



PULSER2

KURULUM KILAVUZU

HSC KONTROL OTOMASYON

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|----|
| EMNİYET UYARILARI | 6 |
| KORUYUCU KAPAK | 6 |
| MAKİNE ANA GÜÇ ŞALTERİ | 6 |
| OTOMATİK ÇALIŞMA | 7 |
| ÖZELLİKLER | 8 |
| GENEL ÖZELLİKLER | 8 |
| ÜRÜNÜN BOYUTLARI | 11 |
| BAĞLANTI | 12 |
| KONNEKTÖR AÇIKLAMALARI | 12 |
| CN-1 BESLEME KONNEKTÖRÜ | 13 |
| CN-2 RS485 MODBUS RTU KONNEKTÖRÜ | 13 |
| CN-2 ANALOG GİRİŞ/ÇIKIŞ KONNEKTÖRÜ | 14 |
| CN-3 ETHERNET MODBUS TCP RJ-45 KONNEKTÖRÜ | 15 |
| CN-4 VE CN-5 PANASONİC RTEK HABERLEŞME KONNEKTÖRLERİ | 16 |
| CN-6 DİJİTAL GİRİŞ/ÇIKIŞ KONNEKTÖRÜ | 17 |
| CN-8 HARİCİ EL ÇARKI BAĞLANTI KONNEKTÖRÜ | 18 |
| ALT PROGRAMLAR VE MAKRO KOMUTLARI | 19 |
| ALT PROGRAMLAR | 19 |
| M98 KOMUTU İLE ALT PROGRAM ÇAĞIRMA | 20 |
| KULLANICI TANIMLI G KOD İLE ALT PROGRAM ÇAĞIRMA | 20 |
| KULLANICI TANIMLI M KOD İLE ALT PROGRAM ÇAĞIRMA | 21 |
| M06 İLE O9001 ALT PROGRAMINI ÇAĞIRMA | 21 |
| G66/G67 İLE TEKRAR EDEN ALT PROGRAM ÇAĞIRMA | 22 |
| MAKRO KOMUTLARI | 23 |
| CNC HAFIZA YAPISI | 24 |
| HAFIZA YAPISI (TÜMÜ) | 24 |
| CNC HAFIZA YAPISI (DETAY) | 37 |
| PLC ALANI | 37 |
| DİJİTAL GİRİŞLER | 38 |
| ANALOG GİRİŞ | 40 |
| CNC'DEN PLC'YE GÖNDERİLEN KOMUT VE BİLGİLER | 41 |
| MAKİNE PANELİ BUTONLARI | 48 |
| DİJİTAL ÇIKIŞLAR | 51 |
| ANALOG ÇIKIŞ | 52 |
| PLC'DEN CNC'YE GÖNDERİLEN KOMUT VE BİLGİLER | 53 |

| | |
|---|----|
| MAKİNE PANELİ LEDLERİ | 67 |
| CNC'DEN HMI'A GÖNDERİLEN ANLIK DURUM BİLGİLERİ | 69 |
| EKSENLERİN ANLIK MAKİNE (MACHINE) KOORDİNATLARI | 69 |
| EKSENLERİN ANLIK MUTLAK (ABSOLUTE) KOORDİNATLARI..... | 69 |
| EKSENLERİN ANLIK EKLEMELİ (RELATIVE) KOORDİNATLARI..... | 69 |
| EKSENLERİN ANLIK HEDEFE KALAN MESAFE (DISTANCE TO GO) KOORDİNATLARI | 69 |
| SERVO MOTORA GÖNDERİLEN SON PALS KOMUTU | 70 |
| EKSENLERİN ANLIK ENKODER DEĞERLERİ | 70 |
| EKSENLERİN ANLIK POZİSYON SAPMASI | 70 |
| EKSENLERİN REFERANS TAMAMLANDI BİLGİSİ | 70 |
| EKSENLERİN ATANDIĞI SLOT (ADRES) NUMARASI | 71 |
| EKSENLERİN SERVO HAZIR SİNYALLERİ..... | 71 |
| EKSENLERİN SERVO ON SİNYALLERİNİN DURUMU | 71 |
| EKSENLERİN İSTENEN POZİSYONDA (IN-POSITION) BİLGİSİ | 71 |
| KESME HIZI DURUMU..... | 72 |
| SPINDLE DÖNÜŞ HIZI DURUMU | 72 |
| 2. SPINDLE DÖNÜŞ HIZI DURUMU | 72 |
| CNC GENEL DURUM | 72 |
| İŞLENEN SON G KODLARI (MODAL G) | 73 |
| SEÇİLEN PROGRAMIN MİNİMUM HAREKET KOORDİNATLARI | 73 |
| SEÇİLEN PROGRAMIN MAKSİMUM HAREKET KOORDİNATLARI..... | 73 |
| SEÇİLEN PROGRAMIN MAKSİMUM-MİNİMUM HAREKET FARKLARI | 74 |
| KAYDIRMA/TELAFİ DEĞERLERİ (OFFSET)..... | 75 |
| TAKIM BOY TELAFİ KAYDIRMA DEĞERLERİ..... | 75 |
| TAKIM ÇAP TELAFİ KAYDIRMA DEĞERLERİ..... | 76 |
| TAKIM BOY TELAFİ İLAVE DEĞERLERİ..... | 77 |
| TAKIM ÇAP TELAFİ İLAVE DEĞERLERİ | 78 |
| PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G54 | 79 |
| PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G55 | 79 |
| PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G56 | 80 |
| PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G57 | 80 |
| PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G58 | 80 |
| PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G59 | 80 |
| PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G59.1 | 81 |
| PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G59.2 | 81 |
| PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G59.3 | 81 |
| PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G59.4 | 81 |

| | |
|--|----|
| PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G92 | 82 |
| GENİŞLETİLMİŞ GENEL AMAÇLI KALICI KULLANICI DEĞİŞKENLERİ | 82 |
| GENİŞLETİLMİŞ GENEL AMAÇLI KULLANICI DEĞİŞKENLERİ | 82 |
| G KODLARI KÜTÜPHANE / İÇERİK / MDI GİRİŞ KUTUSU VE HMI İŞLEMLERİ | 83 |
| HMI OPERATÖR İŞLEMLERİ DEĞİŞKENİ | 83 |
| MDI VERİ GİRİŞ KUTUSU..... | 85 |
| SEÇİLİ G KOD DOSYA İÇERİĞİ LİSTESİ..... | 85 |
| KÜTÜPHANE İÇERİĞİ LİSTESİ | 86 |
| SEÇİLEN SON G KOD DOSYASININ İSMİ | 86 |
| FTP SUNUCUSUNDAN İNDİRİLMEK İSTENEN DOSYA İSMİ | 86 |
| PARAMETRELER..... | 87 |
| PRM0~PRM9: ÖZEL G KOD İLE ALT PROGRAM ÇAĞIRMA..... | 87 |
| PRM10~PRM19: ÖZEL M KOD İLE ALT PROGRAM ÇAĞIRMA | 87 |
| PRM24~PRM29: EKSENLER ÖLÇÜ KALİBRASYONU ÇARPAN DEĞERİ | 88 |
| PRM32~PRM37: EKSENLER ÖLÇÜ KALİBRASYONU BÖLEN DEĞERİ..... | 88 |
| PRM40~PRM45: EKSENLER ENKODER PALS SAYILARI | 89 |
| PRM48~PRM53: EKSENLER REFERANS İŞLEMİNDE 2. BÖLGE HIZLARI | 89 |
| PRM88~PRM93: EKSENLER (+) YÖN YAZILIM LİMİTLERİ | 89 |
| PRM86~PRM101: EKSENLER (-) YÖN YAZILIM LİMİTLERİ | 89 |
| PRM104~PRM109: EKSENLER HIZLANMA YAVAŞLAMA MİKTARI | 90 |
| PRM112~PRM117: EKSENLER MEKANİK BOŞLUK TELAFİ DEĞERİ (BACKLASH)..... | 90 |
| PRM120~PRM125: EKSENLER HEDEF POZİSYONDA ARALIĞI | 90 |
| PRM128~PRM133: EKSENLER İÇİN İZİN VERİLEN MAKSİMUM SAPMA | 90 |
| PRM136~PRM141: EKSENLER İÇİN MAKSİMUM RAPID HIZ DEĞERLERİ | 91 |
| PRM144~PRM149: EKSENLER REFERANS İŞLEMİ 1. BÖLGE HAREKET YÖNÜ | 91 |
| PRM152~PRM157: EKSENLER REFERANS İŞLEMİ 2. BÖLGE HAREKET YÖNÜ | 91 |
| PRM160~PRM165: EKSENLER REFERANS İŞLEMİNDE 1. BÖLGE HIZLARI | 91 |
| PRM168~PRM173: EKSENLER REFERANS NOKTASI KAYDIRMA DEĞERİ | 92 |
| PRM176~PRM181: EKSENLER 2. REFERANS NOKTASI | 92 |
| PRM184~PRM189: EKSENLER 3. REFERANS NOKTASI | 92 |
| PRM192~PRM197: EKSENLER 4. REFERANS NOKTASI | 92 |
| PRM200~PRM205: EKSENLER SIFIRLAMA PALSİ OLMADAN REFERANS | 93 |
| PRM208~PRM213: EKSENLER KÖŞE YUVARLAMA TOLERANSI | 93 |
| PRM216: MAKSİMUM KESME HIZI..... | 94 |
| PRM218: M.P.G MOD HIZLANMA/YAVAŞLAMA DEĞERİ | 94 |
| PRM219: EKSENLER RAPID %0 HIZ DEĞERİ | 94 |
| PRM220: SİSTEM İLK AÇILDIĞINDA GEÇERLİ OLACAK KESME HIZI..... | 94 |

| | |
|---|-----|
| PRM221~PRM237: SPINDLE PARAMETRELERİ | 94 |
| PRM238: REFERANSTAN ÖNCE RAPID/JOG HAREKET YASAKLAMA | 95 |
| PRM239: SATIR ATLAMAK İÇİN -EKSENLER POZİSYONDA- KONTROLÜ | 95 |
| PRM240: SATIR ATLAMAK İÇİN -SPINDLE HIZA ULAŞTI- KONTROLÜ | 95 |
| PRM241: M02 İMLECİ BAŞA ALIR | 95 |
| PRM244~PRM247: SPİNDLE PARAMETRELERİ (DEVAMI) | 95 |
| PRM249: G73 GERİ KAÇMA MESAFESİ | 95 |
| PRM250: M06 O9001'İ ÇAĞIRIR | 95 |
| PRM251: TAKIM BOY TELAFİ ÇALIŞMA TİPİ | 96 |
| PRM252: HMI HABERLEŞMESİ ZAMAN AŞIMI SÜRESİ | 96 |
| PRM253~PRM254: O9xxx PROGRAMLAR | 96 |
| PRM255: MSTB KOMUTLARI TAMAMLANDI GECİKMESİ | 96 |
| PRM257: SATIR GEÇİŞLERİNDEKİ MAKSİMUM HIZLANMA DEĞERİ | 96 |
| PRM259: GRAFİK OLUŞTURMA | 96 |
| PRM260: EKSENLER HIZLANMA/YAVAŞLAMA TİPİ | 96 |
| PRM263~PRM268: PROGRAM KALDIĞI YERDEN BAŞLAMA/SİMÜLASYON | 97 |
| PRM273~PRM274: YAY KESİM PARAMETRELERİ | 97 |
| PRM275~PRM276: Z EKSEN HAREKET GECİKMESİ | 97 |
| PRM278~PRM283: 2. SPINDLE PARAMETRELERİ | 97 |
| PRM284~PRM289: JOG MOD MAKSİMUM RAPID HIZ DEĞERLERİ | 97 |
| PRM290: JOG MOD MAKSİMUM KESME HIZI DEĞERİ | 98 |
| PRM291~PRM292: TAKIM ÖMÜR SAYACI | 98 |
| SİSTEM PARAMETRELERİ | 99 |
| SPRM0~PRM5: EKSEN İSİM VE TİP SEÇİMİ | 99 |
| SPRM8~PRM13: EKSENLERİN SLOT (SIRA) NUMARALARI | 100 |
| SPRM19: MAKİNE PANELİ SEÇİMİ | 100 |
| SPRM64~PRM69: SERVO HAZIR DEĞİL KONTROLÜ | 100 |
| SPRM80: SERVO HAZIR DEĞİL ALARM GECİKTİRME | 100 |
| SPRM88~PRM99: KİNEMATİK PARAMETRELERİ | 101 |
| YORUMLAYICIDAN ALT PROGRAMA GÖNDERİLEN BİLGİLER | 102 |
| YORUMLAYICIDAN ALT PROGRAMA GÖNDERİLEN KOMUT DEĞERLERİ | 102 |
| YORUMLAYICIDAN ALT PROGRAMA GÖNDERİLEN KOMUT BİTLERİ | 103 |
| ALARM LİSTESİ VE SORUN GİDERME | 104 |
| ALARM LİSTESİ | 104 |
| ANA YAZILIMI GÜNCELLEME İŞLEMİ | 108 |

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.

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.

MAKİNE ANA GÜÇ ŞALTERİ



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.

OTOMATİK ÇALIŞMA



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.

ÖZELLİKLER

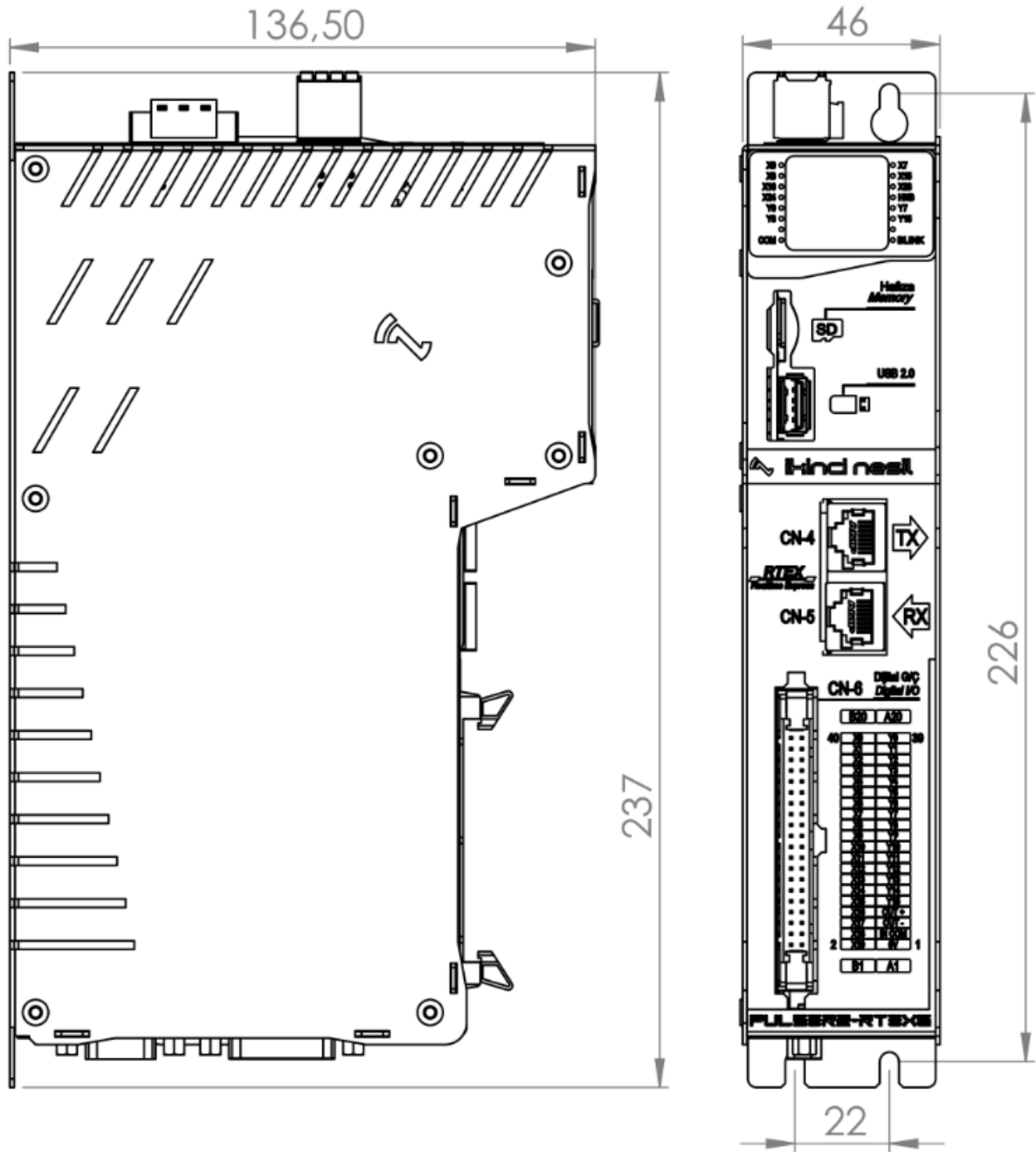
GENEL ÖZELLİKLER

| Fonksiyon | Açıklama |
|-------------------------------------|---|
| Kontrol edilebilen eksenler | <ul style="list-style-type: none"> 6 eksen simültane. Kapalı çevrim kontrol. Ethernet tabanlı RTEX haberleşme. Eksen isimleri X,Y,Z,A,B,C,U,V,W,E olarak parametrelerden ayarlanabilir. Her eksen lineer/döner tip olarak seçilebilir. Her eksen "eksen modu"/"spindle modu" arasında geçiş yapılabilir. Eksenlerin pozisyon güncelleme süresi 1ms'dir. Ön satır okuyarak 3. Dereceden hareket profili oluşturma. |
| Eksenler için minimum hassasiyet | <ul style="list-style-type: none"> 0.001mm / 0.0001 inç |
| Hareket kontrol modları | <ul style="list-style-type: none"> RAPID, lineer interpolasyon, dairesel interpolasyon |
| Eksenlerin maksimum hareket hızları | <ul style="list-style-type: none"> 100,000 mm/dak |
| Maksimum kesme hızı | <ul style="list-style-type: none"> 100,000 mm/dak |
| Eksen boşluk alma fonksiyonu | <ul style="list-style-type: none"> Var |
| Dahili PLC | <ul style="list-style-type: none"> Var 20 KByte program hafızası 1 KByte kullanıcı genel amaçlı bit/word 48 Timer 48 Counter 200 word uzunluğunda kalıcı hafıza |
| Dahili dijital giriş | <ul style="list-style-type: none"> 20 adet opto izole 24V DC PNP/NPN |
| Dahili dijital çıkış | <ul style="list-style-type: none"> 16 adet opto izole 24V DC NPN (maks. 50mA) |
| Dahili analog giriş | <ul style="list-style-type: none"> 1 adet 12 bit 0~10V. |
| Dahili analog çıkış | <ul style="list-style-type: none"> 1 adet 12 bit 0~10V. |
| Harici M.P.G. portu | <ul style="list-style-type: none"> 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. |
| Spindle enkoder bağlantı girişi | <ul style="list-style-type: none"> Var. 4MHz sayıcı hızı. 5V A,B,Z line driver girişi. Bu hatların koptuğunu algılar. |
| Dahili program hafızası | <ul style="list-style-type: none"> 16GByte mikro SD. |
| Harici program aktarımı | <ul style="list-style-type: none"> USB flash disk ile program aktarılabilir. Dahili FTP client özelliği ile Ethernet üzerinden program aktarılabilir. Dahili FTP host özelliği ile Ethernet üzerinden program aktarılabilir. |
| Kütüphane | <ul style="list-style-type: none"> O9000~O9999 arası alt program isimleri kullanılabilir. Alfanümerik dosya isimleri kullanılabilir. Dosya ismi maksimum 32 karakter olmalıdır. Satır oluşturma, silme, araya ekleme. Satır içi silme, düzenleme, araya ekleme. O9xxxx.cnc programlarının düzenlenmesi/silinmesini yasaklama seçeneği. KEY fonksiyonu ile operatörün programları düzenleme/silmesini yasaklama. .nc, .cnc, .tap dosya uzantı desteği. |
| Çalışma modları | <ul style="list-style-type: none"> MDI EDIT |

| Fonksiyon | Açıklama |
|------------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> AUTO JOG M.P.G. HOME |
| Makro programlama | <ul style="list-style-type: none"> Var. G65 Lxx komutu ile programlanabilir makrolar. Ayrıca yazım kolaylığı için [MOV], [ADD], [SUB] gibi komutlar doğrudan yazılabilir. 10 adet özel G kod tanımlanarak bu G kodu işlendiğinde ilgili alt programa yönlendirme yapılabilir. 10 adet özel M kod tanımlanarak bu M kodu işlendiğinde ilgili alt programa yönlendirme yapılabilir. |
| Spindle kontrol | <ul style="list-style-type: none"> 4 vites desteği. Manuel vites değiştirme seçeneği. Otomatik vites değiştirme seçeneği. Tüm viteslerin hız aralığı ve analog çıkış komutu parametreler ile ayarlanabilir. SLOW fonksiyonu ile spindle parametre ile belirtilen bir hıza düşürülebilir. SPOS fonksiyonu ile spindle parametre ile ayarlanan açıda durdurulabilir(Oryantasyon) |
| Takım kontrol | <ul style="list-style-type: none"> Otomatik takım değiştirme desteği Maks. 255 adet takım çağırma. M06 komutunu doğrudan O9001.cnc programı ile ilişkilendirerek A.T.C. fonksiyonu. |
| Kullanıcı (M) fonksiyonları | <ul style="list-style-type: none"> 255 adet programlanabilir kullanıcı fonksiyonları. Standart dışındaki tüm M kodları PLC'ye yönlendirilir ve bu şekilde her bir M kodu kullanıcı tarafından isteğe özel hale getirilebilir. |
| Telafi komutları | <ul style="list-style-type: none"> G43,G44,G49 ile takım boy telafi 50 adet takım boy ve boy ilave telafi parametresi. |
| Ekran | <ul style="list-style-type: none"> 7" ile 15" arasında HMI seçilebilir. Sezgisel menü tasarımı ile kolay kullanım. Çoklu dil desteği. Tüm içerik Türkçe ve İngilizce olarak 2 dilde hazırlanmıştır. Kullanıcı diller arasında geçiş yapabilir. Yeni diller eklenebilir. |
| Grafik | <ul style="list-style-type: none"> Her program seçiminde 2 boyutlu takım yolu grafiği çizdirilir. Program işleme sırasında takım ucunun bulunduğu alana kadar takım yolu renklendirilir. |
| Alarm | <ul style="list-style-type: none"> Sistemin kendi alarmları dışında 32 PLC tetiklemeli alarm, 16 makro tetiklemeli alarm kullanıcı tarafından programlanabilir. Bu alarm açıklamaları kullanıcı tarafından seçilebilir. |
| Operatör fonksiyonlar | <ul style="list-style-type: none"> SBK, MLK, DRN, BDT MPG RUN :M.P.G. ile program kontrolü. MSIM : M kodlarını atlama özelliği Eksenleri bulundukları noktada otomatik sıfırlama Eksenlerin bulundukları noktanın yarısında otomatik sıfırlama. Acil Stop/Reset/Enerji kesilmesi durumunda kaldığı satırı hafızaya alır. Operatör bu satırdan tekrar devam edebilir. |

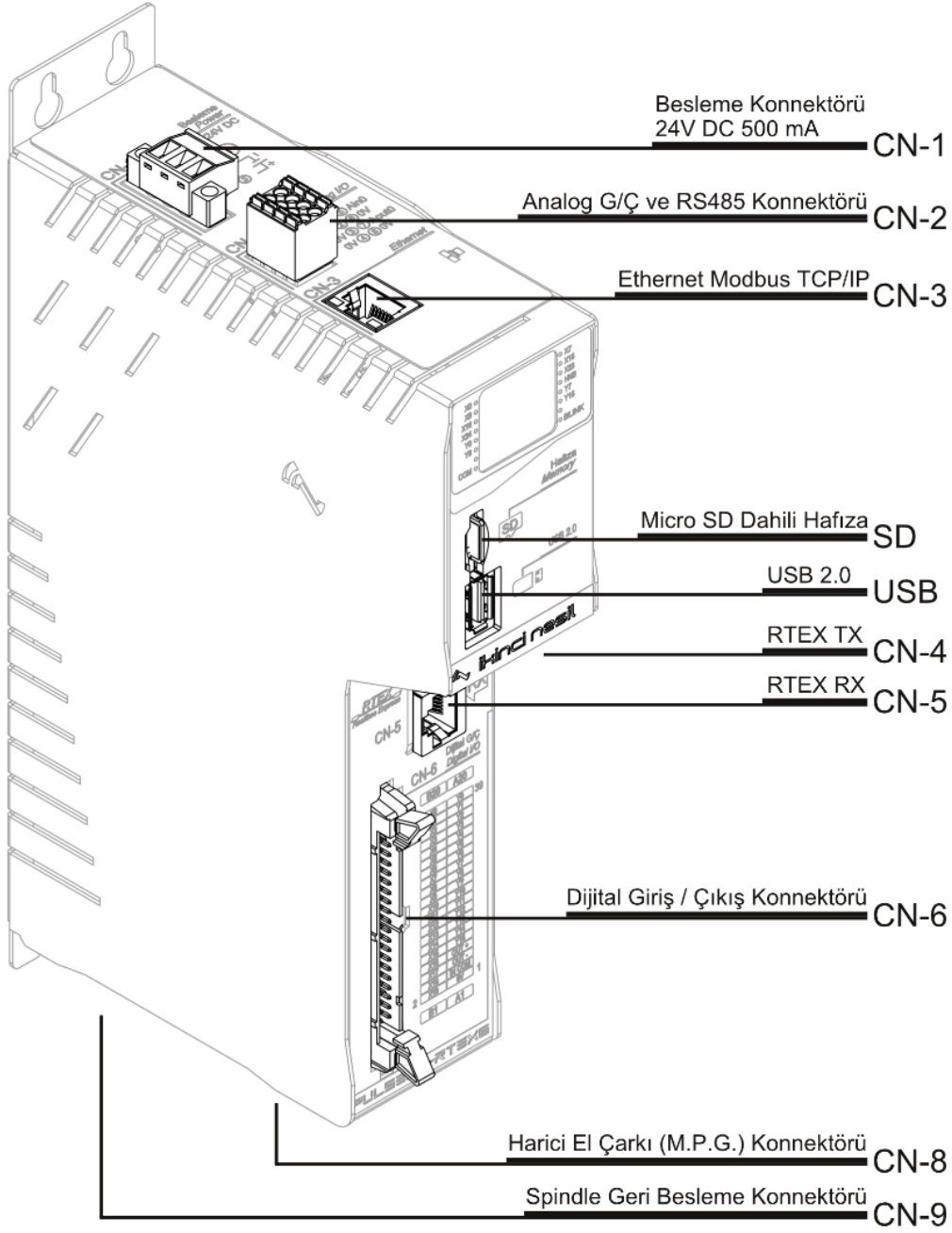
| Fonksiyon | Açıklama |
|-----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">G kod dosyaları ileri/geri yönde takım yolunu takip ederek simüle edilebilir. |

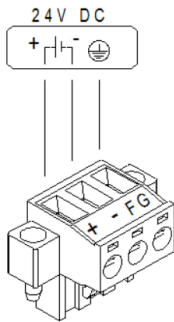
ÜRÜNÜN BOYUTLARI



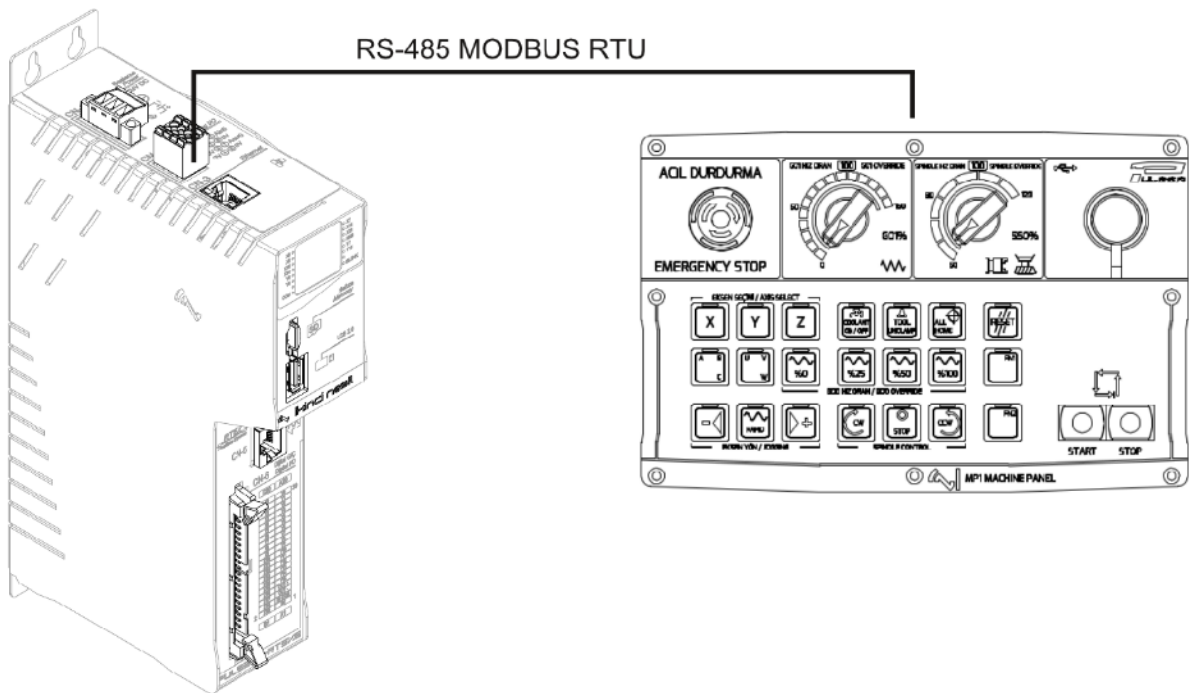
Pulser2 CNC kontrol ünitesini monte etmek için M4 cıvata kullanınız.

