

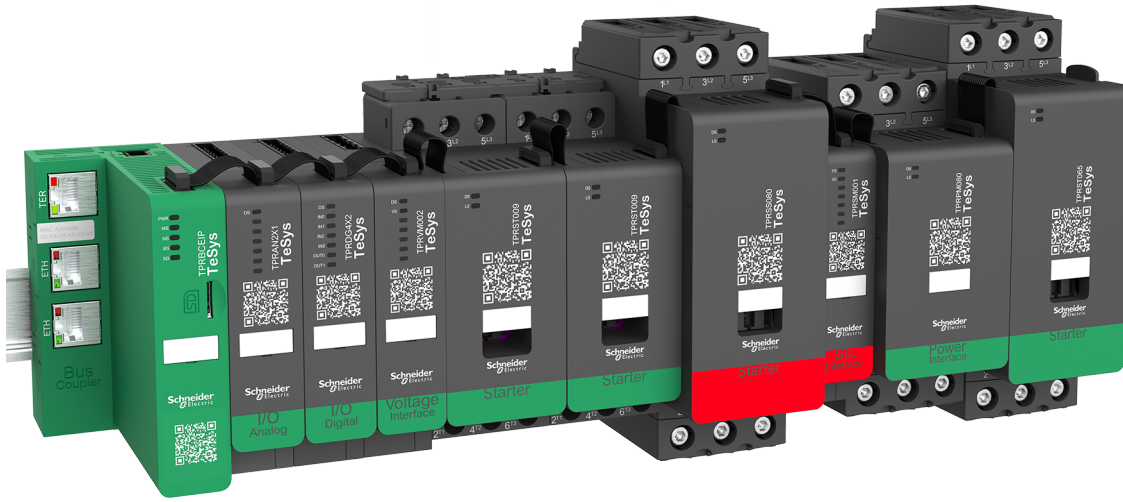
# TeSys Etkin

## TeSys™ island – Dijital Motor Yönetimi Çözümü

### Üçüncü Parti İşlev Bloğu Kılavuzu

TeSys motor starterleri için yenilikçi ve bağlantılı çözümler sunar.

8536IB1905TR-05  
08/2023



# Yasal Bilgiler

Bu belgede verilen bilgiler, ürünler/çözümler ile ilgili genel açıklamaları, teknik özellikleri ve/veya önerileri içermektedir.

Bu belgenin, bir ayrıntılı inceleme veya işletimsel ya da sahaya özgü geliştirme veya şematik planın yerini alması amaçlanmamıştır. Bu belge, ürünlerin/çözümlerin belirli kullanıcı uygulamaları için uygunluğunu veya güvenilirliğini belirlemek için kullanılmamalıdır. İlgili uygulama veya kullanım bağlamında ürünlerin/çözümlerin uygun ve kapsamlı risk analizinin gerçekleştirilmesi, değerlendirmelerin ve testlerin yapılması ya da bunların tercih edilen bir profesyonel uzman (entegratör, belirleyici vb.) tarafından gerçekleştirilmesinin sağlanması, bu kullanıcıların sorumluluğundadır.

Schneider Electric markası, Schneider Electric SE'nin ve iştiraklerinin bu belgede anılan tüm ticari markaları, Schneider Electric SE'nin veya iştiraklerinin malıdır. Diğer tüm markalar, ilgili sahiplerinin ticari markaları olabilir.

İşbu belge ve içeriği, yürürlükteki telif hakkı yasaları ile koruma altına alınmıştır ve yalnızca bilgilendirme amaçlı olarak sunulmuştur. Bu belgenin herhangi bir kısmı, Schneider Electric'in önceden yazılı izni olmaksızın hiçbir formda veya hiçbir şekilde (elektronik, mekanik, fotokopi, kayıt veya başka bir şekilde) ve hiçbir amaç için çoğaltılamaz ya da aktarılamaz.

Schneider Electric, iş temsilcisinin ticari amaçlı kullanımı için herhangi bir hak veya lisans vermemektedir belge veya içeriği, "olduğu gibi" esasına göre danışmak için münhasır olmayan ve kişisel bir lisans dışında.

Schneider Electric, dilediği zaman bu belge veya formatı ile ilgili ya da bunların içeriğinde değişiklik ya da güncelleme yapma hakkını saklı tutmaktadır.

**Bu materyalin bilgilendirici içeriğindeki herhangi bir hatadan ya da eksiklikten ötürü veya işbu kılavuzda yer alan bilgilerin kullanımından doğan sonuçlardan ötürü Schneider Electric ve iştirakleri yürürlükteki yasaların izin verdiği ölçüde herhangi bir sorumluluk veya yükümlülük kabul etmez.**

Schneider Electric, Modbus, SoMove ve TeSys, Schneider Electric SE, iştirakleri ve bağlı şirketlerinin ticari markalarıdır ve mülkiyetindedir. Diğer tüm ticari markalar ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir.

Sorumlu, kapsayıcı şirketlerden oluşan bir grubun parçası olarak, kapsayıcı olmayan terminolojileri içeren iletişimimizi güncellemekteyiz. Ancak bu süreci tamamlayana kadar içeriğimizde yine de müşterilerimiz tarafından uygunsuz kabul edilebilecek standartlaştırılmış endüstriyel terimler bulunabilir.

# İçindekiler

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Güvenlik Bilgisi .....                                         | 5  |
| Hakkında .....                                                 | 6  |
| Belgenin Kapsamı .....                                         | 6  |
| Geçerlilik Notu .....                                          | 6  |
| İlgili Belgeler .....                                          | 7  |
| Önlemler .....                                                 | 8  |
| Yetkili Personel .....                                         | 9  |
| Hedeflenen Kullanım .....                                      | 9  |
| TeSys island Konsepti .....                                    | 10 |
| Ana Ürün Serisi: TeSys .....                                   | 11 |
| Avatar Tanımı .....                                            | 11 |
| TeSys Avatarlarının Listesi .....                              | 12 |
| Modbus TCP Üçüncü Parti Entegrasyonu .....                     | 16 |
| Modbus TCP Adreslemesi .....                                   | 16 |
| TeSys island Modbus TCP İşlev Bloğu Verileri .....             | 17 |
| Sistem Avatarı .....                                           | 17 |
| Aygıt İşlev Blokları .....                                     | 18 |
| Yük İşlev Blokları .....                                       | 23 |
| Uygulama İşlev Blokları .....                                  | 50 |
| Sistem Enerjisi .....                                          | 58 |
| Sistem Tanılama .....                                          | 61 |
| Sistem Varlık Yönetimi .....                                   | 62 |
| Sistem Saati .....                                             | 63 |
| Enerji .....                                                   | 63 |
| Tanılamalar .....                                              | 65 |
| Varlık Yönetimi .....                                          | 67 |
| EtherNet/IP Üçüncü Parti Entegrasyonu .....                    | 68 |
| EtherNet/IP™ Adresleme .....                                   | 68 |
| EDS Dosyasının bir Programlama Aracına İçeri Aktarılması ..... | 68 |
| EtherNet/IP Döngüsel Veri .....                                | 70 |
| EtherNet/IP Döngüsel Olmayan Veri .....                        | 71 |
| Sistem Tanılama Nesnesi .....                                  | 71 |
| Sistem Enerji Nesnesi .....                                    | 72 |
| Sistem Varlık Yönetimi Nesnesi .....                           | 73 |
| Sistem Saati Nesnesi .....                                     | 74 |
| Kontrol Nesnesi .....                                          | 74 |
| Enerji Nesnesi .....                                           | 74 |
| Tanılama Nesnesi .....                                         | 75 |
| Varlık Yönetimi Nesnesi .....                                  | 76 |
| Sistem Birleşik Çıkışı Nesnesi .....                           | 77 |
| PROFINET Üçüncü Parti Entegrasyonu .....                       | 78 |
| PROFINET Adreslemesi .....                                     | 78 |
| PROFINET Döngüsel Veri .....                                   | 79 |
| Sistem Avatarı Veri Seti .....                                 | 80 |
| Aygıt Veri Setleri .....                                       | 80 |
| Yük Veri Setleri .....                                         | 83 |
| Uygulama Veri Setleri .....                                    | 99 |

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| PROFINET Döngüsel Olmayan Veri.....      | 105 |
| Sistem Birleşik Çıkışı Veri Seti .....   | 106 |
| Sistem Saati Veri Seti .....             | 106 |
| Sistem Tanılama Veri Seti .....          | 106 |
| Sistem Enerji 1 Veri Seti .....          | 107 |
| Sistem Enerji 2 Veri Seti .....          | 108 |
| Sistem Varlık Yönetimi Veri Seti .....   | 109 |
| Kontrol Veri Seti .....                  | 109 |
| Enerji Veri Seti .....                   | 110 |
| Tanılama Veri Seti .....                 | 110 |
| Varlık Yönetimi Veri Seti .....          | 111 |
| PROFIBUS Üçüncü Parti Entegrasyonu ..... | 112 |
| PROFIBUS Adreslemesi .....               | 112 |
| PROFIBUS Döngüsel Veriler .....          | 114 |
| PROFIBUS Döngüsel Olmayan Veri.....      | 114 |
| Veri Açıklamaları .....                  | 115 |
| Veri Yenileme Hızları.....               | 115 |
| TeSys island I/O Verileri .....          | 115 |
| Sistem I/O .....                         | 115 |
| Avatar I/O.....                          | 123 |
| Veri Türleri.....                        | 133 |

# Güvenlik Bilgisi

## Önemli Bilgi

Bu talimatları dikkatli bir şekilde okuyun ve montajını, kullanımı, servisini, bakımını veya muhafazasını denemeden önce cihaza aşina olmak için cihaza bakın. Potansiyel tehlikelere karşı uyarmak veya bir prosedürü açıklayan veya basitleştiren bir bilgiye dikkatinizi çekmek için, bu belgelerin çeşitli kısımlarında veya aygıtta, aşağıda belirtilen özel mesajlar görülebilir.



Her iki sembolden birinin “Tehlike” veya “Uyarı” güvenlik etiketine ilave edilmesi, talimatlara uyulmadığı takdirde kişisel yaralanma ile sonuçlanabilecek elektriksel bir riskin bulunduğunu gösterir.



Bu, güvenlik uyarısı sembolüdür. Olası kişisel yaralanma risklerine karşı sizi uyarmak için kullanılır. Muhtemel yaralanma veya ölümden kaçınmak için kılavuzda bu sembolü izleyen tüm emniyet talimatlarına uyun.

### ⚠ TEHLİKE

**TEHLİKE**, önlenmediği takdirde ölüm veya ciddi yaralanma ile **sonuçlanacak** tehlikeli bir duruma işaret eder.

### ⚠ İKAZ

**İKAZ**, önlenmediği takdirde ölüm veya ciddi yaralanma ile **sonuçlanabilecek** tehlikeli bir duruma işaret eder.

### ⚠ DİKKAT

**DİKKAT**, önlenmediği takdirde hafif ya da orta dereceli yaralanma ile **sonuçlanabilecek** tehlikeli bir duruma işaret eder.

### UYARI

**UYARI**, fiziksel yaralanmayla ilgili olmayan uygulamaları göstermek için kullanılır.

## Lütfen unutmayın

Elektrikli cihazların montajı, kullanımı, bakımı ve muhafazası sadece kalifiye elemanlar tarafından yapılmalıdır. Bu materyalin kullanımından kaynaklanabilecek herhangi bir durum için Schneider Electric herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

Kalifiye personel, elektrikli cihazların yapısı, çalışması ve montajı hakkında bilgi ve beceri sahibi olan, muhtemel tehlikeleri fark etmek ve bunlardan kaçınmak için güvenlik eğitimi almış olan kişidir.

# Hakkında

## Belgenin Kapsamı

Bu belgeyi aşağıdaki amaçlar için kullanın:

- İşlev Blokları oluşturmak, bunları kaydetmek ve bunları PLC'nizi programlamak için kullanmak
- PLC'yi doğrudan kayıt haritasından programlamak



### TEHLİKE

#### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK TEHLİKESİ

TeSys island'ınızı kurmadan, çalıştırmadan ya da bakım işlemlerini yapmadan önce bu kılavuzu ve tüm ilgili belgeleri okuyun ve anladığınızdan emin olun. Kurulum, ayarlama, onarım ve bakım işlemlerinin yetkili personel tarafından gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

**Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.**

## Geçerlilik Notu

Bu kılavuz tüm 'ı TeSys island konfigürasyonları için geçerlidir. Bu kılavuzda açıklanan bazı işlevlerin kullanılabilirliği, kullanılan iletişim protokolüne ve TeSys island üzerinde takılı fiziksel modüllere bağlıdır.

Ürünün, RoHS, REACH, PEP ve EOLİ gibi çevre yönetmelikleriyle uyumu ile ilgili bilgi için [www.se.com/green-premium](http://www.se.com/green-premium) adresine gidin.

Bu kılavuzda açıklanan fiziksel modüllerin teknik özellikleri için [www.se.com](http://www.se.com) adresine gidin.

Bu kılavuzda gösterilen teknik özellikler, çevrim içi olarak gösterilenlerle aynı olmalıdır. İçeriği, zaman içerisinde anlaşılabilirliği ve doğruluğu artırmak için değiştirebiliriz. Bu kılavuzda yer alan bilgilerle çevrim içi bilgiler arasında bir fark görürseniz, çevrim içi bilgileri kullanın.

## İlgili Belgeler

| Belge başlığı                                                                              | Açıklama                                                                                                                                                                     | Belge numarası |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| TeSys island – Sistem, Kurulum ve Çalıştırma Kılavuzu                                      | TeSys island'ın ana işlevleri, mekanik kurulumu, kablolaması, devreye alınması, nasıl çalıştırılacağı ve TeSys island bakımının nasıl yapılacağı açıklanmaktadır.            | DOCA0270TR     |
| TeSys island – EtherNet/IP™ – Hızlı Başlangıç ve İşlev Bloğu Kütüphanesi Kılavuzu          | TeSys island'ın nasıl entegre edileceğini açıklar ve Rockwell Software® Studio 5000® EtherNet/IP ortamında kullanılan TeSys island kütüphanesi hakkında bilgileri verir.     | DOCA0271TR     |
| TeSys island – İşlevsel Güvenlik Kılavuzu                                                  | TeSys island'ın İşlevsel Güvenlik özelliklerini açıklar                                                                                                                      | 8536IB1904TR   |
| TeSys island – Üçüncü Parti İşlev Bloğu Kılavuzu                                           | Üçüncü parti donanımlara işlev blokları oluşturmak için gerekli bilgileri içerir.                                                                                            | 8536IB1905TR   |
| TeSys island – DTM Çevrimiçi Yardım Kılavuzu                                               | TeSys island yapılandırma yazılımının nasıl yükleneceğini ve çeşitli işlevlerinin nasıl kullanılacağını ve TeSys island parametrelerinin nasıl konfigüre edileceğini açıklar | 8536IB1907TR   |
| TeSys island – Ürün Çevre Profili                                                          | TeSys island'ın üretiminde kullanılan malzemeleri, geri dönüştürülebilirlik potansiyelini ve çevresel etki bilgilerini açıklar                                               | ENVPEP1904009  |
| TeSys island – Ürün Kullanım Ömrü Sonu Talimatları                                         | TeSys island için kullanım ömrü sonu talimatlarını içerir                                                                                                                    | ENVEOLI1904009 |
| TeSys island – Talimatlar Sayfası, Haberleşme Modülü, TPRBCEIP                             | TeSys island Ethernet/IP haberleşme modülünün nasıl takılacağını açıklar                                                                                                     | MFR44097       |
| TeSys island – Talimatlar Sayfası, Haberleşme Modülü, TPRBCPFN                             | TeSys island PROFINET haberleşme modülünün nasıl takılacağını açıklar.                                                                                                       | MFR44098       |
| TeSys island – Talimatlar Sayfası, Haberleşme Modülü, TPRBCPFB                             | TeSys island PROFIBUS DP haberleşme modülünün nasıl takılacağını açıklar.                                                                                                    | GDE55148       |
| TeSys island – Talimatlar Sayfası, Starterler ve Güç Arayüzü Modülleri (PIM), Boyut 1 ve 2 | Boyut 1 ve 2 TeSys island starterlerinin ve güç arayüzü modüllerinin nasıl takılacağını açıklar.                                                                             | MFR77070       |
| TeSys island – Talimatlar Sayfası, Starterler ve Güç Arayüzü Modülleri (PIM), Boyut 3      | Boyut 3 TeSys island starterlerinin ve güç arayüzü modüllerinin nasıl takılacağını açıklar.                                                                                  | MFR77085       |
| TeSys island – Talimatlar Sayfası: Giriş/Çıkış (I/O) Modülleri                             | TeSys island analog ve dijital I/O modüllerinin nasıl takılacağını açıklar.                                                                                                  | MFR44099       |
| TeSys island – Talimatlar Sayfası: SIL Arayüzü ve Voltaj Arayüzü Modülleri (VIM)           | TeSys island voltaj arayüzü modüllerinin (VIM) ve SIL <sup>1</sup> emniyet arayüzü modüllerinin nasıl takılacağını açıklar.                                                  | MFR44100       |

1. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi).

# Önlemler

Bu kılavuzdaki herhangi bir işlemi yapmadan önce aşağıdaki önlemleri okuyun ve anladığınızdan emin olun.



## TEHLİKE

### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK TEHLİKESİ

- Bu ekipmanın kurulumu ve servisi yalnızca yetkili bir elektrik personeli tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Bu cihaz üzerinde ya da içinde çalışmadan önce bu ekipmana gelen tüm güç beslemesini kapatın.
- Bu ekipmanı ve bağlantılı ürünleri çalıştırırken yalnızca belirtilen voltajı kullanın.
- Gücün tamamen kapalı olduğunu doğrulamak için daima uygun değerde bir voltaj algılama aygıtı kullanın.
- Personel ve/veya ekipman tehlikelerinin var olduğu durumlarda uygun kilitlemeleri kullanın.
- Elektrik hattı devrelerinin, yerel ve ulusal düzenleyici gereksinimlerine uygun olarak bağlanması ve korunması gerekmektedir.
- NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 ya da yerel bir eşdeğer standarda uygun olarak kişisel koruyucu ekipmanlar (PPE) kullanın ve emniyetli elektrikle çalışma uygulamalarına uyun.

**Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.**

## UYARI

### EKİPMANIN YANLIŞLIKLA ÇALIŞMASI

- İşlevsel güvenlikle ilgili tüm talimatlar için TeSys™ island İşlevsel Güvenlik Kılavuzu, 8536IB1904'e bakın.
- Bu ekipmanı sökmeyin, onarmayın ya da üzerinde değişiklik yapmayın. Kullanıcı tarafından bakımı ya da onarımı yapılabilecek hiçbir parça bulunmamaktadır.
- Bu ekipmanı, hedeflenen uygulama ortamı için gereken koşulları sağlayan bir muhafazaya takın ve bu muhafaza içinde çalıştırın.
- Bu ekipmanın her uygulaması, hizmete alınmadan önce düzgün çalıştığına dair ayrı ayrı ve detaylı biçimde test edilmelidir.

**Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.**



**UYARI:** Bu ürün, Kaliforniya Eyaleti tarafından kansere neden olduğu belirtilen Antimuan oksit (Antimuan trioksit) dahil olmak üzere çeşitli kimyasallara maruz kalmanıza neden olabilir. Daha fazla bilgi için [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov) adresine gidin.

## Yetkili Personel

Yalnızca bu kılavuzun ve tüm diğer ilgili ürün belgelerinin içeriğini bilen ve anlayan, gerektiği gibi eğitilmiş personelin bu ürün üzerinde ve bu ürünle çalışmasına izin verilir.

Yetkili personel, parametre değerlerinin değiştirilmesinden ve genel olarak mekanik, elektriksel ya da elektronik ekipmanlardan kaynaklanabilecek olası tehlikeleri tespit edebilmelidir. Yetkili personel, sistemin tasarlanması ve uygulanması sırasında uymaları gereken, endüstriyel kazaların önlenmesine yönelik standartları, koşulları ve yönetmelikleri biliyor olmalıdır.

Bu kılavuzda bulunan bilgilerin kullanılması ve uygulanması, otomasyonlu kontrol sistemlerinin tasarımı ve programlanmasında uzmanlık gerektirmektedir. Yalnızca siz, kullanıcı, makine üreticisi ve entegratör; makine ya da prosesin montajı, ayarlanması, çalıştırılması ve bakımı sırasında mevcut olan tüm koşulların ve etkenlerin farkında olabilir ve dolayısıyla otomasyonu ve bağlantılı ekipmanları etkili ve düzgün biçimde kullanılabilecek güvenlik sistemleri ve kilitlemeleri belirleyebilir.

Belirli bir uygulama için otomasyon ve kontrol ekipmanlarını (ve diğer ilgili ekipmanları ya da yazılımları) seçerken yürürlükteki yerel, bölgesel ya da ulusal standartları ve/veya yönetmelikleri dikkate almanız gerekmektedir.

Özellikle bu ekipmanın kullanımında makineniz ya da prosesiniz için geçerli olan tüm güvenlik bilgilerine, elektriksel gereksinimlere ve normatif standartlara uygun hareket etmeye dikkat ediniz.

## Hedeflenen Kullanım

Bu kılavuzda açıklanan ürünler, yazılımlar, aksesuarlar ve seçeneklerle birlikte, bu belgede ve diğer destekleyici belgelerde verilen talimatlara, yönergelere, örneklerle ve güvenlik bilgilerine göre endüstriyel kullanım amaçlı, düşük voltaj elektrik yüklerine sahip starterlerdir.

Ürün yalnızca yürürlükteki tüm güvenlik düzenlemeleri ve yönetmeliklerine, belirtilen gereksinimlere ve teknik verilere uygun olarak kullanılmalıdır.

Bu ürünü kullanmadan önce planlanan uygulamanın tehlike analizini ve risk değerlendirmesini yapmanız gerekmektedir. Sonuçlara bağlı olarak güvenlikle ilgili uygun önlemler uygulanmalıdır.

Ürün, bir makinenin ya da sürecin bir bileşeni olarak kullanıldığından, genel sistem tasarımı yoluyla insanların güvenliğini sağlamanız gerekmektedir.

Ürünü sadece belirtilen kablolar ve aksesuarlarla birlikte kullanın. Yalnızca orijinal aksesuarlar ve yedek parçalar kullanın.

Açıkça izin verilenlerin dışındaki kullanımlar yasaktır ve beklenmeyen tehlikelere neden olabilir.

# TeSys island Konsepti

TeSys island, daha çok düşük voltaj yüklerinin doğrudan kontrolü ve yönetimi için bir otomasyon mimarisi içinde entegre işlevler sağlayan modüller, çok işlevli bir sistemdir. TeSys island motorları değiştirebilir, korumaya yardımcı olabilir ve motorları ve elektrik kontrol paneline takılı 80 A'ya (AC1) diğer elektrik yüklerini yönetebilir.

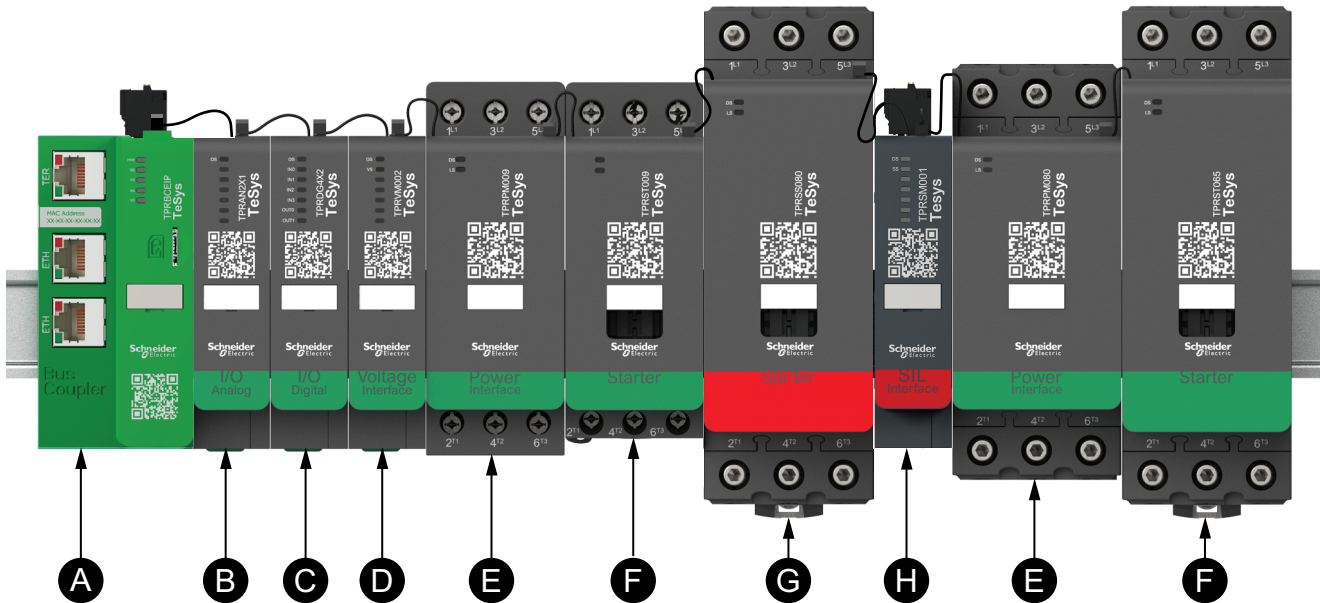
Bu sistem, TeSys avatars konseptine göre tasarlanmıştır. Bu avatars:

- Otomasyon işlevlerini hem mantıksal hem de fiziksel açıdan temsil eder
- TeSys island'ın konfigürasyonunu belirler

TeSys island'ın mantıksal yönleri, ürünün ve uygulama yaşam döngüsünün şunlar dahil olmak üzere tüm aşamalarını kapsayan yazılım araçları ile yönetilir: tasarım, mühendislik, hizmete alma, çalıştırma ve bakım.

Fiziksel TeSys island, tek DIN rayına takılı ve modüller arasında dahili iletişim sağlayan yassı kablolarla birbirine bağlı bir grup aygıttan oluşur. Otomasyon ortamı ile harici iletişim, tek veri yolu haberleşme modülü üzerinden sağlanır ve TeSys island, ağ üzerinde tek düğüm olarak görülür. Diğer modüller arasında, geniş bir operasyonel işlev yelpazesini kapsayan, starterler, güç arayüzü modülleri, analog ve dijital I/O modülleri, voltaj arayüzü modülleri ve SIL (IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi)) arayüzü modülleri sayılabilir.

Şekil 1 - TeSys island'a Genel Bakış



|          |                       |          |                    |
|----------|-----------------------|----------|--------------------|
| <b>A</b> | Haberleşme Modülü     | <b>E</b> | Güç Arayüzü Modülü |
| <b>B</b> | Analog I/O Modülü     | <b>F</b> | Standart Starter   |
| <b>C</b> | Dijital I/O Modülü    | <b>G</b> | SIL Starteri       |
| <b>D</b> | Voltaj Arayüzü Modülü | <b>H</b> | SIL Arayüzü Modülü |

# Ana Ürün Serisi: TeSys

TeSys™, dünya çapında pazar lideri tarafından sunulan, yenilikçi bir motor kontrol ve yönetim çözümüdür. TeSys, dünya çapındaki tüm önemli elektrik standartlarıyla uyumlu, motorların ve elektrik yüklerinin anahtarlama ve korumasına yönelik, bağlantılı, verimli ürünler ve çözümler sunmaktadır.

## Avatar Tanımı

TeSys avatars, önceden tanımlanmış mantıkları ve ilişkili fiziksel aygıtları aracılığıyla kullanıma hazır işlevler sunar. avatar mantığı, haberleşme modülünde uygulanır. Haberleşme modülü, TeSys island içinde veri alışverişini dâhili olarak ve PLC ile harici olarak yönetir.

Dört tür TeSys avatars vardır:

### Sistem avatarı

Bütün island'ı bir sistem olarak temsil eder. Sistem avatar, ağ konfigürasyonunun ayarlanmasını sağlar ve TeSys island seviyesinde verileri işler.

### Aygıt avatarları

Anahtarlar ve I/O modülleri tarafından gerçekleştirilen işlevleri temsil eder.

### Yük avatarları

İleri-geri motor gibi belirli yüklerle ilgili işlevleri temsil eder. Yük avatarları, yük türüne hizmet etmek için uygun modülleri ve çalışma özelliklerini içerir. Örneğin İki Yönlü Motor avatar, iki starter modülü, aksesuarlar, önceden programlanmış kontrol mantığı ve uygun koruma işlevlerinin ön konfigürasyonu yer alır.

Standart (SIL<sup>2</sup> olmayan) Yük avatarları aşağıdakileri sağlar:

- Yerel kontrol

**NOT:** Yerel kontrol tüm Yük avatarları için geçerlidir (PIM avatar'ı hariç).

- Yerel açtırma sıfırlama (bir operatörün, girişin yükselen kenarında yerel açtırma sıfırlamasını tetiklemek için yerel bir giriş kullanmasını sağlar. Giriş 0'dan 1'e geçtiğinde avatar'ın açtırma sıfırlaması gerçekleştirilir)

**NOT:** Yerel açtırma sıfırlaması, tüm Yük avatarları için geçerlidir (PIM avatar hariç).

- Baypas (bir operatörün, bir açtırma durumunu baypaslaması ve avatar çalışmasını devam ettirmesi için yerel bir komut kullanmasına olanak tanır)
- İşlem değişkeni izlemesi

### Uygulama avatarları

Pompa ya da konveyör gibi belirli kullanıcı uygulamalarıyla ilgili işlevleri temsil eder. Uygulama avatars aşağıdakileri sağlar:

- Yerel kontrol
- Yerel açtırma sıfırlama (bir operatörün, girişin yükselen kenarında yerel açtırma sıfırlamasını tetiklemek için yerel bir giriş kullanmasını sağlar. Giriş 0'dan 1'e geçtiğinde avatar'ın açtırma sıfırlaması gerçekleştirilir)
- Baypas (bir operatörün, bir açtırma durumunu baypaslaması ve avatar çalışmasını devam ettirmesi için yerel bir komut kullanmasına olanak tanır)
- Manuel mod geçersiz kılma (bir operatörün yapılandırılmış kontrol modunu geçersiz kılmak ve avatar'ı yerel bir komut kaynağından kontrol etmek için yerel bir giriş kullanmasına izin verir)
- İşlem değişkeni izlemesi

Örneğin bir Pompa avatar'ında aşağıdakiler bulunur:

- Bir starter modülü
- Yerel kontrol, yerel açtırma ve işlem değişkeni (PV) anahtarları için bir veya daha fazla dijital I/O modülü
- Yapılandırılabilir kontrol mantığı
- Yük ve elektrik işlevlerinin ön konfigürasyonu

PV girişleri, analog değerleri basınç ölçer, akış ölçer ya da titreşim ölçer gibi sensörlerden alır. PV anahtarları, akış anahtarı veya basınç anahtarı gibi anahtarlardan ayrı sinyaller alır.

avatar'ın otonom modda çalışma kontrolü (Çalıştırma ve Durdurma komutu) en fazla iki PV girişi veya PV anahtarı için yapılandırılabilir. Analog girişler için eşik ve histerez ayarlarını ve Pompa avatarı için hem analog hem de dijital girişlerin pozitif ya da negatif mantığını içerir.

TeSys island'a takılı avatars, TeSys island'ın haberleşme modülü tarafından kontrol edilir. Her avatar'da fiziksel modüllerini yönetirken aynı zamanda işlev blokları üzerinden PLC'lerle kolay veri alışverişi sağlayan, önceden tanımlanmış bir mantık bulunur. Avatars, kullanılabilir koruma işlevlerinin ön konfigürasyonunu içerir.

avatar üzerinden ulaşılabilecek bilgiler arasında aşağıdakiler sayılabilir:

- Kontrol verileri
- Gelişmiş tanılama verileri
- Varlık yönetimi verileri
- Enerji verileri

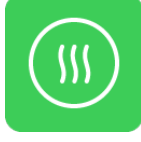
## TeSys Avatarlarının Listesi

**Tablo 1 - TeSys Avatarları**

| Ad                                               | Simge                                                                               | Açıklama                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistem avatar'ı                                  |  | İletişimin tek bir noktasını TeSys island'a etkinleştiren gerekli bir avatar.                                                                                                               |
| <b>Aygıt</b>                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                             |
| Anahtar                                          |  | Elektrik devresindeki bir elektrik hattının gücünü kesmek veya güç vermek içindir                                                                                                           |
| Anahtar - SIL Durdurma , W. Cat 1/2 <sup>3</sup> |  | Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2'ye uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 <sup>4</sup> işlevi ile bir elektrik devresinde bir güç hattını açmak veya kesmek için. |

3. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 1 ve Kategorisi 2.  
4. EN/IEC 60204-1'e göre durdurma kategorisi.

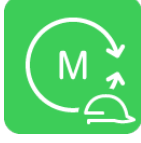
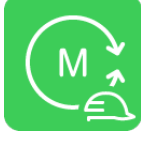
**Tablo 1 - TeSys Avatarları (Devam etti)**

| Ad                                               | Simge                                                                               | Açıklama                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anahtar - SIL Durdurma , W. Cat 3/4 <sup>5</sup> |    | Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4'e uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile bir elektrik devresinde bir güç hattını açmak ya da kesmek için. |
| Dijital I/O                                      |    | 2 dijital çıkışın ve 4 dijital girişin durumunun kontrolünü sağlamak için                                                                                                      |
| Analog I/O                                       |    | 1 analog çıkış ve 2 analog girişin durumunun kontrolünü sağlamak için                                                                                                          |
| <b>Yük</b>                                       |                                                                                     |                                                                                                                                                                                |
| I/O'suz Güç Arayüzü (ölçüm)                      |   | Katı hal rölesi, yazılımla başlatıcı değişken hızlı sürücü gibi harici cihaza sağlanan akımı izlemek içindir                                                                   |
| I/O ile Güç Arayüzü (kontrol)                    |  | Katı hal rölesi, soft starter veya değişken hızlı sürücü gibi harici bir cihaza sağlanan akımı izlemek ve kontrol etmek için                                                   |
| Tek Yönlü Motor                                  |  | Bir motoru bir yönde yönetmek <sup>6</sup> için                                                                                                                                |
| Tek Yönlü Motor - SIL Durdurma, W. Cat 1/2       |  | Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2'ye uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile bir motoru tek yönde yönetmek için.                             |
| Tek Yönlü Motor - SIL Durdurma, W. Cat 3/4       |  | Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4'e uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile bir motoru tek yönde yönetmek için.                              |
| İki Yönlü Motor                                  |  | Bir motoru İki yönde yönetmek içindir (ileri ve geri)                                                                                                                          |

5. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4.

6. Bu bağlamda "Yönetmek", enerji vermek, kontrol etmek, izlemek, tanılamak ve yükü korumak anlamına gelmektedir

**Tablo 1 - TeSys Avatarları (Devam etti)**

| Ad                                                      | Simge                                                                               | Açıklama                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| İki Yönlü Motor -<br>SIL Durdurma, W. Cat 1/2           |    | Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2'ye uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile bir motoru iki yönde (ileri ve geri) yönetmek için           |
| İki Yönlü Motor -<br>SIL Durdurma, W. Cat 3/4           |    | Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4'e uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile bir motoru iki yönde (ileri ve geri) yönetmek için            |
| Tek Yönlü Y/Ü Motor                                     |    | Bir Y/Ü (yıldız-üçgen) motoru bir yönde yönetmek için                                                                                                                       |
| İki Yönlü Y/Ü Motor                                     |    | Bir Y/Ü (yıldız-üçgen) motoru iki yönde (ileri ve geri) yönetmek için                                                                                                       |
| İki Hızlı Motor                                         |  | İki hızlı motoru ve Dahlander seçeneekli iki hızlı motoru yönetmek için                                                                                                     |
| İki Hızlı Motor -<br>SIL Durdurma, W. Cat 1/2           |  | Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2'ye uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile iki hızlı bir motoru yönetmek için                           |
| İki Hızlı Motor -<br>SIL Durdurma, W. Cat 3/4           |  | Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4'e uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile iki hızlı bir motoru yönetmek için.                           |
| İki Hızlı İki Yönlü Motor                               |  | İki hızlı bir motoru iki yönde (ileri ve geri) yönetmek için                                                                                                                |
| İki Hızlı İki Yönlü Motor -<br>SIL Durdurma, W. Cat 1/2 |  | Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2'ye uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile iki hızlı bir motoru iki yönde (ileri ve geri) yönetmek için |
| İki Hızlı İki Yönlü Motor -<br>SIL Durdurma, W. Cat 3/4 |  | Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4'e uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile iki hızlı bir motoru iki yönde (ileri ve geri) yönetmek için  |

**Tablo 1 - TeSys Avatarları (Devam etti)**

| Ad                                               | Simge                                                                               | Açıklama                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezistör                                         |    | Direnç yükünü yönetmek için                                                                                                                                          |
| Güç Kaynağı                                      |    | Bir güç kaynağını yönetmek için                                                                                                                                      |
| Trafo                                            |    | Bir trafoyu yönetmek için                                                                                                                                            |
| <b>Uygulama</b>                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Pompa                                            |    | Bir pompayı yönetmek için                                                                                                                                            |
| Tek Yönlü Konveyör                               |  | Bir konveyörü tek yönde yönetmek için                                                                                                                                |
| Tek Yönlü Konveyör -<br>SIL Durdurma, W. Cat 1/2 |  | Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2'ye uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile bir konveyörü tek yönde yönetmek için                 |
| İki Yönlü Konveyör                               |  | Bir konveyörü iki yönde (ileri ve geri) yönetmek için                                                                                                                |
| İki Yönlü Konveyör -<br>SIL Durdurma, W. Cat 1/2 |  | Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2'ye uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile bir konveyörü iki yönde (ileri ve geri) yönetmek için |

**NOT:** İki hızlı iki yönlü avatar için akım fazı tersine çevirme açtırmasını devre dışı bırakın.

# Modbus TCP Üçüncü Parti Entegrasyonu

## Modbus TCP Adreslemesi

TeSys™ island fiziksel ve sanal modülerite için aşağıdaki Birim Kimliği aralıklarını kullanır.

**Tablo 2 - Birim Kimliği Aralıkları**

| Öge                              | Birim Kimliği | Yorum                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Avatarlar                        | 1–99          | Aygıt, Yük ve Uygulama Avatarları                                                                                                                                            |
| Haberleşme Aygıtları             | 101–199       | Dijital I/O Modülü (DIOM)<br>Analog I/O Modülü (AIOM)<br>Starterler<br>SIL Starterler<br>Güç Arayüzü Modülü (PIM)<br>SIL Arayüzü Modülü (SIM)<br>Voltaj Arayüzü Modülü (VIM) |
| Haberleşme Modülü/Sistem Avatarı | 255           | —                                                                                                                                                                            |

**NOT:**

- Haberleşme aygıtları soldan sağa sıralı olarak numaralandırılır.
- Avatarlar Bağlam Dosyasında tanımlandığı şekilde numaralandırılır.
- 16 bit üzerindeki veriler Yüksek Son Haneli olarak şifrelenmiş halde birden fazla kayda bölünür. Örneğin, 305419896 ondalık sayısının (veya 0x12345678 onaltılık sayısının) 32 bit tam sayı değeri 500 ve 501 olmak üzere iki kayda eşleştirilir; 500 kaydı en önemli sözcüğü (0x1234) ve 501 kaydı en az önemli sözcüğü (0x5678) içerir.
- Modbus TCP manuel entegrasyonu, her veri ya da komut biriminin tek okuma/yazma kaydı olarak gösterilmesi için IO Taraması olmadan yapılır. İletişim kaybını tespit etme ve Kısıtlı Mod'a girme olanağını korumak için Birim Kimliği 255'in 1098 adresinde kullanılmak üzere bir heartbeat kaydı bulunmaktadır. Bu kayda, İletişim Kaybı Zaman Aşımı süresi (varsayılan olarak 2 saniye) içinde periyodik olarak herhangi bir değer yazabilirsiniz. Island bir yazma tespit etmezse, bir iletişim kaybı bildirir ve sistem Kısıtlı Mod'a girer.
- Örnekler için aşağıdaki tabloya bakın.

**Tablo 3 - Aygıt ve Avatar Numaralandırma Örnekleri**

| Avatarın Dijital Araçtaki Sırası        | Avatar Birim Kimliği | Açıklama                                                | Island'daki Fiziksel Sıra |      |      |     |             |             |     |         |     |
|-----------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|------|------|-----|-------------|-------------|-----|---------|-----|
|                                         |                      |                                                         | 1                         | 2    | 3    | 4   | 5           | 6           | 7   | 8       | 9   |
| 1                                       | 255                  | Sistem                                                  | BC                        | —    | —    | VIM | —           | —           | SIM | —       | —   |
| 2                                       | 1                    | AIOM                                                    | —                         | AIOM | —    | —   | —           | —           | —   | —       | —   |
| 3                                       | 2                    | İki Yönlü Motor — SIL Durdurma, W. Cat 1/2 <sup>7</sup> | —                         | —    | —    | —   | SIL Starter | SIL Starter | —   | —       | —   |
| 4                                       | 3                    | Tek Yönlü Motor                                         | —                         | —    | —    | —   | —           | —           | —   | Starter | —   |
| 5                                       | 4                    | I/O'lu (Kontrol) Güç Arayüzü                            | —                         | —    | DIOM | —   | —           | —           | —   | —       | PIM |
| Modbus/TCP Fiziksel Aygıt Birim Kimliği |                      |                                                         | 255                       | 101  | 102  | 103 | 104         | 105         | 106 | 107     | 108 |

7. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). ISO 13849'a göre Kablolama Kategori 1 ve Kategori 2.

## FLA'yı Modbus TCP/IP üzerinden konfigüre edin

avatars için FLA, Modbus TCP/IP üzerinden, Kayıt-9622 ve sunucu kimliği olarak Avatar Kimliği kullanılarak konfigüre edilebilir.

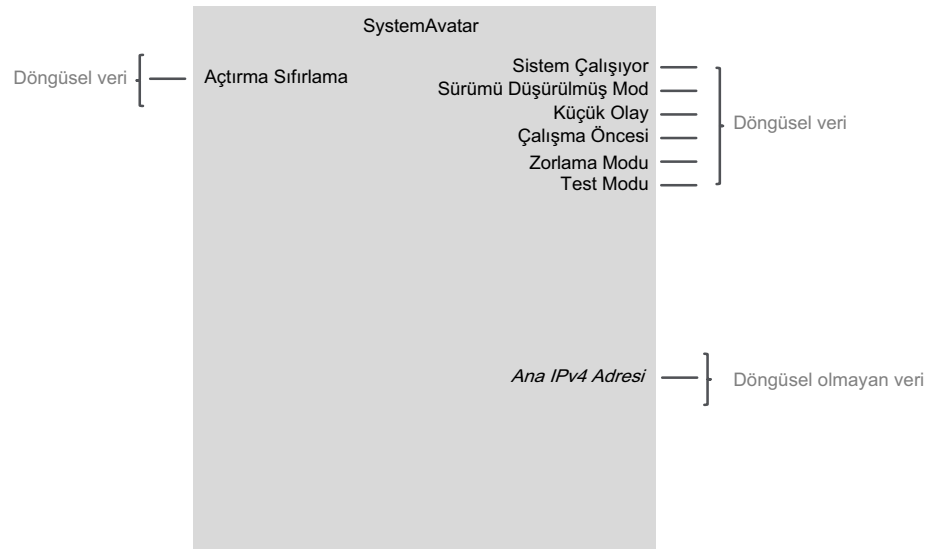
## TeSys island Modbus TCP İşlev Bloğu Verileri

Bu bölüm, PLC programlamada yardımcı olmak amacıyla kullanılacak genel işlev bloğu şemaları ve kayıt verilerini içermektedir. Sistem ve avatar seviyesindeki I/O verileri ve değer aralıkları için bkz. Veri Açıklamaları, sayfa 115.

