609	Analog -> güç dönüşümü çarpan değeri	1	100000	0	
8610~8611	Analog -> güç dönüşümü bölen değeri	1	100000	0	
8612~8613	Güç -> analog dönüşümü çarpan değeri	1	100000	0	
8614~8615	Güç -> analog dönüşümü bölen değeri	1	100000	0	
8616~8617	Duty -> analog dönüşümü çarpan değeri	1	100000	0	
8618~8619	Duty -> analog dönüşümü bölen değeri	1	100000	0	
8620~8621	Basınç analog giriş kaydırma değeri	0	32767	0	
8622~8623	Düşük basınç uyarı seviyesi	0	10000	0.00	bar
8624~8625	Düşük basınç uyarı gecikmesi	0	100000	0	ms
8626~8627	Düşük basınç alarm seviyesi	0	10000	0.00	bar
8628~8629	Düşük basınç alarm gecikmesi	0	100000	0	ms

Lazer kesim makinesinde kullanılan teknoloji bloğu listesi aşağıdaki gibidir:

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8720~8721	Seçili teknoloji bloğu	0	9	0	

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8800~8801	Tek. bloğu 1: Kesim gücü	0	100000	0	W
8802~8803	Tek. bloğu 1: Kesim yüksekliği	0	250000	0.0000	mm/inç
8804~8805	Tek. bloğu 1: Kesim hızı	0	100000	0	
8806~8807	Tek. bloğu 1: Gaz tipi	0	2	0	
8808~8809	Tek. bloğu 1: Gaz basıncı	0	10000	0.00	bar
8810~8811	Tek. bloğu 1: Lead-In gücü	0	100000	0	W
8812~8813	Tek. bloğu 1: Lead-In kesim hızı	0	100000	0	
8814~8815	Tek. bloğu 1: Lead-In duty	0	100	0	%
8816~8817	Tek. bloğu 1: Lens	0	2	0	
8818~8819	Tek. bloğu 1: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
8820~8821	Tek. bloğu 1: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
8822~8823	Tek. bloğu 1: Odak konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8824~8825	Tek. bloğu 1: İç kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
8826~8827	Tek. bloğu 1: Dış kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
8828~8829	Tek. bloğu 1: Eksenler ivme değeri	0	10000	0.00	%
8830~8831	Tek. bloğu 1: Frekans	0	100000	0	hz
8832~8833	Tek. bloğu 1: Duty	0	100	0	%
8834~8835	Tek. bloğu 1: Lead-In gecikmesi	0	100000	0	ms
8836~8837	Tek. bloğu 1: Tip-Touch alarm gecikme	0	100000	0	ms
8838~8839	Tek. bloğu 1: Z eksen çalışma modu	0	1	0	
8840~8841	Tek. bloğu 1: Köşelerdeki güç seçimi	0	100000	0	W
8842~8843	Tek. bloğu 1: Köşelerdeki frekans seçimi	0	100000	0	hz
8844~8845	Tek. bloğu 1: Köşelerdeki duty seçimi	0	100	0	%
8846~8847	Tek. bloğu 1: Köşelerdeki kesim hızı	0	100000	0	
8848~8849	Tek. bloğu 1: Köşelerdeki gaz basıncı	0	10000	0.00	bar

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8860~8861	Tek. bloğu 2: Kesim gücü	0	100000	0	W
8862~8863	Tek. bloğu 2: Kesim yüksekliği	0	250000	0.0000	mm/inç
8864~8865	Tek. bloğu 2: Kesim hızı	0	100000	0	
8866~8867	Tek. bloğu 2: Gaz tipi	0	2	0	
8868~8869	Tek. bloğu 2: Gaz basıncı	0	10000	0.00	bar
8870~8871	Tek. bloğu 2: Lead-In gücü	0	100000	0	W
8872~8873	Tek. bloğu 2: Lead-In kesim hızı	0	100000	0	
8874~8875	Tek. bloğu 2: Lead-In duty	0	100	0	%
8876~8877	Tek. bloğu 2: Lens	0	2	0	
8878~8879	Tek. bloğu 2: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
8880~8881	Tek. bloğu 2: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
8882~8883	Tek. bloğu 2: Odak konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8884~8885	Tek. bloğu 2: İç kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
8886~8887	Tek. bloğu 2: Dış kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
8888~8889	Tek. bloğu 2: Eksenler ivme değeri	0	10000	0.00	%
8890~8891	Tek. bloğu 2: Frekans	0	100000	0	hz
8892~8893	Tek. bloğu 2: Duty	0	100	0	%
8894~8895	Tek. bloğu 2: Lead-In gecikmesi	0	100000	0	ms
8896~8897	Tek. bloğu 2: Tip-Touch alarm gecikme	0	100000	0	ms
8898~8899	Tek. bloğu 2: Z eksen çalışma modu	0	1	0	
8900~8901	Tek. bloğu 2: Köşelerdeki güç seçimi	0	100000	0	W
8902~8903	Tek. bloğu 2: Köşelerdeki frekans seçimi	0	100000	0	hz
8904~8905	Tek. bloğu 2: Köşelerdeki duty seçimi	0	100	0	%
8906~8907	Tek. bloğu 2: Köşelerdeki kesim hızı	0	100000	0	
8908~8909	Tek. bloğu 2: Köşelerdeki gaz basıncı	0	10000	0.00	bar

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8920~8921	Tek. bloğu 3: Kesim gücü	0	100000	0	W
8922~8923	Tek. bloğu 3: Kesim yüksekliği	0	250000	0.0000	mm/inç
8924~8925	Tek. bloğu 3: Kesim hızı	0	100000	0	
8926~8927	Tek. bloğu 3: Gaz tipi	0	2	0	
8928~8929	Tek. bloğu 3: Gaz basıncı	0	10000	0.00	bar
8930~8931	Tek. bloğu 3: Lead-In gücü	0	100000	0	W
8932~8933	Tek. bloğu 3: Lead-In kesim hızı	0	100000	0	
8934~8935	Tek. bloğu 3: Lead-In duty	0	100	0	%
8936~8937	Tek. bloğu 3: Lens	0	2	0	
8938~8939	Tek. bloğu 3: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
8940~8941	Tek. bloğu 3: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
8942~8943	Tek. bloğu 3: Odak konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
8944~8945	Tek. bloğu 3: İç kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
8946~8947	Tek. bloğu 3: Dış kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
8948~8949	Tek. bloğu 3: Eksenler ivme değeri	0	10000	0.00	%
8950~8951	Tek. bloğu 3: Frekans	0	100000	0	hz
8952~8953	Tek. bloğu 3: Duty	0	100	0	%
8954~8955	Tek. bloğu 3: Lead-In gecikmesi	0	100000	0	ms
8956~8957	Tek. bloğu 3: Tip-Touch alarm gecikme	0	100000	0	ms
8958~8959	Tek. bloğu 3: Z eksen çalışma modu	0	1	0	
8960~8961	Tek. bloğu 3: Köşelerdeki güç seçimi	0	100000	0	W
8962~8963	Tek. bloğu 3: Köşelerdeki frekans seçimi	0	100000	0	hz
8964~8965	Tek. bloğu 3: Köşelerdeki duty seçimi	0	100	0	%
8966~8967	Tek. bloğu 3: Köşelerdeki kesim hızı	0	100000	0	
8968~8969	Tek. bloğu 3: Köşelerdeki gaz basıncı	0	10000	0.00	bar

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8980~8981	Tek. bloğu 4: Kesim gücü	0	100000	0	W
8982~8983	Tek. bloğu 4: Kesim yüksekliği	0	250000	0.0000	mm/inç
8984~8985	Tek. bloğu 4: Kesim hızı	0	100000	0	
8986~8987	Tek. bloğu 4: Gaz tipi	0	2	0	
8988~8989	Tek. bloğu 4: Gaz basıncı	0	10000	0.00	bar
8990~8991	Tek. bloğu 4: Lead-In gücü	0	100000	0	W
8992~8993	Tek. bloğu 4: Lead-In kesim hızı	0	100000	0	
8994~8995	Tek. bloğu 4: Lead-In duty	0	100	0	%
8996~8997	Tek. bloğu 4: Lens	0	2	0	
8998~8999	Tek. bloğu 4: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
9000~9001	Tek. bloğu 4: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
9002~9003	Tek. bloğu 4: Odak konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
9004~9005	Tek. bloğu 4: İç kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
9006~9007	Tek. bloğu 4: Dış kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
9008~9009	Tek. bloğu 4: Eksenler ivme değeri	0	10000	0.00	%
9010~9011	Tek. bloğu 4: Frekans	0	100000	0	hz
9012~9013	Tek. bloğu 4: Duty	0	100	0	%
9014~9015	Tek. bloğu 4: Lead-In gecikmesi	0	100000	0	ms
9016~9017	Tek. bloğu 4: Tip-Touch alarm gecikme	0	100000	0	ms
9018~9019	Tek. bloğu 4: Z eksen çalışma modu	0	1	0	
9020~9021	Tek. bloğu 4: Köşelerdeki güç seçimi	0	100000	0	W
9022~9023	Tek. bloğu 4: Köşelerdeki frekans seçimi	0	100000	0	hz
9024~9025	Tek. bloğu 4: Köşelerdeki duty seçimi	0	100	0	%
9026~9027	Tek. bloğu 4: Köşelerdeki kesim hızı	0	100000	0	
9028~9029	Tek. bloğu 4: Köşelerdeki gaz basıncı	0	10000	0.00	bar

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
9040~9041	Tek. bloğu 5: Kesim gücü	0	100000	0	W
9042~9043	Tek. bloğu 5: Kesim yüksekliği	0	250000	0.0000	mm/inç
9044~9045	Tek. bloğu 5: Kesim hızı	0	100000	0	
9046~9047	Tek. bloğu 5: Gaz tipi	0	2	0	
9048~9049	Tek. bloğu 5: Gaz basıncı	0	10000	0.00	bar
9050~9051	Tek. bloğu 5: Lead-In gücü	0	100000	0	W
9052~9053	Tek. bloğu 5: Lead-In kesim hızı	0	100000	0	
9054~9055	Tek. bloğu 5: Lead-In duty	0	100	0	%
9056~9057	Tek. bloğu 5: Lens	0	2	0	
9058~9059	Tek. bloğu 5: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
9060~9061	Tek. bloğu 5: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
9062~9063	Tek. bloğu 5: Odak konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
9064~9065	Tek. bloğu 5: İç kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
9066~9067	Tek. bloğu 5: Dış kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
9068~9069	Tek. bloğu 5: Eksenler ivme değeri	0	10000	0.00	%
9070~9071	Tek. bloğu 5: Frekans	0	100000	0	hz
9072~9073	Tek. bloğu 5: Duty	0	100	0	%
9074~9075	Tek. bloğu 5: Lead-In gecikmesi	0	100000	0	ms
9076~9077	Tek. bloğu 5: Tip-Touch alarm gecikme	0	100000	0	ms
9078~9079	Tek. bloğu 5: Z eksen çalışma modu	0	1	0	
9080~9081	Tek. bloğu 5: Köşelerdeki güç seçimi	0	100000	0	W
9082~9083	Tek. bloğu 5: Köşelerdeki frekans seçimi	0	100000	0	hz
9084~9085	Tek. bloğu 5: Köşelerdeki duty seçimi	0	100	0	%
9086~9087	Tek. bloğu 5: Köşelerdeki kesim hızı	0	100000	0	
9088~9089	Tek. bloğu 5: Köşelerdeki gaz basıncı	0	10000	0.00	bar

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
9100~9101	Tek. bloğu 6: Kesim gücü	0	100000	0	W
9102~9103	Tek. bloğu 6: Kesim yüksekliği	0	250000	0.0000	mm/inç
9104~9105	Tek. bloğu 6: Kesim hızı	0	100000	0	
9106~9107	Tek. bloğu 6: Gaz tipi	0	2	0	
9108~9109	Tek. bloğu 6: Gaz basıncı	0	10000	0.00	bar
9110~9111	Tek. bloğu 6: Lead-In gücü	0	100000	0	W
9112~9113	Tek. bloğu 6: Lead-In kesim hızı	0	100000	0	
9114~9115	Tek. bloğu 6: Lead-In duty	0	100	0	%
9116~9117	Tek. bloğu 6: Lens	0	2	0	
9118~9119	Tek. bloğu 6: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
9120~9121	Tek. bloğu 6: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
9122~9123	Tek. bloğu 6: Odak konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
9124~9125	Tek. bloğu 6: İç kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
9126~9127	Tek. bloğu 6: Dış kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
9128~9129	Tek. bloğu 6: Eksenler ivme değeri	0	10000	0.00	%
9130~9131	Tek. bloğu 6: Frekans	0	100000	0	hz
9132~9133	Tek. bloğu 6: Duty	0	100	0	%
9134~9135	Tek. bloğu 6: Lead-In gecikmesi	0	100000	0	ms
9136~9137	Tek. bloğu 6: Tip-Touch alarm gecikme	0	100000	0	ms
9138~9139	Tek. bloğu 6: Z eksen çalışma modu	0	1	0	
9140~9141	Tek. bloğu 6: Köşelerdeki güç seçimi	0	100000	0	W
9142~9143	Tek. bloğu 6: Köşelerdeki frekans seçimi	0	100000	0	hz
9144~9145	Tek. bloğu 6: Köşelerdeki duty seçimi	0	100	0	%
9146~9147	Tek. bloğu 6: Köşelerdeki kesim hızı	0	100000	0	
9148~9149	Tek. bloğu 6: Köşelerdeki gaz basıncı	0	10000	0.00	bar

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
9160~9161	Tek. bloğu 7: Kesim gücü	0	100000	0	W
9162~9163	Tek. bloğu 7: Kesim yüksekliği	0	250000	0.0000	mm/inç
9164~9165	Tek. bloğu 7: Kesim hızı	0	100000	0	
9166~9167	Tek. bloğu 7: Gaz tipi	0	2	0	
9168~9169	Tek. bloğu 7: Gaz basıncı	0	10000	0.00	bar
9170~9171	Tek. bloğu 7: Lead-In gücü	0	100000	0	W
9172~9173	Tek. bloğu 7: Lead-In kesim hızı	0	100000	0	
9174~9175	Tek. bloğu 7: Lead-In duty	0	100	0	%
9176~9177	Tek. bloğu 7: Lens	0	2	0	
9178~9179	Tek. bloğu 7: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
9180~9181	Tek. bloğu 7: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
9182~9183	Tek. bloğu 7: Odak konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
9184~9185	Tek. bloğu 7: İç kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
9186~9187	Tek. bloğu 7: Dış kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
9188~9189	Tek. bloğu 7: Eksenler ivme değeri	0	10000	0.00	%
9190~9191	Tek. bloğu 7: Frekans	0	100000	0	hz
9192~9193	Tek. bloğu 7: Duty	0	100	0	%
9194~9195	Tek. bloğu 7: Lead-In gecikmesi	0	100000	0	ms
9196~9197	Tek. bloğu 7: Tip-Touch alarm gecikme	0	100000	0	ms
9198~9199	Tek. bloğu 7: Z eksen çalışma modu	0	1	0	
9200~9201	Tek. bloğu 7: Köşelerdeki güç seçimi	0	100000	0	W
9202~9203	Tek. bloğu 7: Köşelerdeki frekans seçimi	0	100000	0	hz
9204~9205	Tek. bloğu 7: Köşelerdeki duty seçimi	0	100	0	%
9206~9207	Tek. bloğu 7: Köşelerdeki kesim hızı	0	100000	0	
9208~9209	Tek. bloğu 7: Köşelerdeki gaz basıncı	0	10000	0.00	bar

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
9220~9221	Tek. bloğu 8: Kesim gücü	0	100000	0	W
9222~9223	Tek. bloğu 8: Kesim yüksekliği	0	250000	0.0000	mm/inç
9224~9225	Tek. bloğu 8: Kesim hızı	0	100000	0	
9226~9227	Tek. bloğu 8: Gaz tipi	0	2	0	
9228~9229	Tek. bloğu 8: Gaz basıncı	0	10000	0.00	bar
9230~9231	Tek. bloğu 8: Lead-In gücü	0	100000	0	W
9232~9233	Tek. bloğu 8: Lead-In kesim hızı	0	100000	0	
9234~9235	Tek. bloğu 8: Lead-In duty	0	100	0	%
9236~9237	Tek. bloğu 8: Lens	0	2	0	
9238~9239	Tek. bloğu 8: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
9240~9241	Tek. bloğu 8: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
9242~9243	Tek. bloğu 8: Odak konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
9244~9245	Tek. bloğu 8: İç kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
9246~9247	Tek. bloğu 8: Dış kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
9248~9249	Tek. bloğu 8: Eksenler ivme değeri	0	10000	0.00	%
9250~9251	Tek. bloğu 8: Frekans	0	100000	0	hz
9252~9253	Tek. bloğu 8: Duty	0	100	0	%
9254~9255	Tek. bloğu 8: Lead-In gecikmesi	0	100000	0	ms
9256~9257	Tek. bloğu 8: Tip-Touch alarm gecikme	0	100000	0	ms
9258~9259	Tek. bloğu 8: Z eksen çalışma modu	0	1	0	
9260~9261	Tek. bloğu 8: Köşelerdeki güç seçimi	0	100000	0	W
9262~9263	Tek. bloğu 8: Köşelerdeki frekans seçimi	0	100000	0	hz
9264~9265	Tek. bloğu 8: Köşelerdeki duty seçimi	0	100	0	%
9266~9267	Tek. bloğu 8: Köşelerdeki kesim hızı	0	100000	0	
9268~9269	Tek. bloğu 8: Köşelerdeki gaz basıncı	0	10000	0.00	bar

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
9280~9281	Tek. bloğu 9: Kesim gücü	0	100000	0	W
9282~9283	Tek. bloğu 9: Kesim yüksekliği	0	250000	0.0000	mm/inç
9284~9285	Tek. bloğu 9: Kesim hızı	0	100000	0	
9286~9287	Tek. bloğu 9: Gaz tipi	0	2	0	
9288~9289	Tek. bloğu 9: Gaz basıncı	0	10000	0.00	bar
9290~9291	Tek. bloğu 9: Lead-In gücü	0	100000	0	W
9292~9293	Tek. bloğu 9: Lead-In kesim hızı	0	100000	0	
9294~9295	Tek. bloğu 9: Lead-In duty	0	100	0	%
9296~9297	Tek. bloğu 9: Lens	0	2	0	
9298~9299	Tek. bloğu 9: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
9300~9301	Tek. bloğu 9: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
9302~9303	Tek. bloğu 9: Odak konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
9304~9305	Tek. bloğu 9: İç kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
9306~9307	Tek. bloğu 9: Dış kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
9308~9309	Tek. bloğu 9: Eksenler ivme değeri	0	10000	0.00	%
9310~9311	Tek. bloğu 9: Frekans	0	100000	0	hz
9312~9313	Tek. bloğu 9: Duty	0	100	0	%
9314~9315	Tek. bloğu 9: Lead-In gecikmesi	0	100000	0	ms
9316~9317	Tek. bloğu 9: Tip-Touch alarm gecikme	0	100000	0	ms
9318~9319	Tek. bloğu 9: Z eksen çalışma modu	0	1	0	
9320~9321	Tek. bloğu 9: Köşelerdeki güç seçimi	0	100000	0	W
9322~9323	Tek. bloğu 9: Köşelerdeki frekans seçimi	0	100000	0	hz
9324~9325	Tek. bloğu 9: Köşelerdeki duty seçimi	0	100	0	%
9326~9327	Tek. bloğu 9: Köşelerdeki kesim hızı	0	100000	0	
9328~9329	Tek. bloğu 9: Köşelerdeki gaz basıncı	0	10000	0.00	bar

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
9340~9341	Tek. bloğu 10: Kesim gücü	0	100000	0	W
9342~9343	Tek. bloğu 10: Kesim yüksekliği	0	250000	0.0000	mm/inç
9344~9345	Tek. bloğu 10: Kesim hızı	0	100000	0	
9346~9347	Tek. bloğu 10: Gaz tipi	0	2	0	
9348~9349	Tek. bloğu 10: Gaz basıncı	0	10000	0.00	bar
9350~9351	Tek. bloğu 10: Lead-In gücü	0	100000	0	W
9352~9353	Tek. bloğu 10: Lead-In kesim hızı	0	100000	0	
9354~9355	Tek. bloğu 10: Lead-In duty	0	100	0	%
9356~9357	Tek. bloğu 10: Lens	0	2	0	
9358~9359	Tek. bloğu 10: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
9360~9361	Tek. bloğu 10: Nozzle tipi	-2147483648	2147483647	0	string
9362~9363	Tek. bloğu 10: Odak konumu	-250000	250000	0.0000	mm/inç
9364~9365	Tek. bloğu 10: İç kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
9366~9367	Tek. bloğu 10: Dış kerf	0	10000	0.0000	mm/inç
9368~9369	Tek. bloğu 10: Eksenler ivme değeri	0	10000	0.00	%
9370~9371	Tek. bloğu 10: Frekans	0	100000	0	hz
9372~9373	Tek. bloğu 10: Duty	0	100	0	%
9374~9375	Tek. bloğu 10: Lead-In gecikmesi	0	100000	0	ms
9376~9377	Tek. bloğu 10: Tip-Touch alarm gecikme	0	100000	0	ms
9378~9379	Tek. bloğu 10: Z eksen çalışma modu	0	1	0	
9380~9381	Tek. bloğu 10: Köşelerdeki güç seçimi	0	100000	0	W
9382~9383	Tek. bloğu 10: Köşelerdeki frek. seçimi	0	100000	0	hz
9384~9385	Tek. bloğu 10: Köşelerdeki duty seçimi	0	100	0	%
9386~9387	Tek. bloğu 10: Köşelerdeki kesim hızı	0	100000	0	
9388~9389	Tek. bloğu 10: Köşelerdeki gaz basıncı	0	10000	0.00	bar



### 8.15.3. Plazma Kesim Yazılımı

Plazma kesim makinesinde kullanılan parametre listesi aşağıdaki gibidir:

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8000~8001	Yükseklik kontrolü (AHC) eksen seçimi	1	6	0	
8002~8003	Yükseklik kontrolü PID P kazancı	0	10000	0.00	
8004~8005	Yükseklik kontrolü PID I kazancı	0	10000	0.00	
8006~8007	Yükseklik kontrolü PID D kazancı	0	10000	0.00	
8008~8009	Yükseklik kontrolü PID min. çıkış değeri	-10000	10000	0.00	
8010~8011	Yükseklik kontrolü PID max. çıkış değeri	-10000	10000	0.00	
8012~8013	Yükseklik kontrolü PID max. çıkış hızı	0	100000	0	birim/dak
8014~8015	Tip touch arama hızı	0	100000	0	birim/dak
8016~8017	Plazma kesime hazır sinyali geldikten sonra harekete geçmek için bekleme süresi	0	100000	0	ms
8018~8019	Kesim başladıktan sonra PID'nin devreye girmesi için beklenecek süre	0	100000	0	ms
8020~8021	Tip touch sinyalinin bağlandığı dijital giriş numarası	0	19	0	
8022~8023	Plazma kesime hazır sinyalinin bağlandığı dijital giriş numarası	0	19	0	
8024~8025	Arc voltajı sinyalinin okunacağı adres	0	3999	0	
8026~8027	Tip touch arama sırasında kullanılacak servo tork değeri	0	3000	0.0	%
8028~8029	Tip touch sırasında torka ulaşıldı toleransı	0	1000	0.0	%
8030~8031	Analog-> Ark voltajı dönüşüm çarpanı	1	100000	0	
8032~8033	Analog->Ark voltajı dönüşüm böleni	1	100000	0	
8034~8035	Patlatmadan önce rapid hız ile inilecek makine koordinatı	-2000000000	2000000000	0.0000	mm/inç
8036~8037	Kesim sırasında plazma hazır sinyali düştükten sonra alarm vermeden önce bekleme	0	100000	0	ms
8038~8039	Plazma hazır sinyali düştü alarmı iptal et	0	1	0	bool
8040~8041	Satır sonlarında AHC kapatma mesafesi	0	2000000000	0.0000	mm/inç
8042~8043	Markalama için kullanılan ofset numarası	1	10	0	
8044~8045	Ark voltajı kaydırma değeri	0	10000	0.00	V
8046~8047	Sheet surface kesim için Z koordinatı	-2000000000	2000000000	0.0000	mm/inç
8048~8049	G71 ile Z emniyetli koordinata kalksın	0	1	0	bool
8050~8051	Markalama X kaydırma (offset) değeri	-2000000000	2000000000	0.0000	mm/inç
8052~8053	Markalama Y kaydırma (offset) değeri	-2000000000	2000000000	0.0000	mm/inç
8054~8055	Lazer pointer X kaydırma (offset) değeri	-2000000000	2000000000	0.0000	mm/inç
8056~8057	Lazer pointer Y kaydırma (offset) değeri	-2000000000	2000000000	0.0000	mm/inç