KONNEKTÖR AÇIKLAMALARI





- Pulser 2 CNC Kontrolcü'yü 24V DC Beslemeye şekildeki gibi bağlayınız.
- Pulser 2 CNC Kontrolcü'yü topraklama terminaline bağlı bir topraklama iletkeni ile her zaman topraklanmalıdır.
- Not: CN1 Konnektörü için sıkma torku 0,5-0,6 Nm' dir.



RS-485 : MP1 Makine paneli haberleşmesinde kullanılır.

Varsayılan port ayarları aşağıdaki gibidir.

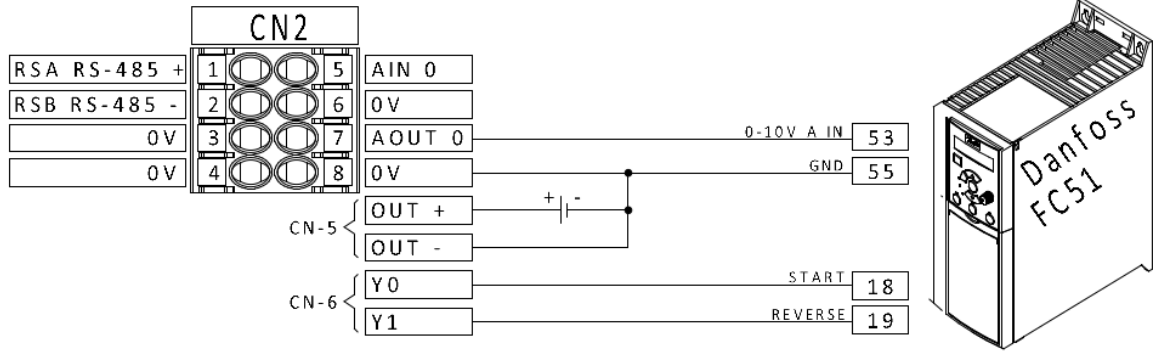
Baudrate: 115200

Data Length: 8

Parity: None

Stop Bit: 1

CN-2 ANALOG GİRİŞ/ÇIKIŞ KONNEKTÖRÜ

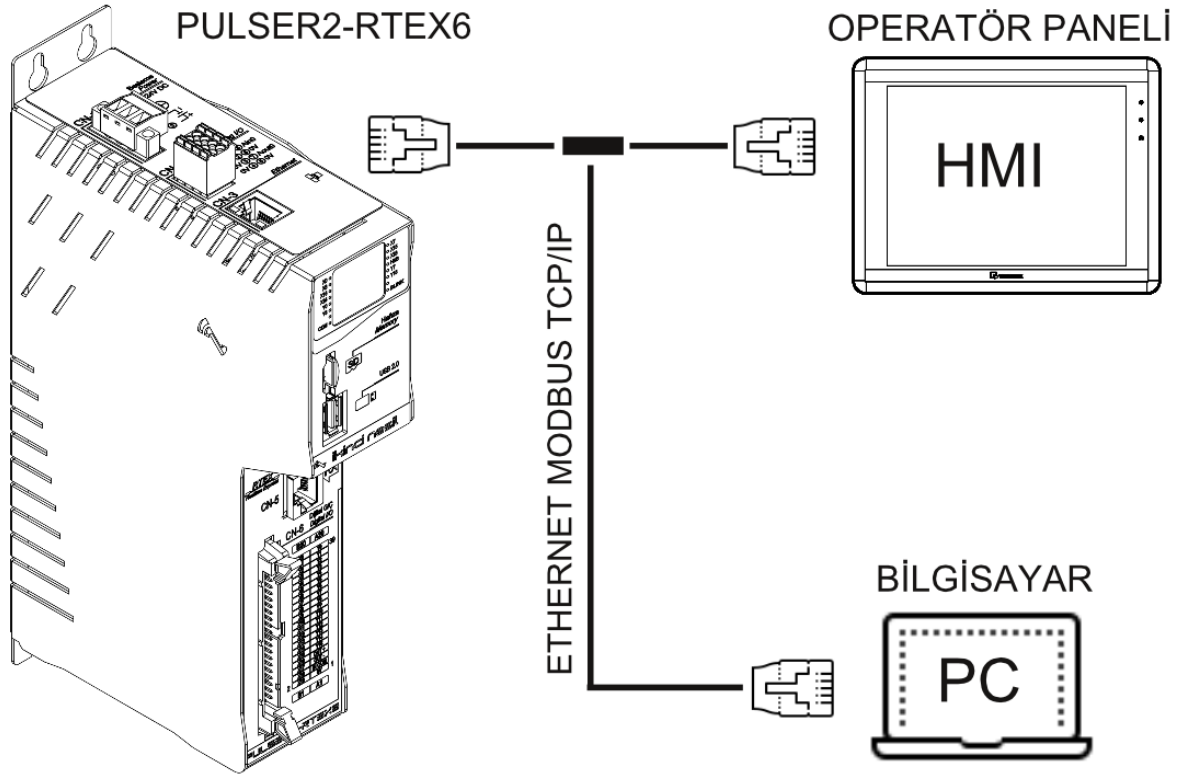


Spindle kontrolünde danfoss FC51 sürücüsü kullanıyorsanız S200 dip sivicini ON konumuna getirerek NPN durumuna getirmeyi unutmayınız.

Analog Çıkış: 0-10V 20 mA Unipolar

Analog çıkış voltajı spindle S Komutuna göre oranlanır. Maksimum devir seçimi spindle parametrelerinden yapmanız gerekmektedir.

Spindle parametrelerine ulaşmak için: MESAJLAR> AYARLAR> SPINDLE AYARLARI



Ethernet Bağlantısında CAT6 kablo kullanmaya özen gösteriniz.

Varsayılan Ethernet port ayarları:

Device ID: 1

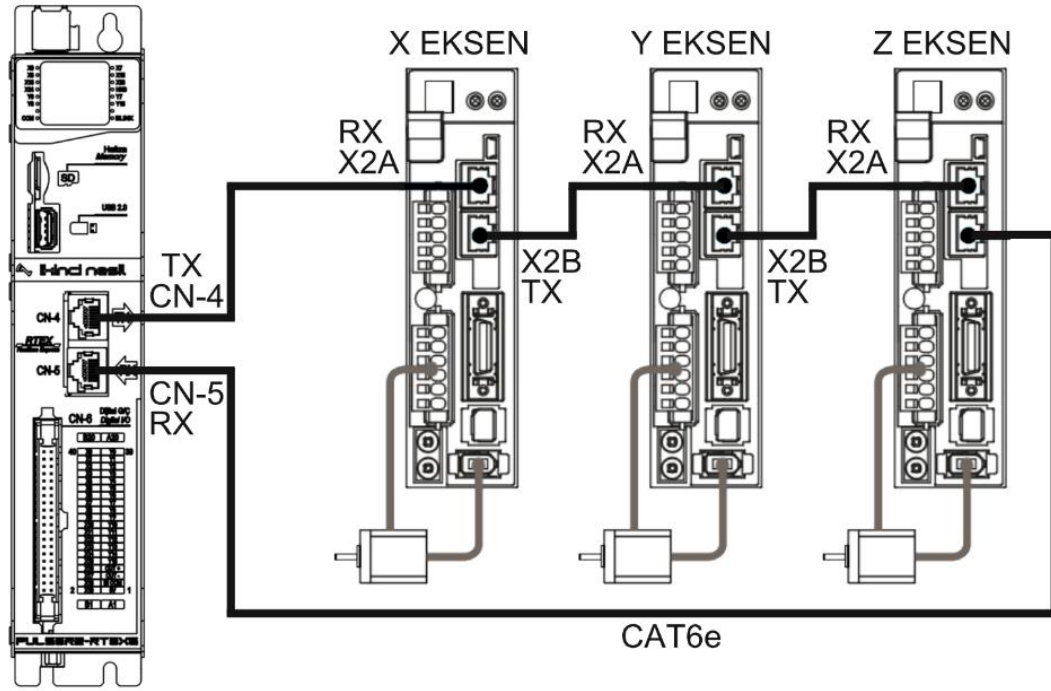
IP Adress: 192.168.1.100

Gateway: 192.168.1.1

Subnet Mask: 255.255.255.0

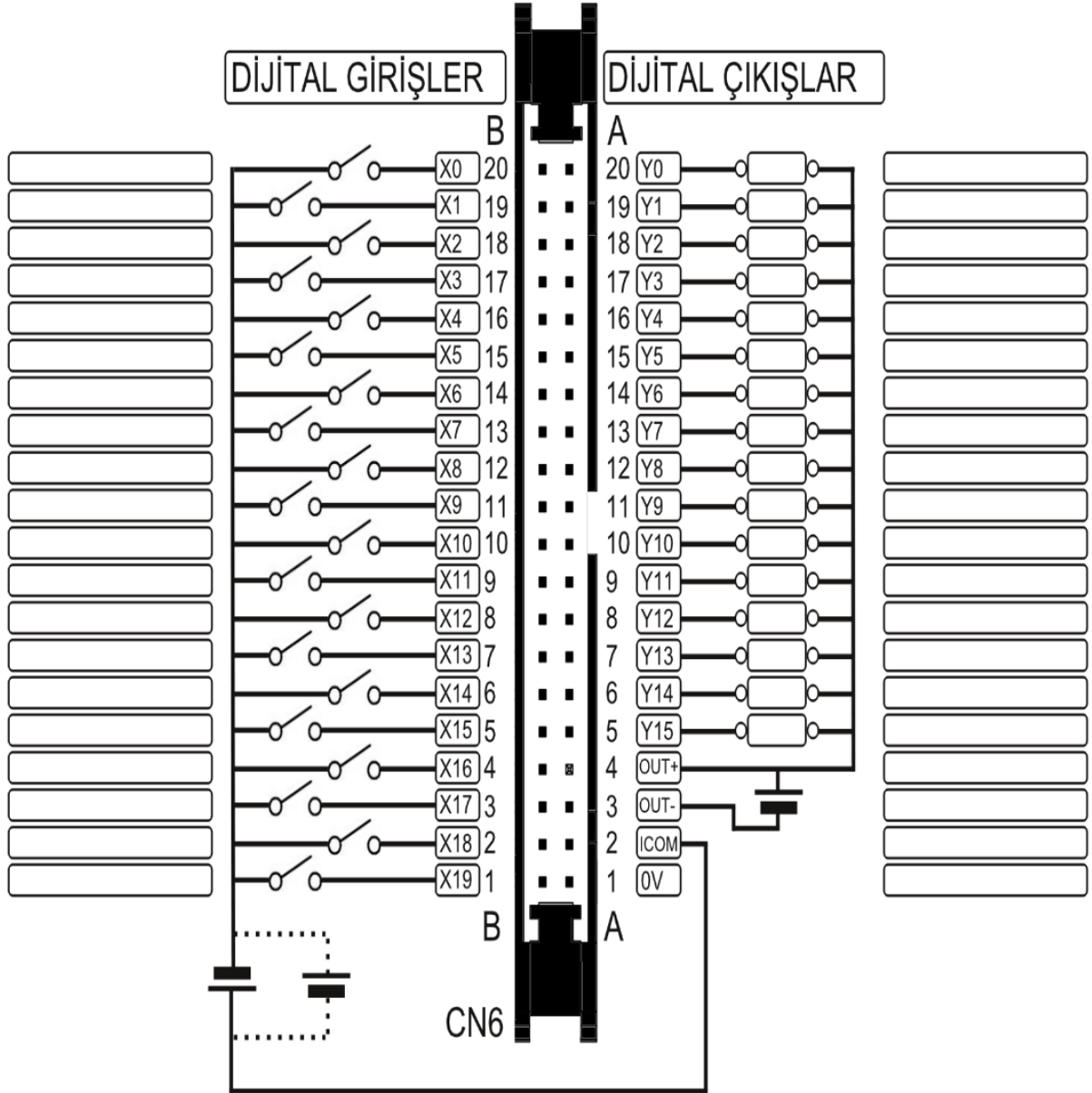
Port: 502

CN-4 VE CN-5 PANASONİC RTEK HABERLEŞME KONNEKTÖRLERİ



PULSER2-RTEX6 CNC Kontrol ünitesi, Gerçek zamanlı ağ (RTEX) üzerinden 6 eksene kadar servo motorları kontrol edebilir. Gerçek zamanlı ağ bağlantısı ve yüksek hız kontrolü ile kablolama tasarrufu sağlar.

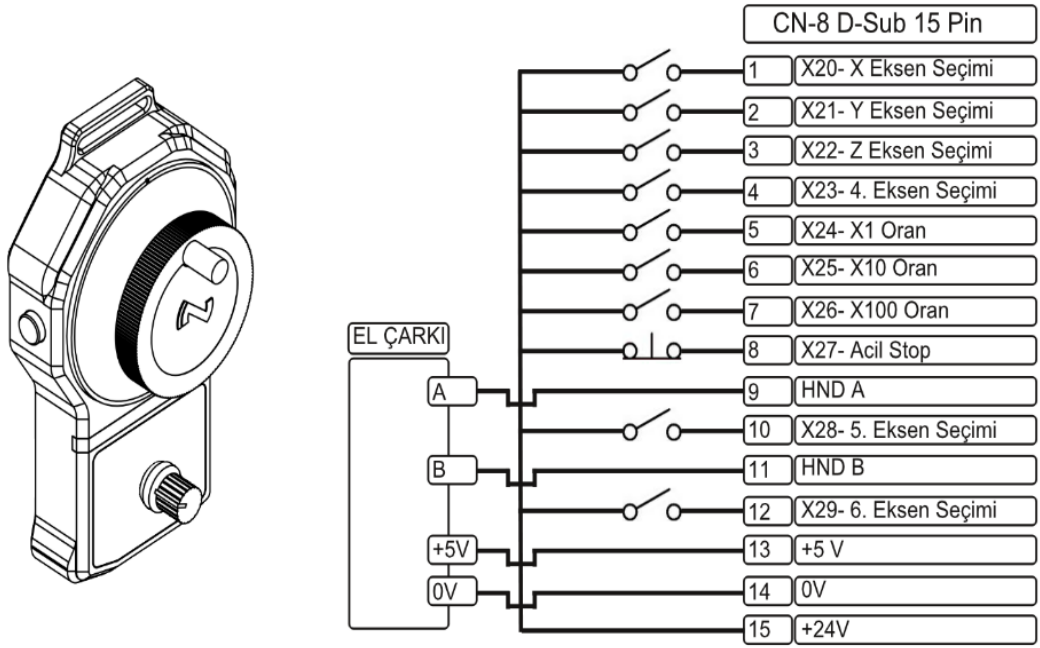
| GERÇEK ZAMANLI HABERLEŞME ÖZELLİKLERİ | |
|---------------------------------------|--|
| Fiziksel Katman | 100BASE-TX (IEEE802.3) |
| Haberleşme Hızı | 100 Mbps |
| Kablo uzunluğu | Kendi aralarında: Maks. 100m, Toplam: Maks. 200m |
| Topoloji | Halka |
| Haberleşme Kablosu | STP Kablo (Kategori 5e veya üstü) |
| Konnektör | 9-pin RJ45 x 2 |
| Haberleşme çevrimi | 0.5 ms |
| Pozisyon komutu Gönderme | 1 ms |
| Rtex Destekli Sürücüler | Panasonic A5N / A6N |



Dijital girişler AC' dir. PNP/NPN seçimini IN COM (Pin A2) terminaline verdiğiniz (+/-) gerilim belirler. IN COM bağlantısı CN-8 Konnektöründe bulunan X20-X29 girişlerinde PNP/NPN seçimini değiştirir.

Dijital çıkışlar: NPN 50 mA gücündedir. Daha yüksek akımlar için röle kullanınız.

CN-8 HARİCİ EL ÇARKI BAĞLANTI KONNEKTÖRÜ



Harici el çarkı kullanılmayacak ise X20-X21 arası dijital girişleri PLC'den tanımlayarak farklı görevlerde kullanabilirsiniz.

ALT PROGRAMLAR

Sistemde kullanılan alt programlar seçili programın çalıştığı satırda duraklayarak ilgili alt programın ilk satırına yönlendirilir ve alt programın içinde karşılaştığı M99 komutu ile ana programın kaldığı satırına geri dönerek buradan işlem yapmaya devam eder. Bir çok 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. 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.

M98 KOMUTU İLE ALT PROGRAM ÇAĞIRMA

Bir G kod programının satırına M98 yazıldığında P ile belirtilen alt program L değeri kadar tekrar tekrar çağrılır.

Format :

M98 Px Lx

P: Çağrılacak alt programın numarası (0-9999)

L: Çağrılan alt programın tekrar sayısı(1-9999)



L kodu zorunlu değildir. L kodu belirtilmezse alt program 1 kez çalıştırılır.

O0000(M98 Örnek Program)

G00 G90 G49

M98 P123 L2 -----→ Alt program çağrılır (2 kez)

M5 O0123(M98 Örnek Alt Program)

M30 [ADD] P#0 Q#0 R1 (#0 = #0 + 1)

% M99 -----→ Ana programa geri dönülür

%

KULLANICI TANIMLI G KOD İLE ALT PROGRAM ÇAĞIRMA

Özel bir G kodu ile alt programa yönlendirme işlemi yapılabilir. 10 adet özel tanımlı G kod oluşturulabilir. Her bir özel G kod 9010 numaralı alt programdan başlayarak tanımlanabilir. Yorumlayıcı G kod programında bu kodlarla karşılaştığında ilgili alt programa yönlendirilir. Bu işlem için PRM0~PRM9 parametrelerine ilgili G kod değeri yazılmalıdır. Girilen değer noktalı olarak belirtilmelidir. Örneğin G51 kodu ile O9010.cnc programı çağırılacaksa PRM0'a 510 değeri yazılmalıdır. Yine aynı şekilde G51.1 kodu ile O9011.cnc programı çağırılacaksa PRM1'e 511 değeri yazılmalıdır. Bu parametrelere yazılan değerler sistemde tanımlı olan G kodları maskeler. G0 kodu ile bir alt programa yönlendirme yapıldığında G0 kodu sistemin içindeki tüm işlevlerini kaybeder.

Örnek olarak G1.1 kodu ile 9010 numaralı alt programı çağırma işlemi yapacak olursak PRM0'a 11 değeri girilmelidir ve aşağıdaki şekilde yönlendirme işlemi yapılır.

O0000(Özel G Kod Örnek Program)

G00 G90 G49

G1.1 -----→ Alt program çağrılır

M5 O9010(Özel G Kod Örnek Alt Program)

M30 [ADD] P#0 Q#0 R1 (#0 = #0 + 1)

% M99 -----→ Ana programa geri dönülür

KULLANICI TANIMLI M KOD İLE ALT PROGRAM ÇAĞIRMA

Özel bir M kod ile alt programa yönlendirme işlemi yapılabilir. 10 adet özel tanımlı M kod oluşturulabilir. Her bir özel M kod 9020 numaralı alt programdan başlayarak tanımlanabilir. Yorumlayıcı G kod programında bu kodlarla karşılaştığında ilgili alt programa yönlendirilir. Bu işlem için PRM10~PRM19 parametrelerine ilgili M kod değeri yazılmalıdır. 0 ile 255 arası bir değer verilebilir. Bu parametrelere yazılan değerler sistemde tanımlı olan M kodlarını maskeler. M30 kodu ile bir alt programa yönlendirme yapıldığında M30 kodu sistemin içindeki tüm işlevlerini kaybeder.

Örnek olarak M10 kodu ile 9020 numaralı alt programı çağırma işlemi yapacak olursak PRM10'a 10 değeri girilmelidir ve aşağıdaki şekilde yönlendirme işlemi yapılır.

O0000(Özel M Kod Örnek Program)

G00 G90 G49

| | |
|------------|--------------------------------------|
| M10 -----> | Alt program çağırılır |
| M5 | O9020(Özel M Kod Örnek Alt Program) |
| M30 | [ADD] P#0 Q#0 R1 (#0 = #0 + 1) |
| % | M99 -----> Ana programa geri dönülür |
| | % |

M06 İLE O9001 ALT PROGRAMINI ÇAĞIRMA

M06 kodu dünyadaki birçok makine üreticisi tarafından takım değiştirme komutu olarak kullanılır. Yine aynı şekilde takım değiştirme alt program numarası olarak O9001 çokça tercih edilir. Sistemde M06 O9001'i otomatik çağırışın parametresi (PRM250) aktif edildiğinde sistem M06 komutunda otomatik olarak O9001 alt programına yönlendirir.

Format :

M06 Tx

T: İstenen takım numarası (0-255)

O0000(M06 Örnek Program)

G00 G90 G49

| | |
|---------------|--------------------------------------|
| M06 T1 -----> | Alt program çağırılır |
| M5 | O9001(M06 Örnek Alt Program) |
| M30 | [ADD] P#0 Q#0 R1 (#0 = #0 + 1) |
| % | M99 -----> Ana programa geri dönülür |
| | % |

G66/G67 İLE TEKRAR EDEN ALT PROGRAM ÇAĞIRMA

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 satıra yazılan P kodu ile ise çağrılacak alt program numarası belirtilir. Bu satır ile G67 satırı arasında kalan tüm kodlar işlenmeden P ile belirtilen alt programa yönlendirilir.