### Sistem Avatarı

SystemAvatar işlev bloğu, Sistem Avatarının durumunu verir.

**Şekil 2 - SystemAvatar İşlev Bloğu**



**Tablo 4 - Modbus TCP Girişleri—Sistem Avatarı**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

**Tablo 5 - Modbus TCP Çıkışları—Sistem Avatarı**

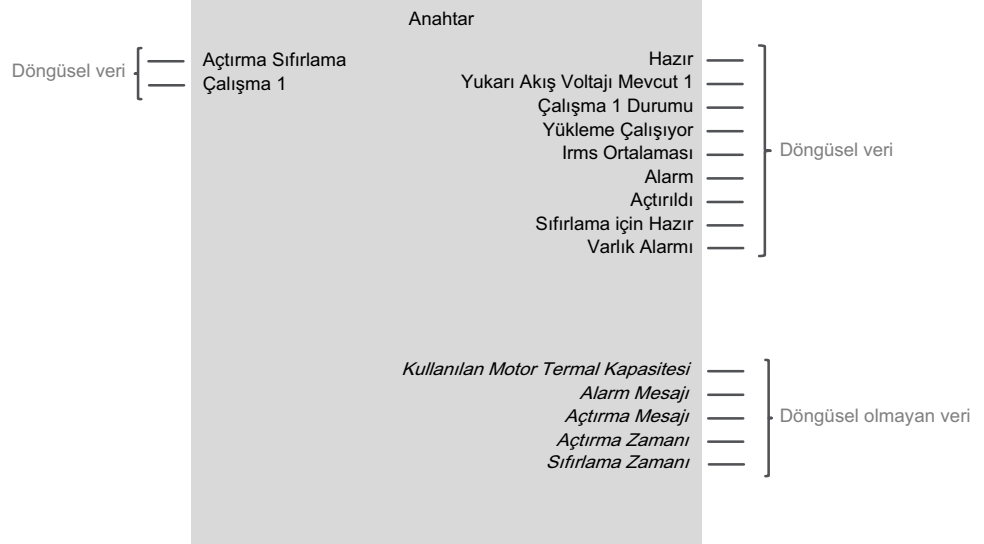
| Giriş Adı             | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-----------------------|-------|----------------|-------------|
| Sistem Çalışıyor      | 3201  | 1              | 1           |
| Zorlama Modu          | 3201  | 2              | 1           |
| Küçük Olay            | 3201  | 3              | 1           |
| Çalışma Öncesi        | 3201  | 4              | 1           |
| Sürümü Düşürülmüş Mod | 3201  | 5              | 1           |
| Test Modu             | 3201  | 6              | 1           |
| IP Adresi             | 64000 | 0              | 32          |

## Aygıt İşlev Blokları

### Anahtar

Bu işlev bloğu, bir elektrik devresindeki güç hattını kurar veya keser.

**Şekil 3 - Anahtar İşlev Bloğu**



**Tablo 6 - Modbus TCP Girişleri—Anahtar**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| Çalışma 1         | 8501  | 0              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

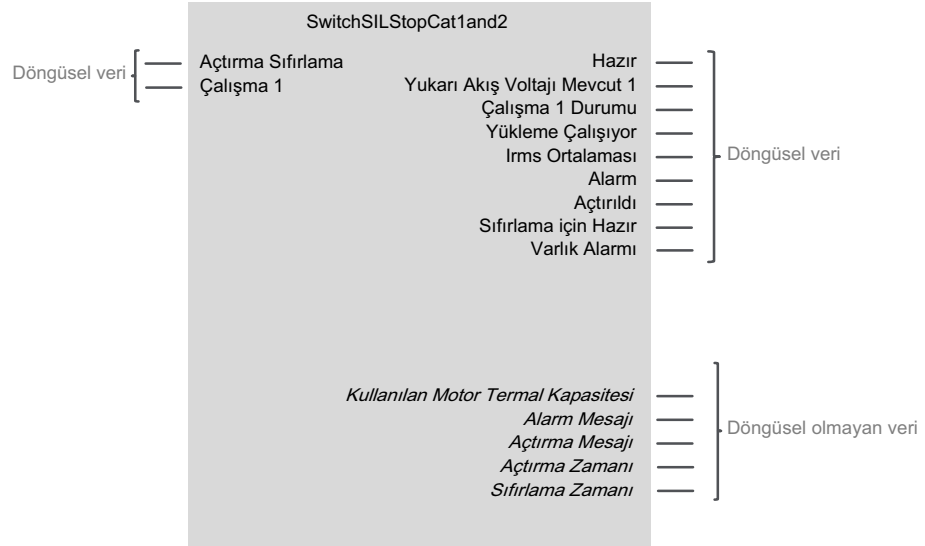
**Tablo 7 - Modbus TCP Çıkışları—Anahtar**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| İrms Ortalama                          | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| Çalışma 1 Durumu                       | 3201  | 1              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                   | 3201  | 9              | 1           |
| Varlık Alarmı                          | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1           | 3202  | 12             | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi     | 9630  | 0              | 8           |

## Anahtar - SIL Durdurma, W. Cat 1/2

Bu işlev bloğu, Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2 ile uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile bir elektrik devresindeki güç hattını kurar veya keser.<sup>8</sup>

**Şekil 4 - SwitchSILStopCat1and2 İşlev Bloğu**



**Tablo 8 - Modbus TCP Girişleri—Anahtar**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| Çalışma 1         | 8501  | 0              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

**Tablo 9 - Modbus TCP Çıkışları—Anahtar**

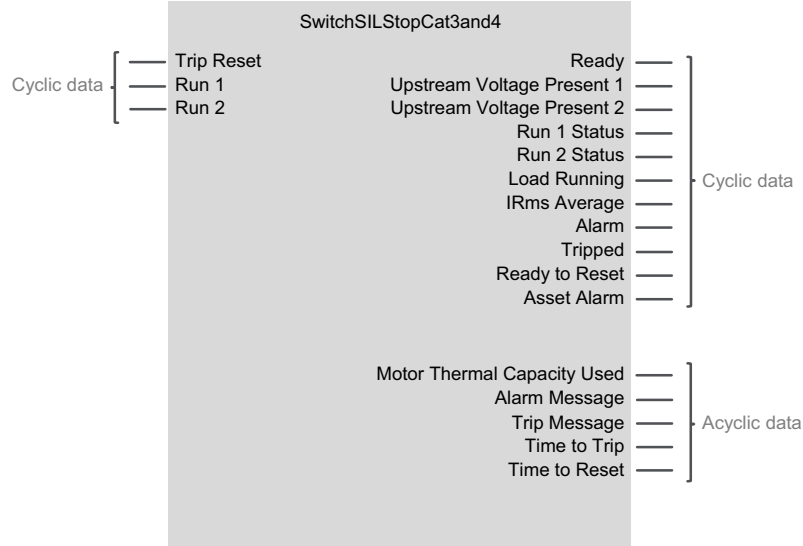
| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| I <sub>RMS</sub> Ortalama              | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| Çalışma 1 Durumu                       | 3201  | 1              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                   | 3201  | 9              | 1           |
| Varlık Alarmı                          | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1           | 3202  | 12             | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi     | 9630  | 0              | 8           |

8. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). EN/IEC 60204-1'e göre durdurma kategorileri. ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 1 ve Kategorisi 2.

## Anahtar - SIL Durdurma, W. Cat 3/4

Bu işlev bloğu, Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4 ile uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile bir elektrik devresindeki güç hattını kurar veya keser.<sup>9</sup>

**Şekil 5 - Anahtar — SIL Durdurma, W. Cat 3/4 İşlev Bloğu**



**Tablo 10 - Modbus TCP Girişleri — Anahtar**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| Çalışma 1         | 8501  | 0              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |
| Çalışma 2         | 8501  | 8              | 1           |

**Tablo 11 - Modbus TCP Çıkışları — Anahtar**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| IRMS Ortalama                          | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| Çalışma 1 Durumu                       | 3201  | 6              | 1           |
| Çalışma 2 Durumu                       | 3201  | 7              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                   | 3201  | 9              | 1           |
| Varlık Alarmı                          | 3202  | 3              | 1           |

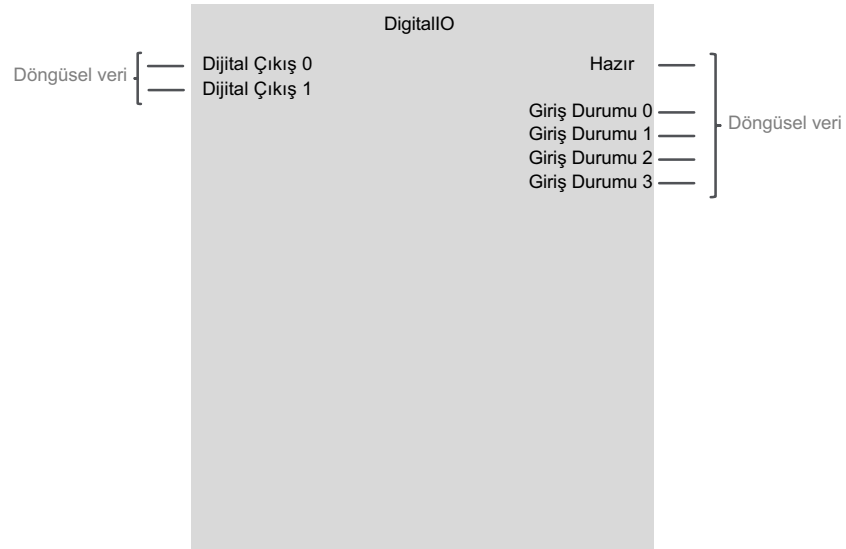
9. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). EN/IEC 60204-1'e göre durdurma kategorileri. ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4.

**Tablo 11 - Modbus TCP Çıkışları — Anahtar (Devam etti)**

| Çıkış Adı                          | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1       | 3202  | 12             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2       | 3202  | 13             | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi | 9630  | 0              | 8           |

## Dijital I/O

Bu işlev bloğu, Dijital I/O avatarı hakkında bilgi sağlar. Dijital I/O avatarı dört girişe ve iki çıkışa sahiptir.

**Şekil 6 - DigitalIO İşlev Bloğu****Tablo 12 - Modbus TCP Girişleri—Dijital I/O**

| Giriş Adı       | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-----------------|-------|----------------|-------------|
| Dijital Çıkış 1 | 8501  | 8              | 1           |
| Dijital Çıkış 2 | 8501  | 9              | 1           |

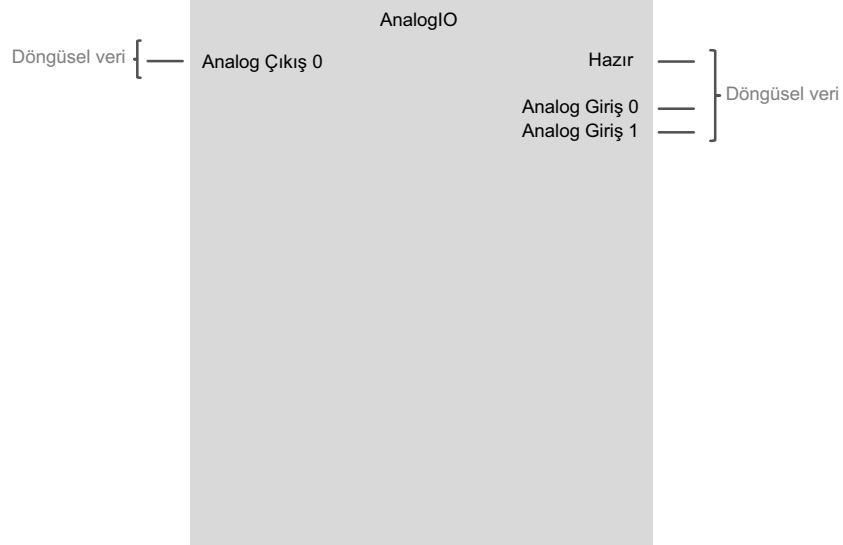
**Tablo 13 - Modbus TCP Çıkışları—Dijital I/O**

| Çıkış Adı              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------|-------|----------------|-------------|
| Dijital Giriş 0 Durumu | 3201  | 4              | 1           |
| Dijital Giriş 1 Durumu | 3201  | 5              | 1           |
| Dijital Giriş 2 Durumu | 3201  | 6              | 1           |
| Dijital Giriş 3 Durumu | 3201  | 7              | 1           |

## Analog I/O

Bu işlev bloğu, Analog I/O avatarı hakkında bilgi sağlar. Analog I/O avatarı iki girişe ve bir çıkışa sahiptir.

**Şekil 7 - AnalogIO İşlev Bloğu**



**Tablo 14 - Modbus TCP Girişleri—Analog I/O**

| Giriş Adı      | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------|-------|----------------|-------------|
| Analog Çıkış 0 | 8504  | 0              | 16          |

**Tablo 15 - Modbus TCP Çıkışları—Analog I/O**

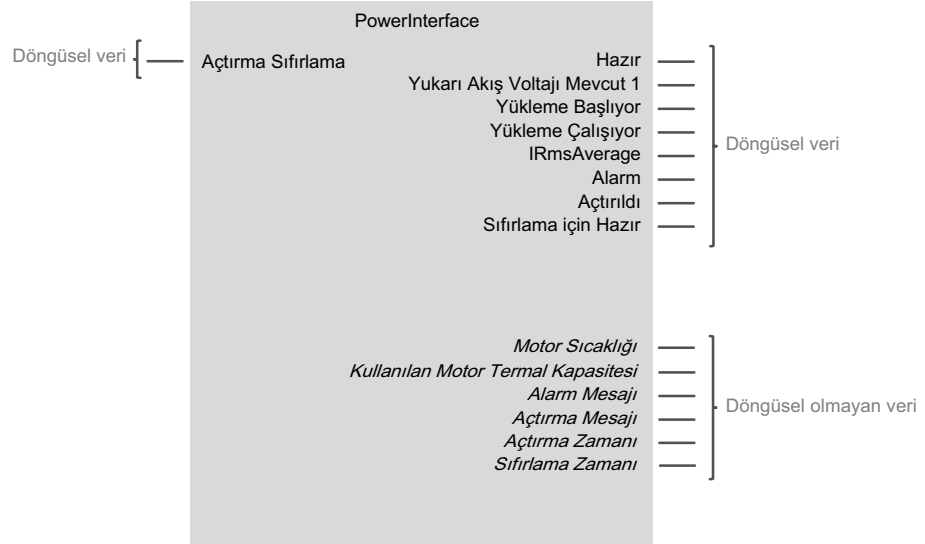
| Çıkış Adı      | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------|-------|----------------|-------------|
| Analog Giriş 0 | 3204  | 0              | 16          |
| Analog Giriş 1 | 3205  | 0              | 16          |

## Yük İşlev Blokları

### I/O'suz Güç Arayüzü Modülü (Ölçüm)

Bu işlev bloğu, solid-state relay, soft starter ya da değişken hızlı sürücü gibi bir harici güç aygıtındaki akımı izlemek için kullanılır.

**Şekil 8 - PowerInterface İşlev Bloğu**



**Tablo 16 - Modbus TCP Girişleri—I/O'suz PIM (Ölçüm)**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

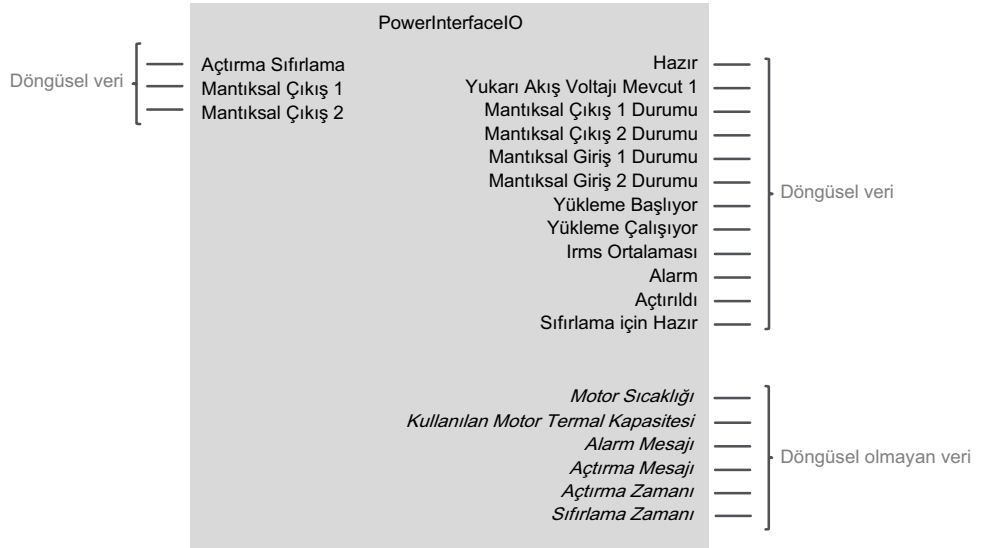
**Tablo 17 - Modbus TCP Çıkışları—I/O'suz PIM (Ölçüm)**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| Motor Sıcaklığı                        | 464   | 0              | 16          |
| I <sub>RMS</sub> Ortalama              | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                   | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor                       | 3201  | 15             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1           | 3202  | 12             | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi     | 9630  | 0              | 8           |

## I/O'lu Güç Arayüzü (Kontrol) Modülü

Bu işlev bloğu, akımı izlemek ve solid-state relay, soft starter ya da değişken hızlı sürücü gibi bir harici güç aygıtını kontrol etmek için kullanılır.

**Şekil 9 - PowerInterfacelO İşlev Bloğu**



**Tablo 18 - Modbus TCP Girişleri—I/O'lu Güç Arayüzü (Kontrol) Modülü (PIM)**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |
| Mantıksal Çıkış 1 | 8501  | 8              | 1           |
| Mantıksal Çıkış 2 | 8501  | 9              | 1           |

**Tablo 19 - Modbus TCP Çıkışları—I/O'lu PIM (Kontrol)**

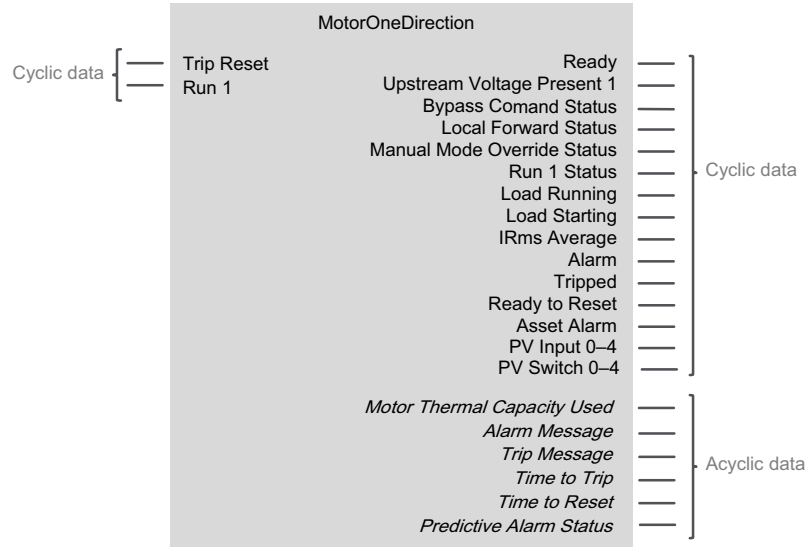
| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| Motor Sıcaklığı                        | 464   | 0              | 16          |
| Irms Ortalama                          | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| Mantıksal Giriş 1 Durumu               | 3201  | 4              | 1           |
| Mantıksal Giriş 2 Durumu               | 3201  | 5              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                   | 3201  | 9              | 1           |
| Mantıksal Çıkış 1 Durumu               | 3201  | 10             | 1           |
| Mantıksal Çıkış 2 Durumu               | 3201  | 11             | 1           |
| Yükleme Başlıyor                       | 3201  | 15             | 1           |

**Tablo 19 - Modbus TCP Çıkışları—I/O'lu PIM (Kontrol) (Devam etti)**

| Çıkış Adı                          | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1       | 3202  | 12             | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi | 9630  | 0              | 8           |

## Tek Yönlü Motor

Bu işlev bloğu, bir motoru tek yönde yönetmek için kullanılır.

**Şekil 10 - MotorOneDirection İşlev Bloğu****Tablo 20 - Modbus TCP Girişleri—Tek Yönlü Motor**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| İleri Çalışma     | 8501  | 0              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

**Tablo 21 - Modbus TCP Çıkışları—Tek Yönlü Motor**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| IRMS Ortalama                          | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| İleri Çalışma Durumu                   | 3201  | 1              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                   | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor                       | 3201  | 15             | 1           |

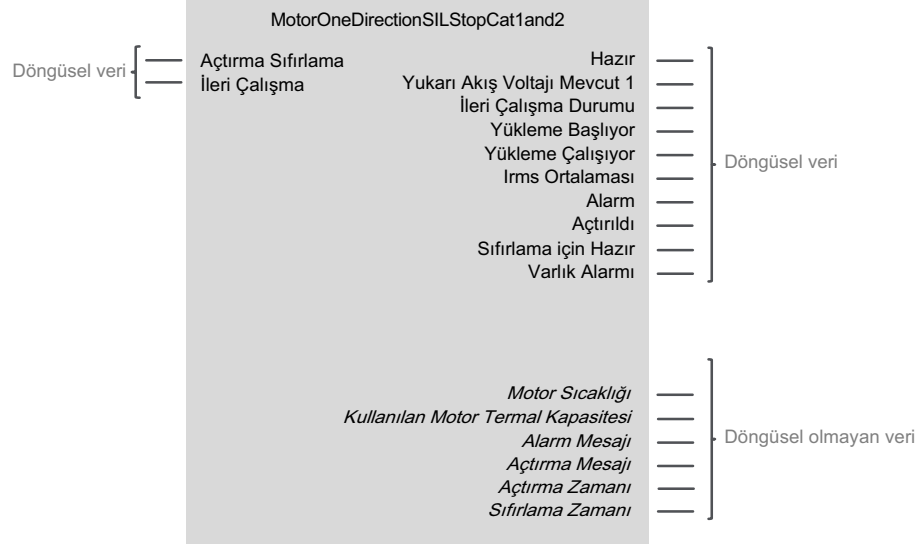
**Tablo 21 - Modbus TCP Çıkışları—Tek Yönlü Motor (Devam etti)**

| Çıkış Adı                          | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Varlık Alarmı                      | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1       | 3202  | 12             | 1           |
| Baypas Komutu Durumu               | 3215  | 0              | 1           |
| Yerel İleri Çalışma Durumu         | 3215  | 1              | 1           |
| Manuel Mod Geçersiz Kılma Durumu   | 3215  | 7              | 1           |
| Öngörücü Alarm Durumu              | 3217  | 0              | 16          |
| PV Girişi 0                        | 3224  | 0              | 16          |
| PV Girişi 1                        | 3225  | 0              | 16          |
| PV Girişi 2                        | 3226  | 0              | 16          |
| PV Girişi 3                        | 3227  | 0              | 16          |
| PV Girişi 4                        | 3228  | 0              | 16          |
| PV Anahtarı 0                      | 3230  | 0              | 1           |
| PV Anahtarı 1                      | 3230  | 1              | 1           |
| PV Anahtarı 2                      | 3230  | 2              | 1           |
| PV Anahtarı 3                      | 3230  | 3              | 1           |
| PV Anahtarı 4                      | 3230  | 4              | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi | 9630  | 0              | 8           |

## Tek Yönlü Motor - SIL Durdurma, W. Cat 1/2

Bu işlev bloğu, Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2 ile uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile bir motoru tek yönde yönetmek için kullanılır.<sup>10</sup>

**Şekil 11 - MotorOneDirectionSILStopCat1and2 İşlev Bloğu**



**Tablo 22 - Modbus TCP Girişleri**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| İleri Çalışma     | 8501  | 0              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

**Tablo 23 - Modbus TCP Çıkışları**

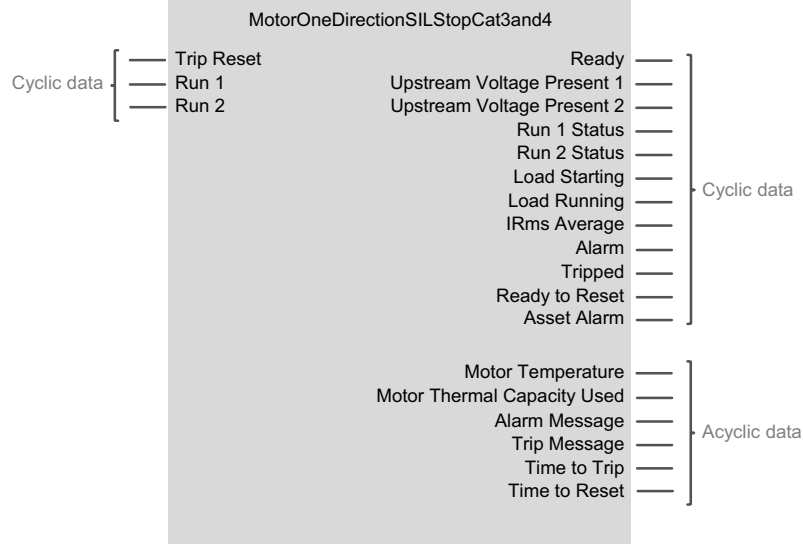
| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| I <sub>RMS</sub> Ortalama              | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| İleri Çalışma Durumu                   | 3201  | 1              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                   | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor                       | 3201  | 15             | 1           |
| Varlık Alarmı                          | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1           | 3202  | 12             | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi     | 9630  | 0              | 8           |

10. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). EN/IEC 60204-1'e göre durdurma kategorileri. ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2.

## Tek Yönlü Motor - SIL Durdurma, W. Cat 3/4

Bu işlev bloğu, Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4 ile uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile bir motoru tek yönde yönetmek için kullanılır.<sup>11</sup>

**Şekil 12 - MotorOneDirectionSILStopCat3and4 İşlev Bloğu**



**Tablo 24 - Modbus TCP Girişleri**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| Çalışma 1         | 8501  | 0              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |
| Çalışma 2         | 8501  | 8              | 1           |

**Tablo 25 - Modbus TCP Çıkışları**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| IRMS Ortalama                          | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| Çalışma 1 Durumu                       | 3201  | 6              | 1           |
| Çalışma 2 Durumu                       | 3201  | 7              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                   | 3201  | 9              | 1           |
| Varlık Alarmı                          | 3202  | 3              | 1           |

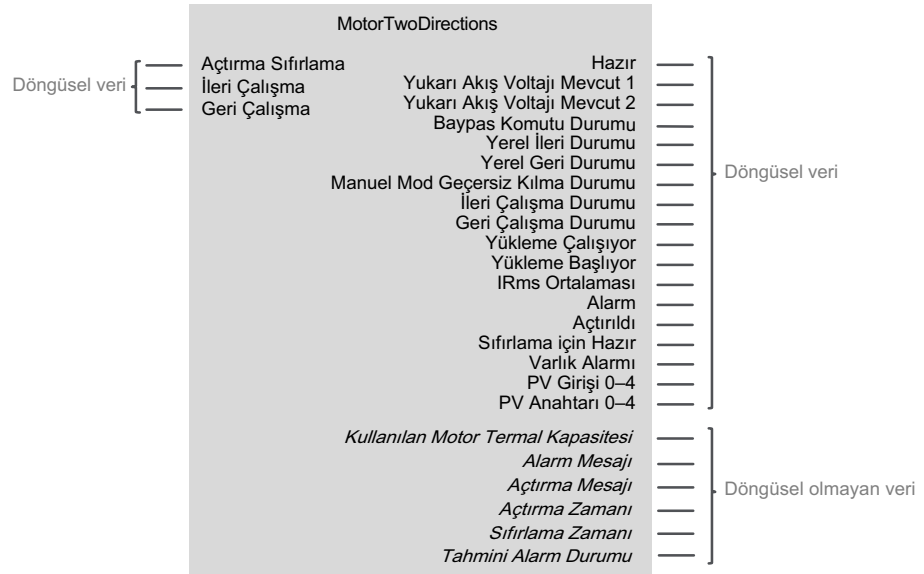
11. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). EN/IEC 60204-1'e göre durdurma kategorileri. ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4.

**Tablo 25 - Modbus TCP Çıkışları (Devam etti)**

| Çıkış Adı                          | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1       | 3202  | 12             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2       | 3202  | 13             | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi | 9630  | 0              | 8           |

## İki Yönlü Motor

Bu işlev bloğu, bir motoru iki yönde (ileri ve geri) yönetmek için kullanılır.

**Şekil 13 - MotorTwoDirections İşlev Bloğu****Tablo 26 - Modbus TCP Girişleri—İki Yönlü Motor**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| İleri Çalışma     | 8501  | 0              | 1           |
| Geri Çalışma      | 8501  | 1              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

**Tablo 27 - Modbus TCP Çıkışları—İki Yönlü Motor**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| I <sub>RMS</sub> Ortalama              | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| İleri Çalışma Durumu                   | 3201  | 1              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |

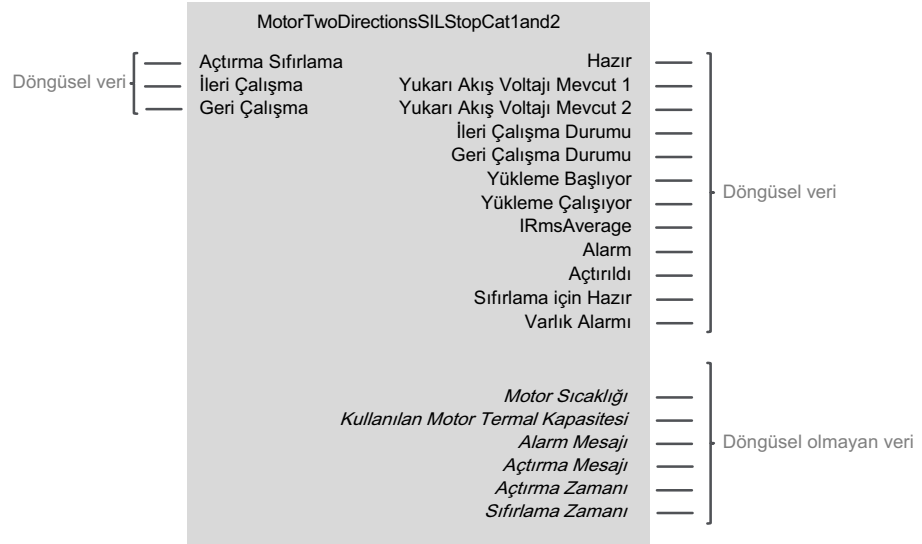
**Tablo 27 - Modbus TCP Çıkışları—İki Yönlü Motor (Devam etti)**

| Çıkış Adı                          | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Yükleme Çalışıyor                  | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır               | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor                   | 3201  | 15             | 1           |
| Geri Çalışma Durumu                | 3202  | 1              | 1           |
| Varlık Alarmı                      | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1       | 3202  | 12             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2       | 3202  | 13             | 1           |
| Baypas Komutu Durumu               | 3215  | 0              | 1           |
| Yerel İleri Çalışma Durumu         | 3215  | 1              | 1           |
| Yerel Geri Çalışma Durumu          | 3215  | 2              | 1           |
| Manuel Mod Geçersiz Kılma Durumu   | 3215  | 7              | 1           |
| Öngörücü Alarm Durumu              | 3217  | 0              | 16          |
| PV Girişi 0                        | 3224  | 0              | 16          |
| PV Girişi 1                        | 3225  | 0              | 16          |
| PV Girişi 2                        | 3226  | 0              | 16          |
| PV Girişi 3                        | 3227  | 0              | 16          |
| PV Girişi 4                        | 3228  | 0              | 16          |
| PV Anahtarı 0                      | 3230  | 0              | 1           |
| PV Anahtarı 1                      | 3230  | 1              | 1           |
| PV Anahtarı 2                      | 3230  | 2              | 1           |
| PV Anahtarı 3                      | 3230  | 3              | 1           |
| PV Anahtarı 4                      | 3230  | 4              | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi | 9630  | 0              | 8           |

## İki Yönlü Motor - SIL Durdurma, W. Cat 1/2

Bu işlev bloğu, Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2 ile uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile bir motoru iki yönde (ileri ve geri) yönetmek için kullanılır.<sup>12</sup>

**Şekil 14 - MotorTwoDirectionsSILStopCat1and2 İşlev Bloğu**



**Tablo 28 - Modbus TCP Girişleri**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| İleri Çalışma     | 8501  | 0              | 1           |
| Geri Çalışma      | 8501  | 1              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

**Tablo 29 - Modbus TCP Çıkışları**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| I <sub>RMS</sub> Ortalama              | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| İleri Çalışma Durumu                   | 3201  | 1              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                   | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor                       | 3201  | 15             | 1           |
| Geri Çalışma Durumu                    | 3202  | 1              | 1           |

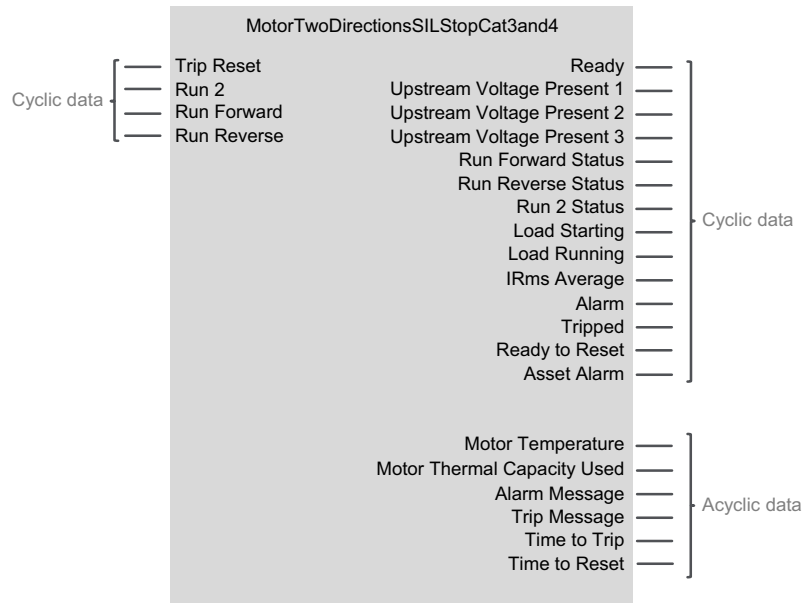
12. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). EN/IEC 60204-1'e göre durdurma kategorileri. ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2.

**Tablo 29 - Modbus TCP Çıkışları (Devam etti)**

| Çıkış Adı                          | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Varlık Alarmı                      | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1       | 3202  | 12             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2       | 3202  | 13             | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi | 9630  | 0              | 8           |

## İki Yönlü Motor - SIL Durdurma, W. Cat 3/4

Bu işlev bloğu, Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4 ile uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile bir motoru iki yönde (ileri veya geri) yönetmek için kullanılır.<sup>13</sup>

**Şekil 15 - MotorTwoDirectionsSILStopCat3and4 İşlev Bloğu****Tablo 30 - Modbus TCP Girişleri**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| İleri Çalışma     | 8501  | 0              | 1           |
| Geri Çalışma      | 8501  | 1              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |
| Çalışma 2         | 8501  | 8              | 1           |

**Tablo 31 - Modbus TCP Çıkışları**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |

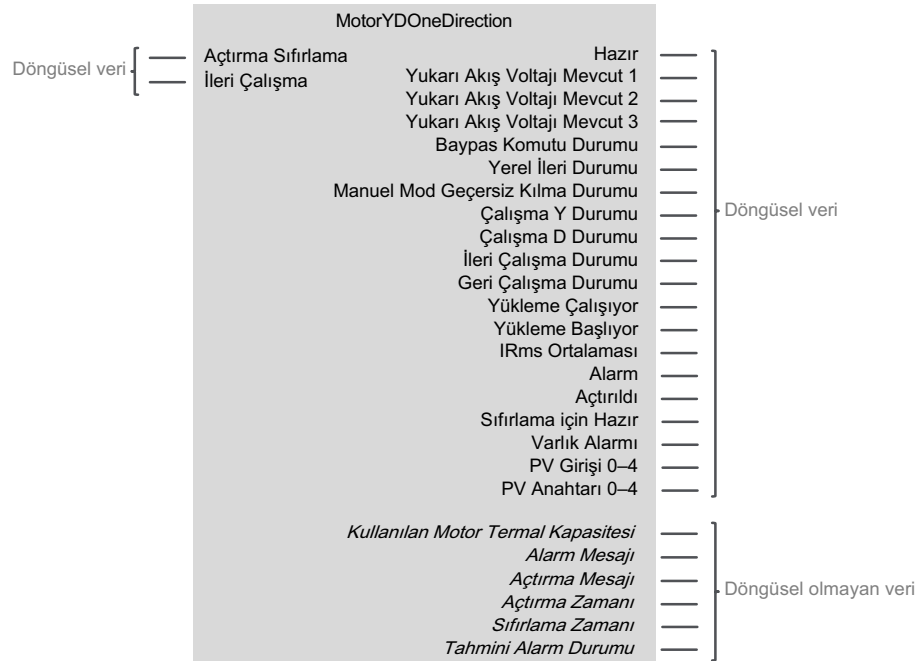
13. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). EN/IEC 60204-1'e göre durdurma kategorileri. ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4.

**Tablo 31 - Modbus TCP Çıkışları (Devam etti)**

| Çıkış Adı                            | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|--------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| IRMS Ortalama                        | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                | 3201  | 0              | 1           |
| Tripped                              | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                | 3201  | 3              | 1           |
| Çalışma 2 Durumu                     | 3201  | 7              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                    | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                 | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor                     | 3201  | 15             | 1           |
| Geri Çalışma Durumu                  | 3202  | 1              | 1           |
| Varlık Alarmı                        | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1         | 3202  | 12             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2         | 3202  | 13             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 3         | 3202  | 14             | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi   | 9630  | 0              | 8           |

## Tek Yönlü Y/Ü Motor

Bu işlev bloğu, bir yıldız üçgen motoru tek yönde yönetmek için kullanılır.

**Şekil 16 - MotorYDOneDirection İşlev Bloğu****Tablo 32 - Modbus TCP Girişleri—Tek Yönlü Y/Ü Motor**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| İleri Çalışma     | 8501  | 0              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

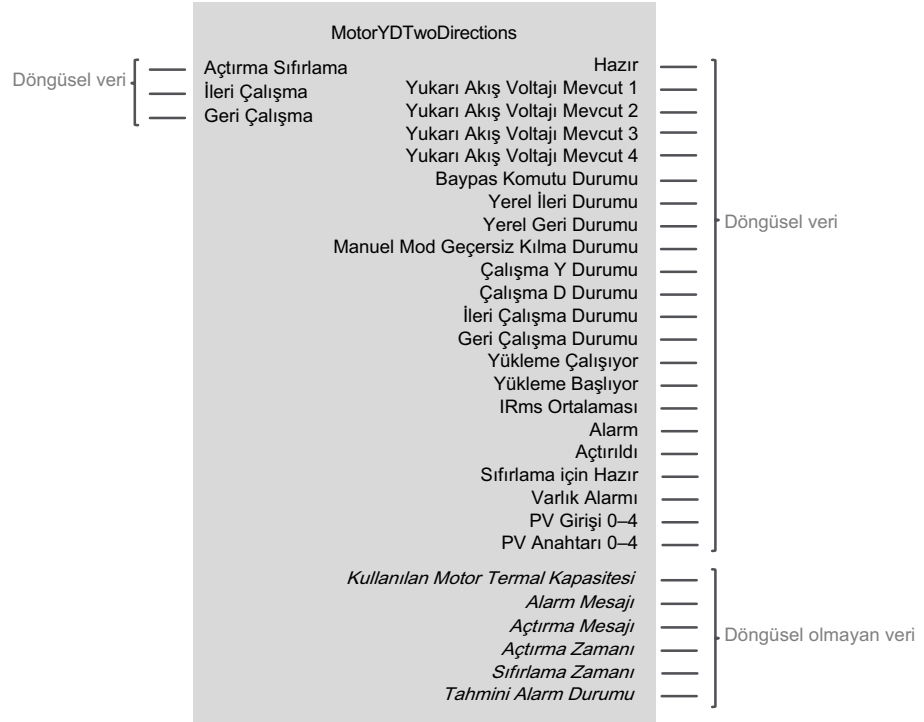
**Tablo 33 - Modbus TCP Çıkışları—Tek Yönlü Y/Ü Motor**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| I <sub>RMS</sub> Ortalama              | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| İleri Çalışma Durumu                   | 3201  | 1              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| Çalışma Y Durumu                       | 3201  | 6              | 1           |
| Çalışma D Durumu                       | 3201  | 7              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                   | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor                       | 3201  | 15             | 1           |
| Varlık Alarmı                          | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1           | 3202  | 12             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2           | 3202  | 13             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 3           | 3202  | 14             | 1           |
| Baypas Komutu Durumu                   | 3215  | 0              | 1           |
| Yerel İleri Çalışma Durumu             | 3215  | 1              | 1           |
| Manuel Mod Geçersiz Kılma Durumu       | 3215  | 7              | 1           |
| Öngörücü Alarm Durumu                  | 3217  | 0              | 16          |
| PV Girişi 0                            | 3224  | 0              | 16          |
| PV Girişi 1                            | 3225  | 0              | 16          |
| PV Girişi 2                            | 3226  | 0              | 16          |
| PV Girişi 3                            | 3227  | 0              | 16          |
| PV Girişi 4                            | 3228  | 0              | 16          |
| PV Anahtarı 0                          | 3230  | 0              | 1           |
| PV Anahtarı 1                          | 3230  | 1              | 1           |
| PV Anahtarı 2                          | 3230  | 2              | 1           |
| PV Anahtarı 3                          | 3230  | 3              | 1           |
| PV Anahtarı 4                          | 3230  | 4              | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi     | 9630  | 0              | 8           |

## İki Yönlü Y/Ü Motor

Bu işlev bloğu, bir yıldız üçgen motoru iki yönde (ileri ve geri) yönetmek için kullanılır.