Plazma kesim makinesinde kullanılan teknoloji bloğu verileri aşağıdaki gibidir:

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Format	Birim
8200~8201	Malzeme tipi	0	2000000000	0	
8202~8203	Malzeme kalınlığı	0	2000000000	0.0000	mm/inç
8204~8205	Kesim gücü	0	2000000000	0	A
8206~8207	Kesim hızı	0	2000000000	0.0000	birim/dak
8208~8209	Patlatma yüksekliği	0	2000000000	0.0000	mm/inç
8210~8211	Kesim yüksekliği	0	2000000000	0.0000	mm/inç
8212~8213	Patlatma süresi	0	2000000000	0	ms
8214~8215	Ark voltajı	0	2000000000	0.00	V
8216~8217	Ayrılmıştır				
8218~8219	Kerf	0	2000000000	0.0000	mm/inç
8220~8221	Sarf malzeme görüntüsü	0	2000000000	0	
8222~8223	Plazma ünite tipi	0	2000000000	0	
8224~8225	Markalama hızı	0	2000000000	0.0000	birim/dak

## 8.16. G Kod İçeriği / Kütüphane / MDI Giriş Kutusu Ve HMI İşlemleri

### 8.16.0. HMI Operatör İşlemleri Değişkenleri

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
12000~12001	HMI operatör işlemleri değişkeni	0	2147483647	0
12002~12003	HMI operatör işlemleri yardımcı değişkeni	0	2147483647	0
12004~12005	G kod dosyası içinde aranması istenen N numarası	0	2147483647	0
12006~12007	G kod dosyası içinde aranması istenen O numarası	0	2147483647	0

Bu adresteki değişkene önceden belirlenmiş değerler atanarak otomatik parça sıfırı, program seçme ve düzenleme işlemleri gibi işlemler yaptırılabilir. İşlemlerin listesi aşağıda verilmiştir:

İşlem Kodu	Açıklama
10	Yeni bir G kod dosyası oluştur
11	İmlecin üzerinde bulunduğu G kod dosyasını seç
12	İmlecin üzerinde bulunduğu G kod dosyasını sil
13	MDI giriş kutusuna adı yazılan G kod dosyasını kütüphanede ara
14	Kütüphane listesindeki imleci en yukarı taşı
15	MDI giriş kutusuna adı yazılan G kod dosyasını seç
16	12004~12005 adreslerine yazılan N numarasını G kod dosyasında ara
17	12006~12007 adreslerine yazılan O numarasını G kod dosyasında ara
18	12004~12005 adreslerine yazılan N numarasını ve 12006~12007 adreslerine yazılan O numarasını G kod dosyasında ara
19	G kod dosyasında imlecin bulunduğu satırı MDI giriş kutusuna kopyala
20	G kod dosyasında imlecin bulunduğu satırın altına boş bir satır ekler
21	G kod dosyasında imlecin bulunduğu satırın altına MDI giriş kutusuna yazılan satırı ekler
22	G kod dosyasında imlecin bulunduğu satırı MDI giriş kutusuna yazılan satır ile değiştirir
23	G kod dosyasında imlecin bulunduğu satırı siler
25	MDI giriş kutusuna yazılan kodu seçili G kod dosyasında arar
30	Seçili G kod dosyasında yapılan son silme, ekleme ya da düzenleme işlemini geri alır
34	FTP sunucusundan kütüphaneye G kod dosyası indir (İndirilecek dosyanın ismi 13962~13993 adreslerine yazılmış olmalıdır.)
50	X eksen mutlak pozisyonunu sıfırla (G54-G59.4 otomatik hesaplama)
51	Y eksen mutlak pozisyonunu sıfırla (G54-G59.4 otomatik hesaplama)
52	Z eksen mutlak pozisyonunu sıfırla (G54-G59.4 otomatik hesaplama)
53	4. eksen mutlak pozisyonunu sıfırla (G54-G59.4 otomatik hesaplama)
54	5. eksen mutlak pozisyonunu sıfırla (G54-G59.4 otomatik hesaplama)
55	6. eksen mutlak pozisyonunu sıfırla (G54-G59.4 otomatik hesaplama)
56	7. eksen mutlak pozisyonunu sıfırla (G54-G59.4 otomatik hesaplama)
57	8. eksen mutlak pozisyonunu sıfırla (G54-G59.4 otomatik hesaplama)

<b>İşlem Kodu</b>	<b>Açıklama</b>
60	X eksen mutlak pozisyonunu ortada (1/2) sıfırla (G54-G59.4 otomatik hesaplama)
61	Y eksen mutlak pozisyonunu ortada (1/2) sıfırla (G54-G59.4 otomatik hesaplama)
62	Z eksen mutlak pozisyonunu ortada (1/2) sıfırla (G54-G59.4 otomatik hesaplama)
63	4. eksen mutlak pozisyonunu ortada (1/2) sıfırla (G54-G59.4 otomatik hesaplama)
64	5. eksen mutlak pozisyonunu ortada (1/2) sıfırla (G54-G59.4 otomatik hesaplama)
65	6. eksen mutlak pozisyonunu ortada (1/2) sıfırla (G54-G59.4 otomatik hesaplama)
66	7. eksen mutlak pozisyonunu ortada (1/2) sıfırla (G54-G59.4 otomatik hesaplama)
67	8. eksen mutlak pozisyonunu ortada (1/2) sıfırla (G54-G59.4 otomatik hesaplama)
70	X eksen eklemeli pozisyonunu sıfırla
71	Y eksen eklemeli pozisyonunu sıfırla
72	Z eksen eklemeli pozisyonunu sıfırla
73	4. eksen eklemeli pozisyonunu sıfırla
74	5. eksen eklemeli pozisyonunu sıfırla
75	6. eksen eklemeli pozisyonunu sıfırla
76	7. eksen eklemeli pozisyonunu sıfırla
77	8. eksen eklemeli pozisyonunu sıfırla
80	X eksen eklemeli pozisyonunu ortada (1/2) sıfırla
81	Y eksen eklemeli pozisyonunu ortada (1/2) sıfırla
82	Z eksen eklemeli pozisyonunu ortada (1/2) sıfırla
83	4. eksen eklemeli pozisyonunu ortada (1/2) sıfırla
84	5. eksen eklemeli pozisyonunu ortada (1/2) sıfırla
85	6. eksen eklemeli pozisyonunu ortada (1/2) sıfırla
86	7. eksen eklemeli pozisyonunu ortada (1/2) sıfırla
87	8. eksen eklemeli pozisyonunu ortada (1/2) sıfırla
90	Parça sayıcı değerini sıfırla
91	X eksen G92 kaydırma değerini sıfırla
92	Y eksen G92 kaydırma değerini sıfırla
93	Z eksen G92 kaydırma değerini sıfırla
94	4. eksen G92 kaydırma değerini sıfırla
95	5. eksen G92 kaydırma değerini sıfırla
96	6. eksen G92 kaydırma değerini sıfırla
97	Takım ömür sayacını sıfırla
98	7. eksen G92 kaydırma değerini sıfırla
99	8. eksen G92 kaydırma değerini sıfırla
200	G kod dosyası içeriğindeki imleci 1 satır aşağı kaydır
201	G kod dosyası içeriğindeki imleci 1 satır yukarı kaydır
202	G kod dosyası içeriğindeki imleci 1 sayfa aşağı kaydır
203	G kod dosyası içeriğindeki imleci 1 sayfa yukarı kaydır
204	G kod dosyası içeriğini gösteren değişkenleri tazele
205	G kod dosyası imlecini 12002~12003 değişkenlerine yazılan satıra taşı
206	G kod dosyası imlecini en yukarı taşı

İşlem Kodu	Açıklama
210	Kütüphane içeriğindeki imleci 1 satır aşağı kaydır
211	Kütüphane içeriğindeki imleci 1 satır yukarı kaydır
212	Kütüphane içeriğindeki imleci 1 sayfa aşağı kaydır
213	Kütüphane içeriğindeki imleci 1 sayfa yukarı kaydır
214	Kütüphane içeriğini gösteren değişkenleri tazele
215	Kütüphane imlecini 12002~12003 değişkenlerine yazılan satıra taşı
230	G kod dosyasında gösterilecek satır sayısını 12002~12003 değişkenlerine yazılan değer ile değiştirir (Minimum:1, Maksimum: 20)
231	Kütüphane içeriğinde gösterilecek satır sayısını 12002~12003 değişkenlerine yazılan değer ile değiştirir (Minimum:1, Maksimum: 20)
250	X eksenin bulunduğu konumu MDI veri giriş kutusunda yazılan değere eşit olacak şekilde bu eksenin seçili ofset değerini kaydırır
250	X eksenin bulunduğu konumu MDI veri giriş kutusunda yazılan değere eşit olacak şekilde bu eksenin seçili ofset değerini kaydırır
251	Y eksenin bulunduğu konumu MDI veri giriş kutusunda yazılan değere eşit olacak şekilde bu eksenin seçili ofset değerini kaydırır
252	Z eksenin bulunduğu konumu MDI veri giriş kutusunda yazılan değere eşit olacak şekilde bu eksenin seçili ofset değerini kaydırır
253	4. eksenin bulunduğu konumu MDI veri giriş kutusunda yazılan değere eşit olacak şekilde bu eksenin seçili ofset değerini kaydırır
254	5. eksenin bulunduğu konumu MDI veri giriş kutusunda yazılan değere eşit olacak şekilde bu eksenin seçili ofset değerini kaydırır
255	6. eksenin bulunduğu konumu MDI veri giriş kutusunda yazılan değere eşit olacak şekilde bu eksenin seçili ofset değerini kaydırır
256	7. eksenin bulunduğu konumu MDI veri giriş kutusunda yazılan değere eşit olacak şekilde bu eksenin seçili ofset değerini kaydırır
257	8. eksenin bulunduğu konumu MDI veri giriş kutusunda yazılan değere eşit olacak şekilde bu eksenin seçili ofset değerini kaydırır
270	X eksenin bulunduğu konumu MDI veri giriş kutusunda yazılan değere eşit olacak şekilde seçili takımın geometri ofset değerini kaydırır (Sadece torna modeli)
271	Y eksenin bulunduğu konumu MDI veri giriş kutusunda yazılan değere eşit olacak şekilde seçili takımın geometri ofset değerini kaydırır (Sadece torna modeli)
272	Z eksenin bulunduğu konumu MDI veri giriş kutusunda yazılan değere eşit olacak şekilde seçili takımın geometri ofset değerini kaydırır (Sadece torna modeli)

### 8.16.1. MDI Giriş Kutusu

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Birim
12020~12051	MDI giriş kutusu (Maksimum 64 karakter)			ascii

<b>i</b>	MDI veri giriş kutusu kullanıcının programlara isim verme, program içeriğini değiştirme, arama yapma, MDI kod satırı çalıştırma gibi amaçlarla kullanılır. Maksimum 64 karakter yazılabilir.
----------	--

**8.16.2. Seçili G Kod Dosyasının İçeriği**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Birim
12200~12201	Seçili programın satır uzunluğu	0	2147483647	
12202~12203	Seçili program içindeki imlecin konumu	0	2147483647	
12204~12205	Seçili programda anlık sayfa numarası	0	2147483647	
12206~12207	Seçili programda imleç sayfa içindeki konumu	0	2147483647	
12208~12209	Dosya içeriği güncelleme isteği	0	2147483647	
12220~12251	Seçili programın gösterilen alandaki 1. satırı			ascii
12252~12283	Seçili programın gösterilen alandaki 2. satırı			ascii
12284~12315	Seçili programın gösterilen alandaki 3. satırı			ascii
12316~12347	Seçili programın gösterilen alandaki 4. satırı			ascii
12348~12379	Seçili programın gösterilen alandaki 5. satırı			ascii
12380~12411	Seçili programın gösterilen alandaki 6. satırı			ascii
12412~12443	Seçili programın gösterilen alandaki 7. satırı			ascii
12444~12475	Seçili programın gösterilen alandaki 8. satırı			ascii
12476~12507	Seçili programın gösterilen alandaki 9. satırı			ascii
12508~12539	Seçili programın gösterilen alandaki 10. satırı			ascii
12540~12571	Seçili programın gösterilen alandaki 11. satırı			ascii
12572~12603	Seçili programın gösterilen alandaki 12. satırı			ascii
12604~12635	Seçili programın gösterilen alandaki 13. satırı			ascii
12636~12667	Seçili programın gösterilen alandaki 14. satırı			ascii
12668~12699	Seçili programın gösterilen alandaki 15. satırı			ascii
12700~12731	Seçili programın gösterilen alandaki 16. satırı			ascii
12732~12763	Seçili programın gösterilen alandaki 17. satırı			ascii
12764~12795	Seçili programın gösterilen alandaki 18. satırı			ascii
12796~12827	Seçili programın gösterilen alandaki 19. satırı			ascii
12828~12859	Seçili programın gösterilen alandaki 20. satırı			ascii

Bu alan seçili/çalıştırılan G kod dosyasının içeriğini görüntülemek için kullanılmaktadır. Güncelleme isteği değişkeninin dışında diğer adreslere yazma işlemi yapılmamalıdır.

### 8.16.3. Kütüphane İçeriği

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Birim
13200~13201	Kütüphanede bulunan program sayısı	0	2147483647	
13202~13203	İmlecin kütüphanedeki konumu	0	2147483647	
13204~13205	Kütüphanede gösterilen sayfa numarası	0	2147483647	
13206~13207	Gösterilen sayfada imlecin konumu	0	2147483647	
13208~13209	Kütüphane içeriği güncelleme isteği	0	2147483647	
13220~13251	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 1. satırı			ascii
13252~13283	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 2. satırı			ascii
13284~13315	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 3. satırı			ascii
13316~13347	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 4. satırı			ascii
13348~13379	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 5. satırı			ascii
13380~13411	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 6. satırı			ascii
13412~13443	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 7. satırı			ascii
13444~13475	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 8. satırı			ascii
13476~13507	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 9. satırı			ascii
13508~13539	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 10. satırı			ascii
13540~13571	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 11. satırı			ascii
13572~13603	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 12. satırı			ascii
13604~13635	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 13. satırı			ascii
13636~13667	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 14. satırı			ascii
13668~13699	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 15. satırı			ascii
13700~13731	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 16. satırı			ascii
13732~13763	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 17. satırı			ascii
13764~13795	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 18. satırı			ascii
13796~13827	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 19. satırı			ascii
13828~13859	Kütüphane içeriği gösterilen alandaki 20. satırı			ascii

Bu alan kütüphane içeriğini görüntülemek için kullanılmaktadır. Güncelleme isteği değişkeninin dışında diğer adreslere yazma işlemi yapılmamalıdır.

### 8.16.4. Seçili G Kod Dosyasının Adı

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Birim
13930~13961	Seçili G kod dosyasının adı			ascii

### 8.16.5. FTP Sunucusundan İndirilmek İstlenen Dosya Adı

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Birim
13962~13993	FTP sunucusundan indirilmek istlenen dosyanın adı			ascii

## 8.17. Parametreler

### 8.17.0. PRM0-PRM9: Özel G Kod İle Alt Program Çağırma

Adres	Açıklama	Birim
14000~14001	O9010.cnc programını çağırma için G kodu	
14002~14003	O9011.cnc programını çağırma için G kodu	<b>Minimum</b>
14004~14005	O9012.cnc programını çağırma için G kodu	-1
14006~14007	O9013.cnc programını çağırma için G kodu	<b>Maksimum</b>
14008~14009	O9014.cnc programını çağırma için G kodu	999
14010~14011	O9015.cnc programını çağırma için G kodu	<b>Varsayılan</b>
14012~14013	O9016.cnc programını çağırma için G kodu	-1
14014~14015	O9017.cnc programını çağırma için G kodu	<b>Format</b>
14016~14017	O9018.cnc programını çağırma için G kodu	0.0
14018~14019	O9019.cnc programını çağırma için G kodu	



Bu parametrelere girilen değerler xx.x formatında olmalıdır. Örneğin G01.1 kodu ile bir alt program çağırılmak isteniyorsa ilgili parametreye 11 yazılmalıdır. Aynı şekilde G50 kodu ile alt program çağırılmak isteniyorsa 500 yazılmalıdır. Bu parametrelere yazılan G kod değeri yorumlayıcı tarafında maskelenir ve işlenmez.

### 8.17.1. PRM10-PRM19: Özel M Kod İle Alt Program Çağırma

Adres	Açıklama	Birim
14020~14021	O9020.cnc programını çağırma için M kodu	
14022~14023	O9021.cnc programını çağırma için M kodu	<b>Minimum</b>
14024~14025	O9022.cnc programını çağırma için M kodu	-1
14026~14027	O9023.cnc programını çağırma için M kodu	<b>Maksimum</b>
14028~14029	O9024.cnc programını çağırma için M kodu	255
14030~14031	O9025.cnc programını çağırma için M kodu	<b>Varsayılan</b>
14032~14033	O9026.cnc programını çağırma için M kodu	-1
14034~14035	O9027.cnc programını çağırma için M kodu	<b>Format</b>
14036~14037	O9028.cnc programını çağırma için M kodu	0
14038~14039	O9029.cnc programını çağırma için M kodu	



Bu parametrelere yazılan M kod değeri yorumlayıcı tarafında maskelenir ve işlenmez.



**8.17.2. PRM24-PRM31: Eksenler Ölçü Kalibrasyonu Çarpan Değeri**

Adres	Açıklama	Birim
14048~14049	X Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri	
14050~14051	Y Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri	<b>Minimum</b>
14052~14053	Z Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri	1
14054~14055	4.Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri	<b>Maksimum</b>
14056~14057	5.Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri	10000000
14058~14059	6.Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri	<b>Varsayılan</b>
14060~14061	7.Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri	1
14062~14063	8.Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri	<b>Format</b>
		0

**8.17.3. PRM32-PRM39: Eksenler Ölçü Kalibrasyonu Bölen Değeri**

Adres	Açıklama	Birim
14064~14065	X Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri	
14066~14067	Y Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri	<b>Minimum</b>
14068~14069	Z Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri	1
14070~14071	4. Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri	<b>Maksimum</b>
14072~14073	5. Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri	10000000
14074~14075	6. Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri	<b>Varsayılan</b>
14076~14077	7. Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri	1
14078~14079	8. Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri	<b>Format</b>
		0



Bu parametreler eksenlerin ölçü kalibrasyonu için kullanılır. Ekranda gösterilen değerler çarpan parametresi ile çarpılıp ardından bölen parametresine bölünerek çıkan değer sürücülere iletilir.

Formül :

Pals Miktarı = (Mesafe \* Çarpan Parametresi) / Bölen Parametresi  
Not : Mesafe noktasız olarak değerlendirilir. (5.0000mm için 50000)

Örnek:

Vidalı mil hatvesi = 5mm  
Motor bir tur dönüşü için gereken pals miktarı (PPR) = 10000 pals  
Redüksiyon oranı = 0.5 (1:2)

Çarpan Parametresi ( Motor PPR ) = 10000  
Bölen Parametresi ( Hatve \* Redüksiyon ) = 50000 \* 0.5 = 25000

Sadeleştirildiğinde;  
Çarpan parametresi = 10  
Bölen parametresi = 25



Bu parametreleri değiştirmeden önce acil stop hattını kapatınız.

**8.17.4. PRM40-PRM47: Eksenlerin Enkoder Pals Sayıları**

Adres	Açıklama	Birim
14080~14081	X Eksen enkoder pals sayısı	pals
14082~14083	Y Eksen enkoder pals sayısı	<b>Minimum</b>
14084~14085	Z Eksen enkoder pals sayısı	1
14086~14087	4. Eksen enkoder pals sayısı	<b>Maksimum</b>
14088~14089	5. Eksen enkoder pals sayısı	999999999
14090~14091	6. Eksen enkoder pals sayısı	<b>Varsayılan</b>
14092~14093	7. Eksen enkoder pals sayısı	10000
14094~14095	8. Eksen enkoder pals sayısı	<b>Format</b>
		0

**8.17.5. PRM48-PRM55: Eksenlerin Maksimum Rapid Hızları (Otomatik)**

Adres	Açıklama	Birim
14096~14097	X Eksen maksimum RAPID hızı (Otomatik mod)	(mm/inç)/dak
14098~14099	Y Eksen maksimum RAPID hızı (Otomatik mod)	<b>Minimum</b>
14100~14101	Z Eksen maksimum RAPID hızı (Otomatik mod)	1
14102~14103	4. Eksen maksimum RAPID hızı (Otomatik mod)	<b>Maksimum</b>
14104~14105	5. Eksen maksimum RAPID hızı (Otomatik mod)	100000
14106~14107	6. Eksen maksimum RAPID hızı (Otomatik mod)	<b>Varsayılan</b>
14108~14109	7. Eksen maksimum RAPID hızı (Otomatik mod)	5000
14110~14111	8. Eksen maksimum RAPID hızı (Otomatik mod)	<b>Format</b>
		0



Bu parametreler ile her bir eksenin otomatik modda ayrı ayrı maksimum rapid hızları (mm/inç) /dak cinsinden ayarlanabilir.

**8.17.6. PRM56-PRM63: Eksenlerin Maksimum Rapid Hızları (Jog)**

Adres	Açıklama	Birim
14112~14113	X Eksen maksimum RAPID hızı (JOG mod)	(mm/inç)/dak
14114~14115	Y Eksen maksimum RAPID hızı (JOG mod)	<b>Minimum</b>
14116~14117	Z Eksen maksimum RAPID hızı (JOG mod)	0
14118~14119	4. Eksen maksimum RAPID hızı (JOG mod)	<b>Maksimum</b>
14120~14121	5. Eksen maksimum RAPID hızı (JOG mod)	100000
14122~14123	6. Eksen maksimum RAPID hızı (JOG mod)	<b>Varsayılan</b>
14124~14125	7. Eksen maksimum RAPID hızı (JOG mod)	5000
14126~14127	8. Eksen maksimum RAPID hızı (JOG mod)	<b>Format</b>
		0



Bu parametreler ile her bir eksenin jog modda ayrı ayrı maksimum rapid hızları (mm/inç) /dak cinsinden ayarlanabilir. Bu parametre değerlerine -0- yazılırsa jog mod rapid hızı için PRM48-PRM53 geçerli olur.