Format :

G66 Px

P: Satırların yönlendirileceği alt program numarası (0-255)

O0000(G66/G67 Örnek Program)

G00 G90 G49

G66 P123 -----→ Tekrar eden alt program çağırma fonksiyonu açık

X100. Y100. -----→ Alt program çağırılır

O0123(G66/G67 Örnek Alt Program)

[ADD] P#0 Q#0 R1 (#0 = #0 + 1)

Ana programa geri dönülür ←---- **M99**

%

X200. Y200. -----→ Alt program çağırılır

O0123(G66/G67 Örnek Alt Program)

[ADD] P#0 Q#0 R1 (#0 = #0 + 1)

Ana programa geri dönülür ←---- **M99**

%

G67 -----→ Tekrar eden alt program çağırma fonksiyonu kapalı

M30

%

MAKRO KOMUTLARI

| G Kod | L Kod | Komut | İşlem | Tanım |
|-------|-------|--------|--|-------------------------------|
| G65 | L01 | [MOV] | Atama | #P = #Q |
| G65 | L02 | [ADD] | Toplama işlemi | #P = #Q + #R |
| G65 | L03 | [SUB] | Çıkarma işlemi | #P = #Q - #R |
| G65 | L04 | [MUL] | Çarpma işlemi | #P = #Q * #R |
| G65 | L05 | [DIV] | Bölme işlemi | #P = #Q / #R |
| G65 | L06 | [BMOV] | Blok halinde atama | #P = Q# |
| G65 | L11 | [OR] | Mantıksal OR işlemi | #P = #Q .OR. #R |
| G65 | L12 | [AND] | Mantıksal AND işlemi | #P = #Q .AND. #R |
| G65 | L13 | [XOR] | Mantıksal XOR işlemi | #P = #Q .XOR. #R |
| G65 | L14 | [SHR] | Sağa kaydırma | #P = #Q >> #R |
| G65 | L15 | [SHL] | Sola kaydırma | #P = #Q << #R |
| G65 | L21 | [SQR] | Karekök alma işlemi | #P = SQRT(#Q) |
| G65 | L22 | [ABS] | Mutlak değeri alma işlemi | #P = #Q |
| G65 | L23 | [RMN] | Bölenden kalan değeri alma işlemi | #P = #Q - trunc(#Q / #R) x #R |
| G65 | L24 | [BIN] | BCD koddan BIN koda dönüştürme | #P = BIN(#Q) |
| G65 | L25 | [BCD] | BIN koddan BCD koda dönüştürme | #P = BCD(#Q) |
| G65 | L27 | [SQRA] | Kombine karekök alma 1 | #P = SQRT(#Q^2 + #R^2) |
| G65 | L28 | [SQRS] | Kombine karekök alma 2 | #P = SQRT(#Q^2 - #R^2) |
| G65 | L31 | [SIN] | Sinüs hesaplama | #P = #Q * SIN(#R) |
| G65 | L32 | [COS] | Cosinüs hesaplama | #P = #Q * COS(#R) |
| G65 | L33 | [TAN] | Tanjant hesaplama | #P = #Q * TAN(#R) |
| G65 | L34 | [ATN] | Arc tanjant hesaplama | #P = #Q * ATAN(#R) |
| G65 | L35 | [SINH] | Arc sinüs hesaplama | #P = #Q / SIN(#R) |
| G65 | L36 | [COSH] | Arc cosinüs hesaplama | #P = #Q / COS(#R) |
| G65 | L80 | [GOTO] | Belirli bir satıra koşulsuz yönlendirme | GOTO P |
| G65 | L81 | [IFEQ] | Belirli bir satıra koşullu yönlendirme | IF #Q == #R GOTO P |
| G65 | L82 | [IFNE] | Belirli bir satıra koşullu yönlendirme | IF #Q <> #R GOTO P |
| G65 | L83 | [IFGT] | Belirli bir satıra koşullu yönlendirme | IF #Q > #R GOTO P |
| G65 | L84 | [IFLT] | Belirli bir satıra koşullu yönlendirme | IF #Q < #R GOTO P |
| G65 | L85 | [IFGE] | Belirli bir satıra koşullu yönlendirme | IF #Q >= #R GOTO P |
| G65 | L86 | [IFLE] | Belirli bir satıra koşullu yönlendirme | IF #Q <= #R GOTO P |
| G65 | L87 | [INDX] | İmleci belli bir satıra koşulsuz yönlendirme | GOTO Current Cursor Pos. + P |
| G65 | L99 | [ALM] | Alarm verme | Makro alarm başlangıcı + P |

HAFIZA YAPISI (TÜMÜ)

Okuma/yazma izinleri için kullanılan kısaltmalar:

G: Gcode

H : HMI

P : PLC

| Değişken No | Modbus TCP Adresi | İçerik | | | | | | | | Okuma İzni | Yazma İzni |
|--|-------------------|--------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|------------|------------|
| GENEL AMAÇLI KULLANICI DEĞİŞKENLERİ | | | | | | | | | | | |
| 0 | | Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 0 | | | | | | | | H, G | H, G |
| 1 | | Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 1 | | | | | | | | H, G | H, G |
| 2 | | Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 2 | | | | | | | | H, G | H, G |
| ... | ... | ... | | | | | | | | ... | ... |
| 97 | | Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 97 | | | | | | | | H, G | H, G |
| 98 | | Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 98 | | | | | | | | H, G | H, G |
| 99 | | Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 99 | | | | | | | | H, G | H, G |
| GENEL AMAÇLI KALICI KULLANICI DEĞİŞKENLERİ | | | | | | | | | | | |
| 100 | | Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 100 | | | | | | | | H, G | H, G |
| 101 | | Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 101 | | | | | | | | H, G | H, G |
| 102 | | Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 102 | | | | | | | | H, G | H, G |
| ... | ... | ... | | | | | | | | ... | ... |
| 197 | | Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 197 | | | | | | | | H, G | H, G |
| 198 | | Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 198 | | | | | | | | H, G | H, G |
| 199 | | Genel amaçlı kullanıcı değişkeni 199 | | | | | | | | H, G | H, G |
| PLC ALANI | | | | | | | | | | | |
| | 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 | | |
| | 416 | AIN0 | | | | | | | | H,P | - |
| | | | | | | | | | | | |
| | 448 | c_F1S | c_F250 MS | - | - | - | - | - | c_EDITF | H,P | - |
| | | - | - | 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_ZP62 | c_ZP52 | c_ZP42 | c_ZP22 | c_ZPY2 | c_ZPX2 | H,P | - |
| | | - | - | c_ZP6 | c_ZP5 | c_ZP4 | c_ZPZ | c_ZPY | c_ZPX | | |
| | 455 | - | - | c_ZP64 | c_ZP54 | c_ZP44 | c_ZP24 | c_ZPY4 | c_ZPX4 | H,P | - |
| | | - | - | c_ZP63 | c_ZP53 | c_ZP43 | c_ZP23 | c_ZPY3 | c_ZPX3 | | |
| | 456 | | | | | | | | | H,P | - |
| | | | | | | | | | | | |
| | 457 | | | | | | | | | H,P | - |
| | | | | | | | | | | | |
| | 458 | c_A3S2 | c_A3S1 | c_A2S2 | c_A2S1 | c_A1S2 | c_A1S1 | c_A6S2 | c_A6S1 | H,P | - |
| | | c_A5S2 | c_A5S1 | c_A4S2 | c_A4S1 | - | c_ABS | c_SLOW | c_SPOS | | |

| Değişken No | Modbus TCP Adresi | İçerik | | | | | | | | Okuma İzni | Yazma İzni |
|--|-------------------|------------------------------------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|-------------|------------|------------|
| | 459 | c_SOUT | | | | | | | | H,P | - |
| | 460 | c_SOUT2 | | | | | | | | 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_SOVS8 | mb_SOVS4 | mb_SOVS2 | mb_SOVS1 | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | 1000 | Y15 | Y14 | Y13 | Y12 | Y11 | Y10 | Y9 | Y8 | H,P | H,P |
| | | Y7 | Y6 | Y5 | Y4 | Y3 | Y2 | Y1 | Y0 | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | 1016 | AOUT0 | | | | | | | | H,P | H,P |
| | | | | | | | | | | | |
| | 1048 | - | - | - | - | p_JN6 | p_JP6 | p_JN5 | p_JP5 | H,P | H,P |
| | | p_JN4 | p_JP4 | p_JNZ | p_JPZ | p_JNY | p_JPY | p_JNX | p_JPX | | |
| | 1049 | - | - | p_HX6 | p_HX5 | p_HX4 | p_HXZ | p_HXY | p_HXX | H,P | H,P |
| | | - | - | p_DEC6 | p_DEC5 | p_DEC4 | p_DECZ | p_DECY | p_DECX | | |
| | 150 | - | - | p_ITL6 | p_ITL5 | p_ITL4 | p_ITLZ | p_ITLY | p_ITLX | H,P | H,P |
| | | - | - | p_ON6 | p_ON5 | p_ON4 | p_ONZ | p_ONY | p_ONX | | |
| | 1051 | p_HOV1000 | p_HOV100 | p_HOV10 | p_HOV1 | - | p_SOVS4 | p_SOVS2 | p_SOVS1 | H,P | H,P |
| | | p_ROV4 | p_ROV3 | p_ROV2 | p_ROV1 | p_FOV8 | p_FOV4 | p_FOV2 | p_FOV1 | | |
| | 1052 | p_ESP | p_STP | p_STT | p_RWND | 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 | | |
| | 1053 | p_FIN | 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 | | |
| | 1054 | 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 | | |
| | 1055 | 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 | | |
| | 1056 | - | - | p_6NLIM | p_5NLIM | p_4NLIM | p_3NLIM | p_2NLIM | p_1NLIM | H,P | H,P |
| | | - | - | p_6PLIM | p_5PLIM | p_4PLIM | p_3PLIM | p_2PLIM | p_1PLIM | | |
| | 1057 | p_A6S2 | p_A6S1 | p_A5S2 | p_A5S1 | p_A4S2 | p_A4S1 | - | p_S2OV4 | H,P | H,P |
| | | p_S2OV2 | p_S2OV1 | p_SDIR2 | p_SSP2 | p_SIM | p_MSIM | p_MPGRUN | p_RAPIDLOCK | | |
| | 1058 | p_A3S2 | p_A3S1 | p_A2S2 | p_A2S1 | p_A1S2 | p_A1S1 | - | - | H,P | H,P |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | 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 | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 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 | - |
| | | | | | | | | | | | |
| 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 | - |
| | | | | | | | | | | | |
| 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 | - |

| Değişken No | Modbus TCP Adresi | İçerik | Okuma İzni | Yazma İzni |
|-------------|-------------------|---|------------|------------|
| 2025 | 4050~4051 | 6. 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 | - |
| 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 | - |
| 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 | - |
| 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 | - |
| 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 | - |
| 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 | - |
| 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 | - |
| 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 | - |
| 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 | - |
| 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 | - |
| 2200 | 4400~4401 | Verilen son kesme hızı komutu | H,G | - |

| Değişken No | Modbus TCP Adresi | İçerik | Okuma İzni | Yazma İzni |
|-------------|-------------------|---|------------|------------|
| 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 | - |
| | | | | |
| 2210 | 4420~4421 | Verilen son spindle dönüş hızı komutu | H,G | - |
| 2211 | 4422~4423 | Spindle hız oranı | H,G | - |
| 2212 | 4424~4425 | Oranlanmış spindle dönüş hızı | H,G | - |
| | | | | |
| 2215 | 4430~4431 | Verilen son 2. spindle dönüş hızı komutu | H,G | - |
| 2216 | 4432~4433 | 2. Spindle hız oranı | H,G | - |
| 2217 | 4434~4435 | Oranlanmış 2. spindle dönüş hızı | 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 |
| | | | | |
| 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 | - |
| | | | | |
| 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 | - |
| | | | | |
| 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 | - |
| | | | | |
| 2330 | 4660~4661 | X seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı (mac) | H,G | - |

| Değişken No | Modbus TCP Adresi | İçerik | Okuma İzni | Yazma İzni |
|--|-------------------|--|------------|------------|
| 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 | 4660~4661 | 6. seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı (mac) | H,G | - |
| TAKIM BOY TELAFİ KAYDIRMA DEĞERLERİ | | | | |
| 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 |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| 3447 | 6894~6895 | Takım boy telafi değeri 48 | H,G | H,G |
| 3448 | 6896~6897 | Takım boy telafi değeri 49 | H,G | H,G |
| 3449 | 6898~6899 | Takım boy telafi değeri 50 | H,G | H,G |
| TAKIM ÇAP TELAFİ KAYDIRMA DEĞERLERİ | | | | |
| 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 |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| 3547 | 7094~7095 | Takım çap telafi değeri 48 | H,G | H,G |
| 3548 | 7096~7097 | Takım çap telafi değeri 49 | H,G | H,G |
| 3549 | 7098~7099 | Takım çap telafi değeri 50 | H,G | H,G |
| TAKIM BOY TELAFİ İLAVE DEĞERLERİ | | | | |
| 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 |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| 3647 | 7294~7295 | Takım boy telafi ilave değeri 48 | H,G | H,G |
| 3648 | 7296~7297 | Takım boy telafi ilave değeri 49 | H,G | H,G |
| 3649 | 7298~7299 | Takım boy telafi ilave değeri 50 | H,G | H,G |
| TAKIM ÇAP TELAFİ İLAVE DEĞERLERİ | | | | |
| 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 |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| 3747 | 7494~7495 | Takım çap telafi ilave değeri 48 | H,G | H,G |
| 3748 | 7496~7497 | Takım çap telafi ilave değeri 49 | H,G | H,G |
| 3749 | 7498~7499 | Takım çap telafi ilave değeri 50 | H,G | H,G |
| PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) | | | | |
| 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 |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| 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 |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| 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 |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| 3824 | 7648~7649 | X Eksen parça sıfırı kaydırma – G57 | H,G | H,G |

| Değişken No | Modbus TCP Adresi | İçerik | Okuma İzni | Yazma İzni |
|---|-------------------|--|------------|------------|
| 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 |
| | | | | |
| 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 |
| | | | | |
| 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 |
| | | | | |
| 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 |
| | | | | |
| 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 |
| | | | | |
| 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 |
| | | | | |
| 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 |
| | | | | |
| 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 |
| | | | | |
| GENİŞLETİLMİŞ GENEL AMAÇLI KULLANICI DEĞİŞKENLERİ | | | | |
| 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 |
| | | | | |
| G KOD LİSTESİ VE KÜTÜPHANE İÇERİK / MDI GİRİŞ KUTUSU / HMI İŞLEMLERİ | | | | |

| Değişken No | Modbus TCP Adresi | İçerik | Okuma İzni | Yazma İzni |
|---------------------|-------------------|--|------------|------------|
| 6000 | 12000~12001 | HMI Operatör işlemleri değişkeni | 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 | H | - |
| 6126 | 12252~12283 | Seçili programın gösterilen 2. satırı | H | - |
| 6142 | 12284~12315 | Seçili programın gösterilen 3. satırı | H | - |
| 6158 | 12316~12347 | Seçili programın gösterilen 4. satırı | H | - |
| 6174 | 12348~12379 | Seçili programın gösterilen 5. satırı | H | - |
| 6190 | 12380~12411 | Seçili programın gösterilen 6. satırı | H | - |
| 6206 | 12412~12443 | Seçili programın gösterilen 7. satırı | H | - |
| 6222 | 12444~12475 | Seçili programın gösterilen 8. satırı | H | - |
| 6238 | 12476~12507 | Seçili programın gösterilen 9. satırı | H | - |
| 6254 | 12508~12539 | Seçili programın gösterilen 10. satırı | 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 | H | - |
| 6626 | 13252~13283 | Kütüphane içeriği gösterilen 2. satırı | H | - |
| 6642 | 13284~13315 | Kütüphane içeriği gösterilen 3. satırı | H | - |
| 6658 | 13316~13347 | Kütüphane içeriği gösterilen 4. satırı | H | - |
| 6674 | 13348~13379 | Kütüphane içeriği gösterilen 5. satırı | H | - |
| 6690 | 13380~13411 | Kütüphane içeriği gösterilen 6. satırı | H | - |
| 6706 | 13412~13443 | Kütüphane içeriği gösterilen 7. satırı | H | - |
| 6722 | 13444~13475 | Kütüphane içeriği gösterilen 8. satırı | H | - |
| 6738 | 13476~13507 | Kütüphane içeriği gösterilen 9. satırı | H | - |
| 6754 | 13508~13539 | Kütüphane içeriği gösterilen 10. satırı | H | - |
| 6965 | 13930~13961 | Seçilen son g kod dosyasının ismi | H | - |
| 6981 | 13962~13993 | FTP sunucusundan indirilmek istenen dosya ismi | H | H |
| PARAMETRELER | | | | |
| 7000 | 14000~14001 | O9010.cnc programını çağırmak için G kodu | H,G | H |
| 7001 | 14002~14003 | O9011.cnc programını çağırmak için G kodu | H,G | H |
| 7002 | 14004~14005 | O9012.cnc programını çağırmak için G kodu | H,G | H |
| 7003 | 14006~14007 | O9013.cnc programını çağırmak için G kodu | H,G | H |
| 7004 | 14008~14009 | O9014.cnc programını çağırmak için G kodu | H,G | H |
| 7005 | 14010~14011 | O9015.cnc programını çağırmak için G kodu | H,G | H |
| 7006 | 14012~14013 | O9016.cnc programını çağırmak için G kodu | H,G | H |
| 7007 | 14014~14015 | O9017.cnc programını çağırmak için G kodu | H,G | H |
| 7008 | 14016~14017 | O9018.cnc programını çağırmak için G kodu | H,G | H |
| 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 |

| Değişken No | Modbus TCP Adresi | İçerik | Okuma İzni | Yazma İzni |
|-------------|-------------------|---|------------|------------|
| 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 |
| | | | | |
| 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 |
| | | | | |
| 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 |
| | | | | |
| 7048 | 14096~14097 | X Eksen referans işleminde 2. Bölge hızı | H,G | H |
| 7049 | 14098~14099 | Y Eksen referans işleminde 2. Bölge hızı | H,G | H |
| 7050 | 14100~14101 | Z Eksen referans işleminde 2. Bölge hızı | H,G | H |
| 7051 | 14102~14103 | 4. Eksen referans işleminde 2. Bölge hızı | H,G | H |
| 7052 | 14104~14105 | 5. Eksen referans işleminde 2. Bölge hızı | H,G | H |
| 7053 | 14106~14107 | 6. Eksen referans işleminde 2. Bölge hızı | 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 |
| | | | | |
| 7096 | 14192~14193 | X Eksen (-) yön yazılım limiti | H,G | H |
| 7097 | 14194~14195 | Y Eksen (-) yön yazılım limiti | H,G | H |
| 7098 | 14196~14197 | Z Eksen (-) yön yazılım limiti | H,G | H |
| 7099 | 14198~14199 | 4. Eksen (-) yön yazılım limiti | H,G | H |
| 7100 | 14200~14201 | 5. Eksen (-) yön yazılım limiti | H,G | H |
| 7101 | 14202~14203 | 6. Eksen (-) yön yazılım limiti | H,G | H |
| | | | | |
| 7104 | 14208~14209 | X Eksen hızlanma/yavaşlama miktarı | H,G | H |
| 7105 | 14210~14211 | Y Eksen hızlanma/yavaşlama miktarı | H,G | H |
| 7106 | 14212~14213 | Z Eksen hızlanma/yavaşlama miktarı | H,G | H |
| 7107 | 14214~14215 | 4. Eksen hızlanma/yavaşlama miktarı | H,G | H |
| 7108 | 14216~14217 | 5. Eksen hızlanma/yavaşlama miktarı | H,G | H |
| 7109 | 14218~14219 | 6. Eksen hızlanma/yavaşlama miktarı | H,G | H |
| | | | | |
| 7112 | 14224~14225 | X Eksen mekanik boşluk telafi değeri | H,G | H |
| 7113 | 14226~14227 | Y Eksen mekanik boşluk telafi değeri | H,G | H |
| 7114 | 14228~14229 | Z Eksen mekanik boşluk telafi değeri | H,G | H |
| 7115 | 14230~14231 | 4. Eksen mekanik boşluk telafi değeri | H,G | H |
| 7116 | 14232~14233 | 5. Eksen mekanik boşluk telafi değeri | H,G | H |
| 7117 | 14234~14235 | 6. Eksen mekanik boşluk telafi değeri | H,G | H |
| | | | | |
| 7120 | 14240~14241 | X Eksen hedef pozisyonda aralığı | H,G | H |
| 7121 | 14242~14243 | Y Eksen hedef pozisyonda aralığı | H,G | H |
| 7122 | 14244~14245 | Z Eksen hedef pozisyonda aralığı | H,G | H |
| 7123 | 14246~14247 | 4. Eksen hedef pozisyonda aralığı | H,G | H |
| 7124 | 14248~14249 | 5. Eksen hedef pozisyonda aralığı | H,G | H |
| 7125 | 14250~14251 | 6. Eksen hedef pozisyonda aralığı | H,G | H |
| | | | | |
| 7128 | 14256~14257 | X Eksen izin verilen maksimum sapma | H,G | H |
| 7129 | 14258~14259 | Y Eksen izin verilen maksimum sapma | H,G | H |
| 7130 | 14260~14261 | Z Eksen izin verilen maksimum sapma | H,G | H |
| 7131 | 14262~14263 | 4. Eksen izin verilen maksimum sapma | H,G | H |
| 7132 | 14264~14265 | 5. Eksen izin verilen maksimum sapma | H,G | H |

| Değişken No | Modbus TCP Adresi | İçerik | Okuma İzni | Yazma İzni |
|-------------|-------------------|---|------------|------------|
| 7133 | 14266~14267 | 6. Eksen izin verilen maksimum sapma | H,G | H |
| 7136 | 14272~14273 | X Eksen maksimum RAPID hızı | H,G | H |
| 7137 | 14274~14275 | Y Eksen maksimum RAPID hızı | H,G | H |
| 7138 | 14276~14277 | Z Eksen maksimum RAPID hızı | H,G | H |
| 7139 | 14278~14279 | 4. Eksen maksimum RAPID hızı | H,G | H |
| 7140 | 14280~14281 | 5. Eksen maksimum RAPID hızı | H,G | H |
| 7141 | 14282~14283 | 6. Eksen maksimum RAPID hızı | H,G | H |
| 7144 | 14288~14289 | X Eksen referans işlemi 1. hareket yönü | H,G | H |
| 7145 | 14290~14291 | Y Eksen referans işlemi 1. hareket yönü | H,G | H |
| 7146 | 14292~14293 | Z Eksen referans işlemi 1. hareket yönü | H,G | H |
| 7147 | 14294~14295 | 4. Eksen referans işlemi 1. hareket yönü | H,G | H |
| 7148 | 14296~14297 | 5. Eksen referans işlemi 1. hareket yönü | H,G | H |
| 7149 | 14298~14299 | 6. Eksen referans işlemi 1. hareket yönü | H,G | H |
| 7152 | 14304~14305 | X Eksen referans işlemi 2. hareket yönü | H,G | H |
| 7153 | 14306~14307 | Y Eksen referans işlemi 2. hareket yönü | H,G | H |
| 7154 | 14308~14309 | Z Eksen referans işlemi 2. hareket yönü | H,G | H |
| 7155 | 14310~14311 | 4. Eksen referans işlemi 2. hareket yönü | H,G | H |
| 7156 | 14312~14313 | 5. Eksen referans işlemi 2. hareket yönü | H,G | H |
| 7157 | 14314~14315 | 6. Eksen referans işlemi 2. hareket yönü | H,G | H |
| 7160 | 14320~14321 | X Eksen referans işleminde 1. Bölge hızı | H,G | H |
| 7161 | 14322~14323 | Y Eksen referans işleminde 1. Bölge hızı | H,G | H |
| 7162 | 14324~14325 | Z Eksen referans işleminde 1. Bölge hızı | H,G | H |
| 7163 | 14326~14327 | 4. Eksen referans işleminde 1. Bölge hızı | H,G | H |
| 7164 | 14328~14329 | 5. Eksen referans işleminde 1. Bölge hızı | H,G | H |
| 7165 | 14330~14331 | 6. Eksen referans işleminde 1. Bölge hızı | H,G | H |
| 7168 | 14336~14337 | X Eksen referans noktası kaydırma değeri | H,G | H |
| 7169 | 14338~14339 | Y Eksen referans noktası kaydırma değeri | H,G | H |
| 7170 | 14340~14341 | Z Eksen referans noktası kaydırma değeri | H,G | H |
| 7171 | 14342~14343 | 4. Eksen referans noktası kaydırma değeri | H,G | H |
| 7172 | 14344~14345 | 5. Eksen referans noktası kaydırma değeri | H,G | H |
| 7173 | 14346~14347 | 6. Eksen referans noktası kaydırma değeri | H,G | H |
| 7176 | 14352~14353 | X Eksen 2. referans noktası | H,G | H |
| 7177 | 14354~14355 | Y Eksen 2. referans noktası | H,G | H |
| 7178 | 14356~14357 | Z Eksen 2. referans noktası | H,G | H |
| 7179 | 14358~14359 | 4. Eksen 2. referans noktası | H,G | H |
| 7180 | 14360~14361 | 5. Eksen 2. referans noktası | H,G | H |
| 7181 | 14362~14363 | 6. Eksen 2. referans noktası | H,G | H |
| 7184 | 14368~14369 | X Eksen 3. referans noktası | H,G | H |
| 7185 | 14370~14371 | Y Eksen 3. referans noktası | H,G | H |
| 7186 | 14372~14373 | Z Eksen 3. referans noktası | H,G | H |
| 7187 | 14374~14375 | 4. Eksen 3. referans noktası | H,G | H |
| 7188 | 14376~14377 | 5. Eksen 3. referans noktası | H,G | H |
| 7189 | 14378~14379 | 6. Eksen 3. referans noktası | H,G | H |
| 7192 | 14384~14385 | X Eksen 4. referans noktası | H,G | H |
| 7193 | 14386~14387 | Y Eksen 4. referans noktası | H,G | H |
| 7194 | 14388~14389 | Z Eksen 4. referans noktası | H,G | H |
| 7195 | 14390~14391 | 4. Eksen 4. referans noktası | H,G | H |
| 7196 | 14392~14393 | 5. Eksen 4. referans noktası | H,G | H |
| 7197 | 14394~14395 | 6. Eksen 4. referans noktası | H,G | H |
| 7200 | 14400~14401 | X Eksen sıfırlama palsi olmadan referans | H,G | H |
| 7201 | 14402~14403 | Y Eksen sıfırlama palsi olmadan referans | H,G | H |
| 7202 | 14404~14405 | Z Eksen sıfırlama palsi olmadan referans | H,G | H |
| 7203 | 14406~14407 | 4. Eksen sıfırlama palsi olmadan referans | H,G | H |
| 7204 | 14408~14409 | 5. Eksen sıfırlama palsi olmadan referans | H,G | H |
| 7205 | 14410~14411 | 6. Eksen sıfırlama palsi olmadan referans | H,G | H |
| 7208 | 14416~14417 | X Eksen köşe yuvarlama toleransı | H,G | H |