**Şekil 17 - MotorYDTwoDirections İşlev Bloğu**



**Tablo 34 - Modbus TCP Girişleri—İki Yönlü Y/Ü Motor**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| İleri Çalışma     | 8501  | 0              | 1           |
| Geri Çalışma      | 8501  | 1              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

**Tablo 35 - Modbus TCP Çıkışları—İki Yönlü Y/Ü Motor**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| I <sub>RMS</sub> Ortalama              | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| İleri Çalışma Durumu                   | 3201  | 1              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| Çalışma Y Durumu                       | 3201  | 6              | 1           |
| Çalışma D Durumu                       | 3201  | 7              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |

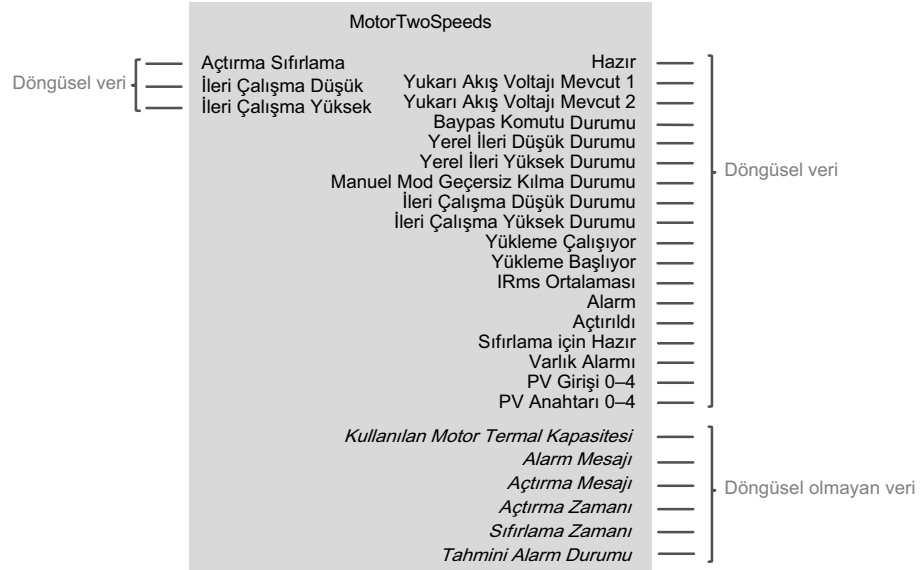
**Tablo 35 - Modbus TCP Çıkış—İki Yönlü Y/Ü Motor (Devam etti)**

| Çıkış Adı                          | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Hazır               | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor                   | 3201  | 15             | 1           |
| Geri Çalışma Durumu                | 3202  | 1              | 1           |
| Varlık Alarmı                      | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1       | 3202  | 12             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2       | 3202  | 13             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 3       | 3202  | 14             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 4       | 3202  | 15             | 1           |
| Baypas Komutu Durumu               | 3215  | 0              | 1           |
| Yerel İleri Çalışma Durumu         | 3215  | 1              | 1           |
| Manuel Mod Geçersiz Kılma Durumu   | 3215  | 7              | 1           |
| Yerel Geri Çalışma Durumu          | 3216  | 1              | 1           |
| Öngörücü Alarm Durumu              | 3217  | 0              | 16          |
| PV Girişi 0                        | 3224  | 0              | 16          |
| PV Girişi 1                        | 3225  | 0              | 16          |
| PV Girişi 2                        | 3226  | 0              | 16          |
| PV Girişi 3                        | 3227  | 0              | 16          |
| PV Girişi 4                        | 3228  | 0              | 16          |
| PV Anahtarı 0                      | 3230  | 0              | 1           |
| PV Anahtarı 1                      | 3230  | 1              | 1           |
| PV Anahtarı 2                      | 3230  | 2              | 1           |
| PV Anahtarı 3                      | 3230  | 3              | 1           |
| PV Anahtarı 4                      | 3230  | 4              | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi | 9630  | 0              | 8           |

## İki Hızlı Motor

Bu işlev bloğu, iki hızlı bir motoru yönetmek için kullanılır.

**Şekil 18 - MotorTwoSpeeds İşlev Bloğu**



**Tablo 36 - Modbus TCP Girişleri—İki Hızlı Motor**

| Giriş Adı            | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------|-------|----------------|-------------|
| İleri Çalışma Yüksek | 8501  | 0              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama    | 8501  | 3              | 1           |
| İleri Çalışma Düşük  | 8501  | 6              | 1           |

**Tablo 37 - Modbus TCP Çıkışları—İki Hızlı Motor**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| IRMS Ortalama                          | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| İleri Çalışma Düşük Durumu             | 3201  | 5              | 1           |
| İleri Çalışma Yüksek Durumu            | 3201  | 6              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                   | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor                       | 3201  | 15             | 1           |
| Varlık Alarmı                          | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1           | 3202  | 12             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2           | 3202  | 13             | 1           |

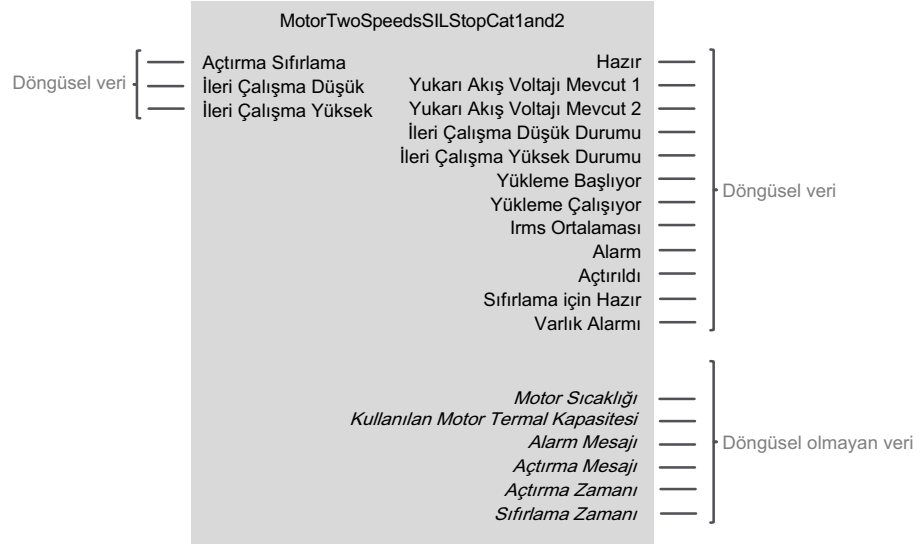
**Tablo 37 - Modbus TCP Çıkışları—İki Hızlı Motor (Devam etti)**

| Çıkış Adı                          | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Baypas Komutu Durumu               | 3215  | 0              | 1           |
| Yerel İleri Düşük Hız Durumu       | 3215  | 3              | 1           |
| Yerel İleri Yüksek Hız Durumu      | 3215  | 4              | 1           |
| Manuel Mod Geçersiz Kılma Durumu   | 3215  | 7              | 1           |
| Öngörücü Alarm Durumu              | 3217  | 0              | 16          |
| PV Girişi 0                        | 3224  | 0              | 16          |
| PV Girişi 1                        | 3225  | 0              | 16          |
| PV Girişi 2                        | 3226  | 0              | 16          |
| PV Girişi 3                        | 3227  | 0              | 16          |
| PV Girişi 4                        | 3228  | 0              | 16          |
| PV Anahtarı 0                      | 3230  | 0              | 1           |
| PV Anahtarı 1                      | 3230  | 1              | 1           |
| PV Anahtarı 2                      | 3230  | 2              | 1           |
| PV Anahtarı 3                      | 3230  | 3              | 1           |
| PV Anahtarı 4                      | 3230  | 4              | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi | 9630  | 0              | 8           |

## İki Hızlı Motor - SIL Durdurma, W. Cat 1/2

Bu işlev bloğu, Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2 ile uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile iki hızlı bir motoru yönetmek için kullanılır.<sup>14</sup>

**Şekil 19 - MotorTwoSpeedsSILStopCat1and2 İşlev Bloğu**



**Tablo 38 - Modbus TCP Girişleri**

| Giriş Adı            | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------|-------|----------------|-------------|
| İleri Çalışma Yüksek | 8501  | 0              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama    | 8501  | 3              | 1           |
| İleri Çalışma Düşük  | 8501  | 6              | 1           |

**Tablo 39 - Modbus TCP Çıkışları**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| I <sub>RMS</sub> Ortalama              | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| İleri Çalışma Düşük Durumu             | 3201  | 5              | 1           |
| İleri Çalışma Yüksek Durumu            | 3201  | 6              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                   | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor                       | 3201  | 15             | 1           |

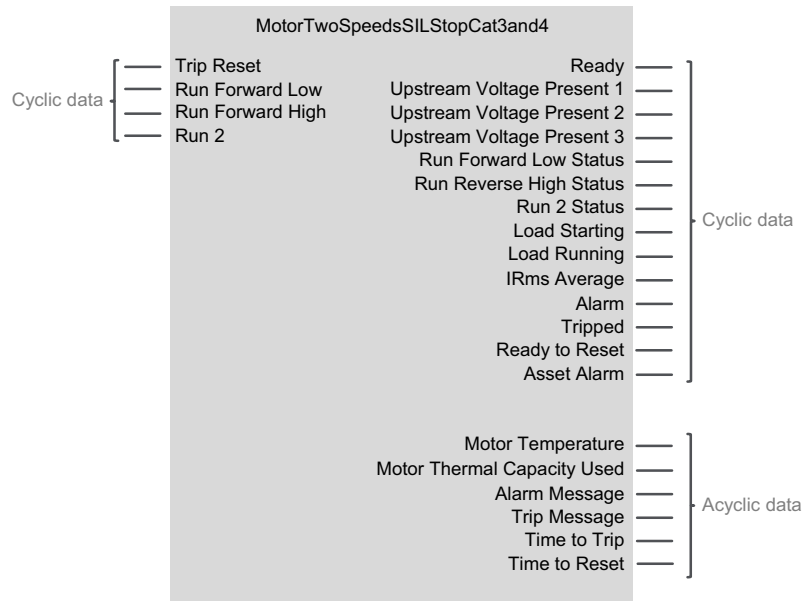
14. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). EN/IEC 60204-1'e göre durdurma kategorileri. ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2.

**Tablo 39 - Modbus TCP Çıkışları (Devam etti)**

| Çıkış Adı                          | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Varlık Alarmı                      | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1       | 3202  | 12             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2       | 3202  | 13             | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi | 9630  | 0              | 8           |

## İki Hızlı Motor - SIL Durdurma, W. Cat 3/4

Bu işlev bloğu, Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4 ile uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile iki hızlı bir motoru yönetmek için kullanılır.<sup>15</sup>

**Şekil 20 - MotorTwoSpeedsSILStopCat3and4 İşlev Bloğu****Tablo 40 - Modbus TCP Girişleri**

| Giriş Adı            | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------|-------|----------------|-------------|
| İleri Çalışma Yüksek | 8501  | 0              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama    | 8501  | 3              | 1           |
| İleri Çalışma Düşük  | 8501  | 6              | 1           |
| Çalışma 2            | 8501  | 8              | 1           |

**Tablo 41 - Modbus TCP Çıkışları**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |

15. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). EN/IEC 60204-1'e göre durdurma kategorileri. ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4.

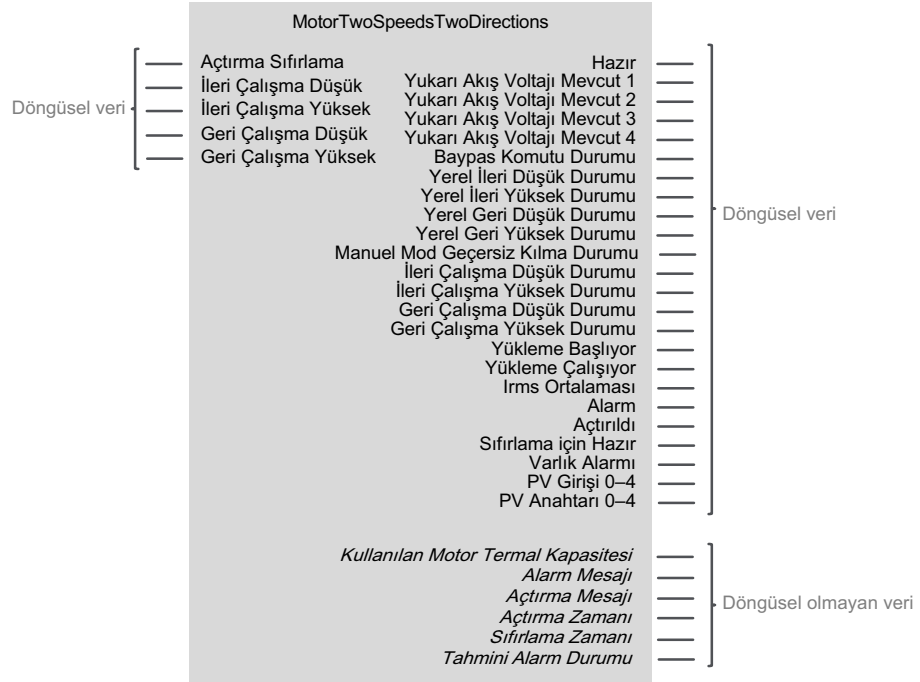
**Tablo 41 - Modbus TCP Çıkışları (Devam etti)**

| Çıkış Adı                            | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|--------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| I <sub>RMS</sub> Ortalama            | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                | 3201  | 0              | 1           |
| Tripped                              | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                | 3201  | 3              | 1           |
| İleri Çalışma Düşük Durumu           | 3201  | 5              | 1           |
| İleri Çalışma Yüksek Durumu          | 3201  | 6              | 1           |
| Çalışma 2 Durumu                     | 3201  | 7              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                    | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                 | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor                     | 3201  | 15             | 1           |
| Varlık Alarmı                        | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1         | 3202  | 12             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2         | 3202  | 13             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 3         | 3202  | 14             | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi   | 9630  | 0              | 8           |

## İki Hızlı İki Yönlü Motor

Bu işlev bloğu, iki hızlı bir motoru iki yönde (ileri ve geri) yönetmek için kullanılır.

**Şekil 21 - Motor İki Hızlı İki Yönlü İşlev Bloğu**



**Tablo 42 - Modbus TCP Girişleri—İki Hızlı İki Yönlü Motor**

| Giriş Adı            | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------|-------|----------------|-------------|
| İleri Çalışma Yüksek | 8501  | 0              | 1           |
| Geri Çalışma Yüksek  | 8501  | 1              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama    | 8501  | 3              | 1           |
| İleri Çalışma Düşük  | 8501  | 6              | 1           |
| Geri Çalışma Düşük   | 8501  | 7              | 1           |

**Tablo 43 - Modbus TCP Çıkışları—İki Hızlı İki Yönlü Motor**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| I <sub>RMS</sub> Ortalama              | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| İleri Çalışma Düşük Durumu             | 3201  | 5              | 1           |
| İleri Çalışma Yüksek Durumu            | 3201  | 6              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |

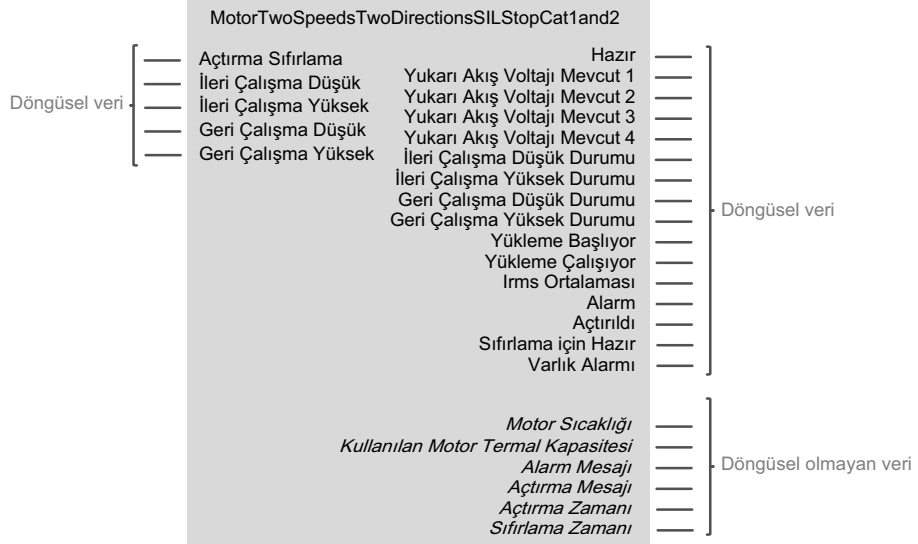
**Tablo 43 - Modbus TCP Çıkışları—İki Hızlı İki Yönlü Motor (Devam etti)**

| Çıkış Adı                          | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Hazır               | 3201  | 9              | 1           |
| Geri Çalışma Düşük Durumu          | 3201  | 12             | 1           |
| Geri Çalışma Yüksek Durumu         | 3201  | 13             | 1           |
| Yükleme Başlıyor                   | 3201  | 15             | 1           |
| Varlık Alarmı                      | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1       | 3202  | 12             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2       | 3202  | 13             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 3       | 3202  | 14             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 4       | 3202  | 15             | 1           |
| Baypas Komutu Durumu               | 3215  | 0              | 1           |
| Yerel İleri Düşük Hız Durumu       | 3215  | 3              | 1           |
| Yerel İleri Yüksek Hız Durumu      | 3215  | 4              | 1           |
| Yerel Geri Düşük Hız Durumu        | 3215  | 5              | 1           |
| Yerel Geri Yüksek Hız Durumu       | 3215  | 6              | 1           |
| Manuel Mod Geçersiz Kılma Durumu   | 3215  | 7              | 1           |
| Öngörücü Alarm Durumu              | 3217  | 0              | 16          |
| PV Girişi 0                        | 3224  | 0              | 16          |
| PV Girişi 1                        | 3225  | 0              | 16          |
| PV Girişi 2                        | 3226  | 0              | 16          |
| PV Girişi 3                        | 3227  | 0              | 16          |
| PV Girişi 4                        | 3228  | 0              | 16          |
| PV Anahtarı 0                      | 3230  | 0              | 1           |
| PV Anahtarı 1                      | 3230  | 1              | 1           |
| PV Anahtarı 2                      | 3230  | 2              | 1           |
| PV Anahtarı 3                      | 3230  | 3              | 1           |
| PV Anahtarı 4                      | 3230  | 4              | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi | 9630  | 0              | 8           |

## İki Hızlı İki Yönlü Motor - SIL Durdurma, W. Cat 1/2

Bu işlev bloğu, Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2 ile uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile iki hızlı bir motoru iki yönde (ileri ve geri) yönetmek için kullanılır.<sup>16</sup>

**Şekil 22 - MotorTwoSpeedsTwoDirectionsSILStopCat1and2 İşlev Bloğu**



**Tablo 44 - Modbus TCP Girişleri**

| Giriş Adı            | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------|-------|----------------|-------------|
| İleri Çalışma Yüksek | 8501  | 0              | 1           |
| Geri Çalışma Yüksek  | 8501  | 1              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama    | 8501  | 3              | 1           |
| İleri Çalışma Düşük  | 8501  | 6              | 1           |
| Geri Çalışma Düşük   | 8501  | 7              | 1           |

**Tablo 45 - Modbus TCP Çıkışları**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| I <sub>RMS</sub> Ortalama              | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| İleri Çalışma Düşük Durumu             | 3201  | 5              | 1           |
| İleri Çalışma Yüksek Durumu            | 3201  | 6              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |

16. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). EN/IEC 60204-1'e göre durdurma kategorileri. ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2.

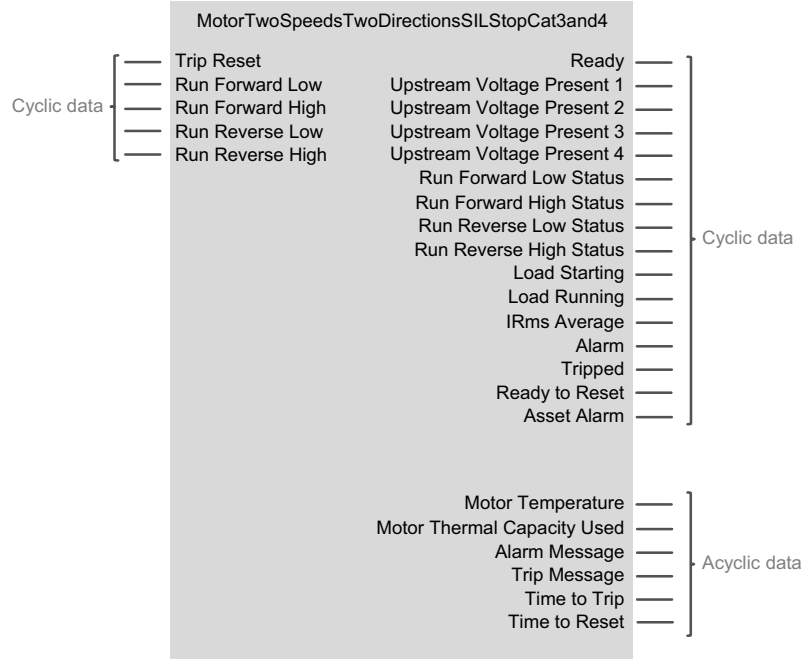
**Tablo 45 - Modbus TCP Çıkışları (Devam etti)**

| Çıkış Adı                          | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Hazır               | 3201  | 9              | 1           |
| Geri Çalışma Düşük Durumu          | 3201  | 12             | 1           |
| Geri Çalışma Yüksek Durumu         | 3201  | 13             | 1           |
| Yükleme Başlıyor                   | 3201  | 15             | 1           |
| Varlık Alarmı                      | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1       | 3202  | 12             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2       | 3202  | 13             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 3       | 3202  | 14             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 4       | 3202  | 15             | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi | 9630  | 0              | 8           |

## İki Hızlı İki Yönlü Motor - SIL Durdurma, W. Cat 3/4

Bu işlev bloğu, Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4 ile uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile iki hızlı bir motoru iki yönde (ileri ve geri) yönetmek için kullanılır.<sup>17</sup>

**Şekil 23 - MotorTwoSpeedsTwoDirectionsSILStopCat3and4 İşlev Bloğu**



**Tablo 46 - Modbus TCP Girişleri**

| Giriş Adı            | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------|-------|----------------|-------------|
| İleri Çalışma Yüksek | 8501  | 0              | 1           |
| Geri Çalışma Yüksek  | 8501  | 1              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama    | 8501  | 3              | 1           |
| İleri Çalışma Düşük  | 8501  | 6              | 1           |
| Geri Çalışma Düşük   | 8501  | 7              | 1           |

**Tablo 47 - Modbus TCP Çıkışları**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| IRMS Ortalama                          | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| İleri Çalışma Düşük Durumu             | 3201  | 5              | 1           |

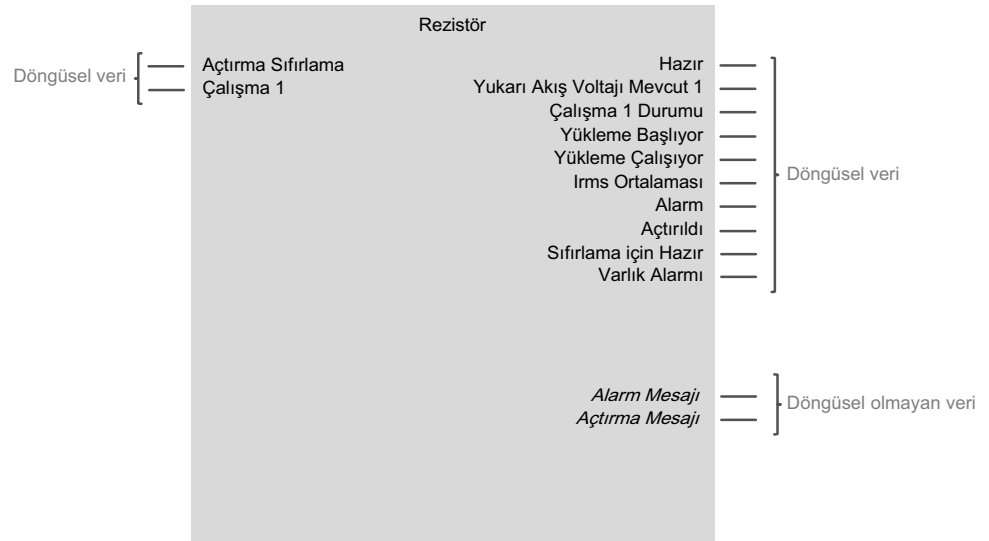
17. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). EN/IEC 60204-1'e göre durdurma kategorileri. ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4.

**Tablo 47 - Modbus TCP Çıkışları (Devam etti)**

| Çıkış Adı                          | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| İleri Çalışma Yüksek Durumu        | 3201  | 6              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                  | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır               | 3201  | 9              | 1           |
| Geri Çalışma Düşük Durumu          | 3201  | 12             | 1           |
| Geri Çalışma Yüksek Durumu         | 3201  | 13             | 1           |
| Yükleme Başlıyor                   | 3201  | 15             | 1           |
| Varlık Alarmı                      | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1       | 3202  | 12             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2       | 3202  | 13             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 3       | 3202  | 14             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 4       | 3202  | 15             | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi | 9630  | 0              | 8           |

## Rezistör

Bu işlev bloğu, bir rezistif yükü yönetmek için kullanılır.

**Şekil 24 - Rezistör İşlev Bloğu****Tablo 48 - Modbus TCP Girişleri—Rezistör**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| Çalışma 1         | 8501  | 0              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

**Tablo 49 - Modbus TCP Çıkışları—Rezistör**

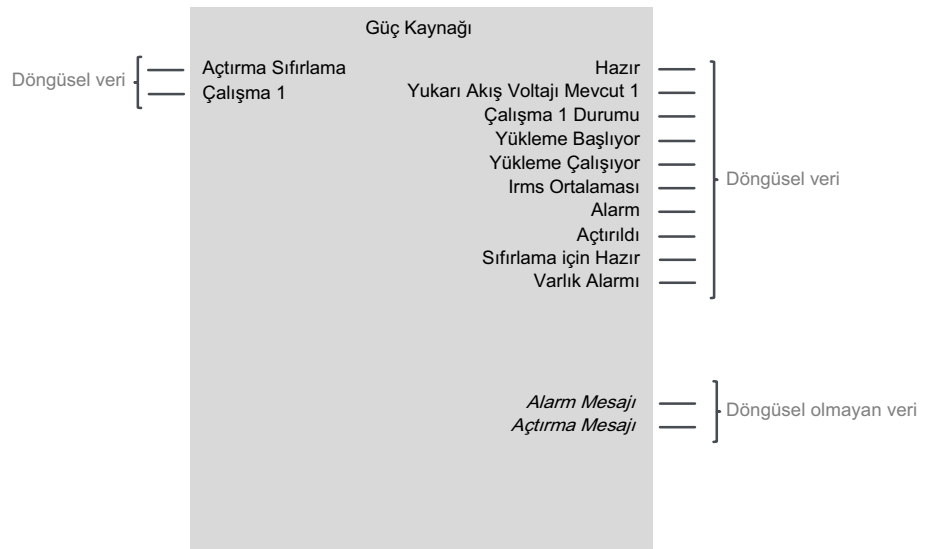
| Çıkış Adı                 | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|---------------------------|-------|----------------|-------------|
| Koruma Açtırması Mesajı 1 | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2 | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1    | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2    | 462   | 0              | 16          |

**Tablo 49 - Modbus TCP Çıkışları—Rezistör (Devam etti)**

| Çıkış Adı                    | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------|-------|----------------|-------------|
| I <sub>RMS</sub> Ortalama    | 500   | 0              | 32          |
| Hazır                        | 3201  | 0              | 1           |
| Çalışma 1 Durumu             | 3201  | 1              | 1           |
| Tripped                      | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                        | 3201  | 3              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor            | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır         | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor             | 3201  | 15             | 1           |
| Varlık Alarmı                | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1 | 3202  | 12             | 1           |

## Güç Kaynağı

Bu işlev bloğu, bir güç kaynağını yönetmek için kullanılır.

**Şekil 25 - Güç Kaynağı İşlev Bloğu****Tablo 50 - Modbus TCP Girişleri—Güç Kaynağı**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| Çalışma 1         | 8501  | 0              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

**Tablo 51 - Modbus TCP Çıkışları—Güç Kaynağı**

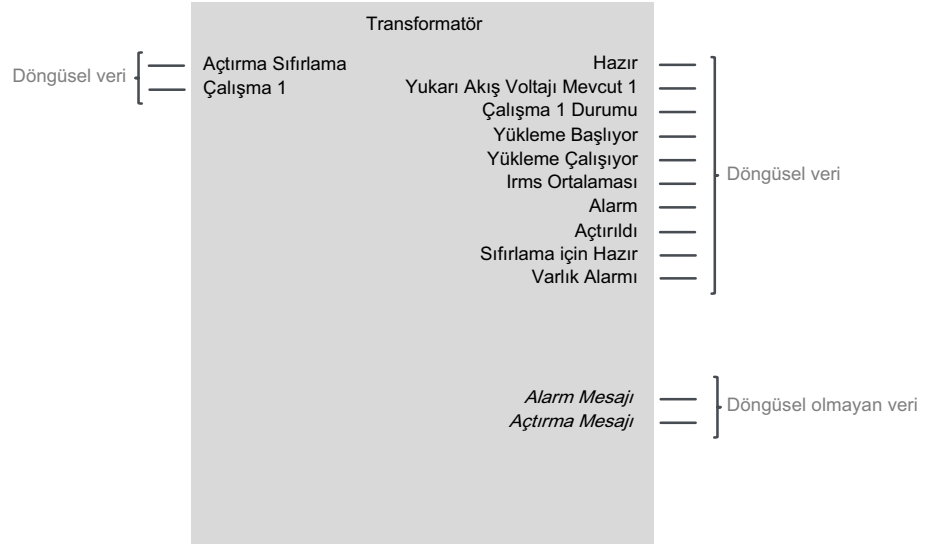
| Çıkış Adı                 | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|---------------------------|-------|----------------|-------------|
| Koruma Açtırması Mesajı 1 | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2 | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1    | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2    | 462   | 0              | 16          |
| I <sub>RMS</sub> Ortalama | 500   | 0              | 32          |
| Hazır                     | 3201  | 0              | 1           |

**Tablo 51 - Modbus TCP Çıkışları—Güç Kaynağı (Devam etti)**

| Çıkış Adı                    | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Çalışma 1 Durumu             | 3201  | 1              | 1           |
| Tripped                      | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                        | 3201  | 3              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor            | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır         | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor             | 3201  | 15             | 1           |
| Varlık Alarmı                | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1 | 3202  | 12             | 1           |

## Trafo

Bu işlev bloğu, bir transformatörü yönetmek için kullanılır.

**Şekil 26 - Transformatör İşlev Bloğu****Tablo 52 - Modbus TCP Girişleri—Transformatör**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| Çalışma 1         | 8501  | 0              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

**Tablo 53 - Modbus TCP Çıkışları—Transformatör**

| Çıkış Adı                 | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|---------------------------|-------|----------------|-------------|
| Koruma Açtırması Mesajı 1 | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2 | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1    | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2    | 462   | 0              | 16          |
| I <sub>RMS</sub> Ortalama | 500   | 0              | 32          |
| Hazır                     | 3201  | 0              | 1           |
| Çalışma 1 Durumu          | 3201  | 1              | 1           |
| Tripped                   | 3201  | 2              | 1           |

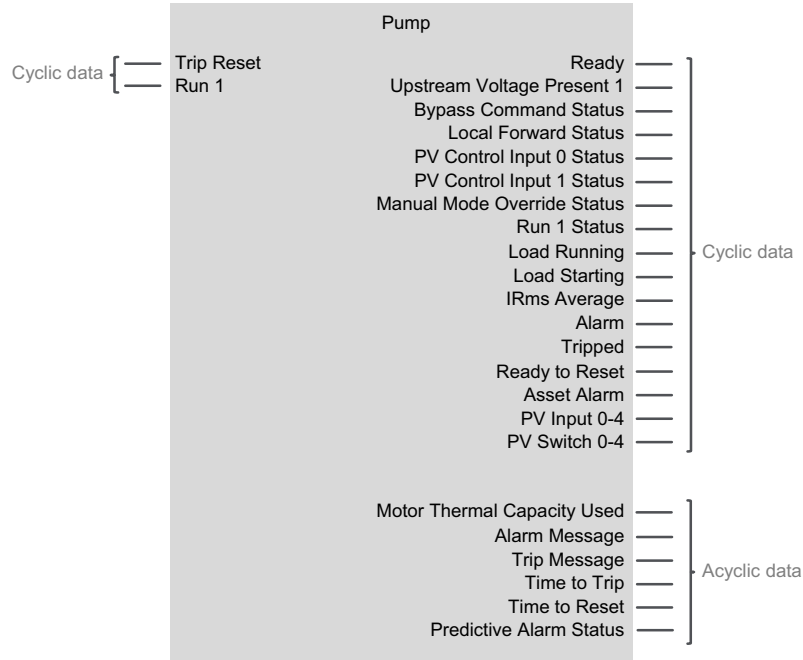
**Tablo 53 - Modbus TCP Çıkışları—Transformatör (Devam etti)**

| Çıkış Adı                    | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Alarm                        | 3201  | 3              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor            | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır         | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor             | 3201  | 15             | 1           |
| Varlık Alarmı                | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1 | 3202  | 12             | 1           |

## Uygulama İşlev Blokları

### Pompa

Bu işlev bloğu, bir pompayı yönetmek için kullanılır.

**Şekil 27 - Pompa İşlev Bloğu****Tablo 54 - Modbus TCP Girişleri — Pompa**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| Çalışma 1         | 8501  | 0              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

**Tablo 55 - Modbus TCP Çıkışları — Pompa**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |

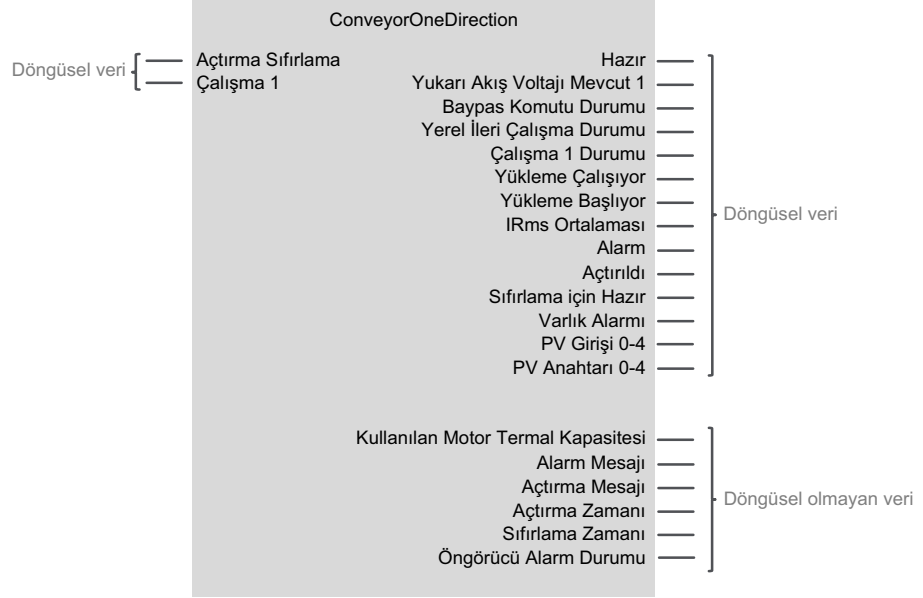
**Tablo 55 - Modbus TCP Çıkışları — Pompa (Devam etti)**

| Çıkış Adı                            | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|--------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| I <sub>RMS</sub> Ortalama            | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                | 3201  | 0              | 1           |
| Çalışma 1 Durumu                     | 3201  | 1              | 1           |
| Tripped                              | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                | 3201  | 3              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                    | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                 | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor                     | 3201  | 15             | 1           |
| Varlık Alarmı                        | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1         | 3202  | 12             | 1           |
| Baypas Komutu Durumu                 | 3215  | 0              | 1           |
| Yerel İleri Çalışma Durumu           | 3215  | 1              | 1           |
| PV Kontrol Girişi 0 Durumu           | 3215  | 5              | 1           |
| PV Kontrol Girişi 1 Durumu           | 3215  | 6              | 1           |
| Manuel Mod Geçersiz Kılma Durumu     | 3215  | 7              | 1           |
| Öngörücü Alarm Durumu                | 3217  | 0              | 16          |
| PV Girişi 0                          | 3224  | 0              | 16          |
| PV Girişi 1                          | 3225  | 0              | 16          |
| PV Girişi 2                          | 3226  | 0              | 16          |
| PV Girişi 3                          | 3227  | 0              | 16          |
| PV Girişi 4                          | 3228  | 0              | 16          |
| PV Anahtarı 0                        | 3230  | 0              | 1           |
| PV Anahtarı 1                        | 3230  | 1              | 1           |
| PV Anahtarı 2                        | 3230  | 2              | 1           |
| PV Anahtarı 3                        | 3230  | 3              | 1           |
| PV Anahtarı 4                        | 3230  | 4              | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi   | 9630  | 0              | 8           |

## Tek Yönlü Konveyör

Bu işlev bloğu, bir konveyörü tek yönde yönetmek için kullanılır.

**Şekil 28 - Tek Yönlü Konveyör İşlev Bloğu**



**Tablo 56 - Modbus TCP Girişleri—Tek Yönlü Konveyör**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| Çalışma 1         | 8501  | 0              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

**Tablo 57 - Modbus TCP Çıkışları—Tek Yönlü Konveyör**

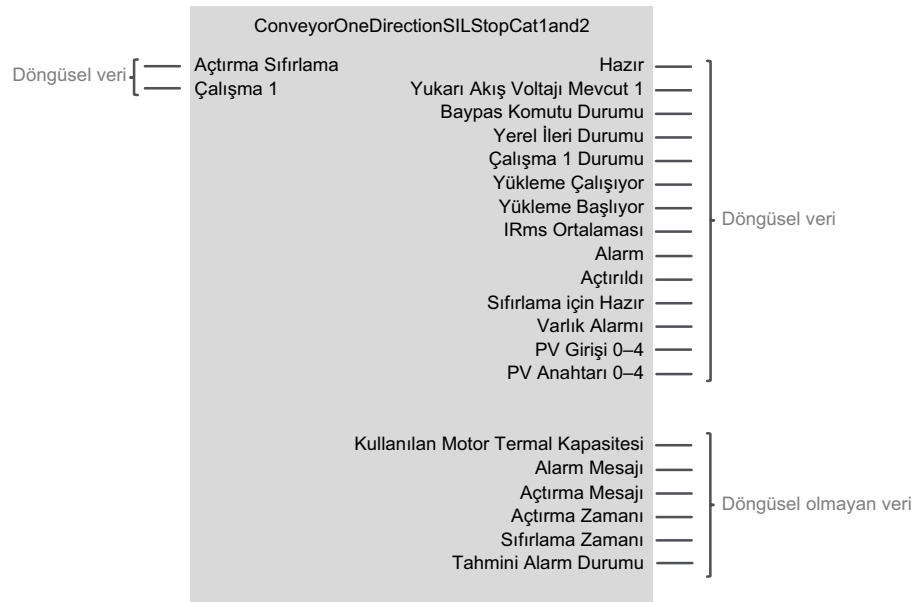
| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| IRMS Ortalama                          | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| Çalışma 1 Durumu                       | 3201  | 1              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                   | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor                       | 3201  | 15             | 1           |
| Varlık Alarmı                          | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1           | 3202  | 12             | 1           |
| Baypas Komutu Durumu                   | 3215  | 0              | 1           |
| Yerel İleri Çalışma Durumu             | 3215  | 1              | 1           |

**Tablo 57 - Modbus TCP Çıkışları—Tek Yönlü Konveyör (Devam etti)**

| Çıkış Adı                          | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Öngörücü Alarm Durumu              | 3217  | 0              | 16          |
| PV Girişi 0                        | 3224  | 0              | 16          |
| PV Girişi 1                        | 3225  | 0              | 16          |
| PV Girişi 2                        | 3226  | 0              | 16          |
| PV Girişi 3                        | 3227  | 0              | 16          |
| PV Girişi 4                        | 3228  | 0              | 16          |
| PV Anahtarı 0                      | 3230  | 0              | 1           |
| PV Anahtarı 1                      | 3230  | 1              | 1           |
| PV Anahtarı 2                      | 3230  | 2              | 1           |
| PV Anahtarı 3                      | 3230  | 3              | 1           |
| PV Anahtarı 4                      | 3230  | 4              | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi | 9630  | 0              | 8           |

## Tek Yönlü Konveyör - SIL Durdurma, W. Cat 1/2

Bu işlev bloğu, Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2 ile uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile bir konveyörü tek yönde yönetmek için kullanılır.<sup>18</sup>

**Şekil 29 - Tek Yönlü Konveyör – SIL Durdurma, W. Cat 1/2 İşlev Bloğu****Tablo 58 - Modbus TCP Girişleri**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| Çalışma 1         | 8501  | 0              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

18. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). EN/IEC 60204-1'e göre durdurma kategorileri. ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2.

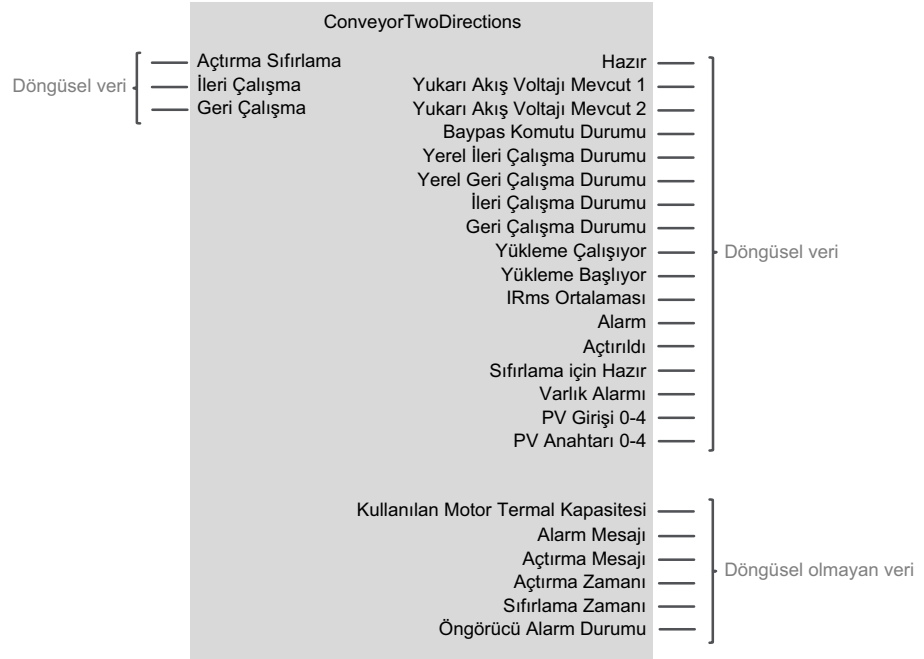
**Tablo 59 - Modbus TCP Çıkışları**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| I <sub>RMS</sub> Ortalama              | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| Çalışma 1 Durumu                       | 3201  | 1              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                   | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor                       | 3201  | 15             | 1           |
| Varlık Alarmı                          | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1           | 3202  | 12             | 1           |
| Baypas Komutu Durumu                   | 3215  | 0              | 1           |
| Yerel İleri Çalışma Durumu             | 3215  | 1              | 1           |
| Öngörücü Alarm Durumu                  | 3217  | 0              | 16          |
| PV Girişi 0                            | 3224  | 0              | 16          |
| PV Girişi 1                            | 3225  | 0              | 16          |
| PV Girişi 2                            | 3226  | 0              | 16          |
| PV Girişi 3                            | 3227  | 0              | 16          |
| PV Girişi 4                            | 3228  | 0              | 16          |
| PV Anahtarı 0                          | 3230  | 0              | 1           |
| PV Anahtarı 1                          | 3230  | 1              | 1           |
| PV Anahtarı 2                          | 3230  | 2              | 1           |
| PV Anahtarı 3                          | 3230  | 3              | 1           |
| PV Anahtarı 4                          | 3230  | 4              | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi     | 9630  | 0              | 8           |

## İki Yönlü Konveyör

Bu işlev bloğu, bir konveyörü iki yönde yönetmek için kullanılır.