**8.17.7. PRM64-PRM71: Eksenlerin Maksimum Sarsım (Jerk) Değerleri**

Adres	Açıklama	Birim
14128~14129	X Eksen maksimum sarsım (jerk)	(mm/inç)/san <sup>3</sup>
14130~14131	Y Eksen maksimum sarsım (jerk)	<b>Minimum</b>
14132~14133	Z Eksen maksimum sarsım (jerk)	1
14134~14135	4. Eksen maksimum sarsım (jerk)	<b>Maksimum</b>
14136~14137	5. Eksen maksimum sarsım (jerk)	1000000
14138~14139	6. Eksen maksimum sarsım (jerk)	<b>Varsayılan</b>
14140~14141	7. Eksen maksimum sarsım (jerk)	15000
14142~14143	8. Eksen maksimum sarsım (jerk)	<b>Format</b>
		0

**8.17.8. PRM72-PRM79: Eksenlerin Maksimum İvme (Acc/Dec) Değeri**

Adres	Açıklama	Birim
14144~14145	X Eksen maksimum ivme (acceleration)	(mm/inç)/san <sup>2</sup>
14146~14147	Y Eksen maksimum ivme (acceleration)	<b>Minimum</b>
14148~14149	Z Eksen maksimum ivme (acceleration)	1
14150~14151	4. Eksen maksimum ivme (acceleration)	<b>Maksimum</b>
14152~14153	5. Eksen maksimum ivme (acceleration)	100000
14154~14155	6. Eksen maksimum ivme (acceleration)	<b>Varsayılan</b>
14156~14157	7. Eksen maksimum ivme (acceleration)	1000
14158~14159	8. Eksen maksimum ivme (acceleration)	<b>Format</b>
		0

**8.17.9. PRM80-PRM87: Eksenlerin (+) Yön Yazılım Limitleri**

Adres	Açıklama	Birim
14160~14161	X Eksen (+) yön yazılım limiti	mm/inç
14162~14163	Y Eksen (+) yön yazılım limiti	<b>Minimum</b>
14164~14165	Z Eksen (+) yön yazılım limiti	-2000000000
14166~14167	4. Eksen (+) yön yazılım limiti	<b>Maksimum</b>
14168~14169	5. Eksen (+) yön yazılım limiti	2000000000
14170~14171	6. Eksen (+) yön yazılım limiti	<b>Varsayılan</b>
14172~14173	7. Eksen (+) yön yazılım limiti	2000000000
14174~14175	8. Eksen (+) yön yazılım limiti	<b>Format</b>
		0.0000



Bu parametreler ile her eksenin pozitif yön yazılımsal limitleri mm/inç cinsinden ayarlanabilir. Yazılımsal limitler tercihen eksen limit siviçlerinden önce veya sonra seçilebilir. Eksenler yazılımsal limit konumlarına geldiğinde sistem alarm durumuna geçer ve alarm ekranında EKSEN X (+) YAZILIM LİMİTİ yazısı görünür. Bu alarmın silinmesi için eksen negatif yönde hareket ettirilmeli ve daha sonra Reset butonu ile alarm temizlenmelidir. Mutlak (Absolute) enkoder olmayan sistemlerde yazılımsal limitler, referans (Home) alma işleminden sonra geçerli olur. Mutlak enkoderli sistemlerde yazılımsal limitler sistem açıldığında geçerlidir.

**8.17.10. PRM88-PRM95: Eksenlerin (-) Yön Yazılım Limitleri**

Adres	Açıklama	Birim
14176~14177	X Eksen (-) yön yazılım limiti	mm/inç
14178~14179	Y Eksen (-) yön yazılım limiti	<b>Minimum</b>
14180~14181	Z Eksen (-) yön yazılım limiti	-2000000000
14182~14183	4. Eksen (-) yön yazılım limiti	<b>Maksimum</b>
14184~14185	5. Eksen (-) yön yazılım limiti	2000000000
14186~14187	6. Eksen (-) yön yazılım limiti	<b>Varsayılan</b>
14188~14189	7. Eksen (-) yön yazılım limiti	-2000000000
14190~14191	8. Eksen (-) yön yazılım limiti	<b>Format</b>
		0.0000

**1** Bu parametreler ile her eksenin negatif yön yazılımsal limitleri mm/inç cinsinden ayarlanabilir. Yazılımsal limitler tercihen eksen limit sınırlarından önce veya sonra seçilebilir. Eksenler yazılımsal limit konumlarına geldiğinde sistem alarm durumuna geçer ve alarm ekranında EKSEN X (-) YAZILIM LİMİTİ yazısı görünür. Bu alarmın silinmesi için eksen pozitif yönde hareket ettirilmeli daha sonra Reset butonu ile alarm temizlenmelidir. Mutlak (Absolute) enkoder olmayan sistemlerde yazılımsal limitler, referans (Home) alma işleminden sonra geçerli olur. Mutlak enkoderli sistemlerde yazılımsal limitler sistem açıldığında geçerlidir.

**8.17.11. PRM96-PRM103: Eksenlerin Mekanik Boşluk Telafi Değerleri**

Adres	Açıklama	Birim
14192~14193	X Eksen mekanik boşluk telafi değeri (backlash)	mm/inç
14194~14195	Y Eksen mekanik boşluk telafi değeri (backlash)	<b>Minimum</b>
14196~14197	Z Eksen mekanik boşluk telafi değeri (backlash)	0
14198~14199	4. Eksen mekanik boşluk telafi değeri (backlash)	<b>Maksimum</b>
14200~14201	5. Eksen mekanik boşluk telafi değeri (backlash)	100000
14202~14203	6. Eksen mekanik boşluk telafi değeri (backlash)	<b>Varsayılan</b>
14204~14205	7. Eksen mekanik boşluk telafi değeri (backlash)	0
14206~14207	8. Eksen mekanik boşluk telafi değeri (backlash)	<b>Format</b>
		0.0000

**1** Bu parametreler ile makinede eksen motorları ters yöne dönmeye başladığında mekaniksel olarak boşluk oluşuyorsa bu değerler cnc kontrolcü ile telafi değeri olarak giderilir. Eksen motoru ters yöne dönmeye başladığında önce bu parametrelerdeki değer kadar ilerler ve daha sonra NC komutu işler.

**8.17.12. PRM104-PRM111: Satır Geçişlerinde İzin Verilen Sapma Değerleri**

Adres	Açıklama	Birim
14208~14209	X Eksen köşelerde sapma miktarı	mm/inç
14210~14211	Y Eksen köşelerde sapma miktarı	<b>Minimum</b>
14212~14213	Z Eksen köşelerde sapma miktarı	1
14214~14215	4. Eksen köşelerde sapma miktarı	<b>Maksimum</b>
14216~14217	5. Eksen köşelerde sapma miktarı	10000
14218~14219	6. Eksen köşelerde sapma miktarı	<b>Varsayılan</b>
14220~14221	7. Eksen köşelerde sapma miktarı	500
14222~14223	8. Eksen köşelerde sapma miktarı	<b>Format</b>
		0.0000

**8.17.13. PRM112-PRM119: Eksenlerin -Hedef Konumda- Aralığı**

Adres	Açıklama	Birim
14224~14225	X Eksen hedef pozisyonda aralığı	mm/inç
14226~14227	Y Eksen hedef pozisyonda aralığı	<b>Minimum</b>
14228~14229	Z Eksen hedef pozisyonda aralığı	1
14230~14231	4. Eksen hedef pozisyonda aralığı	<b>Maksimum</b>
14232~14233	5. Eksen hedef pozisyonda aralığı	200000000
14234~14235	6. Eksen hedef pozisyonda aralığı	<b>Varsayılan</b>
14236~14237	7. Eksen hedef pozisyonda aralığı	200
14238~14239	8. Eksen hedef pozisyonda aralığı	<b>Format</b>
		0.0000

**8.17.14. PRM120-PRM127: İzin Verilen Maksimum Sapma Değerleri**

Adres	Açıklama	Birim
14240~14241	X Eksen için izin verilen maksimum sapma	mm/inç
14242~14243	Y Eksen için izin verilen maksimum sapma	<b>Minimum</b>
14244~14245	Z Eksen için izin verilen maksimum sapma	1
14246~14247	4. Eksen için izin verilen maksimum sapma	<b>Maksimum</b>
14248~14249	5. Eksen için izin verilen maksimum sapma	200000000
14250~14251	6. Eksen için izin verilen maksimum sapma	<b>Varsayılan</b>
14252~14253	7. Eksen için izin verilen maksimum sapma	1000000
14254~14255	8. Eksen için izin verilen maksimum sapma	<b>Format</b>
		0.0000

**8.17.15. PRM128-PRM135: Referans Alma İşlemi 1. Bölge Yönleri**

Adres	Açıklama	Birim
14256~14257	X Eksen referans alma işlemi 1. bölge hareket yönü	0: (+), 1: (-)
14258~14259	Y Eksen referans alma işlemi 1. bölge hareket yönü	<b>Minimum</b>
14260~14261	Z Eksen referans alma işlemi 1. bölge hareket yönü	0
14262~14263	4. Eksen referans alma işlemi 1. bölge hareket yönü	<b>Maksimum</b>
14264~14265	5. Eksen referans alma işlemi 1. bölge hareket yönü	1
14266~14267	6. Eksen referans alma işlemi 1. bölge hareket yönü	<b>Varsayılan</b>
14268~14269	7. Eksen referans alma işlemi 1. bölge hareket yönü	0
14270~14271	8. Eksen referans alma işlemi 1. bölge hareket yönü	<b>Format</b>
		0

**8.17.16. PRM136-PRM143: Referans Alma İşlemi 2. Bölge Yönleri**

Adres	Açıklama	Birim
14272~14273	X Eksen referans alma işlemi 2. bölge hareket yönü	0: (+), 1: (-)
14274~14275	Y Eksen referans alma işlemi 2. bölge hareket yönü	<b>Minimum</b>
14276~14277	Z Eksen referans alma işlemi 2. bölge hareket yönü	0
14278~14279	4. Eksen referans alma işlemi 2. bölge hareket yönü	<b>Maksimum</b>
14280~14281	5. Eksen referans alma işlemi 2. bölge hareket yönü	1
14282~14283	6. Eksen referans alma işlemi 2. bölge hareket yönü	<b>Varsayılan</b>
14284~14285	7. Eksen referans alma işlemi 2. bölge hareket yönü	1
14286~14287	8. Eksen referans alma işlemi 2. bölge hareket yönü	<b>Format</b>
		0

**8.17.17. PRM144-PRM151: Referans Alma İşlemi 1. Bölge Hızları**

Adres	Açıklama	Birim
14288~14289	X Eksen referans alma işleminde 1. Bölge hızı	(mm/inç)/dak
14290~14291	Y Eksen referans alma işleminde 1. Bölge hızı	<b>Minimum</b>
14292~14293	Z Eksen referans alma işleminde 1. Bölge hızı	0
14294~14295	4. Eksen referans alma işleminde 1. Bölge hızı	<b>Maksimum</b>
14296~14297	5. Eksen referans alma işleminde 1. Bölge hızı	100000
14298~14299	6. Eksen referans alma işleminde 1. Bölge hızı	<b>Varsayılan</b>
14300~14301	7. Eksen referans alma işleminde 1. Bölge hızı	1000
14302~14303	8. Eksen referans alma işleminde 1. Bölge hızı	<b>Format</b>
		0

**8.17.18. PRM152-PRM159: Referans Alma İşlemi 2. Bölge Hızları**

Adres	Açıklama	Birim
14304~14305	X Eksen referans alma işleminde 2. Bölge hızı	(mm/inç)/dak
14306~14307	Y Eksen referans alma işleminde 2. Bölge hızı	<b>Minimum</b>
14308~14309	Z Eksen referans alma işleminde 2. Bölge hızı	0
14310~14311	4. Eksen referans alma işleminde 2. Bölge hızı	<b>Maksimum</b>
14312~14313	5. Eksen referans alma işleminde 2. Bölge hızı	100000
14314~14315	6. Eksen referans alma işleminde 2. Bölge hızı	<b>Varsayılan</b>
14316~14317	7. Eksen referans alma işleminde 2. Bölge hızı	500
14318~14319	8. Eksen referans alma işleminde 2. Bölge hızı	<b>Format</b>
		0

**8.17.19. PRM160-PRM167: Referans Noktası Kaydırma Değerleri**

Adres	Açıklama	Birim
14320~14321	X Eksen referans noktası kaydırma değeri	mm/inç
14322~14323	Y Eksen referans noktası kaydırma değeri	<b>Minimum</b>
14324~14325	Z Eksen referans noktası kaydırma değeri	-2000000000
14326~14327	4. Eksen referans noktası kaydırma değeri	<b>Maksimum</b>
14328~14329	5. Eksen referans noktası kaydırma değeri	2000000000
14330~14331	6. Eksen referans noktası kaydırma değeri	<b>Varsayılan</b>
14332~14333	7. Eksen referans noktası kaydırma değeri	0
14334~14335	8. Eksen referans noktası kaydırma değeri	<b>Format</b>
		0.0000



Bu parametreler ile her bir eksenin referans sivicine göre referans aldığı nokta belli bir değerde mm veya inç olarak kaydırılabilir. Sistem makine sıfır noktasını bu işlemden sonra kaydedecektir. Referans kaydırma eğer pozitif yönde seçilecekse parametreye pozitif değer olarak, negatif yönde seçilecekse parametreye negatif değer olarak yazılmalıdır.

## 8.17.20. PRM168-PRM175: Eksenlerin 2. Referans Konumu

Adres	Açıklama	Birim
14336~14337	X Eksen 2. referans konumu	mm/inç
14338~14339	Y Eksen 2. referans konumu	<b>Minimum</b>
14340~14341	Z Eksen 2. referans konumu	-2000000000
14342~14343	4. Eksen 2. referans konumu	<b>Maksimum</b>
14344~14345	5. Eksen 2. referans konumu	2000000000
14346~14347	6. Eksen 2. referans konumu	<b>Varsayılan</b>
14348~14349	7. Eksen 2. referans konumu	0
14350~14351	8. Eksen 2. referans konumu	<b>Format</b>
		0.0000

1

Pulser 3 Cnc kontrolcüsünde her bir eksenin makine referans noktasından başka üç tane daha referans noktası vardır . Bu referans noktalarına G28 Px (x=2,3,4) kodu ile hareket edilir. Yukarıdaki parametreler ile eksenlerin ikinci referans noktası belirtilir.Bu parametreler belirtilirken makine değerleri yazılmalıdır.

## 8.17.21. PRM176-PRM183: Eksenlerin 3. Referans Konumu

Adres	Açıklama	Birim
14352~14353	X Eksen 3. referans konumu	mm/inç
14354~14355	Y Eksen 3. referans konumu	<b>Minimum</b>
14356~14357	Z Eksen 3. referans konumu	-2000000000
14358~14359	4. Eksen 3. referans konumu	<b>Maksimum</b>
14360~14361	5. Eksen 3. referans konumu	2000000000
14362~14363	6. Eksen 3. referans konumu	<b>Varsayılan</b>
14364~14365	7. Eksen 3. referans konumu	0
14366~14367	8. Eksen 3. referans konumu	<b>Format</b>
		0.0000

1

Yukarıdaki parametreler ile eksenlerin üçüncü referans noktası belirtilir.Bu parametreler belirtilirken makine değerleri yazılmalıdır.

## 8.17.22. PRM184-PRM191: Eksenlerin 4. Referans Konumu

Adres	Açıklama	Birim
14368~14369	X Eksen 4. referans konumu	mm/inç
14370~14371	Y Eksen 4. referans konumu	<b>Minimum</b>
14372~14373	Z Eksen 4. referans konumu	-2000000000
14374~14375	4. Eksen 4. referans konumu	<b>Maksimum</b>
14376~14377	5. Eksen 4. referans konumu	2000000000
14378~14379	6. Eksen 4. referans konumu	<b>Varsayılan</b>
14380~14381	7. Eksen 4. referans konumu	0
14382~14383	8. Eksen 4. referans konumu	<b>Format</b>
		0.0000

1

Yukarıdaki parametreler ile eksenlerin dördüncü referans noktası belirtilir.Bu parametreler belirtilirken makine koordinatları yazılmalıdır.

**8.17.23. PRM192-PRM199: Referans Noktası Kaynağı Seçimi**

Pulser3 referans işlemini tamamladığı noktada -0- konumu olarak üç farklı kaynağı kullanabilir. Standart modda eksen referans siviçinden kurtulur ve servonun yakaladığı ilk Z fazı konumunu -0- noktası olarak kabul eder. 2. seçenekte ise siviçten kurtulduğu noktadaki konumu -0- noktası olarak alınır. Bir diğer seçenekte ise siviçten kurtulduktan sonra Z fazı aranır ve bu sinyal tetiklendiğinde okunan en son geribesleme değeri -0- noktası olarak kabul edilir.

Adres	Açıklama	Birim
14384~14385	X Eksen referans noktası kaynağı seçimi	
14386~14387	Y Eksen referans noktası kaynağı seçimi	<b>Minimum</b>
14388~14389	Z Eksen referans noktası kaynağı seçimi	0
14390~14391	4. Eksen referans noktası kaynağı seçimi	<b>Maksimum</b>
14392~14393	5. Eksen referans noktası kaynağı seçimi	2
14394~14395	6. Eksen referans noktası kaynağı seçimi	<b>Varsayılan</b>
14396~14397	7. Eksen referans noktası kaynağı seçimi	0
14398~14399	8. Eksen referans noktası kaynağı seçimi	<b>Format</b>
		0

**0:** Standart Mod. (Önerilen)

**1:** Sadece siviçle referans (Sapmalar meydana gelebilir)

**2:** Z faz ile okunan son geribesleme değerini -0- noktası olarak al.

**8.17.24. PRM200-PRM207: Eksenlerin Kesim Esnasında Maksimum İvmeleri**

Adres	Açıklama	Birim
14400~14401	X Eksen kesim esnasında maksimum ivme (acceleration)	(mm/inç)/san <sup>2</sup>
14402~14403	Y Eksen kesim esnasında maksimum ivme (acceleration)	<b>Minimum</b>
14404~14405	Z Eksen kesim esnasında maksimum ivme (acceleration)	0
14406~14407	4. Eksen kesim esnasında maksimum ivme (acceleration)	<b>Maksimum</b>
14408~14409	5. Eksen kesim esnasında maksimum ivme (acceleration)	100000
14410~14411	6. Eksen kesim esnasında maksimum ivme (acceleration)	<b>Varsayılan</b>
14412~14413	7. Eksen kesim esnasında maksimum ivme (acceleration)	1000
14414~14415	8. Eksen kesim esnasında maksimum ivme (acceleration)	<b>Format</b>
		0



Bu parametre değerlerine -0- yazıldığında ilgili eksenin kesim sırasında kullanılacak maksimum ivmesi PRM72-PRM77 parametrelerinden alınır.



**8.17.25. PRM208-PRM215: Geribesleme Kalibrasyonu Çarpan Değerleri**

Adres	Açıklama	Birim
14416~14417	X Eksen geribesleme kalibrasyonu çarpan değeri	
14418~14419	Y Eksen geribesleme kalibrasyonu çarpan değeri	<b>Minimum</b>
14420~14421	Z Eksen geribesleme kalibrasyonu çarpan değeri	0
14422~14423	4.Eksen geribesleme kalibrasyonu çarpan değeri	<b>Maksimum</b>
14424~14425	5.Eksen geribesleme kalibrasyonu çarpan değeri	10000000
14426~14427	6.Eksen geribesleme kalibrasyonu çarpan değeri	<b>Varsayılan</b>
14428~14429	7.Eksen geribesleme kalibrasyonu çarpan değeri	0
14430~14431	8.Eksen geribesleme kalibrasyonu çarpan değeri	<b>Format</b>
		0

**8.17.26. PRM216-PRM223: Geribesleme Kalibrasyonu Bölen Değerleri**

Adres	Açıklama	Birim
14432~14433	X Eksen geribesleme kalibrasyonu bölen değeri	
14434~14435	Y Eksen geribesleme kalibrasyonu bölen değeri	<b>Minimum</b>
14436~14437	Z Eksen geribesleme kalibrasyonu bölen değeri	0
14438~14439	4.Eksen geribesleme kalibrasyonu bölen değeri	<b>Maksimum</b>
14440~14441	5.Eksen geribesleme kalibrasyonu bölen değeri	10000000
14442~14443	6.Eksen geribesleme kalibrasyonu bölen değeri	<b>Varsayılan</b>
14444~14445	7.Eksen geribesleme kalibrasyonu bölen değeri	0
14446~14447	8.Eksen geribesleme kalibrasyonu bölen değeri	<b>Format</b>
		0

**8.17.27. PRM224-PRM231: Eksenlerin 2. (+) Yön Yazılım Limitleri**

Adres	Açıklama	Birim
14448~14449	X Eksen 2. (+) yön yazılım limiti	mm/inç
14450~14451	Y Eksen 2. (+) yön yazılım limiti	<b>Minimum</b>
14452~14453	Z Eksen 2. (+) yön yazılım limiti	-2000000000
14454~14455	4. Eksen 2. (+) yön yazılım limiti	<b>Maksimum</b>
14456~14457	5. Eksen 2. (+) yön yazılım limiti	2000000000
14458~14459	6. Eksen 2. (+) yön yazılım limiti	<b>Varsayılan</b>
14460~14461	7. Eksen 2. (+) yön yazılım limiti	2000000000
14462~14463	8. Eksen 2. (+) yön yazılım limiti	<b>Format</b>
		0.0000

**8.17.28. PRM232-PRM239: Eksenlerin 2. (-) Yön Yazılım Limitleri**

Adres	Açıklama	Birim
14464~14465	X Eksen 2. (-) yön yazılım limiti	mm/inç
14466~14467	Y Eksen 2. (-) yön yazılım limiti	<b>Minimum</b>
14468~14469	Z Eksen 2. (-) yön yazılım limiti	-2000000000
14470~14471	4. Eksen 2. (-) yön yazılım limiti	<b>Maksimum</b>
14472~14473	5. Eksen 2. (-) yön yazılım limiti	2000000000
14474~14475	6. Eksen 2. (-) yön yazılım limiti	<b>Varsayılan</b>
14476~14477	7. Eksen 2. (-) yön yazılım limiti	-2000000000
14478~14479	8. Eksen 2. (-) yön yazılım limiti	<b>Format</b>
		0.0000

**8.17.29. PRM300: Açılıştta Geçerli Olacak Kesme Hızı**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14600~14601	Açılıştta geçerli olacak kesme hızı	1	100000	1000
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	(mm/inç)/dak

**1** Bu parametre ile makinenin açıldığında herhangi bir hız komutu vermeden önce geçerli olacak kesme (G01) hızı (mm/inç) / dak cinsinden belirtilir.

**8.17.30. PRM301: Maksimum Kesme Hızı**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14602~14603	Maksimum kesme hızı	1	100000	5000
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	(mm/inç)/dak

**1** Bu parametre ile makinenin manuel ve otomatik modda ulaşacağı en yüksek kesme (G01) hızı (mm/inç) / dak cinsinden belirtilir. Sistem bu değerden yüksek bir kesme hızı komutu aldığıında alarm durumuna geçecektir.

**8.17.31. PRM302: Manuel (Jog Mod) Kesme Hızı**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14604~14605	Manuel (Jog mod) kesme hızı	0	100000	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	(mm/inç)/dak

**1** Bu parametre ile makinenin manuel (jog) moddaki kesme hızı (mm/inç) / dak cinsinden belirtilir. Bu parametreye -0- yazılırsa jog mod kesme hızı verilen son F komutu olur.

**8.17.32. PRM303: Eksenlerin Rapid %0 Oranındaki Hız Değeri**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14606~14607	Eksenlerin rapid %0 oranındaki hızı	1	100000	500
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	(mm/inç)/dak

**1** Eksenlerin dört tane (%0, %25, %50 %100) rapid hız oranları vardır. Bu parametre ile %0 hız oranı seçildiğinde geçerli olacak hız (mm/inç) / dak cinsinden belirtilir. Diğer hız oranları otomatik modda Prm48~Prm53 veya manuel modda Prm56~Prm61 parametrelerindeki değerler oranlanarak geçerli olur.

**8.17.33. PRM304: Referanstan Önce Rapid/Jog Hareket Yasaklama**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14608~14609	Referanstan önce rapid/jog yasaklama	0	2	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**1**

Bu parametreler ile güvenlik açısından makine referans alma işleminden önce rapid hareketi veya jog (manuel) hareketleri yasaklanabilir. 0 = Yasaklama yok. 1 = Rapid hareketi yasaklar(Rapid tuşuna basılı olmadan hareket edebilir). 2 = Jog (manuel) hareketleri tamamen yasaklar.