| Değişken No | Modbus TCP Adresi | İçerik | Okuma İzni | Yazma İzni |
|-------------|-------------------|--|------------|------------|
| 7209 | 14418~14419 | Y Eksen köşe yuvarlama toleransı | H,G | H |
| 7210 | 14420~14421 | Z Eksen köşe yuvarlama toleransı | H,G | H |
| 7211 | 14422~14423 | 4. Eksen köşe yuvarlama toleransı | H,G | H |
| 7212 | 14424~14425 | 5. Eksen köşe yuvarlama toleransı | H,G | H |
| 7213 | 14426~14427 | 6. Eksen köşe yuvarlama toleransı | H,G | H |
| | | | | |
| 7216 | 14432~14433 | Maksimum kesme hızı | H,G | H |
| | | | | |
| 7218 | 14436~14437 | M.P.G. mod hızlanma/yavaşlama değeri | H,G | H |
| 7219 | 14438~14439 | Eksenler RAPID %0 hız değeri | H,G | H |
| 7220 | 14440~14441 | Sistem ilk açıldığında geçerli olacak kesme hızı | H,G | H |
| 7221 | 14442~14443 | Spindle SLOW komutu hızı | H,G | H |
| 7222 | 14444~14445 | Spindle 1. vites maksimum hızı | H,G | H |
| 7223 | 14446~14447 | Spindle 2. vites minimum hızı | H,G | H |
| 7224 | 14448~14449 | Spindle 2. vites maksimum hızı | H,G | H |
| 7225 | 14450~14451 | Spindle 3. vites minimum hızı | H,G | H |
| 7226 | 14452~14453 | Spindle 3. vites maksimum hızı | H,G | H |
| 7227 | 14454~14455 | Spindle 4. vites minimum hızı | H,G | H |
| 7228 | 14456~14457 | Spindle 4. vites maksimum hızı | H,G | H |
| 7229 | 14458~14459 | Spindle maksimum analog çıkış değeri | H,G | H |
| 7230 | 14460~14461 | Spindle minimum analog çıkış değeri | H,G | H |
| 7231 | 14462~14463 | Spindle analog çıkış polaritesi | H,G | H |
| 7232 | 14464~14465 | Spindle vites değiştirme modu | H,G | H |
| 7233 | 14466~14467 | Spindle oryantasyon hızı | H,G | H |
| 7234 | 14468~14469 | Spindle oryantasyon kazanç değeri (P Term) | H,G | H |
| 7235 | 14470~14471 | Spindle oryantasyon yönü | H,G | H |
| 7236 | 14472~14473 | Spindle oryantasyon konumunu kaydırma | H,G | H |
| 7237 | 14474~14475 | Spindle oryantasyon -pozisyonda- aralığı | H,G | H |
| 7238 | 14476~14477 | Referanstan önce RAPID/JOG hareket yasaklama | H,G | H |
| 7239 | 14478~14479 | Satır atlamak için -eksenler pozisyonda- kontrolü | H,G | H |
| 7240 | 14480~14481 | Satır atlamak için -spindle hızı ulaştı- kontrolü | H,G | H |
| 7241 | 14482~14483 | M02 imleci başa alır | H,G | H |
| | | | | |
| 7244 | 14488~14489 | Spindle hızlanma/yavaşlama süresi | H,G | H |
| 7245 | 14490~14491 | Spindle analog çıkış kaydırma | H,G | H |
| 7246 | 14492~14493 | Spindle ilk açılışta geçerli olacak hız değeri | H,G | H |
| 7247 | 14494~14495 | Spindle enkoder pals sayısı | H,G | H |
| | | | | |
| 7249 | 14498~14499 | G73 geri kaçma mesafesi | H,G | H |
| 7250 | 14500~14501 | M06 kodu O9001.cnc alt programını çağırır | H,G | H |
| 7251 | 14502~14503 | Takım boy telafi çalışma tipi | H,G | H |
| 7252 | 14504~14505 | HMI haberleşmesi zaman aşımı süresi | H,G | H |
| 7253 | 14506~14507 | O9xxx.cnc programlarını kütüphanede gizle | H,G | H |
| 7254 | 14508~14509 | O9xxx.cnc programlarını düzenlemeyi yasakla | H,G | H |
| 7255 | 14510~14511 | MSTB komutları tamamlandı gecikmesi | H,G | H |
| | | | | |
| 7257 | 14514~14515 | Satır geçişlerindeki maksimum hızlanma değeri | H,G | H |
| | | | | |
| 7259 | 14518~14519 | 2B grafik oluşturma özelliği | H,G | H |
| 7260 | 14520~14521 | Eksenler hızlanma/yavaşlama tipi | H,G | H |
| | | | | |
| 7263 | 14526~14527 | Program kaldığı yerden başlama/simülasyon özelliği | H,G | H |
| 7264 | 14528~14529 | Yarıdan başlatma/simülasyon emniyet eksen | H,G | H |
| 7265 | 14530~14531 | Yarıdan başlatma/simülasyon duraklatma modu | H,G | H |
| 7266 | 14532~14533 | Yarıdan başlatma/simülasyon spindle CW M kodu | H,G | H |
| 7267 | 14534~14535 | Yarıdan başlatma/simülasyon spindle CCW M kodu | H,G | H |
| 7268 | 14536~14537 | Yarıdan başlatma/simülasyon spindle STOP M kodu | H,G | H |
| | | | | |
| 7273 | 14546~14547 | Yay kordal tolerans | H,G | H |
| 7274 | 14548~14549 | Yay minimum segment uzunluğu | H,G | H |
| 7275 | 14550~14551 | Z hareket başlamadan önce gecikme | H,G | H |
| 7276 | 14552~14553 | Z hareket tamamlandıktan sonra gecikme | H,G | H |
| | | | | |
| 7278 | 14556~14557 | 2. Spindle maksimum hız değeri | H,G | H |
| 7279 | 14558~14559 | 2. Spindle maksimum analog çıkış değeri | H,G | H |
| 7280 | 14560~14561 | 2. Spindle minimum analog çıkış değeri | H,G | H |

| Değişken No | Modbus TCP Adresi | İçerik | Okuma İzni | Yazma İzni |
|---|-------------------|---|------------|------------|
| 7281 | 14562~14563 | 2. Spindle analog çıkış polaritesi | H,G | H |
| 7282 | 14564~14565 | 2. Spindle analog çıkış kaydırma | H,G | H |
| 7283 | 14566~14567 | 2. Spindle ilk açılışta geçerli olacak hız değeri | H,G | H |
| 7284 | 14568~14569 | X Eksen JOG mod maksimum RAPID hızı | H,G | H |
| 7285 | 14570~14571 | Y Eksen JOG mod maksimum RAPID hızı | H,G | H |
| 7286 | 14572~14573 | Z Eksen JOG mod maksimum RAPID hızı | H,G | H |
| 7287 | 14574~14575 | 4. Eksen JOG mod maksimum RAPID hızı | H,G | H |
| 7288 | 14576~14577 | 5. Eksen JOG mod maksimum RAPID hızı | H,G | H |
| 7289 | 14578~14579 | 6. Eksen JOG mod maksimum RAPID hızı | H,G | H |
| 7290 | 14580~14581 | JOG mod maksimum kesme hızı değeri | H,G | H |
| 7291 | 14582~14583 | Takım ömür sayacı hesaplama vektörü | H,G | H |
| 7292 | 14584~14585 | Takım ömür sayacı alarm mesafesi | H,G | H |
| SİSTEM PARAMETRELERİ | | | | |
| 7600 | 15200~15201 | X Eksen isim ve tip seçimi | H,G | H |
| 7601 | 15202~15203 | Y Eksen isim ve tip seçimi | H,G | H |
| 7602 | 15204~15205 | Z Eksen isim ve tip seçimi | H,G | H |
| 7603 | 15206~15207 | 4. Eksen isim ve tip seçimi | H,G | H |
| 7604 | 15208~15209 | 5. Eksen isim ve tip seçimi | H,G | H |
| 7605 | 15210~15211 | 6. Eksen isim ve tip seçimi | H,G | H |
| 7608 | 15216~15217 | X Eksen bağlı olduğu slot numarası | H,G | H |
| 7609 | 15218~15219 | Y Eksen bağlı olduğu slot numarası | H,G | H |
| 7610 | 15220~15221 | Z Eksen bağlı olduğu slot numarası | H,G | H |
| 7611 | 15222~15223 | 4. Eksen bağlı olduğu slot numarası | H,G | H |
| 7612 | 15224~15225 | 5. Eksen bağlı olduğu slot numarası | H,G | H |
| 7613 | 15226~15227 | 6. Eksen bağlı olduğu slot numarası | H,G | H |
| 7619 | 15238~15239 | Makine paneli yok/var | H,G | H |
| 7664 | 15328~15329 | X Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık | H,G | H |
| 7665 | 15330~15331 | Y Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık | H,G | H |
| 7666 | 15332~15333 | Z Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık | H,G | H |
| 7667 | 15334~15335 | 4. Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık | H,G | H |
| 7668 | 15336~15337 | 5. Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık | H,G | H |
| 7669 | 15338~15339 | 6. Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık | H,G | H |
| 7680 | 15360~15361 | Servo hazır değil alarmını vermeden önce bekleme süresi | H,G | H |
| 7688 | 15376~15377 | Kinematik tipi | H,G | H |
| 7689 | 15378~15379 | Kinematik parametresi 0 | H,G | H |
| 7690 | 15380~15381 | Kinematik parametresi 1 | H,G | H |
| 7691 | 15382~15383 | Kinematik parametresi 2 | H,G | H |
| 7692 | 15384~15385 | Kinematik parametresi 3 | H,G | H |
| 7693 | 15386~15387 | Kinematik parametresi 4 | H,G | H |
| 7694 | 15388~15389 | Kinematik parametresi 5 | H,G | H |
| 7695 | 15390~15391 | Kinematik parametresi 6 | H,G | H |
| 7696 | 15392~15393 | Kinematik parametresi 7 | H,G | H |
| 7697 | 15394~15395 | Kinematik parametresi 8 | H,G | H |
| 7698 | 15396~15397 | Kinematik parametresi 9 | H,G | H |
| YORUMLAYICIDAN ALT PROGRAMAYA GÖNDERİLEN KOMUT DEĞERLERİ | | | | |
| 8000 | 16000~16001 | Alt programa yönlenen satır X Eksen değeri | H,G | - |
| 8001 | 16002~16003 | Alt programa yönlenen satır Y Eksen değeri | H,G | - |
| 8002 | 16004~16005 | Alt programa yönlenen satır Z Eksen değeri | H,G | - |
| 8003 | 16006~16007 | Alt programa yönlenen satır 4. Eksen değeri | H,G | - |
| 8004 | 16008~16009 | Alt programa yönlenen satır 5. Eksen değeri | H,G | - |
| 8005 | 16010~16011 | Alt programa yönlenen satır 6. Eksen değeri | H,G | - |
| 8009 | 16018~16019 | Alt programa yönlenen satır D değeri | H,G | - |
| 8010 | 16020~16021 | Alt programa yönlenen satır F değeri | H,G | - |
| 8011 | 16022~16023 | Alt programa yönlenen satır H değeri | H,G | - |
| 8012 | 16024~16025 | Alt programa yönlenen satır I değeri | H,G | - |
| 8013 | 16026~16027 | Alt programa yönlenen satır J değeri | H,G | - |
| 8014 | 16028~16029 | Alt programa yönlenen satır K değeri | H,G | - |

| Değişken No | Modbus TCP Adresi | İçerik | Okuma İzni | Yazma İzni |
|---|-------------------|--|------------|------------|
| 8015 | 16030~16031 | Alt programa yönlenen satır L değeri | H,G | - |
| 8016 | 16032~16033 | Alt programa yönlenen satır M değeri | H,G | - |
| 8018 | 16036~16037 | Alt programa yönlenen satır P değeri | H,G | - |
| 8019 | 16038~16039 | Alt programa yönlenen satır Q değeri | H,G | - |
| 8020 | 16040~16041 | Alt programa yönlenen satır R değeri | H,G | - |
| 8021 | 16042~16043 | Alt programa yönlenen satır S değeri | H,G | - |
| 8022 | 16044~16045 | Alt programa yönlenen satır T değeri | H,G | - |
| 8023 | 16044~16045 | Alt programa yönlenen satır B Kod değeri | H,G | - |
| 8030 | 16060~16061 | Alt programa yönlenen satır grup 0 G değeri | H,G | - |
| 8031 | 16062~16063 | Alt programa yönlenen satır grup 1 G değeri | H,G | - |
| 8032 | 16064~16065 | Alt programa yönlenen satır grup 2 G değeri | H,G | - |
| 8033 | 16066~16067 | Alt programa yönlenen satır grup 3 G değeri | H,G | - |
| 8034 | 16068~16069 | Alt programa yönlenen satır grup 4 G değeri | H,G | - |
| 8035 | 16070~16071 | Alt programa yönlenen satır grup 5 G değeri | H,G | - |
| 8036 | 16072~16073 | Alt programa yönlenen satır grup 6 G değeri | H,G | - |
| 8037 | 16074~16075 | Alt programa yönlenen satır grup 7 G değeri | H,G | - |
| 8038 | 16076~16077 | Alt programa yönlenen satır grup 8 G değeri | H,G | - |
| 8039 | 16078~16079 | Alt programa yönlenen satır grup 9 G değeri | H,G | - |
| 8040 | 16080~16081 | Alt programa yönlenen satır grup 10 G değeri | H,G | - |
| 8041 | 16082~16083 | Alt programa yönlenen satır grup 11 G değeri | H,G | - |
| 8042 | 16084~16085 | Alt programa yönlenen satır grup 12 G değeri | H,G | - |
| 8043 | 16086~16087 | Alt programa yönlenen satır grup 13 G değeri | H,G | - |
| 8044 | 16088~16089 | Alt programa yönlenen satır grup 14 G değeri | H,G | - |
| 8045 | 16090~16091 | Alt programa yönlenen satır grup 15 G değeri | H,G | - |
| 8046 | 16092~16093 | Alt programa yönlenen satır grup 16 G değeri | H,G | - |
| 8047 | 16094~16095 | Alt programa yönlenen satır grup 17 G değeri | H,G | - |
| 8048 | 16096~16097 | Alt programa yönlenen satır grup 18 G değeri | H,G | - |
| 8049 | 16098~16099 | Alt programa yönlenen satır grup 19 G değeri | H,G | - |
| YORUMLAYICIDAN ALT PROGRAMAYA GÖNDERİLEN KOMUT BİTLERİ | | | | |
| 8100 | 16000~16001 | Alt programa yönlenen satır X Eksen biti | H,G | - |
| 8101 | 16002~16003 | Alt programa yönlenen satır Y Eksen biti | H,G | - |
| 8102 | 16004~16005 | Alt programa yönlenen satır Z Eksen biti | H,G | - |
| 8103 | 16006~16007 | Alt programa yönlenen satır 4. Eksen biti | H,G | - |
| 8104 | 16008~16009 | Alt programa yönlenen satır 5. Eksen biti | H,G | - |
| 8105 | 16010~16011 | Alt programa yönlenen satır 6. Eksen biti | H,G | - |
| 8109 | 16018~16019 | Alt programa yönlenen satır D biti | H,G | - |
| 8110 | 16020~16021 | Alt programa yönlenen satır F biti | H,G | - |
| 8111 | 16022~16023 | Alt programa yönlenen satır H biti | H,G | - |
| 8112 | 16024~16025 | Alt programa yönlenen satır I biti | H,G | - |
| 8113 | 16026~16027 | Alt programa yönlenen satır J biti | H,G | - |
| 8114 | 16028~16029 | Alt programa yönlenen satır K biti | H,G | - |
| 8115 | 16030~16031 | Alt programa yönlenen satır L biti | H,G | - |
| 8116 | 16032~16033 | Alt programa yönlenen satır M biti | H,G | - |
| 8118 | 16036~16037 | Alt programa yönlenen satır P biti | H,G | - |
| 8119 | 16038~16039 | Alt programa yönlenen satır Q biti | H,G | - |
| 8120 | 16040~16041 | Alt programa yönlenen satır R biti | H,G | - |
| 8121 | 16042~16043 | Alt programa yönlenen satır S biti | H,G | - |
| 8122 | 16044~16045 | Alt programa yönlenen satır T biti | H,G | - |
| 8123 | 16044~16045 | Alt programa yönlenen satır B Kod biti | H,G | - |
| 8130 | 16060~16061 | Alt programa yönlenen satır grup 0 G biti | H,G | - |
| 8131 | 16062~16063 | Alt programa yönlenen satır grup 1 G biti | H,G | - |
| 8132 | 16064~16065 | Alt programa yönlenen satır grup 2 G biti | H,G | - |
| 8133 | 16066~16067 | Alt programa yönlenen satır grup 3 G biti | H,G | - |
| 8134 | 16068~16069 | Alt programa yönlenen satır grup 4 G biti | H,G | - |
| 8135 | 16070~16071 | Alt programa yönlenen satır grup 5 G biti | H,G | - |
| 8136 | 16072~16073 | Alt programa yönlenen satır grup 6 G biti | H,G | - |
| 8137 | 16074~16075 | Alt programa yönlenen satır grup 7 G biti | H,G | - |
| 8138 | 16076~16077 | Alt programa yönlenen satır grup 8 G biti | H,G | - |
| 8139 | 16078~16079 | Alt programa yönlenen satır grup 9 G biti | H,G | - |
| 8140 | 16080~16081 | Alt programa yönlenen satır grup 10 G biti | H,G | - |

| Değişken No | Modbus TCP Adresi | İçerik | Okuma İzni | Yazma İzni |
|-------------|-------------------|--|------------|------------|
| 8141 | 16082~16083 | Alt programa yönlenen satır grup 11 G biti | H,G | - |
| 8142 | 16084~16085 | Alt programa yönlenen satır grup 12 G biti | H,G | - |
| 8143 | 16086~16087 | Alt programa yönlenen satır grup 13 G biti | H,G | - |
| 8144 | 16088~16089 | Alt programa yönlenen satır grup 14 G biti | H,G | - |
| 8145 | 16090~16091 | Alt programa yönlenen satır grup 15 G biti | H,G | - |
| 8146 | 16092~16093 | Alt programa yönlenen satır grup 16 G biti | H,G | - |
| 8147 | 16094~16095 | Alt programa yönlenen satır grup 17 G biti | H,G | - |
| 8148 | 16096~16097 | Alt programa yönlenen satır grup 18 G biti | H,G | - |
| 8149 | 16098~16099 | Alt programa yönlenen satır grup 19 G biti | H,G | - |
| | | | | |

CNC HAFIZA YAPISI (DETAY)

PLC ALANI

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| 400 | | Dijital Girişler | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| X15 | X14 | X13 | X12 | X11 | X10 | X9 | X8 |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| X7 | X6 | X5 | X4 | X3 | X2 | X1 | X0 |

X0 : Pulser2 dahili dijital giriş 0.

X1 : Pulser2 dahili dijital giriş 1.

X2 : Pulser2 dahili dijital giriş 2.

X3 : Pulser2 dahili dijital giriş 3.

X4 : Pulser2 dahili dijital giriş 4.

X5 : Pulser2 dahili dijital giriş 5.

X6 : Pulser2 dahili dijital giriş 6.

X7 : Pulser2 dahili dijital giriş 7.

X8 : Pulser2 dahili dijital giriş 8.

X9 : Pulser2 dahili dijital giriş 9.

X10 : Pulser2 dahili dijital giriş 10.

X11 : Pulser2 dahili dijital giriş 11.

X12 : Pulser2 dahili dijital giriş 12.

X13 : Pulser2 dahili dijital giriş 13.

X14 : Pulser2 dahili dijital giriş 14.

X15 : Pulser2 dahili dijital giriş 15.

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|--------|------------------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 401 | | Dijital Girişler | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| - | - | X29 | X28 | X27 | X26 | X25 | X24 |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| X23 | X22 | X21 | X20 | X19 | X18 | X17 | X16 |

X16 : Pulser2 dahili dijital giriş 16.

X17 : Pulser2 dahili dijital giriş 17.

X18 : Pulser2 dahili dijital giriş 18.

X19 : Pulser2 dahili dijital giriş 19.

X20 : Pulser2 dahili dijital giriş 20.

X21 : Pulser2 dahili dijital giriş 21.

X22 : Pulser2 dahili dijital giriş 22.

X23 : Pulser2 dahili dijital giriş 23.

X24 : Pulser2 dahili dijital giriş 24.

X25 : Pulser2 dahili dijital giriş 25.

X26 : Pulser2 dahili dijital giriş 26.


X27 : Pulser2 dahili dijital giriş 27.

X28 : Pulser2 dahili dijital giriş 28.

X29 : Pulser2 dahili dijital giriş 29.

ANALOG GİRİŞ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan |
|-------------------------|-----------------------------|---------|----------|------------|
| 416 | Pulser2 Dahili Analog Giriş | 0 | 4095 | 0 |

| | |
|---|--|
|  | <i>Pulser2 üzerinde bulunan analog giriş değeri bu adres ile okunur. Genel amaçlı kullanım için ayrılmıştır.</i> |
|---|--|

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|----------|---|--------|--------|--------|-------|---------|
| 448 | | CNC'den PLC'ye Gönderilen Komut Ve Bilgiler | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| c_F1S | c_F250MS | - | - | - | - | - | c_EDITF |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| - | - | c_SPL | c_STL | c_RST | c_SALM | c_ALM | c_PON |

c_PON : Sistem açık (Sürekli "1").

c_ALM : Sistem alarm durumunda (Servo alarmları da kapsar).

c_SALM : Sistem servo alarm durumunda (Sadece eksen alarmlarında "1" olur).

c_RST : Sisteme RESET komutu verildi.

c_STL : Sistem otomatik ya da mdi modda program işliyor.

c_SPL : Sistem otomatik ya da mdi modda program işlemeyi tamamladı.

c_EDITF : Kullanıcı EDIT modu gerektiren bir fonksiyon çalıştırdı.

c_F250MS : 250 milisaniye flaşör.

c_F1S : 1 saniye flaşör.

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

c_MF : Programda M kodu işleniyor. Mxx değeri c_MCODE adresine yüklendi.

c_SF : Programda S kodu işleniyor. Sxxxx değeri c_SCODE adresine yüklendi.

c_TF : Programda T kodu işleniyor. Txx değeri c_TCODE adresine yüklendi.

c_BF : Programda B kodu işleniyor. Bxxx değeri c_BCODE adresine yüklendi.

! Bu komutun çalışması için eksen isimlerinde "B" BULUNMAMALIDIR

c_GR1 : Verilen spindle hız değeri 1. vites aralığında.

c_GR2 : Verilen spindle hız değeri 2. vites aralığında.

c_GR3 : Verilen spindle hız değeri 3. vites aralığında.

c_GR4 : Verilen spindle hız değeri 4. vites aralığında.

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

c_M00 : Programda M00 kodu işlendi.

c_M01 : Programda M01 kodu işlendi.

c_M02 : Programda M02 kodu işlendi.

c_M30 : Programda M30 kodu işlendi.

c_SCW : Spindle saat yönü döndürme komutu.

c_SCCW : Spindle saat yönü tersinde döndürme komutu.

c_SCW2 : 2. Spindle saat yönü döndürme komutu.

c_SCCW2 : 2. Spindle saat yönü tersinde döndürme komutu.

| Modbus TCP Adresi | İsim : Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan |
|-------------------|--|---------|----------|------------|
| 450 | c_MCODE : Sistemde işlenen M kodu değeri | 0 | 255 | 0 |

| Modbus TCP Adresi | İsim : Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan |
|-------------------|--|---------|----------|------------|
| 451 | c_SCODE : Sistemde işlenen S kodu değeri | 0 | 65535 | 0 |

| Modbus TCP Adresi | İsim : Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan |
|-------------------|--|---------|----------|------------|
| 452 | c_TCODE : Sistemde işlenen T kodu değeri | 0 | 255 | 0 |

| Modbus TCP Adresi | İsim : Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan |
|-------------------|--|---------|----------|------------|
| 453 | c_BCODE : Sistemde işlenen B kodu değeri | 0 | 360 | 0 |

| | |
|----------|--|
| i | <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 onlan(lar)ı "1" yapar.</p> <p>Örnek: O000(MSTB Code Demo) G00 G90 X100. Y100. ----> X100.0 Y100.0 konumuna hareket M03 S100 ----> 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. M30 ----> Program sonu %</p> |
|----------|--|

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| 454 | | CNC'den PLC'ye Gönderilen Komut Ve Bilgiler | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| - | - | c_ZP62 | c_ZP52 | c_ZP42 | c_ZPZ2 | c_ZPY2 | c_ZPX2 |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| - | - | c_ZP6 | c_ZP5 | c_ZP4 | c_ZPZ | c_ZPY | c_ZPX |

c_ZPX : X eksen referans noktasında.

c_ZPY : Y eksen referans noktasında.

c_ZPZ : Z eksen referans noktasında.

c_ZP4 : 4. eksen referans noktasında.

c_ZP5 : 5. eksen referans noktasında.

c_ZP6 : 6. eksen referans noktasında.

c_ZPX2 : X eksen 2. referans noktasında.

c_ZPY2 : Y eksen 2. referans noktasında.

c_ZPZ2 : Z eksen 2. referans noktasında.

c_ZP42 : 4. eksen 2. referans noktasında.

c_ZP52 : 5. eksen 2. referans noktasında.

c_ZP62 : 6. eksen 2. referans noktasında.

| | |
|----------|---|
| i | <p>ZPx bitleri eksenlerin gerçek referans noktasında olduğunu bildirir.</p> <p>ZPx2 bitleri eksenlerin "2. Referans Noktası" parametresinde yazılan konumda olduğunu bildirir. Eksenleri 2. referans noktasına göndermek için G30 P2 komutu kullanılır.</p> |
|----------|---|

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| 455 | | CNC'den PLC'ye Gönderilen Komut Ve Bilgiler | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| - | - | c_ZP64 | c_ZP54 | c_ZP44 | c_ZPZ4 | c_ZPY4 | c_ZPX4 |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| - | - | c_ZP63 | c_ZP53 | c_ZP43 | c_ZPZ3 | c_ZPY3 | c_ZPX3 |

c_ZPX3 : X eksen 3. referans noktasında.

c_ZPY3 : Y eksen 3. referans noktasında.

c_ZPZ3 : Z eksen 3. referans noktasında.

c_ZP43 : 4. eksen 3. referans noktasında.

c_ZP53 : 5. eksen 3. referans noktasında.

c_ZP63 : 6. eksen 3. referans noktasında.

c_ZPX4 : X eksen 4. referans noktasında.

c_ZPY4 : Y eksen 4. referans noktasında.

c_ZPZ4 : Z eksen 4. referans noktasında.

c_ZP44 : 4. eksen 4. referans noktasında.

c_ZP54 : 5. eksen 4. referans noktasında.

c_ZP64 : 6. eksen 4. referans noktasında.

| | |
|----------|--|
| i | 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. |

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| 458 | | CNC'den PLC'ye Gönderilen Komut Ve Bilgiler | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| c_A3S2 | c_A3S1 | c_A2S2 | c_A2S1 | c_A1S2 | c_A1S1 | c_A6S2 | c_A6S1 |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| c_A5S2 | c_A5S1 | c_A4S2 | c_A4S1 | - | c_ABS | c_SLOW | c_SPOS |

c_SPOS : Spindle oryantasyon tamamlandı.

c_SLOW : Spindle düşük hız değerine indirildi.

c_ABS : Tüm eksenlerin mutlak pozisyonları 0.000'a eşit ya da büyük.

c_A4S1 : Eksen 4 Spindle 1 bağlantı hazır.

c_A4S2 : Eksen 4 Spindle 2 bağlantı hazır.

c_A5S1 : Eksen 5 Spindle 1 bağlantı hazır.

c_A5S2 : Eksen 5 Spindle 2 bağlantı hazır.

c_A6S1 : Eksen 6 Spindle 1 bağlantı hazır.

c_A6S2 : Eksen 6 Spindle 2 bağlantı hazır.

c_A1S1 : Eksen 1 Spindle 1 bağlantı hazır.

c_A1S2 : Eksen 1 Spindle 2 bağlantı hazır.

c_A2S1 : Eksen 2 Spindle 1 bağlantı hazır.


c_A2S2 : Eksen 2 Spindle 2 bağlantı hazır.

c_A3S1 : Eksen 3 Spindle 1 bağlantı hazır.

c_A3S2 : Eksen 3 Spindle 2 bağlantı hazır.

| Modbus TCP Adresi | İsim : Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan |
|-------------------|---|---------|----------|------------|
| 459 | c_SOUT : Spindle istenen hız için analog çıkış değeri | 0 | 16383 | 0 |

| Modbus TCP Adresi | İsim : Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan |
|-------------------|---|---------|----------|------------|
| 460 | c_SOUT2 : 2. Spindle istenen hız için analog çıkış değeri | 0 | 16383 | 0 |

| | |
|---|--|
|  | <i>Sistem verilen spindle hız komutunu spindle hız oranı ve ilgili vites parametrelerine göre analog sinyale dönüştürerek bu adreslere yükler. Bu verilerden ilgili olanı c_AOUT0 adresine kopyalanarak analog çıkışa yönlendirilebilir.</i> |
|---|--|

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

mb_ESP : Makine paneli acil durdurma butonu (Normalde Kapalı).

mb_START : Makine paneli otomatik start butonu.

mb_STOP : Makine paneli otomatik duraklatma butonu (Normalde Kapalı).

mb_RESET : Makine paneli reset butonu.

mb_ROV0 : Makine paneli rapid (G00) hareket %0 oran seçim butonu.

mb_ROV25 : Makine paneli rapid (G00) hareket %25 oran seçim butonu.

mb_ROV50 : Makine paneli rapid (G00) hareket %50 oran seçim butonu.

mb_ROV100 : Makine paneli rapid (G00) hareket %100 oran seçim butonu.

mb_X : Makine paneli X eksen seçim butonu.

mb_Y : Makine paneli Y eksen seçim butonu.

mb_Z : Makine paneli Z eksen seçim butonu.

mb_A : Makine paneli A/B/C eksen seçim butonu.

mb_U : Makine paneli U/V/W eksen seçim butonu.

mb_JP : Makine paneli JOG (+) hareket butonu.

mb_RAPID : Makine paneli rapid hareket seçim butonu.

mb_JN : Makine paneli JOG (-) hareket butonu.