**Şekil 30 - İki Yönlü Konveyör İşlev Bloğu**



**Tablo 60 - Modbus TCP Girişleri—İki Yönlü Konveyör**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| İleri Çalışma     | 8501  | 0              | 1           |
| Geri Çalışma      | 8501  | 1              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

**Tablo 61 - Modbus TCP Çıkışları—İki Yönlü Konveyör**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| IRMS Ortalama                          | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| İleri Çalışma Durumu                   | 3201  | 1              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |
| Sıfırlama için Hazır                   | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor                       | 3201  | 15             | 1           |
| Geri Çalışma Durumu                    | 3202  | 1              | 1           |
| Varlık Alarmı                          | 3202  | 3              | 1           |

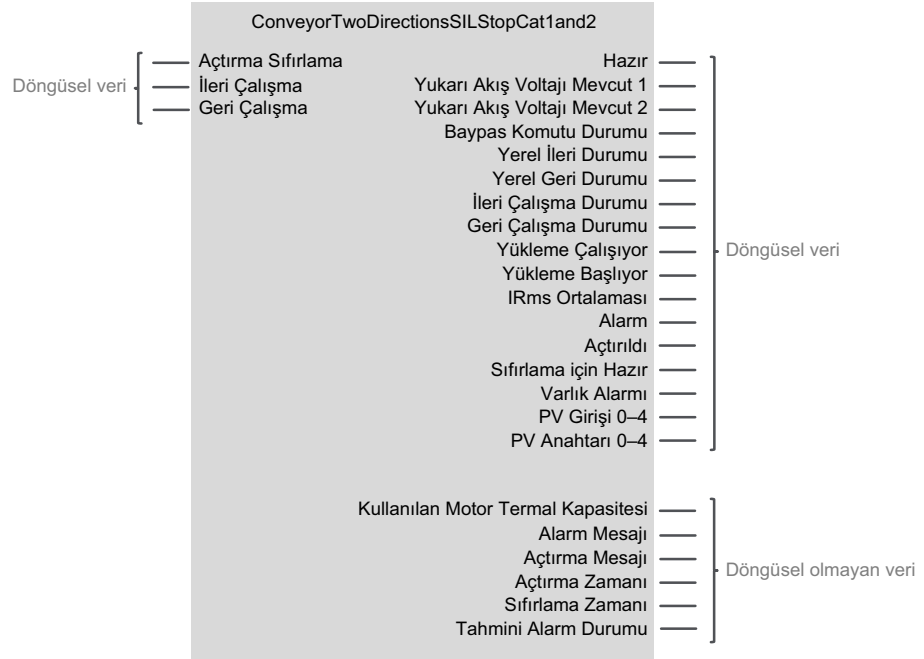
**Tablo 61 - Modbus TCP Çıkışları—İki Yönlü Konveyör (Devam etti)**

| Çıkış Adı                          | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1       | 3202  | 12             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2       | 3202  | 13             | 1           |
| Baypas Komutu Durumu               | 3215  | 0              | 1           |
| Yerel İleri Çalışma Durumu         | 3215  | 1              | 1           |
| Yerel Geri Çalışma Durumu          | 3215  | 2              | 1           |
| Öngörücü Alarm Durumu              | 3217  | 0              | 16          |
| PV Girişi 0                        | 3224  | 0              | 16          |
| PV Girişi 1                        | 3225  | 0              | 16          |
| PV Girişi 2                        | 3226  | 0              | 16          |
| PV Girişi 3                        | 3227  | 0              | 16          |
| PV Girişi 4                        | 3228  | 0              | 16          |
| PV Anahtarı 0                      | 3230  | 0              | 1           |
| PV Anahtarı 1                      | 3230  | 1              | 1           |
| PV Anahtarı 2                      | 3230  | 2              | 1           |
| PV Anahtarı 3                      | 3230  | 3              | 1           |
| PV Anahtarı 4                      | 3230  | 4              | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi | 9630  | 0              | 8           |

## İki Yönlü Konveyör - SIL Durdurma, W. Cat 1/2

Bu işlev bloğu, Kabloleme Kategorisi 1 ve Kategori 2 ile uyum için Durdurma Kategorisi 0 ya da Durdurma Kategorisi 1 işlevi ile bir konveyörü iki yönde yönetmek için kullanılır.<sup>19</sup>

**Şekil 31 - İki Yönlü Konveyör – SIL Durdurma, W. Cat 1/2 İşlev Bloğu**



**Tablo 62 - Modbus TCP Girişleri**

| Giriş Adı         | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------|-------|----------------|-------------|
| İleri Çalışma     | 8501  | 0              | 1           |
| Geri Çalışma      | 8501  | 1              | 1           |
| Açtırma Sıfırlama | 8501  | 3              | 1           |

**Tablo 63 - Modbus TCP Çıkışları**

| Çıkış Adı                              | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | 450   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1              | 452   | 0              | 16          |
| Koruma Açtırması Mesajı 2              | 453   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 1                 | 461   | 0              | 16          |
| Koruma Alarmı Mesajı 2                 | 462   | 0              | 16          |
| IRMS Ortalama                          | 500   | 0              | 32          |
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | 511   | 0              | 16          |
| Hazır                                  | 3201  | 0              | 1           |
| İleri Çalışma Durumu                   | 3201  | 1              | 1           |
| Tripped                                | 3201  | 2              | 1           |
| Alarm                                  | 3201  | 3              | 1           |
| Yükleme Çalışıyor                      | 3201  | 8              | 1           |

19. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). EN/IEC 60204-1'e göre durdurma kategorileri. ISO 13849'a göre Kabloleme Kategorisi 1 ve Kategori 2.

**Tablo 63 - Modbus TCP Çıkışları (Devam etti)**

| Çıkış Adı                          | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sıfırlama için Hazır               | 3201  | 9              | 1           |
| Yükleme Başlıyor                   | 3201  | 15             | 1           |
| Geri Çalışma Durumu                | 3202  | 1              | 1           |
| Varlık Alarmı                      | 3202  | 3              | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1       | 3202  | 12             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2       | 3202  | 13             | 1           |
| Baypas Komutu Durumu               | 3215  | 0              | 1           |
| Yerel İleri Çalışma Durumu         | 3215  | 1              | 1           |
| Yerel Geri Çalışma Durumu          | 3215  | 2              | 1           |
| Öngörücü Alarm Durumu              | 3217  | 0              | 16          |
| PV Girişi 0                        | 3224  | 0              | 16          |
| PV Girişi 1                        | 3225  | 0              | 16          |
| PV Girişi 2                        | 3226  | 0              | 16          |
| PV Girişi 3                        | 3227  | 0              | 16          |
| PV Girişi 4                        | 3228  | 0              | 16          |
| PV Anahtarı 0                      | 3230  | 0              | 1           |
| PV Anahtarı 1                      | 3230  | 1              | 1           |
| PV Anahtarı 2                      | 3230  | 2              | 1           |
| PV Anahtarı 3                      | 3230  | 3              | 1           |
| PV Anahtarı 4                      | 3230  | 4              | 1           |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi | 9630  | 0              | 8           |

## Sistem Enerjisi

Bu işlev bloğu aşağıdaki işlevleri yerine getirir:

- Sistem Avatarının enerji bilgilerini verir
- Sistem Avatarının enerji kayıtlarını sıfırlar
- Sistem Avatarının enerji ön ayar değerlerini belirler

**Şekil 32 - SystemEnergy İşlev Bloğu**

**Tablo 64 - Modbus TCP Girişleri—Sistem Enerjisi**

| Giriş Adı                                      | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Maksimum Voltaj RMS Sıfırla                    | 711   | 0              | 1           |
| Maksimum Dengesizlik Voltajını Sıfırla         | 711   | 1              | 1           |
| Yukarı Akış Voltaj Dalgalanma Durumunu Sıfırla | 711   | 2              | 1           |
| Voltaj Düşme Sayısını Sıfırla                  | 711   | 8              | 1           |
| Voltaj Yükselme Sayısını Sıfırla               | 711   | 9              | 1           |
| Maksimum Toplam Aktif Gücü Sıfırla             | 712   | 0              | 1           |
| Maksimum Toplam Reaktif Gücü Sıfırla           | 712   | 1              | 1           |
| Minimum Gerçek Güç Faktörünü Sıfırla           | 712   | 8              | 1           |
| Maksimum Gerçek Güç Faktörünü Sıfırla          | 712   | 9              | 1           |
| Toplam Aktif Enerjiyi Sıfırla                  | 713   | 0              | 1           |
| Toplam Reaktif Enerjiyi Sıfırla                | 713   | 1              | 1           |

**Tablo 65 - Modbus TCP Çıkışları—Sistem Enerjisi**

| Çıkış Adı                               | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-----------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Toplam Aktif Enerji                     | 143   | 0              | 32          |
| Toplam Reaktif Enerji                   | 145   | 0              | 32          |
| Frekans (Hz)                            | 474   | 0              | 8           |
| Ortalama Voltaj RMS                     | 476   | 0              | 16          |
| Voltaj RMS Fazı 1 (V)                   | 477   | 0              | 16          |
| Voltaj RMS Fazı 2 (V)                   | 478   | 0              | 16          |
| Voltaj RMS Fazı 3 (V)                   | 479   | 0              | 16          |
| Dengesizlik Voltajı Yüzdesi (%)         | 480   | 0              | 8           |
| Gerçek Güç Faktörü                      | 481   | 0              | 8           |
| Anlık Toplam Aktif Güç                  | 482   | 0              | 32          |
| Anlık Toplam Reaktif Güç                | 484   | 0              | 32          |
| Voltaj Düşme Sayısı                     | 1550  | 0              | 16          |
| Voltaj Yükselme Sayısı                  | 1551  | 0              | 16          |
| Yukarı Akış Voltaj Dalgalanma Durumu    | 1553  | 0              | 1           |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 1 (en son)         | 1600  | 0              | 16          |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 1 Başlangıç Tarihi | 1601  | 0              | 64          |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 1 Bitiş Tarihi     | 1605  | 0              | 64          |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 2                  | 1609  | 0              | 16          |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 2 Başlangıç Tarihi | 1610  | 0              | 64          |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 2 Bitiş Tarihi     | 1614  | 0              | 64          |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 3                  | 1618  | 0              | 16          |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 3 Başlangıç Tarihi | 1619  | 0              | 64          |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 3 Bitiş Tarihi     | 1623  | 0              | 64          |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 4                  | 1627  | 0              | 16          |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 4 Başlangıç Tarihi | 1628  | 0              | 64          |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 4 Bitiş Tarihi     | 1632  | 0              | 64          |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 5 (en eski)        | 1636  | 0              | 16          |

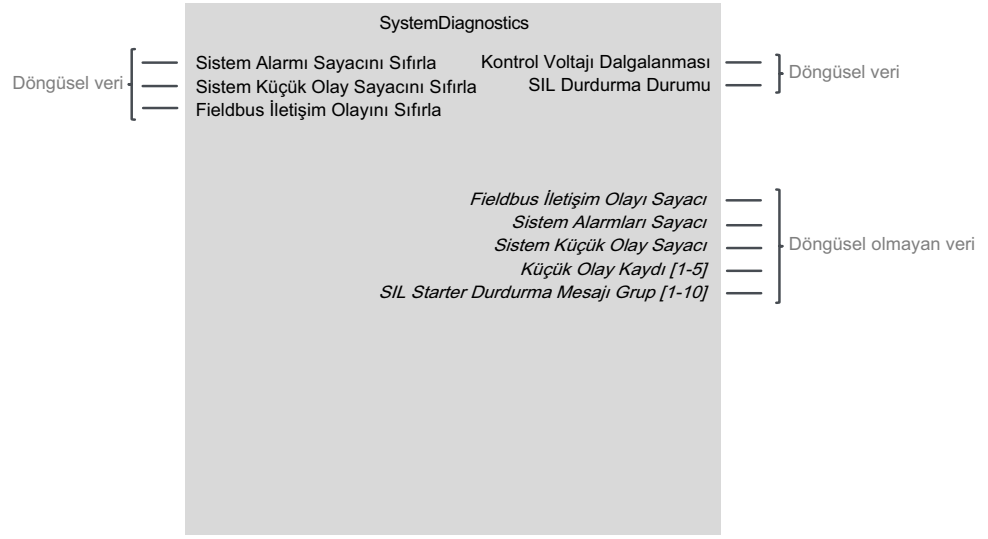
**Tablo 65 - Modbus TCP Çıkışları—Sistem Enerjisi (Devam etti)**

| Çıkış Adı                                   | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|---------------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Voltaaj Düşmesi Kaydı 5 Başlangıç Tarihi    | 1637  | 0              | 64          |
| Voltaaj Düşmesi Kaydı 5 Bitiş Tarihi        | 1641  | 0              | 64          |
| Voltaaj Yükselmesi Kaydı 1 (en son)         | 1650  | 0              | 16          |
| Voltaaj Yükselmesi Kaydı 1 Başlangıç Tarihi | 1651  | 0              | 64          |
| Voltaaj Yükselmesi Kaydı 1 Bitiş Tarihi     | 1655  | 0              | 64          |
| Voltaaj Yükselmeai Kaydı 2                  | 1659  | 0              | 16          |
| Voltaaj Yükselmesi Kaydı 2 Başlangıç Tarihi | 1660  | 0              | 64          |
| Voltaaj Yükselmesi Kaydı 2 Bitiş Tarihi     | 1664  | 0              | 64          |
| Voltaaj Yükselmeai Kaydı 3                  | 1668  | 0              | 16          |
| Voltaaj Yükselmesi Kaydı 3 Başlangıç Tarihi | 1669  | 0              | 64          |
| Voltaaj Yükselmesi Kaydı 3 Bitiş Tarihi     | 1673  | 0              | 64          |
| Voltaaj Yükselmeai Kaydı 4                  | 1677  | 0              | 16          |
| Voltaaj Yükselmesi Kaydı 4 Başlangıç Tarihi | 1678  | 0              | 64          |
| Voltaaj Yükselmesi Kaydı 4 Bitiş Tarihi     | 1682  | 0              | 64          |
| Voltaaj Yükselmesi Kaydı 5 (en eski)        | 1686  | 0              | 16          |
| Voltaaj Yükselmesi Kaydı 5 Başlangıç Tarihi | 1687  | 0              | 64          |
| Voltaaj Yükselmesi Kaydı 5 Bitiş Tarihi     | 1691  | 0              | 64          |
| Maksimum Ortalama Voltaaj Zaman Damgası     | 2120  | 0              | 64          |
| Maksimum Ortalama Voltaaj RMS               | 2124  | 0              | 16          |
| Maksimum Dengesizlik Voltaajı Zaman Damgası | 2128  | 0              | 64          |
| Maksimum Dengesizlik Voltaajı %             | 2132  | 0              | 8           |
| Maksimum Toplam Aktif Güç Zaman Etiket      | 2140  | 0              | 64          |
| Maksimum Toplam Aktif Güç                   | 2144  | 0              | 32          |
| Maksimum Toplam Reaktif Güç Zaman Etiket    | 2148  | 0              | 64          |
| Maksimum Toplam Reaktif Güç                 | 2152  | 0              | 32          |
| Maksimum Gerçek Güç Faktörü Zaman Damgası   | 2160  | 0              | 64          |
| Maksimum Gerçek Güç Faktörü                 | 2164  | 0              | 8           |
| Minimum Gerçek Güç Faktörü Zaman Etiket     | 2168  | 0              | 64          |
| Minimum Gerçek Güç Faktörü                  | 2172  | 0              | 8           |
| Voltaaj Faz Sırası (ABC veya ACB)           | 3202  | 0              | 1           |

## Sistem Tanılama

Bu işlev bloğu, Sistem Avatarının tanılama bilgilerini verir ve sıfırlar.

**Şekil 33 - Sistem Tanılama İşlev Bloğu**



**Tablo 66 - Modbus TCP Girişleri—Sistem Tanılama**

| Giriş Adı                                | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|------------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sistem Alarmı Sayacını Sıfırla           | 8502  | 0              | 1           |
| Sistem Küçük Olay Sayacını Sıfırla       | 8502  | 1              | 1           |
| Fieldbus İletişim Olayı Sayacını Sıfırla | 8503  | 2              | 1           |

**Tablo 67 - Modbus TCP Çıkışları—Sistem Tanılama**

| Çıkış Adı                                 | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Sistem Küçük Olay Sayacı                  | 90    | 0              | 16          |
| Fieldbus İletişim Olayı Sayacı            | 91    | 0              | 16          |
| Sistem Alarmları Sayacı                   | 92    | 0              | 16          |
| Küçük Olay Kaydı 1                        | 300   | 0              | 80          |
| Küçük Olay Kaydı 2                        | 310   | 0              | 80          |
| Küçük Olay Kaydı 3                        | 320   | 0              | 80          |
| Küçük Olay Kaydı 4                        | 330   | 0              | 80          |
| Küçük Olay Kaydı 5                        | 340   | 0              | 80          |
| Kontrol Voltaj Dalgalanması               | 452   | 5              | 1           |
| SIL <sup>20</sup> Starter Durdurma Durumu | 3203  | 0              | 1           |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 1        | 3204  | 0              | 8           |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 2        | 3205  | 0              | 8           |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 3        | 3206  | 0              | 8           |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 4        | 3207  | 0              | 8           |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 5        | 3208  | 0              | 8           |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 6        | 3209  | 0              | 8           |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 7        | 3210  | 0              | 8           |

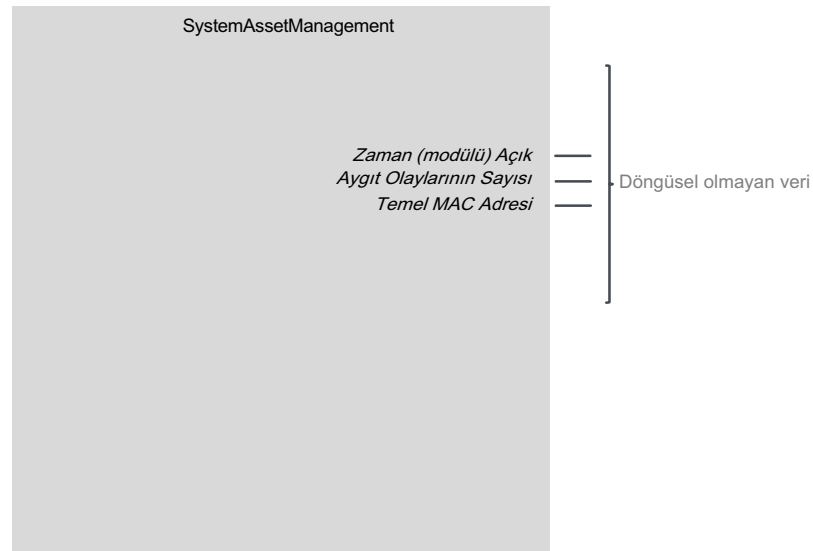
20. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi)

**Tablo 67 - Modbus TCP Çıkışları—Sistem Tanılama (Devam etti)**

| Çıkış Adı                           | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 8  | 3211  | 0              | 8           |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 9  | 3212  | 0              | 8           |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 10 | 3213  | 0              | 8           |

## Sistem Varlık Yönetimi

Bu işlev bloğu, sistem aygıtının bakım ve ürün bilgilerini verir.

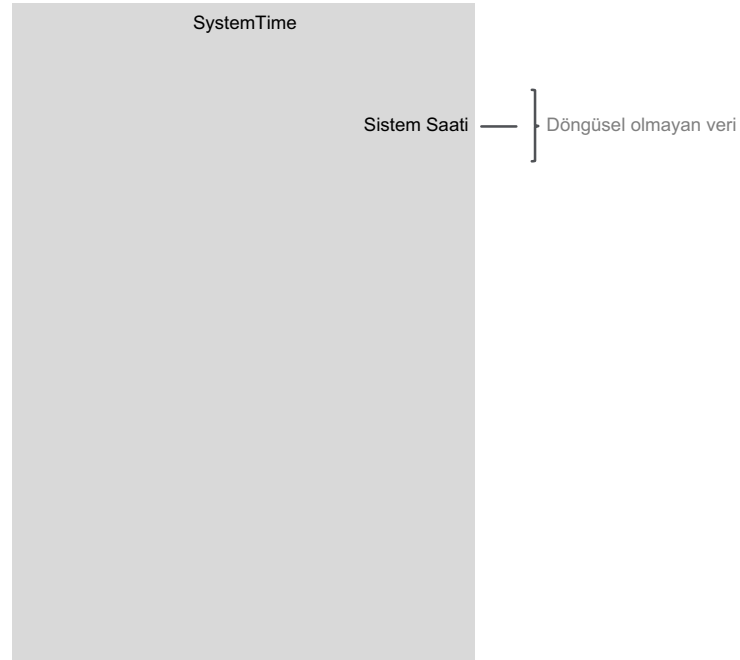
**Şekil 34 - SystemAssetManagement İşlev Bloğu****Tablo 68 - Modbus TCP Çıkışları—Sistem Varlık Yönetimi**

| Çıkış Adı                | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|--------------------------|-------|----------------|-------------|
| Zaman (modülü) Açık      | 28    | 0              | 32          |
| Aygıt Olaylarının Sayısı | 33    | 0              | 16          |
| Temel MAC Adresi         | 64267 | 0              | 48          |

## Sistem Saati

Bu işlev bloğu, sistem aygıtının tarih ve saatini verir.

**Şekil 35 - Sistem Saati İşlev Bloğu**



**Tablo 69 - Modbus TCP Çıktıları — Sistem Saati**

| Çıkış Adı    | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|--------------|-------|----------------|-------------|
| Sistem Saati | 2100  | 0              | 64          |

## Enerji

Bu işlev bloğu aşağıdaki işlevleri yerine getirir:

- Seçilen avatarın enerji ve güç bilgilerini verir
- Seçilen avatarın enerji kayıtlarını sıfırlar
- Seçilen avatarın enerji ön ayar değerlerini belirler

**Şekil 36 - Enerji İşlev Bloğu**



**Tablo 70 - Modbus TCP Girişleri—Enerji**

| Giriş Adı                             | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|---------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Toplam Aktif Enerji Ön Ayar Değeri    | 680   | 0              | 32          |
| Toplam Reaktif Enerji Ön Ayar Değeri  | 682   | 0              | 32          |
| Çalışma Kaydı Kullanım Süresi Kanal 1 | 713   | 2              | 1           |
| Çalışma Kaydı Kullanım Süresi Kanal 2 | 713   | 3              | 1           |
| Çalışma Kaydı Kullanım Süresi Kanal 3 | 713   | 4              | 1           |
| Çalışma Kaydı Kullanım Süresi Kanal 4 | 713   | 5              | 1           |
| Toplam Aktif Enerjiyi Ayarla          | 713   | 6              | 1           |
| Toplam Reaktif Enerjiyi Ayarla        | 713   | 7              | 1           |

**Tablo 71 - Modbus TCP Çıkışları—Enerji**

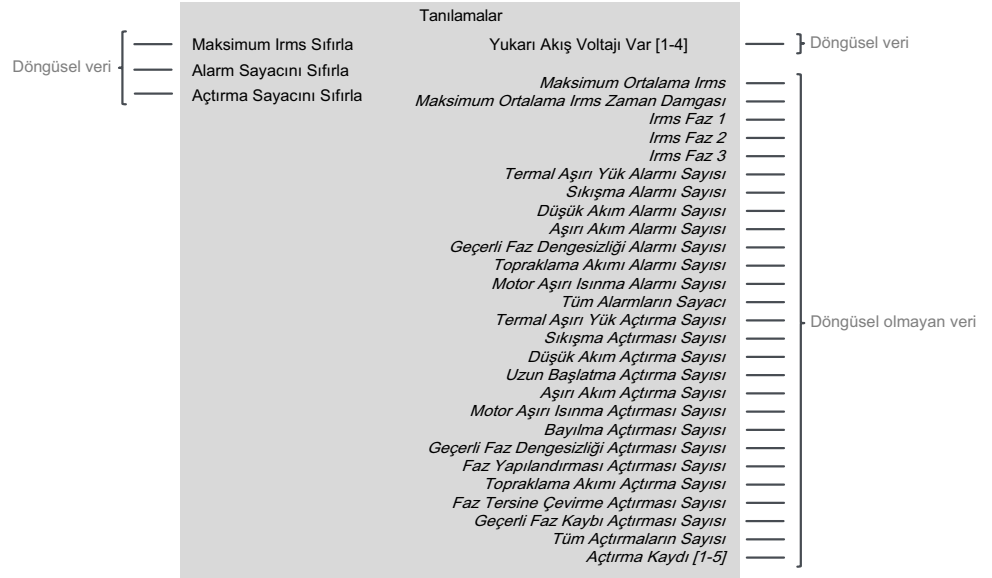
| Çıkış Adı                                     | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-----------------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Toplam Aktif Enerji                           | 143   | 0              | 32          |
| Toplam Reaktif Enerji                         | 145   | 0              | 32          |
| Gerçek Güç Faktörü                            | 481   | 0              | 8           |
| Anlık Toplam Aktif Güç                        | 482   | 0              | 32          |
| Anlık Toplam Reaktif Güç                      | 484   | 0              | 32          |
| Maksimum Toplam Aktif Güç Zaman Etiket        | 2140  | 0              | 64          |
| Maksimum Toplam Aktif Güç                     | 2144  | 0              | 32          |
| Maksimum Toplam Reaktif Güç Zaman Etiket      | 2148  | 0              | 64          |
| Maksimum Toplam Reaktif Güç                   | 2152  | 0              | 32          |
| Maksimum Gerçek Güç Faktörü Zaman Damgası     | 2160  | 0              | 64          |
| Maksimum Gerçek Güç Faktörü                   | 2164  | 0              | 8           |
| Minimum Gerçek Güç Faktörü Zaman Etiket       | 2168  | 0              | 64          |
| Minimum Gerçek Güç Faktörü                    | 2172  | 0              | 8           |
| Kullanım Süresi Toplam Aktif Enerji Kanal 1   | 2200  | 0              | 32          |
| Kullanım Süresi Toplam Reaktif Enerji Kanal 1 | 2202  | 0              | 32          |
| Kullanım Süresi Toplam Aktif Enerji Kanal 2   | 2204  | 0              | 32          |
| Kullanım Süresi Toplam Reaktif Enerji Kanal 2 | 2206  | 0              | 32          |
| Kullanım Süresi Toplam Aktif Enerji Kanal 3   | 2208  | 0              | 32          |
| Kullanım Süresi Toplam Reaktif Enerji Kanal 3 | 2210  | 0              | 32          |
| Kullanım Süresi Toplam Aktif Enerji Kanal 4   | 2212  | 0              | 32          |
| Kullanım Süresi Toplam Reaktif Enerji Kanal 4 | 2214  | 0              | 32          |

## Tanılamalar

Bu işlev bloğu seçilen avatar için aşağıdaki işlevleri yerine getirir:

- Tanılama bilgilerini verir
- Maksimum  $I_{RMS}$  kaydını sıfırlar
- Açtırma sayaçlarının değerlerini verir ve tüm açtırma sayaçlarını sıfırlar
- Açtırma kayıtlarının değerlerini verir
- Alarm sayaçlarının değerlerini verir ve tüm alarm sayaçlarını sıfırlar

**Şekil 37 - Tanılama İşlev Bloğu**



**Tablo 72 - Modbus TCP Girişleri—Tanılama**

| Giriş Adı                  | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------|-------|----------------|-------------|
| Açtırma Sayacını Sıfırla   | 710   | 0              | 1           |
| Alarm Sayacını Sıfırla     | 710   | 1              | 1           |
| Maksimum $I_{RMS}$ Sıfırla | 710   | 2              | 1           |

**Tablo 73 - Modbus TCP Çıkışları—Tanılama**

| Çıkış Adı                                 | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-------------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Maksimum Ortalama $I_{RMS}$               | 32    | 0              | 16          |
| Topraklama Akımı Açtırma Sayısı           | 102   | 0              | 16          |
| Termal Aşırı Yük Açtırma Sayısı           | 103   | 0              | 16          |
| Uzun Başlatma Açtırması Sayısı            | 104   | 0              | 16          |
| Sıkışma Açtırması Sayısı                  | 105   | 0              | 16          |
| Geçerli Faz Dengesizliği Açtırması Sayısı | 106   | 0              | 16          |
| Düşük Akım Açtırması Sayısı               | 107   | 0              | 16          |
| Termal Aşırı Yük Alarmı Sayısı            | 116   | 0              | 16          |
| Tüm Açtırmaların Sayısı                   | 122   | 0              | 16          |
| Tüm Alarmların Sayısı                     | 123   | 0              | 16          |
| Bayılma Açtırması Sayısı                  | 129   | 0              | 16          |
| Aşırı Akım Açtırması Sayısı               | 130   | 0              | 16          |
| Geçerli Faz Kaybı Açtırması Sayısı        | 131   | 0              | 16          |

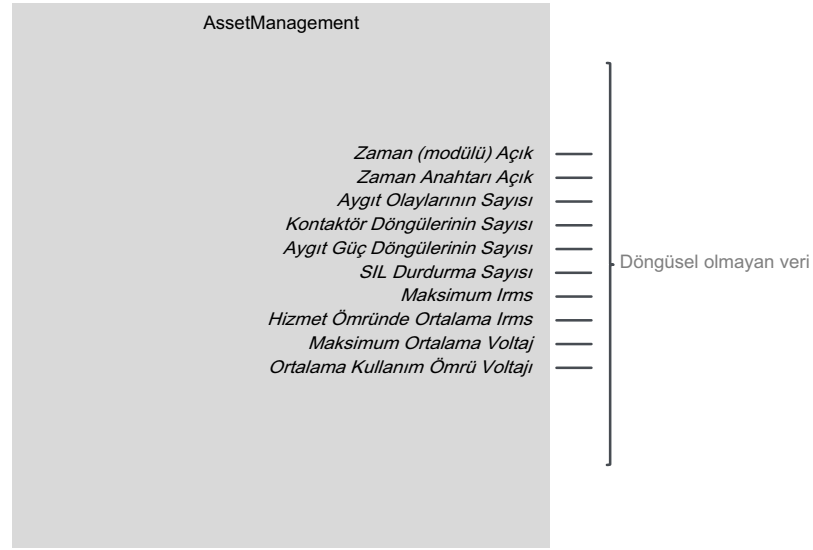
**Tablo 73 - Modbus TCP Çıkışları—Tanılama (Devam etti)**

| Çıkış Adı                                    | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|----------------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Motor Aşırı Isınma Açtırması Sayısı          | 132   | 0              | 16          |
| Faz Tersine Çevirme Açtırması Sayısı         | 135   | 0              | 16          |
| Açtırma Kaydı 1                              | 150   | 0              | 80          |
| Açtırma Kaydı 2                              | 180   | 0              | 80          |
| Açtırma Kaydı 3                              | 210   | 0              | 80          |
| Açtırma Kaydı 4                              | 240   | 0              | 80          |
| Açtırma Kaydı 5                              | 270   | 0              | 80          |
| I <sub>RMS</sub> Faz 1                       | 502   | 0              | 32          |
| I <sub>RMS</sub> Faz 2                       | 504   | 0              | 32          |
| I <sub>RMS</sub> Faz 3                       | 506   | 0              | 32          |
| Faz Yapılandırması Açtırması Sayısı          | 1500  | 0              | 16          |
| Topraklama Akımı Alarmı Sayısı               | 1502  | 0              | 16          |
| Sıkışma Alarmı Sayısı                        | 1505  | 0              | 16          |
| Geçerli Faz Dengesizliği Alarmı Sayısı       | 1506  | 0              | 16          |
| Düşük Akım Alarmı Sayısı                     | 1507  | 0              | 16          |
| Aşırı Akım Alarmı Sayısı                     | 1530  | 0              | 16          |
| Motor Aşırı Isınma Alarmı Sayısı             | 1532  | 0              | 16          |
| Maks Ortalama I <sub>RMS</sub> Tarih Bilgisi | 2104  | 0              | 64          |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1                 | 3202  | 12             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2                 | 3202  | 13             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 3                 | 3202  | 14             | 1           |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 4                 | 3202  | 15             | 1           |

## Varlık Yönetimi

Bu işlev bloğu, aygıtların bakım ve ürün tanımlama bilgilerini verir.

**Şekil 38 - AssetManagement İşlev Bloğu**



**Tablo 74 - Modbus TCP Çıkışları—Varlık Yönetimi**

| Çıkış Adı                                     | Adres | Başlangıç Biti | Boyut (Bit) |
|-----------------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Aygıt Güç Döngülerinin Sayısı                 | 24    | 0              | 32          |
| Kontaktör Döngülerinin Sayısı                 | 26    | 0              | 32          |
| Zaman (modülü) Açık                           | 28    | 0              | 32          |
| Zaman Anahtarı Açık                           | 30    | 0              | 32          |
| Kullanım Ömrü Ortalaması $I_{RMS}$            | 35    | 0              | 32          |
| Maksimum $I_{RMS}$                            | 32    | 0              | 16          |
| Aygıt Olaylarının Sayısı                      | 33    | 0              | 16          |
| Ortalama Kullanım Ömrü Voltajı                | 34    | 0              | 16          |
| SIL <sup>21</sup> sayısı Starter Durdurmaları | 40    | 0              | 32          |
| Maksimum Ortalama Voltaj                      | 32    | 0              | 16          |

21. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi).

# EtherNet/IP Üçüncü Parti Entegrasyonu

## EtherNet/IP™ Adresleme

**Tablo 75 - EtherNet/IP Adresleme**

| Adım | Eylem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Island'ınızı TeSys™ island DTM içinde yapılandırın.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2    | <p>TeSys island DTM'de, açılan menüden <b>Aygıt</b> üzerine tıklayın ve dışarı aktarmak istediğiniz dosya biçimini seçin. Bir EDS dosyası veya Rockwell Software® L5X dosyaları arasında seçim yapabilirsiniz.</p> <p>L5X için:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Önce <b>Ver</b> üzerine, ardından <b>EDS - L5X Dosya Biçimi</b> üzerine tıklayın.</li> <li><b>Kaydet</b>'e tıklayın. Dosya zip dosyası olarak <i>island_name.zip</i> biçiminde kaydedilecektir.</li> </ul> <p>EDS için:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Önce <b>Ver</b> üzerine, ardından <b>EDS Dosya Biçimi</b> üzerine tıklayın.</li> <li><b>Kaydet</b>'e tıklayın. Dosya, EDS dosyası olarak <i>island_name.eds</i> biçiminde kaydedilecektir.</li> </ul> <p>EDS dosyasının oluşturulduğuna dair bir bildirim alacaksınız. <b>OK</b>'e (Tamam) tıklayın.</p> |
| 3    | L5X dosyalarının Rockwell Software Studio 5000® ortamına aktarılmasına ilişkin talimatlar için <i>EtherNet/IP™ Hızlı Başlangıç Kılavuzu</i> , belge numarası 8536IB1906'ya bakın. EDS dosyasının aktarılmasına ilişkin talimatlar için programlama ortamına yönelik olarak sunulan belgelere ve manuel EDS dosyası içeri aktarma ile ilgili ipuçları için sonraki bölümlere bakın.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## EDS Dosyasının bir Programlama Aracına İçeri Aktarılması

Bir EDS dosyasını dışarı aktardıktan sonra, EDS dosyasını tercih ettiğiniz programlama aracından içeri aktarabilirsiniz. Verilerin nasıl içeri aktarılacağı ve verilere nasıl erişebileceğinizi belirlemek için programlama aracının talimatlarını uygulayın. Sonraki bölümlerde de kullanılan uygulama ve programlama ortamına bağlı olarak bazı ek bilgiler sağlanmaktadır.

## Tek Programlama Aracında Birden Fazla TeSys™ island Aygıtının Kullanılması

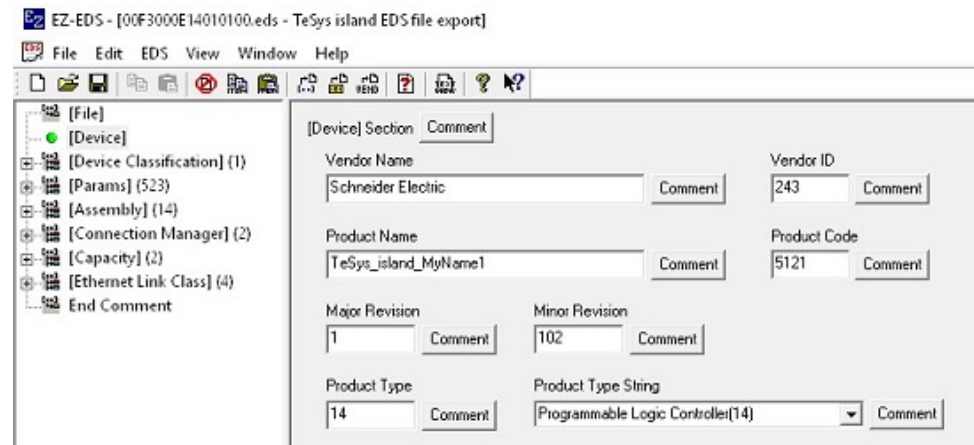
EDS dosya dışarı aktarma çıktısı, yapılandırılan island'a özel bir dosyadır. Avatarlar ve aygıtlara özgü bilgiler ve seçtiğiniz düzeni içerir. PC'nizde ya da programlama ortamınızda birden fazla island ile çalışıyorsanız, birden fazla EDS dosyanız olacaktır. Genel olarak bir programlama aracı, birden fazla içeri aktarılan aygıtın ürün adı ya da revizyonunda çakışmalara izin vermeyecektir. Örneğin TeSys™ island revizyon 1.1 için iki farklı EDS dosyası içeri aktaramazsınız. Bu durumun üstesinden gelmek ve birden fazla island konfigürasyonu (her island, programlama aracına bir aygıt olarak içeri aktarılır) ile çalışmak için aşağıda gösterildiği gibi bir metin editörü ya da EZ-EDS yazılımı ile MinRev ve ProdName değerlerini düzenlemeniz önerilir.

**Şekil 39 - EZ-EDS Tarafından Oluşturulan Elektronik Veri Sayfası**

```

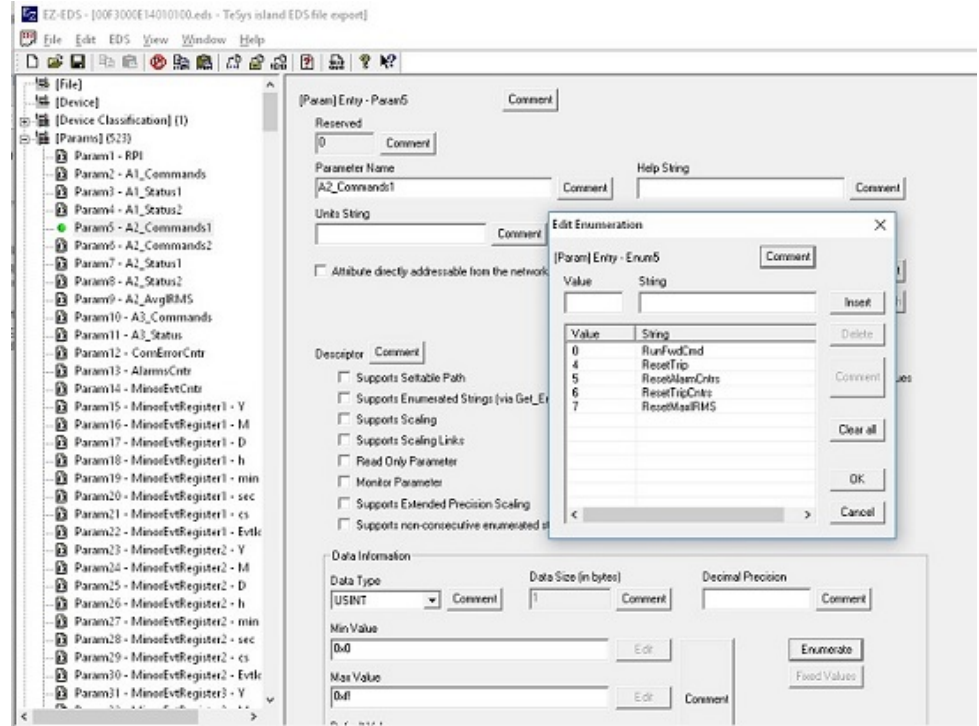
1  $ EZ-EDS Version 3.25.1.20181218 Generated Electronic Data Sheet
2
3  [File]
4      DescText = "TeSys island EDS file export";
5      CreateDate = 08-19-2019;
6      CreateTime = 09:41:57;
7      ModDate = 08-19-2019;
8      ModTime = 09:41:57;
9      Revision = 1.0;
10
11 [Device]
12     VendCode = 243;
13     VendName = "Schneider Electric";
14     ProdType = 14;
15     ProdTypeStr = "Programmable Logic Controller";
16     ProdCode = 5121;
17     MajRev = 1;
18     MinRev = 102;
19     ProdName = "TeSys_island_MyName1";
20

```

**Şekil 40 - EZ-EDS TeSys island EDS Dosya Dışarı Aktarması****Avatar Komut ve Durum Bitlerinin Anlaşılması**

EDS dosyasında, çeşitli avatar komutları ve durumlar için veriler hakkında bilgiler yer alır. Bunlar A1\_Commands (Avatar 1 komutları), A2\_Commands1 (Avatar 2 komutlarının ilk seti), A2\_Commands2 (Avatar 2 komutlarının son seti) vb. şeklinde açıklanır.

Birçok programlama aracında parametreler yalnızca tam bayt olarak açıklanır. Ancak EDS dosyasında, her bitin ayrıntılı açıklamaları yer alır. Programlama aracınız ilgili bilgileri göstermiyorsa, bunlara erişmek için EDS dosyasını EZ-EDS gibi bir EDS dosya görüntüleyici ile açın. Parametreyi (aşağıda gösterilen A2\_Commands1 gibi), ardından Enumerate'i (Numaralandır) seçerseniz her bitin tam açıklaması gösterilir.

**Şekil 41 - EZ-EDS Enumerate (Numaralandır)**

## EtherNet/IP Döngüsel Veri

TeSys island Tek bir Giriş Döngüsel Veri Seti ve tek bir Çıkış Döngüsel Veri Seti ile tüm avatarlara/tüm avatarlardan gerçek zamanlı veri alışverişi için tek bir EtherNet/IP bağlantısı kullanma özelliğine sahiptir.

**Tablo 76 - Çıkış Döngüsel Veri Seti**

|                          |                          |                          |     |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|--------------------------|
| Avatar 1 Çıkış Veri Seti | Avatar 2 Çıkış Veri Seti | Avatar 3 Çıkış Veri Seti | ... | Avatar N Çıkış Veri Seti |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|--------------------------|

**Tablo 77 - Giriş Döngüsel Veri Seti**

|                          |                          |                          |     |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|--------------------------|
| Avatar 1 Giriş Veri Seti | Avatar 2 Giriş Veri Seti | Avatar 3 Giriş Veri Seti | ... | Avatar N Giriş Veri Seti |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|--------------------------|

Avatar veri seti sırası, island konfigürasyonunu oluşturmak için kullanılan dijital araçtan gelen avatar sırasıyla eşleşir. Örnek olarak aşağıdaki tabloya bakın:

| Avatarın Dijital Araçtaki Sırası | Giriş / Çıkış Döngüsel Veri Setindeki Veri Setlerinin Sırası | Avatar (örnek)                   |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1                                | 1                                                            | Sistem                           |
| 2                                | 2                                                            | IOM                              |
| 3                                | 3                                                            | Güvenli Ters Starter Kat. 1 ve 2 |
| 4                                | 4                                                            | DOL starter                      |
| 5                                | 5                                                            | DOL konveyör                     |

**Tablo 78 - EtherNet/IP Döngüsel Veri**

| Nesne Adı                | Nesne Sınıfı Kimliği | Kopya |
|--------------------------|----------------------|-------|
| Çıkış Döngüsel Veri Seti | 0x04                 | 0x64  |
| Giriş Döngüsel Veri Seti | 0x04                 | 0x65  |

TeSys island **döngüsel** taşıma tetiği ile EtherNet/IP sınıf 1 iletişimi destekler.