**8.17.34. PRM305: Eksenlerin Hızlanma/Yavaşlama Tipi**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14610~14611	Eksenlerin hızlanma/yavaşlama tipi	0	1	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**1**

Bu parametreler ile eksenlerin hızlanma/yavaşlama (rampa) tipleri seçilir. 0 = Lineer. 1 = S-CURVE.

**8.17.35. PRM306: Yay Hareketlerinde Kordal Tolerans**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14612~14613	Yay hareketlerinde kordal tolerans	1	100000	200
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0.0000	mm/inç

**8.17.36. PRM307: Yay Hareketlerinde Minimum Segment Boyu**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14614~14615	Yay hareketlerinde minimum segment boyu	1	100000	200
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0.0000	mm/inç

**8.17.37. PRM310: Köşe Dönüşlerinde İzin Verilen İvme**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14620~14621	Köşe dönüşlerinde izin verilen ivme	1	100000	1000
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	(mm/inç)/san <sup>2</sup>

**8.17.38. PRM311: M.P.G. Hareketlerindeki İvme**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14622~14623	M.P.G. hareketlerindeki ivme	1	100000	750
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	(mm/inç)/san <sup>2</sup>

**8.17.39. PRM312: G73 Çevriminde Geri Kaçma Mesafesi**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14624~14625	G73 çevrimlerinde geri kaçma mesafesi	0	2000000000	20000
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0.0000	mm/inç

**8.17.40. PRM313: G83 Çevriminde Rapid Hareket Mesafesi**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14626~14627	G83 çevriminde rapid hareket mesafesi	0	2000000000	20000
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0.0000	mm/inç

**8.17.41. PRM314: G76/G87 Geri Kaçma Eksen Ve Yönü**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14628~14629	G76/G87 geri kaçma eksen ve yönü	0	5	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	-

0: X+ 1: X-

2: Y+ 3: Y-

4: Z+ 5: Z-

**8.17.42. PRM315: G74/G84 Geri Dönüş Öncesi Bekleme Süresi**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14630~14631	G74/G84 geri dönüş öncesi bekleme süresi	0	100000	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	ms

**8.17.43. PRM317: M06 Komutu O9001'i Çağırın**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14634~14635	M06 komutu O9001.cnc alt programını çağırın	0	1	1
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	bool

**8.17.44. PRM318: O9xxx İsimli Dosyalar Gizlensin**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14636~14637	O9xxx.cnc dosyaları kütüphanede gösterilmesin	0	1	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	bool

**8.17.45. PRM319: O9xxx İsimli Dosyaların Düzenleme Kilidi**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14638~14639	O9xxx.cnc dosyalarının silinmesi ve düzenlenmesi yasaklansın	0	1	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	bool

**8.17.46. PRM320: Takım Boy Telifinin Uygulanacağı Düzlem**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14640~14641	Takım boy telifinin uygulanacağı düzlem seçimi	0	1	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

0: Takım boy telifi her zaman Z eksenine uygulanır

1: Takım boy telifi seçilen düzleme göre delik eksenine uygulanır

**8.17.47. PRM321: İşlenen Satırı Tamamlamak İçin Konum Kontrolü**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14642~14643	İşlenen satırın tamamlanması için tüm eksenlerin istenen konum aralığında olduğu doğrulansın. Bakınız:PRM112-PRM117	0	1	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	bool

**8.17.48. PRM322: İşlenen Satırı Tamamlamak İçin Hız Kontrolü**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14644~14645	İşlenen satırın tamamlanması için spindle istenen hıza ulaştı sinyali kontrol edilsin.	0	1	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	bool

**8.17.49. PRM324-PRM325: Açık CNC Modu**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14648~14649	M99 ve M30 dışındaki tüm komutlar PRM325'te belirtilen alt programa yönlendirilsin	0	1	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	bool

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14650~14651	Açık CNC modunda komutların yönlendirileceği alt program numarası.	0	9999	0
			Format	Birim
			0	

### 8.17.50. PRM326-PRM327: Takım Ömür Sayacı

Bu parametreler ile takım ya da sarf malzemenin belirli bir miktar kesim yaptıktan sonra sistemin alarm vermesi sağlanabilir. Rapid hareketler mesafe sayacına eklenmez. Hangi eksenlerin kesim sırasında aldığı mesafenin hesaplanacağı PRM326 ile seçilir. Alarm mesafesi ise PRM327 ile seçilir.

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14652~14653	Takım ömrünün hesaplanacağı düzlem seçimi	0	5	0
			Format	Birim
			0	

0: Kapalı

1: XY

2: ZX

3: YZ

4: XYZ

5: XYZ456

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14654~14655	Takım ömür sayacı alarm mesafesi	0	2000000000	0
			Format	Birim
			0	metre/feet

### 8.17.51. PRM328: MSTB Komutlarının Tamamlanma Kontrolü Gecikmesi

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14656~14657	MSTB komutlarının tamamlandığı p_FIN sinyali ile sisteme bildirilir. MSTB komutları PLC'ye yönlendirildikten ne kadar süre sonra bu sinyalin kontrol edilmesi gerektiği bu parametre ile ayarlanır	0	10000	200
			Format	Birim
			0	ms

### 8.17.52. PRM330: Parametrelerin Ölçü Birimi Seçimi

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14660~14661	Parametrelerin ölçü birimi seçimi	0	1	0
			Format	Birim
			0	

0: Parametre ve kaydırma değerlerinin ölçü birimi mm

1: Parametre ve kaydırma değerlerinin ölçü birimi inç

<b>i</b>	Seçili ölçü birimi bu parametre ile belirlenmez. Seçili ölçü birimi G20 ve G21 komutları ile belirlenir. Verilen G komutuna göre sistem kapatılıp tekrar açıldığında bu parametre değeri ile seçili ölçü birimi birbirinden farklıysa tüm parametre, ölçü ve ofset değerlerini son seçilen ölçü birimine göre oranlanır ve bu parametreye seçili son ölçü birimi otomatik olarak kaydedilir.
----------	--

### 8.17.53. PRM331: G Kod İmlecini Otomatik Olarak Başa Alma

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14662~14663	G kod imlecini otomatik olarak başa alma	0	3	0
			Format	Birim
			0	

0: Kapalı

1: Acil stop butonuna basıldığında imleç G Kod dosyasının en başına taşınır

2: Reset butonuna basıldığında imleç G Kod dosyasının en başına taşınır

3: Acil stop ya da Reset butonuna basıldığında imleç G Kod dosyasının en başına taşınır

### 8.17.54. PRM332: Rapid Hız Oran Birimi

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14664~14665	Rapid hız oran seçimi	0	1	0
			Format	Birim
			0	

0: p\_ROVx bitleri standart modda işleme alınır


1: p\_ROVx bitleri 0.1 oranında işleme alınır

**8.17.55. PRM333: FTP İle Yüklenen Son G Kod Dosyasını Otomatik Seçme**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14666~14667	FTP ile yüklenen son G kod dosyası otomatik olarak seçilir ve kütüphanede yer alan diğer tüm dosyalar silinir.	0	1	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

0: Kapalı

1: Açık

 O9xxx.cnc dosyaları bu işlem sırasında <b>PRM319</b> parametresi kontrol edilerek silinir. <b>PRM319</b> = 1 ise bu dosyalar silinmez.
--

**8.17.56. PRM334: Limit Alarmlarını Otomatik Silme**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14668~14669	Eksenler limitler içine çekildiğinde daha önceden verilmiş olan limit alarmları otomatik olarak silinir	0	1	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

0: Kapalı

1: Açık

**8.17.57. PRM335: G52 Ofset Modu**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14670~14671	G52 ofset modu seçimi	0	1	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

0: Standart

1: Doğrudan ofset atama modu



### 8.17.58. PRM336: Delik Grubu Ofsetlerini Aktive Etme

9. Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14672~14673	Delik grubu ofsetlerini aktive etme	0	1	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**0:** Delik grubu ofsetleri kapalı

**1:** Delik grubu ofsetleri açık

Delik delme ünitesi yerleştirilen makinelerde bu takımların X, Y, Z eksenlerinde ofsetlenmesi için kullanılır. Ofsetler 4500 numaralı değişkenden başlayarak X, Y, Z olarak sıralanmalıdır.

**9.1.0. PRM340-PRM369: Spinle 1 Parametreleri****PRM340: Sistem Açıldığında Geçerli Olacak Spindle 1 Dönüş Hızı**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14680~14681	Sistem açıldığında geçerli olacak spindle 1 dönüş hızı	0	100000	1000
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	rpm

**PRM341: Spindle 1 Analog Çıkış Polaritesi**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14682~14683	Spindle 1 analog çıkış polaritesi	0	3	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

0: CW(+), CCW(-)

1: CW(-), CCW(+)

2: CW(+), CCW(+)

3: CW(-), CCW(-)

**PRM342: Spindle 1 Minimum Analog Çıkış Değeri**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14684~14685	Spindle 1 minimum analog çıkış değeri	0	16383	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**PRM343: Spindle 1 Maksimum Analog Çıkış Değeri**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14686~14687	Spindle 1 maksimum analog çıkış değeri	1	16383	2000
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

PRM342 ve PRM343 ile her vites için geçerli olacak minimum ve maksimum analog çıkış değeri belirlenir. Herhangi bir devirde hız komutu 0 olarak verildiğinde PRM342'de belirtilen değer analog çıkış olarak verilir. Yine herhangi bir vitesin maksimum hızı komut olarak verildiğinde PRM343'te belirtilen değer analog çıkış olarak verilir. Pulser3 analog çıkışı 0 ile 2047 arasında değer alır. 2047 değeri yazıldığında 10V analog çıkış ölçülecektir.

**PRM344: Spindle 1 Analog Çıkış Kaydırma Değeri**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14688~14689	Spindle 1 analog çıkış kaydırma değeri	-1000	1000	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**PRM345-PRM351: Spindle 1 Viteslere Göre Hız Aralıkları**

Adres	Açıklama	Birim
14690~14691	Vites 1 için maksimum dönüş hızı ( <b>varsayılan: 1000</b> )	rpm
14692~14693	Vites 2 için minimum dönüş hızı	<b>Minimum</b>
14694~14695	Vites 2 için maksimum dönüş hızı	0
14696~14697	Vites 3 için minimum dönüş hızı	<b>Maksimum</b>
14698~14699	Vites 3 için maksimum dönüş hızı	100000
14700~14701	Vites 4 için minimum dönüş hızı	<b>Varsayılan</b>
14702~14703	Vites 4 için maksimum dönüş hızı	0
		<b>Format</b>
		0

Pulser3 en fazla 4 vitesi destekler. PRM345-PRM351 ile bu viteslerin hız aralıkları sisteme bildirilir. Vites1'in minimum hızı her zaman 0 olarak kabul edilir.

**PRM352: Spindle 1 Hızlanma/Yavaşlama Süresi**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14704~14705	Spindle 1 hızlanma/yavaşlama süresi	1	30000	1000
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	ms

**PRM353: Spindle 1 Vites Değiştirme Modu**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14706~14707	Spindle 1 vites değiştirme modu	0	1	1
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

0: Manuel vites değiştirme modu

1: Otomatik vites değiştirme modu

**PRM354: Spindle 1 Vites Değiştirme Dönüş Hızı**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14708~14709	Spindle 1 vites değiştirme dönüş hızı	0	100000	10
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	rpm

**PRM355: Spindle 1 Konumlama Dönüş Hızı**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14710~14711	Spindle 1 konumlama dönüş hızı	0	100000	10
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	rpm

**PRM356: Spindle 1 Konumlama Çevrimi P kazancı**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14712~14713	Spindle 1 konumlama çevrimi P kazancı	0	32767	750
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**PRM357: Spindle 1 Konumlama Dönüş Yönü**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14714~14715	Spindle 1 konumlama dönüş yönü	0	1	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

0: CW

1: CCW

**PRM358: Spindle 1 Konumlama Kaydırma Değeri**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14716~14717	Spindle 1 konumlama işlemi sırasında Z faz konumundan itibaren pals biriminde konum kaydırma değeri	-2000000000	2000000000	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	pals

**PRM359: Spindle 1 Konumlama Tamamlandı Aralığı**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14718~14719	Spindle 1 konumlama işleminin tamamlanması için hedef konum ile anlık konum arasında kabul edilebilecek hata miktarı	0	2000000000	100
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	pals

**PRM360: Spindle 1 Encoder Pals Sayısı**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14720~14721	Spindle 1 konumlama işleminin tamamlanması için hedef konum ile anlık konum arasında kabul edilebilecek hata miktarı	1	999999999	1024
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	pals

**PRM361: Spindle 1 Encoder Pals Çarpanı**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14722~14723	Spindle 1 encoder pals çarpanı	0	100000	1
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**PRM362: Spindle 1 Encoder Pals Bölünü**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14724~14725	Spindle 1 encoder pals bölünü	0	100000	1
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**9.1.1. PRM370-PRM399: Spindle 2 Parametreleri**

**PRM370: Sistem Açıldığında Geçerli Olacak Spindle 2 Dönüş Hızı**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14740~14741	Sistem açıldığında geçerli olacak spindle 2 dönüş hızı	0	100000	1000
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	rpm

**PRM371: Spindle 2 Analog Çıkış Polaritesi**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14742~14743	Spindle 2 analog çıkış polaritesi	0	3	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

- 0:** CW(+), CCW(-)  
**1:** CW(-), CCW(+)  
**2:** CW(+), CCW(+)  
**3:** CW(-), CCW(-)

**PRM372: Spindle 2 Minimum Analog Çıkış Değeri**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14744~14745	Spindle 2 minimum analog çıkış değeri	0	16383	0
			Format	Birim
			0	

**PRM373: Spindle 2 Maksimum Analog Çıkış Değeri**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14746~14747	Spindle 2 maksimum analog çıkış değeri	1	16383	2000
			Format	Birim
			0	

**PRM374: Spindle 2 Analog Çıkış Kaydırma Değeri**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14748~14749	Spindle 2 analog çıkış kaydırma değeri	-1000	1000	0
			Format	Birim
			0	

**PRM375: Spindle 2 Maksimum Dönüş Hızı**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14750~14751	Spindle 2 maksimum dönüş hızı	0	100000	1000
			Format	Birim
			0	rpm

**PRM382: Spindle 2 Hızlanma/Yavaşlama Süresi**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14764~14765	Spindle 2 hızlanma/yavaşlama süresi	1	30000	1000
			Format	Birim
			0	ms

### 9.1.2. PRM400-PRM405: Programı Ortadan Başlatma Ve Simülasyon

Pulser3 işlenen bir programın ortalarından tarayarak başlayabilme özelliğine sahiptir. Ortadan başlama noktası 5 koşuldan biri gerçekleştiğinde oluşturulur:

- Otomatik çalışma duraklatıldığında/durdurulduğunda
- Otomatik çalışma sırasında alarm oluştuğunda
- Otomatik çalışma sırasında reset butonuna basıldığında
- Otomatik çalışma sırasında acil stop butonuna basıldığında
- Otomatik çalışma sırasında enerji kesildiğinde

Oluşturulan bu ortadan başlama noktası otomatik çalışma yeniden başlatılana ya da bir başka G kod dosyası seçilene kadar hafızada tutulur. p\_RESUME sinyali ile bu noktaya hareket isteği sisteme bildirilir. Sinyal aktif edilmeden önce otomatik çalışma modu seçilmiş olmalıdır. Sinyal aktif edildiğinde sistem seçili programı en başından itibaren otomatik çalışmanın durdurulduğu satıra kadar G kod dosyasını tarar. Tarama sırasında herhangi bir hareket komutu işlenmez. Tarama işlemi sırasında PRM403-PRM405 parametrelerinde belirtilen M kodlarından herhangi biriyle karşılaşırsa spindle'in son dönüş yönü olarak hafızaya alınır. Tarama işlemi tamamlandıktan sonra O9009.cnc altprogramı çağrılır. Bu alt program eksenleri kalınan son noktaya hareket ettirmek ve gerekiyorsa spindle ya da plazma ünitesini çalıştırmak için hazırlanmış olmalıdır. Bu altprogramın dönüşünde sistem normal çalışmasına devam eder.

#### PRM400: Programı Ortadan Başlatma

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14800~14801	Programı ortadan başlatma	0	1	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**0:** Kapalı

**1:** Açık

Bu parametre 0 yapıldığında imleç G kod dosyasının başında değilse ve otomatik çalışma başlatılırsa doğrudan bu satırı işleyerek otomatik çalışma başlatılır. Bu parametre 1 yapıldığında ise imleç G kod dosyasının başında değilse ve otomatik çalışma başlatılırsa, seçili G Kod dosyası en baştan imlecin bulunduğu satıra kadar hareket komutları atlanarak taranır ve O9009.cnc alt programı çağrıldıktan sonra imlecin bulunduğu satır işlenerek devam edilir.

**PRM402: Duraklatma Modu Seçimi**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14804~14805	Duraklatma modu seçimi	0	2	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

0: Duraklatma

1: Duraklatma > Durdurma

2: Durdurma

**PRM403: Spindle CW Dönüş İçin Kullanılan M Kodu**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14806~14807	Spindle CW dönüş için kullanılan M kodu	-1	9999	3
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**PRM404: Spindle CCW Dönüş İçin Kullanılan M Kodu**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14808~14809	Spindle CCW dönüş için kullanılan M kodu	-1	9999	4
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**PRM405: Spindle STOP İçin Kullanılan M Kodu**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14810~14811	Spindle CCW dönüş için kullanılan M kodu	-1	9999	5
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	



### 9.1.3. PRM410-PRM413: G00.1 (Ping-Pong Motion) Parametreleri

G00.1 komutu, eksenleri buldukları noktadan başka bir noktaya hızlı bir şekilde hareket ettirmek için kullanılır. G00 komutundan farklı olarak delik eksenini hareket boyunca bir yay oluşacak şekilde bu harekete uydurur. G00.1 komutu şu şekilde çalışır:

- Delik eksenini bulunduğu konumdan PRM411 değeri kadar yukarı kaldırılır
- X ve Y ekseninin bulunduğu konumdan hedef konuma olan mesafe PRM410'dan küçük ya da eşitse Z eksen hareketin tam ortasında bulunduğu noktadan PRM412 değeri kadar yukarıda olacak şekilde bir yay hareketi gerçekleştirilir.
- X ve Y ekseninin bulunduğu konumdan hedef konuma olan mesafe PRM410'dan büyükse Z eksen PRM413 ile belirtilen konuma kaldırılır ve XY hareketi gerçekleştirilir. XY hareketi tamamlandıktan sonra Z Eksen harekete başladığı konuma indirilir.

#### PRM410: G00.1 Yay Hareket Mesafesi

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14820~14821	G00.1 Yay hareket mesafesi	-2000000000	2000000000	2000000
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0.0000	mm/inç

#### PRM411: G00.1 Yay Hareketinden Önce Geri Kaçma Mesafesi

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14822~14823	G00.1 Yay hareketinden önce geri kaçma mesafesi	-2000000000	2000000000	100000
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0.0000	mm/inç

#### PRM412: G00.1 Yay Hareketindeki Kiriş Uzunluğu

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14824~14825	G00.1 Yay hareketindeki kiriş uzunluğu	-2000000000	2000000000	100000
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0.0000	mm/inç

#### PRM413: G00.1 Yay Hareketi İçin Emniyetli Konum

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14826~14827	G00.1 Yay hareketi için emniyetli konum	-2000000000	2000000000	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0.0000	mm/inç

**9.1.4. PRM415-PRM417: Kalem/Kesim Bıçağı Kontrolü****PRM415: Plotter/Bıçak Kesim Tablaları İçin Kalem/Bıçak Aşağı Yukarı Kontrolü**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14830~14831	Kalem/bıçak aşağı yukarı kontrolü	0	1	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

0: Kapalı

1: Açık

**PRM416: Kesim Bıçağı Düzlem Seçimi**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14832~14833	Kesim bıçağı düzlem seçimi	0	3	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

0: Seçili düzleme göre çalışır

1: Her zaman XY düzlemine göre çalışır

2: Her zaman ZX düzlemine göre çalışır

3: Her zaman YZ düzlemine göre çalışır

**PRM417: Kesim Bıçağı Sürekli Kesim Açısı**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14834~14835	Kesim bıçağı sürekli kesim açısı	0	3599999	1000
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0.0000	derece

### 9.1.5. PRM420-PRM426: HMI Projelerinde 2B Takım Yolu Oluşturma

Pulser3 hem endüstriyel bilgisayar hem de endüstriyel HMI'lar ile çalıştırılabilir. Bu parametre grubu sadece HMI kullanılan projelerde gereklidir. HSC Studio yazılımı kullanıldığında bu parametre grubu devre dışı bırakılmalıdır. Takım yolu grafiği bilgileri G kod dosyası seçildikten sonra gfx.dat isimli dosyaya kaydedilir. HMI tarafında bu dosyanın yorumlanıp takım yolu grafiğinin gösterilmesi gerekmektedir.

#### PRM420: Takım Yolu Grafiği Düzlem Seçimi

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14840~14841	Takım yolu grafiği düzlem seçimi	0	3	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**0:** Kapalı

**1:** Grafik XY düzlemine göre oluşturulur

**2:** Grafik ZX düzlemine göre oluşturulur

**3:** Grafik YZ düzlemine göre oluşturulur

#### PRM421-PRM426: Takım Yolu Grafiği İçin Eksen Limit Değerleri

Adres	Açıklama	Birim
14842~14843	Takım yolu grafiği X eksen minimum değeri	mm/inç
14844~14845	Takım yolu grafiği X eksen maksimum değeri	<b>Minimum</b>
14846~14847	Takım yolu grafiği Y eksen minimum değeri	-32768
14848~14849	Takım yolu grafiği Y eksen maksimum değeri	<b>Maksimum</b>
14850~14851	Takım yolu grafiği Z eksen minimum değeri	32767
14852~14853	Takım yolu grafiği Z eksen maksimum değeri	<b>Varsayılan</b>
		0
		<b>Format</b>
		0

**9.1.6. PRM430-PRM439: Torna Yazılımı Parametreleri****PRM430: Çap Programlama**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
14860~14861	Yarıçap/çap programlama modu seçimi	0	1	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**0:** Yarıçap programlama modu

**1:** Çap programlama modu

## 9.2. Sistem Parametreleri

### 9.2.0. SPRM0-SPRM7: Eksen İsim Ve Tip Seçimi

Bu parametreler ile makinede kullanılan eksen isim ve tipleri atanır. Atama SPRM0'dan başlayarak sıralı olarak yapılmalı ve kullanılmayan aksenlere 0 değeri yazılmalıdır. İlk üç eksenin isim ve tipleri esneklik açısından değiştirilebilir olmasına rağmen X,Y,Z olarak ayarlanması önerilir. Bu ayarın dışında bir uygulama yapıldıysa dairesel interpolasyon ve bazı düzlem tabanlı işlevler düzgün bir biçimde çalışmayabilir.

Yine bir torna makinesi için ilk üç eksen ismi X,Y,Z olarak ayarlanmalıdır. Y eksen slot numarası 0 olarak ayarlanır ve sanal eksen olarak boş bırakılır.

Yardımcı eksenler ana eksenlerden sonra tanımlanmalıdır. X,Y,Z,A,X2,Y2 gibi. Yardımcı eksenlerin yazılım limitleri devre dışı bırakılır ve ana eksenin limit değerlerine göre çalışır.

x-ROT olarak isimlendirilen eksenler, bu eksenlerin bir döner eksen olduğunu ifade eder ancak bu döner eksenin bir limiti olduğu belirtilmiş olur. Yazılım limitleri devrededir ve verilen komutlar olduğu gibi işlenir.

x-ROT/Spindle olarak isimlendirilen eksenler, bu eksenlerin bir döner eksen olduğunu ve sürekli dönüşünde bir sınır olmadığını ifade eder. Yazılım limitleri bu tip eksenler için devre dışı bırakılır. Ayrıca 0-360 arası verilen komut değerlerine mutlak koordinata bakılmaksızın turun en yakın yerinden konumlama yapılır. Ayrıca bu eksenler spindle gibi çalıştırılabilir. Eksen ve spindle modu arasında geçiş yapılabilir.