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|---------|-------------------------|---------|----------|----------|----------|----------|
| 525 | | Makine Paneli Butonları | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| mb_FOV8 | mb_FOV4 | mb_FOV2 | mb_FOV1 | mb_MODE8 | mb_MODE4 | mb_MODE2 | mb_MODE1 |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| mb_FN2 | mb_FN1 | mb_HOME | mb_TOOL | mb_COOL | mb_SCCW | mb_SSTOP | mb_SCW |

mb_SCW : Makine paneli spindle saat yönü döndürme butonu.

mb_SSTOP : Makine paneli spindle durdurma butonu.

mb_SCCW : Makine paneli spindle saat yönü tersinde döndürme butonu.

mb_COOL : Makine paneli soğutma suyu aç/kapat butonu.

mb_TOOL : Makine paneli takım sök butonu.

mb_HOME : Makine paneli eksenleri referans noktasına gönderme butonu.

mb_FN1 : Makine paneli fonksiyon butonu 1 (Genel amaçlı kullanım).

mb_FN2 : Makine paneli fonksiyon butonu 2 (Genel amaçlı kullanım).

mb_MODE1 : Makine paneli mod seçim komütatörü bit 0 (Opsiyonel).

mb_MODE2 : Makine paneli mod seçim komütatörü bit 1 (Opsiyonel).

mb_MODE 4: Makine paneli mod seçim komütatörü bit 2 (Opsiyonel).

mb_MODE 8 : Makine paneli mod seçim komütatörü bit 3 (Opsiyonel).

mb_FOV1 : Makine paneli kesme hızı oran komütatörü bit 0.

mb_FOV2 : Makine paneli kesme hızı oran komütatörü bit 1.

mb_FOV4 : Makine paneli kesme hızı oran komütatörü bit 2.

mb_FOV8 : Makine paneli kesme hızı oran komütatörü bit 3.

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|---------------|-------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| 526 | | Makine Paneli Butonları | | | | | |
| <i>Bit 15</i> | <i>Bit 14</i> | <i>Bit 13</i> | <i>Bit 12</i> | <i>Bit 11</i> | <i>Bit 10</i> | <i>Bit 9</i> | <i>Bit 8</i> |
| - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Bit 7</i> | <i>Bit 6</i> | <i>Bit 5</i> | <i>Bit 4</i> | <i>Bit 3</i> | <i>Bit 2</i> | <i>Bit 1</i> | <i>Bit 0</i> |
| - | - | - | - | mb_SOV8 | mb_SOV4 | mb_SOV2 | mb_SOV1 |

mb_SOV1 : Makine paneli spindle hızı oran komütatörü bit 0.

mb_SOV2 : Makine paneli spindle hızı oran komütatörü bit 1.

mb_SOV4 : Makine paneli spindle hızı oran komütatörü bit 2.

mb_SOV8 : Makine paneli spindle hızı oran komütatörü bit 3 (Opsiyonel).

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

Y0 : Pulser2 dahili dijital çıkış 0.

Y1 : Pulser2 dahili dijital çıkış 1.

Y2 : Pulser2 dahili dijital çıkış 2.

Y3 : Pulser2 dahili dijital çıkış 3.

Y4 : Pulser2 dahili dijital çıkış 4.

Y5 : Pulser2 dahili dijital çıkış 5.

Y6 : Pulser2 dahili dijital çıkış 6.

Y7 : Pulser2 dahili dijital çıkış 7.

Y8 : Pulser2 dahili dijital çıkış 8.

Y9 : Pulser2 dahili dijital çıkış 9.

Y10 : Pulser2 dahili dijital çıkış 10.

Y11 : Pulser2 dahili dijital çıkış 11.

Y12 : Pulser2 dahili dijital çıkış 12.


Y13 : Pulser2 dahili dijital çıkış 13.

Y14 : Pulser2 dahili dijital çıkış 14.

Y15 : Pulser2 dahili dijital çıkış 15.

ANALOG ÇIKIŞ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan |
|-------------------------|---------------------------------------|---------|----------|------------|
| 1016 | c_AOUT0 : Pulser2 Dahili Analog Çıkış | 0 | 4095 | 0 |

| | |
|---|--|
|  | <i>Pulser2 üzerinde bulunan analog çıkış değeri bu adres ile ayarlanır. Spindle 1 hızı, spindle 2 hızı ya da genel amaçlı olarak kullanılabilir. 4095 değerinde analog çıkıştan 10V değeri alınır.</i> |
|---|--|

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|--------|---|--------|--------|--------|-------|-------|
| 1048 | | PLC'den CNC'ye Gönderilen Komut Ve Bilgiler | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| - | - | - | - | p_JN6 | p_JP6 | p_JN5 | p_JP5 |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| p_JN4 | p_JP4 | p_JNZ | p_JPZ | p_JNY | p_JPY | p_JNX | p_JPX |

p_JPX : X eksen jog mod (+) yön hareket isteği

p_JNX : X eksen jog mod (-) yön hareket isteği

p_JPY : Y eksen jog mod (+) yön hareket isteği

p_JNY : Y eksen jog mod (-) yön hareket isteği

p_JPZ : Z eksen jog mod (+) yön hareket isteği

p_JNZ : Z eksen jog mod (-) yön hareket isteği

p_JP4 : 4. eksen jog mod (+) yön hareket isteği

p_JN4 : 4. eksen jog mod (-) yön hareket isteği

P_JP5 : 5. eksen jog mod (+) yön hareket isteği

p_JN5 : 5. eksen jog mod (-) yön hareket isteği

p_JP6 : 6. eksen jog mod (+) yön hareket isteği

p_JN6 : 6. 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.

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1049 | | PLC'den CNC'ye Gönderilen Komut Ve Bilgiler | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| - | - | p_HX6 | p_HX5 | p_HX4 | p_HXZ | p_HXY | p_HXX |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| - | - | p_DEC6 | p_DEC5 | p_DEC4 | p_DECZ | p_DECY | p_DECX |

p_DECX : X eksen referans sivici bildirimi.

p_DECY : Y eksen referans sivici bildirimi.

p_DECZ : Z eksen referans sivici bildirimi.

p_DEC4 : 4. eksen referans sivici bildirimi.

p_DEC5 : 5. eksen referans sivici bildirimi.

p_DEC6: 6. eksen referans sivici bildirimi.

p_HXX : MPG modda X eksen seçili.

p_HXY : MPG modda Y eksen seçili.

p_HXZ : MPG modda Z eksen seçili.

p_HX4 : MPG modda 4. eksen seçili.

p_HX5 : MPG modda 5. eksen seçili.

p_HX6 : MPG modda 6. eksen seçili.

1

p_DECx bitleri eksenlerin referans alma işleminde sivice ulaşıldığını sisteme bildirmek için kullanılır. Referans siviçleri normalde açıkta 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 "IDX İle Home" 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.

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1050 | | PLC'den CNC'ye Gönderilen Komut Ve Bilgiler | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| - | - | p_ITL6 | p_ITL5 | p_ITL4 | p_ITLZ | p_ITLY | p_ITLX |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| - | - | p_ON6 | p_ON5 | p_ON4 | p_ONZ | p_ONY | p_ONX |

p_ONX : X eksen servo ON sinyali.

p_ONY : Y eksen servo ON sinyali.

p_ONZ : Z eksen servo ON sinyali.

p_ON4 : 4. eksen servo ON sinyali.

p_ON5 : 5. eksen servo ON sinyali.

p_ON6: 6. eksen servo ON sinyali.

p_ITLX : X eksen servo hareket yasaklama (interlock) sinyali (Normalde Kapalı).

p_ITLY : Y eksen servo hareket yasaklama (interlock) sinyali (Normalde Kapalı).

p_ITLZ : Z eksen servo hareket yasaklama (interlock) sinyali (Normalde Kapalı).

p_ITL4 : 4. eksen servo hareket yasaklama (interlock) sinyali (Normalde Kapalı).

p_ITL5 : 5. eksen servo hareket yasaklama (interlock) sinyali (Normalde Kapalı).

p_ITL6 : 6. eksen servo hareket yasaklama (interlock) sinyali (Normalde Kapalı).



p_ONx bitleri servo motorlara gönderilen ON sinyalini aktif etmek için kullanılır. Bu bitleri aktif eden bölüme "c_SALM" = "0" koşulu konulması her hangi 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.

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|----------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1051 | | PLC'den CNC'ye Gönderilen Komut Ve Bilgiler | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| p_HOV1000 | p_HOV100 | p_HOV10 | p_HOV1 | - | p_SOV4 | p_SOV2 | p_SOV1 |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| p_ROV4 | p_ROV3 | p_ROV2 | p_ROV1 | p_FOV8 | p_FOV4 | p_FOV2 | p_FOV1 |

p_FOV1 : Kesme hızı oranı bit 0.

p_FOV2 : Kesme hızı oranı bit 1.

p_FOV4 : Kesme hızı oranı bit 2.

p_FOV8 : Kesme hızı oranı bit 3.

p_ROV1 : Rapid hareket hız oranı %0.

p_ROV2 : Rapid hareket hız oranı %25.

p_ROV3 : Rapid hareket hız oranı %50.

p_ROV4 : Rapid hareket hız oranı %100.

P_SOV1 : Spindle dönüş hızı oranı bit 0.

p_SOV2 : Spindle dönüş hızı oranı bit 1.

p_SOV4 : Spindle dönüş hızı oranı bit 2.

p_HOV1 : MPG mod adım oranı 0.001 birim seçimi.

p_HOV10 : MPG mod adım oranı 0.010 birim seçimi.

p_HOV100 : MPG mod adım oranı 0.100 birim seçimi.

p_HOV1000 : MPG mod adım oranı 1.000 birim seçimi.

| i | 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 |

| i | Spindle Dönüş Hızı Oranlama | | | |
|----------|-----------------------------|--------|--------|--------------------------|
| - | p_SOV4 | p_SOV2 | p_SOV1 | 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 |

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

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|--------|---|--------|--------|---------|---------|-----------|
| 1052 | | PLC'den CNC'ye Gönderilen Komut Ve Bilgiler | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| p_ESP | p_STP | p_STT | p_RWND | p_ERST | p_RAPID | p_KEY | p_ITL_ALL |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| p_DRN | p_BDT | p_MLK | p_SBK | p_OPS | p_MODE4 | p_MODE2 | p_MODE1 |

p_MODE1 : Çalışma modu seçimi bit 0.

p_MODE2 : Çalışma modu seçimi bit 1.

p_MODE4 : Çalışma modu seçimi bit 2.

p_OPS : Opsiyonel stop (M01).

p_SBK : Her START sinyalinde tek satır işleme fonksiyonu (Single Block).

p_MLK : Eksen hareketlerini yasaklama fonksiyonu (Machine Lock).

p_BDT : Başında “/” olan satırları atlama fonksiyonu (Block Delete).

p_DRN : Tüm kesme hızlarını maksimum hızda işleme fonksiyonu (Dry Run).

p_ITL_ALL : Tüm eksenlerin hareketini yasaklama (Interlock).

p_KEY : Program düzenleme/silme kilidi.

p_RAPID : Jog modda RAPID hareket seçimi. DRY-RUN fonksiyonunda hızlandırma seçimi.

p_ERST : Harici reset sinyali.

p_RWND : Otomatik program geri yön START(p_SIM = 1 olmalıdır).

p_STT : Otomatik program START.

p_STP : Otomatik program duraklatma (Feed Hold) (Normalde Kapalı).

p_ESP : Acil durdurma sinyali (Emergency Stop) (Normalde Kapalı).

| i | Çalışma Modu Seçimi | | | |
|----------|----------------------------|----------------|----------------|--|
| - | p_MODE4 | p_MODE2 | p_MODE1 | Çalışma Modu |
| - | 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.

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|----------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1053 | | PLC'den CNC'ye Gönderilen Komut Ve Bilgiler | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| p_FIN | P_RESUME | - | - | - | - | p_SKIP | p_SDIR |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| p_SSP | p_SLOW | p_SPOS | p_SAR | p_GRO4 | p_GRO3 | p_GRO2 | p_GRO1 |

p_GRO1 : Spindle 1. vites seçili.

p_GRO2 : Spindle 2. vites seçili.

p_GRO3 : Spindle 3. vites seçili.

p_GRO4 : Spindle 4. vites seçili.

p_SAR : Spindle istenen hıza ulaştı (Speed Arrived).

p_SPOS : Spindle oryantasyon komutu.

p_SLOW : Spindle düşük hız komutu.

p_SSP : Spindle STOP (Normalde Kapalı).

p_SDIR : Spindle dönüş yönü ("0" = CW / "1" = CCW).

p_SKIP : G31 satırını tamamlamadan atla.

p_RESUME : Durdurulan satırın başına hareket komutu

p_FIN : M, S, T, B komutları tamamlandı. Bir sonraki satıra geçilebilir

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|---------|---|---------|---------|---------|--------|--------|
| 1054 | | PLC'den CNC'ye Gönderilen Komut Ve Bilgiler | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| p_ALM15 | p_ALM14 | p_ALM13 | p_ALM12 | p_ALM11 | p_ALM10 | p_ALM9 | p_ALM8 |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| p_ALM7 | p_ALM6 | p_ALM5 | p_ALM4 | p_ALM3 | p_ALM2 | p_ALM1 | p_ALM0 |

p_ALM0 : PLC alarm 0.

p_ALM1 : PLC alarm 1.

p_ALM2 : PLC alarm 2.

p_ALM3 : PLC alarm 3.

p_ALM4 : PLC alarm 4.

p_ALM5 : PLC alarm 5.

p_ALM6 : PLC alarm 6.

p_ALM7 : PLC alarm 7.

p_ALM8 : PLC alarm 8.

p_ALM9 : PLC alarm 9.

p_ALM10 : PLC alarm 10.

p_ALM11 : PLC alarm 11.

p_ALM12 : PLC alarm 12.

p_ALM13 : PLC alarm 13.

p_ALM14 : PLC alarm 14.

p_ALM15 : PLC alarm 15.



Makine ile ilgil 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 HMI üzerinde yazılmalıdır.

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|---------|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1055 | | PLC'den CNC'ye Gönderilen Komut Ve Bilgiler | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| p_ALM31 | p_ALM30 | p_ALM29 | p_ALM28 | p_ALM27 | p_ALM26 | p_ALM25 | p_ALM24 |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| p_ALM23 | p_ALM22 | p_ALM21 | p_ALM20 | p_ALM19 | p_ALM18 | p_ALM17 | p_ALM16 |

p_ALM16 : PLC alarm 16.

p_ALM17 : PLC alarm 17.

p_ALM18 : PLC alarm 18.

p_ALM19 : PLC alarm 19.

p_ALM20 : PLC alarm 20.

p_ALM21 : PLC alarm 21.

p_ALM22 : PLC alarm 22.

p_ALM23 : PLC alarm 23.

p_ALM24 : PLC alarm 24.

p_ALM25 : PLC alarm 25.

p_ALM26 : PLC alarm 26.

p_ALM27 : PLC alarm 27.

p_ALM28 : PLC alarm 28.

p_ALM29 : PLC alarm 29.

p_ALM30 : PLC alarm 30.

p_ALM31 : PLC alarm 31.



Makine ile ilgil 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 HMI üzerinde yazılmalıdır.

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|--------|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1056 | | PLC'den CNC'ye Gönderilen Komut Ve Bilgiler | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| - | - | p_6NLIM | p_5NLIM | p_4NLIM | p_ZNLIM | p_YNLIM | p_XNLIM |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| - | - | p_6PLIM | p_5PLIM | p_4PLIM | p_ZPLIM | p_YPLIM | p_XPLIM |

p_XPLIM : X eksen (+) yön limit sivici sinyali (Normalde Kapalı).

p_YPLIM : X eksen (+) yön limit sivici sinyali (Normalde Kapalı).

p_ZPLIM : X eksen (+) yön limit sivici sinyali (Normalde Kapalı).

p_4PLIM : X eksen (+) yön limit sivici sinyali (Normalde Kapalı).

p_5PLIM : X eksen (+) yön limit sivici sinyali (Normalde Kapalı).

p_6PLIM : X eksen (+) yön limit sivici sinyali (Normalde Kapalı).

p_XNLIM : X eksen (-) yön limit sivici sinyali (Normalde Kapalı).

p_YNLIM : X eksen (-) yön limit sivici sinyali (Normalde Kapalı).

p_ZNLIM : X eksen (-) yön limit sivici sinyali (Normalde Kapalı).

p_4NLIM : X eksen (-) yön limit sivici sinyali (Normalde Kapalı).

p_5NLIM : X eksen (-) yön limit sivici sinyali (Normalde Kapalı).

p_6NLIM : X eksen (-) yön limit sivici sinyali (Normalde Kapalı).

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|---------|---|--------|--------|--------|----------|-------------|
| 1057 | | PLC'den CNC'ye Gönderilen Komut Ve Bilgiler | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| p_A6S2 | p_A6S1 | p_A5S2 | p_A5S1 | p_A4S2 | p_A4S1 | - | p_S2OV4 |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| p_S2OV2 | p_S2OV1 | p_SDIR2 | p_SSP2 | p_SIM | p_MSIM | p_MPGRUN | p_RAPIDLOCK |

p_RAPIDLOCK : RAPID hareketleri yasaklar.

p_MPGRUN : El çarkı ile program çalıştırma fonksiyonu.

p_MSIM : M kodlarını atlama fonksiyonu.

p_SIM : Simülasyon modu.

p_SSP2 : 2. Spindle STOP (Normalde Kapalı).

p_SDIR2 : 2. Spindle dönüş yönü ("0" = CW / "1" = CCW).

p_S2OV1 : 2. Spindle dönüş hızı oranı bit 0.

p_S2OV2 : 2. Spindle dönüş hızı oranı bit 1.

p_S2OV4 : 2. Spindle dönüş hızı oranı bit 1.

p_A4S1 : 4. Ekseni 1. spindle olarak çalıştırma için hazırla.


p_A4S2 : 4. Ekseni 2. spindle olarak çalıştırma için hazırla.


p_A5S1 : 5. Ekseni 1. spindle olarak çalıştırma için hazırla.

p_A5S2 : 5. Ekseni 2. spindle olarak çalıştırma için hazırla.

p_A6S1 : 6. Ekseni 1. spindle olarak çalıştırma için hazırla.

p_A6S2 : 6. Ekseni 2. spindle olarak çalıştırma için hazırla.

|  | 2. Spindle Dönüş Hızı Oranlama | | | |
|---|--------------------------------|---------|---------|-----------------------------|
| - | 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.*

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|---------------|---|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| 1058 | | PLC'den CNC'ye Gönderilen Komut Ve Bilgiler | | | | | |
| <i>Bit 15</i> | <i>Bit 14</i> | <i>Bit 13</i> | <i>Bit 12</i> | <i>Bit 11</i> | <i>Bit 10</i> | <i>Bit 9</i> | <i>Bit 8</i> |
| p_A3S2 | p_A3S1 | p_A2S2 | p_A2S1 | p_A1S2 | p_A1S1 | - | - |
| <i>Bit 7</i> | <i>Bit 6</i> | <i>Bit 5</i> | <i>Bit 4</i> | <i>Bit 3</i> | <i>Bit 2</i> | <i>Bit 1</i> | <i>Bit 0</i> |
| - | - | - | - | - | - | - | - |

p_A1S1 : 1. Ekseni 1. spindle olarak çalıştırma için hazırla.

p_A1S2 : 1. Ekseni 2. spindle olarak çalıştırma için hazırla.

p_A2S1 : 2. Ekseni 1. spindle olarak çalıştırma için hazırla.

p_A2S2 : 2. Ekseni 2. spindle olarak çalıştırma için hazırla.

p_A3S1 : 3. Ekseni 1. spindle olarak çalıştırma için hazırla.

p_A3S2 : 3. Ekseni 2. spindle olarak çalıştırma için hazırla.

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|---------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| 1092 | | Makine Paneli Ledleri | | | | | |
| Bit 15 | Bit 14 | Bit 13 | Bit 12 | Bit 11 | Bit 10 | Bit 9 | Bit 8 |
| ml_JN | ml_RAPID | ml_JP | ml_U | ml_A | ml_Z | ml_Y | ml_X |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| ml_ROV100 | ml_ROV50 | ml_ROV25 | ml_ROV0 | ml_RESET | ml_STOP | ml_START | - |

ml_START : Makine paneli otomatik start ledi.

ml_STOP : Makine paneli otomatik duraklatma ledi.

ml_RESET : Makine paneli reset ledi.

ml_ROV0 : Makine paneli rapid (G00) hareket %0 oran seçim ledi.

ml_ROV25 : Makine paneli rapid (G00) hareket %25 oran seçim ledi.

ml_ROV50 : Makine paneli rapid (G00) hareket %50 oran seçim ledi.

ml_ROV100 : Makine paneli rapid (G00) hareket %100 oran seçim ledi.

ml_X : Makine paneli X eksen seçim ledi.

ml_Y : Makine paneli Y eksen seçim ledi.

ml_Z : Makine paneli Z eksen seçim ledi.

ml_A : Makine paneli A/B/C eksen seçim ledi.

ml_U : Makine paneli U/V/W eksen seçim ledi.

ml_JP : Makine paneli JOG (+) hareket ledi.

ml_RAPID : Makine paneli rapid hareket seçim ledi.

ml_JN : Makine paneli JOG (-) hareket ledi.

| Modbus TCP Adresi | | Açıklama | | | | | |
|-------------------|---------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| 1093 | | Makine Paneli Ledleri | | | | | |
| <i>Bit 15</i> | <i>Bit 14</i> | <i>Bit 13</i> | <i>Bit 12</i> | <i>Bit 11</i> | <i>Bit 10</i> | <i>Bit 9</i> | <i>Bit 8</i> |
| - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Bit 7</i> | <i>Bit 6</i> | <i>Bit 5</i> | <i>Bit 4</i> | <i>Bit 3</i> | <i>Bit 2</i> | <i>Bit 1</i> | <i>Bit 0</i> |
| ml_FN2 | ml_FN1 | ml_HOME | ml_TOOL | ml_COOL | ml_SCCW | ml_SSTOP | ml_SCW |

ml_SCW : Makine paneli spindle saat yönü döndürme ledi.

ml_SSTOP : Makine paneli spindle durdurma ledi.

ml_SCCW : Makine paneli spindle saat yönü tersinde döndürme ledi.

ml_COOL : Makine paneli soğutma suyu aç/kapat ledi.

ml_TOOL : Makine paneli takım sök ledi.

ml_HOME : Makine paneli eksenleri referans noktasına gönderme ledi.

ml_FN1 : Makine paneli fonksiyon ledi 1 (Genel amaçlı kullanım).

ml_FN2 : Makine paneli fonksiyon ledi 2 (Genel amaçlı kullanım).