## EtherNet/IP Döngüsel Olmayan Veri

TeSys™ island, Açık Mesajlaşma için aşağıdaki EtherNet/IP nesnelerini destekler:

**Tablo 79 - EtherNet/IP Döngüsel Olmayan Veri**

| Nesne Adı              | Nesne Sınıfı Kimliği | Kopya   | Yorum                                                          |
|------------------------|----------------------|---------|----------------------------------------------------------------|
| Sistem Tanılaması      | 0x67                 | 1       | Sistem her zaman 1'dir.                                        |
| Sistem Enerjisi        | 0x68                 | 1       |                                                                |
| Sistem Varlık Yönetimi | 0x69                 | 1       |                                                                |
| Sistem Saati           | 0x70                 | 1       |                                                                |
| Kontrol                | 0x6A                 | 10–99   | Her avatar kendi Kontrol, Enerji ve Tanılama nesnesini içerir. |
| Enerji                 | 0x6B                 | 10–99   |                                                                |
| Tanılama               | 0x6C                 | 10–99   |                                                                |
| Varlık Yönetimi        | 0x6D                 | 101–199 | Her aygıt için Varlık Yönetimi Nesnesinin bir kopyası vardır.  |
| Sistem Kombine Çıkışı  | 0x6F                 | 1       | —                                                              |

## Sistem Tanılama Nesnesi

**Tablo 80 - Sistem Tanılama Nesnesi (0x67, kopya 1)**

| Özellik Kimliği | Ad                                              |
|-----------------|-------------------------------------------------|
| 1               | Fieldbus İletişim Hatası Sayacı                 |
| 2               | Tüm Alarmların Sayacı                           |
| 3               | Sistem Küçük Olay Sayacı                        |
| 4               | Küçük Olay Kaydı 1                              |
| 5               | Küçük Olay Kaydı 2                              |
| 6               | Küçük Olay Kaydı 3                              |
| 7               | Küçük Olay Kaydı 4                              |
| 8               | Küçük Olay Kaydı 5                              |
| 9               | SIL <sup>22</sup> Starter Durdurma Msg. grubu 1 |
| 10              | SIL Starter Durdurma Msg. grubu 2               |
| 11              | SIL Starter Durdurma Msg. grubu 3               |
| 12              | SIL Starter Durdurma Msg. grubu 4               |
| 13              | SIL Starter Durdurma Msg. grubu 5               |
| 14              | SIL Starter Durdurma Msg. grubu 6               |
| 15              | SIL Starter Durdurma Msg. grubu 7               |
| 16              | SIL Starter Durdurma Msg. grubu 8               |
| 17              | SIL Starter Durdurma Msg. grubu 9               |
| 18              | SIL Starter Durdurma Msg. grubu 10              |
| 19              | İşlev Bloğu Arayüzü Sürümü                      |

22. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü) Seviyesi.

## Sistem Enerji Nesnesi

**Tablo 81 - Sistem Enerji Nesnesi (0x68, kopya 1)**

| Özellik Kimliği | Açıklama                                   |
|-----------------|--------------------------------------------|
| 1               | Ortalama Voltaj RMS (V)                    |
| 2               | Maksimum Ortalama Voltaj RMS (V)           |
| 3               | Maksimum Ortalama Voltaj Tarih Bilgisi     |
| 4               | Voltaj RMS Fazı 1 (V)                      |
| 5               | Voltaj RMS Fazı 2 (V)                      |
| 6               | Voltaj RMS Fazı 3 (V)                      |
| 7               | Voltaj RMS L1-L2 (V)                       |
| 8               | Voltaj RMS L2-L3 (V)                       |
| 9               | Voltaj RMS L3-L1 (V)                       |
| 10              | Dengesizlik Voltajı Yüzdesi (%)            |
| 11              | Maksimum Dengesizlik Voltajı (%)           |
| 12              | Maksimum Dengesizlik Voltajı Tarih Bilgisi |
| 13              | Faz Sırası (ABC veya ACB)                  |
| 14              | Frekans (Hz)                               |
| 15              | Voltaj Düşmesi Kaydı 1 (en son)            |
| 16              | Voltaj Düşmesi Kaydı 1 (en son)            |
| 17              | Voltaj Düşmesi Kaydı 1 (en son)            |
| 18              | Voltaj Düşmesi Kaydı 2                     |
| 19              | Voltaj Düşmesi Kaydı 2                     |
| 20              | Voltaj Düşmesi Kaydı 2                     |
| 21              | Voltaj Düşmesi Kaydı 3                     |
| 22              | Voltaj Düşmesi Kaydı 3                     |
| 23              | Voltaj Düşmesi Kaydı 3                     |
| 24              | Voltaj Düşmesi Kaydı 4                     |
| 25              | Voltaj Düşmesi Kaydı 4                     |
| 26              | Voltaj Düşmesi Kaydı 4                     |
| 27              | Voltaj Düşmesi Kaydı 5 (en eski)           |
| 28              | Voltaj Düşmesi Kaydı 5 (en eski)           |
| 29              | Voltaj Düşmesi Kaydı 5 (en eski)           |
| 30              | Voltaj Düşmesi Sayısı                      |
| 31              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 1 (en yeni)        |
| 32              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 1 (en yeni)        |
| 33              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 1 (en yeni)        |
| 34              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 2                  |
| 35              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 2                  |
| 36              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 2                  |
| 37              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 3                  |
| 38              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 3                  |
| 39              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 3                  |

**Tablo 81 - Sistem Enerji Nesnesi (0x68, kopya 1) (Devam etti)**

| Özellik Kimliği | Açıklama                                  |
|-----------------|-------------------------------------------|
| 40              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 4                 |
| 41              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 4                 |
| 42              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 4                 |
| 43              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 5 (en eski)       |
| 44              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 5 (en eski)       |
| 45              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 5 (en eski)       |
| 46              | Voltaj Yükselmesi Sayısı                  |
| 47              | Anında Toplam Aktif Güç (kW)              |
| 48              | Maksimum Toplam Aktif Güç (kW)            |
| 49              | Maksimum Toplam Aktif Güç Tarih Bilgisi   |
| 50              | Anında Toplam Reaktif Güç (kVAR)          |
| 51              | Maksimum Toplam Reaktif Güç (kVAR)        |
| 52              | Maksimum Toplam Reaktif Güç Tarih Bilgisi |
| 53              | Gerçek Güç Faktörü                        |
| 54              | Minimum Gerçek Güç Faktörü                |
| 55              | Maksimum Gerçek Güç Faktörü               |
| 56              | Minimum Gerçek Güç Faktörü Tarih Bilgisi  |
| 57              | Maksimum Gerçek Güç Faktörü Tarih Bilgisi |
| 58              | Toplam Aktif Enerji (kWh)                 |
| 59              | Toplam Reaktif Enerji (kVARh)             |
| 60              | ToU_TotalActiveEnergyChannel1             |
| 61              | ToU_TotalActiveEnergyChannel2             |
| 62              | ToU_TotalActiveEnergyChannel3             |
| 63              | ToU_TotalActiveEnergyChannel4             |

## Sistem Varlık Yönetimi Nesnesi

**Tablo 82 - Sistem Varlık Yönetimi Nesnesi (0x69, kopya 1)**

| Özellik Kimliği | Açıklama                        |
|-----------------|---------------------------------|
| 1               | VendorName                      |
| 2               | ProductCode                     |
| 3               | MajorMinorRev                   |
| 4               | VendorURL                       |
| 5               | ProductName                     |
| 6               | ModelName                       |
| 7               | Temel MAC Adresi                |
| 8               | SerialNumber                    |
| 9               | Zaman (modülü) AÇIK             |
| 10              | Olayların sayısı (Aygıt Durumu) |
| 11              | Konfigürasyon Sağlama Değeri    |

## Sistem Saati Nesnesi

**NOT:** Bu nesne, hem okunabilir hem yazılabilir olmasıyla benzersizdir.

**Tablo 83 - Sistem Saati Nesnesi (0x70, kopya 1)**

| Özellik Kimliği | Ad           |
|-----------------|--------------|
| 1               | Sistem Saati |

## Kontrol Nesnesi

**Tablo 84 - Kontrol Nesnesi (0x6A, kopya 10–99)**

| Özellik Kimliği | Açıklama                           |
|-----------------|------------------------------------|
| 1               | Motor Sıcaklığı                    |
| 2               | SIL Grubu                          |
| 3               | Kullanılan Motor Termik Kapasitesi |
| 4               | Alarm Mesajı                       |
| 5               | Alarm Mesajı                       |
| 6               | Açtırma Mesajı                     |
| 7               | Açtırma Mesajı                     |
| 8               | Açtırma Zamanı                     |
| 9               | Sıfırlama Zamanı                   |
| 10              | Öngörücü Alarmların Durumu         |

## Enerji Nesnesi

**Tablo 85 - Enerji Nesnesi (0x6B, kopya 10–99)**

| Özellik Kimliği (ondalık) | Açıklama (ek 3 veri adı)                  |
|---------------------------|-------------------------------------------|
| 1                         | Anında Toplam Aktif Güç (kW)              |
| 2                         | Maksimum Toplam Aktif Güç (kW)            |
| 3                         | Maksimum Toplam Aktif Güç Tarih Bilgisi   |
| 4                         | Anında Toplam Reaktif Güç (kVAR)          |
| 5                         | Maksimum Toplam Reaktif Güç (kVAR)        |
| 6                         | Maksimum Toplam Reaktif Güç Tarih Bilgisi |
| 7                         | Gerçek Güç Faktörü                        |
| 8                         | Minimum Gerçek Güç Faktörü                |
| 9                         | Maksimum Gerçek Güç Faktörü               |
| 10                        | Minimum Gerçek Güç Faktörü Tarih Bilgisi  |
| 11                        | Maksimum Gerçek Güç Faktörü Tarih Bilgisi |
| 12                        | Toplam Aktif Enerji (kWh)                 |
| 13                        | Toplam Reaktif Enerji (kVARh)             |
| 14                        | ToU_TotalActiveEnergyChannel1             |
| 15                        | ToU_TotalActiveEnergyChannel2             |
| 16                        | ToU_TotalActiveEnergyChannel3             |

**Tablo 85 - Enerji Nesnesi (0x6B, kopya 10–99) (Devam etti)**

| Özellik Kimliği (ondalık) | Açıklama (ek 3 veri adı)        |
|---------------------------|---------------------------------|
| 17                        | ToU_TotalActiveEnergyChannel4   |
| 18                        | ToU_TotalReactiveEnergyChannel1 |
| 19                        | ToU_TotalReactiveEnergyChannel2 |
| 20                        | ToU_TotalReactiveEnergyChannel3 |
| 21                        | ToU_TotalReactiveEnergyChannel4 |

## Tanılama Nesnesi

**Tablo 86 - Tanılama Nesnesi (0x6C, kopya 10–99)**

| Özellik Kimliği | Açıklama                                  |
|-----------------|-------------------------------------------|
| 1               | Maks. Ortalama IRMS                       |
| 2               | Maks. Ortalama IRMS Tarih Bilgisi         |
| 3               | IRMS Faz1                                 |
| 4               | IRMS Faz2                                 |
| 5               | IRMS Faz3                                 |
| 6               | Termik Aşırı Yük Alarmı Sayısı            |
| 7               | Sıkışma Alarmı Sayısı                     |
| 8               | Düşük Akım Alarmı Sayısı                  |
| 9               | Aşırı Akım Alarmı Sayısı                  |
| 10              | Geçerli Faz Dengesizliği Alarmı Sayısı    |
| 11              | Topraklama Akımı Alarmı Sayısı            |
| 12              | Motor Aşırı Isınma Alarmı Sayısı          |
| 13              | Tüm Alarmların Sayacı                     |
| 14              | Termik Aşırı Yük Açtırma Sayısı           |
| 15              | Sıkışma Açtırması Sayısı                  |
| 16              | Düşük Akım Açtırması Sayısı               |
| 17              | Uzun Başlatma Açtırması Sayısı            |
| 18              | Aşırı Akım Açtırması Sayısı               |
| 19              | Motor Aşırı Isınma Açtırması Sayısı       |
| 20              | Duraksama Açtırması Sayısı                |
| 21              | Geçerli Faz Dengesizliği Açtırması Sayısı |
| 22              | Faz Konfigürasyonu Açtırması Sayısı       |
| 23              | Topraklama Akımı Açtırma Sayısı           |
| 24              | Faz Tersine Çevirme Açtırması Sayısı      |
| 25              | Geçerli Faz Kaybı Açtırması Sayısı        |
| 26              | Tüm Açtırmaların Sayısı                   |
| 27              | Açtırma Kaydı 1                           |
| 28              | Açtırma Kaydı 2                           |
| 29              | Açtırma Kaydı 3                           |

**Tablo 86 - Tanılama Nesnesi (0x6C, kopya 10–99) (Devam etti)**

| Özellik Kimliği | Açıklama        |
|-----------------|-----------------|
| 30              | Açtırma Kaydı 4 |
| 31              | Açtırma Kaydı 5 |

## Varlık Yönetimi Nesnesi

**Tablo 87 - Varlık Yönetimi (0x6D, kopya 101–199)**

| Özellik Kimliği | Ad                                    |
|-----------------|---------------------------------------|
| 1               | VendorName                            |
| 2               | ProductCode                           |
| 3               | MajorMinorRev                         |
| 4               | VendorURL                             |
| 5               | ProductName                           |
| 6               | ModelName                             |
| 7               | SerialNumber                          |
| 8               | Zaman (modülü) AÇIK                   |
| 9               | Zaman Anahtarı AÇIK                   |
| 10              | Olayların sayısı (Aygıt Durumu)       |
| 11              | Kontaktör döngülerinin sayısı         |
| 12              | Aygıt güç çevrimi sayısı              |
| 13              | SIL Durdurmaları <sup>23</sup> sayısı |
| 14              | Maks I RMS                            |
| 15              | Ortalama I RMS                        |
| 16              | Maks Ortalama Voltaj                  |
| 17              | Ortalama Kullanım Ömrü Voltajı        |

23. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi).

## Sistem Birleşik Çıkışı Nesnesi

**Tablo 88 - Sistem Birleşik Çıkışı Nesnesi (0x6F, kopya 1)**

| Ad                                    | Yorum                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------------|
| Voltaj Düşme Sayısını Sıfırla         | Veri, Sistem başına bir kez mevcuttur. |
| Voltaj Yükselme Sayısını Sıfırla      |                                        |
| Maksimum Toplam Aktif Gücü Sıfırla    |                                        |
| Maksimum Toplam Reaktif Gücü Sıfırla  |                                        |
| Minimum Gerçek Güç Faktörünü Sıfırla  |                                        |
| Maksimum Gerçek Güç Faktörünü Sıfırla |                                        |
| Toplam Reaktif Enerjiyi Sıfırla       |                                        |
| Toplam Aktif Enerjiyi Sıfırla         |                                        |
| Toplam Aktif Enerjiyi Ayarla          | Veri her avatar için mevcuttur.        |
| Toplam Reaktif Enerjiyi Ayarla        |                                        |
| Toplam Aktif Enerji Ön Ayar Değeri    |                                        |
| Toplam Reaktif Enerji Ön Ayar Değeri  |                                        |

# PROFINET Üçüncü Parti Entegrasyonu

## PROFINET Adreslemesi

PROFINET'te, haberleşme modülü, modüler bir saha aygıtıdır. PROFINET ortamında sistem, General Station Description (GSD) dosyasında tanımlanan ve sistemin slotlarına ve alt slotlarına atanan modüllerin ve alt modüllerinin bir kombinasyonu olarak yapılandırılmıştır.

PROFINET iletişimleri, slot ve alt slot adreslemesini kullanarak modüler saha aygıtlarını adresler. Slot adresleme alanını biri avatarlar, diğeri aygıtlar için olmak üzere iki bölgeye ayırır. Slot 0, Sistem Avatarının haberleşme modülü için kullanılır. Her slot içinde farklı veri setine erişmek için alt slot değerleri kullanılır.

TeSys island PROFINET arayüzünde sistem, aşağıdaki gibi birden fazla slotlu ve alt slotlu tek modül olarak temsil edilir:

- One Device Access Point (DAP), haberleşme modülü - Bu DAP, slot 0'da bulunmaktadır.
- Avatarları temsil eden bir dizi slot - Her avatarla ilişkili veri grupları için alt slotlar.
- Aygıtları temsil eden bir dizi slot - Her aygıtlarla ilişkili veri grupları için alt slotlar.

**NOT:** Boş slotlar da boş slotla doldurulmalıdır.

Programlama ortamınıza General Station Description Markup Language (GSDML) dosyasının içe aktardıktan sonra donanım kataloğundan bir TeSys island kopyası ekleyin. TeSys island, başka hiçbir modül olmadan bir Sistem Avatarı ile oluşturulur.

Boş slotlara avatarlar ve aygıtlar koymak için aşağıdaki PROFINET Slot Aralıkları, sayfa 78 konusunda verilen bilgileri kullanarak programlama ortamınıza yönelik talimatları uygulayın. Örneğin:

1. CoDeSys v3.5'te boş slotlardan birini sağ tıklayın ve Plug Device'ı (Aygıt Tak) seçin.
2. Katalogdan istediğiniz avatarı ya da aygıtı seçin.
3. Island tamamen tanımlandığında, her avatarda erişmeniz gereken veriler için etiketler oluşturmaya başlayın.

TeSys island fiziksel ve sanal modülerite için aşağıdaki slot aralıklarını kullanır:

**Tablo 89 - PROFINET Slot Aralıkları**

| Öge                                | Slot            | Yorum                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Haberleşme Modülü / Sistem Avatarı | 0               | —                                                                                                                                                                                         |
| Avatarlar                          | 1–21            | Aygıt, Yük ve Uygulama avatarları                                                                                                                                                         |
| Haberleşme Aygıtları               | 101–121         | Dijital I/O Modülü (DIOM)<br>Analog I/O Modülü (AIOM)<br>Starterler<br>SIL <sup>24</sup> Starterler<br>Güç Arayüzü Modülü (PIM)<br>SIL Arayüzü Modülü (SIM)<br>Voltaj Arayüz Modülü (VIM) |
| Uygulanamaz                        | 22–100, 122–254 | Bu slotlar, TeSys island ile kullanılmaz.                                                                                                                                                 |

24. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü) Seviyesi.

**Tablo 90 - Avatar Numaralandırması Örneği**

| Avatarın Dijital Araçtaki Sırası | PROFI-NET Avatar Slotu | Açıklama                                                 | Island'daki Fiziksel Sıra |      |      |     |             |             |     |         |     |
|----------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|------|------|-----|-------------|-------------|-----|---------|-----|
|                                  |                        |                                                          | 1                         | 2    | 3    | 4   | 5           | 6           | 7   | 8       | 9   |
| 1                                | 0                      | Sistem                                                   | BC                        | —    | —    | VIM | —           | —           | SIM | —       | —   |
| 2                                | 1                      | AIOM                                                     | —                         | AIOM | —    | —   | —           | —           | —   | —       | —   |
| 3                                | 2                      | İki Yönlü Motor - SIL Durdurma, W. Cat 1/2 <sup>25</sup> | —                         | —    | —    | —   | SIL Starter | SIL Starter | —   | —       | —   |
| 4                                | 3                      | Tek Yönlü Motor                                          | —                         | —    | —    | —   | —           | —           | —   | Starter | —   |
| 5                                | 4                      | I/O'lu Güç Arayüzü (Kontrol)                             | —                         | —    | DIOM | —   | —           | —           | —   | —       | PIM |

**Tablo 91 - PROFINET Fiziksel Aygıt Slotları Örneği**

| Island'daki Fiziksel Sıra     | 1 | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|-------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PROFINET Fiziksel Aygıt Slotu | 0 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 |

Tipik bir PROFINET IO-Controller bir PLC'dir. I/O (döngüsel) verilerinin yanı sıra konfigürasyon (döngüsel olmayan) verileri sağlar ve kullanır; bir PROFIBUS Sınıf 1 istemciye benzerdir. Bir PROFINET IO-Supervisor, tanılama amacıyla kullanılır ve bir programlama aygıtı, kişisel bilgisayar ya da HMI aygıtı olabilir. IO-Supervisor, bir PROFIBUS Sınıf 2 istemciye benzerdir.

Birden fazla istemci arasındaki yazma düzenlemesi PROFINET standardında belirtilmiştir. IO-Controller (ana istemci), varsayılan olarak özel yazma erişimine sahiptir. Diğer istemciler (yalnızca varsayılan olarak) okuma erişimine sahiptir. Kısıtlı değilse diğer istemciler (yani IO-Supervisor), modül başına (avatar başına) esasına göre yazma erişimi isteyebilir. IO-Controller yazma erişimine izin verirse, yazma erişimi tekrar izin kaldırılana kadar talep eden istemciye transfer edilir.

TeSys island, IO-Supervisor'ın uygulama ilişkisini (Application Relation - AR), bir IO-Supervisor Aygıt Erişimi AR ile sınırlandırır. Yani IO-Supervisor'dan yalnızca döngüsel olmayan parametrelere erişilebilir. Döngüsel verilere erişim mümkün değildir. Ancak, döngüsel işlem verisi değerlerinin durumunu döngüsel olmayan, ek bir parametrede görüntülemek mümkündür.

## PROFINET Döngüsel Veri

General Station Description (GSD) ya da General Station Description Markup Language (GSDML) dosyasını programlama ortamınıza içeri aktarırken ve her avatarı ilgili slotlara yerleştirirken bilgiler giriş ve çıkış baytlarıyla gösterilir. Aşağıdaki tablolarda, her avatar için giriş ve çıkış verileri ve her baytın anlamları tanımlanmaktadır.

### NOT:

- Tablolarda gri ile vurgulanan hücreler ya da baytlar yalnızca Yük Avatarları Tek Yönlü Motor, İki Yönlü Motor vb.'nin yerel kontrol modları bulunduğu ve PV girişlerinin etkin olduğu firmware sürümleri için geçerlidir.
- Avatarların yerel kontrol modlarının ve PV girişlerinin bulunmadığı firmware sürümlerinde gri ile vurgulanan hücreleri dikkate almayın.
- Emin değilseniz programlama aracı her avatar için kaç baytın beklendiğini gösterecektir.

25. ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2.

- Avatarınız 6 bayt bekliyorsa ancak aşağıdaki tablolarda 17 bayt gösteriliyorsa, 7-17 baytlarını, yalnızca ilerde çıkacak bir firmware sürümünde geçerli olacak olmaları nedeniyle dikkate almayın.
- Aygıtlar (slot 101 ve üstü), döngüsel verilere izin vermez ve veri seti içermez. Verileri, yalnızca Döngüsel olmayan veriler üzerinden erişilebilir.
- PROFIBUS iletişimde, Konfigürasyon Veri Ünitesinde en fazla 16 ünite tanımlayabilirsiniz. Daha büyük veri setleri için sözcük hizalamasının kullanılması gerekmektedir. Yalnızca PROFIBUS için bayt sayısının tek sayı olduğu veri setlerine bir doldurma baytı eklenmelidir.

## Sistem Avatarı Veri Seti

**Tablo 92 - Sistem Avatarı Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Sistemi Sıfırlama | — | 6 | Sistem Küçük Olay Sayacını Sıfırla | Fieldbus İletişim Hatası Sayacını Sıfırla | Maks VRMS'yi Sıfırla | Maks Voltaj Dengesizliğini Sıfırla | Yukarı Akış Voltaj Dalgalanma Durumunu Sıfırla |
|--------|-------------------|---|---|------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
|        | 7                 | 6 | 5 | 4                                  | 3                                         | 2                    | 1                                  | 0                                              |

**Tablo 93 - Sistem Avatarı Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | — | — | —                     | —            | —          | Kontrol Voltaj Dalgalanması | SIL <sup>26</sup> Starter Durdurma Durumu | Yukarı Akış Voltaj Dalgalanma Durumu |
|--------|---|---|-----------------------|--------------|------------|-----------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|
|        | 7 | 6 | 5                     | 4            | 3          | 2                           | 1                                         | 0                                    |
| Bayt 1 | — | — | Sürümü Düşürülmüş Mod | Zorlama Modu | Küçük Olay | Test Modu                   | Çalışma                                   | Çalışma Öncesi                       |
|        | 7 | 6 | 5                     | 4            | 3          | 2                           | 1                                         | 0                                    |

## Aygıt Veri Setleri

### Anahtar Veri Seti

**Tablo 94 - Anahtar Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | — | — | — | AÇIK / KAPALI Komutu |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---|---|---|----------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3 | 2 | 1 | 0                    |

**Tablo 95 - Anahtar Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | —                     | Varlık Alarmı | — | Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1 | Alarm | Tripped | Açık / Kapalı Durumu | Hazır        |
|--------|-----------------------|---------------|---|------------------------------|-------|---------|----------------------|--------------|
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 1 | —                     | —             | — | —                            | —     | —       | Sıfırlama için Hazır | Çalışma Yüğü |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB] |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |

26. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü) Seviyesi.

**Tablo 95 - Anahtar Veri Seti Çıkış Verileri (Devam etti)**

| Bayt 3 | Irms Ortalaması       |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|        | 7                     | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması       |   |   |   |   |   |   |   |
|        | 7                     | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB] |   |   |   |   |   |   |   |
|        | 7                     | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

## Anahtar – SIL Durdurma, W. Cat 1/2 Veri Seti

**Tablo 96 - Anahtar – SIL Durdurma , W. Cat 1/2<sup>27</sup> Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | — | — | — | AÇIK/ KAPALI Komutu |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---|---|---|---------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3 | 2 | 1 | 0                   |

**Tablo 97 - Anahtar – SIL Durdurma, W. Cat 1/2 Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | —                     | Varlık Alarmı | - | Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1 | Alarm | Tripped | Açık / Kapalı Durumu | Hazır        |
|--------|-----------------------|---------------|---|------------------------------|-------|---------|----------------------|--------------|
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 1 | —                     | —             | — | —                            | —     | —       | Sıfırlama için Hazır | Çalışma Yüğü |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB] |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması       |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması       |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB] |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |

## Anahtar – SIL Durdurma, W. Cat 3/4 Veri Seti

**Tablo 98 - Anahtar – SIL Durdurma, W. Cat 3/4<sup>28</sup> Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | — | — | AÇIK/ KAPALI Anahtar 2 Komutu | AÇIK/ KAPALI Anahtar 1 Komutu |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---|---|-------------------------------|-------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3 | 2 | 1                             | 0                             |

27. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 1 ve Kategorisi 2.
28. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 3 ve Kategorisi 4.

**Tablo 99 - Anahtar – SIL Durdurma, W. Cat 3/4 Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | Anahtar 2 Açma / Kapama Durumu | Varlık Alarmı | — | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 1) | Alarm | Tripped                              | Anahtar 1 Açma / Kapama Durumu | Hazır        |
|--------|--------------------------------|---------------|---|--------------------------------------|-------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------|
|        | 7                              | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 1 | —                              | —             | — | —                                    | —     | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 2) | Sıfırlama için Hazır           | Çalışma Yükü |
|        | 7                              | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB]          |               |   |                                      |       |                                      |                                |              |
|        | 7                              | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması                |               |   |                                      |       |                                      |                                |              |
|        | 7                              | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması                |               |   |                                      |       |                                      |                                |              |
|        | 7                              | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB]          |               |   |                                      |       |                                      |                                |              |
|        | 7                              | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |

## Dijital I/O Veri Seti

**Tablo 100 - Dijital I/O Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | — | — | — | — | — | — | Çıkış 1 Komutu | Çıkış 0 Komutu |
|--------|---|---|---|---|---|---|----------------|----------------|
|        | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1              | 0              |

**Tablo 101 - Dijital I/O Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | — | — | — | Giriş Durumu 3 | Giriş Durumu 2 | Giriş Durumu 1 | Giriş Durumu 0 | Hazır |
|--------|---|---|---|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
|        | 7 | 6 | 5 | 4              | 3              | 2              | 1              | 0     |

## Analog IO Veri Seti

**Tablo 102 - Analog I/O Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Analog Çıkış 0 [MSB] |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|        | 7                    | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Bayt 1 | Analog Çıkış 0 [LSB] |   |   |   |   |   |   |   |
|        | 7                    | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

**Tablo 103 - Analog I/O Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | —                    | — | — | — | — | — | — | Hazır |
|--------|----------------------|---|---|---|---|---|---|-------|
|        | 7                    | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0     |
| Bayt 1 | Analog Giriş 0 [MSB] |   |   |   |   |   |   |       |
|        | 7                    | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0     |
| Bayt 2 | Analog Giriş 0 [LSB] |   |   |   |   |   |   |       |
|        | 7                    | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0     |

**Tablo 103 - Analog I/O Veri Seti Çıkış Verileri (Devam etti)**

| Bayt 3 | Analog Giriş 1 [MSB] |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|        | 7                    | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Bayt 4 | Analog Giriş 1 [LSB] |   |   |   |   |   |   |   |
|        | 7                    | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

## Yük Veri Setleri

### I/O'suz Güç Arayüzü (Ölçüm) Veri Seti

**Tablo 104 - I/O'suz Güç Arayüzü (Ölçüm) Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | —                               | —                               |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

**Tablo 105 - I/O'suz Güç Arayüzü (ölçüm) Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | —                     | — | — | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 1) | Alarm | Tripped | —                    | Hazır        |
|--------|-----------------------|---|---|--------------------------------------|-------|---------|----------------------|--------------|
|        | 7                     | 6 | 5 | 4                                    | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor      | — | — | —                                    | —     | —       | Sıfırlama için Hazır | Çalışma Yüğü |
|        | 7                     | 6 | 5 | 4                                    | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB] |   |   |                                      |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6 | 5 | 4                                    | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması       |   |   |                                      |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6 | 5 | 4                                    | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması       |   |   |                                      |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6 | 5 | 4                                    | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB] |   |   |                                      |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6 | 5 | 4                                    | 3     | 2       | 1                    | 0            |

## I/O'lu Güç Arayüzü (Kontrol) Veri Seti

**Tablo 106 - I/O'lu Güç Arayüzü (Kontrol) Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | Mantıksal Çıkış 2 AÇIK/ KAPALI Komutu | Mantıksal Çıkış 1 AÇIK/ KAPALI Komutu |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                                     | 0                                     |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2       | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1       |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                                     | 0                                     |

**Tablo 107 - I/O'lu Güç Arayüzü (Kontrol) Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | Mantıksal Çıkış 2 AÇIK/ KAPALI Durumu | —                        | —                        | Yukarı Akış Voltajı Mevcut | Alarm | Tripped | Mantıksal Çıkış 1 AÇIK/ KAPALI Durumu | Hazır        |
|--------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------|---------|---------------------------------------|--------------|
|        | 7                                     | 6                        | 5                        | 4                          | 3     | 2       | 1                                     | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor                      | Mantıksal Giriş 2 Durumu | Mantıksal Giriş 1 Durumu | —                          | —     | —       | Sıfırlama için Hazır                  | Çalışma Yüğü |
|        | 7                                     | 6                        | 5                        | 4                          | 3     | 2       | 1                                     | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB]                 |                          |                          |                            |       |         |                                       |              |
|        | 7                                     | 6                        | 5                        | 4                          | 3     | 2       | 1                                     | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması                       |                          |                          |                            |       |         |                                       |              |
|        | 7                                     | 6                        | 5                        | 4                          | 3     | 2       | 1                                     | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması                       |                          |                          |                            |       |         |                                       |              |
|        | 7                                     | 6                        | 5                        | 4                          | 3     | 2       | 1                                     | 0            |
| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB]                 |                          |                          |                            |       |         |                                       |              |
|        | 7                                     | 6                        | 5                        | 4                          | 3     | 2       | 1                                     | 0            |

## Tek Yönlü Motor Veri Seti

**Tablo 108 - Tek Yönlü Motor Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | —                               | AÇIK/ KAPALI Komutu             |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

**Tablo 109 - Tek Yönlü Motor Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0  | —                     | Varlık Alarmı        | Manuel Mod Geçersiz Kılma Durumu  | Yukarı Akış Voltajı Mevcut | Alarm         | Tripped       | Açık / Kapalı Durumu | Hazır         |
|---------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------|---------------|----------------------|---------------|
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 1  | Yükleme Başlıyor      | Baypas Komutu Durumu | Yerel İleri Çalışma Komutu Durumu | —                          | —             | —             | Sıfırlama için Hazır | Çalışma Yüğü  |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 2  | Irms Ortalaması [MSB] |                      |                                   |                            |               |               |                      |               |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 3  | Irms Ortalaması       |                      |                                   |                            |               |               |                      |               |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 4  | Irms Ortalaması       |                      |                                   |                            |               |               |                      |               |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 5  | Irms Ortalaması [LSB] |                      |                                   |                            |               |               |                      |               |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 6  | PV Girişi 0 [MSB]     |                      |                                   |                            |               |               |                      |               |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 7  | PV Girişi 0 [LSB]     |                      |                                   |                            |               |               |                      |               |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 8  | PV Girişi 1 [MSB]     |                      |                                   |                            |               |               |                      |               |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 9  | PV Girişi 1 [LSB]     |                      |                                   |                            |               |               |                      |               |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 10 | PV Girişi 2 [MSB]     |                      |                                   |                            |               |               |                      |               |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 11 | PV Girişi 2 [LSB]     |                      |                                   |                            |               |               |                      |               |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 12 | PV Girişi 3 [MSB]     |                      |                                   |                            |               |               |                      |               |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 13 | PV Girişi 3 [LSB]     |                      |                                   |                            |               |               |                      |               |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 14 | PV Girişi 4 [MSB]     |                      |                                   |                            |               |               |                      |               |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 15 | PV Girişi 4 [LSB]     |                      |                                   |                            |               |               |                      |               |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 16 | —                     | —                    | —                                 | PV Anahtarı 4              | PV Anahtarı 3 | PV Anahtarı 2 | PV Anahtarı 1        | PV Anahtarı 0 |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                          | 3             | 2             | 1                    | 0             |

## Tek Yönlü Motor SIL Durdurma, W. Cat 1/2 Veri Seti

**Tablo 110 - Tek Yönlü Motor SIL Durdurma, W. Cat 1/2<sup>29</sup> Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | —                               | AÇIK/ KAPALI Komutu             |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

**Tablo 111 - Tek Yönlü Motor SIL Durdurma, W. Cat 1/2 Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | —                     | Varlık Alarmı | — | Yukarı Akış Voltajı Mevcut | Alarm | Tripped | Açık / Kapalı Durumu | Hazır        |
|--------|-----------------------|---------------|---|----------------------------|-------|---------|----------------------|--------------|
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                          | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor      | —             | — | —                          | —     | —       | Sıfırlama için Hazır | Çalışma Yüku |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                          | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB] |               |   |                            |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                          | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması       |               |   |                            |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                          | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması       |               |   |                            |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                          | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB] |               |   |                            |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                          | 3     | 2       | 1                    | 0            |

## Tek Yönlü Motor – SIL Durdurma, W. Cat 3/4 Veri Seti

**Tablo 112 - Tek Yönlü Motor SIL Durdurma, W. Cat 3/4<sup>30</sup> Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | AÇIK/ KAPALI Anahtar 2 Komutu   | AÇIK/ KAPALI Anahtar 1 Komutu   |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

29. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2.  
 30. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4.

**Tablo 113 - Tek Yönlü Motor SIL Durdurma, W. Cat 3/4 Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | Anahtar 2 Açma / Kapama Durumu | Varlık Alarmı | — | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 1) | Alarm | Tripped                              | Anahtar 1 Açma / Kapama Durumu | Hazır        |
|--------|--------------------------------|---------------|---|--------------------------------------|-------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------|
|        | 7                              | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor               | —             | — | —                                    | —     | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 2) | Sıfırlama için Hazır           | Çalışma Yüğü |
|        | 7                              | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB]          |               |   |                                      |       |                                      |                                |              |
|        | 7                              | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması                |               |   |                                      |       |                                      |                                |              |
|        | 7                              | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması                |               |   |                                      |       |                                      |                                |              |
|        | 7                              | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB]          |               |   |                                      |       |                                      |                                |              |
|        | 7                              | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |

## İki Yönlü Motor Veri Seti

**Tablo 114 - İki Yönlü Motor Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | AÇIK/ KAPALI Geri Çalışma       | AÇIK/ KAPALI İleri Çalışma      |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

**Tablo 115 - İki Yönlü Motor Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | Açık/Kapalı Geri Çalışma Durumu | Varlık Alarmı        | Manuel Mod Geçersiz Kılma Durumu  | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 1) | Alarm | Tripped                              | Açık/Kapalı İleri Çalışma Durumu | Hazır        |
|--------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------|
|        | 7                               | 6                    | 5                                 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor                | Baypas Komutu Durumu | Yerel İleri Çalışma Komutu Durumu | Yerel Geri Çalışma Komutu Durumu     | —     | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 2) | Sıfırlama için Hazır             | Çalışma Yüğü |
|        | 7                               | 6                    | 5                                 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB]           |                      |                                   |                                      |       |                                      |                                  |              |
|        | 7                               | 6                    | 5                                 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması                 |                      |                                   |                                      |       |                                      |                                  |              |
|        | 7                               | 6                    | 5                                 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması                 |                      |                                   |                                      |       |                                      |                                  |              |
|        | 7                               | 6                    | 5                                 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB]           |                      |                                   |                                      |       |                                      |                                  |              |
|        | 7                               | 6                    | 5                                 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |

**Tablo 115 - İki Yönlü Motor Veri Seti Çıkış Verileri (Devam etti)**

|                |                   |   |   |               |               |               |               |               |
|----------------|-------------------|---|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Bayt 6</b>  | PV Girişi 0 [MSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|                | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| <b>Bayt 7</b>  | PV Girişi 0 [LSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|                | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| <b>Bayt 8</b>  | PV Girişi 1 [MSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|                | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| <b>Bayt 9</b>  | PV Girişi 1 [LSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|                | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| <b>Bayt 10</b> | PV Girişi 2 [MSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|                | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| <b>Bayt 11</b> | PV Girişi 2 [LSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|                | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| <b>Bayt 12</b> | PV Girişi 3 [MSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|                | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| <b>Bayt 13</b> | PV Girişi 3 [LSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|                | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| <b>Bayt 14</b> | PV Girişi 4 [MSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|                | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| <b>Bayt 15</b> | PV Girişi 4 [LSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|                | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| <b>Bayt 16</b> | —                 | — | — | PV Anahtarı 4 | PV Anahtarı 3 | PV Anahtarı 2 | PV Anahtarı 1 | PV Anahtarı 0 |
|                | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |

**İki Yönlü Motor – SIL Durdurma, W. Cat 1/2 Veri Seti****Tablo 116 - İki Yönlü Motor SIL Durdurma, W. Cat 1/2<sup>31</sup> Veri Seti Giriş Verileri**

|               |                      |                          |                        |                   |                                 |                                 |                                 |                                 |
|---------------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>Bayt 0</b> | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | AÇIK/ KAPALI Geri Çalışma       | AÇIK/ KAPALI İleri Çalışma      |
|               | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| <b>Bayt 1</b> | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|               | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

31. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2.

**Tablo 117 - İki Yönlü Motor SIL Durdurma, W. Cat 1/2 Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | Açık/Kapalı Geri Çalışma Durumu | Varlık Alarmı | — | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 1) | Alarm | Tripped                              | Açık/Kapalı İleri Çalışma Durumu | Hazır        |
|--------|---------------------------------|---------------|---|--------------------------------------|-------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------|
|        | 7                               | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor                | —             | — | —                                    | —     | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 2) | Sıfırlama için Hazır             | Çalışma Yüğü |
|        | 7                               | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB]           |               |   |                                      |       |                                      |                                  |              |
|        | 7                               | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması                 |               |   |                                      |       |                                      |                                  |              |
|        | 7                               | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması                 |               |   |                                      |       |                                      |                                  |              |
|        | 7                               | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB]           |               |   |                                      |       |                                      |                                  |              |
|        | 7                               | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |

## İki Yönlü Motor – SIL Durdurma, W. Cat 3/4 Veri Seti

**Tablo 118 - İki Yönlü Motor SIL Durdurma, W. Cat 3/4<sup>32</sup> Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | Açık /Kapalı Geri               | Açık /Kapalı İleri              | Açık /Kapalı Komutu             |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

**Tablo 119 - İki Yönlü Motor SIL Durdurma, W. Cat 3/4 Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | Açık/Kapalı İleri Çalışma Durumu | Varlık Alarmı | —                               | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 1) | Alarm                                | Tripped                              | Açık / Kapalı Durumu | Hazır        |
|--------|----------------------------------|---------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------|
|        | 7                                | 6             | 5                               | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                    | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor                 | —             | Açık/Kapalı Geri Çalışma Durumu | —                                    | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 3) | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 2) | Sıfırlama için Hazır | Çalışma Yüğü |
|        | 7                                | 6             | 5                               | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                    | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB]            |               |                                 |                                      |                                      |                                      |                      |              |
|        | 7                                | 6             | 5                               | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                    | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması                  |               |                                 |                                      |                                      |                                      |                      |              |
|        | 7                                | 6             | 5                               | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                    | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması                  |               |                                 |                                      |                                      |                                      |                      |              |
|        | 7                                | 6             | 5                               | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                    | 0            |

32. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4.