Pulser3-PLSE modelinde bu parametreler sırasıyla X,Y,Z, 4. Eksen ismi, 0, 0 olarak ayarlanmalıdır.

Adres	Açıklama	Birim
15000~15001	Eksen 1 isim ve tipi	0
15002~15003	Eksen 2 isim ve tipi	<b>Minimum</b>
15004~15005	Eksen 3 isim ve tipi	0
15006~15007	Eksen 4 isim ve tipi	<b>Maksimum</b>
15008~15009	Eksen 5 isim ve tipi	25
15010~15011	Eksen 6 isim ve tipi	<b>Varsayılan</b>
15012~15013	Eksen 7 isim ve tipi	1,2,3,0,0,0
15014~15015	Eksen 8 isim ve tipi	<b>Format</b>
		0

Eksen isimleri ve tipi için seçim tablosu:

Değer	Eksen İsmi Ve Tipi	Lineer/Döner	Spindle Mod	Yaz. Limitleri
0	Kapalı	-	-	-
1	X	Lineer	Hayır	Devrede
2	Y	Lineer	Hayır	Devrede
3	Z	Lineer	Hayır	Devrede
4	X2 (Gantry slave)	Lineer	Hayır	Devre dışı
5	Y2 (Gantry slave)	Lineer	Hayır	Devre dışı
6	Z2 (Gantry slave)	Lineer	Hayır	Devre dışı
7	A	Lineer	Hayır	Devrede
8	B	Lineer	Hayır	Devrede
9	C	Lineer	Hayır	Devrede
10	U	Lineer	Hayır	Devrede
11	V	Lineer	Hayır	Devrede
12	W	Lineer	Hayır	Devrede
13	A-ROT	Döner	Hayır	Devrede
14	B-ROT	Döner	Hayır	Devrede
15	C-ROT	Döner	Hayır	Devrede
16	A-ROT/Spindle	Döner	Evet	Devre dışı
17	B-ROT/Spindle	Döner	Evet	Devre dışı
18	C-ROT/Spindle	Döner	Evet	Devre dışı
19	E (Extruder)	Lineer	Hayır	Devrede
20	X-ROT	Döner	Hayır	Devrede
21	Y-ROT	Döner	Hayır	Devrede
22	Z-ROT	Döner	Hayır	Devrede
23	X-ROT/Spindle	Döner	Evet	Devre dışı
24	Y-ROT/Spindle	Döner	Evet	Devre dışı
25	Z-ROT/Spindle	Döner	Evet	Devre dışı
26	A2 (Gantry slave)	Döner	Hayır	Devre dışı
27	B2 (Gantry slave)	Döner	Hayır	Devre dışı
28	C2 (Gantry slave)	Döner	Hayır	Devre dışı
29	U2 (Gantry slave)	Döner	Hayır	Devre dışı
30	V2 (Gantry slave)	Döner	Hayır	Devre dışı
31	W2 (Gantry slave)	Döner	Hayır	Devre dışı
32	A-TAN	Döner	Evet	Devre dışı
33	B-TAN	Döner	Evet	Devre dışı
34	C-TAN	Döner	Evet	Devre dışı

**9.2.1. SPRM8-SPRM15: Eksenlerin Bağlı Olduğu Slot (Sıra) Numarası**

Pulser3-RTEX ve Pulser3-ECAT modellerinde servolar ile haberleşme kablosu cihazdan çıkar ve sırasıyla eksen sürücülerine bağlanır. Bu bağlantıda hangi eksenin hangi sürücüye bağlanacağı aşağıdaki parametreler ile belirlenir. Pulser3-PLSE modelinde bu sıra numaralarının sırasıyla 1, 2, 3, 4, 0, 0 olarak ayarlanması gerekmektedir.

Adres	Açıklama	Birim
15016~15017	Eksen 1 bağlı olduğu slot (sıra) numarası	0
15018~15019	Eksen 2 bağlı olduğu slot (sıra) numarası	<b>Minimum</b>
15020~15021	Eksen 3 bağlı olduğu slot (sıra) numarası	0
15022~15023	Eksen 4 bağlı olduğu slot (sıra) numarası	<b>Maksimum</b>
15024~15025	Eksen 5 bağlı olduğu slot (sıra) numarası	6
15026~15027	Eksen 6 bağlı olduğu slot (sıra) numarası	<b>Varsayılan</b>
15028~15029	Eksen 7 bağlı olduğu slot (sıra) numarası	1,2,3,0,0,0
15030~15031	Eksen 8 bağlı olduğu slot (sıra) numarası	<b>Format</b>
		0

**9.2.2. SPRM16-SPRM19: RS485 Portu Kullanım Modu Ve Ayarları****SPRM16: RS485 Portu Çalışma Hızı**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
15032~15033	RS485 portu çalışma hızı	0	500000	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**n <= 0:** 19200

**0 > n < 1200:** 1200

**1200 >= n <= 500000:** n

**SPRM17: RS485 Portu Bit Uzunluğu**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
15034~15035	RS485 portu çalışma hızı	0	1	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**0:** 8 bit

**1:** 7 bit

**SPRM18: RS485 Portu Parite Ve Stop Bit Seçimi**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
15036~15037	RS485 portu parite ve stop bit seçimi	0	5	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**0:** Parity: None / Stop bit: 1

**1:** Parity: Even / Stop bit: 1

**2:** Parity: Odd / Stop bit: 1

**3:** Parity: None / Stop bit: 2

**4:** Parity: Even / Stop bit: 2

**5:** Parity: Odd / Stop bit: 2



**SPRM19: RS485 Portu Çalışma Modu**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
15038~15039	RS485 portu çalışma modu	0	3	0
			Format	Birim
			0	

**0:** Devre dışı

**1:** MP1 makine paneli ile arka planda otomatik haberleşme

**2:** Port dahili PLC tarafından Modbus RTU master protokolü ile kullanılıyor

**3:** Port dahili PLC tarafından Modbus ASCII master protokolü ile kullanılıyor

**9.2.3. SPRM20: Acil Stop Açıldığında Servo Hattını Yeniden Kurma Süresi**

Acil stop hattı aktif olduğunda servolar ile gerçek zamanlı haberleşme hattı düştüyse bu parametrede belirtilen süre sonunda gerçek zamanlı haberleşme hattı yeniden kurulmayı denir. Parametre değeri 0 yapılırsa bu özellik devre dışı bırakılır.

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
15040~15041	Acil stop hattı aktif olduğunda servo haberleşme hattını yeniden kurmayı deneme süresi	0	100000	0
			Format	Birim
			0	ms

**9.2.4. SPRM21: CAN Bus Port Modu**

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
15042~15043	CAN Bus port modu	0	2	0
			Format	Birim
			0	

**0:** Standart IO haberleşmesi için kullanılır

**1:** 5-8 Arası eksenler için pals çıkışı master olarak kullanılır

**2:** 5-8 Arası eksenler için pals çıkışı slave olarak kullanılır

### 9.2.5. SPRM22: SKIP Sinyalini Doğrudan Giriş Bağlama

SKIP sinyali HSC Studio ile ladder programlama kullanılarak sisteme iletilir. Ancak PLC döngü süresi uzadıkça SKIP sinyalinin iletiminde gecikmeler ortaya çıkar. Bu gecikmeleri ortadan kaldırmak için aşağıdaki parametre ile herhangi bir dahili dijital giriş SKIP sinyal kaynağı olarak seçilebilir.

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
15044~15045	SKIP sinyalini doğrudan dahili girişten okuma	0	229	0
			Format	Birim
			0	

**0:** Devre dışı

**1xx:** 1 = Normalde açık kontak, xx = Dijital giriş numarası. Örnek: X5 için 105.

**2xx:** 2 = Normalde kapalı kontak, xx = Dijital giriş numarası. Örnek: X5 için 205.

### 9.2.6. SPRM23: Spindle Analog Çıkış Değerini Doğrudan Analog Çıkışa Kopyalama

Spindle 1 için verilen hız komutu analog değere dönüştürülür ve c\_SOUT değişkenine yüklenerek kullanıcının bu değeri bir MOV komutu ile analog çıkışa aktarması beklenir. Ancak özellikle spindle 1 için konumlama özelliği kullanılacaksa PLC programının çevrim süresi kadar gecikmeler yaşanacağı için düzgün bir konumlama yapılamayabilir. Bu tür uygulamalarda bu parametre ile hesaplanan spindle 1 analog çıkış değeri doğrudan dahili analog çıkışa kopyalanabilir. Bu parametre aktif edildiğinde PLC programında AOUT0 adresine yapılan yüklemeler geçersiz olacaktır.

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
15046~15047	Spindle 1 analog çıkış değerini doğrudan dahili analog çıkışa kopyalama	0	1	0
			Format	Birim
			0	

**0:** Kapalı

**1:** Açık

### 9.2.7. SPRM24-SPRM31: Eksenler İçin Mutlak Çalışma Modu

Herhangi bir eksen mutlak (absolute) olarak çalıştırılmak istendiğinde bu parametreler ile ilgili eksenin mutlak modda çalışacağı ayarlanabilir. Mutlak modda çalışacak eksenin - gerekiyorsa- sürücüsüne batarya bağlantısı yapılmış ve mutlak modda çalışması için gerekli ayarların yapılmış olması gerekmektedir. Mutlak modda çalıştırılan eksenlerde sistem, sürücü ile ilk haberleşme sağladığı anda bulunduğu konumu okur ve bu konumu anlık makine konumu olarak hafızaya alır. Sistem her kapatılıp açıldığında bu bilgi sürücüden okunur. Ayrıca eksenler mutlak modda çalıştırıldığında ilgili eksenin yazılım limitleri referans işlemine ihtiyaç duyulmadan devreye girer.

Adres	Açıklama	Birim
15048~15049	Eksen 1 mutlak geribesleme modu	0
15050~15051	Eksen 2 mutlak geribesleme modu	Minimum
15052~15053	Eksen 3 mutlak geribesleme modu	0
15054~15055	Eksen 4 mutlak geribesleme modu	Maksimum
15056~15057	Eksen 5 mutlak geribesleme modu	1
15058~15059	Eksen 6 mutlak geribesleme modu	Varsayılan
15061~15063	Eksen 7 mutlak geribesleme modu	0
15064~15065	Eksen 8 mutlak geribesleme modu	Format
		0

**0:** Eksen standart modda çalışır. Yazılım limitleri referans işleminden sonra devreye girer.

**1:** Eksen mutlak modda çalışır, referans işlemine ihtiyaç duymaz. Yazılım limitleri sürekli devrededir.

### 9.2.8. SPRM32-SPRM41: Harici IO Modülü Seçimi

Pulser3 dahili 20DI/16DO dijital IO noktasına ilave olarak harici genişleme modülleri ile daha fazla IO noktasını kontrol edebilir. Cihaza en fazla 10 harici modül bağlanabilir. Bu modüller dahili CAN-BUS hattı ile kontrol edilir. Yapılan bağlantıya göre harici modülün üzerindeki butonlar ile her bir modülün sıra numarası ayarlanmalıdır. Sıra numarası 1'den başlayarak sıralı olarak devam etmelidir. Hattın sonunda kalan modülün CAN-BUS sonlandırma sivici aktif hale getirilmeli, arada kalan modüllerinki ise kapatılmalıdır.

Adres	Açıklama	Birim
15064~15065	Harici IO modülü 1 takılı	0
15066~15067	Harici IO modülü 2 takılı	<b>Minimum</b>
15068~15069	Harici IO modülü 3 takılı	0
15070~15071	Harici IO modülü 4 takılı	<b>Maksimum</b>
15072~15073	Harici IO modülü 5 takılı	1
15074~15075	Harici IO modülü 6 takılı	<b>Varsayılan</b>
15076~15077	Harici IO modülü 7 takılı	0
15078~15079	Harici IO modülü 8 takılı	<b>Format</b>
15080~15081	Harici IO modülü 9 takılı	0
15082~15083	Harici IO modülü 10 takılı	

**0:** Harici IO modülü yok

**1:** Harici IO modülü var

### 9.2.9. SPRM50: Makine Tipi

Pulser3 çekirdek yazılımı frezele modelinde üretilmiştir ancak farklı yazılım türevlerini de içinde barındırır ya da tamamen farklı yazılımlar kullanır. Standart yazılımın içinde torna modeli özellikleri de gömülü olarak gelir. Bu parametre ile devreye alınan makinenin freze mi yoksa torna mı olduğu sisteme bildirilir. Freze modelinde 100 takım telafi değeri kullanılabilirken, torna modeli seçildiğinde en fazla 50 takım telafi değeri kullanılabilir. Freze ve torna modellerinde takım telafi hafıza alanı ortak kullanılsa da farklı anlamlar taşır. Lütfen takım telafi bölümündeki değerleri inceleyin.

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
15100~15101	Makine tipi	0	5555	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**0:** Freze

**5555:** Torna

### 9.2.10. SPRM56-SPRM63: DEC Sinyallerini Doğrudan Girişlere Bağlama

p\_DECx sinyali HSC Studio ile ladder programlama kullanılarak sisteme iletilir. Ancak PLC döngü süresi uzadıkça p\_DECx sinyallerinin iletiminde gecikmeler ortaya çıkar. Bu gecikmeleri ortadan kaldırmak için aşağıdaki parametre ile herhangi bir dahili dijital giriş p\_DECx sinyal kaynağı olarak seçilebilir.

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
15112~15113	Eksen 1 p_DECx sinyalini doğrudan dahili girişten okuma	0	229	0
15114~15115	Eksen 2 p_DECx sinyalini doğrudan dahili girişten okuma	0	229	0
15116~15117	Eksen 3 p_DECx sinyalini doğrudan dahili girişten okuma	0	229	0
15118~15119	Eksen 4 p_DECx sinyalini doğrudan dahili girişten okuma	0	229	0
15120~15121	Eksen 5 p_DECx sinyalini doğrudan dahili girişten okuma	0	229	0
15122~15123	Eksen 6 p_DECx sinyalini doğrudan dahili girişten okuma	0	229	0
15124~15125	Eksen 7 p_DECx sinyalini doğrudan dahili girişten okuma	0	229	0
15126~15127	Eksen 8 p_DECx sinyalini doğrudan dahili girişten okuma	0	229	0
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	

**0:** Devre dışı

**1xx:** 1 = Normalde açık kontak, xx = Dijital giriş numarası. Örnek: X5 için 105.

**2xx:** 2 = Normalde kapalı kontak, xx = Dijital giriş numarası. Örnek: X5 için 205.

### 9.2.11. SPRM64-SPRM71: Servo Alarmları Maskeleye

Bu parametre ile eksenlerin servo alarmları maskelenerek görmezden gelinir. Servo alarm durumuna geçse bile sistem alarm oluşturmayacak ve çalışmaya devam edecektir. Test amaçlı ve Pulser3-PLSE modelinde step motor kullanımı için oluşturulmuştur. Test işlemi tamamlandıktan sonra mutlaka kapatılmalıdır. Açık unutulur ve eksenlerden biri alarm durumuna geçerse çalışma devam edeceğinden, diğer eksenler işlenen parçaya ya da makinenin başka bir bölümüne çarpabilir. Ciddi maddi hasar ve/veya ciddi yaralanmalara sebep olabilir.

Adres	Açıklama	Birim
15128~15129	Eksen 1 servo alarmı geçersiz	0
15130~15131	Eksen 2 servo alarmı geçersiz	<b>Minimum</b>
15132~15133	Eksen 3 servo alarmı geçersiz	0
15134~15135	Eksen 4 servo alarmı geçersiz	<b>Maksimum</b>
15136~15137	Eksen 5 servo alarmı geçersiz	1
15138~15139	Eksen 6 servo alarmı geçersiz	<b>Varsayılan</b>
15140~15141	Eksen 7 servo alarmı geçersiz	0
15142~15143	Eksen 8 servo alarmı geçersiz	<b>Format</b>
		0

0: Servo alarmları devrede

1: Servo alarmlarını devre dışı bırak

### 9.2.12. SPRM80: Servo Alarmından Önce Bekleme Süresi

Herhangi bir eksende servo alarmı oluştuğunda sistemin alarm durumuna geçmesi için belirlenen gecikme değeri girilir.

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
15160~15161	Servo alarmından önce bekleme süresi	0	10000	500
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	ms

### 9.2.13. SPRM81: Modbus TCP Zaman Aşımı Süresi

Bir endüstriyel PC ya da HMI ile Pulser3 arasında Modbus TCP protokolü ile haberleşme sağlanıp, sonlandırıldıktan ya da kesintiye uğradıktan sonra zaman aşımı kontrolü için belirlenen süre girilir. Bağlantı koptuktan sonra bu parametrede belirtilen süre sonunda c\_TOUT biti "1" yapılarak PLC'ye bağlantının koptuğu ve gerekli önlemlerin alınması gerektiği bildirilir. PLC bölümünde otomatik çalışmanın durdurulması, hareket komutlarının kaynak sinyallerinin kapatılması, spindle/lazer ışığı/plazma ateşinin kapatılması gibi önlemler alınması önerilir.

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
15162~15163	Modbus TCP zaman aşımı süresi	0	10000	100
			<b>Format</b>	<b>Birim</b>
			0	ms

### 9.2.14. SPRM82-SPRM97: Ethernet Portu IP Ayarları

Pulser3 üzerindeki dahili ethernet portunun IP ayarları aşağıdaki parametreler ile ayarlanabilir. Pulser3 varsayılan ethernet ayarları aşağıdaki gibidir:

Varsayılan IP adresi: **192.168.1.100**

Varsayılan subnet mask: **255.255.255.0**

Varsayılan ağ geçidi: **192.168.1.1**

Arayüz olarak bir HMI kullanılıyor ve bu HMI'nin FTP host özelliği ile G kod indirme işlemi yapılmak isteniyorsa SPRM94-SPRM97 parametrelerine bu HMI'nin IP adres değerleri girilmelidir. Bu parametre değerleri 0 olarak bırakılırsa Pulser3, **192.168.1.231** numaralı adrese bağlanmaya çalışacaktır. Pulser3 FTP hosta 21 numaralı porttan bağlanarak, istenen dosyayı indirmeye çalışır. Bu bağlantıda kullanılan kullanıcı bilgileri ve dosyanın arandığı yol aşağıdaki gibidir:

Kullanıcı adı: **uploadhis**

Şifre: **111111**

Dosya yolu : **/usbdisk/disk\_a\_1/**

Adres	Açıklama	Birim
15164~15165	IP adresi 4. oktet	0
15166~15167	IP adresi 3. oktet	<b>Minimum</b>
15168~15169	IP adresi 2. oktet	0
15170~15171	IP adresi 1. oktet	<b>Maksimum</b>
15172~15173	Subnet mask 4. oktet	255
15174~15175	Subnet mask 3. oktet	<b>Varsayılan</b>
15176~15177	Subnet mask 2. oktet	0
15178~15179	Subnet mask 1. oktet	<b>Format</b>
15180~15181	Varsayılan ağ geçidi 4. oktet	0
15182~15183	Varsayılan ağ geçidi 3. oktet	
15184~15185	Varsayılan ağ geçidi 2. oktet	
15186~15187	Varsayılan ağ geçidi 1. oktet	
15188~15189	FTP host olarak kullanılan HMI'nin IP adresi 4. oktet	
15190~15191	FTP host olarak kullanılan HMI'nin IP adresi 3. oktet	
15192~15193	FTP host olarak kullanılan HMI'nin IP adresi 2. oktet	
15194~15195	FTP host olarak kullanılan HMI'nin IP adresi 1. oktet	

### 9.2.15. SPRM100-SPRM149: Kinematik Parametreleri

Adres	Açıklama	Minimum	Maksimum	Varsayılan
15200~15201	Kinematik tipi	0	0	0
15202~15203	Kinematik parametresi 1	-999999999	999999999	
15204~15205	Kinematik parametresi 2	-999999999	999999999	
15206~15207	Kinematik parametresi 3	-999999999	999999999	
15208~15209	Kinematik parametresi 4	-999999999	999999999	
15210~15211	Kinematik parametresi 5	-999999999	999999999	
15212~15213	Kinematik parametresi 6	-999999999	999999999	
15214~15215	Kinematik parametresi 7	-999999999	999999999	
15216~15217	Kinematik parametresi 8	-999999999	999999999	
15218~15219	Kinematik parametresi 9	-999999999	999999999	
15220~15221	Kinematik parametresi 10	-999999999	999999999	
15222~15223	Kinematik parametresi 11	-999999999	999999999	
15224~15225	Kinematik parametresi 12	-999999999	999999999	
15226~15227	Kinematik parametresi 13	-999999999	999999999	
15228~15229	Kinematik parametresi 14	-999999999	999999999	
15230~15231	Kinematik parametresi 15	-999999999	999999999	
15232~15233	Kinematik parametresi 16	-999999999	999999999	
15234~15235	Kinematik parametresi 17	-999999999	999999999	
15236~15237	Kinematik parametresi 18	-999999999	999999999	
15238~15239	Kinematik parametresi 19	-999999999	999999999	
15240~15241	Kinematik parametresi 20	-999999999	999999999	
15242~15243	Kinematik parametresi 21	-999999999	999999999	
15244~15245	Kinematik parametresi 22	-999999999	999999999	
15246~15247	Kinematik parametresi 23	-999999999	999999999	
15248~15249	Kinematik parametresi 24	-999999999	999999999	
15250~15251	Kinematik parametresi 25	-999999999	999999999	
15252~15253	Kinematik parametresi 26	-999999999	999999999	
15254~15255	Kinematik parametresi 27	-999999999	999999999	
15256~15257	Kinematik parametresi 28	-999999999	999999999	
15258~15259	Kinematik parametresi 29	-999999999	999999999	
15260~15261	Kinematik parametresi 30	-999999999	999999999	
15262~15263	Kinematik parametresi 31	-999999999	999999999	
15264~15265	Kinematik parametresi 32	-999999999	999999999	
15266~15267	Kinematik parametresi 33	-999999999	999999999	
15268~15269	Kinematik parametresi 34	-999999999	999999999	
15270~15271	Kinematik parametresi 35	-999999999	999999999	
15272~15273	Kinematik parametresi 36	-999999999	999999999	
15274~15275	Kinematik parametresi 37	-999999999	999999999	
15276~15277	Kinematik parametresi 38	-999999999	999999999	
15278~15279	Kinematik parametresi 39	-999999999	999999999	
15280~15281	Kinematik parametresi 40	-999999999	999999999	
15282~15283	Kinematik parametresi 41	-999999999	999999999	
15284~15285	Kinematik parametresi 42	-999999999	999999999	
15286~15287	Kinematik parametresi 43	-999999999	999999999	
15288~15289	Kinematik parametresi 44	-999999999	999999999	
15290~15291	Kinematik parametresi 45	-999999999	999999999	
15292~15293	Kinematik parametresi 46	-999999999	999999999	
15294~15295	Kinematik parametresi 47	-999999999	999999999	
15296~15297	Kinematik parametresi 48	-999999999	999999999	
15298~15299	Kinematik parametresi 49	-999999999	999999999	



### 9.2.16. SPRM200-SPRM499: EtherCAT Parametreleri

Bu parametre grubu sadece Pulser3-ECAT modeli için geçerlidir. Diğer modellerde işlevi bulunmamaktadır. Pulser3-ECAT standart yazılımında PDO haritaları sabittir. Bu nesnelerin adresleri değiştirilebilir ancak; haritası değiştirilemez. Sistem, referans alma işlemini touch probe özelliğini kullanarak gerçekleştirir. Kullanılan sürücünün bu özelliği desteklemesi gerekmektedir. Standart PDO haritaları aşağıdaki gibidir:

**RXPDO atama adresi:** 0x1C12

0x1600: RXPDO		
Adres	Açıklama	Veri Tipi
0x6040	Control Word	UINT16
0x6060	Mode Of Operation	UINT8
0x607A	Target Position	INT32
0x60FF	Target Velocity	INT32
0x6072	Maximum Torque	UINT16
0x60B8	Touch Probe Function	UINT16

**TXPDO atama adresi:** 0x1C13

0x1A00: TXPDO		
Adres	Açıklama	Veri Tipi
0x6041	Status Word	UINT16
0x6061	Mode Of Operation Display	UINT8
0x6064	Actual Position	INT32
0x606C	Actual Velocity	INT32
0x6077	Actual Torque	INT16
0x60B9	Touch Probe Status	UINT16
0x60BA	Touch Probe Latch Value	INT32
0x603F	Error Code	UINT16

**Control Word İeriği:**

Adres		Açıklama							
0x6040		Control Word							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	fr				eo	qs	ev	so	

Bit15

Bit14

Bit13

Bit12

Bit11

Bit10

Bit9

Bit8

Bit7 **fr:** Fault reset

Bit6

Bit5

Bit4

Bit3 **eo:** Enable operationBit2 **qs:** Quick stopBit1 **ev:** Enable voltageBit0 **so:** Switch on

**Status Word İeriği:**

Adres		Açıklama							
0x6041		Status Word							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
		sod	qs	ve	f	oe	so	rtso	

Bit15

Bit14

Bit13

Bit12

Bit11

Bit10

Bit9

Bit8

Bit7

Bit6 **sod:** Switch on disabled

Bit5 **qs:** Quick stop

Bit4 **ve:** Voltage enabled

Bit3 **f:** Fault

Bit2 **oe:** Operation enabled

Bit1 **so:** Switched on

Bit0 **rtso:** Ready to switch on

**Touch Probe Function İeriği:**

Adres		Açıklama							
0x60B8		Touch Probe Function							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
			ene	epe		tz	ct	etb1	

Bit15

Bit14

Bit13

Bit12

Bit11

Bit10

Bit9

Bit8

Bit7

Bit6

Bit5   **ene:**   Enable sampling at negative edge

Bit4   **epe:**   Enable sampling at positive edge

Bit3

Bit2   **tz:**    0: Trigger with touch probe 1 input / 1: Trigger with Z phase of encoder

Bit1   **ct:**    0: Trigger first event / 1: Continuous

Bit0   **etb1:** 0: Switch off touch probe 1 / 1: Enable touch probe 1

**Touch Probe Status İeriği:**

Adres		Açıklama							
0x60B9		Touch Probe Status							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
						nes	pes	ten	

Bit15

Bit14

Bit13

Bit12

Bit11

Bit10

Bit9

Bit8

Bit7

Bit6

Bit5

Bit4

Bit3

Bit2 **nes:** Touch probe 1 positive edge value stored

Bit1 **pes:** Touch probe 1 positive edge value stored

Bit0 **ten:** Touch probe 1 is enabled

**SPRM200-SPRM279: Eksen Servo Sürücü İsimleri**

Bu parametrelere eksen servolarının ismi belirtilir. Herhangi bir servo için isim belirtildiyse sistem ilk haberleşme sağladığında bu ismi karşılaştırır ve burada yazılan isim ile sürücünün içindeki isim birbirinden farklıysa gerçek zamanlı haberleşme başlatılmaz. Bu parametre grubu 0 olarak bırakılırsa bu karşılaştırma işlemi yapılmaz.

Adres	Açıklama	Birim
15400~15419	Eksen 1 servo ismi	ASCII in HEX
15420~15439	Eksen 2 servo ismi	<b>Minimum</b>
15440~15459	Eksen 3 servo ismi	0
15460~15479	Eksen 4 servo ismi	<b>Maksimum</b>
15480~15499	Eksen 5 servo ismi	255
15500~15519	Eksen 6 servo ismi	<b>Varsayılan</b>
15520~15539	Eksen 7 servo ismi	0
15540~15559	Eksen 8 servo ismi	<b>Format</b>
		0

**SPRM280-SPRM287: RXPDO Atama Adresleri**

Adres	Açıklama	Birim
15560~15561	Eksen 1 RXPDO atama adresi	HEX
15562~15563	Eksen 2 RXPDO atama adresi	<b>Minimum</b>
15564~15565	Eksen 3 RXPDO atama adresi	0
15566~15567	Eksen 4 RXPDO atama adresi	<b>Maksimum</b>
15568~15569	Eksen 5 RXPDO atama adresi	0xFFFF
15570~15571	Eksen 6 RXPDO atama adresi	<b>Varsayılan</b>
15572~15573	Eksen 7 RXPDO atama adresi	0x1C12
15574~15575	Eksen 8 RXPDO atama adresi	<b>Format</b>

**SPRM288-SPRM295: TXPDO Atama Adresleri**

Adres	Açıklama	Birim
15576~15577	Eksen 1 TXPDO atama adresi	HEX
15578~15579	Eksen 2 TXPDO atama adresi	<b>Minimum</b>
15580~15581	Eksen 3 TXPDO atama adresi	0
15582~15583	Eksen 4 TXPDO atama adresi	<b>Maksimum</b>
15584~15585	Eksen 5 TXPDO atama adresi	0xFFFF
15586~15587	Eksen 6 TXPDO atama adresi	<b>Varsayılan</b>
15588~15589	Eksen 7 TXPDO atama adresi	0x1C13
15590~15591	Eksen 8 TXPDO atama adresi	<b>Format</b>

**SPRM296-SPRM303: RXPDO Adresleri**

Adres	Açıklama	Birim
15592~15593	Eksen 1 RXPDO adresi	HEX
15594~15595	Eksen 2 RXPDO adresi	<b>Minimum</b>
15596~15597	Eksen 3 RXPDO adresi	0
15598~15599	Eksen 4 RXPDO adresi	<b>Maksimum</b>
15600~15601	Eksen 5 RXPDO adresi	0xFFFF
15602~15603	Eksen 6 RXPDO adresi	<b>Varsayılan</b>
15604~15605	Eksen 7 RXPDO adresi	0x1600
15606~15607	Eksen 8 RXPDO adresi	<b>Format</b>

**SPRM304-SPRM311: TXPDO Adresleri**

Adres	Açıklama	Birim
15608~15609	Eksen 1 TXPDO adresi	HEX
15610~15611	Eksen 2 TXPDO adresi	<b>Minimum</b>
15612~15613	Eksen 3 TXPDO adresi	0
15614~15615	Eksen 4 TXPDO adresi	<b>Maksimum</b>
15616~15617	Eksen 5 TXPDO adresi	0xFFFF
15618~15619	Eksen 6 TXPDO adresi	<b>Varsayılan</b>
15620~15621	Eksen 7 TXPDO adresi	0x1A00
15622~15623	Eksen 8 TXPDO adresi	<b>Format</b>

**SPRM312-SPRM319: Control Word Adres ve Veri Tipleri**

Adres	Açıklama	Birim
15624~15625	Eksen 1 control word adresi ve veri tipi	HEX
15626~15627	Eksen 2 control word adresi ve veri tipi	<b>Minimum</b>
15628~15629	Eksen 3 control word adresi ve veri tipi	0xFFFFFFFF
15630~15631	Eksen 4 control word adresi ve veri tipi	<b>Maksimum</b>
15632~15633	Eksen 5 control word adresi ve veri tipi	0x7FFFFFFFF
15634~15635	Eksen 6 control word adresi ve veri tipi	<b>Varsayılan</b>
15636~15637	Eksen 7 control word adresi ve veri tipi	0x60400010
15638~15639	Eksen 8 control word adresi ve veri tipi	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Control Word adresi

**Alt 16 bit:** Veri tipi

**SPRM320-SPRM327: Çalışma Modu Adres ve Veri Tipleri**

Adres	Açıklama	Birim
15640~15641	Eksen 1 çalışma modu adresi ve veri tipi	HEX
15642~15643	Eksen 2 çalışma modu adresi ve veri tipi	<b>Minimum</b>
15644~15645	Eksen 3 çalışma modu adresi ve veri tipi	0xFFFFFFFF
15646~15647	Eksen 4 çalışma modu adresi ve veri tipi	<b>Maksimum</b>
15648~15649	Eksen 5 çalışma modu adresi ve veri tipi	0x7FFFFFFF
15650~15651	Eksen 6 çalışma modu adresi ve veri tipi	<b>Varsayılan</b>
15652~15653	Eksen 7 çalışma modu adresi ve veri tipi	0x60600008
15654~15655	Eksen 8 çalışma modu adresi ve veri tipi	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Çalışma modunun yazılacağı adres

**Alt 16 bit:** Veri tipi

**SPRM328-SPRM335: Hedef Pozisyon Adres ve Veri Tipleri**

Adres	Açıklama	Birim
15656~15657	Eksen 1 hedef pozisyon adresi ve veri tipi	HEX
15658~15659	Eksen 2 hedef pozisyon adresi ve veri tipi	<b>Minimum</b>
15660~15661	Eksen 3 hedef pozisyon adresi ve veri tipi	0xFFFFFFFF
15662~15663	Eksen 4 hedef pozisyon adresi ve veri tipi	<b>Maksimum</b>
15664~15665	Eksen 5 hedef pozisyon adresi ve veri tipi	0x7FFFFFFF
15666~15667	Eksen 6 hedef pozisyon adresi ve veri tipi	<b>Varsayılan</b>
15668~15669	Eksen 7 hedef pozisyon adresi ve veri tipi	0x607A0020
15670~15671	Eksen 8 hedef pozisyon adresi ve veri tipi	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Hedef pozisyonun yazılacağı adres

**Alt 16 bit:** Veri tipi

**SPRM336-SPRM343: Hedef Hız Adres ve Veri Tipleri**

Adres	Açıklama	Birim
15672~15673	Eksen 1 hedef hız adresi ve veri tipi	HEX
15674~15675	Eksen 2 hedef hız adresi ve veri tipi	<b>Minimum</b>
15676~15677	Eksen 3 hedef hız adresi ve veri tipi	0xFFFFFFFF
15678~15679	Eksen 4 hedef hız adresi ve veri tipi	<b>Maksimum</b>
15680~15681	Eksen 5 hedef hız adresi ve veri tipi	0x7FFFFFFF
15682~15683	Eksen 6 hedef hız adresi ve veri tipi	<b>Varsayılan</b>
15684~15685	Eksen 7 hedef hız adresi ve veri tipi	0x60FF0020
15686~15687	Eksen 8 hedef hız adresi ve veri tipi	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Hedef hızın yazılacağı adres

**Alt 16 bit:** Veri tipi



**SPRM344-SPRM351: Maksimum Tork Adres ve Veri Tipleri**

Adres	Açıklama	Birim
15688~15689	Eksen 1 maksimum tork adresi ve veri tipi	HEX
15690~15691	Eksen 2 maksimum tork adresi ve veri tipi	<b>Minimum</b>
15692~15693	Eksen 3 maksimum tork adresi ve veri tipi	0xFFFFFFFF
15694~15695	Eksen 4 maksimum tork adresi ve veri tipi	<b>Maksimum</b>
15696~15697	Eksen 5 maksimum tork adresi ve veri tipi	0x7FFFFFFFF
15698~15699	Eksen 6 maksimum tork adresi ve veri tipi	<b>Varsayılan</b>
15700~15701	Eksen 7 maksimum tork adresi ve veri tipi	0x60720010
15702~15703	Eksen 8 maksimum tork adresi ve veri tipi	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Maksimum torkun yazılacağı adres

**Alt 16 bit:** Veri tipi

**SPRM352-SPRM359: Touch Probe Control Adres ve Veri Tipleri**

Adres	Açıklama	Birim
15704~15705	Eksen 1 touch probe control adresi ve veri tipi	HEX
15706~15707	Eksen 2 touch probe control adresi ve veri tipi	<b>Minimum</b>
15708~15709	Eksen 3 touch probe control adresi ve veri tipi	0xFFFFFFFF
15710~15711	Eksen 4 touch probe control adresi ve veri tipi	<b>Maksimum</b>
15712~15713	Eksen 5 touch probe control adresi ve veri tipi	0x7FFFFFFFF
15714~15715	Eksen 6 touch probe control adresi ve veri tipi	<b>Varsayılan</b>
15716~15717	Eksen 7 touch probe control adresi ve veri tipi	0x60B80010
15718~15719	Eksen 8 touch probe control adresi ve veri tipi	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Touch probe control değerinin yazılacağı adres

**Alt 16 bit:** Veri tipi

**SPRM360-SPRM367: Status Word Adres ve Veri Tipleri**

Adres	Açıklama	Birim
15720~15721	Eksen 1 status word adresi ve veri tipi	HEX
15722~15723	Eksen 2 status word adresi ve veri tipi	<b>Minimum</b>
15724~15725	Eksen 3 status word adresi ve veri tipi	0xFFFFFFFF
15726~15727	Eksen 4 status word adresi ve veri tipi	<b>Maksimum</b>
15728~15729	Eksen 5 status word adresi ve veri tipi	0x7FFFFFFFF
15730~15731	Eksen 6 status word adresi ve veri tipi	<b>Varsayılan</b>
15732~15733	Eksen 7 status word adresi ve veri tipi	0x60410010
15734~15735	Eksen 8 status word adresi ve veri tipi	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Status word'ün okunacağı adres

**Alt 16 bit:** Veri tipi

**SPRM368-SPRM375: Çalışma Modu İzleme Adres ve Veri Tipleri**

Adres	Açıklama	Birim
15736~15737	Eksen 1 çalışma modu izleme adresi ve veri tipi	HEX
15738~15739	Eksen 2 çalışma modu izleme adresi ve veri tipi	<b>Minimum</b>
15740~15741	Eksen 3 çalışma modu izleme adresi ve veri tipi	0xFFFFFFFF
15742~15743	Eksen 4 çalışma modu izleme adresi ve veri tipi	<b>Maksimum</b>
15744~15745	Eksen 5 çalışma modu izleme adresi ve veri tipi	0x7FFFFFFFF
15746~15747	Eksen 6 çalışma modu izleme adresi ve veri tipi	<b>Varsayılan</b>
15748~15749	Eksen 7 çalışma modu izleme adresi ve veri tipi	0x60610008
15750~15751	Eksen 8 çalışma modu izleme adresi ve veri tipi	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Çalışma modunun okunacağı adres

**Alt 16 bit:** Veri tipi

**SPRM376-SPRM383: Aktüel Pozisyon Adres ve Veri Tipleri**

Adres	Açıklama	Birim
15752~15753	Eksen 1 aktüel pozisyon izleme adresi ve veri tipi	HEX
15754~15755	Eksen 2 aktüel pozisyon izleme adresi ve veri tipi	<b>Minimum</b>
15756~15757	Eksen 3 aktüel pozisyon izleme adresi ve veri tipi	0xFFFFFFFF
15758~15759	Eksen 4 aktüel pozisyon izleme adresi ve veri tipi	<b>Maksimum</b>
15760~15761	Eksen 5 aktüel pozisyon izleme adresi ve veri tipi	0x7FFFFFFFF
15762~15763	Eksen 6 aktüel pozisyon izleme adresi ve veri tipi	<b>Varsayılan</b>
15764~15765	Eksen 7 aktüel pozisyon izleme adresi ve veri tipi	0x60640020
15766~15767	Eksen 8 aktüel pozisyon izleme adresi ve veri tipi	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Aktüel pozisyonun okunacağı adres

**Alt 16 bit:** Veri tipi

**SPRM384-SPRM391: Aktüel Hız Adres ve Veri Tipleri**

Adres	Açıklama	Birim
15768~15769	Eksen 1 aktüel hız izleme adresi ve veri tipi	HEX
15770~15771	Eksen 2 aktüel hız izleme adresi ve veri tipi	<b>Minimum</b>
15772~15773	Eksen 3 aktüel hız izleme adresi ve veri tipi	0xFFFFFFFF
15774~15775	Eksen 4 aktüel hız izleme adresi ve veri tipi	<b>Maksimum</b>
15776~15777	Eksen 5 aktüel hız izleme adresi ve veri tipi	0x7FFFFFFFF
15778~15779	Eksen 6 aktüel hız izleme adresi ve veri tipi	<b>Varsayılan</b>
15780~15781	Eksen 7 aktüel hız izleme adresi ve veri tipi	0x606C0020
15782~15783	Eksen 8 aktüel hız izleme adresi ve veri tipi	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Aktüel hızın okunacağı adres

**Alt 16 bit:** Veri tipi

**SPRM392-SPRM399: Aktüel Tork Adres ve Veri Tipleri**

Adres	Açıklama	Birim
15784~15785	Eksen 1 aktüel tork izleme adresi ve veri tipi	HEX
15786~15787	Eksen 2 aktüel tork izleme adresi ve veri tipi	<b>Minimum</b>
15788~15789	Eksen 3 aktüel tork izleme adresi ve veri tipi	0xFFFFFFFF
15790~15791	Eksen 4 aktüel tork izleme adresi ve veri tipi	<b>Maksimum</b>
15792~15793	Eksen 5 aktüel tork izleme adresi ve veri tipi	0x7FFFFFFF
15794~15795	Eksen 6 aktüel tork izleme adresi ve veri tipi	<b>Varsayılan</b>
15796~15797	Eksen 7 aktüel tork izleme adresi ve veri tipi	0x60770010
15798~15799	Eksen 8 aktüel tork izleme adresi ve veri tipi	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Aktüel torkun okunacağı adres

**Alt 16 bit:** Veri tipi

**SPRM400-SPRM407: Touch Probe Status Adres ve Veri Tipleri**

Adres	Açıklama	Birim
15800~15801	Eksen 1 touch probe status adresi ve veri tipi	HEX
15802~15803	Eksen 2 touch probe status adresi ve veri tipi	<b>Minimum</b>
15804~15805	Eksen 3 touch probe status adresi ve veri tipi	0xFFFFFFFF
15806~15807	Eksen 4 touch probe status adresi ve veri tipi	<b>Maksimum</b>
15808~15809	Eksen 5 touch probe status adresi ve veri tipi	0x7FFFFFFF
15810~15811	Eksen 6 touch probe status adresi ve veri tipi	<b>Varsayılan</b>
15812~15813	Eksen 7 touch probe status adresi ve veri tipi	0x60B90010
15814~15815	Eksen 8 touch probe status adresi ve veri tipi	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Touch probe status değerinin okunacağı adres

**Alt 16 bit:** Veri tipi

**SPRM408-SPRM415: Touch Probe Değeri Adres ve Veri Tipleri**

Adres	Açıklama	Birim
15816~15817	Eksen 1 touch probe değeri adresi ve veri tipi	HEX
15818~15819	Eksen 2 touch probe değeri adresi ve veri tipi	<b>Minimum</b>
15820~15821	Eksen 3 touch probe değeri adresi ve veri tipi	0xFFFFFFFF
15822~15823	Eksen 4 touch probe değeri adresi ve veri tipi	<b>Maksimum</b>
15824~15825	Eksen 5 touch probe değeri adresi ve veri tipi	0x7FFFFFFF
15826~15827	Eksen 6 touch probe değeri adresi ve veri tipi	<b>Varsayılan</b>
15828~15829	Eksen 7 touch probe değeri adresi ve veri tipi	0x60BA0020
15830~15831	Eksen 8 touch probe değeri adresi ve veri tipi	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Touch probe değerinin okunacağı adres

**Alt 16 bit:** Veri tipi

**SPRM416-SPRM423: Hata Kodu İzleme Adres ve Veri Tipleri**

Adres	Açıklama	Birim
15832~15833	Eksen 1 hata kodu izleme adresi ve veri tipi	HEX
15834~15835	Eksen 2 hata kodu izleme adresi ve veri tipi	<b>Minimum</b>
15836~15837	Eksen 3 hata kodu izleme adresi ve veri tipi	0xFFFFFFFF
15838~15839	Eksen 4 hata kodu izleme adresi ve veri tipi	<b>Maksimum</b>
15840~15841	Eksen 5 hata kodu izleme adresi ve veri tipi	0x7FFFFFFF
15842~15843	Eksen 6 hata kodu izleme adresi ve veri tipi	<b>Varsayılan</b>
15844~15845	Eksen 7 hata kodu izleme adresi ve veri tipi	0x603F0010
15846~15847	Eksen 8 hata kodu izleme adresi ve veri tipi	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Hata kodunun okunacağı adres

**Alt 16 bit:** Veri tipi

**SPRM424-SPRM431: Periyodik Pozisyon Modu Seçim Değeri**

Adres	Açıklama	Birim
15848~15849	Eksen 1 periyodik pozisyon modu seçim değeri	HEX
15850~15851	Eksen 2 periyodik pozisyon modu seçim değeri	<b>Minimum</b>
15852~15853	Eksen 3 periyodik pozisyon modu seçim değeri	0x00000000
15854~15855	Eksen 4 periyodik pozisyon modu seçim değeri	<b>Maksimum</b>
15856~15857	Eksen 5 periyodik pozisyon modu seçim değeri	0x000000FF
15858~15859	Eksen 6 periyodik pozisyon modu seçim değeri	<b>Varsayılan</b>
15860~15861	Eksen 7 periyodik pozisyon modu seçim değeri	0x00000008
15862~15863	Eksen 8 periyodik pozisyon modu seçim değeri	<b>Format</b>

**SPRM432-SPRM439: Control Word Bit Sırası**

Adres	Açıklama	Birim
15864~15865	Eksen 1 control word bit sırası	HEX
15866~15867	Eksen 2 control word bit sırası	<b>Minimum</b>
15868~15869	Eksen 3 control word bit sırası	0xFFFFFFFF
15870~15871	Eksen 4 control word bit sırası	<b>Maksimum</b>
15872~15873	Eksen 5 control word bit sırası	0x7FFFFFFF
15874~15875	Eksen 6 control word bit sırası	<b>Varsayılan</b>
15876~15877	Eksen 7 control word bit sırası	0x00073210
15878~15879	Eksen 8 control word bit sırası	<b>Format</b>

**Hane 1:** Switch On (so) bit sırası

**Hane 2:** Enable Voltage (eo) bit sırası

**Hane 3:** Quick Stop (qs) bit sırası

**Hane 4:** Enable Operation (eo) bit sırası

**Hane 5:** Fault Reset (fr) bit sırası

**SPRM440-SPRM447: Status Word Bit Sırası**

Adres	Açıklama	Birim
15880~15881	Eksen 1 status word bit sırası	HEX
15882~15883	Eksen 2 status word bit sırası	<b>Minimum</b>
15884~15885	Eksen 3 status word bit sırası	0xFFFFFFFF
15886~15887	Eksen 4 status word bit sırası	<b>Maksimum</b>
15888~15889	Eksen 5 status word bit sırası	0x7FFFFFFF
15890~15891	Eksen 6 status word bit sırası	<b>Varsayılan</b>
15892~15893	Eksen 7 status word bit sırası	0x06543210
15894~15895	Eksen 8 status word bit sırası	<b>Format</b>

**Hane 1:** Ready To Switch On (rtso) bit sırası

**Hane 2:** Switched On (so) bit sırası

**Hane 3:** Operation Enabled (oe) bit sırası

**Hane 4:** Fault (f) bit sırası

**Hane 5:** Voltage Enabled (ve) bit sırası

**Hane 6:** Quick Stop (qs) bit sırası

**Hane 7:** Switch On Disabled (sod) bit sırası

**SPRM448-SPRM455: Touch Probe Açma/Kapama Değerleri**

Adres	Açıklama	Birim
15896~15897	Eksen 1 touch probe açma/kapama değerleri	HEX
15898~15899	Eksen 2 touch probe açma/kapama değerleri	<b>Minimum</b>
15900~15901	Eksen 3 touch probe açma/kapama değerleri	0xFFFFFFFF
15902~15903	Eksen 4 touch probe açma/kapama değerleri	<b>Maksimum</b>
15904~15905	Eksen 5 touch probe açma/kapama değerleri	0x7FFFFFFF
15906~15907	Eksen 6 touch probe açma/kapama değerleri	<b>Varsayılan</b>
15908~15909	Eksen 7 touch probe açma/kapama değerleri	0x00150000
15910~15911	Eksen 8 touch probe açma/kapama değerleri	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Touch probe özelliği aktif etme değeri