CNC'DEN HMI'A GÖNDERİLEN ANLIK DURUM BİLGİLERİ

EKSENLERİN ANLIK MAKİNE (MACHINE) KOORDİNATLARI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|----------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 4000~4001 | X Eksen anlık makine koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4002~4003 | Y Eksen anlık makine koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4004~4005 | Z Eksen anlık makine koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4006~4007 | 4. Eksen anlık makine koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4008~4009 | 5. Eksen anlık makine koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4010~4011 | 6. Eksen anlık makine koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

EKSENLERİN ANLIK MUTLAK (ABSOLUTE) KOORDİNATLARI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|----------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 4020~4021 | X Eksen anlık mutlak koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4022~4023 | Y Eksen anlık mutlak koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4024~4025 | Z Eksen anlık mutlak koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4026~4027 | 4. Eksen anlık mutlak koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4028~4029 | 5. Eksen anlık mutlak koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4030~4031 | 6. Eksen anlık mutlak koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

EKSENLERİN ANLIK EKLEMELİ (RELATIVE) KOORDİNATLARI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|------------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 4040~4041 | X Eksen anlık eklemeli koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4042~4043 | Y Eksen anlık eklemeli koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4044~4045 | Z Eksen anlık eklemeli koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4046~4047 | 4. Eksen anlık eklemeli koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4048~4049 | 5. Eksen anlık eklemeli koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4050~4051 | 6. Eksen anlık eklemeli koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

EKSENLERİN ANLIK HEDEFE KALAN MESAFE (DISTANCE TO GO) KOORDİNATLARI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|------------|-----------|------------|--------|
| 4060~4061 | X Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4062~4063 | Y Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4064~4065 | Z Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4066~4067 | 4. Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4068~4069 | 5. Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4070~4071 | 6. Eksen hedefe kalan mesafe koordinatı | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

SERVO MOTORA GÖNDERİLEN SON PALS KOMUTU

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---------------------------------------|------------|-----------|------------|-------|
| 4080~4081 | X Eksen servo motora gönderilen pals | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |
| 4082~4083 | Y Eksen servo motora gönderilen pals | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |
| 4084~4085 | Z Eksen servo motora gönderilen pals | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |
| 4086~4087 | 4. Eksen servo motora gönderilen pals | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |
| 4088~4089 | 5. Eksen servo motora gönderilen pals | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |
| 4090~4091 | 6. Eksen servo motora gönderilen pals | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |

EKSENLERİN ANLIK ENKODER DEĞERLERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|-------------------------------|------------|-----------|------------|-------|
| 4100~4101 | X Eksen anlık enkoder değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |
| 4102~4103 | Y Eksen anlık enkoder değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |
| 4104~4105 | Z Eksen anlık enkoder değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |
| 4106~4107 | 4. Eksen anlık enkoder değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |
| 4108~4109 | 5. Eksen anlık enkoder değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |
| 4110~4111 | 6. Eksen anlık enkoder değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |

EKSENLERİN ANLIK POZİSYON SAPMASI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|------------|-----------|------------|-------|
| 4120~4121 | X Eksen anlık pozisyon farkı (sapması) | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |
| 4122~4123 | Y Eksen anlık pozisyon farkı (sapması) | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |
| 4124~4125 | Z Eksen anlık pozisyon farkı (sapması) | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |
| 4126~4127 | 4. Eksen anlık pozisyon farkı (sapması) | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |
| 4128~4129 | 5. Eksen anlık pozisyon farkı (sapması) | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |
| 4130~4131 | 6. Eksen anlık pozisyon farkı (sapması) | -999999999 | 999999999 | 0 | pals |

EKSENLERİN REFERANS TAMAMLANDI BİLGİSİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|-------------------------------------|---------|----------|------------|-------|
| 4140~4141 | X Eksen referans işlemi tamamlandı | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4142~4143 | Y Eksen referans işlemi tamamlandı | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4144~4145 | Z Eksen referans işlemi tamamlandı | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4146~4147 | 4. Eksen referans işlemi tamamlandı | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4148~4149 | 5. Eksen referans işlemi tamamlandı | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4150~4151 | 6. Eksen referans işlemi tamamlandı | 0 | 1 | 0 | bool |

EKSENLERİN ATANDIĞI SLOT (ADRES) NUMARASI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|----------------------------|---------|----------|------------|---------|
| 4180~4181 | X Eksen bağlı olduğu slot | 0 | 6 | 1 | slot no |
| 4182~4183 | Y Eksen bağlı olduğu slot | 0 | 6 | 2 | slot no |
| 4184~4185 | Z Eksen bağlı olduğu slot | 0 | 6 | 3 | slot no |
| 4186~4187 | 4. Eksen bağlı olduğu slot | 0 | 6 | 0 | slot no |
| 4188~4189 | 5. Eksen bağlı olduğu slot | 0 | 6 | 0 | slot no |
| 4190~4191 | 6. Eksen bağlı olduğu slot | 0 | 6 | 0 | slot no |

EKSENLERİN SERVO HAZIR SİNYALLERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|----------------------|---------|----------|------------|-------|
| 4200~4201 | X Eksen servo hazır | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4202~4203 | Y Eksen servo hazır | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4204~4205 | Z Eksen servo hazır | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4206~4207 | 4. Eksen servo hazır | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4208~4209 | 5. Eksen servo hazır | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4210~4211 | 6. Eksen servo hazır | 0 | 1 | 0 | bool |

EKSENLERİN SERVO ON SİNYALLERİNİN DURUMU

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--------------------------|---------|----------|------------|-------|
| 4220~4221 | X Eksen SERVO-ON durumu | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4222~4223 | Y Eksen SERVO-ON durumu | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4224~4225 | Z Eksen SERVO-ON durumu | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4226~4227 | 4. Eksen SERVO-ON durumu | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4228~4229 | 5. Eksen SERVO-ON durumu | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4230~4231 | 6. Eksen SERVO-ON durumu | 0 | 1 | 0 | bool |

EKSENLERİN İSTENEN POZİSYONDA (IN-POSITION) BİLGİSİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--------------------------------------|---------|----------|------------|-------|
| 4240~4241 | X Eksen istenen pozisyon aralığında | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4242~4243 | Y Eksen istenen pozisyon aralığında | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4244~4245 | Z Eksen istenen pozisyon aralığında | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4246~4247 | 4. Eksen istenen pozisyon aralığında | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4248~4249 | 5. Eksen istenen pozisyon aralığında | 0 | 1 | 0 | bool |
| 4250~4251 | 6. Eksen istenen pozisyon aralığında | 0 | 1 | 0 | bool |

KESME HIZI DURUMU

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|-------------------------------|---------|----------|------------|-----------|
| 4400~4401 | Verilen son kesme hızı komutu | 0 | 99999999 | 0 | birim/dak |
| 4402~4403 | Kesme hızı oranı | 0 | 150 | 0 | % |
| 4404~4405 | Oranlanmış kesme hızı | 0 | 99999999 | 0 | birim/dak |
| 4406~4407 | Anlık gerçek kesme hızı | 0 | 99999999 | 0 | birim/dak |

SPINDLE DÖNÜŞ HIZI DURUMU

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---------------------------------------|---------|----------|------------|-----------|
| 4420~4421 | Verilen son spindle dönüş hızı komutu | 0 | 99999 | 0 | devir/dak |
| 4422~4423 | Spindle hız oranı | 50 | 120 | 0 | % |
| 4424~4425 | Oranlanmış spindle dönüş hızı | 0 | 99999 | 0 | devir/dak |

2. SPINDLE DÖNÜŞ HIZI DURUMU

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|---------|----------|------------|-----------|
| 4430~4431 | Verilen son 2. spindle dönüş hızı komutu | 0 | 99999 | 0 | devir/dak |
| 4432~4433 | 2. Spindle hız oranı | 50 | 120 | 0 | % |
| 4434~4435 | Oranlanmış 2. spindle dönüş hızı | 0 | 99999 | 0 | devir/dak |

CNC GENEL DURUM

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | 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 | 1 | 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 (Oxxxx) | 0 | 9999 | 0 | |
| 4462~4463 | İşlenen son satır numarası (Nxxxx) | 0 | 999999 | 0 | |
| 4466~4467 | Alarm için kalan parça adedi | 0 | 2000000000 | 0 | |
| 4490~4491 | İşlenen anlık satırın index numarası | 0 | 2000000000 | 0 | |
| 4492~4493 | Durdurulan satırın index numarası | 0 | 2000000000 | 0 | |
| 4494~4495 | Takım ömür sayacı | 0 | 999999999 | 0 | mm/inç |

İŞLENEN SON G KODLARI (MODAL G)

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--------------------------------|---------|----------|------------|-------|
| 4500~4501 | Grup 0 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4502~4503 | Grup 1 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4504~4505 | Grup 2 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4506~4507 | Grup 3 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4508~4509 | Grup 4 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4510~4511 | Grup 5 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4512~4513 | Grup 6 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4514~4515 | Grup 7 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4516~4517 | Grup 8 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4518~4519 | Grup 9 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4520~4521 | Grup 10 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4522~4523 | Grup 11 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4524~4525 | Grup 12 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4526~4527 | Grup 13 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4528~4529 | Grup 14 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4530~4531 | Grup 15 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4532~4533 | Grup 16 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4534~4535 | Grup 17 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4536~4537 | Grup 18 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |
| 4538~4539 | Grup 19 için işlenen son G kod | 0 | 999 | 0 | |

SEÇİLEN PROGRAMIN MİNİMUM HAREKET KOORDİNATLARI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---------------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 4620~4621 | X seçili prog. minimum hareket (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4622~4623 | Y seçili prog. minimum hareket (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4624~4625 | Z seçili prog. minimum hareket (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4626~4627 | 4. seçili prog. minimum hareket (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4628~4629 | 5. seçili prog. minimum hareket (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4630~4631 | 6. seçili prog. minimum hareket (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

SEÇİLEN PROGRAMIN MAKSİMUM HAREKET KOORDİNATLARI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|------------|-----------|------------|--------|
| 4640~4641 | X seçili prog. maksimum hareket (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4642~4643 | Y seçili prog. maksimum hareket (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4644~4645 | Z seçili prog. maksimum hareket (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4646~4647 | 4. seçili prog. maksimum hareket (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4648~4649 | 5. seçili prog. maksimum hareket (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4650~4651 | 6. seçili prog. maksimum hareket (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

SEÇİLEN PROGRAMIN MAKSİMUM-MİNİMUM HAREKET FARKLARI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|------------|-----------|------------|--------|
| 4660~4661 | X seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4662~4663 | Y seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4664~4665 | Z seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4666~4667 | 4. seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4668~4669 | 5. seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 4660~4661 | 6. seçili prog. maksimum-minimum hareket farkı (mac) | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

| | |
|----------|--|
| i | Seçili programda min./maks. değerleri görmek için grafik parametresi açık olmalıdır. |
|----------|--|

KAYDIRMA/TELAİ DEĞERLERİ (OFFSET)

TAKIM BOY TELAİ KAYDIRMA DEĞERLERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|----------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 6800~6801 | Takım boy telafi değeri 1 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6802~6803 | Takım boy telafi değeri 2 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6804~6805 | Takım boy telafi değeri 3 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6806~6807 | Takım boy telafi değeri 4 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6808~6809 | Takım boy telafi değeri 5 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6810~6811 | Takım boy telafi değeri 6 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6812~6813 | Takım boy telafi değeri 7 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6814~6815 | Takım boy telafi değeri 8 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6816~6817 | Takım boy telafi değeri 9 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6818~6819 | Takım boy telafi değeri 10 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6820~6821 | Takım boy telafi değeri 11 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6822~6823 | Takım boy telafi değeri 12 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6824~6825 | Takım boy telafi değeri 13 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6826~6827 | Takım boy telafi değeri 14 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6828~6829 | Takım boy telafi değeri 15 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6830~6831 | Takım boy telafi değeri 16 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6832~6833 | Takım boy telafi değeri 17 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6834~6835 | Takım boy telafi değeri 18 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6836~6837 | Takım boy telafi değeri 19 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6838~6839 | Takım boy telafi değeri 20 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6840~6841 | Takım boy telafi değeri 21 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6842~6843 | Takım boy telafi değeri 22 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6844~6845 | Takım boy telafi değeri 23 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6846~6847 | Takım boy telafi değeri 24 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6848~6849 | Takım boy telafi değeri 25 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6850~6851 | Takım boy telafi değeri 26 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6852~6853 | Takım boy telafi değeri 27 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6854~6855 | Takım boy telafi değeri 28 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6856~6857 | Takım boy telafi değeri 29 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6858~6859 | Takım boy telafi değeri 30 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6860~6861 | Takım boy telafi değeri 31 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6862~6863 | Takım boy telafi değeri 32 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6864~6865 | Takım boy telafi değeri 33 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6866~6867 | Takım boy telafi değeri 34 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6868~6869 | Takım boy telafi değeri 35 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6870~6871 | Takım boy telafi değeri 36 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6872~6873 | Takım boy telafi değeri 37 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6874~6875 | Takım boy telafi değeri 38 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6876~6877 | Takım boy telafi değeri 39 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6878~6879 | Takım boy telafi değeri 40 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6880~6881 | Takım boy telafi değeri 41 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6882~6883 | Takım boy telafi değeri 42 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6884~6885 | Takım boy telafi değeri 43 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6886~6887 | Takım boy telafi değeri 44 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6888~6889 | Takım boy telafi değeri 45 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|----------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 6890~6891 | Takım boy telafi değeri 46 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6892~6893 | Takım boy telafi değeri 47 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6894~6895 | Takım boy telafi değeri 48 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6896~6897 | Takım boy telafi değeri 49 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 6898~6899 | Takım boy telafi değeri 50 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

TAKIM ÇAP TELAFİ KAYDIRMA DEĞERLERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|----------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 7000~7001 | Takım çap telafi değeri 1 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7002~7003 | Takım çap telafi değeri 2 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7004~7005 | Takım çap telafi değeri 3 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7006~7007 | Takım çap telafi değeri 4 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7008~7009 | Takım çap telafi değeri 5 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7010~7011 | Takım çap telafi değeri 6 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7012~7013 | Takım çap telafi değeri 7 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7014~7015 | Takım çap telafi değeri 8 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7016~7017 | Takım çap telafi değeri 9 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7018~7019 | Takım çap telafi değeri 10 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7020~7021 | Takım çap telafi değeri 11 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7022~7023 | Takım çap telafi değeri 12 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7024~7025 | Takım çap telafi değeri 13 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7026~7027 | Takım çap telafi değeri 14 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7028~7029 | Takım çap telafi değeri 15 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7030~7031 | Takım çap telafi değeri 16 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7032~7033 | Takım çap telafi değeri 17 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7034~7035 | Takım çap telafi değeri 18 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7036~7037 | Takım çap telafi değeri 19 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7038~7039 | Takım çap telafi değeri 20 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7040~7041 | Takım çap telafi değeri 21 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7042~7043 | Takım çap telafi değeri 22 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7044~7045 | Takım çap telafi değeri 23 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7046~7047 | Takım çap telafi değeri 24 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7048~7049 | Takım çap telafi değeri 25 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7050~7051 | Takım çap telafi değeri 26 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7052~7053 | Takım çap telafi değeri 27 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7054~7055 | Takım çap telafi değeri 28 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7056~7057 | Takım çap telafi değeri 29 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7058~7059 | Takım çap telafi değeri 30 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7060~7061 | Takım çap telafi değeri 31 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7062~7063 | Takım çap telafi değeri 32 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7064~7065 | Takım çap telafi değeri 33 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7066~7067 | Takım çap telafi değeri 34 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7068~7069 | Takım çap telafi değeri 35 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7070~7071 | Takım çap telafi değeri 36 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7072~7073 | Takım çap telafi değeri 37 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7074~7075 | Takım çap telafi değeri 38 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7076~7077 | Takım çap telafi değeri 39 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7078~7079 | Takım çap telafi değeri 40 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|----------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 7080~7081 | Takım çap telafi değeri 41 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7082~7083 | Takım çap telafi değeri 42 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7084~7085 | Takım çap telafi değeri 43 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7086~7087 | Takım çap telafi değeri 44 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7088~7089 | Takım çap telafi değeri 45 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7090~7091 | Takım çap telafi değeri 46 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7092~7093 | Takım çap telafi değeri 47 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7094~7095 | Takım çap telafi değeri 48 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7096~7097 | Takım çap telafi değeri 49 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7098~7099 | Takım çap telafi değeri 50 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

TAKIM BOY TELAFİ İLAVE DEĞERLERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|----------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 7200~7201 | Takım boy telafi ilave değeri 1 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7202~7203 | Takım boy telafi ilave değeri 2 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7204~7205 | Takım boy telafi ilave değeri 3 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7206~7207 | Takım boy telafi ilave değeri 4 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7208~7209 | Takım boy telafi ilave değeri 5 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7210~7211 | Takım boy telafi ilave değeri 6 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7212~7213 | Takım boy telafi ilave değeri 7 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7214~7215 | Takım boy telafi ilave değeri 8 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7216~7217 | Takım boy telafi ilave değeri 9 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7218~7219 | Takım boy telafi ilave değeri 10 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7220~7221 | Takım boy telafi ilave değeri 11 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7222~7223 | Takım boy telafi ilave değeri 12 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7224~7225 | Takım boy telafi ilave değeri 13 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7226~7227 | Takım boy telafi ilave değeri 14 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7228~7229 | Takım boy telafi ilave değeri 15 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7230~7231 | Takım boy telafi ilave değeri 16 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7232~7233 | Takım boy telafi ilave değeri 17 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7234~7235 | Takım boy telafi ilave değeri 18 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7236~7237 | Takım boy telafi ilave değeri 19 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7238~7239 | Takım boy telafi ilave değeri 20 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7240~7241 | Takım boy telafi ilave değeri 21 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7242~7243 | Takım boy telafi ilave değeri 22 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7244~7245 | Takım boy telafi ilave değeri 23 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7246~7247 | Takım boy telafi ilave değeri 24 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7248~7249 | Takım boy telafi ilave değeri 25 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7250~7251 | Takım boy telafi ilave değeri 26 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7252~7253 | Takım boy telafi ilave değeri 27 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7254~7255 | Takım boy telafi ilave değeri 28 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7256~7257 | Takım boy telafi ilave değeri 29 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7258~7259 | Takım boy telafi ilave değeri 30 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7260~7261 | Takım boy telafi ilave değeri 31 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7262~7263 | Takım boy telafi ilave değeri 32 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7264~7265 | Takım boy telafi ilave değeri 33 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7266~7267 | Takım boy telafi ilave değeri 34 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7268~7269 | Takım boy telafi ilave değeri 35 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|----------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 7270~7271 | Takım boy telafi ilave değeri 36 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7272~7273 | Takım boy telafi ilave değeri 37 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7274~7275 | Takım boy telafi ilave değeri 38 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7276~7277 | Takım boy telafi ilave değeri 39 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7278~7279 | Takım boy telafi ilave değeri 40 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7280~7281 | Takım boy telafi ilave değeri 41 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7282~7283 | Takım boy telafi ilave değeri 42 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7284~7285 | Takım boy telafi ilave değeri 43 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7286~7287 | Takım boy telafi ilave değeri 44 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7288~7289 | Takım boy telafi ilave değeri 45 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7290~7291 | Takım boy telafi ilave değeri 46 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7292~7293 | Takım boy telafi ilave değeri 47 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7294~7295 | Takım boy telafi ilave değeri 48 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7296~7297 | Takım boy telafi ilave değeri 49 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7298~7299 | Takım boy telafi ilave değeri 50 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

TAKIM ÇAP TELAFİ İLAVE DEĞERLERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|----------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 7400~7401 | Takım çap telafi ilave değeri 1 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7402~7403 | Takım çap telafi ilave değeri 2 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7404~7405 | Takım çap telafi ilave değeri 3 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7406~7407 | Takım çap telafi ilave değeri 4 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7408~7409 | Takım çap telafi ilave değeri 5 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7410~7411 | Takım çap telafi ilave değeri 6 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7412~7413 | Takım çap telafi ilave değeri 7 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7414~7415 | Takım çap telafi ilave değeri 8 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7416~7417 | Takım çap telafi ilave değeri 9 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7418~7419 | Takım çap telafi ilave değeri 10 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7420~7421 | Takım çap telafi ilave değeri 11 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7422~7423 | Takım çap telafi ilave değeri 12 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7424~7425 | Takım çap telafi ilave değeri 13 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7426~7427 | Takım çap telafi ilave değeri 14 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7428~7429 | Takım çap telafi ilave değeri 15 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7430~7431 | Takım çap telafi ilave değeri 16 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7432~7433 | Takım çap telafi ilave değeri 17 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7434~7435 | Takım çap telafi ilave değeri 18 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7436~7437 | Takım çap telafi ilave değeri 19 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7438~7439 | Takım çap telafi ilave değeri 20 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7440~7441 | Takım çap telafi ilave değeri 21 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7442~7443 | Takım çap telafi ilave değeri 22 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7444~7445 | Takım çap telafi ilave değeri 23 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7446~7447 | Takım çap telafi ilave değeri 24 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7448~7449 | Takım çap telafi ilave değeri 25 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7450~7451 | Takım çap telafi ilave değeri 26 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7452~7453 | Takım çap telafi ilave değeri 27 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7454~7455 | Takım çap telafi ilave değeri 28 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7456~7457 | Takım çap telafi ilave değeri 29 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7458~7459 | Takım çap telafi ilave değeri 30 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|----------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 7460~7461 | Takım çap telafi ilave değeri 31 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7462~7463 | Takım çap telafi ilave değeri 32 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7464~7465 | Takım çap telafi ilave değeri 33 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7466~7467 | Takım çap telafi ilave değeri 34 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7468~7469 | Takım çap telafi ilave değeri 35 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7470~7471 | Takım çap telafi ilave değeri 36 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7472~7473 | Takım çap telafi ilave değeri 37 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7474~7475 | Takım çap telafi ilave değeri 38 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7476~7477 | Takım çap telafi ilave değeri 39 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7478~7479 | Takım çap telafi ilave değeri 40 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7480~7481 | Takım çap telafi ilave değeri 41 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7482~7483 | Takım çap telafi ilave değeri 42 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7484~7485 | Takım çap telafi ilave değeri 43 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7486~7487 | Takım çap telafi ilave değeri 44 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7488~7489 | Takım çap telafi ilave değeri 45 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7490~7491 | Takım çap telafi ilave değeri 46 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7492~7493 | Takım çap telafi ilave değeri 47 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7494~7495 | Takım çap telafi ilave değeri 48 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7496~7497 | Takım çap telafi ilave değeri 49 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7498~7499 | Takım çap telafi ilave değeri 50 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G54

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--------------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 7600~7601 | X Eksen parça sıfırı kaydırma – G54 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7602~7603 | Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G54 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7604~7605 | Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G54 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7606~7607 | 4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G54 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7608~7609 | 5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G54 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7610~7611 | 6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G54 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G55

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--------------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 7616~7617 | X Eksen parça sıfırı kaydırma – G55 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7618~7619 | Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G55 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7620~7621 | Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G55 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7622~7623 | 4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G55 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7624~7625 | 5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G55 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7626~7627 | 6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G55 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G56

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--------------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 7632~7633 | X Eksen parça sıfırı kaydırma – G56 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7634~7635 | Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G56 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7636~7637 | Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G56 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7638~7639 | 4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G56 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7640~7641 | 5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G56 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7642~7643 | 6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G56 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G57

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--------------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 7648~7649 | X Eksen parça sıfırı kaydırma – G57 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7650~7651 | Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G57 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7652~7653 | Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G57 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7654~7655 | 4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G57 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7656~7657 | 5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G57 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7658~7659 | 6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G57 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G58

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--------------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 7664~7665 | X Eksen parça sıfırı kaydırma – G58 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7666~7667 | Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G58 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7668~7669 | Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G58 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7670~7671 | 4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G58 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7672~7673 | 5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G58 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7674~7675 | 6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G58 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G59

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--------------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 7680~7681 | X Eksen parça sıfırı kaydırma – G59 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7682~7683 | Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G59 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7684~7685 | Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G59 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7686~7687 | 4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7688~7689 | 5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7690~7691 | 6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G59.1

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|------------|-----------|------------|--------|
| 7696~7697 | X Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.1 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7698~7699 | Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.1 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7700~7701 | Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.1 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7702~7703 | 4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.1 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7704~7705 | 5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.1 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7706~7707 | 6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.1 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G59.2

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|------------|-----------|------------|--------|
| 7712~7713 | X Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.2 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7714~7715 | Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.2 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7716~7717 | Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.2 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7718~7719 | 4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.2 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7720~7721 | 5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.2 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7722~7723 | 6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.2 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G59.3

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|------------|-----------|------------|--------|
| 7728~7729 | X Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.3 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7730~7731 | Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.3 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7732~7733 | Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.3 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7734~7735 | 4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.3 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7736~7737 | 5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.3 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7738~7739 | 6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.3 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G59.4

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|------------|-----------|------------|--------|
| 7744~7745 | X Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.4 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7746~7747 | Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.4 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7748~7749 | Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.4 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7750~7751 | 4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.4 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7752~7753 | 5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.4 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7754~7755 | 6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G59.4 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

PARÇA SIFIRI KAYDIRMA (WORK OFFSET) G92

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--------------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 7760~7761 | X Eksen parça sıfırı kaydırma – G92 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7762~7763 | Y Eksen parça sıfırı kaydırma – G92 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7764~7765 | Z Eksen parça sıfırı kaydırma – G92 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7766~7767 | 4. Eksen parça sıfırı kaydırma – G92 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7768~7769 | 5. Eksen parça sıfırı kaydırma – G92 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 7770~7771 | 6. Eksen parça sıfırı kaydırma – G92 | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |

GENİŞLETİLMİŞ GENEL AMAÇLI KALICI KULLANICI DEĞİŞKENLERİ

GENİŞLETİLMİŞ GENEL AMAÇLI KULLANICI DEĞİŞKENLERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|-------------|------------|------------|-------|
| 8000~8001 | Genişletilmiş genel amaçlı kalıcı değişken 0 | -2147483647 | 2147483647 | 0 | |
| 8002~8003 | Genişletilmiş genel amaçlı kalıcı değişken 1 | -2147483647 | 2147483647 | 0 | |
| 8004~8005 | Genişletilmiş genel amaçlı kalıcı değişken 2 | -2147483647 | 2147483647 | 0 | |
| ... | ... | -2147483647 | 2147483647 | 0 | |
| ... | ... | -2147483647 | 2147483647 | 0 | |
| ... | ... | -2147483647 | 2147483647 | 0 | |
| ... | ... | -2147483647 | 2147483647 | 0 | |
| 9994~9995 | Genişletilmiş genel amaçlı kalıcı değişken 997 | -2147483647 | 2147483647 | 0 | |
| 9996~9997 | Genişletilmiş genel amaçlı kalıcı değişken 998 | -2147483647 | 2147483647 | 0 | |
| 9998~9999 | Genişletilmiş genel amaçlı kalıcı değişken 999 | -2147483647 | 2147483647 | 0 | |

❗

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.