**Tablo 119 - İki Yönlü Motor SIL Durdurma, W. Cat 3/4 Veri Seti Çıkış Verileri (Devam etti)**

| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB] |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|        | 7                     | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

## Tek Yönlü Y/Ü Motor Veri Seti

**Tablo 120 - Tek Yönlü Y/Ü Motor Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | —                               | AÇIK/ KAPALI Komutu             |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

**Tablo 121 - Tek Yönlü Y/Ü Motor Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0  | Açık/Kapalı Y Durumu  | Varlık Alarmı        | Manuel Mod Geçersiz Kılma Durumu | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 1) | Alarm                                | Tripped                              | Açık / Kapalı Hat Durumu | Hazır        |
|---------|-----------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------|
|         | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                        | 0            |
| Bayt 1  | Yükleme Başlıyor      | Açık/Kapalı Ü Durumu | —                                | —                                    | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 3) | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 2) | Sıfırlama için Hazır     | Çalışma Yükü |
|         | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                        | 0            |
| Bayt 2  | Irms Ortalaması [MSB] |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                          |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                        | 0            |
| Bayt 3  | Irms Ortalaması       |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                          |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                        | 0            |
| Bayt 4  | Irms Ortalaması       |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                          |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                        | 0            |
| Bayt 5  | Irms Ortalaması [LSB] |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                          |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                        | 0            |
| Bayt 6  | PV Girişi 0 [MSB]     |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                          |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                        | 0            |
| Bayt 7  | PV Girişi 0 [LSB]     |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                          |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                        | 0            |
| Bayt 8  | PV Girişi 1 [MSB]     |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                          |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                        | 0            |
| Bayt 9  | PV Girişi 1 [LSB]     |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                          |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                        | 0            |
| Bayt 10 | PV Girişi 2 [MSB]     |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                          |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                        | 0            |
| Bayt 11 | PV Girişi 2 [LSB]     |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                          |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                        | 0            |
| Bayt 12 | PV Girişi 3 [MSB]     |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                          |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                        | 0            |

**Tablo 121 - Tek Yönlü Y/Ü Motor Veri Seti Çıkış Verileri (Devam etti)**

| Bayt 13 | PV Girişi 3 [LSB]    |                                   |   |               |               |               |               |               |
|---------|----------------------|-----------------------------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|         | 7                    | 6                                 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 14 | PV Girişi 4 [MSB]    |                                   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                    | 6                                 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 15 | PV Girişi 4 [LSB]    |                                   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                    | 6                                 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 16 | Baypas Komutu Durumu | Yerel İleri Çalışma Komutu Durumu | — | PV Anahtarı 4 | PV Anahtarı 3 | PV Anahtarı 2 | PV Anahtarı 1 | PV Anahtarı 0 |
|         | 7                    | 6                                 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |

## İki Yönlü Y/Ü Motor Veri Seti

**Tablo 122 - İki Yönlü Y/Ü Motor Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | AÇIK/ KAPALI Geri Çalışma       | AÇIK/ KAPALI İleri Çalışma      |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

**Tablo 123 - İki Yönlü Y/Ü Motor Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | Açık/Kapalı Y Durumu  | Varlık Alarmı        | Manuel Mod Geçersiz Kılma Durumu | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 1) | Alarm                                | Tripped                              | Açık/Kapalı İleri Çalışma Durumu | Hazır        |
|--------|-----------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------|
|        | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor      | Açık/Kapalı Ü Durumu | Açık/Kapalı Geri Çalışma Durumu  | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 4) | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 3) | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 2) | Sıfırlama için Hazır             | Çalışma Yüğü |
|        | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB] |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|        | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması       |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|        | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması       |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|        | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB] |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|        | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 6 | PV Girişi 0 [MSB]     |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|        | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 7 | PV Girişi 0 [LSB]     |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|        | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 8 | PV Girişi 1 [MSB]     |                      |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|        | 7                     | 6                    | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |

**Tablo 123 - İki Yönlü Y/Ü Motor Veri Seti Çıkış Verileri (Devam etti)**

| Bayt 9  | PV Girişi 1 [LSB]    |                                   |                                  |               |               |               |               |               |
|---------|----------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|         | 7                    | 6                                 | 5                                | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 10 | PV Girişi 2 [MSB]    |                                   |                                  |               |               |               |               |               |
|         | 7                    | 6                                 | 5                                | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 11 | PV Girişi 2 [LSB]    |                                   |                                  |               |               |               |               |               |
|         | 7                    | 6                                 | 5                                | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 12 | PV Girişi 3 [MSB]    |                                   |                                  |               |               |               |               |               |
|         | 7                    | 6                                 | 5                                | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 13 | PV Girişi 3 [LSB]    |                                   |                                  |               |               |               |               |               |
|         | 7                    | 6                                 | 5                                | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 14 | PV Girişi 4 [MSB]    |                                   |                                  |               |               |               |               |               |
|         | 7                    | 6                                 | 5                                | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 15 | PV Girişi 4 [LSB]    |                                   |                                  |               |               |               |               |               |
|         | 7                    | 6                                 | 5                                | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 16 | Baypas Komutu Durumu | Yerel İleri Çalışma Komutu Durumu | Yerel Geri Çalışma Komutu Durumu | PV Anahtarı 4 | PV Anahtarı 3 | PV Anahtarı 2 | PV Anahtarı 1 | PV Anahtarı 0 |
|         | 7                    | 6                                 | 5                                | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |

## İki Hızlı Motor Veri Seti

**Tablo 124 - İki Hızlı Motor Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | AÇIK/ KAPALI Yüksek Hız         | AÇIK/ KAPALI Düşük Hız          |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

**Tablo 125 - İki Hızlı Motor Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | Açık / Kapalı Yüksek Hız Durumu | Varlık Alarmı | Manuel Mod Geçersiz Kılma Durumu | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 1) | Alarm | Tripped                              | Açık / Kapalı Düşük Hız Durumu | Hazır        |
|--------|---------------------------------|---------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------|
|        | 7                               | 6             | 5                                | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor                | —             | —                                | —                                    | —     | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 2) | Sıfırlama için Hazır           | Çalışma Yüğü |
|        | 7                               | 6             | 5                                | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB]           |               |                                  |                                      |       |                                      |                                |              |
|        | 7                               | 6             | 5                                | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması                 |               |                                  |                                      |       |                                      |                                |              |
|        | 7                               | 6             | 5                                | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması                 |               |                                  |                                      |       |                                      |                                |              |
|        | 7                               | 6             | 5                                | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |

**Tablo 125 - İki Hızlı Motor Veri Seti Çıkış Verileri (Devam etti)**

| Bayt 5  | Irms Ortalaması [LSB] |                                               |                                                |               |               |               |               |               |
|---------|-----------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|         | 7                     | 6                                             | 5                                              | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 6  | PV Girişi 0 [MSB]     |                                               |                                                |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6                                             | 7                                              | 4             | 7             | 2             | 7             | 0             |
| Bayt 7  | PV Girişi 0 [LSB]     |                                               |                                                |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6                                             | 7                                              | 4             | 7             | 2             | 7             | 0             |
| Bayt 8  | PV Girişi 1 [MSB]     |                                               |                                                |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6                                             | 7                                              | 4             | 7             | 2             | 7             | 0             |
| Bayt 9  | PV Girişi 1 [LSB]     |                                               |                                                |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6                                             | 7                                              | 4             | 7             | 2             | 7             | 0             |
| Bayt 10 | PV Girişi 2 [MSB]     |                                               |                                                |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6                                             | 7                                              | 4             | 7             | 2             | 7             | 0             |
| Bayt 11 | PV Girişi 2 [LSB]     |                                               |                                                |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6                                             | 7                                              | 4             | 7             | 2             | 7             | 0             |
| Bayt 12 | PV Girişi 3 [MSB]     |                                               |                                                |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6                                             | 7                                              | 4             | 7             | 2             | 7             | 0             |
| Bayt 13 | PV Girişi 3 [LSB]     |                                               |                                                |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6                                             | 7                                              | 4             | 7             | 2             | 7             | 0             |
| Bayt 14 | PV Girişi 4 [MSB]     |                                               |                                                |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6                                             | 7                                              | 4             | 7             | 2             | 7             | 0             |
| Bayt 15 | PV Girişi 4 [LSB]     |                                               |                                                |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6                                             | 7                                              | 4             | 7             | 2             | 7             | 0             |
| Bayt 16 | —                     | —                                             | —                                              | PV Anahtarı 4 | PV Anahtarı 3 | PV Anahtarı 2 | PV Anahtarı 1 | PV Anahtarı 0 |
|         | 7                     | 6                                             | 5                                              | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 17 | Baypas Komutu Durumu  | Yerel Düşük Hızda İleri Çalışma Komutu Durumu | Yerel Yüksek Hızda İleri Çalışma Komutu Durumu | —             | —             | —             | —             | —             |
|         | 7                     | 6                                             | 5                                              | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |

## İki Hızlı Motor – SIL Durdurma, W. Cat 1/2 Veri Seti

**Tablo 126 - İki Hızlı Motor SIL Durdurma W. Cat 1/2<sup>33</sup> Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | AÇIK/ KAPALI Yüksek Hız         | AÇIK/ KAPALI Düşük Hız          |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

33. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 1 ve Kategorisi 2.

**Tablo 127 - İki Hızlı Motor SIL Durdurma, W. Cat 1/2 Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | Açık / Kapalı Yüksek Hız Durumu | Varlık Alarmı | — | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 1) | Alarm | Tripped                              | Açık / Kapalı Düşük Hız Durumu | Hazır        |
|--------|---------------------------------|---------------|---|--------------------------------------|-------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------|
|        | 7                               | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor                | —             | — | —                                    | —     | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 2) | Sıfırlama için Hazır           | Çalışma Yüku |
|        | 7                               | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB]           |               |   |                                      |       |                                      |                                |              |
|        | 7                               | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması                 |               |   |                                      |       |                                      |                                |              |
|        | 7                               | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması                 |               |   |                                      |       |                                      |                                |              |
|        | 7                               | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |
| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB]           |               |   |                                      |       |                                      |                                |              |
|        | 7                               | 6             | 5 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                              | 0            |

## İki Hızlı Motor – SIL Durdurma, W. Cat 3/4 Veri Seti

**Tablo 128 - İki Hızlı Motor SIL Durdurma W. Cat 3/4<sup>34</sup> Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | AÇIK/ KAPALI Düşük Hız          | AÇIK/ KAPALI Yüksek Hız         | AÇIK/ KAPALI Komutu             |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

**Tablo 129 - İki Hızlı Motor SIL Durdurma, W. Cat 3/4 Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | Düşük Hız Durumu      | Varlık Alarmı     | — | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 1) | Alarm                                | Tripped                              | Açık / Kapalı Durumu | Hazır        |
|--------|-----------------------|-------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------|
|        | 7                     | 6                 | 5 | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                    | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor      | Yüksek Hız Durumu | — | —                                    | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 3) | Yukarı Akış Voltajı mevcut (Aygıt 2) | Sıfırlama için Hazır | Çalışma Yüku |
|        | 7                     | 6                 | 5 | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                    | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB] |                   |   |                                      |                                      |                                      |                      |              |
|        | 7                     | 6                 | 5 | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                    | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması       |                   |   |                                      |                                      |                                      |                      |              |
|        | 7                     | 6                 | 5 | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                    | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması       |                   |   |                                      |                                      |                                      |                      |              |
|        | 7                     | 6                 | 5 | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                    | 0            |

34. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4.

**Tablo 129 - İki Hızlı Motor SIL Durdurma, W. Cat 3/4 Veri Seti Çıkış Verileri (Devam etti)**

| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB] |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|        | 7                     | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

## İki Hızlı İki Yönlü Motor Veri Seti

**Tablo 130 - İki Hızlı İki Yönlü Motor Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | AÇIK/ KAPALI Yüksek Hızda Geri Çalışma | AÇIK/ KAPALI Düşük Hızda Geri Çalışma | AÇIK/ KAPALI Yüksek Hızda İleri Çalışma | AÇIK/ KAPALI Düşük Hızda İleri Çalışma |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                                      | 2                                     | 1                                       | 0                                      |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4        | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3       | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2         | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1        |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                                      | 2                                     | 1                                       | 0                                      |

**Tablo 131 - İki Hızlı İki Yönlü Motor Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0  | Yüksek Hızda İleri Çalışma Durumu | Varlık Alarmı                    | Manuel Mod Geçersiz Kılma Durumu | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 1) | Alarm                                | Tripped                              | Düşük Hızda İleri Çalışma Durumu | Hazır        |
|---------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------|
|         | 7                                 | 6                                | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 1  | Yükleme Başlıyor                  | Yüksek Hızda Geri Çalışma Durumu | Düşük Hızda Geri Çalışma Durumu  | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 4) | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 3) | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 2) | Sıfırlama için Hazır             | Çalışma Yüğü |
|         | 7                                 | 6                                | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 2  | Irms Ortalaması [MSB]             |                                  |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|         | 7                                 | 6                                | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 3  | Irms Ortalaması                   |                                  |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|         | 7                                 | 6                                | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 4  | Irms Ortalaması                   |                                  |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|         | 7                                 | 6                                | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 5  | Irms Ortalaması [LSB]             |                                  |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|         | 7                                 | 6                                | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 6  | PV Girişi 0 [MSB]                 |                                  |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|         | 7                                 | 6                                | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 7  | PV Girişi 0 [LSB]                 |                                  |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|         | 7                                 | 6                                | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 8  | PV Girişi 1 [MSB]                 |                                  |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|         | 7                                 | 6                                | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 9  | PV Girişi 1 [LSB]                 |                                  |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|         | 7                                 | 6                                | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 10 | PV Girişi 2 [MSB]                 |                                  |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|         | 7                                 | 6                                | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 11 | PV Girişi 2 [LSB]                 |                                  |                                  |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|         | 7                                 | 6                                | 5                                | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |

**Tablo 131 - İki Hızlı İki Yönlü Motor Veri Seti Çıkış Verileri (Devam etti)**

| Bayt 12 | PV Girişi 3 [MSB]    |                                               |                                                |                                      |                                       |               |               |               |
|---------|----------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
|         | 7                    | 6                                             | 5                                              | 4                                    | 3                                     | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 13 | PV Girişi 3 [LSB]    |                                               |                                                |                                      |                                       |               |               |               |
|         | 7                    | 6                                             | 5                                              | 4                                    | 3                                     | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 14 | PV Girişi 4 [MSB]    |                                               |                                                |                                      |                                       |               |               |               |
|         | 7                    | 6                                             | 5                                              | 4                                    | 3                                     | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 15 | PV Girişi 4 [LSB]    |                                               |                                                |                                      |                                       |               |               |               |
|         | 7                    | 6                                             | 5                                              | 4                                    | 3                                     | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 16 | —                    | —                                             | —                                              | PV Anahtarı 4                        | PV Anahtarı 3                         | PV Anahtarı 2 | PV Anahtarı 1 | PV Anahtarı 0 |
|         | 7                    | 6                                             | 5                                              | 4                                    | 3                                     | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 17 | Baypas Komutu Durumu | Yerel Düşük Hızda İleri Çalışma Komutu Durumu | Yerel Yüksek Hızda İleri Çalışma Komutu Durumu | Yerel Düşük Hızda Geri Komutu Durumu | Yerel Yüksek Hızda Geri Komutu Durumu | —             | —             | —             |
|         | 7                    | 6                                             | 5                                              | 4                                    | 3                                     | 2             | 1             | 0             |

## İki Hızlı İki Yönlü Motor – SIL Durdurma, W. Cat 1/2 Veri Seti

**Tablo 132 - İki Hızlı İki Yönlü Motor SIL Durdurma, W. Cat 1/2<sup>35</sup> Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | AÇIK/ KAPALI Yüksek Hızda Geri Çalışma | AÇIK/ KAPALI Düşük Hızda Geri Çalışma | AÇIK/ KAPALI Yüksek Hızda İleri Çalışma | AÇIK/ KAPALI Düşük Hızda İleri Çalışma |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                                      | 2                                     | 1                                       | 0                                      |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4        | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3       | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2         | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1        |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                                      | 2                                     | 1                                       | 0                                      |

**Tablo 133 - İki Hızlı İki Yönlü Motor SIL Durdurma, W. Cat 1/2 Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | Yüksek Hızda İleri Çalışma Durumu | Varlık Alarmı                    | —                               | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 1) | Alarm                                | Tripped                              | Düşük Hızda İleri Çalışma Durumu | Hazır        |
|--------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------|
|        | 7                                 | 6                                | 5                               | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor                  | Yüksek Hızda Geri Çalışma Durumu | Düşük Hızda Geri Çalışma Durumu | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 4) | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 3) | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 2) | Sıfırlama için Hazır             | Çalışma Yüku |
|        | 7                                 | 6                                | 5                               | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB]             |                                  |                                 |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|        | 7                                 | 6                                | 5                               | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması                   |                                  |                                 |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|        | 7                                 | 6                                | 5                               | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması                   |                                  |                                 |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|        | 7                                 | 6                                | 5                               | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |

35. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2.

**Tablo 133 - İki Hızlı İki Yönlü Motor SIL Durdurma, W. Cat 1/2 Veri Seti Çıkış Verileri (Devam etti)**

| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB] |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|        | 7                     | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

## İki Hızlı İki Yönlü Motor – SIL Durdurma, W. Cat 3/4 Veri Seti

**Tablo 134 - İki Hızlı İki Yönlü Motor SIL Durdurma, W. Cat 3/4<sup>36</sup> Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | AÇIK/ KAPALI Yüksek Hızda Geri Çalışma | AÇIK/ KAPALI Düşük Hızda Geri Çalışma | AÇIK/ KAPALI Yüksek Hızda İleri Çalışma | AÇIK/ KAPALI Düşük Hızda İleri Çalışma |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                                      | 2                                     | 1                                       | 0                                      |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4        | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3       | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2         | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1        |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                                      | 2                                     | 1                                       | 0                                      |

**Tablo 135 - İki Hızlı İki Yönlü Motor SIL Durdurma, W. Cat 3/4 Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | Yüksek Hızda İleri Çalışma Durumu | Varlık Alarmı                    | —                               | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 1) | Alarm                                | Tripped                              | Düşük Hızda İleri Çalışma Durumu | Hazır        |
|--------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------|
|        | 7                                 | 6                                | 5                               | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor                  | Yüksek Hızda Geri Çalışma Durumu | Düşük Hızda Geri Çalışma Durumu | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 4) | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 3) | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 2) | Sıfırlama için Hazır             | Çalışma Yüğü |
|        | 7                                 | 6                                | 5                               | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB]             |                                  |                                 |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|        | 7                                 | 6                                | 5                               | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması                   |                                  |                                 |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|        | 7                                 | 6                                | 5                               | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması                   |                                  |                                 |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|        | 7                                 | 6                                | 5                               | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB]             |                                  |                                 |                                      |                                      |                                      |                                  |              |
|        | 7                                 | 6                                | 5                               | 4                                    | 3                                    | 2                                    | 1                                | 0            |

## Güç Kaynağı Veri Seti

**Tablo 136 - Güç Kaynağı Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | —                               | AÇIK/ KAPALI Komutu             |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

36. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 3 ve Kategori 4.

**Tablo 137 - Güç Kaynağı Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | —                     | Varlık Alarmı | — | Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1 | Alarm | Tripped | Açık / Kapalı Durumu | Hazır        |
|--------|-----------------------|---------------|---|------------------------------|-------|---------|----------------------|--------------|
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor      | —             | — | —                            | —     | —       | Sıfırlama için Hazır | Çalışma Yüğü |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB] |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması       |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması       |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB] |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |

## Rezistör Veri Seti

**Tablo 138 - Rezistör Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | —                               | AÇIK/ KAPALI Komutu             |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

**Tablo 139 - Rezistör Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | —                     | Varlık Alarmı | — | Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1 | Alarm | Tripped | Açık / Kapalı Durumu | Hazır        |
|--------|-----------------------|---------------|---|------------------------------|-------|---------|----------------------|--------------|
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor      | —             | — | —                            | —     | —       | Sıfırlama için Hazır | Çalışma Yüğü |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB] |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması       |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması       |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB] |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |

## Transformatör Veri Seti

**Tablo 140 - Transformatör Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | —                               | AÇIK/ KAPALI Komutu             |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

**Tablo 141 - Transformatör Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | —                     | Varlık Alarmı | — | Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1 | Alarm | Tripped | Açık / Kapalı Durumu | Hazır        |
|--------|-----------------------|---------------|---|------------------------------|-------|---------|----------------------|--------------|
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor      | —             | — | —                            | —     | —       | Sıfırlama için Hazır | Çalışma Yüğü |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB] |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması       |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması       |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB] |               |   |                              |       |         |                      |              |
|        | 7                     | 6             | 5 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |

## Uygulama Veri Setleri

### Pompa Veri Seti

**Tablo 142 - Pompa Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | —                               | AÇIK/ KAPALI Komutu             |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

**Tablo 143 - Pompa Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0  | —                          | Varlık Alarmı              | Manuel Mod Geçersiz Kılma Durumu  | Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1 | Alarm         | Tripped       | Açık / Kapalı Durumu | Hazır         |
|---------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------|---------------|----------------------|---------------|
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 1  | Yükleme Başlıyor           | Baypas Komutu Durumu       | Yerel İleri Çalışma Komutu Durumu | —                            | —             | —             | Sıfırlama için Hazır | Çalışma Yüğü  |
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 2  | Irms Ortalaması [MSB]      |                            |                                   |                              |               |               |                      |               |
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 3  | Irms Ortalaması            |                            |                                   |                              |               |               |                      |               |
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 4  | Irms Ortalaması            |                            |                                   |                              |               |               |                      |               |
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 5  | Irms Ortalaması [LSB]      |                            |                                   |                              |               |               |                      |               |
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 6  | PV Girişi 0 [MSB]          |                            |                                   |                              |               |               |                      |               |
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 7  | PV Girişi 0 [LSB]          |                            |                                   |                              |               |               |                      |               |
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 8  | PV Girişi 1 [MSB]          |                            |                                   |                              |               |               |                      |               |
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 9  | PV Girişi 1 [LSB]          |                            |                                   |                              |               |               |                      |               |
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 10 | PV Girişi 2 [MSB]          |                            |                                   |                              |               |               |                      |               |
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 11 | PV Girişi 2 [LSB]          |                            |                                   |                              |               |               |                      |               |
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 12 | PV Girişi 3 [MSB]          |                            |                                   |                              |               |               |                      |               |
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 13 | PV Girişi 3 [LSB]          |                            |                                   |                              |               |               |                      |               |
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 14 | PV Girişi 4 [MSB]          |                            |                                   |                              |               |               |                      |               |
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 15 | PV Girişi 4 [LSB]          |                            |                                   |                              |               |               |                      |               |
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |
| Bayt 16 | PV Kontrol Girişi 1 Durumu | PV Kontrol Girişi 0 Durumu | —                                 | PV Anahtarı 4                | PV Anahtarı 3 | PV Anahtarı 2 | PV Anahtarı 1        | PV Anahtarı 0 |
|         | 7                          | 6                          | 5                                 | 4                            | 3             | 2             | 1                    | 0             |

## Tek Yönlü Konveyör Veri Seti

**Tablo 144 - Tek Yönlü Konveyör Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | —                               | AÇIK/ KAPALI Komutu             |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

**Tablo 145 - Tek Yönlü Konveyör Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0  | —                     | Varlık Alarmı        | —                                 | Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1 | Alarm | Tripped | Açık / Kapalı Durumu | Hazır        |
|---------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------|---------|----------------------|--------------|
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 1  | Yükleme Başlıyor      | Baypas Komutu Durumu | Yerel İleri Çalışma Komutu Durumu | —                            | —     | —       | Sıfırlama için Hazır | Çalışma Yüğü |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 2  | Irms Ortalaması [MSB] |                      |                                   |                              |       |         |                      |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 3  | Irms Ortalaması       |                      |                                   |                              |       |         |                      |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 4  | Irms Ortalaması       |                      |                                   |                              |       |         |                      |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 5  | Irms Ortalaması [LSB] |                      |                                   |                              |       |         |                      |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 6  | PV Girişi 0 [MSB]     |                      |                                   |                              |       |         |                      |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 7  | PV Girişi 0 [LSB]     |                      |                                   |                              |       |         |                      |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 8  | PV Girişi 1 [MSB]     |                      |                                   |                              |       |         |                      |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 9  | PV Girişi 1 [LSB]     |                      |                                   |                              |       |         |                      |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 10 | PV Girişi 2 [MSB]     |                      |                                   |                              |       |         |                      |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 11 | PV Girişi 2 [LSB]     |                      |                                   |                              |       |         |                      |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 12 | PV Girişi 3 [MSB]     |                      |                                   |                              |       |         |                      |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 13 | PV Girişi 3 [LSB]     |                      |                                   |                              |       |         |                      |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 14 | PV Girişi 4 [MSB]     |                      |                                   |                              |       |         |                      |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |
| Bayt 15 | PV Girişi 4 [LSB]     |                      |                                   |                              |       |         |                      |              |
|         | 7                     | 6                    | 5                                 | 4                            | 3     | 2       | 1                    | 0            |

**Tablo 145 - Tek Yönlü Konveyör Veri Seti Çıkış Verileri (Devam etti)**

| Bayt 16 | — | — | — | PV Anahtarı<br>4 | PV Anahtarı<br>3 | PV Anahtarı<br>2 | PV Anahtarı<br>1 | PV Anahtarı<br>0 |
|---------|---|---|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|         | 7 | 6 | 5 | 4                | 3                | 2                | 1                | 0                |

**Tek Yönlü Konveyör – SIL Durdurma, W. Cat 1/2****Tablo 146 - Tek Yönlü Konveyör SIL Durdurma, W. Cat 1/2<sup>37</sup> Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks<br>IRMS'yi<br>Sıfırla | Açtırma<br>Sayacını<br>Sıfırla | Alarm<br>Sayacını<br>Sıfırla | Açtırma<br>Sıfırlama | —                                        | —                                        | —                                        | AÇIK/<br>KAPALI<br>Komutu                |
|--------|----------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
|        | 7                          | 6                              | 5                            | 4                    | 3                                        | 2                                        | 1                                        | 0                                        |
| Bayt 1 | —                          | —                              | —                            | —                    | Çalışma<br>Kullanım<br>Süresi Kanal<br>4 | Çalışma<br>Kullanım<br>Süresi Kanal<br>3 | Çalışma<br>Kullanım<br>Süresi Kanal<br>2 | Çalışma<br>Kullanım<br>Süresi Kanal<br>1 |
|        | 7                          | 6                              | 5                            | 4                    | 3                                        | 2                                        | 1                                        | 0                                        |

**Tablo 147 - Tek Yönlü Konveyör SIL Durdurma, W. Cat 1/2 Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0  | —                     | Varlık Alarmı              | —                                          | Yukarı Akış<br>Voltajı<br>mevcut 1 | Alarm | Tripped | Açık / Kapalı<br>Durumu | Hazır           |
|---------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|-------|---------|-------------------------|-----------------|
|         | 7                     | 6                          | 5                                          | 4                                  | 3     | 2       | 1                       | 0               |
| Bayt 1  | Yükleme<br>Başlıyor   | Baypas<br>Komutu<br>Durumu | Yerel İleri<br>Çalışma<br>Komutu<br>Durumu | —                                  | —     | —       | Sıfırlama için<br>Hazır | Çalışma<br>Yükü |
|         | 7                     | 6                          | 5                                          | 4                                  | 3     | 2       | 1                       | 0               |
| Bayt 2  | Irms Ortalaması [MSB] |                            |                                            |                                    |       |         |                         |                 |
|         | 7                     | 6                          | 5                                          | 4                                  | 3     | 2       | 1                       | 0               |
| Bayt 3  | Irms Ortalaması       |                            |                                            |                                    |       |         |                         |                 |
|         | 7                     | 6                          | 5                                          | 4                                  | 3     | 2       | 1                       | 0               |
| Bayt 4  | Irms Ortalaması       |                            |                                            |                                    |       |         |                         |                 |
|         | 7                     | 6                          | 5                                          | 4                                  | 3     | 2       | 1                       | 0               |
| Bayt 5  | Irms Ortalaması [LSB] |                            |                                            |                                    |       |         |                         |                 |
|         | 7                     | 6                          | 5                                          | 4                                  | 3     | 2       | 1                       | 0               |
| Bayt 6  | PV Girişi 0 [MSB]     |                            |                                            |                                    |       |         |                         |                 |
|         | 7                     | 6                          | 5                                          | 4                                  | 3     | 2       | 1                       | 0               |
| Bayt 7  | PV Girişi 0 [LSB]     |                            |                                            |                                    |       |         |                         |                 |
|         | 7                     | 6                          | 5                                          | 4                                  | 3     | 2       | 1                       | 0               |
| Bayt 8  | PV Girişi 1 [MSB]     |                            |                                            |                                    |       |         |                         |                 |
|         | 7                     | 6                          | 5                                          | 4                                  | 3     | 2       | 1                       | 0               |
| Bayt 9  | PV Girişi 1 [LSB]     |                            |                                            |                                    |       |         |                         |                 |
|         | 7                     | 6                          | 5                                          | 4                                  | 3     | 2       | 1                       | 0               |
| Bayt 10 | PV Girişi 2 [MSB]     |                            |                                            |                                    |       |         |                         |                 |
|         | 7                     | 6                          | 5                                          | 4                                  | 3     | 2       | 1                       | 0               |
| Bayt 11 | PV Girişi 2 [LSB]     |                            |                                            |                                    |       |         |                         |                 |
|         | 7                     | 6                          | 5                                          | 4                                  | 3     | 2       | 1                       | 0               |

37. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2.

**Tablo 147 - Tek Yönlü Konveyör SIL Durdurma, W. Cat 1/2 Veri Seti Çıkış Verileri (Devam etti)**

| Bayt 12 | PV Girişi 3 [MSB] |   |   |                  |                  |                  |                  |                  |
|---------|-------------------|---|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|         | 7                 | 6 | 5 | 4                | 3                | 2                | 1                | 0                |
| Bayt 13 | PV Girişi 3 [LSB] |   |   |                  |                  |                  |                  |                  |
|         | 7                 | 6 | 5 | 4                | 3                | 2                | 1                | 0                |
| Bayt 14 | PV Girişi 4 [MSB] |   |   |                  |                  |                  |                  |                  |
|         | 7                 | 6 | 5 | 4                | 3                | 2                | 1                | 0                |
| Bayt 15 | PV Girişi 4 [LSB] |   |   |                  |                  |                  |                  |                  |
|         | 7                 | 6 | 5 | 4                | 3                | 2                | 1                | 0                |
| Bayt 16 | —                 | — | — | PV Anahtarı<br>4 | PV Anahtarı<br>3 | PV Anahtarı<br>2 | PV Anahtarı<br>1 | PV Anahtarı<br>0 |
|         | 7                 | 6 | 5 | 4                | 3                | 2                | 1                | 0                |

## İki Yönlü Konveyör Veri Seti

**Tablo 148 - İki Yönlü Konveyör Veri Seti Giriş Verileri**

| Bayt 0 | Maks<br>IRMS'yi<br>Sıfırla | Açtırma<br>Sayacını<br>Sıfırla | Alarm<br>Sayacını<br>Sıfırla | Açtırma<br>Sıfırlama | —                                        | —                                        | AÇIK/<br>KAPALI Geri<br>Çalışma          | AÇIK/<br>KAPALI İleri<br>Çalışma         |
|--------|----------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
|        | 7                          | 6                              | 5                            | 4                    | 3                                        | 2                                        | 1                                        | 0                                        |
| Bayt 1 | —                          | —                              | —                            | —                    | Çalışma<br>Kullanım<br>Süresi Kanal<br>4 | Çalışma<br>Kullanım<br>Süresi Kanal<br>3 | Çalışma<br>Kullanım<br>Süresi Kanal<br>2 | Çalışma<br>Kullanım<br>Süresi Kanal<br>1 |
|        | 7                          | 6                              | 5                            | 4                    | 3                                        | 2                                        | 1                                        | 0                                        |

**Tablo 149 - İki Yönlü Konveyör Veri Seti Çıkış Verileri**

| Bayt 0 | Açık/Kapalı<br>Geri<br>Çalışma<br>Durumu | Varlık Alarmı              | —                                          | Yukarı Akış<br>Voltajı<br>Mevcut<br>(Aygıt 1) | Alarm | Tripped                                       | Açık/Kapalı<br>İleri Çalışma<br>Durumu | Hazır           |
|--------|------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------|
|        | 7                                        | 6                          | 5                                          | 4                                             | 3     | 2                                             | 1                                      | 0               |
| Bayt 1 | Yükleme<br>Başlıyor                      | Baypas<br>Komutu<br>Durumu | Yerel İleri<br>Çalışma<br>Komutu<br>Durumu | Yerel Geri<br>Çalışma<br>Komutu<br>Durumu     | —     | Yukarı Akış<br>Voltajı<br>Mevcut<br>(Aygıt 2) | Sıfırlama için<br>Hazır                | Çalışma<br>Yükü |
|        | 7                                        | 6                          | 5                                          | 4                                             | 3     | 2                                             | 1                                      | 0               |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB]                    |                            |                                            |                                               |       |                                               |                                        |                 |
|        | 7                                        | 6                          | 5                                          | 4                                             | 3     | 2                                             | 1                                      | 0               |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması                          |                            |                                            |                                               |       |                                               |                                        |                 |
|        | 7                                        | 6                          | 5                                          | 4                                             | 3     | 2                                             | 1                                      | 0               |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması                          |                            |                                            |                                               |       |                                               |                                        |                 |
|        | 7                                        | 6                          | 5                                          | 4                                             | 3     | 2                                             | 1                                      | 0               |
| Bayt 5 | Irms Ortalaması [LSB]                    |                            |                                            |                                               |       |                                               |                                        |                 |
|        | 7                                        | 6                          | 5                                          | 4                                             | 3     | 2                                             | 1                                      | 0               |
| Bayt 6 | PV Girişi 0 [MSB]                        |                            |                                            |                                               |       |                                               |                                        |                 |
|        | 7                                        | 6                          | 5                                          | 4                                             | 3     | 2                                             | 1                                      | 0               |
| Bayt 7 | PV Girişi 0 [LSB]                        |                            |                                            |                                               |       |                                               |                                        |                 |
|        | 7                                        | 6                          | 5                                          | 4                                             | 3     | 2                                             | 1                                      | 0               |
| Bayt 8 | PV Girişi 1 [MSB]                        |                            |                                            |                                               |       |                                               |                                        |                 |
|        | 7                                        | 6                          | 5                                          | 4                                             | 3     | 2                                             | 1                                      | 0               |

**Tablo 149 - İki Yönlü Konveyör Veri Seti Çıkış Verileri (Devam etti)**

|         |                   |   |   |               |               |               |               |               |
|---------|-------------------|---|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Bayt 9  | PV Girişi 1 [LSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 10 | PV Girişi 2 [MSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 11 | PV Girişi 2 [LSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 12 | PV Girişi 3 [MSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 13 | PV Girişi 3 [LSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 14 | PV Girişi 4 [MSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 15 | PV Girişi 4 [LSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 16 | —                 | — | — | PV Anahtarı 4 | PV Anahtarı 3 | PV Anahtarı 2 | PV Anahtarı 1 | PV Anahtarı 0 |
|         | 7                 | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |

## İki Yönlü Konveyör – SIL Durdurma, W. Cat 1/2 Veri Seti

**Tablo 150 - İki Yönlü Konveyör SIL Durdurma, W. Cat 1/2<sup>38</sup> Veri Seti Giriş Verileri**

|        |                      |                          |                        |                   |                                 |                                 |                                 |                                 |
|--------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Bayt 0 | Maks IRMS'yi Sıfırla | Açtırma Sayacını Sıfırla | Alarm Sayacını Sıfırla | Açtırma Sıfırlama | —                               | —                               | AÇIK/ KAPALI Geri Çalışma       | AÇIK/ KAPALI İleri Çalışma      |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |
| Bayt 1 | —                    | —                        | —                      | —                 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 4 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 3 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 2 | Çalışma Kullanım Süresi Kanal 1 |
|        | 7                    | 6                        | 5                      | 4                 | 3                               | 2                               | 1                               | 0                               |

**Tablo 151 - İki Yönlü Konveyör SIL Durdurma, W. Cat 1/2 Veri Seti Çıkış Verileri**

|        |                                 |                      |                                   |                                      |       |                                      |                                  |              |
|--------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| Bayt 0 | Açık/Kapalı Geri Çalışma Durumu | Varlık Alarmı        | —                                 | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 1) | Alarm | Tripped                              | Açık/Kapalı İleri Çalışma Durumu | Hazır        |
|        | 7                               | 6                    | 5                                 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 1 | Yükleme Başlıyor                | Baypas Komutu Durumu | Yerel İleri Çalışma Komutu Durumu | Yerel Geri Çalışma Komutu Durumu     | -     | Yukarı Akış Voltajı Mevcut (Aygıt 2) | Sıfırlama için Hazır             | Çalışma Yüğü |
|        | 7                               | 6                    | 5                                 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 2 | Irms Ortalaması [MSB]           |                      |                                   |                                      |       |                                      |                                  |              |
|        | 7                               | 6                    | 5                                 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 3 | Irms Ortalaması                 |                      |                                   |                                      |       |                                      |                                  |              |
|        | 7                               | 6                    | 5                                 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |
| Bayt 4 | Irms Ortalaması                 |                      |                                   |                                      |       |                                      |                                  |              |
|        | 7                               | 6                    | 5                                 | 4                                    | 3     | 2                                    | 1                                | 0            |

38. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 1 ve Kategori 2.

**Tablo 151 - İki Yönlü Konveyör SIL Durdurma, W. Cat 1/2 Veri Seti Çıkış Verileri (Devam etti)**

| Bayt 5  | Irms Ortalaması [LSB] |   |   |               |               |               |               |               |
|---------|-----------------------|---|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|         | 7                     | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 6  | PV Girişi 0 [MSB]     |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 7  | PV Girişi 0 [LSB]     |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 8  | PV Girişi 1 [MSB]     |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 9  | PV Girişi 1 [LSB]     |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 10 | PV Girişi 2 [MSB]     |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 11 | PV Girişi 2 [LSB]     |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 12 | PV Girişi 3 [MSB]     |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 13 | PV Girişi 3 [LSB]     |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 14 | PV Girişi 4 [MSB]     |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 15 | PV Girişi 4 [LSB]     |   |   |               |               |               |               |               |
|         | 7                     | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |
| Bayt 16 | —                     | — | — | PV Anahtarı 4 | PV Anahtarı 3 | PV Anahtarı 2 | PV Anahtarı 1 | PV Anahtarı 0 |
|         | 7                     | 6 | 5 | 4             | 3             | 2             | 1             | 0             |

## PROFINET Döngüsel Olmayan Veri

PROFINET'teki döngüsel olmayan iletişim, genellikle her defasında bir talep olmak üzere, düşük öncelikli olarak ele alınırken haberleşme modülünde döngüsel iletişim yoktur. Sunucu aygıt döngüsel olmayan talebi hemen işleyemezse, istemci birime yanıtın geciktiği sinyalini verir. İstemci, sınırlı bir süre boyunca olmak üzere sunucu aygıt talebi işleyene kadar yanıtı bekler. Bu şekilde, gerektiğinde sunucu aldığı taleplerin sayısını azaltabilir.

TeSys™ island, PROFINET döngüsel olmayan veri seti alışverişi için aşağıdaki alt slotları ve indeks aralıklarını destekler.

**Tablo 152 - PROFINET Döngüsel Olmayan Veri**

| Veri Seti              | Slot | Alt Slot | İndeks |
|------------------------|------|----------|--------|
| Sistem Tanılaması      | 0    | 3        | 1      |
| Sistem Enerjisi 1      | 0    | 3        | 2      |
| Sistem Enerjisi 2      | 0    | 3        | 3      |
| Sistem Varlık Yönetimi | 0    | 3        | 4      |
| Sistem Kombine Çıkışı  | 0    | 3        | 5      |
| Sistem Saati           | 0    | 3        | 6      |

**Tablo 152 - PROFINET Döngüsel Olmayan Veri (Devam etti)**

|                 |         |   |   |
|-----------------|---------|---|---|
| Kontrol         | 1–21    | 3 | 0 |
| Enerji          | 1–21    | 3 | 1 |
| Tanılama        | 1–21    | 3 | 2 |
| Varlık Yönetimi | 101–121 | 3 | 0 |

Bundan sonraki bölümlerde, TeSys™ island tarafından desteklenen döngüsel olmayan veri setleri verilmektedir ve bunlar hem PROFINET hem de PROFIBUS için geçerlidir.

## Sistem Birleşik Çıkışı Veri Seti

**Tablo 153 - Sistem Birleşik Çıkışı Veri Seti**

| Uzunluk (bayt) | Ad                                                                                            | Yorum                                      |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1              | Voltaj Düşme Sayısını Sıfırla                                                                 | Veri seti, Sistem başına bir kez mevcuttur |
| 1              | Voltaj Yükselme Sayısını Sıfırla                                                              |                                            |
| 1              | Maksimum Toplam Aktif Gücü Sıfırla                                                            |                                            |
| 1              | Maksimum Toplam Reaktif Gücü Sıfırla                                                          |                                            |
| 1              | Minimum Gerçek Güç Faktörünü Sıfırla                                                          |                                            |
| 1              | Maksimum Gerçek Güç Faktörünü Sıfırla                                                         |                                            |
| 1              | Toplam Reaktif Enerjiyi Sıfırla                                                               |                                            |
| 1              | Toplam Aktif Enerjiyi Sıfırla                                                                 |                                            |
| 1              | Toplam Aktif Enerjiyi Ayarla                                                                  | Veri her avatar için mevcuttur             |
| 1              | Toplam Reaktif Enerjiyi Ayarla                                                                |                                            |
| 4              | Toplam Aktif Enerji Ön Ayar Değeri                                                            |                                            |
| 4              | Toplam Reaktif Enerji Ön Ayar Değeri                                                          |                                            |
| ...            | Her ek avatar için "Veri her avatar için mevcuttur" yorumuyla başka bir veri kopyası ekleyin. |                                            |

## Sistem Saati Veri Seti

**Tablo 154 - Sistem Saati Veri Seti**

| Uzunluk (bayt) | Ad                     |
|----------------|------------------------|
| 12             | Sistem Tarihi ve Saati |

## Sistem Tanılama Veri Seti

**Tablo 155 - Sistem Tanılama Veri Seti**

| Uzunluk (bayt) | Ad                              |
|----------------|---------------------------------|
| 2              | Fieldbus İletişim Hatası Sayacı |
| 2              | Tüm Alarmların Sayacı           |
| 2              | Sistem Küçük Olay Sayacı        |
| 14             | Küçük Olay Kaydı 1              |

**Tablo 155 - Sistem Tanılama Veri Seti (Devam etti)**

| Uzunluk (bayt) | Ad                                                |
|----------------|---------------------------------------------------|
| 14             | Küçük Olay Kaydı 2                                |
| 14             | Küçük Olay Kaydı 3                                |
| 14             | Küçük Olay Kaydı 4                                |
| 14             | Küçük Olay Kaydı 5                                |
| 1              | SIL Starter Durdurması <sup>39</sup> Msj. grubu 1 |
| 1              | SIL Starter Durdurma Msj. grubu 2                 |
| 1              | SIL Starter Durdurma Msj. grubu 3                 |
| 1              | SIL Starter Durdurma Msj. grubu 4                 |
| 1              | SIL Starter Durdurma Msj. grubu 5                 |
| 1              | SIL Starter Durdurma Msj. grubu 6                 |
| 1              | SIL Starter Durdurma Msj. grubu 7                 |
| 1              | SIL Starter Durdurma Msj. grubu 8                 |
| 1              | SIL Starter Durdurma Msj. grubu 9                 |
| 1              | SIL Starter Durdurma Msj. grubu 10                |

## Sistem Enerji 1 Veri Seti

**Tablo 156 - Sistem Enerji 1 Veri Seti**

| Uzunluk (bayt) | Ad                                         |
|----------------|--------------------------------------------|
| 2              | Ortalama Voltaj RMS (V)                    |
| 2              | Maksimum Ortalama Voltaj RMS (V)           |
| 12             | Maksimum Ortalama Voltaj Tarih Bilgisi     |
| 2              | Voltaj RMS Fazı 1 (V)                      |
| 2              | Voltaj RMS Fazı 2 (V)                      |
| 2              | Voltaj RMS Fazı 3 (V)                      |
| 2              | Voltaj RMS L1-L2 (V)                       |
| 2              | Voltaj RMS L2-L3 (V)                       |
| 2              | Voltage RMS L2-L1 (V)                      |
| 1              | Dengesizlik Voltajı Yüzdesi (%)            |
| 1              | Maksimum Dengesizlik Voltajı (%)           |
| 12             | Maksimum Dengesizlik Voltajı Tarih Bilgisi |
| 1              | Faz Sırası (ABC veya ACB)                  |
| 1              | Frekans (Hz)                               |
| 2              | Voltaj Düşmesi Kaydı 1 (en son)            |
| 12             | Voltaj Düşmesi Kaydı 1 (en son)            |
| 12             | Voltaj Düşmesi Kaydı 1 (en son)            |
| 2              | Voltaj Düşmesi Kaydı 2                     |
| 12             | Voltaj Düşmesi Kaydı 2                     |
| 12             | Voltaj Düşmesi Kaydı 2                     |

39. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi).