**Alt 16 bit:** Touch probe özelliğini kapatma değeri

**SPRM456-SPRM463: Touch Probe Status Word Bit Sırası**

Adres	Açıklama	Birim
15912~15913	Eksen 1 touch probe status word bit sırası	HEX
15914~15915	Eksen 2 touch probe status word bit sırası	<b>Minimum</b>
15916~15917	Eksen 3 touch probe status word bit sırası	0xFFFFFFFF
15918~15919	Eksen 4 touch probe status word bit sırası	<b>Maksimum</b>
15920~15921	Eksen 5 touch probe status word bit sırası	0x7FFFFFFF
15922~15923	Eksen 6 touch probe status word bit sırası	<b>Varsayılan</b>
15924~15925	Eksen 7 touch probe status word bit sırası	0x00000010
15926~15927	Eksen 8 touch probe status word bit sırası	<b>Format</b>

**Hane1:** Touch probe aktif edildi sinyali bit sırası

**Hane2:** Touch probe değeri yakalandı sinyali bit sırası

**SPRM464-SPRM471: Opsiyonel SDO1 Değerinin Yazılacağı Adres Ve Veri Tipi**

Adres	Açıklama	Birim
15928~15929	Eksen 1 opsiyonel sdo1 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi	HEX
15930~15931	Eksen 2 opsiyonel sdo1 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi	<b>Minimum</b>
15932~15933	Eksen 3 opsiyonel sdo1 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi	0xFFFFFFFF
15934~15935	Eksen 4 opsiyonel sdo1 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi	<b>Maksimum</b>
15936~15937	Eksen 5 opsiyonel sdo1 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi	0x7FFFFFFF
15938~15939	Eksen 6 opsiyonel sdo1 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi	<b>Varsayılan</b>
15940~15941	Eksen 7 opsiyonel sdo1 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi	0x00000000
15942~15943	Eksen 8 opsiyonel sdo1 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Index

**Bit 8-15:** Veri tipi

**Bit 0-7** Sub-Index

**SPRM472-SPRM479: Opsiyonel SDO2 Değerinin Yazılacağı Adres Ve Veri Tipi**

Adres	Açıklama	Birim
15944~15945	Eksen 1 opsiyonel sdo2 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi	HEX
15946~15947	Eksen 2 opsiyonel sdo2 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi	<b>Minimum</b>
15948~15949	Eksen 3 opsiyonel sdo2 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi	0xFFFFFFFF
15950~15951	Eksen 4 opsiyonel sdo2 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi	<b>Maksimum</b>
15952~15953	Eksen 5 opsiyonel sdo2 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi	0x7FFFFFFF
15954~15955	Eksen 6 opsiyonel sdo2 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi	<b>Varsayılan</b>
15956~15957	Eksen 7 opsiyonel sdo2 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi	0x00000000
15958~15959	Eksen 8 opsiyonel sdo2 değerinin yazılacağı adres ve veri tipi	<b>Format</b>

**Üst 16 bit:** Index

**Bit 8-15:** Veri tipi

**Bit 0-7** Sub-Index

**SPRM480-SPRM487: Opsiyonel SDO1 Değeri**

Adres	Açıklama	Birim
15960~15961	Eksen 1 opsiyonel sdo1 değeri	HEX
15962~15963	Eksen 2 opsiyonel sdo1 değeri	<b>Minimum</b>
15964~15965	Eksen 3 opsiyonel sdo1 değeri	0xFFFFFFFF
15966~15967	Eksen 4 opsiyonel sdo1 değeri	<b>Maksimum</b>
15968~15969	Eksen 5 opsiyonel sdo1 değeri	0x7FFFFFFF
15970~15971	Eksen 6 opsiyonel sdo1 değeri	<b>Varsayılan</b>
15972~15973	Eksen 7 opsiyonel sdo1 değeri	0x00000000
15974~15975	Eksen 8 opsiyonel sdo1 değeri	<b>Format</b>

**SPRM488-SPRM495: Opsiyonel SDO2 Değeri**

Adres	Açıklama	Birim
15976~15977	Eksen 1 opsiyonel sdo2 değeri	HEX
15978~15979	Eksen 2 opsiyonel sdo2 değeri	<b>Minimum</b>
15980~15981	Eksen 3 opsiyonel sdo2 değeri	0xFFFFFFFF
15982~15983	Eksen 4 opsiyonel sdo2 değeri	<b>Maksimum</b>
15984~15985	Eksen 5 opsiyonel sdo2 değeri	0x7FFFFFFF
15986~15987	Eksen 6 opsiyonel sdo2 değeri	<b>Varsayılan</b>
15988~15989	Eksen 7 opsiyonel sdo2 değeri	0x00000000
15990~15991	Eksen 8 opsiyonel sdo2 değeri	<b>Format</b>

### 9.3. Yorumlayıcıdan Alt Programa Gönderilen Bilgiler

#### 9.3.0. Yorumlayıcıdan Alt Programa Gönderilen Komut Değerleri

Adres	Değişken	Açıklama	Format
16000~16001	#8000	Alt programa yönlene n satır X Eksen değeri	0.0000
16002~16003	#8001	Alt programa yönlene n satır Y Eksen değeri	0.0000
16004~16005	#8002	Alt programa yönlene n satır Z Eksen değeri	0.0000
16006~16007	#8003	Alt programa yönlene n satır 4. Eksen değeri	0.0000
16008~16009	#8004	Alt programa yönlene n satır 5. Eksen değeri	0.0000
16010~16011	#8005	Alt programa yönlene n satır 6. Eksen değeri	0.0000
16012~16013	#8006	Alt programa yönlene n satır 7. Eksen değeri	0.0000
16014~16015	#8007	Alt programa yönlene n satır 8. Eksen değeri	0.0000
16018~16019	#8009	Alt programa yönlene n satır D değeri	0
16020~16021	#8010	Alt programa yönlene n satır F değeri	0.0000
16022~16023	#8011	Alt programa yönlene n satır H değeri	0
16024~16025	#8012	Alt programa yönlene n satır I değeri	0.0000
16026~16027	#8013	Alt programa yönlene n satır J değeri	0.0000
16028~16029	#8014	Alt programa yönlene n satır K değeri	0.0000
16030~16031	#8015	Alt programa yönlene n satır L değeri	0
16032~16033	#8016	Alt programa yönlene n satır M değeri	0
16036~16037	#8018	Alt programa yönlene n satır P değeri	0
16038~16039	#8019	Alt programa yönlene n satır Q değeri	0.0000
16040~16041	#8020	Alt programa yönlene n satır R değeri	0.0000
16042~16043	#8021	Alt programa yönlene n satır S değeri	0
16044~16045	#8022	Alt programa yönlene n satır T değeri	0
16044~16045	#8023	Alt programa yönlene n satır B Kod değeri	0
16060~16061	#8030	Alt programa yönlene n satır grup 0 G değeri	0.0
16062~16063	#8031	Alt programa yönlene n satır grup 1 G değeri	0.0
16064~16065	#8032	Alt programa yönlene n satır grup 2 G değeri	0.0
16066~16067	#8033	Alt programa yönlene n satır grup 3 G değeri	0.0
16068~16069	#8034	Alt programa yönlene n satır grup 4 G değeri	0.0
16070~16071	#8035	Alt programa yönlene n satır grup 5 G değeri	0.0
16072~16073	#8036	Alt programa yönlene n satır grup 6 G değeri	0.0
16074~16075	#8037	Alt programa yönlene n satır grup 7 G değeri	0.0
16076~16077	#8038	Alt programa yönlene n satır grup 8 G değeri	0.0
16078~16079	#8039	Alt programa yönlene n satır grup 9 G değeri	0.0
16080~16081	#8040	Alt programa yönlene n satır grup 10 G değeri	0.0
16082~16083	#8041	Alt programa yönlene n satır grup 11 G değeri	0.0
16084~16085	#8042	Alt programa yönlene n satır grup 12 G değeri	0.0
16086~16087	#8043	Alt programa yönlene n satır grup 13 G değeri	0.0
16088~16089	#8044	Alt programa yönlene n satır grup 14 G değeri	0.0
16090~16091	#8045	Alt programa yönlene n satır grup 15 G değeri	0.0
16092~16093	#8046	Alt programa yönlene n satır grup 16 G değeri	0.0
16094~16095	#8047	Alt programa yönlene n satır grup 17 G değeri	0.0
16096~16097	#8048	Alt programa yönlene n satır grup 18 G değeri	0.0
16098~16099	#8049	Alt programa yönlene n satır grup 19 G değeri	0.0



### 9.3.1. Yorumlayıcıdan Alt Programa Gönderilen Komut Bitleri

Adres	Değişken	Açıklama	Format
16200~16201	#8100	Alt programa yönlene n satır X Eksen biti	0
16202~16203	#8101	Alt programa yönlene n satır Y Eksen biti	0
16204~16205	#8102	Alt programa yönlene n satır Z Eksen biti	0
16206~16207	#8103	Alt programa yönlene n satır 4. Eksen biti	0
16208~16209	#8104	Alt programa yönlene n satır 5. Eksen biti	0
16210~16211	#8105	Alt programa yönlene n satır 6. Eksen biti	0
16212~16213	#8106	Alt programa yönlene n satır 7. Eksen biti	0
16214~16215	#8107	Alt programa yönlene n satır 8. Eksen biti	0
16218~16219	#8109	Alt programa yönlene n satır D biti	0
16220~16221	#8110	Alt programa yönlene n satır F biti	0
16222~16223	#8111	Alt programa yönlene n satır H biti	0
16224~16225	#8112	Alt programa yönlene n satır I biti	0
16226~16227	#8113	Alt programa yönlene n satır J biti	0
16228~16229	#8114	Alt programa yönlene n satır K biti	0
16230~16231	#8115	Alt programa yönlene n satır L biti	0
16232~16233	#8116	Alt programa yönlene n satır M biti	0
16236~16237	#8118	Alt programa yönlene n satır P biti	0
16238~16239	#8119	Alt programa yönlene n satır Q biti	0
16240~16241	#8120	Alt programa yönlene n satır R biti	0
16242~16243	#8121	Alt programa yönlene n satır S biti	0
16244~16245	#8122	Alt programa yönlene n satır T biti	0
16244~16245	#8123	Alt programa yönlene n satır B Kod biti	0
16260~16261	#8130	Alt programa yönlene n satır grup 0 G biti	0
16262~16263	#8131	Alt programa yönlene n satır grup 1 G biti	0
16264~16265	#8132	Alt programa yönlene n satır grup 2 G biti	0
16266~16267	#8133	Alt programa yönlene n satır grup 3 G biti	0
16268~16269	#8134	Alt programa yönlene n satır grup 4 G biti	0
16270~16271	#8135	Alt programa yönlene n satır grup 5 G biti	0
16272~16273	#8136	Alt programa yönlene n satır grup 6 G biti	0
16274~16275	#8137	Alt programa yönlene n satır grup 7 G biti	0
16276~16277	#8138	Alt programa yönlene n satır grup 8 G biti	0
16278~16279	#8139	Alt programa yönlene n satır grup 9 G biti	0
16280~16281	#8140	Alt programa yönlene n satır grup 10 G biti	0
16282~16283	#8141	Alt programa yönlene n satır grup 11 G biti	0
16284~16285	#8142	Alt programa yönlene n satır grup 12 G biti	0
16286~16287	#8143	Alt programa yönlene n satır grup 13 G biti	0
16288~16289	#8144	Alt programa yönlene n satır grup 14 G biti	0
16290~16291	#8145	Alt programa yönlene n satır grup 15 G biti	0
16292~16293	#8146	Alt programa yönlene n satır grup 16 G biti	0
16294~16295	#8147	Alt programa yönlene n satır grup 17 G biti	0
16296~16297	#8148	Alt programa yönlene n satır grup 18 G biti	0
16298~16299	#8149	Alt programa yönlene n satır grup 19 G biti	0

**9.3.2. Yarıdan Başlatma Alt Programına Gönderilen Değerler (O9009)**

Adres	Değişken	Açıklama	Format
16030~16031	#8015	Yapılmak istenen işlem 1: Hafızaya alınan noktadan başlama 2: Stop->Run geçişi 3: Run->Stop geçişi 4: Sim->Run geçişi 5: Stop->Sim geçişi	0
16100~16101	#8050	X Eksen yarıdan başlama konumu	0.0000
16102~16103	#8051	Y Eksen yarıdan başlama konumu	0.0000
16104~16105	#8052	Z Eksen yarıdan başlama konumu	0.0000
16106~16107	#8053	4. Eksen yarıdan başlama konumu	0.0000
16108~16109	#8054	5. Eksen yarıdan başlama konumu	0.0000
16110~16111	#8055	6. Eksen yarıdan başlama konumu	0.0000
16112~16113	#8056	7. Eksen yarıdan başlama konumu	0.0000
16114~16115	#8057	8. Eksen yarıdan başlama konumu	0.0000
16120~16121	#8060	Spindle yarıdan başlama durumu (0: STOP/1: CW/2: CCW)	0
16122~16123	#8061	Spindle yarıdan başlama devri	0
16124~16125	#8062	Yarıdan başlama takım numarası	0
16126~16127	#8063	Spindle 2 yarıdan başlama durumu (0: STOP/1: CW/2: CCW)	0
16128~16129	#8064	Spindle 2 yarıdan başlama devri	0
16130~16131	#8065	Lazer/plazma yarıdan başlama komutu (0: Yok/1: Var)	0
16132~16133	#8066	Lazer/plazma yarıdan başlama durumu 0: Kapalı 1: Piercing 2: Lead-In 3: Cutting 4: Lead-Out	0
16134~16135	#8067	Plazma yarıdan başlama AHC durumu (0: Kapalı/1: Açık)	0

## 10. ALARM LİSTESİ VE SORUN GİDERME

### 10.1. Alarm Listesi

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<020>	Tanımlanamayan Sistem Hatası	Sistemin çekirdek yazılımında istenmeyen bir durum ortaya çıkmış. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<022>	Geçersiz Negatif Değer	Bir G kod bloğunda D, F, H, L, N, O, S, T komutları negatif değer alamaz. Bu komutların yanına yazılan değeri pozitif bir değer ile değiştirin.  Değişken hatve dış çevriminde verilen hatve değişim miktarı ile boy hesaplandığında hareket içindeki hatve değeri negatif değere düşüyor. Hatve değişim miktarını ya da hareket boyunu değiştirin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<023>	Geçersiz "D" Değeri	G41/G42 Komutlarının yanında belirtilen D değeri desteklenen maksimum takım ofsetinden büyük yazılmış. D komutunun yanına 0 ile 100 arasında bir değer girin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<024>	Geçersiz "G" Değeri	G komutunun yanına yazılan değer 0 ile 99.9 arasında bir değer olmalıdır.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<025>	Geçersiz "H" Değeri	G43/G44 Komutlarının yanında belirtilen H değeri desteklenen maksimum takım ofsetinden büyük yazılmış. H komutunun yanına 0 ile 100 arasında bir değer girin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<027>	Geçersiz "M" Değeri	M komutlarının yanına yazılan değer 0 ile 9999 arasında bir değer olmalıdır.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<028>	Geçersiz "P" Değeri	G10 komutunun yanında belirtilen P değeri aralığın dışında. Pulser3 Programlama Kılavuzuna başvurunuz.  Lazer kesim yazılımında teknoloji bloğu 0 ile 9 arasında bir değer alabilir.  G30 komutunun yanına P komutu yazılmamış ya da yazılan P değeri 2 ile 4 arasında bir değer değil. G30 komutunun yanına P2-P4 arasında bir komut ekleyin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<029>	Geçersiz "T" Değeri	Torna yazılımında belirtilen T değeri desteklenen maksimum takım sayısından büyük yazılmış. 1 ile 50 arasında bir değer girin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<030>	Geçersiz Değişken Değeri	Bir komutun yanına yazılan değişken numarası 0 ile 19999 arasında bir değer olmalıdır.  PC ya da HMI tarafından okunmak istenen değişken numarası 0 ile 19999 arasında bir değer olmalıdır.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<032>	Geçersiz "L" Değeri	M98 komutunun yanına yazılan L değeri 1 ile 9999999 arasında olmalıdır.  G10 komutunun yanına yazılan L değeri aralığın dışında. Pulser3 Programlama Kılavuzuna başvurun.

<b>Alarm No</b>	<b>Açıklama</b>	<b>Öneriler</b>
<b>ALM&lt;033&gt;</b>	G Kod Satırı İçinde Yazım Hatası Var	<p>Bir G kod satırı içinde en fazla 63 karakter bulunmalıdır. Hata alınan satırdaki karakter sayısını düşürün.</p> <p>Bir komutun yanına değer yazılmamış olabilir. Tüm komutlara bitişik değerlerin girildiğinden emin olun.</p> <p>Başında komut olmayan bir değer yazılmış olabilir.</p> <p>Açılan her parantez kapatılmalıdır. Parantez sıralaması ve adedinin doğru olduğunu kontrol edin</p> <p>Bir komutun yanına yazılan değer rakamlar ve noktadan oluşmalıdır. Komutun yanına yazılan rakamlar 10 karakteri geçmemelidir.</p> <p>Bir değişken işaretinin yanına (#) sadece - ve rakam karakterleri yazılmalıdır.</p>

<b>Alarm No</b>	<b>Açıklama</b>	<b>Öneriler</b>
<b>ALM&lt;034&gt;</b>	G Kod Satırı İçinde Eksik Komut Var	<p>G33.1 ya da G34.1 komutlarının yanına bir döner eksen hedef komutu (A/B/C) belirtilmemiş. Bu komutların yanına bir döner eksen hedef komutu ekleyin.</p> <p>Torna yazılımında G96 komutunun yanına S komutu hiç yazılmamış ya da değeri 0 verilmiş. G96 komutunun yanına 0'dan büyük bir S komutu yazın.</p>

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<041>	"P" Komutu Eksik	M98 komutunun yanına geçerli bir P komutu ekleyin. G10 komutunun yanına geçerli bir P komutu ekleyin. G65 komutunun yanına geçerli bir P komutu ekleyin. Lazer kesim yazılımında G72.1 komutunun yanına geçerli bir P komutu ekleyin. G72, G74, G76, G82, G84, G87, G88, G89 komutları ilk kez işlenecekse yanına geçerli bir P komutu ekleyin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<042>	"Q" Komutu Eksik	G65 komutunun yanına geçerli bir Q komutu ekleyin. Lazer kesim yazılımında G72.1 ya da G72.2 komutunun yanına geçerli bir Q komutu ekleyin. G72, G73, G76, G83, G87 komutları ilk kez işlenecekse yanına geçerli bir Q komutu ekleyin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<043>	"R" Komutu Eksik	G10 komutunun yanına geçerli bir R komutu ekleyin. G65 komutunun yanına geçerli bir R komutu ekleyin. G68 komutunun yanına geçerli bir R komutu ekleyin. Lazer kesim yazılımında G72.1 ya da G72.2 komutunun yanına geçerli bir R komutu ekleyin. Tekrarlanan çevrim komutları ilk kez işlenecekse yanına geçerli bir R komutu ekleyin.

**ALARM LİSTESİ VE SORUN GİDERME**

Alarm Listesi



Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<044>	"X" Komutu Eksik	Tekrarlanan çevrim komutları YZ düzleminde ilk kez işlenecekse yanına geçerli bir X komutu ekleyin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<045>	"Y" Komutu Eksik	Tekrarlanan çevrim komutları ZX düzleminde ilk kez işlenecekse yanına geçerli bir Y komutu ekleyin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<046>	"Z" Komutu Eksik	Tekrarlanan çevrim komutları XY düzleminde ilk kez işlenecekse yanına geçerli bir Z komutu ekleyin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<047>	"R" / "IJK" Komutları Eksik	Bir yay hareket komutunun yanına (G02/G03) R ya da IJK komutları eklenmelidir.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<048>	"R" Ve "IJK" Komutları Birlikte Verilmiş	Bir yay hareket komutunun yanına (G02/G03) R ve IJK komutları birlikte yazılmamalıdır.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<049>	Polar Modda "R" Komutu Kullanın	Polar koordinat sistemi aktif edildiğinde yay hareket komutunun yanına (G02/G03) sadece R komutu yazılabilir. IJK komutları kullanılamaz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<051>	"F" Komutu Eksik	Diş çekme komutları ilk kez işlenecekse yanına geçerli bir F komutu ekleyin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<056>	Yayın Başlangıç Ve Bitiş Koordinatları Aynı	Bir yay hareket komutunun yanına (G02/G03) R komutu eklendiğinde yay hareketinin başlangıç ve bitiş koordinatları aynı olmamalıdır.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<057>	Yayın Yarıçapı Çok Küçük	Verilen yay hareketinin yarıçapı işlenemeyecek kadar küçük. Daha büyük bir yarıçap değeri girin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<058>	Yayın Yarıçapı Sıfır	Verilen yay hareketinin yarıçapı 0. Sıfırdan büyük bir yarıçap değeri girin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<059>	Yayın Başlangıç Ve Bitiş Yarıçapı Farklı	Verilen yay hareketinin başlangıç yarıçapı ve bitiş yarıçapı arasındaki fark toleransın dışında.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<061>	"R" Değeri "Z" Değerinden Küçük	Tekrarlanan çevrim komutlarında R komutunun değeri delik ekseninin (G17: Z / G18: Y / G19: X) hedef değerinden büyük olmalıdır.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<065>	Düzlem Değiştirmek İçin Takım Yarıçap Telafiyi Kapatın	Takım yarıçap telafi komutu aktif edildiğinde düzlem değiştirilemez. Düzlem komutlarından (G17/G18/G19) önce G40 komutu ile yarıçap telafiyi kapatın.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<072>	Takım Yarıçap Telafiyi Kapatın	G94/G95 komutlarından önce takım yarıçap telafiyi kapatın. G15/G16 komutlarından önce takım yarıçap telafiyi kapatın. Tekrarlanan çevrim komutlarından önce takım yarıçap telafiyi kapatın. G28 ve G30 komutlarından önce takım yarıçap telafiyi kapatın. G31 komutundan önce takım yarıçap telafiyi kapatın. G92 komutundan önce takım yarıçap telafiyi kapatın.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<075>	Geçersiz Makro Komutu	G65 komutunun yanında belirtilen L değerine karşılık gelen bir makro komutu yok.