HMI OPERATÖR İŞLEMLERİ DEĞİŞKENİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|------------|-------|
| 12000~12001 | HMI Operatör işlemleri değişkeni | 0 | 2147483647 | 0 | |

| İşlem Kodu | Açıklama |
|------------|---|
| 10 | Yeni bir program oluştur |
| 11 | İmlecin üzerinde olduğu programı seç |
| 12 | İmlecin üzerinde olduğu programı sil |
| 13 | MDI veri kutusu içeriğini kütüphanede ara |
| 14 | Kütüphane listesi imlecini en yukarı konumlandır |
| 19 | Program içeriğinde seçili satırı MDI veri giriş kutusuna kopyala |
| 20 | Seçili programa boş bir satır ekle |
| 21 | MDI veri kutusu içeriğini seçili programa yeni satır olarak ekle |
| 22 | Seçili programda imlecin bulunduğu satırı MDI veri kutusu ile değiştir |
| 23 | Seçili programda imlecin bulunduğu satırı sil |
| 24 | Satıra git |
| 25 | Seçili program içinde MDI veri kutusuna yazılan değeri aşağı yönde ara |
| 34 | FTP sunucusundan dosya indir |
| 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) |
| 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) |
| 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 |
| 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 |

| İşlem Kodu | Açıklama |
|------------|---|
| 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 |
| 200 | Program içeriğindeki imleci 1 satır aşağı kaydır |
| 201 | Program içeriğindeki imleci 1 satır yukarı kaydır |
| 202 | Program içeriğindeki imleci 1 sayfa aşağı kaydır |
| 203 | Program içeriğindeki imleci 1 sayfa yukarı kaydır |
| 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 |
| 215 | Kütüphane içeriğini tazele |

MDI VERİ GİRİŞ KUTUSU

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|---------|----------|------------|-------|
| 12020~12051 | MDI Veri giriş kutusu (maks. 64 karakter) | | | 0 | ascii |

1

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

SEÇİLİ G KOD DOSYA İÇERİĞİ LİSTESİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|---------|------------|------------|-------|
| 12200~12201 | Seçili programın satır uzunluğu | 0 | 2147483647 | 0 | |
| 12202~12203 | Seçili program içindeki imlecin konumu | 0 | 2147483647 | 0 | |
| 12204~12205 | Seçili programda anlık sayfa numarası | 0 | 2147483647 | 0 | |
| 12206~12207 | Seçili programda imleç sayfa içindeki konumu | 0 | 2147483647 | 0 | |
| 12208~12209 | Dosya içeriği güncelleme isteği | 0 | 2147483647 | 0 | |
| 12220~12251 | Seçili programın gösterilen 1. satırı | | | 0 | ascii |
| 12252~12283 | Seçili programın gösterilen 2. satırı | | | 0 | ascii |
| 12284~12315 | Seçili programın gösterilen 3. satırı | | | 0 | ascii |
| 12316~12347 | Seçili programın gösterilen 4. satırı | | | 0 | ascii |
| 12348~12379 | Seçili programın gösterilen 5. satırı | | | 0 | ascii |
| 12380~12411 | Seçili programın gösterilen 6. satırı | | | 0 | ascii |
| 12412~12443 | Seçili programın gösterilen 7. satırı | | | 0 | ascii |
| 12444~12475 | Seçili programın gösterilen 8. satırı | | | 0 | ascii |
| 12476~12507 | Seçili programın gösterilen 9. satırı | | | 0 | ascii |
| 12508~12539 | Seçili programın gösterilen 10. satırı | | | 0 | ascii |

1

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

KÜTÜPHANE İÇERİĞİ LİSTESİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|---------|------------|------------|-------|
| 13200~13201 | Kütüphanede bulunan program sayısı | 0 | 2147483647 | 0 | |
| 13202~13203 | İmlecin kütüphanedeki konumu | 0 | 2147483647 | 0 | |
| 13204~13205 | Kütüphanede gösterilen sayfa numarası | 0 | 2147483647 | 0 | |
| 13206~13207 | Gösterilen sayfada imlecin konumu | 0 | 2147483647 | 0 | |
| 13208~13209 | Kütüphane içeriği güncelleme isteği | 0 | 2147483647 | 0 | |
| 13220~13251 | Kütüphane içeriği gösterilen 1. satırı | | | 0 | ascii |
| 13252~13283 | Kütüphane içeriği gösterilen 2. satırı | | | 0 | ascii |
| 13284~13315 | Kütüphane içeriği gösterilen 3. satırı | | | 0 | ascii |
| 13316~13347 | Kütüphane içeriği gösterilen 4. satırı | | | 0 | ascii |
| 13348~13379 | Kütüphane içeriği gösterilen 5. satırı | | | 0 | ascii |
| 13380~13411 | Kütüphane içeriği gösterilen 6. satırı | | | 0 | ascii |
| 13412~13443 | Kütüphane içeriği gösterilen 7. satırı | | | 0 | ascii |
| 13444~13475 | Kütüphane içeriği gösterilen 8. satırı | | | 0 | ascii |
| 13476~13507 | Kütüphane içeriği gösterilen 9. satırı | | | 0 | ascii |
| 13508~13539 | Kütüphane içeriği gösterilen 10. satırı | | | 0 | ascii |



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

SEÇİLEN SON G KOD DOSYASININ İSMİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|-----------------------------------|---------|----------|------------|-------|
| 13930~13961 | Seçilen son g kod dosyasının ismi | | | 0 | ascii |

FTP SUNUCUSUNDAN İNDİRİLMEK İSTENEN DOSYA İSMİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|---------|----------|------------|-------|
| 13962~13993 | FTP sunucusundan indirilmek istenen dosya ismi | | | 0 | ascii |

PARAMETRELER

PRM0~PRM9: ÖZEL G KOD İLE ALT PROGRAM ÇAĞIRMA

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|---------|----------|------------|-------|
| 14000~14001 | O9010.cnc programını çağırmak için G kodu | -1 | 999 | -1 | |
| 14002~14003 | O9011.cnc programını çağırmak için G kodu | -1 | 999 | -1 | |
| 14004~14005 | O9012.cnc programını çağırmak için G kodu | -1 | 999 | -1 | |
| 14006~14007 | O9013.cnc programını çağırmak için G kodu | -1 | 999 | -1 | |
| 14008~14009 | O9014.cnc programını çağırmak için G kodu | -1 | 999 | -1 | |
| 14010~14011 | O9015.cnc programını çağırmak için G kodu | -1 | 999 | -1 | |
| 14012~14013 | O9016.cnc programını çağırmak için G kodu | -1 | 999 | -1 | |
| 14014~14015 | O9017.cnc programını çağırmak için G kodu | -1 | 999 | -1 | |
| 14016~14017 | O9018.cnc programını çağırmak için G kodu | -1 | 999 | -1 | |
| 14018~14019 | O9019.cnc programını çağırmak için G kodu | -1 | 999 | -1 | |



Bu parametrelere girilen değerler xxx.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.

PRM10~PRM19: ÖZEL M KOD İLE ALT PROGRAM ÇAĞIRMA

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|---------|----------|------------|-------|
| 14020~14021 | O9020.cnc programını çağırmak için M kodu | -1 | 255 | -1 | |
| 14022~14023 | O9021.cnc programını çağırmak için M kodu | -1 | 255 | -1 | |
| 14024~14025 | O9022.cnc programını çağırmak için M kodu | -1 | 255 | -1 | |
| 14026~14027 | O9023.cnc programını çağırmak için M kodu | -1 | 255 | -1 | |
| 14028~14029 | O9024.cnc programını çağırmak için M kodu | -1 | 255 | -1 | |
| 14030~14031 | O9025.cnc programını çağırmak için M kodu | -1 | 255 | -1 | |
| 14032~14033 | O9026.cnc programını çağırmak için M kodu | -1 | 255 | -1 | |
| 14034~14035 | O9027.cnc programını çağırmak için M kodu | -1 | 255 | -1 | |
| 14036~14037 | O9028.cnc programını çağırmak için M kodu | -1 | 255 | -1 | |
| 14038~14039 | O9029.cnc programını çağırmak için M kodu | -1 | 255 | -1 | |



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

PRM24~PRM29: EKSENLER ÖLÇÜ KALİBRASYONU ÇARPAN DEĞERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|---------|----------|------------|-------|
| 14048~14049 | X Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri | 1 | 9999999 | 1 | |
| 14050~14051 | Y Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri | 1 | 9999999 | 1 | |
| 14052~14053 | Z Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri | 1 | 9999999 | 1 | |
| 14054~14055 | 4. Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri | 1 | 9999999 | 1 | |
| 14056~14057 | 5. Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri | 1 | 9999999 | 1 | |
| 14058~14059 | 6. Eksen ölçü kalibrasyonu çarpan değeri | 1 | 9999999 | 1 | |

PRM32~PRM37: EKSENLER ÖLÇÜ KALİBRASYONU BÖLEN DEĞERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|---------|----------|------------|-------|
| 14064~14065 | X Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri | 1 | 9999999 | 10 | |
| 14066~14067 | Y Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri | 1 | 9999999 | 10 | |
| 14068~14069 | Z Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri | 1 | 9999999 | 10 | |
| 14070~14071 | 4. Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri | 1 | 9999999 | 10 | |
| 14072~14073 | 5. Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri | 1 | 9999999 | 10 | |
| 14074~14075 | 6. Eksen ölçü kalibrasyonu bölen değeri | 1 | 9999999 | 10 | |



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

Formül :

$Pals\ Miktarı = (Mesafe * \text{Çarpan Parametresi}) / \text{Bölen Parametresi}$

Not : Mesafe noktasız olarak değerlendirilir. (5.000mm için 5000)

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) = 5000 * 0.5 = 2500

Sadeleştirildiğinde;
Çarpan parametresi = 100
Bölen parametresi = 25



Bu parametreleri değiştirmeden önce acil stop hattını kapatınız.

PRM40~PRM45: EKSENLER ENKODER PALS SAYILARI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|------------------------------|---------|----------|------------|-------|
| 14080~14081 | X Eksen enkoder pals sayısı | 0 | 9999999 | 2500 | pals |
| 14082~14083 | Y Eksen enkoder pals sayısı | 0 | 9999999 | 2500 | pals |
| 14084~14085 | Z Eksen enkoder pals sayısı | 0 | 9999999 | 2500 | pals |
| 14086~14087 | 4. Eksen enkoder pals sayısı | 0 | 9999999 | 2500 | pals |
| 14088~14089 | 5. Eksen enkoder pals sayısı | 0 | 9999999 | 2500 | pals |
| 14090~14091 | 6. Eksen enkoder pals sayısı | 0 | 9999999 | 2500 | pals |

PRM48~PRM53: EKSENLER REFERANS İŞLEMİNDE 2. BÖLGE HIZLARI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|---------|----------|------------|-----------|
| 14096~14097 | X Eksen referans işleminde 2. Bölge hızı | 1 | 60000 | 400 | birim/dak |
| 14098~14099 | Y Eksen referans işleminde 2. Bölge hızı | 1 | 60000 | 400 | birim/dak |
| 14100~14101 | Z Eksen referans işleminde 2. Bölge hızı | 1 | 60000 | 400 | birim/dak |
| 14102~14103 | 4. Eksen referans işleminde 2. Bölge hızı | 1 | 60000 | 400 | birim/dak |
| 14104~14105 | 5. Eksen referans işleminde 2. Bölge hızı | 1 | 60000 | 400 | birim/dak |
| 14106~14107 | 6. Eksen referans işleminde 2. Bölge hızı | 1 | 60000 | 400 | birim/dak |

PRM88~PRM93: EKSENLER (+) YÖN YAZILIM LİMİTLERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 14176~14177 | X Eksen (+) yön yazılım limiti | -999999999 | 999999999 | 999999999 | mm/inç |
| 14178~14179 | Y Eksen (+) yön yazılım limiti | -999999999 | 999999999 | 999999999 | mm/inç |
| 14180~14181 | Z Eksen (+) yön yazılım limiti | -999999999 | 999999999 | 999999999 | mm/inç |
| 14182~14183 | 4. Eksen (+) yön yazılım limiti | -999999999 | 999999999 | 999999999 | mm/inç |
| 14184~14185 | 5. Eksen (+) yön yazılım limiti | -999999999 | 999999999 | 999999999 | mm/inç |
| 14186~14187 | 6. Eksen (+) yön yazılım limiti | -999999999 | 999999999 | 999999999 | mm/inç |

PRM86~PRM101: EKSENLER (-) YÖN YAZILIM LİMİTLERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---------------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| 14192~14193 | X Eksen (-) yön yazılım limiti | -999999999 | 999999999 | -999999999 | mm/inç |
| 14194~14195 | Y Eksen (-) yön yazılım limiti | -999999999 | 999999999 | -999999999 | mm/inç |
| 14196~14197 | Z Eksen (-) yön yazılım limiti | -999999999 | 999999999 | -999999999 | mm/inç |
| 14198~14199 | 4. Eksen (-) yön yazılım limiti | -999999999 | 999999999 | -999999999 | mm/inç |
| 14200~14201 | 5. Eksen (-) yön yazılım limiti | -999999999 | 999999999 | -999999999 | mm/inç |
| 14202~14203 | 6. Eksen (-) yön yazılım limiti | -999999999 | 999999999 | -999999999 | mm/inç |

PRM104~PRM109: EKSENLER HIZLANMA YAVAŞLAMA MİKTARI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|-------------------------------------|---------|----------|------------|----------------------|
| 14208~14209 | X Eksen hızlanma/yavaşlama miktarı | 1 | 9999999 | 5000 | birim/s ² |
| 14210~14211 | Y Eksen hızlanma/yavaşlama miktarı | 1 | 9999999 | 5000 | birim/s ² |
| 14212~14213 | Z Eksen hızlanma/yavaşlama miktarı | 1 | 9999999 | 5000 | birim/s ² |
| 14214~14215 | 4. Eksen hızlanma/yavaşlama miktarı | 1 | 9999999 | 5000 | birim/s ² |
| 14216~14217 | 5. Eksen hızlanma/yavaşlama miktarı | 1 | 9999999 | 5000 | birim/s ² |
| 14218~14219 | 6. Eksen hızlanma/yavaşlama miktarı | 1 | 9999999 | 5000 | birim/s ² |

PRM112~PRM117: EKSENLER MEKANİK BOŞLUK TELAFİ DEĞERİ (BACKLASH)

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---------------------------------------|---------|----------|------------|--------|
| 14224~14225 | X Eksen mekanik boşluk telafi değeri | 0 | 10000 | 0 | mm/inç |
| 14226~14227 | Y Eksen mekanik boşluk telafi değeri | 0 | 10000 | 0 | mm/inç |
| 14228~14229 | Z Eksen mekanik boşluk telafi değeri | 0 | 10000 | 0 | mm/inç |
| 14230~14231 | 4. Eksen mekanik boşluk telafi değeri | 0 | 10000 | 0 | mm/inç |
| 14232~14233 | 5. Eksen mekanik boşluk telafi değeri | 0 | 10000 | 0 | mm/inç |
| 14234~14235 | 6. Eksen mekanik boşluk telafi değeri | 0 | 10000 | 0 | mm/inç |

PRM120~PRM125: EKSENLER HEDEF POZİSYONDA ARALIĞI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|-----------------------------------|---------|----------|------------|-------|
| 14240~14241 | X Eksen hedef pozisyonda aralığı | 1 | 9999999 | 20 | pals |
| 14242~14243 | Y Eksen hedef pozisyonda aralığı | 1 | 9999999 | 20 | pals |
| 14244~14245 | Z Eksen hedef pozisyonda aralığı | 1 | 9999999 | 20 | pals |
| 14246~14247 | 4. Eksen hedef pozisyonda aralığı | 1 | 9999999 | 20 | pals |
| 14248~14249 | 5. Eksen hedef pozisyonda aralığı | 1 | 9999999 | 20 | pals |
| 14250~14251 | 6. Eksen hedef pozisyonda aralığı | 1 | 9999999 | 20 | pals |

PRM128~PRM133: EKSENLER İÇİN İZİN VERİLEN MAKSİMUM SAPMA

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--------------------------------------|---------|----------|------------|-------|
| 14256~14257 | X Eksen izin verilen maksimum sapma | 1 | 9999999 | 20000 | pals |
| 14258~14259 | Y Eksen izin verilen maksimum sapma | 1 | 9999999 | 20000 | pals |
| 14260~14261 | Z Eksen izin verilen maksimum sapma | 1 | 9999999 | 20000 | pals |
| 14262~14263 | 4. Eksen izin verilen maksimum sapma | 1 | 9999999 | 20000 | pals |
| 14264~14265 | 5. Eksen izin verilen maksimum sapma | 1 | 9999999 | 20000 | pals |
| 14266~14267 | 6. Eksen izin verilen maksimum sapma | 1 | 9999999 | 20000 | pals |

PRM136~PRM141: EKSENLER İÇİN MAKSİMUM RAPID HIZ DEĞERLERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|------------------------------|---------|----------|------------|-----------|
| 14272~14273 | X Eksen maksimum RAPID hızı | 1 | 1000000 | 5000 | birim/dak |
| 14274~14275 | Y Eksen maksimum RAPID hızı | 1 | 1000000 | 5000 | birim/dak |
| 14276~14277 | Z Eksen maksimum RAPID hızı | 1 | 1000000 | 5000 | birim/dak |
| 14278~14279 | 4. Eksen maksimum RAPID hızı | 1 | 1000000 | 5000 | birim/dak |
| 14280~14281 | 5. Eksen maksimum RAPID hızı | 1 | 1000000 | 5000 | birim/dak |
| 14282~14283 | 6. Eksen maksimum RAPID hızı | 1 | 1000000 | 5000 | birim/dak |

PRM144~PRM149: EKSENLER REFERANS İŞLEMİ 1. BÖLGE HAREKET YÖNÜ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|---------|----------|------------|-------|
| 14288~14289 | X Eksen referans işlemi 1. hareket yönü | 0 | 1 | 0 | |
| 14290~14291 | Y Eksen referans işlemi 1. hareket yönü | 0 | 1 | 0 | |
| 14292~14293 | Z Eksen referans işlemi 1. hareket yönü | 0 | 1 | 0 | |
| 14294~14295 | 4. Eksen referans işlemi 1. hareket yönü | 0 | 1 | 0 | |
| 14296~14297 | 5. Eksen referans işlemi 1. hareket yönü | 0 | 1 | 0 | |
| 14298~14299 | 6. Eksen referans işlemi 1. hareket yönü | 0 | 1 | 0 | |

PRM152~PRM157: EKSENLER REFERANS İŞLEMİ 2. BÖLGE HAREKET YÖNÜ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|---------|----------|------------|-------|
| 14304~14305 | X Eksen referans işlemi 2. hareket yönü | 0 | 1 | 1 | |
| 14306~14307 | Y Eksen referans işlemi 2. hareket yönü | 0 | 1 | 1 | |
| 14308~14309 | Z Eksen referans işlemi 2. hareket yönü | 0 | 1 | 1 | |
| 14310~14311 | 4. Eksen referans işlemi 2. hareket yönü | 0 | 1 | 1 | |
| 14312~14313 | 5. Eksen referans işlemi 2. hareket yönü | 0 | 1 | 1 | |
| 14314~14315 | 6. Eksen referans işlemi 2. hareket yönü | 0 | 1 | 1 | |

PRM160~PRM165: EKSENLER REFERANS İŞLEMİNDE 1. BÖLGE HIZLARI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|---------|----------|------------|-----------|
| 14320~14321 | X Eksen referans işleminde 1. Bölge hızı | 1 | 60000 | 400 | birim/dak |
| 14322~14323 | Y Eksen referans işleminde 1. Bölge hızı | 1 | 60000 | 400 | birim/dak |
| 14324~14325 | Z Eksen referans işleminde 1. Bölge hızı | 1 | 60000 | 400 | birim/dak |
| 14326~14327 | 4. Eksen referans işleminde 1. Bölge hızı | 1 | 60000 | 400 | birim/dak |
| 14328~14329 | 5. Eksen referans işleminde 1. Bölge hızı | 1 | 60000 | 400 | birim/dak |
| 14330~14331 | 6. Eksen referans işleminde 1. Bölge hızı | 1 | 60000 | 400 | birim/dak |

PRM168~PRM173: EKSENLER REFERANS NOKTASI KAYDIRMA DEĞERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|----------|----------|------------|--------|
| 14336~14337 | X Eksen referans noktası kaydırma değeri | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14338~14339 | Y Eksen referans noktası kaydırma değeri | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14340~14341 | Z Eksen referans noktası kaydırma değeri | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14342~14343 | 4. Eksen referans noktası kaydırma değeri | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14344~14345 | 5. Eksen referans noktası kaydırma değeri | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14346~14347 | 6. Eksen referans noktası kaydırma değeri | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |

PRM176~PRM181: EKSENLER 2. REFERANS NOKTASI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|------------------------------|----------|----------|------------|--------|
| 14352~14353 | X Eksen 2. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14354~14355 | Y Eksen 2. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14356~14357 | Z Eksen 2. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14358~14359 | 4. Eksen 2. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14360~14361 | 5. Eksen 2. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14362~14363 | 6. Eksen 2. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |

PRM184~PRM189: EKSENLER 3. REFERANS NOKTASI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|------------------------------|----------|----------|------------|--------|
| 14368~14369 | X Eksen 3. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14370~14371 | Y Eksen 3. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14372~14373 | Z Eksen 3. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14374~14375 | 4. Eksen 3. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14376~14377 | 5. Eksen 3. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14378~14379 | 6. Eksen 3. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |

PRM192~PRM197: EKSENLER 4. REFERANS NOKTASI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|------------------------------|----------|----------|------------|--------|
| 14384~14385 | X Eksen 4. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14386~14387 | Y Eksen 4. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14388~14389 | Z Eksen 4. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14390~14391 | 4. Eksen 4. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14392~14393 | 5. Eksen 4. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |
| 14394~14395 | 6. Eksen 4. referans noktası | -9999999 | 9999999 | 0 | mm/inç |

PRM200~PRM205: EKSENLER SIFIRLAMA PALSİ OLMADAN REFERANS

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|---------|----------|------------|-------|
| 14400~14401 | X Eksen sıfırlama palsi olmadan referans | 0 | 1 | 0 | |
| 14402~14403 | Y Eksen sıfırlama palsi olmadan referans | 0 | 1 | 0 | |
| 14404~14405 | Z Eksen sıfırlama palsi olmadan referans | 0 | 1 | 0 | |
| 14406~14407 | 4. Eksen sıfırlama palsi olmadan referans | 0 | 1 | 0 | |
| 14408~14409 | 5. Eksen sıfırlama palsi olmadan referans | 0 | 1 | 0 | |
| 14410~14411 | 6. Eksen sıfırlama palsi olmadan referans | 0 | 1 | 0 | |

PRM208~PRM213: EKSENLER KÖŞE YUVARLAMA TOLERANSI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|-----------------------------------|---------|----------|------------|--------|
| 14416~14417 | X Eksen köşe yuvarlama toleransı | 1 | 9999999 | 50 | mm/inç |
| 14418~14419 | Y Eksen köşe yuvarlama toleransı | 1 | 9999999 | 50 | mm/inç |
| 14420~14421 | Z Eksen köşe yuvarlama toleransı | 1 | 9999999 | 50 | mm/inç |
| 14422~14423 | 4. Eksen köşe yuvarlama toleransı | 1 | 9999999 | 50 | mm/inç |
| 14424~14425 | 5. Eksen köşe yuvarlama toleransı | 1 | 9999999 | 50 | mm/inç |
| 14426~14427 | 6. Eksen köşe yuvarlama toleransı | 1 | 9999999 | 50 | mm/inç |

PRM216: MAKSİMUM KESME HIZI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---------------------|---------|----------|------------|-----------|
| 14432~14433 | Maksimum kesme hızı | 1 | 1000000 | 50000 | birim/dak |

PRM218: M.P.G MOD HIZLANMA/YAVAŞLAMA DEĞERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--------------------------------------|---------|----------|------------|-----------|
| 14436~14437 | M.P.G. mod hızlanma/yavaşlama değeri | 2 | 9999999 | 750 | birim/s^2 |

PRM219: EKSENLER RAPID %0 HIZ DEĞERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|------------------------------|---------|----------|------------|-----------|
| 14438~14439 | Eksenler RAPID %0 hız değeri | 1 | 100000 | 400 | birim/dak |

PRM220: SİSTEM İLK AÇILDIĞINDA GEÇERLİ OLACAK KESME HIZI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|---------|----------|------------|-----------|
| 14440~14441 | Sistem ilk açıldığında geçerli olacak kesme hızı | 1 | 100000 | 1000 | birim/dak |

PRM221~PRM237: SPINDLE PARAMETRELERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|---------|----------|------------|-------|
| 14442~14443 | Spindle SLOW komutu hızı | 0 | 100000 | 0 | rpm |
| 14444~14445 | Spindle 1. vites maksimum hızı | 0 | 100000 | 1000 | rpm |
| 14446~14447 | Spindle 2. vites minimum hızı | 0 | 100000 | 0 | rpm |
| 14448~14449 | Spindle 2. vites maksimum hızı | 0 | 100000 | 0 | rpm |
| 14450~14451 | Spindle 3. vites minimum hızı | 0 | 100000 | 0 | rpm |
| 14452~14453 | Spindle 3. vites maksimum hızı | 0 | 100000 | 0 | rpm |
| 14454~14455 | Spindle 4. vites minimum hızı | 0 | 100000 | 0 | rpm |
| 14456~14457 | Spindle 4. vites maksimum hızı | 0 | 100000 | 0 | rpm |
| 14458~14459 | Spindle maksimum analog çıkış değeri | 0 | 16383 | 16300 | |
| 14460~14461 | Spindle minimum analog çıkış değeri | 0 | 16383 | 0 | |
| 14462~14463 | Spindle analog çıkış polaritesi | 0 | 3 | 0 | |
| 14464~14465 | Spindle vites değiştirme modu | 0 | 1 | 0 | |
| 14466~14467 | Spindle oryantasyon hızı | 0 | 100000 | 10 | rpm |
| 14468~14469 | Spindle oryantasyon kazanç değeri (P Term) | 1 | 32000 | 750 | |
| 14470~14471 | Spindle oryantasyon yönü | 0 | 1 | 0 | |
| 14472~14473 | Spindle oryantasyon konumunu kaydırma | -32000 | 32000 | 0 | pals |
| 14474~14475 | Spindle oryantasyon -pozisyonunda- aralığı | 0 | 32000 | 100 | pals |

PRM238: REFERANSTAN ÖNCE RAPID/JOG HAREKET YASAKLAMA

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minim um | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|----------|----------|------------|-------|
| 14476~14477 | Referanstan önce RAPID/JOG hareket yasaklama | 0 | 2 | 0 | |

PRM239: SATIR ATLAMAK İÇİN -EKSENLER POZİSYONDA- KONTROLÜ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minim um | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|----------|----------|------------|-------|
| 14478~14479 | Satır atlamak için -eksenler pozisyonunda- kontrolü | 0 | 1 | 0 | |

PRM240: SATIR ATLAMAK İÇİN -SPINDLE HIZA ULAŞTI- KONTROLÜ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minim um | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|----------|----------|------------|-------|
| 14480~14481 | Satır atlamak için -spindle hıza ulaştı- kontrolü | 0 | 1 | 0 | |

PRM241: M02 İMLECİ BAŞA ALIR

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minim um | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|----------------------|----------|----------|------------|-------|
| 14482~14483 | M02 imleci başa alır | 0 | 1 | 0 | |

PRM244~PRM247: SPİNDLE PARAMETRELERİ (DEVAMI)

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minim um | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|----------|----------|------------|-------|
| 14488~14489 | Spindle hızlanma/yavaşlama süresi | 0 | 30000 | 10 | 100ms |
| 14490~14491 | Spindle analog çıkış kaydırma | -16383 | 16383 | 0 | |
| 14492~14493 | Spindle ilk açılışta geçerli olacak hız değeri | 0 | 100000 | 1000 | rpm |
| 14494~14495 | Spindle enkoder pals sayısı | 1 | 9999999 | 1024 | pals |

PRM249: G73 GERİ KAÇMA MESAFESİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minim um | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|-------------------------|----------|----------|------------|--------|
| 14498~14499 | G73 geri kaçma mesafesi | 0 | 9999999 | 10000 | mm/inç |

PRM250: M06 O9001'İ ÇAĞIRIR

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minim um | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|----------|----------|------------|-------|
| 14500~14501 | M06 kodu O9001.cnc alt programını çağırır | 0 | 1 | 1 | |

PRM251: TAKIM BOY TELAFİ ÇALIŞMA TİPİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minim um | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|-------------------------------|----------|----------|------------|-------|
| 14502~14503 | Takım boy telafi çalışma tipi | 0 | 1 | 0 | |

PRM252: HMI HABERLEŞMESİ ZAMAN AŞIMI SÜRESİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minim um | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|-------------------------------------|----------|----------|------------|-------|
| 14504~14505 | HMI haberleşmesi zaman aşımı süresi | 0 | 10000 | 100 | ms |

PRM253~PRM254: O9XXX PROGRAMLAR

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minim um | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|----------|----------|------------|-------|
| 14506~14507 | O9xxx.cnc programlarını kütüphanede gizle | 0 | 1 | 0 | |
| 14508~14509 | O9xxx.cnc programlarını düzenlemeyi yasakla | 0 | 1 | 0 | |

PRM255: MSTB KOMUTLARI TAMAMLANDI GECİKMESİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minim um | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|-------------------------------------|----------|----------|------------|-------|
| 14510~14511 | MSTB komutları tamamlandı gecikmesi | 0 | 10000 | 200 | ms |

PRM257: SATIR GEÇİŞLERİNDEKİ MAKSİMUM HIZLANMA DEĞERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minim um | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|----------|----------|------------|----------|
| 14514~14515 | Satır geçişlerindeki maksimum hızlanma değeri | 1 | 9999999 | 500 | unit/s^2 |

PRM259: GRAFİK OLUŞTURMA

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minim um | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|------------------------------|----------|----------|------------|-------|
| 14518~14519 | 2B grafik oluşturma özelliği | 0 | 3 | 0 | |

PRM260: EKSENLER HIZLANMA/YAVAŞLAMA TİPİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minim um | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|----------------------------------|----------|----------|------------|-------|
| 14520~14521 | Eksenler hızlanma/yavaşlama tipi | 0 | 1 | 0 | |