**Tablo 156 - Sistem Enerji 1 Veri Seti (Devam etti)**

| Uzunluk (bayt) | Ad                               |
|----------------|----------------------------------|
| 2              | Voltaj Düşmesi Kaydı 3           |
| 12             | Voltaj Düşmesi Kaydı 3           |
| 12             | Voltaj Düşmesi Kaydı 3           |
| 2              | Voltaj Düşmesi Kaydı 4           |
| 12             | Voltaj Düşmesi Kaydı 4           |
| 12             | Voltaj Düşmesi Kaydı 4           |
| 2              | Voltaj Düşmesi Kaydı 5 (en eski) |
| 12             | Voltaj Düşmesi Kaydı 5 (en eski) |
| 12             | Voltaj Düşmesi Kaydı 5 (en eski) |
| 2              | Voltaj Düşmesi Sayısı            |

## Sistem Enerji 2 Veri Seti

**Tablo 157 - Sistem Enerji 2 Veri Seti**

| Uzunluk (bayt) | Ad                                        |
|----------------|-------------------------------------------|
| 2              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 1 (en son)        |
| 12             | Voltaj Yükselmesi Kaydı 1 (en son)        |
| 12             | Voltaj Yükselmesi Kaydı 1 (en son)        |
| 2              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 2                 |
| 12             | Voltaj Yükselmesi Kaydı 2                 |
| 12             | Voltaj Yükselmesi Kaydı 2                 |
| 2              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 3                 |
| 12             | Voltaj Yükselmesi Kaydı 3                 |
| 12             | Voltaj Yükselmesi Kaydı 3                 |
| 2              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 4                 |
| 12             | Voltaj Yükselmesi Kaydı 4                 |
| 12             | Voltaj Yükselmesi Kaydı 4                 |
| 2              | Voltaj Yükselmesi Kaydı 5 (en eski)       |
| 12             | Voltaj Yükselmesi Kaydı 5 (en eski)       |
| 12             | Voltaj Yükselmesi Kaydı 5 (en eski)       |
| 2              | Voltaj Yükselmesi Sayısı                  |
| 4              | Anında Toplam Aktif Güç (kW)              |
| 4              | Maksimum Toplam Aktif Güç (kW)            |
| 12             | Maksimum Toplam Aktif Güç Tarih Bilgisi   |
| 4              | Anında Toplam Reaktif Güç (kVAR)          |
| 4              | Maksimum Toplam Reaktif Güç (kVAR)        |
| 12             | Maksimum Toplam Reaktif Güç Tarih Bilgisi |
| 1              | Gerçek Güç Faktörü                        |
| 1              | Minimum Gerçek Güç Faktörü                |
| 1              | Maksimum Gerçek Güç Faktörü               |

**Tablo 157 - Sistem Enerji 2 Veri Seti (Devam etti)**

|    |                                           |
|----|-------------------------------------------|
| 12 | Minimum Gerçek Güç Faktörü Tarih Bilgisi  |
| 12 | Maksimum Gerçek Güç Faktörü Tarih Bilgisi |
| 4  | Toplam Aktif Enerji (kWh)                 |
| 4  | Toplam Reaktif Enerji (kVARh)             |
| 4  | ToU_TotalActiveEnergyChannel1             |
| 4  | ToU_TotalActiveEnergyChannel2             |
| 4  | ToU_TotalActiveEnergyChannel3             |
| 4  | ToU_TotalActiveEnergyChannel4             |

## Sistem Varlık Yönetimi Veri Seti

**Tablo 158 - Sistem Varlık Yönetimi Veri Seti**

| Uzunluk (bayt) | Ad                              |
|----------------|---------------------------------|
| 20             | VendorName                      |
| 32             | ProductCode                     |
| 7              | MajorMinorRev                   |
| 64             | VendorURL                       |
| 32             | ProductName                     |
| 20             | ModelName                       |
| 6              | Temel MAC Adresi                |
| 20             | SerialNumber                    |
| 4              | Zaman (modülü) AÇIK             |
| 2              | Olayların sayısı (Aygıt Durumu) |

## Kontrol Veri Seti

**Tablo 159 - Kontrol Veri Seti**

| Uzunluk (bayt) | Ad                                 |
|----------------|------------------------------------|
| 2              | Motor Sıcaklığı                    |
| 1              | SIL Grubu                          |
| 1              | Kullanılan Motor Termik Kapasitesi |
| 2              | Alarm Mesajı                       |
| 2              | Alarm Mesajı                       |
| 2              | Açtırma Mesajı                     |
| 2              | Açtırma Mesajı                     |
| 2              | Açtırma Zamanı                     |
| 2              | Sıfırlama Zamanı                   |
| 2              | Öngörücü Alarmların Durum          |

## Enerji Veri Seti

**Tablo 160 - Enerji Veri Seti**

| Uzunluk (bayt) | Ad                                        |
|----------------|-------------------------------------------|
| 4              | Anında Toplam Aktif Güç (kW)              |
| 4              | Maksimum Toplam Aktif Güç (kW)            |
| 12             | Maksimum Toplam Aktif Güç Tarih Bilgisi   |
| 4              | Anında Toplam Reaktif Güç (kVAR)          |
| 4              | Maksimum Toplam Reaktif Güç (kVAR)        |
| 12             | Maksimum Toplam Reaktif Güç Tarih Bilgisi |
| 1              | Gerçek Güç Faktörü                        |
| 1              | Minimum Gerçek Güç Faktörü                |
| 1              | Maksimum Gerçek Güç Faktörü               |
| 12             | Minimum Gerçek Güç Faktörü Tarih Bilgisi  |
| 12             | Maksimum Gerçek Güç Faktörü Tarih Bilgisi |
| 4              | Toplam Aktif Enerji (kWh)                 |
| 4              | Toplam Reaktif Enerji (kVARh)             |
| 4              | ToU_TotalActiveEnergyChannel1             |
| 4              | ToU_TotalActiveEnergyChannel2             |
| 4              | ToU_TotalActiveEnergyChannel3             |
| 4              | ToU_TotalReactiveEnergyChannel4           |

## Tanılama Veri Seti

**Tablo 161 - Tanılama Veri Seti**

| Uzunluk (bayt) | Ad                                     |
|----------------|----------------------------------------|
| 4              | Maks. Ortalama IRMS                    |
| 12             | Maks. Ortalama IRMS Tarih Bilgisi      |
| 4              | IRMS Faz1                              |
| 4              | IRMS Faz2                              |
| 4              | IRMS Faz3                              |
| 2              | Termik Aşırı Yük Alarmı Sayısı         |
| 2              | Sıkışma Alarmı Sayısı                  |
| 2              | Düşük Akım Alarmı Sayısı               |
| 2              | Aşırı Akım Alarmı Sayısı               |
| 2              | Geçerli Faz Dengesizliği Alarmı Sayısı |
| 2              | Topraklama Akımı Alarmı Sayısı         |
| 2              | Motor Aşırı Isınma Alarmı Sayısı       |
| 2              | Tüm Alarmların Sayacı                  |
| 2              | Termik Aşırı Yük Açtırma Sayısı        |
| 2              | Sıkışma Açtırması Sayısı               |
| 2              | Düşük Akım Açtırması Sayısı            |
| 2              | Uzun Başlatma Açtırması Sayısı         |

**Tablo 161 - Tanılama Veri Seti (Devam etti)**

| Uzunluk (bayt) | Ad                                        |
|----------------|-------------------------------------------|
| 2              | Aşırı Akım Açtırması Sayısı               |
| 2              | Motor Aşırı Isınma Açtırması Sayısı       |
| 2              | Duraksama Açtırması Sayısı                |
| 2              | Geçerli Faz Dengesizliği Açtırması Sayısı |
| 2              | Faz Konfigürasyonu Açtırması Sayısı       |
| 2              | Topraklama Akımı Açtırma Sayısı           |
| 2              | Faz Tersine Çevirme Açtırması Sayısı      |
| 2              | Geçerli Faz Kaybı Açtırması Sayısı        |
| 2              | Tüm Açtırmaların Sayısı                   |
| 14             | Açtırma Kaydı 1                           |
| 14             | Açtırma Kaydı 2                           |
| 14             | Açtırma Kaydı 3                           |
| 14             | Açtırma Kaydı 4                           |
| 14             | Açtırma Kaydı 5                           |

## Varlık Yönetimi Veri Seti

**Tablo 162 - Varlık Yönetimi Veri Seti**

| Uzunluk (bayt) | Ad                              |
|----------------|---------------------------------|
| 20             | VendorName                      |
| 32             | ProductCode                     |
| 7              | MajorMinorRev                   |
| 64             | VendorURL                       |
| 32             | ProductName                     |
| 20             | ModelName                       |
| 20             | SerialNumber                    |
| 4              | Zaman (modülü) AÇIK             |
| 4              | Zaman Anahtarı AÇIK             |
| 2              | Olayların sayısı (Aygıt Durumu) |
| 4              | Kontaktör döngülerinin sayısı   |
| 4              | Aygıt güç çevrimi sayısı        |
| 4              | SIL Starter Durdurmaları sayısı |
| 2              | Maks I RMS                      |
| 4              | Ortalama I RMS                  |
| 2              | Maks Ortalama Voltaj            |
| 2              | Ortalama Kullanım Ömrü Voltajı  |

# PROFIBUS Üçüncü Parti Entegrasyonu

## PROFIBUS Adreslemesi

PROFIBUS'ta, haberleşme modülü, modüler bir DP sunucusudur. PROFIBUS, modüler aygıtları slot ve indeks adreslemesi ile adresler. TeSys™ island slot adresleme alanını biri avatarlar, diğeri aygıtlar için olmak üzere iki bölgeye ayırır. Slot 1, Sistem Avatarının haberleşme modülü için kullanılır. Her slot içinde farklı veri setine erişmek için indeks değerleri kullanılır.

Programlama ortamınıza General Station Description Markup Language (GSDML) dosyasının içe aktardıktan sonra donanım kataloğundan bir TeSys island kopyası ekleyin. TeSys island, başka hiçbir modül olmadan bir Sistem Avatarı ile oluşturulur.

**NOT:** Boş slotlar da boş slotla doldurulmalıdır.

Boş slotlara avatarlar ve aygıtlar koymak için aşağıdaki PROFIBUS Slot Aralıkları, sayfa 112 konusunda verilen bilgileri kullanarak programlama ortamınıza yönelik talimatları uygulayın. Örneğin:

1. CoDeSys v3.5'te boş slotlardan birini sağ tıklayın ve Plug Device'ı (Aygıt Tak) seçin.
2. Katalogdan istediğiniz avatarı ya da aygıtı seçin.
3. Island tamamen tanımlandığında, her avatarda erişmeniz gereken veriler için etiketler oluşturmaya başlayın.

TeSys™ island, fiziksel ve sanal modülerlik için aşağıdaki tabloda gösterilen slot aralıklarını uygular:

**Tablo 163 - PROFIBUS Slot Aralıkları**

| Öge                                | Slot              | Yorum                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Haberleşme Modülü / Sistem Avatarı | 1                 | —                                                                                                                                                                                         |
| Avatarlar                          | 2–22              | Aygıt, Yük ve Uygulama avatarları                                                                                                                                                         |
| Haberleşme Aygıtları               | 101–121           | Dijital I/O Modülü (DIOM)<br>Analog I/O Modülü (AIOM)<br>Starterler<br>SIL <sup>40</sup> Starterler<br>Güç Arayüzü Modülü (PIM)<br>SIL Arayüzü Modülü (SIM)<br>Voltaj Arayüz Modülü (VIM) |
| Uygulanamaz                        | 0, 23–99, 122–254 | Bu slotlar, TeSys island ile kullanılmaz.                                                                                                                                                 |

40. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü) Seviyesi.

**Tablo 164 - Avatar Numaralandırması Örneği**

| Avatarın Dijital Araçtaki Sırası | PROFI-BUS Avatar Slotu | Açıklama                                                 | Island'daki Fiziksel Sıra |      |      |     |             |             |     |         |     |
|----------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|------|------|-----|-------------|-------------|-----|---------|-----|
|                                  |                        |                                                          | 1                         | 2    | 3    | 4   | 5           | 6           | 7   | 8       | 9   |
| 1                                | 1                      | Sistem                                                   | BC                        | —    | —    | VIM | —           | —           | SIM | —       | —   |
| 2                                | 2                      | AIOM                                                     | —                         | AIOM | —    | —   | —           | —           | —   | —       | —   |
| 3                                | 3                      | İki Yönlü Motor – SIL Durdurma, W. Cat 1/2 <sup>41</sup> | —                         | —    | —    | —   | SIL Starter | SIL Starter | —   | —       | —   |
| 4                                | 4                      | Tek Yönlü Motor                                          | —                         | —    | —    | —   | —           | —           | —   | Starter | —   |
| 5                                | 5                      | I/O'lu Güç Arayüzü (Kontrol)                             | —                         | —    | DIOM | —   | —           | —           | —   | —       | PIM |

**Tablo 165 - PROFIBUS Fiziksel Aygıt Slotları Örneği**

| Island'daki Fiziksel Sıra     | 1 | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|-------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PROFIBUS Fiziksel Aygıt Slotu | 0 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 |

DPV0, PROFIBUS bağlantısının konfigürasyonu, PROFIBUS iletişimleriyle ilgili tanımlama ve döngüsel veri alışverişi için kullanılır. DPV1, avatarlar ve aygıtlar için döngüsel olmayan veri gruplarının alışverişinde kullanılır.

**IEC 61158-5-3 §6.1.3.2.3.2 Modül**'de açıklandığı gibi, sistemin konfigürasyonu için kullanılmayan slotlar, boş slot olarak kaydedilir ve bunlara 0 uzunlukta Giriş ve Çıkış veri uzunlukları ve 0x00 tanımlayıcı baytı atanır.

- Her modül bir slot numarasıyla (1 - 254) adreslenir. Numaralandırma, boşluksuz, artan sıralamada, 1 ile başlayarak yapılır. Bir slotta bir modül yoksa, boş slot konfigürasyonda karşılık gelen numarası altına kaydedilir.
- Her modül için bir konfigürasyon tanımlayıcının atanması gerekir. Numaralandırma, boşluksuz, artan sıralamada, 0 ile başlayarak yapılır. Bir slotta bir modül yoksa, konfigürasyona, 0 Giriş ve Çıkış Veri uzunluğuna sahip bir konfigürasyon tanımlayıcı (boş slot) atanmalıdır.

TeSys island PROFIBUS arayüzü, atanan Giriş ve Çıkış veri uzunluğu 0 ve tanımlayıcı bayt uzunluğu 0x00 olan tüm kullanılmayan slotları boş olarak algılar.

Aşağıdaki tabloda TeSys island PROFIBUS arayüzü MS1 (DPV1) iletişim protokolü (PROFIBUS Sınıf 1 istemci (denetleyici) ile döngüsel olmayan iletişim) için değerler verilmektedir.

**Tablo 166 - PROFIBUS Arayüzü MS1 DPV1 Protokol Değerleri**

| Servis Erişim Noktası (Service Access Point - SAP) | Ad         |
|----------------------------------------------------|------------|
| 72                                                 | Boşta      |
| 94                                                 | DPV1_Read  |
| 95                                                 | DPV1_Write |

41. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi). ISO 13849'a göre Kablolama Kategorisi 1 ve Kategorisi 2.

## PROFIBUS Döngüsel Veriler

General Station Description (GSD) ya da General Station Description Markup Language (GSDML) dosyasını programlama ortamınıza içeri aktarırken ve her avatarı ilgili slotlara yerleştirirken bilgiler giriş ve çıkış baytlarıyla gösterilir.

PROFIBUS döngüsel veriler, PROFINET döngüsel verilere benzer bir yapıdadır ve dolayısıyla [PROFINET Döngüsel Veri](#), sayfa 79 bölümündeki tablolarda listelenen avatarlar için aynı giriş ve çıkış verilerini paylaşır.

## PROFIBUS Döngüsel Olmayan Veri

TeSys™ island, PROFIBUS döngüsel olmayan veri seti alışverişi için aşağıdaki slotları ve indeks aralıklarını destekler. TeSys island tarafından desteklenen PROFIBUS döngüsel olmayan veri setleri hakkında daha fazla bilgi almak için [PROFINET Döngüsel Olmayan Veri](#), sayfa 105 konusuna bakın. PROFIBUS ve PROFINET, TeSys™ island için aynı döngüsel olmayan veri setlerini paylaşır.

**Tablo 167 - PROFIBUS Döngüsel Olmayan Veri**

| Veri Seti              | Slot    | Dizin | Yorum                                                                   |
|------------------------|---------|-------|-------------------------------------------------------------------------|
| (Ayrılmış)             | 0       | —     | PROFIBUS'a ayrılmıştır, herhangi bir avatara ya da aygıta eşleştirilmez |
|                        | 1       | —     | İndeks 0 Sistem Kontrolü için ayrılmıştır                               |
| Sistem Tanılaması      | 1       | 1     | —                                                                       |
| Sistem Enerjisi 1      | 1       | 2     | Voltaj Temel ve Voltaj Gelişimi içerir                                  |
| Sistem Enerjisi 2      | 1       | 3     | Güç Temel ve Enerji Temeli içerir                                       |
| Sistem Varlık Yönetimi | 1       | 4     | —                                                                       |
| Sistem Kombine Çıkışı  | 1       | 5     | —                                                                       |
| Sistem Saati           | 1       | 6     | —                                                                       |
| Kontrol                | 2–22    | 0     | —                                                                       |
| Enerji                 | 2–22    | 1     | —                                                                       |
| Tanılama               | 2–22    | 2     | —                                                                       |
| Varlık Yönetimi        | 101–121 | 0     | —                                                                       |

## Veri Açıklamaları

### Veri Yenileme Hızları

Fieldbus protokolünüzün frekansını (RPI ya da tekrar hızı gibi) ya da PLC programınızdaki döngüsel olmayan verilerin güncellenme sıklığını seçerken, island'ın kendisindeki veri güncelleme sıklığını anlamak önemlidir.

Örneğin Aktif Enerji verileri her 100 ms'de bir güncellenmektedir. Bu nedenle, PLC programının her 10 ms'de bir bu döngüsel olmayan verileri güncellemesi kullanışlı değildir. Ancak, tüm çıkışlar (starterlar, dijital çıkışlar, analog çıkışlar, açma sıfırlamaları ve diğer sıfırlamalar veya ön ayarlar) 10 ms'den az sıklıkta güncellenir. Girişler, önem durumlarına göre çeşitli sıklıklarda güncellenir.

Daha fazla bilgi için aşağıdaki tabloya bakınız.

**Tablo 168 - Veri Yenileme Hızları**

| Veri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Maksimum güncelleme aralığı |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Güç aygıtları, dijital I/O modülleri ve SIL <sup>42</sup> arayüz modüllerinin giriş ve çıkış durumu<br><i>örneğin, Çalıştır komutları, kontaktör durumu (RunFwd, Tripped), dijital giriş (DI0, DI1...)</i>                                                                                                                        | 10 ms                       |
| Güç aygıtlarının, analog I/O modüllerinin ve voltaj arayüzü modüllerinin (VIM) analog ölçümleri<br><i>örneğin, faz akımı (AvgIRMS, PhaseXIRMS), faz voltajı (VRMSPhaseX, AvgVRMS), güç (InstActivePower, InstReactivePower, PowerFactor), enerji (ActiveEnergy, ReactiveEnergy), analog girişler (MotorTemperature, AI0, AI1)</i> | 100 ms                      |
| Diğer veriler<br><i>örneğin, varlık verileri: ContactorCycleCnt, TimeModuleOn, AvgIRMS (ömür boyu)</i>                                                                                                                                                                                                                            | 10 ms                       |

## TeSys island I/O Verileri

TeSys™ island, makine verimliliğini artırmak ve varlık yönetimini iyileştirmek için gelişmiş veriler üretir ve bunları PLC'ye gönderir. I/O verileri sistem ve avatar seviyesinde mevcuttur. I/O verisi türleri arasında kontrol, tanılama, enerji ve varlık yönetimi verileri vardır. Aşağıdaki tablolar avatarlar için geçerli girişleri ve çıkışları açıklamaktadır. Aşağıdaki tablolar, önceden tanımlanmış işlev blokları mevcut olmadığına üçüncü parti PLC işlev bloğu programlamasında yardımcı olması amacıyla kullanılabilir.

### Sistem I/O

Bu bölümdeki tablolar, Sistem Avatarı için geçerli olan girişleri ve çıkışları açıklamaktadır.

42. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi).

## Kontrol

**Tablo 169 - Sistem Kontrol Girişleri**

| I/O Adı           | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer | Açıklama                                                             |
|-------------------|-----------|-------------|-------|-------|----------------------------------------------------------------------|
| Açtırma Sıfırlama | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Bir Avatar Açtırma Olayını sıfırlama komutu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık |

**Tablo 170 - Sistem Kontrol Çıkışları**

| I/O Adı               | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer             | Açıklama                                                                          |
|-----------------------|-----------|-------------|-------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Sistem Çalışıyor      | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1              | Sistem Avatarının Çalışma modunda olduğunu gösterir.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık      |
| Sürümü Düşürülmüş Mod | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1              | Sistem Avatarının Kısıtlı modda olduğunu gösterir.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık        |
| Küçük Olay            | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1              | Sistem Avatarının Küçük Olay modunda olduğunu gösterir.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık   |
| Çalışma Öncesi        | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1              | Sistem Avatarının İşlem Öncesi modunda olduğunu gösterir.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık |
| Zorlama Modu          | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1              | Sistemin Zorlama modunda olup olmadığını gösterir.<br>0 = Hayır, 1 = Evet         |
| Test Modu             | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1              | Sistem Avatarının Test modunda olduğunu gösterir.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık         |
| IP Adresi             | UDINT     | 32          | —     | Maks.: 0xFFFFFFFF | Island'ı kontrol eden Haberleşme Modülünün IP adresi.                             |

## Tanılamalar

**Tablo 171 - Sistem Tanılama Girişleri**

| I/O Adı                                  | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer | Açıklama                                                              |
|------------------------------------------|-----------|-------------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------|
| Sistem Alarmı Sayacını Sıfırla           | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Sistem Alarmı Sayacını Sıfırlar.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık              |
| Sistem Küçük Olay Sayacını Sıfırla       | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Sistem Küçük Olay Sayacını Sıfırlar.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık          |
| Fieldbus İletişim Olayı Sayacını Sıfırla | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Fieldbus İletişim Olayları Sayacını Sıfırlar.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık |

**Tablo 172 - Sistem Tanılama Çıkışları**

| I/O Adı                                   | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer | Açıklama                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|-----------|-------------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontrol Voltaj Dalgalanması               | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Bu çıkış DOĞRU olarak ayarlanırsa, bir kontrol voltajı dalgalanması tespit edilir.                                                                                                        |
| SIL <sup>43</sup> Starter Durdurma Durumu | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | 0 = Tüm SIL Grupları, SIL Starter Durdurma durumu 5'e sahiptir (normal çalışma, SIL Starter Durdurma Komutu alınmadı)<br>1 = Herhangi bir SIL Grubu, bir SIL Starter Durdurma komutu aldı |

43. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü) Seviyesi.

**Tablo 172 - Sistem Tanılama Çıkışları (Devam etti)**

| I/O Adı                            | Veri türü   | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer                           | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fieldbus İletişim Olayı Sayacı     | UINT        | 16          | 1     | 0-65535 (1'li adımlar halinde)  | Fieldbus iletişim olaylarının sayısını sayar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sistem Alarmları Sayacı            | UINT        | 16          | 1     | 0– 65535 (1'li adımlar halinde) | Sistemdeki alarmların sayısını sayar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sistem Küçük Olay Sayacı           | UINT        | 16          | 1     | 0–65535 (1'li adımlar halinde)  | Sistemdeki küçük olayların sayısını sayar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Küçük Olay Kaydı 1                 | MINEVENTREC | 80          | —     | 0, —                            | En güncel Küçük Olay Kaydı 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Küçük Olay Kaydı 2                 | MINEVENTREC | 80          | —     | 0, —                            | Küçük Olay Kaydı 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Küçük Olay Kaydı 3                 | MINEVENTREC | 80          | —     | 0, —                            | Küçük Olay Kaydı 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Küçük Olay Kaydı 4                 | MINEVENTREC | 80          | —     | 0, —                            | Küçük Olay Kaydı 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Küçük Olay Kaydı 5                 | MINEVENTREC | 80          | —     | 0, —                            | Küçük Olay Kaydı 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 1 | USINT       | 8           | —     | 0–5                             | SIL Grubu 1 için durum<br>0 = SIL Grubu, sistem konfigürasyonunda yok<br>1 = SIL Grubu Avatar Aygıtı Olayından etkilendi<br>2 = SIL Grubu Durdurma Komutu alındı, SIL starterleri henüz açık değil<br>3 = SIL Grubu Durdurma Komutu başarıyla verildi, tüm SIL starterler açık<br>4 = SIL Grubu Durdurma Komutu yalnızca bir SIM giriş kanalına verildi (jumper ya da SIM girişi kablolaması bir soruna neden oluyor), ancak SIL starterler başarıyla açıldı.<br>5 = Normal çalışma, SIL starterler açılabilir ya da kapanabilir. |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 2 | USINT       | 8           | —     | 0–5                             | SIL Grubu 2 için durum<br>0 = SIL Grubu, sistem konfigürasyonunda yok<br>1 = SIL Grubu Avatar Aygıtı Olayından etkilendi<br>2 = SIL Grubu Durdurma Komutu alındı, SIL starterleri henüz açık değil<br>3 = SIL Grubu Durdurma Komutu başarıyla verildi, tüm SIL starterler açık<br>4 = SIL Grubu Durdurma Komutu yalnızca bir SIM giriş kanalına verildi (jumper ya da SIM girişi kablolaması bir soruna neden oluyor), ancak SIL starterler başarıyla açıldı.<br>5 = Normal çalışma, SIL starterler açılabilir ya da kapanabilir. |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 3 | USINT       | 8           | —     | 0–5                             | SIL Grubu 3 için durum<br>0 = SIL Grubu, sistem konfigürasyonunda yok<br>1 = SIL Grubu Avatar Aygıtı Olayından etkilendi<br>2 = SIL Grubu Durdurma Komutu alındı, SIL starterleri henüz açık değil<br>3 = SIL Grubu Durdurma Komutu başarıyla verildi, tüm SIL starterler açık<br>4 = SIL Grubu Durdurma Komutu yalnızca bir SIM giriş kanalına verildi (jumper ya da SIM girişi kablolaması bir soruna neden oluyor), ancak SIL starterler başarıyla açıldı.<br>5 = Normal çalışma, SIL starterler açılabilir ya da kapanabilir. |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 4 | USINT       | 8           | —     | 0–5                             | SIL Grubu 4 için durum<br>0 = SIL Grubu, sistem konfigürasyonunda yok<br>1 = SIL Grubu Avatar Aygıtı Olayından etkilendi<br>2 = SIL Grubu Durdurma Komutu alındı, SIL starterleri henüz açık değil<br>3 = SIL Grubu Durdurma Komutu başarıyla verildi, tüm SIL starterler açık<br>4 = SIL Grubu Durdurma Komutu yalnızca bir SIM giriş kanalına verildi (jumper ya da SIM girişi kablolaması bir soruna neden oluyor), ancak SIL starterler başarıyla açıldı.<br>5 = Normal çalışma, SIL starterler açılabilir ya da kapanabilir. |

**Tablo 172 - Sistem Tanılama Çıktıları (Devam etti)**

| I/O Adı                            | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|-----------|-------------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 5 | USINT     | 8           | —     | 0–5   | SIL Grubu 5 için durum<br>0 = SIL Grubu, sistem konfigürasyonunda yok<br>1 = SIL Grubu Avatar Aygıtı Olayından etkilendi<br>2 = SIL Grubu Durdurma Komutu alındı, SIL starterleri henüz açık değil<br>3 = SIL Grubu Durdurma Komutu başarıyla verildi, tüm SIL starterler açık<br>4 = SIL Grubu Durdurma Komutu yalnızca bir SIM giriş kanalına verildi (jumper ya da SIM girişi kablolaması bir soruna neden oluyor), ancak SIL starterler başarıyla açıldı.<br>5 = Normal çalışma, SIL starterler açılabilir ya da kapanabilir. |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 6 | USINT     | 8           | —     | 0–5   | SIL Grubu 6 için durum<br>0 = SIL Grubu, sistem konfigürasyonunda yok<br>1 = SIL Grubu Avatar Aygıtı Olayından etkilendi<br>2 = SIL Grubu Durdurma Komutu alındı, SIL starterleri henüz açık değil<br>3 = SIL Grubu Durdurma Komutu başarıyla verildi, tüm SIL starterler açık<br>4 = SIL Grubu Durdurma Komutu yalnızca bir SIM giriş kanalına verildi (jumper ya da SIM girişi kablolaması bir soruna neden oluyor), ancak SIL starterler başarıyla açıldı.<br>5 = Normal çalışma, SIL starterler açılabilir ya da kapanabilir. |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 7 | USINT     | 8           | —     | 0–5   | SIL Grubu 7 için durum<br>0 = SIL Grubu, sistem konfigürasyonunda yok<br>1 = SIL Grubu Avatar Aygıtı Olayından etkilendi<br>2 = SIL Grubu Durdurma Komutu alındı, SIL starterleri henüz açık değil<br>3 = SIL Grubu Durdurma Komutu başarıyla verildi, tüm SIL starterler açık<br>4 = SIL Grubu Durdurma Komutu yalnızca bir SIM giriş kanalına verildi (jumper ya da SIM girişi kablolaması bir soruna neden oluyor), ancak SIL starterler başarıyla açıldı.<br>5 = Normal çalışma, SIL starterler açılabilir ya da kapanabilir. |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 8 | USINT     | 8           | —     | 0–5   | SIL Grubu 8 için durum<br>0 = SIL Grubu, sistem konfigürasyonunda yok<br>1 = SIL Grubu Avatar Aygıtı Olayından etkilendi<br>2 = SIL Grubu Durdurma Komutu alındı, SIL starterleri henüz açık değil<br>3 = SIL Grubu Durdurma Komutu başarıyla verildi, tüm SIL starterler açık<br>4 = SIL Grubu Durdurma Komutu yalnızca bir SIM giriş kanalına verildi (jumper ya da SIM girişi kablolaması bir soruna neden oluyor), ancak SIL starterler başarıyla açıldı.<br>5 = Normal çalışma, SIL starterler açılabilir ya da kapanabilir. |

Tablo 172 - Sistem Tanılama Çıkışları (Devam etti)

| I/O Adı                             | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|-----------|-------------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 9  | USINT     | 8           | —     | 0–5   | SIL Grubu 9 için durum<br>0 = SIL Grubu, sistem konfigürasyonunda yok<br>1 = SIL Grubu Avatar Aygıtı Olayından etkilendi<br>2 = SIL Grubu Durdurma Komutu alındı, SIL starterleri henüz açık değil<br>3 = SIL Grubu Durdurma Komutu başarıyla verildi, tüm SIL starterler açık<br>4 = SIL Grubu Durdurma Komutu yalnızca bir SIM giriş kanalına verildi (jumper ya da SIM girişi kablolaması bir soruna neden oluyor), ancak SIL starterler başarıyla açıldı.<br>5 = Normal çalışma, SIL starterler açılabilir ya da kapanabilir.  |
| SIL Starter Durdurma Mesajı Grup 10 | USINT     | 8           | —     | 0–5   | SIL Grubu 10 için durum<br>0 = SIL Grubu, sistem konfigürasyonunda yok<br>1 = SIL Grubu Avatar Aygıtı Olayından etkilendi<br>2 = SIL Grubu Durdurma Komutu alındı, SIL starterleri henüz açık değil<br>3 = SIL Grubu Durdurma Komutu başarıyla verildi, tüm SIL starterler açık<br>4 = SIL Grubu Durdurma Komutu yalnızca bir SIM giriş kanalına verildi (jumper ya da SIM girişi kablolaması bir soruna neden oluyor), ancak SIL starterler başarıyla açıldı.<br>5 = Normal çalışma, SIL starterler açılabilir ya da kapanabilir. |

## Enerji

Tablo 173 - Sistem Voltajı Temel Girişler

| I/O Adı                                        | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer | Açıklama                                                                              |
|------------------------------------------------|-----------|-------------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Maksimum Voltaj RMS Sıfırla                    | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Maks. Voltaj RMS değerini ve ilgili tarih bilgilerini sıfırlayın.<br>0 = No, 1 = Evet |
| Maksimum Dengesizlik Voltajını Sıfırla         | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Maks. Dengesizlik Voltajını ve ilgili tarih bilgisini sıfırlayın.<br>0 = No, 1 = Evet |
| Yukarı Akış Voltaj Dalgalanma Durumunu Sıfırla | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Voltaj Dalgalanma Durumunu sıfırlama komutu.<br>0 = No, 1 = Evet                      |

Tablo 174 - Sistem Voltajı Temel Çıkışlar

| I/O Adı                                | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer                           | Açıklama                                                                                                 |
|----------------------------------------|-----------|-------------|-------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yukarı Akış Voltaj Dalgalanma Durumu   | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                            | Bir Voltaj Düşmesi veya Yükselmesi meydana geldiğinde açıktır. Sıfırlama komutu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık |
| Ortalama Voltaj RMS                    | UINT      | 16          | 1     | 0–1.000 (1'li adımlar halinde)  | Ortalama RMS Voltajı ( <b>V</b> ), 3 faz                                                                 |
| Maksimum Ortalama Voltaj RMS           | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Maksimum voltaj ( <b>V</b> ), sistem tarafından ölçülen                                                  |
| Maksimum Ortalama Voltaj Zaman Damgası | DT        | 64          | —     | —                               | Maksimum ortalama voltajın <b>Tarihi ve Saati</b>                                                        |
| Voltaj RMS Fazı 1 (V)                  | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Ortalama RMS voltajı ( <b>V</b> ), L1 ve nötr arasında                                                   |
| Voltaj RMS Fazı 2 (V)                  | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Ortalama RMS voltajı ( <b>V</b> ), L2 ve nötr arasında                                                   |

**Tablo 174 - Sistem Voltajı Temel Çıktılar (Devam etti)**

| I/O Adı                                    | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer                           | Açıklama                                                                             |
|--------------------------------------------|-----------|-------------|-------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Voltaj RMS Fazı 3 (V)                      | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Ortalama RMS voltajı (V), L3 ve nötr arasında                                        |
| Dengesizlik Voltajı Yüzdesi (%)            | USINT     | 8           | 1     | 0-100 (1'li adımlar halinde)    | Dengesizlik voltajı %'si                                                             |
| Maksimum Dengesizlik Voltajı %             | USINT     | 8           | 1     | 0-100 (1'li adımlar halinde)    | Maksimum dengesizlik voltajı (%)                                                     |
| Maksimum Dengesizlik Voltajı Zaman Damgası | DT        | 64          | —     | —                               | Maksimum dengesizlik voltajının <b>Tarihi ve Saati</b>                               |
| Voltaj Faz Sırası (ABC veya ACB)           | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                            | Ölçülen voltaj faz sırası (ABC veya ACB)<br>0 = Faz sırası ABC<br>1 = Faz sırası ACB |
| Frekans (Hz)                               | USINT     | 8           | 1     | 0-255 (1'li adımlar halinde)    | Ana güç voltaj frekansı (Hz). Bu kayıt faz 1'de ölçülen hat frekansını verir.        |

**Tablo 175 - Sistem Voltajı Gelişmiş Girişler**

| I/O Adı                          | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer | Açıklama                                                            |
|----------------------------------|-----------|-------------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------|
| Voltaj Düşme Sayısını Sıfırla    | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Voltaj Düşmesi sayacını sıfırlama komutu.<br>0 = Hayır, 1 = Evet    |
| Voltaj Yükselme Sayısını Sıfırla | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Voltaj Yükselmesi sayacını sıfırlama komutu.<br>0 = Hayır, 1 = Evet |

**Tablo 176 - Sistem Voltajı Gelişmiş Çıktılar**

| I/O Adı                                 | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer                           | Açıklama                                                              |
|-----------------------------------------|-----------|-------------|-------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Voltaj Düşmesi Kaydı 1 (en son)         | UINT      | 16          | 1     | 0-65.335 (1'li adımlar halinde) | Voltaj Düşmesi Kaydı 1 için minimum voltaj büyüklüğü (V)              |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 2                  | UINT      | 16          | 1     | 0-65.335 (1'li adımlar halinde) | Voltaj Düşmesi Kaydı 2 için minimum voltaj büyüklüğü (V)              |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 3                  | UINT      | 16          | 1     | 0-65.335 (1'li adımlar halinde) | Voltaj Düşmesi Kaydı 3 için minimum voltaj büyüklüğü (V)              |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 4                  | UINT      | 16          | 1     | 0-65.335 (1'li adımlar halinde) | Voltaj Düşmesi Kaydı 4 için minimum voltaj büyüklüğü (V)              |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 5 (en eski)        | UINT      | 16          | 1     | 0-65.335 (1'li adımlar halinde) | Voltaj Düşmesi Kaydı 5 için minimum voltaj büyüklüğü (V)              |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 1 Başlangıç Tarihi | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Düşmesi Kaydı 1 Başlangıç Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> ) |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 2 Başlangıç Tarihi | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Düşmesi Kaydı 2 Başlangıç Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> ) |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 3 Başlangıç Tarihi | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Düşmesi Kaydı 3 Başlangıç Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> ) |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 4 Başlangıç Tarihi | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Düşmesi Kaydı 4 Başlangıç Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> ) |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 5 Başlangıç Tarihi | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Düşmesi Kaydı 5 Başlangıç Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> ) |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 1 Bitiş Tarihi     | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Düşmesi Kaydı 1 Bitiş Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> )     |

**Tablo 176 - Sistem Voltajı Gelişmiş Çıktılar (Devam etti)**

| I/O Adı                                    | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer                           | Açıklama                                                                 |
|--------------------------------------------|-----------|-------------|-------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Voltaj Düşmesi Kaydı 2 Bitiş Tarihi        | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Düşmesi Kaydı 2 Bitiş Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> )        |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 3 Bitiş Tarihi        | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Düşmesi Kaydı 3 Bitiş Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> )        |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 4 Bitiş Tarihi        | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Düşmesi Kaydı 4 Bitiş Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> )        |
| Voltaj Düşmesi Kaydı 5 Bitiş Tarihi        | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Düşmesi Kaydı 5 Bitiş Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> )        |
| Voltaj Düşme Sayısı                        | UINT      | 16          | 1     | 0-65.335 (1'li adımlar halinde) | Voltaj Düşmesi sayacı                                                    |
| Voltaj Yükselmesi Kaydı 1 (en son)         | UINT      | 16          | 1     | 0-65.335 (1'li adımlar halinde) | Voltaj Yükselmesi Kaydı 1 için maksimum voltaj büyüklüğü ( <b>V</b> )    |
| Voltaj Yükselmei Kaydı 2                   | UINT      | 16          | 1     | 0-65.335 (1'li adımlar halinde) | Voltaj Yükselmesi Kaydı 2 için maksimum voltaj büyüklüğü ( <b>V</b> )    |
| Voltaj Yükselmei Kaydı 3                   | UINT      | 16          | 1     | 0-65.335 (1'li adımlar halinde) | Voltaj Yükselmesi Kaydı 3 için maksimum voltaj büyüklüğü ( <b>V</b> )    |
| Voltaj Yükselmei Kaydı 4                   | UINT      | 16          | 1     | 0-65.335 (1'li adımlar halinde) | Voltaj Yükselmesi Kaydı 4 için maksimum voltaj büyüklüğü ( <b>V</b> )    |
| Voltaj Yükselmesi Kaydı 5 (en eski)        | UINT      | 16          | 1     | 0-65.335 (1'li adımlar halinde) | Maksimum voltaj büyüklüğü ( <b>V</b> ) Voltaj Yükselmesi Kaydı 5         |
| Voltaj Yükselmesi Kaydı 1 Başlangıç Tarihi | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Yükselmesi Kaydı 1 Başlangıç Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> ) |
| Voltaj Yükselmesi Kaydı 2 Başlangıç Tarihi | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Yükselmesi Kaydı 2 Başlangıç Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> ) |
| Voltaj Yükselmesi Kaydı 3 Başlangıç Tarihi | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Yükselmesi Kaydı 3 Başlangıç Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> ) |
| Voltaj Yükselmesi Kaydı 4 Başlangıç Tarihi | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Yükselmesi Kaydı 4 Başlangıç Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> ) |
| Voltaj Yükselmesi Kaydı 5 Başlangıç Tarihi | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Yükselmesi Kaydı 5 Başlangıç Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> ) |
| Voltaj Yükselmesi Kaydı 1 Bitiş Tarihi     | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Yükselmesi Kaydı 1 Bitiş Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> )     |
| Voltaj Yükselmesi Kaydı 2 Bitiş Tarihi     | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Yükselmesi Kaydı 2 Bitiş Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> )     |
| Voltaj Yükselmesi Kaydı 3 Bitiş Tarihi     | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Yükselmesi Kaydı 3 Bitiş Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> )     |
| Voltaj Yükselmesi Kaydı 4 Bitiş Tarihi     | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Yükselmesi Kaydı 4 Bitiş Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> )     |
| Voltaj Yükselmesi Kaydı 5 Bitiş Tarihi     | DT        | 64          | —     | —                               | Voltaj Yükselmesi Kaydı 5 Bitiş Tarih Bilgisi ( <b>Tarih, Saat</b> )     |
| Voltaj Yükselme Sayısı                     | UINT      | 16          | 1     | 0-65.335 (1'li adımlar halinde) | Voltaj Yükselmesi sayacı                                                 |

**Tablo 177 - Sistem Gücü Temel Girişler**

| I/O Adı                               | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer | Açıklama                                                                                               |
|---------------------------------------|-----------|-------------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maksimum Toplam Aktif Gücü Sıfırla    | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Aktif Güç Maks. değerini ve ilgili tarih bilgisini sıfırlayın.<br>0 = No, 1 = Evet                     |
| Maksimum Toplam Reaktif Gücü Sıfırla  | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Reaktif Güç Maks. değerini ve ilgili tarih bilgisini sıfırlayın.<br>0 = No, 1 = Evet                   |
| Minimum Gerçek Güç Faktörünü Sıfırla  | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Gerçek Güç Faktörü Min. değerini 1'e getirin ve ilgili tarih bilgisini sıfırlayın.<br>0 = No, 1 = Evet |
| Maksimum Gerçek Güç Faktörünü Sıfırla | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Gerçek Güç Faktörü Maks. değerini ve ilgili tarih bilgisini sıfırlayın.<br>0 = No, 1 = Evet            |

**Tablo 178 - Sistem Gücü Temel Çıktılar**

| I/O Adı                                   | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer                                                 | Açıklama                                                                               |
|-------------------------------------------|-----------|-------------|-------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Anlık Toplam Aktif Güç                    | DINT      | 32          | 0,001 | -2.147.483.648 - 2.147.483.647 (1'li adımlar halinde) | Avatar için toplam Aktif Gücü verir ( <b>kW</b> ).                                     |
| Maksimum Toplam Aktif Güç                 | DINT      | 32          | 0,001 | -9.999.999 - 9.999.999 (1'li adımlar halinde)         | Avatar için toplam aktif gücün maksimum değerini verir ( <b>kW</b> ).                  |
| Maksimum Toplam Aktif Güç Zaman Etiket    | DT        | 64          | —     | —                                                     | Maksimum toplam Aktif Güç değeri kaydedildiğinde <b>tarih</b> ve <b>saati</b> verir.   |
| Anlık Toplam Reaktif Güç                  | DINT      | 32          | 0,001 | -9.999.999 - 9.999.999 (1'li adımlar halinde)         | Avatar için toplam Reaktif Güç değerini verir ( <b>kVAR</b> ).                         |
| Maksimum Toplam Reaktif Güç               | DINT      | 32          | 0,001 | -9.999.999 - 9.999.999 (1'li adımlar halinde)         | Avatar için Reaktif Gücün maksimum değerini verir ( <b>kVAR</b> ).                     |
| Maksimum Toplam Reaktif Güç Zaman Etiket  | DT        | 64          | —     | —                                                     | Maksimum toplam Reaktif Güç değeri kaydedildiğinde <b>tarih</b> ve <b>saati</b> verir. |
| Gerçek Güç Faktörü                        | USINT     | 8           | 0,01  | 0-100 (1'li adımlar halinde)                          | Gerçek Güç Faktörü değerini verir.                                                     |
| Minimum Gerçek Güç Faktörü                | USINT     | 8           | 0,01  | 0-100 (1'li adımlar halinde)                          | Gerçek Güç Faktörü minimum değerini verir.                                             |
| Maksimum Gerçek Güç Faktörü               | USINT     | 8           | 0,01  | 0-100 (1'li adımlar halinde)                          | Gerçek Güç Faktörü maksimum değerini verir.                                            |
| Minimum Gerçek Güç Faktörü Zaman Etiket   | DT        | 64          | —     | —                                                     | Minimum Güç Faktörü değeri kaydedildiğinde <b>tarih</b> ve <b>saati</b> verir.         |
| Maksimum Gerçek Güç Faktörü Zaman Damgası | DT        | 64          | —     | —                                                     | Maksimum Güç Faktörü değeri kaydedildiğinde <b>tarih</b> ve <b>saati</b> verir.        |

**Tablo 179 - Sistem Enerjisi Temel Girişler**

| I/O Adı                         | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer | Açıklama                                                                                                                          |
|---------------------------------|-----------|-------------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toplam Reaktif Enerjiyi Sıfırla | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Sistem Avatari reaktif enerji birikimini sıfırlar, yük veya uygulama seviyesi enerji verilerini etkilemez.<br>0 = Hayır, 1 = Evet |
| Toplam Aktif Enerjiyi Sıfırla   | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Toplam Aktif Enerji değerini Toplam Aktif Enerji Ön Ayar değerine ayarlama komutu.<br>0 = Hayır, 1 = Evet                         |

**Tablo 180 - Sistem Enerjisi Temel Çıkışlar**

| I/O Adı               | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer                                  | Açıklama                                      |
|-----------------------|-----------|-------------|-------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Toplam Aktif Enerji   | UDINT     | 32          | 0,001 | 0-4.294.967.295 (1'li adımlar halinde) | Toplam Aktif Enerji değerini verir (kWh).     |
| Toplam Reaktif Enerji | UDINT     | 32          | 0,001 | 0-999.999.999 (1'li adımlar halinde)   | Toplam Reaktif Enerji değerini verir (kVARh). |

## Varlık Yönetimi

**Tablo 181 - Sistem Ürün Verisi Çıkışları**

| I/O Adı          | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Bi-rim | Min. | Maks. | Adım | Açıklama                                 |
|------------------|-----------|-------------|-------|--------|------|-------|------|------------------------------------------|
| Temel MAC Adresi | DT_MAC    | 48          | —     | —      | —    | —     | —    | Fieldbus Ethernet portu 1'in MAC adresi. |

**Tablo 182 - Sistem Bakım Verisi Çıkışları**

| I/O Adı                           | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Bi-rim | Min. | Maks.         | Adım | Açıklama                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|-----------|-------------|-------|--------|------|---------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zaman (modülü) AÇIK               | UDINT     | 32          | 1     | Saat   | 0    | 4.294.967.295 | 1    | Bu kayıt, modülün kullanım ömrü boyunca açık kaldığı süreyi gösterir.                                                                                                              |
| Olayların Sayısı (Aygıt Olayları) | UINT      | 16          | 1     | —      | 0    | 65.535        | 1    | Bu kayıt, bu modülde kaç defa bir aygıt olayı meydana geldiğini göstermeyi amaçlar. Bu değer, kalıcı belleğe kaydedilmeyi engelleyen veya belleği bozan aygıt olaylarını kapsamaz. |

## Zaman

**Tablo 183 - Sistem Saati Çıkışları**

| I/O Adı      | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer | Açıklama                          |
|--------------|-----------|-------------|-------|-------|-----------------------------------|
| Sistem Saati | DT        | 64          | —     | —     | Sistem için saat ve tarihi verir. |

## Avatar I/O

Bu bölümdeki tablolar, avatarları için geçerli olan girişleri ve çıkışları açıklamaktadır.