**ALARM LİSTESİ VE SORUN GİDERME**

Alarm Listesi



Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<076>	Makro Komutu Eksik	G65 komutunun yanında geçerli bir L komutu ekleyin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<077>	G66 Zaten Aktif	İç içe G66 komutu yazılmış. Yeni bir G66 komutu vermeden önce G67 ile geçerli olan kalıcı makro komutunu sonlandırın.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<078>	P Komutu Bir Değişken İle Belirtilmelidir	G65 komutunun yanında belirtilen P komutunun değerini bir değişken ile belirtin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<079>	Makro Komutlarında Sıfıra Bölme Hatası	Makro komutlarında sıfıra bölme işlemi isteniyor. Sıfıra bölme yapılamaz. Makro komutundan önce bölen değerinin sıfırdan farklı bir sayı olduğunu kontrol edin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<080>	Makro Komutunda Q Değeri Sıfır	ATN, SINH, COSH makro komutlarında belirtilen bölen değeri sıfır. Sıfıra bölme yapılamaz. Makro komutundan önce bölen değerinin sıfırdan farklı bir sayı olduğunu kontrol edin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<085>	İç İçe En Fazla İki Alt Program Çağrılabilir	

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<086>	Geçersiz Alt Program Numarası	G66 komutunun yanında belirtilen P değeri 0 ile 9999 arasında olmalıdır. M98 komutunun yanında belirtilen P değeri 0 ile 9999 arasında olmalıdır.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<087>	Program Zaten Açık	Çağrılmak istenen alt program ana program olarak seçilmiş ya da bir alt program olarak açılmış ve henüz kapatılmamış. Bir alt programı tekrar çağırmak için M99 komutu ile bu alt programdan ana programa dönmelidir.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<088>	Program Bulunamadı	<p>Bir G kod dosyası içinde yapılan arama işlemi başarısız olarak sonuçlandı. Aranılan kelime bulunamadı.</p> <p>Kütüphane içinde yapılan arama işlemi başarısız olarak sonuçlandı. Aranılan G kod dosyası bulunamadı.</p> <p>Bir N komut satırına atlama isteği verildi ancak belirtilen N numarası bulunamadı.</p>

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<089>	Program Zaten Var	Oluşturulmak istenen G kod dosyası zaten kütüphanede var. Farklı bir isimle oluşturun.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<099>	Program Sonu	<p>G kod dosyasının sonuna ulaşıldı ancak sonlandırma komutlarından biri (M02/M30/M99) bulunamadı. Dosyanın sonuna M02/M30/M99 komutlarından birini ekleyin.</p> <p>G kod dosyasının sonunda M02/M30/M99 bulundu ancak bu komutların yanına satır sonu karakteri eklenmemiş. Dosyanın sonuna boş bir satır ekleyin.</p> <p>Geri yönde simülasyon yaparken program başına ulaşıldı. Reset butonuna basıp devam edebilirsiniz.</p>

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<100>	Sistemi Yeniden Başlatın	G20 ya da G21 ile ölçü birimi değiştirildi. Sistemin enerjisini kesip tekrar verin. Sistem açıldığında yeni ölçü birimi geçerli olacaktır.

<b>Alarm No</b>	<b>Açıklama</b>	<b>Öneriler</b>
<b>ALM&lt;109&gt;</b>	Makine Paneli Haberleşmesi Zaman Aşımı	<p>Makine paneli haberleşmesi başlatılmadı ya da zaman aşımına uğradı. Makine paneli hattında kullanılan ethernet kablosunu kontrol edin. Kablonun CAT6 ve üzeri olduğunu doğrulayın.</p> <p>Makinenin tüm topraklama hatlarının standartlara uygun olduğunu kontrol edin. Makinenin standartlara uygun olarak topraklandığından emin olun.</p> <p>Makine panelinin güç hattında sorun olmadığını kontrol edin.</p> <p>Makine paneli kullanılmıyorsa SPRM19'a uygun ayar değerini girin.</p>

<b>Alarm No</b>	<b>Açıklama</b>	<b>Öneriler</b>
<b>ALM&lt;110&gt;</b>	Gerçek Zamanlı Haberleşme Başlatma Hatası	<p>Servo sürücüler ile haberleşme başlatılmıyor. Kabloların düzgün bir şekilde bağlandığından emin olun. ECAT ve RTEX modellerde kullanılan ethernet kablosunun CAT6 ve üzeri olduğunu doğrulayın. SPRM0-SPRM16 parametrelerinin uygun bir biçimde ayarlandığından emin olun. Tüm servo sürücülerde enerji olduğunu kontrol edin.</p> <p>Makinenin tüm topraklama hatlarının standartlara uygun olduğunu kontrol edin. Makinenin standartlara uygun olarak topraklandığından emin olun. Kullanılan Pulser3 modeli ile servo sürücülerin aynı protokolü kullandığından emin olun.</p>

<b>Alarm No</b>	<b>Açıklama</b>	<b>Öneriler</b>
<b>ALM&lt;113&gt;</b>	Harici G/Ç Modülü Haberleşmesi Zaman Aşımı	<p>Harici IO modülü haberleşmesi başlatılmadı ya da zaman aşımına uğradı. Harici IO modülü hattında kullanılan ethernet kablosunu kontrol edin. Kablonun CAT6 ve üzeri olduğunu doğrulayın.</p> <p>Makinenin tüm topraklama hatlarının standartlara uygun olduğunu kontrol edin. Makinenin standartlara uygun olarak topraklandığından emin olun.</p> <p>Makine panelinin güç hattında sorun olmadığını kontrol edin. Kullanılan harici IO modülü sayısına göre SPRM32-SPRM41 parametrelerinin uygun bir şekilde ayarlandığını kontrol edin. Kullanılan IO modüllerinin üzerinde yer alan seçim butonlarının uygun bir şekilde ayarlandığını kontrol edin. Harici IO modüllerinin güç hattında sorun olmadığını kontrol edin.</p>

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<114>	Parametre Değiştirildi	Kullanıcı tarafından bir parametre değiştirildi ve emniyet amacıyla bu alarm oluşturuldu. Ölçü ve geri besleme kalibrasyon parametrelerinden bir değiştirildiyse sistemi kapatıp tekrar açın. Diğer parametreler için Reset butonuna basın.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<120>	1 Sıra Numaralı Servo Sürücü İle Haberleşme Kurulamıyor	Sıra numarası belirtilen servo sürücü ile haberleşme sağlanamıyor. Kabloların düzgün bir şekilde bağlandığından emin olun. ECAT ve RTEK modellerde kullanılan ethernet kablosunun CAT6 ve üzeri olduğunu doğrulayın. SPRM0-SPRM16 parametrelerinin uygun bir biçimde ayarlandığından emin olun. Tüm servo sürücülerde enerji olduğunu kontrol edin. Makinenin tüm topraklama hatlarının standartlara uygun olduğunu kontrol edin. Makinenin standartlara uygun olarak topraklandığından emin olun. Kullanılan Pulser3 modeli ile servo sürücülerin aynı protokolü kullandığından emin olun.
ALM<121>	2 Sıra Numaralı Servo Sürücü İle Haberleşme Kurulamıyor	
ALM<122>	3 Sıra Numaralı Servo Sürücü İle Haberleşme Kurulamıyor	
ALM<123>	4 Sıra Numaralı Servo Sürücü İle Haberleşme Kurulamıyor	
ALM<124>	5 Sıra Numaralı Servo Sürücü İle Haberleşme Kurulamıyor	
ALM<125>	6 Sıra Numaralı Servo Sürücü İle Haberleşme Kurulamıyor	
ALM<126>	7 Sıra Numaralı Servo Sürücü İle Haberleşme Kurulamıyor	
ALM<127>	8 Sıra Numaralı Servo Sürücü İle Haberleşme Kurulamıyor	

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<128>	Veri Okuma Hatası	Dahili bellekten veri okuma işlemi başarısız olarak sonuçlandı. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<129>	Veri Yazma Hatası	Dahili belleğe veri yazma işlemi başarısız olarak sonuçlandı. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<130>	Parametreler Okunamadı	Dahili hafızaya kaydedilen parametreler düzgün bir biçimde okunamadı. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<131>	Parametreler Yazılamadı	Dahili hafızaya kaydedilen parametreler düzgün bir biçimde yazılamadı. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<132>	Geçersiz Parametre Değeri	Parametrelere girilen bir ya da birden fazla değer izin verilen aralığın dışında. Girilen parametre değerlerini izin verilen aralığa göre tekrar ayarlayın.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<133>	Sistem Parametreleri Okunamadı	Dahili hafızaya kaydedilen sistem parametreleri düzgün bir biçimde okunamadı. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<134>	Sistem Parametreleri Yazılamadı	Dahili hafızaya kaydedilen sistem parametreleri düzgün bir biçimde yazılamadı. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<135>	Geçersiz Sistem Parametresi Değeri	Sistem parametrelere girilen bir ya da birden fazla değer izin verilen aralığın dışında. Girilen sistem parametre değerlerini izin verilen aralığa göre tekrar ayarlayın.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<140>	Program Oluşturulamadı	G kod dosyası oluşturulamadı. Pulser3 üzerindeki SD kartın takılı olduğundan emin olun. SD kartın FAT32 ile formatlanmış olduğunu kontrol edin. SD kartı değiştirin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<141>	Program Silinemedi	G kod dosyası silinemedi. Pulser3 üzerindeki SD kartın FAT32 ile formatlanmış olduğunu kontrol edin. SD kartı değiştirin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<142>	Program Okunamadı	G kod dosyası okunamadı. Pulser3 üzerindeki SD kartın takılı olduğundan emin olun. SD kartın FAT32 ile formatlanmış olduğunu kontrol edin. Çağrılmak istenen alt programın SD kart içinde var olduğunu doğrulayın. Çağrılmak istenen alt programın OXXXX.cnc (XXXX: 0-9999) olarak isimlendirildiğini kontrol edin. SD kartı değiştirin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<143>	Program Yazılamadı	G kod dosyasına yazma işlemi yapılamadı. Pulser3 üzerindeki SD kartın FAT32 ile formatlanmış olduğunu kontrol edin. SD kartı değiştirin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<150>	Takım Telafi Değerleri Okunamadı	Dahili hafızaya kaydedilen takım telafi değerleri düzgün bir biçimde okunamadı. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<151>	Takım Telafi Değerleri Yazılamadı	Dahili hafızaya kaydedilen takım telafi değerleri düzgün bir biçimde yazılamadı. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<152>	Parça Sıfırı Kaydırma Değerleri Okunamadı	Dahili hafızaya kaydedilen parça sıfırı kaydırma değerleri düzgün bir biçimde okunamadı. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<153>	Parça Sıfırı Kaydırma Değerleri Yazılamadı	Dahili hafızaya kaydedilen parça sıfırı kaydırma değerleri düzgün bir biçimde yazılamadı. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<154>	Kalıcı Kullanıcı Değişkenleri Okunamadı	Dahili hafızaya kaydedilen kalıcı kullanıcı değişkenleri düzgün bir biçimde okunamadı. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<155>	Kalıcı Kullanıcı Değişkenleri Yazılamadı	Dahili hafızaya kaydedilen kalıcı kullanıcı değişkenleri düzgün bir biçimde yazılamadı. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<156>	Saklanan Genel Veriler Okunamadı	Dahili hafızaya kaydedilen seçilen son takım, üretilen parça sayısı, seçili ölçü birimi gibi genel değerler düzgün bir biçimde okunamadı. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<157>	Saklanan Genel Veriler Yazılamadı	Dahili hafızaya kaydedilen seçilen son takım, üretilen parça sayısı, seçili ölçü birimi gibi genel değerler düzgün bir biçimde yazılamadı. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<158>	Dahili PLC Kalıcı Verileri Okunamadı	Dahili hafızaya kaydedilen dahili PLC kalıcı hafıza alanı düzgün bir biçimde okunamadı. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<159>	Dahili PLC Kalıcı Verileri Yazılamadı	Dahili hafızaya kaydedilen dahili PLC kalıcı hafıza alanı düzgün bir biçimde yazılamadı. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<170>	Ağ Başlatma Hatası	TCP bağlantısı kurulamıyor ya da düzgün bir okuma yazma yapılamıyor. HSC Kontrol ile iletişime geçiniz.
ALM<171>	Ağ Veri Okuma Hatası	
ALM<172>	Ağ Veri Yazma Hatası	
ALM<173>	Ağ Okuma Yazmada Bilinmeyen Hata	

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<190>	Eksen X Servo Alarm	Belirtilen eksenin servo sürücüsü alarm durumunda. Servo sürücünün üzerindeki hata kodunu, kullanılan servo modelinin dökümanında arayın.
ALM<191>	Eksen Y Servo Alarm	
ALM<192>	Eksen Z Servo Alarm	
ALM<193>	Eksen 4 Servo Alarm	
ALM<194>	Eksen 5 Servo Alarm	
ALM<195>	Eksen 6 Servo Alarm	
ALM<196>	Eksen 7 Servo Alarm	
ALM<197>	Eksen 8 Servo Alarm	



Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<200>	Eksen X (+) Yön Limit Sivcinde	Belirtilen eksen pozitif (+) yön limit sivicine ulaştı. Ekseni ters yönde hareket ettirin. Limit sivicini ve stoperini kontrol edin. Siviç bağlantısının sağlam olduğunu kontrol edin.
ALM<201>	Eksen Y (+) Yön Limit Sivcinde	
ALM<202>	Eksen Z (+) Yön Limit Sivcinde	
ALM<203>	Eksen 4 (+) Yön Limit Sivcinde	
ALM<204>	Eksen 5 (+) Yön Limit Sivcinde	
ALM<205>	Eksen 6 (+) Yön Limit Sivcinde	
ALM<206>	Eksen 7 (+) Yön Limit Sivcinde	
ALM<207>	Eksen 8 (+) Yön Limit Sivcinde	

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<210>	Eksen X (-) Yön Limit Sivcinde	Belirtilen eksen negatif (-) yön limit sivicine ulaştı. Ekseni ters yönde hareket ettirin. Limit sivicini ve stoperini kontrol edin. Siviç bağlantısının sağlam olduğunu kontrol edin.
ALM<211>	Eksen Y (-) Yön Limit Sivcinde	
ALM<212>	Eksen Z (-) Yön Limit Sivcinde	
ALM<213>	Eksen 4 (-) Yön Limit Sivcinde	
ALM<214>	Eksen 5 (-) Yön Limit Sivcinde	
ALM<215>	Eksen 6 (-) Yön Limit Sivcinde	
ALM<216>	Eksen 7 (-) Yön Limit Sivcinde	
ALM<217>	Eksen 8 (-) Yön Limit Sivcinde	

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<220>	Eksen X Pozisyon Farkı Çok Yüksek	Belirtilen eksenin gönderilen konumu ile geribesleme olarak alınan konumu arasındaki fark PRM120-PRM125 ile belirtilen değerden daha büyük. Servo sistemin gönderdiği komutu takip edemiyor. Servo üzerine düşen yükü kontrol edin.
ALM<221>	Eksen Y Pozisyon Farkı Çok Yüksek	
ALM<222>	Eksen Z Pozisyon Farkı Çok Yüksek	
ALM<223>	Eksen 4 Pozisyon Farkı Çok Yüksek	
ALM<224>	Eksen 5 Pozisyon Farkı Çok Yüksek	
ALM<225>	Eksen 6 Pozisyon Farkı Çok Yüksek	
ALM<226>	Eksen 7 Pozisyon Farkı Çok Yüksek	
ALM<227>	Eksen 8 Pozisyon Farkı Çok Yüksek	
		PLSE modelinde maksimum pals çıkış frekansı olan 100kHz'in üzerinde bir komut gönderilmek isteniyor. Eksen çalışma hızını düşürün ya da eksen ölçü kalibrasyon değerlerini yeniden ayarlayın.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<230>	Eksen X (+) Yön Yazılım Limiti	Belirtilen eksen pozitif (+) yön yazılım limitine ulaştı. Ekseni ters yönde hareket ettirin.
ALM<231>	Eksen Y (+) Yön Yazılım Limiti	
ALM<232>	Eksen Z (+) Yön Yazılım Limiti	
ALM<233>	Eksen 4 (+) Yön Yazılım Limiti	
ALM<234>	Eksen 5 (+) Yön Yazılım Limiti	
ALM<235>	Eksen 6 (+) Yön Yazılım Limiti	
ALM<236>	Eksen 7 (+) Yön Yazılım Limiti	
ALM<237>	Eksen 8 (+) Yön Yazılım Limiti	

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<240>	Eksen X (-) Yön Yazılım Limiti	Belirtilen eksen negatif (-) yön yazılım limitine ulaştı. Ekseni ters yönde hareket ettirin.
ALM<241>	Eksen Y (-) Yön Yazılım Limiti	
ALM<242>	Eksen Z (-) Yön Yazılım Limiti	
ALM<243>	Eksen 4 (-) Yön Yazılım Limiti	
ALM<244>	Eksen 5 (-) Yön Yazılım Limiti	
ALM<245>	Eksen 6 (-) Yön Yazılım Limiti	
ALM<246>	Eksen 7 (-) Yön Yazılım Limiti	
ALM<247>	Eksen 8 (-) Yön Yazılım Limiti	

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<252>	Takım Ömür Sayacı Hedef Değere Ulaştı	Takım ömür sayacını sıfırlayın.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<253>	Tip Touch Hatası	Sarf malzemeyi kontrol edin.

Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<256>	PLC Alarm 0	Bu alarmlar makine üreticisi tarafından belirlenir. Makine üreticisi ile iletişime geçiniz.
ALM<257>	PLC Alarm 1	
ALM<258>	PLC Alarm 2	
ALM<259>	PLC Alarm 3	
ALM<260>	PLC Alarm 4	
ALM<261>	PLC Alarm 5	
ALM<262>	PLC Alarm 6	
ALM<263>	PLC Alarm 7	
ALM<264>	PLC Alarm 8	
ALM<265>	PLC Alarm 9	
ALM<266>	PLC Alarm 10	
ALM<267>	PLC Alarm 11	
ALM<268>	PLC Alarm 12	
ALM<269>	PLC Alarm 13	
ALM<270>	PLC Alarm 14	
ALM<271>	PLC Alarm 15	
ALM<272>	PLC Alarm 16	
ALM<273>	PLC Alarm 17	
ALM<274>	PLC Alarm 18	
ALM<275>	PLC Alarm 19	
ALM<276>	PLC Alarm 20	
ALM<277>	PLC Alarm 21	
ALM<278>	PLC Alarm 22	
ALM<279>	PLC Alarm 23	
ALM<280>	PLC Alarm 24	
ALM<281>	PLC Alarm 25	
ALM<282>	PLC Alarm 26	
ALM<283>	PLC Alarm 27	
ALM<284>	PLC Alarm 28	
ALM<285>	PLC Alarm 29	
ALM<286>	PLC Alarm 30	
ALM<287>	PLC Alarm 31	

## ALARM LİSTESİ VE SORUN GİDERME

Alarm Listesi



Alarm No	Açıklama	Öneriler
ALM<288>	Makro Alarm 0	Bu alarmlar makine üreticisi tarafından belirlenir. Makine üreticisi ile iletişime geçiniz.
ALM<289>	Makro Alarm 1	
ALM<290>	Makro Alarm 2	
ALM<291>	Makro Alarm 3	
ALM<292>	Makro Alarm 4	
ALM<293>	Makro Alarm 5	
ALM<294>	Makro Alarm 6	
ALM<295>	Makro Alarm 7	
ALM<296>	Makro Alarm 8	
ALM<297>	Makro Alarm 9	
ALM<298>	Makro Alarm 10	
ALM<299>	Makro Alarm 11	
ALM<300>	Makro Alarm 12	
ALM<301>	Makro Alarm 13	
ALM<302>	Makro Alarm 14	
ALM<303>	Makro Alarm 15	

## 11. ANA YAZILIMI GÜNCELLEME İŞLEMİ

1. Pulser3 yazılımını güncellemeden önce acil durdurma butonuna basın ve gerekli emniyetleri aldıktan sonra ana güç şalterini kapatın.
2. Pulser3 yazılımını güncellemek için "Pulser3.bin" dosyasını talep edin.
3. Eğer .zip uzantılı olarak gönderildiyse dosyayı .zip'ten çıkartın.
4. Pulser3 üzerinde bulunan mikro SD kartı bir kez ileri yönde hafifçe bastırarak çıkartın.
5. Bir aparat yardımı ile mikro SD kartı bilgisayarınıza takın.
6. "Pulser3.bin" dosyasını doğrudan kök bölümüne kopyalayın. (Herhangi bir klasör içine kopyalanmamalıdır.)
7. Ana güç şalterinin kapalı olduğunu kontrol edin ve mikro SD kartı Pulser3'e takın.
8. Ana güç şalterini açın.
9. Pulser3 cnc kontrolcüsünün ekranında **Firmware Found** ve **Signature OK** yazısı yazar. Altında beliren **Checking** barının dolmasını bekleyin. Dolduktan sonra **File OK** yazısı çıkar ve altında **Writing** barının dolmasını bekleyin. Ekranda **SUCCESS** yazısı yazacaktır ve ana yazılım güncellenmiş olur.

## 12. SERVO SÜRÜCÜ AYARLARI

### 12.1. Panasonic Minas A6 Servo (EtherCAT)

Parametre	Açıklama	Ayar Değeri
<b>Pr00.02</b>	Real Time Auto Tuning	0 (Disabled)
<b>Pr01.00</b>	Position Loop Gain	96.0
<b>Pr01.01</b>	Velocity Loop Gain	54.0
<b>Pr04.01</b>	D11 Signal Selection	65793
<b>Pr04.02</b>	D12 Signal Selection	131586
<b>6091-01h</b>	Position Numerator	00800000h
<b>6092-01h</b>	Position Denominator	00002710h
<b>607E</b>	Rotational Direction Setup	E0h

**Not:** Panasonic Servo Motor Sürücülerinde EtherCAT ID ayarları üzerindeki adres siviçlerinden yapılır ve parametre ayarları için Panaterm programı kullanılır.

**12.2. INVT SV-DA Servo (EtherCAT)**

Parametre	Açıklama	Ayar Değeri
P0.02	Forward Rotation Of Motor	1
P0.70	Absolute Encoder Mode Setting	1 (Multiple Circles)
P0.71	Absolute Encoder Multi-Turn Zeroing	1
P4.00	EtherCAT Node ID	Sıralamaya Göre Belirlenir
P4.07	EtherCAT Synchronous Cycle	3 (2ms)
P4.08	EtherCAT Synchronous Type	2 (DC Mode(SYNC0))

**Tam kapalı çevrim çalışma:**

Deckel Maho Örnek Ayarlar

Motor'daki kasmağın diş sayısı: 28

Vidalı mildeki kasmağın diş sayısı: 77

Cetvel Çözünürlüğü: 0.001mm

Hatve: 5.000mm

$$\begin{aligned} \text{P4.61} &= 44/77 * 5000 \\ &= 2857.14 \end{aligned}$$

Parametre	Açıklama	Ayar Değeri
P0.22	Pulse Number Per Motor Resolution	0
P0.25	Numerator Of 1st Electronic Gear Ratio	1
P0.26	Denominator Of 1st Electronic Gear Ratio	1
P0.38	Enable Fully-Closed Loop	1
P2.00	1st Speed Gain	108
P2.01	1st Speed Integral Time Constant	21
P2.02	1st Position Gain	192
P4.60	Frequency Division Molecular Of External Linear Encoder	Motor çözünürlüğü yazılacak (838860800)
P4.61	Frequency Division Denominator Of External Linear Encoder	P0.03=0 iken R0.57 den okunan pals değeri 285714
P4.62	Direction Reversal Of External Linear Encoder	Gerektiğinde 1 yapılır. (Ters kaldığında motor titreme yapıyor.)

**Pulser3 Numerator: 1**

**Pulser3 Denominator: 10**

### 12.3. Delta ASD-A2 Servo (EtherCAT)

***Motor dönüş yönünü değiştirmek için:***

Parametre	Açıklama	Ayar Değeri
P1-01	Control Mode And Output Direction	0x000C ya da 0x010C
P3-12	-	0x0100

### 12.4. Inovance SV660N Servo (EtherCAT)

Parametre	Açıklama	Ayar Değeri
H02-00	Control Mode	9 (EtherCAT)
H02-02	Direction Of Rotation	0/1
H0E-21	Alias ID	Sıralamaya Göre Belirlenir
H05-07	Numerator Of Electronic Gear Ratio	8388608 (23 Bit Encoder İçin)
H05-09	Denominator Of Electronic Gear Ratio	10000
H09-00	Gain Auto Tunning	0: Kapalı / 1: Açık
H09-03	Online Interia Auto Tunning	0: Kapalı / 1: Açık
H02-01	Absolute Mode	0/1
H0D-20	Encoder Counter Reset	2 (Clear Alarm And Multi Turn Data)
H02-31	Factory Defaults	1 (Gerektiğinde Yapılır)