PRM263~PRM268: PROGRAM KALDIĞI YERDEN BAŞLAMA/SİMÜLASYON

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|---------|----------|------------|-------|
| 14526~14527 | Program kaldığı yerden başlama/simülasyon özelliği | 0 | 1 | 0 | |
| 14528~14529 | Yarıdan başlatma/simülasyon emniyet ekseni | 0 | 3 | 0 | |
| 14530~14531 | Yarıdan başlatma/simülasyon duraklatma modu | 0 | 2 | 0 | |
| 14532~14533 | Yarıdan başlatma/simülasyon spindle CW M kodu | -1 | 255 | -1 | |
| 14534~14535 | Yarıdan başlatma/simülasyon spindle CCW M kodu | -1 | 255 | -1 | |
| 14536~14537 | Yarıdan başlatma/simülasyon spindle STOP M kodu | -1 | 255 | -1 | |

PRM273~PRM274: YAY KESİM PARAMETRELERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|------------------------------|---------|----------|------------|--------|
| 14546~14547 | Yay kordal tolerans | 1 | 100000 | 10 | mm/inç |
| 14548~14549 | Yay minimum segment uzunluğu | 1 | 100000 | 5000 | mm/inç |

PRM275~PRM276: Z EKSEN HAREKET GECİKMESİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|---------|----------|------------|-------|
| 14550~14551 | Z hareket başlamadan önce gecikme | 0 | 10000 | 0 | ms |
| 14552~14553 | Z hareket tamamlandıktan sonra gecikme | 0 | 10000 | 0 | ms |

PRM278~PRM283: 2. SPINDLE PARAMETRELERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|---------|----------|------------|-------|
| 14556~14557 | 2. Spindle maksimum hız değeri | 0 | 10000 | 0 | rpm |
| 14558~14559 | 2. Spindle maksimum analog çıkış değeri | 1 | 16383 | 16300 | |
| 14560~14561 | 2. Spindle minimum analog çıkış değeri | 0 | 16383 | 0 | |
| 14562~14563 | 2. Spindle analog çıkış polaritesi | 0 | 3 | 0 | |
| 14564~14565 | 2. Spindle analog çıkış kaydırma | -16383 | 16383 | 0 | |
| 14566~14567 | 2. Spindle ilk açılışta geçerli olacak hız değeri | 0 | 100000 | 1000 | rpm |

PRM284~PRM289: JOG MOD MAKSİMUM RAPID HIZ DEĞERLERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--------------------------------------|---------|----------|------------|-----------|
| 14568~14569 | X Eksen JOG mod maksimum RAPID hızı | 0 | 1000000 | 0 | birim/dak |
| 14570~14571 | Y Eksen JOG mod maksimum RAPID hızı | 0 | 1000000 | 0 | birim/dak |
| 14572~14573 | Z Eksen JOG mod maksimum RAPID hızı | 0 | 1000000 | 0 | birim/dak |
| 14574~14575 | 4. Eksen JOG mod maksimum RAPID hızı | 0 | 1000000 | 0 | birim/dak |
| 14576~14577 | 5. Eksen JOG mod maksimum RAPID hızı | 0 | 1000000 | 0 | birim/dak |
| 14578~14579 | 6. Eksen JOG mod maksimum RAPID hızı | 0 | 1000000 | 0 | birim/dak |

PRM290: JOG MOD MAKSİMUM KESME HIZI DEĞERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|------------------------------------|---------|----------|------------|--------|
| 14580~14581 | JOG mod maksimum kesme hızı değeri | 0 | 1000000 | 1000 | mm/inç |

PRM291~PRM292: TAKIM ÖMÜR SAYACI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|-------------------------------------|---------|------------|------------|-------|
| 14582~14583 | Takım ömür sayacı hesaplama vektörü | 0 | 5 | 0 | |
| 14584~14585 | Takım ömür sayacı alarm mesafesi | 0 | 2000000000 | 0 | m |

SİSTEM PARAMETRELERİ

SPRM0~PRM5: EKSEN İSİM VE TİP SEÇİMİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|-----------------------------|---------|----------|------------|-------|
| 15200~15201 | X Eksen isim ve tip seçimi | 0 | 26 | 1 | |
| 15202~15203 | Y Eksen isim ve tip seçimi | 0 | 25 | 2 | |
| 15204~15205 | Z Eksen isim ve tip seçimi | 0 | 25 | 3 | |
| 15206~15207 | 4. Eksen isim ve tip seçimi | 0 | 25 | 7 | |
| 15208~15209 | 5. Eksen isim ve tip seçimi | 0 | 25 | 0 | |
| 15210~15211 | 6. Eksen isim ve tip seçimi | 0 | 25 | 0 | |

| Kod | Eksen ismi | Lineer / Döner Eksen | Spindle Modu |
|-----|--------------|----------------------|--------------|
| 0 | KAPALI | | |
| 1 | X | Lineer | Hayır |
| 2 | Y | Lineer | Hayır |
| 3 | Z | Lineer | Hayır |
| 4 | X2 | Lineer | Hayır |
| 5 | Y2 | Lineer | Hayır |
| 6 | Z2 | Lineer | Hayır |
| 7 | A | Lineer | Hayır |
| 8 | B | Lineer | Hayır |
| 9 | C | Lineer | Hayır |
| 10 | U | Lineer | Hayır |
| 11 | V | Lineer | Hayır |
| 12 | W | Lineer | Hayır |
| 13 | A-ROT | Döner | Hayır |
| 14 | B-ROT | Döner | Hayır |
| 15 | C-ROT | Döner | Hayır |
| 16 | A-ROT/SPD | Döner | Evet |
| 17 | B-ROT/SPD | Döner | Evet |
| 18 | C-ROT/SPD | Döner | Evet |
| 19 | E (EXTRUDER) | Lineer | Hayır |
| 20 | X-ROT | Döner | Hayır |
| 21 | Y-ROT | Döner | Hayır |
| 22 | Z-ROT | Döner | Hayır |
| 23 | X-ROT/SPD | Döner | Evet |
| 24 | Y-ROT/SPD | Döner | Evet |
| 25 | Z-ROT/SPD | Döner | Evet |

1

Bu parametreler ile kullanılan eksenlerin isim ve tipleri seçilebilir. Kullanılmayan eksenler "0" olarak ayarlanmalıdır. Eksen isimleri sırasıyla belirtilmelidir. İlk 3 eksen ismi X, Y, Z olarak seçilmelidir.

SPRM8~PRM13: EKSENLERİN SLOT (SIRA) NUMARALARI

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|-------------------------------------|---------|----------|------------|-------|
| 15216~15217 | X Eksen bağlı olduğu slot numarası | 0 | 6 | 1 | |
| 15218~15219 | Y Eksen bağlı olduğu slot numarası | 0 | 6 | 2 | |
| 15220~15221 | Z Eksen bağlı olduğu slot numarası | 0 | 6 | 3 | |
| 15222~15223 | 4. Eksen bağlı olduğu slot numarası | 0 | 6 | 4 | |
| 15224~15225 | 5. Eksen bağlı olduğu slot numarası | 0 | 6 | 0 | |
| 15226~15227 | 6. Eksen bağlı olduğu slot numarası | 0 | 6 | 0 | |

SPRM19: MAKİNE PANELİ SEÇİMİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|-----------------------|---------|----------|------------|-------|
| 15238~15239 | Makine paneli yok/var | 0 | 1 | 0 | |

SPRM64~PRM69: SERVO HAZIR DEĞİL KONTROLÜ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|---------|----------|------------|-------|
| 15328~15329 | X Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık | 0 | 1 | 0 | |
| 15330~15331 | Y Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık | 0 | 1 | 0 | |
| 15332~15333 | Z Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık | 0 | 1 | 0 | |
| 15334~15335 | 4. Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık | 0 | 1 | 0 | |
| 15336~15337 | 5. Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık | 0 | 1 | 0 | |
| 15338~15339 | 6. Eksen servo hazır değil alarmı kapalı/açık | 0 | 1 | 0 | |

SPRM80: SERVO HAZIR DEĞİL ALARM GECİKTİRME

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|---|---------|----------|------------|-------|
| 15360~15361 | Servo hazır değil alarmını vermeden önce bekleme süresi | 0 | 10000 | 400 | ms |

1 SPRM64~SPRM69 testlerde kullanılmak için oluşturulmuştur. Normal çalışmada tüm eksenler için "1" yapılmalıdır. Aksi halde herhangi bir servo sürücü alarm durumuna geçse dahi sitem çalışmaya devam edecektir.

SPRM88~PRM99: KİNEMATİK PARAMETRELERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|-------------------------|-------------|------------|------------|-------|
| 15376~15377 | Kinematik tipi | 0 | - | 0 | |
| 15378~15379 | Kinematik parametresi 0 | -2147483647 | 2147483647 | | |
| 15380~15381 | Kinematik parametresi 1 | -2147483647 | 2147483647 | | |
| 15382~15383 | Kinematik parametresi 2 | -2147483647 | 2147483647 | | |
| 15384~15385 | Kinematik parametresi 3 | -2147483647 | 2147483647 | | |
| 15386~15387 | Kinematik parametresi 4 | -2147483647 | 2147483647 | | |
| 15388~15389 | Kinematik parametresi 5 | -2147483647 | 2147483647 | | |
| 15390~15391 | Kinematik parametresi 6 | -2147483647 | 2147483647 | | |
| 15392~15393 | Kinematik parametresi 7 | -2147483647 | 2147483647 | | |
| 15394~15395 | Kinematik parametresi 8 | -2147483647 | 2147483647 | | |
| 15396~15397 | Kinematik parametresi 9 | -2147483647 | 2147483647 | | |

YORUMLAYICIDAN ALT PROGRAMA GÖNDERİLEN BİLGİLER

YORUMLAYICIDAN ALT PROGRAMA GÖNDERİLEN KOMUT DEĞERLERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|------------|-----------|------------|--------|
| 16000~16001 | Alt programa yönlenen satır X Eksen değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 16002~16003 | Alt programa yönlenen satır Y Eksen değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 16004~16005 | Alt programa yönlenen satır Z Eksen değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 16006~16007 | Alt programa yönlenen satır 4. Eksen değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 16008~16009 | Alt programa yönlenen satır 5. Eksen değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| 16010~16011 | Alt programa yönlenen satır 6. Eksen değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | mm/inç |
| | | | | | |
| 16018~16019 | Alt programa yönlenen satır D değeri | 0 | 999999999 | 0 | |
| 16020~16021 | Alt programa yönlenen satır F değeri | 0 | 999999999 | 0 | |
| 16022~16023 | Alt programa yönlenen satır H değeri | 0 | 999999999 | 0 | |
| 16024~16025 | Alt programa yönlenen satır I değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | |
| 16026~16027 | Alt programa yönlenen satır J değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | |
| 16028~16029 | Alt programa yönlenen satır K değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | |
| 16030~16031 | Alt programa yönlenen satır L değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | |
| 16032~16033 | Alt programa yönlenen satır M değeri | 0 | 255 | 0 | |
| | | | | | |
| 16036~16037 | Alt programa yönlenen satır P değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | |
| 16038~16039 | Alt programa yönlenen satır Q değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | |
| 16040~16041 | Alt programa yönlenen satır R değeri | -999999999 | 999999999 | 0 | |
| 16042~16043 | Alt programa yönlenen satır S değeri | 0 | 999999999 | 0 | |
| 16044~16045 | Alt programa yönlenen satır T değeri | 0 | 255 | 0 | |
| 16044~16045 | Alt programa yönlenen satır B Kod değeri | 0 | 255 | 0 | |
| | | | | | |
| 16060~16061 | Alt programa yönlenen satır grup 0 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16062~16063 | Alt programa yönlenen satır grup 1 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16064~16065 | Alt programa yönlenen satır grup 2 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16066~16067 | Alt programa yönlenen satır grup 3 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16068~16069 | Alt programa yönlenen satır grup 4 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16070~16071 | Alt programa yönlenen satır grup 5 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16072~16073 | Alt programa yönlenen satır grup 6 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16074~16075 | Alt programa yönlenen satır grup 7 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16076~16077 | Alt programa yönlenen satır grup 8 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16078~16079 | Alt programa yönlenen satır grup 9 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16080~16081 | Alt programa yönlenen satır grup 10 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16082~16083 | Alt programa yönlenen satır grup 11 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16084~16085 | Alt programa yönlenen satır grup 12 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16086~16087 | Alt programa yönlenen satır grup 13 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16088~16089 | Alt programa yönlenen satır grup 14 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16090~16091 | Alt programa yönlenen satır grup 15 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16092~16093 | Alt programa yönlenen satır grup 16 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16094~16095 | Alt programa yönlenen satır grup 17 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16096~16097 | Alt programa yönlenen satır grup 18 G değeri | 0 | 999 | 0 | |
| 16098~16099 | Alt programa yönlenen satır grup 19 G değeri | 0 | 999 | 0 | |

YORUMLAYICIDAN ALT PROGRAMA GÖNDERİLEN KOMUT BİTLERİ

| Modbus TCP Adresi | Açıklama | Minimum | Maksimum | Varsayılan | Birim |
|-------------------|--|---------|----------|------------|-------|
| 16000~16001 | Alt programa yönlenen satır X Eksen biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16002~16003 | Alt programa yönlenen satır Y Eksen biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16004~16005 | Alt programa yönlenen satır Z Eksen biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16006~16007 | Alt programa yönlenen satır 4. Eksen biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16008~16009 | Alt programa yönlenen satır 5. Eksen biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16010~16011 | Alt programa yönlenen satır 6. Eksen biti | 0 | 1 | 0 | |
| | | | | | |
| 16018~16019 | Alt programa yönlenen satır D biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16020~16021 | Alt programa yönlenen satır F biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16022~16023 | Alt programa yönlenen satır H biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16024~16025 | Alt programa yönlenen satır I biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16026~16027 | Alt programa yönlenen satır J biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16028~16029 | Alt programa yönlenen satır K biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16030~16031 | Alt programa yönlenen satır L biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16032~16033 | Alt programa yönlenen satır M biti | 0 | 1 | 0 | |
| | | | | | |
| 16036~16037 | Alt programa yönlenen satır P biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16038~16039 | Alt programa yönlenen satır Q biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16040~16041 | Alt programa yönlenen satır R biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16042~16043 | Alt programa yönlenen satır S biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16044~16045 | Alt programa yönlenen satır T biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16044~16045 | Alt programa yönlenen satır B Kod biti | 0 | 1 | 0 | |
| | | | | | |
| 16060~16061 | Alt programa yönlenen satır grup 0 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16062~16063 | Alt programa yönlenen satır grup 1 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16064~16065 | Alt programa yönlenen satır grup 2 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16066~16067 | Alt programa yönlenen satır grup 3 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16068~16069 | Alt programa yönlenen satır grup 4 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16070~16071 | Alt programa yönlenen satır grup 5 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16072~16073 | Alt programa yönlenen satır grup 6 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16074~16075 | Alt programa yönlenen satır grup 7 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16076~16077 | Alt programa yönlenen satır grup 8 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16078~16079 | Alt programa yönlenen satır grup 9 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16080~16081 | Alt programa yönlenen satır grup 10 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16082~16083 | Alt programa yönlenen satır grup 11 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16084~16085 | Alt programa yönlenen satır grup 12 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16086~16087 | Alt programa yönlenen satır grup 13 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16088~16089 | Alt programa yönlenen satır grup 14 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16090~16091 | Alt programa yönlenen satır grup 15 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16092~16093 | Alt programa yönlenen satır grup 16 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16094~16095 | Alt programa yönlenen satır grup 17 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16096~16097 | Alt programa yönlenen satır grup 18 G biti | 0 | 1 | 0 | |
| 16098~16099 | Alt programa yönlenen satır grup 19 G biti | 0 | 1 | 0 | |

ALARM LİSTESİ VE SORUN GİDERME

ALARM LİSTESİ

| ALARM | Açıklama | Öneriler |
|---------|--|----------|
| ALM-020 | Tanımlanamayan bir sistem hatası oluştu. | |
| ALM-021 | Komutun yanına sayısal değer yazılmamış | |
| ALM-022 | Geçersiz negatif değer. | |
| ALM-023 | Geçersiz "D" değeri. | |
| ALM-024 | Geçersiz "G" değeri | |
| ALM-025 | Geçersiz "H" değeri. | |
| ALM-026 | Geçersiz "I, J, K" değeri. | |
| ALM-027 | Geçersiz "M" değeri. | |
| ALM-028 | Geçersiz "P" değeri | |
| ALM-029 | Geçersiz "T" değeri. | |
| ALM-030 | Geçersiz değişken değeri | |
| ALM-040 | "H" komutu eksik. | |
| ALM-041 | "P" komutu eksik | |
| ALM-042 | "Q" komutu eksik. | |
| ALM-043 | "R" komutu eksik. | |
| ALM-044 | "X" komutu eksik | |
| ALM-045 | "Y" komutu eksik. | |
| ALM-046 | "Z" komutu eksik | |
| ALM-047 | "R, I, J, K" komutları eksik | |
| ALM-048 | "R" ve "I, J, K" komutları birlikte verilmiş | |
| ALM-050 | G01 için kesme hızı komutu eksik | |
| ALM-051 | G01 için ilerleme/tur modunda kesme hızı komutu eksik. | |
| ALM-052 | G02 ya da G03 için kesme hızı komutu eksik. | |
| ALM-053 | G02 ya da G03 için ilerleme/tur modunda kesme hızı komutu eksik. | |
| ALM-055 | Geçersiz dairesel kesim komutu. | |
| ALM-056 | "R" komutu ile dairesel kesimde, başlangıç ve bitiş koordinatları aynı | |
| ALM-057 | Dairesel kesim yarıçapı çok küçük. | |
| ALM-058 | Dairesel kesim yarıçapı 0. | |
| ALM-059 | Dairesel kesim başlangıç ve bitiş yarıçapı farklı | |
| ALM-061 | Tekrarlanan işlemlerde R komutu derinlik değerinden daha küçük. | |
| ALM-065 | Takım çap telafi aktif. ZX düzlemi seçilemez. | |
| ALM-066 | Takım çap telafi aktif. YZ düzlemi seçilemez | |
| ALM-067 | Takım çap telafi aktif. Ölçü birimi değiştirilemez. | |
| ALM-068 | Takım çap telafiyi aktif etmek için XY düzlemini seçin | |
| ALM-069 | Takım çap telafi zaten aktif | |
| ALM-070 | Takım çap telafi aktif. Offset değerleri değiştirilemez | |
| ALM-071 | Takım çap telafi aktif. Tekrarlanan işlemler çalıştırılmaz | |
| ALM-072 | Takım çap telafi aktif. Referans komutu çalıştırılmaz | |
| ALM-075 | Tanımlanamayan makro komutu. | |
| ALM-076 | Makro komutu eksik. | |
| ALM-077 | G66 zaten aktif. | |
| ALM-078 | İlk makro değeri (P_) değişken olmalıdır | |
| ALM-079 | Makro komutlarında sıfıra bölme isteği oluştu. | |

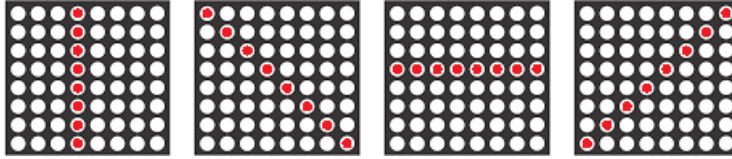
| ALARM | Açıklama | Öneriler |
|---------|---|----------|
| ALM-080 | Üçüncü makro değeri (R_) 0. | |
| | | |
| ALM-085 | Maksimum 2 alt program çağrılabilir | |
| ALM-086 | Geçersiz alt program numarası. | |
| ALM-087 | Program zaten açık. | |
| ALM-088 | Çağrılan program bulunamadı | |
| | | |
| ALM-099 | Program sonuna ulaşıldı. | |
| | | |
| ALM-110 | Eksen haberleşmesi başlatma hatası. | |
| | | |
| ALM-113 | HMI haberleşme zaman aşımı | |
| | | |
| ALM-120 | Slot 1 haberleşme yok | |
| ALM-121 | Slot 2 haberleşme yok. | |
| ALM-122 | Slot 3 haberleşme yok. | |
| ALM-123 | Slot 4 haberleşme yok. | |
| ALM-124 | Slot 5 haberleşme yok. | |
| ALM-125 | Slot 6 haberleşme yok. | |
| | | |
| ALM-130 | Parametre dosyası okunamadı | |
| ALM-131 | Parametre dosyası yazılamadı | |
| ALM-132 | Geçersiz parametre bildirimi var. | |
| ALM-133 | Sistem parametreleri dosyası okunamadı | |
| ALM-134 | Sistem parametreleri dosyası yazılamadı | |
| ALM-135 | Geçersiz sistem parametresi bildirimi var | |
| | | |
| ALM-140 | Program oluşturulamadı. | |
| ALM-141 | Program silinemedi | |
| ALM-142 | Program okunamadı. | |
| ALM-143 | Program yazılamadı. | |
| | | |
| ALM-150 | Takım ofset dosyası okunamadı. | |
| ALM-151 | Takım ofset dosyası yazılamadı | |
| ALM-152 | Work ofset dosyası okunamadı. | |
| ALM-153 | Work ofset dosyası yazılamadı. | |
| ALM-154 | Kalıcı değişken dosyası okunamadı. | |
| ALM-155 | Kalıcı değişken dosyası yazılamadı. | |
| ALM-156 | Genel değişken dosyası okunamadı | |
| ALM-157 | Genel değişken dosyası yazılamadı. | |
| | | |
| ALM-200 | X eksen servo sürücü alarm. | |
| ALM-201 | Y eksen servo sürücü alarm. | |
| ALM-202 | Z eksen servo sürücü alarm. | |
| ALM-203 | 4. eksen servo sürücü alarm. | |
| ALM-204 | 5. eksen servo sürücü alarm. | |
| ALM-205 | 6. eksen servo sürücü alarm. | |
| | | |
| ALM-210 | X eksen enkoder hatası. | |
| ALM-211 | Y eksen enkoder hatası. | |
| ALM-212 | Z eksen enkoder hatası. | |
| ALM-213 | 4. eksen enkoder hatası. | |
| ALM-214 | 5. eksen enkoder hatası. | |
| ALM-215 | 6. eksen enkoder hatası. | |
| | | |
| ALM-220 | X eksen pozisyon farkı çok yüksek. | |
| ALM-221 | Y eksen pozisyon farkı çok yüksek. | |
| ALM-222 | Z eksen pozisyon farkı çok yüksek. | |
| ALM-223 | 4. eksen pozisyon farkı çok yüksek. | |

| ALARM | Açıklama | Öneriler |
|---------|--|----------|
| ALM-224 | 5. eksen pozisyon farkı çok yüksek. | |
| ALM-225 | 6. eksen pozisyon farkı çok yüksek. | |
| | | |
| ALM-230 | X eksen (+) yazılım limiti dışında. | |
| ALM-231 | Y eksen (+) yazılım limiti dışında. | |
| ALM-232 | Z eksen (+) yazılım limiti dışında. | |
| ALM-233 | 4. eksen (+) yazılım limiti dışında. | |
| ALM-234 | 5. eksen (+) yazılım limiti dışında. | |
| ALM-235 | 6. eksen (+) yazılım limiti dışında. | |
| | | |
| ALM-240 | X eksen (-) yazılım limiti dışında. | |
| ALM-241 | Y eksen (-) yazılım limiti dışında. | |
| ALM-242 | Z eksen (-) yazılım limiti dışında. | |
| ALM-243 | 4. eksen (-) yazılım limiti dışında. | |
| ALM-244 | 5. eksen (-) yazılım limiti dışında. | |
| ALM-245 | 6. eksen (-) yazılım limiti dışında. | |
| ALM-246 | Donanımsal limit siviç alarm. | |
| | | |
| ALM-252 | Takım ömür sayacı hedef değere ulaştı. | |
| ALM-255 | İstenen parça adedine ulaşıldı. | |
| ALM-256 | PLC alarm 0. | |
| 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. | |
| ALM-288 | Makro alarm 0. | |
| 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. | |

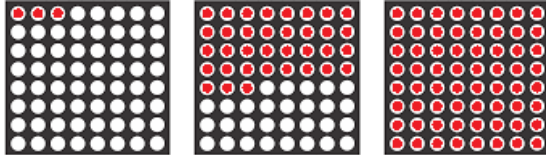
| ALARM | Açıklama | Öneriler |
|---------|-----------------|----------|
| ALM-295 | Makro alarm 7. | |
| ALM-296 | Makro alarm 8. | |
| ALM-297 | Makro alarm 9. | |
| ALM-298 | Makro alarm 10. | |
| ALM-299 | Makro alarm 11. | |
| ALM-300 | Makro alarm 12. | |
| ALM-301 | Makro alarm 13. | |
| ALM-302 | Makro alarm 14. | |
| ALM-303 | Makro alarm 15. | |
| | | |

1. Pulser2 yazılımını güncellemeden önce acil durdurma butonuna basın ve gerekli emniyetleri aldıktan sonra ana güç şalterini kapatın.
2. Pulser2 yazılımını güncellemek için "Pulser2.bin" dosyasını talep edin.
3. Eğer .zip uzantılı olarak gönderildiyse dosyayı .zip'ten çıkartın.
4. Pulser2 üzerinde bulunan mikro SD kartı bir kez ileri yönde hafifçe bastırarak çıkartın.
5. Bir aparat yardımı ile mikro SD kartı bilgisayarınıza takın.
6. "Pulser2.bin" dosyasını doğrudan kök bölümüne kopyalayın. (Herhangi bir klasör içine kopyalanmamalıdır.)
7. Ana güç şalterinin kapalı olduğunu kontrol edin ve mikro SD kartı Pulser2'ye takın.
8. Ana güç şalterini açın.
9. Pulser2 üzerinde bulunan dot-matrix ışıklar sistem dosyanın doğruluğunu kontrol ederken değirmene benzer şekilde saat yönü tersinde dönecek, yazılımı yüklerken tüm ışıklar sırasıyla yanacak ve güncelleme işlemi tamamlandıktan sonra gülen yüz işareti gösterecektir.

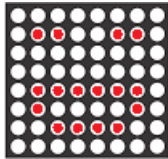
a) Yazılım kontrol ediliyor:



b) Yazılım yükleniyor:



c) Yükleme işlemi başarıyla tamamlandı:



10. 10 saniye bekleyin.
11. Makinenin ana güç şalterini kapatın.
12. 10 saniye bekleyin. (Buradaki bekleme süresi makinede kullanılan cihazlarla ilgilidir. Pulser 2'nin tekrar başlatılması için 10 saniye yeterlidir. Diğer cihazların tekrar enerjilendirilmeden önce ne kadar beklenmesi gerektiği makine üreticisi tarafından belirtilmelidir.)
13. Yazılım yükleme işlemi tamamlanmıştır.