## Kontrol

**Tablo 184 - Avatar Kontrol Girişleri**

| I/O Adı              | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer                                      | Açıklama                                                                                                                     |
|----------------------|-----------|-------------|-------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Açtırma Sıfırlama    | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Bir avatar açtırma olayını sıfırlama komutu<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                          |
| Çalışma 1            | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Avatar İleri Anahtarı komutu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                        |
| Çalışma 2            | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Kablolama Kategorisi 3 ve Kablolama Kategorisi 4 avatarları için Avatar İleri yedek Anahtarı komutu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık |
| İleri Çalışma        | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Avatar İleri Anahtarı komutu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                        |
| Geri Çalışma         | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Geri Çevirici Avatarı ile Geri Çevirme anahtarını kapatma komutu<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                     |
| İleri Çalışma Düşük  | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Motoru Düşük Hızla ileri çalıştırma komutu<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                           |
| İleri Çalışma Yüksek | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Motoru Yüksek Hızla ileri çalıştırma komutu<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                          |
| Geri Çalışma Düşük   | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Düşük Hızda Geri Çalışma komutu<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                      |
| Geri Çalışma Yüksek  | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Yüksek Hızda Geri Çalışma komutu<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                     |
| Mantıksal Çıkış 1    | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Mantıksal Çıkış 1'i Kapat komutu<br>0 = Kapat, 1 = Açık                                                                      |
| Mantıksal Çıkış 2    | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Mantıksal Çıkış 2'yi Kapat komutu<br>0 = Kapat, 1 = Açık                                                                     |
| Dijital Çıkış 0      | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Dijital çıkış 0'ı kapat komutu<br>0 = Kapat, 1 = Açık                                                                        |
| Dijital Çıkış 1      | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Dijital çıkış 1'i kapat komutu<br>0 = Kapat, 1 = Açık                                                                        |
| Analog Çıkış 0       | INT       | 16          | 1     | -32.768 - 32.767<br>(1'li adımlar halinde) | Analog çıkış 0'a yazılacak değer                                                                                             |

**Tablo 185 - Avatar Kontrol Çıkışları**

| I/O Adı                      | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer | Açıklama                                                                                                                                                          |
|------------------------------|-----------|-------------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hazır                        | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Avatar kontrol edilmek için hazır (avatardaki tüm Aygıtlar Hazır).<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                        |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1 | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Avatar ilk Aygıtının Yukarı Akış ana gücünün mevcut olduğunu tespit etti (Devre kesici kapalı).<br>0 = voltaj varlığı algılanmadı<br>1 = voltaj varlığı algılandı |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2 | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Avatar ikinci Aygıtının (varsa) Yukarı Akış ana gücünün mevcut olduğunu tespit etti.<br>0 = voltaj varlığı algılanmadı<br>1 = voltaj varlığı algılandı            |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 3 | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Avatar üçüncü Aygıtının (varsa) Yukarı Akış ana gücünün mevcut olduğunu tespit etti.<br>0 = voltaj varlığı algılanmadı<br>1 = voltaj varlığı algılandı            |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 4 | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Avatar dördüncü Aygıtının (varsa) Yukarı Akış ana gücünün mevcut olduğunu tespit etti.<br>0 = voltaj varlığı algılanmadı<br>1 = voltaj varlığı algılandı          |

**Tablo 185 - Avatar Kontrol Çıkışları (Devam etti)**

| I/O Adı                     | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer | Açıklama                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-----------|-------------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Çalışma 1 Durumu            | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Kablolama Kategorisi 3 ve Kablolama Kategorisi 4 için ana anahtarın durumu.<br>0 = anahtar açık, 1 = anahtar kapalı                                                                                        |
| Çalışma 2 Durumu            | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Kablolama Kategorisi 3 ve Kablolama Kategorisi 4 için ana anahtarın durumu.<br>0 = anahtar açık, 1 = anahtar kapalı                                                                                        |
| İleri Çalışma Durumu        | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Avatar İleri Anahtarı Geri Besleme,<br>0 = anahtar açık, 1 = anahtar kapalı                                                                                                                                |
| Geri Çalışma Durumu         | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Avatar Geri Anahtarı Geri Besleme,<br>0 = anahtar açık, 1 = anahtar kapalı                                                                                                                                 |
| Çalışma Y Durumu            | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Y/Ü avatarları için Y anahtarının konumu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                          |
| Çalışma D Durumu            | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Y/Ü avatarları için D Anahtarının konumu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                          |
| İleri Çalışma Düşük Durumu  | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Motor Hız1'de çalışıyor<br>0 = Motor durdu veya Hız1'de<br>1 = Motor Hız2'de çalışıyor                                                                                                                     |
| İleri Çalışma Yüksek Durumu | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Motor Hız2'de çalışıyor<br>0 = Motor durdu veya Hız1'de<br>1 = Motor Hız2'de çalışıyor                                                                                                                     |
| Geri Çalışma Düşük Durumu   | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Düşük Hız Geri Çevirici anahtarının konumu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                        |
| Geri Çalışma Yüksek Durumu  | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Yüksek Hız Geri Çevirici anahtarının konumu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                       |
| Mantıksal Çıkış 1 Durumu    | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Çıkış 1 konumu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                                                    |
| Mantıksal Çıkış 2 Durumu    | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Çıkış 2 konumu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                                                    |
| Mantıksal Giriş 1 Durumu    | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Avatarın Dijital Giriş 1 Durumu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                                   |
| Mantıksal Giriş 2 Durumu    | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Avatarın Dijital Giriş 1 Durumu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                                   |
| Dijital Giriş Durumu 0      | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | DIOM Avatarın Dijital Giriş 0 Durumu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                              |
| Dijital Giriş Durumu 1      | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | DIOM Avatarın Dijital Giriş 1 Durumu<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                               |
| Dijital Giriş Durumu 2      | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | DIOM Avatarın Dijital Giriş 2 Durumu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                              |
| Dijital Giriş Durumu 3      | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | DIOM Avatarın Dijital Giriş 3 Durumu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                              |
| Baypas Komutu Durumu        | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Çalışmanın devam etmesi ve bir açtırma nedeniyle durmaması için baypas komutu verildiğinde avatarın durumu<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                         |
| Yerel İleri Çalışma Durumu  | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Yerel modda avatar mantığı dijital girişlerden alınan komutlarla kontrol edilir ve PLC komutları dikkate alınmaz.<br><br>Avatar Yerel İleri Anahtarı Geri Besleme,<br>0 = anahtar açık, 1 = anahtar kapalı |
| Yerel Geri Çalışma Durumu   | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Yerel modda avatar mantığı dijital girişlerden alınan komutlarla kontrol edilir ve PLC komutları dikkate alınmaz.<br><br>Avatar Geri İleri Anahtarı Geri Besleme,<br>0 = anahtar açık, 1 = anahtar kapalı  |

**Tablo 185 - Avatar Kontrol Çıkışları (Devam etti)**

| I/O Adı                          | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer                                      | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|-----------|-------------|-------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yerel İleri Düşük Hız Durumu     | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Yerel modda avatar mantığı dijital girişlerden alınan komutlarla kontrol edilir ve PLC komutları dikkate alınmaz.<br>Avatar Yerel İleri Düşük Hız Anahtarı Geri Besleme,<br>0 = anahtar açık, 1 = anahtar kapalı                                                                             |
| Yerel İleri Yüksek Hız Durumu    | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Yerel modda avatar mantığı dijital girişlerden alınan komutlarla kontrol edilir ve PLC komutları dikkate alınmaz.<br>Avatar Yerel İleri Yüksek Hız Anahtarı Geri Besleme,<br>0 = anahtar açık, 1 = anahtar kapalı                                                                            |
| Yerel Geri Düşük Hız Durumu      | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Yerel modda avatar mantığı dijital girişlerden alınan komutlarla kontrol edilir ve PLC komutları dikkate alınmaz.<br>Avatar Yerel Geri Düşük Hız Anahtarı Geri Besleme,<br>0 = anahtar açık, 1 = anahtar kapalı                                                                              |
| Yerel Geri Yüksek Hız Durumu     | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Yerel modda avatar mantığı dijital girişlerden alınan komutlarla kontrol edilir ve PLC komutları dikkate alınmaz.<br>Avatar Yerel Geri Yüksek Hız Anahtarı Geri Besleme,<br>0 = anahtar açık, 1 = anahtar kapalı                                                                             |
| Manuel Mod Geçersiz Kılma Durumu | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | Avatar, manuel modda yerel komut ve PV kontrolü ile kontrol edilir.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                                                                                  |
| PV Kontrol Girişi 0 Durumu       | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | PV Kontrol Girişi 0'ın Durumu (giriş işlemesinden sonra avatara giden komut).<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                                                                        |
| PV Kontrol Girişi 1 Durumu       | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                       | PV Kontrol Girişi 1'in Durumu (giriş işlemesinden sonra avatara giden komut).<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                                                                        |
| PV Girişi 0                      | INT       | 16          | 1     | -32.768 - 32.767<br>(1'li adımlar halinde) | PV girişinin ölçülen değerini verir                                                                                                                                                                                                                                                          |
| PV Girişi 1                      | INT       | 16          | 1     | -32.768 - 32.767<br>(1'li adımlar halinde) |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PV Girişi 2                      | INT       | 16          | 1     | -32.768 - 32.767<br>(1'li adımlar halinde) |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PV Girişi 3                      | INT       | 16          | 1     | -32.768 - 32.767<br>(1'li adımlar halinde) |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PV Girişi 4                      | INT       | 16          | 1     | -32.768 - 32.767<br>(1'li adımlar halinde) |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PV Anahtarı 0                    | BOOL      | 1           | 1     | 0,1                                        | Pozitif Mantık – Bir PV Anahtarı girişi AÇIK ya da PV Kontrol Seviyesinin üstünde bir PV girişi, AÇIK komutunu temsil eder.<br><br>Negatif Mantık – Bir PV Anahtarı girişi KAPALI ya da PV Kontrol Seviyesinin altında bir PV girişi, AÇIK komutunu temsil eder.<br><br>0 = Kapalı, 1 = Açık |
| PV Anahtarı 1                    | BOOL      | 1           | 1     | 1,0                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PV Anahtarı 2                    | BOOL      | 1           | 1     | 1,0                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PV Anahtarı 3                    | BOOL      | 1           | 1     | 1,0                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PV Anahtarı 4                    | BOOL      | 1           | 1     | 1,0                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Öngörücü Alarm Durumu            | UINT      | 16          | 1     | 1,0                                        | Tahmini Alarmlar, koruma işlevleri alarmları ve PV Girişi koşullarının kombinasyonları ile tetiklenir. Avatarlar, 10 taneye kadar Tahmini Alarmı destekler.                                                                                                                                  |
| Analog Giriş 0                   | INT       | 16          | 1     | -32.768 - 32.767<br>(1'li adımlar halinde) | Analog giriş 0'dan okunan değer                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Analog Giriş 1                   | INT       | 16          | 1     | -32.768 - 32.767<br>(1'li adımlar halinde) | Analog giriş 1'den okunan değer                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Tablo 185 - Avatar Kontrol Çıktıları (Devam etti)**

| I/O Adı                            | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer                                     | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|-----------|-------------|-------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yükleme Başlıyor                   | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                      | Yük başlangıç fazında ise 1 olur.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                                                                                                         |
| Yükleme Çalışıyor                  | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                      | Çalıştır veya Kapat komutu çalıştırıldığında ve kutuplarda akım varken 1 olarak ayarlanır (Motor Çalışıyor'a eşdeğer fakat motor harici avatarlar için de geçerli).<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                       |
| Motor Sıcaklığı                    | INT       | 16          | 1     | -200 - 850<br>(1'li adımlar halinde)      | Motor sıcaklığını °C olarak verir. Sıcaklık Sensörü türüne bağlı olarak aralık şu şekildedir: <ul style="list-style-type: none"> <li>PT100 için –200 - 850 °C</li> <li>PT1000 için –200 - 600 °C</li> <li>NI 100/1000 için –60 - 180 °C</li> </ul>                                |
| I <sub>RMS</sub> Ortalama          | UDINT     | 32          | 0,001 | 0-4.294.967.295<br>(1'li adımlar halinde) | En güncel faz akımı RMS değerlerinin ortalamasını hesaplayın ( <b>A</b> ).                                                                                                                                                                                                        |
| Alarm                              | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                      | Avatar bir koruma alarmı olayı tespit etti.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                                                                                               |
| Tripped                            | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                      | Avatar bir açtırma olayı tespit etti.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                                                                                                     |
| Sıfırlama için Hazır               | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                      | 0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Varlık Alarmı                      | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                      | Bir Güç Aygıtı veya avatar içindeki SIM referansları beklenen dayanıklılığın %90'ına ulaştığında veya bunu aştığında (Avatar Parametresine göre) tetiklenir.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık                                                                                              |
| Kullanılan Motor Termal Kapasitesi | USINT     | 8           | 1     | 0-255<br>(1'li adımlar halinde)           | Motorun kullanılan termik kapasitesinin yüzdesini (%) verir.                                                                                                                                                                                                                      |
| Koruma Alarmı Mesajı 1             | UINT      | 16          | —     | 0 - maks. 0xFFFF                          | 1. Modbus kaydı koruma alarmı bitleri:<br>Bit 2: Topraklama Akımı Alarmı<br>Bit 3: Termik Aşırı Yük Alarmı<br>Bit 5: Sıkışma Alarmı<br>Bit 6: Geçerli Faz Dengesizliği Alarmı<br>Bit 7: Düşük Akım Alarmı                                                                         |
| Koruma Alarmı Mesajı 2             | UINT      | 16          | —     | 0 - maks. 0xFFFF                          | 2. Modbus kaydı koruma alarmı bitleri:<br>Bit 3: Aşırı Akım Alarmı<br>Bit 6: Motor Aşırı Isınması Alarmı                                                                                                                                                                          |
| Koruma Açtırması Mesajı 1          | UINT      | 16          | —     | 0 - maks. 0xFFFF                          | 1. Modbus kaydı koruma açtırma bitleri:<br>Bit 2: Topraklama Akımı Açtırma<br>Bit 3: Termik Aşırı Yük Açtırma<br>Bit 4: Uzun Başlatma Açtırma<br>Bit 5: Sıkışma Açtırması<br>Bit 6: Geçerli Faz Dengesizliği Açtırması<br>Bit 7: Düşük Akım Açtırma<br>Bit 8: Duraksama Açtırması |
| Koruma Açtırması Mesajı 2          | UINT      | 16          | —     | 0 - maks. 0xFFFF                          | 2. Modbus kaydı koruma açtırma bitleri:<br>Bit 2: Faz Konfigürasyonu Açtırması<br>Bit 3: Aşırı Akım Açtırma<br>Bit 4: Geçerli Faz Kaybı Açtırması<br>Bit 5: Geçerli Faz Tersine Çevirme Açtırması<br>Bit 6: Motor Aşırı Isınması Açtırma                                          |

**Tablo 185 - Avatar Kontrol Çıkışları (Devam etti)**

| I/O Adı                                | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer                          | Açıklama                                                                                                      |
|----------------------------------------|-----------|-------------|-------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Açtırma için Termik Aşırı Yük Zamanı   | UINT      | 16          | 1     | 0-65535 (1'li adımlar halinde) | Bir Termik Aşırı Yük açtırma öncesinde tahmini süre ( <b>saniye</b> olarak).                                  |
| Sıfırlama için Termik Aşırı Yük Zamanı | UINT      | 16          | 1     | 0-65535 (1'li adımlar halinde) | Sıfırlamanın Termik Aşırı Yük açtırmayı kabul etmesinden önce tahmini bekleme süresi ( <b>saniye</b> olarak). |

## Enerji

**Tablo 186 - Avatar Güç Çıkışları**

| I/O Adı                                   | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Birim       | Minimum        | Maksimum      | Adım | Açıklama                                                                 |
|-------------------------------------------|-----------|-------------|-------|-------------|----------------|---------------|------|--------------------------------------------------------------------------|
| Anlık Toplam Aktif Güç                    | DINT      | 32          | 0,001 | kW          | -2.147.483.648 | 2.147.483.647 | 1    | Avatar için toplam Aktif Gücü verir.                                     |
| Maksimum Toplam Aktif Güç                 | DINT      | 32          | 0,001 | kW          | -9.999.999     | 9.999.999     | 1    | Avatar için toplam aktif gücün maksimum değerini verir.                  |
| Maksimum Toplam Aktif Güç Zaman Etiket    | DT        | 64          | —     | Tarih, Saat | —              | —             | —    | Maksimum toplam aktif Güç değeri kaydedildiğinde tarih ve saati verir.   |
| Anlık Toplam Reaktif Güç                  | DINT      | 32          | 0,001 | kVAR        | -9.999.999     | 9.999.999     | 1    | Avatar için toplam Reaktif Güç değerini verir.                           |
| Maksimum Toplam Reaktif Güç               | DINT      | 32          | 0,001 | kVAR        | -9.999.999     | 9.999.999     | 1    | Avatar için Reaktif Gücün maksimum değerini verir.                       |
| Maksimum Toplam Reaktif Güç Zaman Etiket  | DT        | 64          | —     | Tarih, Saat | —              | —             | —    | Maksimum toplam Reaktif Güç değeri kaydedildiğinde tarih ve saati verir. |
| Gerçek Güç Faktörü                        | USINT     | 8           | 0,01  | —           | 0              | 100           | 1    | Gerçek Güç Faktörü değerini verir.                                       |
| Minimum Gerçek Güç Faktörü                | USINT     | 8           | 0,01  | —           | 0              | 100           | 1    | Gerçek Güç Faktörü minimum değerini verir.                               |
| Maksimum Gerçek Güç Faktörü               | USINT     | 8           | 0,01  | —           | 0              | 100           | 1    | Gerçek Güç Faktörü maksimum değerini verir.                              |
| Minimum Gerçek Güç Faktörü Zaman Etiket   | DT        | 64          | —     | Tarih, Saat | —              | —             | —    | Minimum Güç Faktörü değeri kaydedildiğinde tarih ve saati verir.         |
| Maksimum Gerçek Güç Faktörü Zaman Damgası | DT        | 64          | —     | Tarih, Saat | —              | —             | —    | Maksimum Güç Faktörü değeri kaydedildiğinde tarih ve saati verir.        |

**Tablo 187 - Avatar Enerji Girişleri**

| I/O Adı                        | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Birim | Minimum | Maksimum | Adım | Açıklama                                                                                                  |
|--------------------------------|-----------|-------------|-------|-------|---------|----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toplam Aktif Enerjiyi Ayarla   | BOOL      | 1           | 1     | —     | 0       | 1        | 1    | Toplam Aktif Enerji değerini Toplam Aktif Enerji Ön Ayar değerine ayarlama komutu.<br>0 = hayır, 1 = evet |
| Toplam Reaktif Enerjiyi Ayarla | BOOL      | 1           | 1     | —     | 0       | 1        | 1    | Toplam Reaktif Enerji değerini Toplam Reaktif Enerji Ön Ayar değerine ayarlama komutu.                    |

**Tablo 187 - Avatar Enerji Girişleri (Devam etti)**

| I/O Adı                               | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Birim | Minimum | Maksimum      | Adım | Açıklama                                                           |
|---------------------------------------|-----------|-------------|-------|-------|---------|---------------|------|--------------------------------------------------------------------|
|                                       |           |             |       |       |         |               |      | 0 = hayır, 1 = evet                                                |
| Toplam Aktif Enerji Ön Ayar Değeri    | UDINT     | 32          | 0,001 | kWh   | 0       | 4.294.967.295 | 1    | Toplam Aktif Enerji değerini Ön Ayar değerine ayarlar.             |
| Toplam Reaktif Enerji Ön Ayar Değeri  | UDINT     | 32          | 0,001 | kVARh | 0       | 4.294.967.295 | 1    | Toplam Reaktif Enerji değerini Ön Ayar değerine ayarlar.           |
| Çalışma Kaydı Kullanım Süresi Kanal 1 | BOOL      | 1           | 1     | —     | 0       | 1             | 1    | Kanal 1 Kullanım Süresi Kaydı başlatma komutu. 0 = hayır, 1 = evet |
| Çalışma Kaydı Kullanım Süresi Kanal 2 | BOOL      | 1           | 1     | —     | 0       | 1             | 1    | Kanal 2 Kullanım Süresi Kaydı başlatma komutu. 0 = hayır, 1 = evet |
| Çalışma Kaydı Kullanım Süresi Kanal 3 | BOOL      | 1           | 1     | —     | 0       | 1             | 1    | Kanal 3 Kullanım Süresi Kaydı başlatma komutu. 0 = hayır, 1 = evet |
| Çalışma Kaydı Kullanım Süresi Kanal 4 | BOOL      | 1           | 1     | —     | 0       | 1             | 1    | Kanal 4 Kullanım Süresi Kaydı başlatma komutu. 0 = hayır, 1 = evet |

**Tablo 188 - Avatar Enerji Çıkışları**

| I/O Adı                                       | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Birim | Minimum | Maksimum      | Adım | Açıklama                                                           |
|-----------------------------------------------|-----------|-------------|-------|-------|---------|---------------|------|--------------------------------------------------------------------|
| Toplam Aktif Enerji                           | UDINT     | 32          | 0,001 | kWh   | 0       | 4.294.967.295 | 1    | Toplam Aktif Enerji değerini verir.                                |
| Toplam Reaktif Enerji                         | UDINT     | 32          | 0,001 | kVARh | 0       | 999.999.999   | 1    | Toplam Reaktif Enerji değerini verir                               |
| Kullanım Süresi Toplam Aktif Enerji Kanal 1   | UDINT     | 32          | 0,001 | kWh   | 0       | 999.999.999   | 1    | Kanal etkinken toplanan Toplam Aktif Enerji Değerini verir.        |
| Kullanım Süresi Toplam Aktif Enerji Kanal 2   | UDINT     | 32          | 0,001 | kWh   | 0       | 999.999.999   | 1    |                                                                    |
| Kullanım Süresi Toplam Aktif Enerji Kanal 3   | UDINT     | 32          | 0,001 | kWh   | 0       | 999.999.999   | 1    |                                                                    |
| Kullanım Süresi Toplam Aktif Enerji Kanal 4   | UDINT     | 32          | 0,001 | kWh   | 0       | 999.999.999   | 1    |                                                                    |
| Kullanım Süresi Toplam Reaktif Enerji Kanal 1 | UDINT     | 32          | 0,001 | kVARh | 0       | 999.999.999   | 1    | Kanal etkin/aktifken biriken Toplam Reaktif Enerji Değerini verir. |
| Kullanım Süresi Toplam Reaktif Enerji Kanal 2 | UDINT     | 32          | 0,001 | kVARh | 0       | 999.999.999   | 1    |                                                                    |
| Kullanım Süresi Toplam Reaktif Enerji Kanal 3 | UDINT     | 32          | 0,001 | kVARh | 0       | 4.294.967.295 | 1    |                                                                    |
| Kullanım Süresi Toplam Reaktif Enerji Kanal 4 | UDINT     | 32          | 0,001 | kVARh | 0       | 4.294.967.295 | 1    |                                                                    |

## Tanımlama

**Tablo 189 - Avatar Tanılama Girişleri**

| I/O Adı                       | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer | Açıklama                                                                                                         |
|-------------------------------|-----------|-------------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maks I <sub>RMS</sub> Sıfırla | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Maksimum Ortalama I <sub>RMS</sub> geçerli değerini ve Tarih Bilgisini sıfırlama komutu.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık |

**Tablo 190 - Avatar Tanılama Çıkışları**

| I/O Adı                                      | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer                                    | Açıklama                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------|-----------|-------------|-------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 1                 | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                     | Avatar ilk Aygıtının Yukarı Akış ana gücünün mevcut olduğunu tespit etti (Devre kesici kapalı).<br>0 = voltaj varlığı algılanmadı<br>1 = voltaj varlığı algılandı |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 2                 | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                     | Avatar ikinci Aygıtının (varsa) Yukarı Akış ana gücünün mevcut olduğunu tespit etti.<br>0 = voltaj varlığı algılanmadı<br>1 = voltaj varlığı algılandı            |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 3                 | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                     | Avatar üçüncü Aygıtının (varsa) Yukarı Akış ana gücünün mevcut olduğunu tespit etti.<br>0 = voltaj varlığı algılanmadı<br>1 = voltaj varlığı algılandı            |
| Yukarı Akış Voltajı Mevcut 4                 | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1                                     | Avatar dördüncü Aygıtının (varsa) Yukarı Akış ana gücünün mevcut olduğunu tespit etti.<br>0 = voltaj varlığı algılanmadı<br>1 = voltaj varlığı algılandı          |
| Maks Ortalama I <sub>RMS</sub>               | UINT      | 16          | 0,1   | 0-65.535 (1'li adımlar halinde)          | Aygıtın kullanım ömrü boyunca ölçtüğü maksimum akımı gösterir ( <b>A</b> ).                                                                                       |
| Maks Ortalama I <sub>RMS</sub> Tarih Bilgisi | DT        | 64          | —     | —                                        | Maksimum ortalama I <sub>RMS</sub> akım değeri kaydedildiğinde <b>tarih</b> ve <b>saati</b> verir.                                                                |
| I <sub>RMS</sub> Faz 1                       | UDINT     | 32          | 0,001 | 0 - 4,294,967,295 (1'li adımlar halinde) | Faz L1 I <sub>RMS</sub> değeri ( <b>A</b> )                                                                                                                       |
| I <sub>RMS</sub> Faz 2                       | UDINT     | 32          | 0,001 | 0 - 4,294,967,295 (1'li adımlar halinde) | Faz L2 I <sub>RMS</sub> değeri ( <b>A</b> )                                                                                                                       |
| I <sub>RMS</sub> Faz 3                       | UDINT     | 32          | 0,001 | 0 - 4,294,967,295 (1'li adımlar halinde) | Faz L3 I <sub>RMS</sub> değeri ( <b>A</b> )                                                                                                                       |

**Tablo 191 - Avatar Okuma Alarmı Sayaçları Girişleri**

| I/O Adı                | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer | Açıklama                                                |
|------------------------|-----------|-------------|-------|-------|---------------------------------------------------------|
| Alarm Sayacını Sıfırla | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Tüm alarm sayaçlarını sıfırlar.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık |

**Tablo 192 - Avatar Okuma Alarmı Sayaçları Çıkışları**

| I/O Adı                        | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer                           | Açıklama                                                |
|--------------------------------|-----------|-------------|-------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Termik Aşırı Yük Alarmı Sayısı | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Termik Aşırı Yük koruması ile ilgili alarmların sayacı. |
| Sıkışma Alarmı Sayısı          | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Sıkışma koruması ile ilgili alarmların sayacı.          |
| Düşük Akım Alarmı Sayısı       | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Düşük akım koruması ile ilgili alarmların sayacı.       |

**Tablo 192 - Avatar Okuma Alarmı Sayaçları Çıkışları (Devam etti)**

| I/O Adı                                | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer                           | Açıklama                                                |
|----------------------------------------|-----------|-------------|-------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Aşırı Akım Alarmı Sayısı               | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Aşırı akım koruması ile ilgili alarmların sayacı.       |
| Geçerli Faz Dengesizliği Alarmı Sayısı | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Faz Dengesizliği koruması ile ilgili alarmların sayacı. |
| Topraklama Akımı Alarmı Sayısı         | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Topraklama Akımı koruması ile ilgili alarmların sayacı. |
| Motor Aşırı Isınma Alarmı Sayısı       | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Motor Aşırı Isınma Alarmı olaylarının sayacı.           |
| Tüm Alarmların Sayacı                  | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Korumalarla ilgili tüm alarmların sayacı.               |

**Tablo 193 - Avatar Okuma Açtırma Sayaçları Girişleri**

| I/O Adı                  | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer | Açıklama                                                  |
|--------------------------|-----------|-------------|-------|-------|-----------------------------------------------------------|
| Açtırma Sayacını Sıfırla | BOOL      | 1           | 1     | 0, 1  | Tüm açtırma sayaçlarını sıfırlar.<br>0 = Kapalı, 1 = Açık |

**Tablo 194 - Avatar Okuma Açtırma Sayaçları Çıkışları**

| I/O Adı                                   | Veri türü | Boyut (bit) | Ölçek | Değer                           | Açıklama                                                     |
|-------------------------------------------|-----------|-------------|-------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Termik Aşırı Yük Açtırma Sayısı           | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Termik Aşırı Yük koruması ile ilgili açtırmaların sayacı.    |
| Sıkışma Açtırması Sayısı                  | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Sıkışma koruması ile ilgili açtırmaların sayacı.             |
| Düşük Akım Açtırması Sayısı               | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Düşük akım koruması ile ilgili açtırmaların sayacı.          |
| Uzun Başlatma Açtırması Sayısı            | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Uzun Başlatma koruması ile ilgili açtırmaların sayacı.       |
| Aşırı Akım Açtırması Sayısı               | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Aşırı akım koruması ile ilgili açtırmaların sayacı.          |
| Motor Aşırı Isınma Açtırması Sayısı       | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Motor Aşırı Isınma açtırması olaylarının sayacı.             |
| Duraksama Açtırması Sayısı                | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Duraksama koruması ile ilgili açtırmaların sayacı.           |
| Geçerli Faz Dengesizliği Açtırması Sayısı | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Faz Dengesizliği koruması ile ilgili açtırmaların sayacı.    |
| Faz Konfigürasyonu Açtırması Sayısı       | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Faz Konfigürasyonu koruması ile ilgili açtırmaların sayacı.  |
| Topraklama Akımı Açtırma Sayısı           | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Toprak Akımı koruması ile ilgili açtırmaların sayacı.        |
| Faz Tersine Çevirme Açtırması Sayısı      | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Faz Tersine Çevirme koruması ile ilgili açtırmaların sayacı. |

**Tablo 194 - Avatar Okuma Açtırma Sayaçları Çıkışları (Devam etti)**

| I/O Adı                            | Veri türü | Boyut (bit) | Ölçek | Değer                           | Açıklama                                           |
|------------------------------------|-----------|-------------|-------|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| Geçerli Faz Kaybı Açtırması Sayısı | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Faz Kaybı koruması ile ilgili açtırmaların sayacı. |
| Tüm Açtırmaların Sayısı            | UINT      | 16          | 1     | 0-65.535 (1'li adımlar halinde) | Korumalarla ilgili tüm açtırmaların sayacı.        |

**Tablo 195 - Avatar Açtırma Kaydı Çıkışları**

| I/O Adı         | Veri türü | Boyut (bit) | Ölçek | Değer | Açıklama                        |
|-----------------|-----------|-------------|-------|-------|---------------------------------|
| Açtırma Kaydı 1 | TRIPREC   | 80          | —     | 0, —  | Tarih ve Açtırma nedeni kaydı 1 |
| Açtırma Kaydı 2 | TRIPREC   | 80          | —     | 0, —  | Tarih ve Açtırma nedeni kaydı 2 |
| Açtırma Kaydı 3 | TRIPREC   | 80          | —     | 0, —  | Tarih ve Açtırma nedeni kaydı 3 |
| Açtırma Kaydı 4 | TRIPREC   | 80          | —     | 0, —  | Tarih ve Açtırma nedeni kaydı 4 |
| Açtırma Kaydı 5 | TRIPREC   | 80          | —     | 0, —  | Tarih ve Açtırma nedeni kaydı 5 |

## Varlık Yönetimi

**Tablo 196 - Avatar Bakım Verisi Çıkışları**

| I/O Adı                                      | Veri türü | Boyut (Bit) | Ölçek | Değer                                    | Açıklama                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|-----------|-------------|-------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zaman (modülü) Açık                          | UDINT     | 32          | 1     | 0 - 4.294.967.295 (1'li adımlar halinde) | Modülün kullanım ömrü boyunca açık kaldığı süreyi gösterir ( <b>saat</b> olarak).                                                                             |
| Zaman Anahtarı Açık                          | UDINT     | 32          | 1     | 0 - 4.294.967.295 (1'li adımlar halinde) | Kontaktörün kapalı durumda kaldığı süreyi gösterir ( <b>saat</b> olarak).                                                                                     |
| Olayların Sayısı (Aygıt Olayları)            | UINT      | 16          | 1     | 0 - 65.535 (1'li adımlar halinde)        | Bu modüle kaç defa bir aygıt olayı meydana geldiğini gösterir. Bu değer, kalıcı belleğe kaydedilmeyi engelleyen veya belleği bozan aygıt olaylarını kapsamaz. |
| Kontaktör Döngülerinin Sayısı                | UDINT     | 32          | 1     | 0 - 4.294.967.295 (1'li adımlar halinde) | Kontaktöre açık durumdan kapalı duruma geçme komutunun kaç defa verildiğini gösterir.                                                                         |
| Aygıt Güç Döngülerinin Sayısı                | UDINT     | 32          | 1     | 0 - 4.294.967.295 (1'li adımlar halinde) | Aygıt gücünün kaç defa açıldığını gösterir.                                                                                                                   |
| SIL Starter Durduruları <sup>44</sup> sayısı | UDINT     | 32          | 1     | 0 - 4.294.967.295 (1'li adımlar halinde) | Ayna röle işlemlerinin sayısını gösterir.                                                                                                                     |
| Maks. I <sub>RMS</sub>                       | UINT      | 16          | 0,1   | 0 - 65.535 (1'li adımlar halinde)        | Aygıtın kullanım ömrü boyunca ölçtüğü maksimum akımı gösterir ( <b>A</b> ).                                                                                   |
| Kullanım Ömrü Ortalaması I <sub>RMS</sub>    | UDINT     | 32          | 0,001 | 0 - 4.294.967.295 (1'li adımlar halinde) | Aygıtın kullanım ömrü boyunca ölçtüğü ortalama akım ( <b>A</b> ) (Toplam Akım / Saatlik Akım AÇIK).                                                           |
| Maks. Ortalama Voltaj                        | UINT      | 16          | 1     | 0 - 65.535 (1'li adımlar halinde)        | Aygıtın kullanım ömrü boyunca ölçtüğü maksimum voltajı gösterir ( <b>V</b> ).                                                                                 |
| Ortalama Kullanım Ömrü Voltajı               | UINT      | 16          | 1     | 0 - 65.535 (1'li adımlar halinde)        | Ölçülen ortalama kullanım ömrü voltajını gösterir ( <b>V</b> ).                                                                                               |

44. IEC 61508 standardına göre Safety Integrity Level (Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi).

## Veri Türleri

Veri türleri IEC 61131-3 standardına uygundur.

**Tablo 197 - Veri Türleri**

| Anahtar sözcük | Açıklama                                    | Boyut (Bit) | Değer Aralığı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BOOL           | Boolean                                     | 1           | Aralık [0, 1], burada [0, 1] [Yanlış, Doğru] veya [Kapalı, Açık]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| INT            | Tamsayı                                     | 16          | Aralık [-32768, 32767]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| DINT           | Çift Tam Sayı                               | 32          | Aralık [-2 <sup>31</sup> , 2 <sup>31</sup> -1]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| USINT          | İşaretsiz Kısa Tam Sayı                     | 8           | Aralık [0, 255]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| UINT           | İşaretsiz Tam Sayı                          | 16          | Aralık [0, 65535]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| UDINT          | İşaretsiz Çift Tam Sayı                     | 32          | Aralık [0, 2 <sup>32</sup> -1]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| STRING         | Değişken uzunluklu (N) tek baytlık karakter | 8*N         | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| DT             | Günün Tarihi ve Saati                       | 64          | <p>Biçim: YYYYMMDDhhmmsscc, burada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>YYYY: Bir UINT üzerine kodlanan yıl</li> <li>MM: Bir USINT üzerine kodlanan ay, Aralık [1, 12]</li> <li>DD: Bir USINT üzerine kodlanan gün, Aralık [1, 31]</li> <li>hh: Bir USINT üzerine kodlanan saat, Aralık [0, 23]</li> <li>mm: Bir USINT üzerine kodlanan dakika, Aralık [0, 59]</li> <li>ss: Bir USINT üzerine kodlanan saniye, Aralık [0, 59]</li> <li>cc: Bir USINT üzerine kodlanan salise, Aralık [0, 99]</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TRIPREC        | Bir açtırma olayının kaydı                  | 80          | <p>Biçim YYYYMMDDhhmmssccTTTT, burada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>YYYY: Bir UINT üzerine kodlanan yıl</li> <li>MM: Bir USINT üzerine kodlanan ay, Aralık [1, 12]</li> <li>DD: Bir USINT üzerine kodlanan gün, Aralık [1, 31]</li> <li>hh: Bir USINT üzerine kodlanan saat, Aralık [0, 23]</li> <li>mm: Bir USINT üzerine kodlanan dakika, Aralık [0, 59]</li> <li>ss: Bir USINT üzerine kodlanan saniye, Aralık [0, 59]</li> <li>cc: Bir USINT üzerine kodlanan salise, Aralık [0, 99]</li> <li>TTTT = Açtırma olayı belirteci. Değerler için aşağıdaki listeye bakın.</li> </ul> <p>Burada, TTTT=Açtırma olayı belirteci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TTTT = 0000 Olay Yok</li> <li>TTTT = 0001 Termik Aşırı Yük</li> <li>TTTT = 0002 Motor Aşırı Isınma</li> <li>TTTT = 0003 Sıkışma</li> <li>TTTT = 0004 Düşük Akım</li> <li>TTTT = 0005 Uzun Başlatma</li> <li>TTTT = 0006 Aşırı Akım</li> <li>TTTT = 0007 Duraksama</li> <li>TTTT = 0008 Topraklama Akımı</li> <li>TTTT = 0009 Geçerli Faz Tersine Çevirme</li> <li>TTTT = 0010 Faz Konfigürasyonu</li> <li>TTTT = 0011 Geçerli Faz Dengesizliği</li> <li>TTTT = 0012 Geçerli Faz Kaybı</li> </ul> |

**Tablo 197 - Veri Türleri (Devam etti)**

| Anahtar sözcük | Açıklama              | Boyut (Bit) | Değer Aralığı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|-----------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DT_MAC         | MAC Adresi            | 48          | <p>Biçim XYYZZUUVVWW, burada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>XX = 0x00</li> <li>YY = 0x80</li> <li>ZZ = 0xF4</li> <li>UU = Ürün MAC adresi yüksek bayt</li> <li>VV = Ürün MAC Adresi orta bayt</li> <li>WW = Ürün MAC adresi düşük bayt</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| MINEVENTREC    | Küçük Olay için kayıt | 80          | <p>Biçim YYMMDDhhmmssccFFFF, burada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>YYYY: Bir UINT üzerine kodlanan yıl</li> <li>MM: Bir USINT üzerine kodlanan ay, Aralık [1, 12]</li> <li>DD: Bir USINT üzerine kodlanan gün, Aralık [1, 31]</li> <li>hh: Bir USINT üzerine kodlanan saat, Aralık [0, 23]</li> <li>mm: Bir USINT üzerine kodlanan dakika, Aralık [0, 59]</li> <li>ss: Bir USINT üzerine kodlanan saniye, Aralık [0, 59]</li> <li>cc: Bir USINT üzerine kodlanan salise, Aralık [0, 99]</li> <li>TTTT = Açtırma olayı belirteci. Değerler için aşağıdaki listeye bakın.</li> </ul> <p>Burada FFFF=Küçük Olay belirteci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>FFFF = 0000 Küçük Olay yok</li> <li>FFFF = 0001 Island'da modül yok</li> <li>FFFF = 0002 Island'da tespit edilen fiziksel aygıtların sayısı izin verilen limiti aşıyor</li> <li>FFFF = 0003 Modül uyumsuzluğu</li> <li>FFFF = 0004 Island kontrol güç kaynağı voltaj dalgalanması</li> </ul> |



Schneider Electric  
800 Federal Street  
Andover, MA 01810  
ABD

<https://www.schneider-electric.com/en/work/support/>

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

Standartlar, teknik özellikler ve tasarım zaman zaman değiştiği için, bu yayında verilen bilgilerin lütfen teyidini alın.

© 2023 – Schneider Electric. Her Hakkı Saklıdır.

8536IB1905TR-05