



SAYPORT®

HPS2DB YUMUŞAK YOLVERİCİ KULLANMA KLAVUZU



CE ISO 9001



2
yıl garanti

Altoel

ELEKTRİK, ELEKTRONİK SAN. ve TİC. A.Ş.



ileri

UYARILAR

Güvenlik

- ▲ Tertibatı çalıştırmadan önce bu kılavuzu dikkatle okuyunuz ve talimatlara uyunuz
- ▲ Montaj, çalıştırma ve bakımda bu kılavuza, ulusal yönetmeliklere ve uygulama kurallarına kesin olarak riayet edilmelidir. Montaj veya çalıştırma sırasında buradaki talimatlara kesin şekilde uyulmaması halinde üretici garantisi geçerliliğini yitirecektir.
- ▲ Soft-starter ve/veya motor üzerinde çalışma yapmadan önce tüm güç bağlantılarını kesiniz.
- ▲ Montajdan sonra güç bölmesine hiçbir parçanın (cıvata, pul, vs.) düşmemiş olduğundan emin olunuz.

Uyarılar

- ▲ İç parçalar ve P.C.B.'lere HPS2DB elektriğe bağlandığında tam potansiyel verilmektedir. Bu voltaj aşırı tehlikelidir ve temas halinde ölüme yada ağır yaralanmalara neden olabilir.
- ▲ HPS2DB ana elektriğe bağlandığında, kontrol voltaj bağlantısı kesilse ve motorlar durdurulsa bile starterin çıkışında ve motorların terminallerinde tam voltaj hüküm sürebilir.
- ▲ Düzgün çalışması, emniyetin tesis edilmesi ve hasarın önlenmesi için ünitenin topraklanması şarttır.
- ▲ Güç Faktörü kapasitörlerinin soft-starterin çıkış yönüne bağlanmamış olduğundan emin olunuz.

***Şirketimiz önceden haber verilmeksizin ürünleri üzerinde her türlü iyileştirme yada değişiklik yapma hakkını mahfuz tutmaktadır**

İÇİNDEKİLER

Starterin Seçilmesi	3
Montaj.....	4
Uygulama Şeması (In-Line/Hat İçi).....	5
Uygulama Şeması (Inside Delta-Delta İçinde).....	6
Parametreler	7
Ön Panel	9
Çalıştırma.....	9
Çalıştırma ve Durdurma Süreci.....	10
Parametre Ayarları.....	10
Hata Arama.....	13
Sipariş Bilgileri.....	14
Sipariş Kodu.....	14
Teknik Bilgiler.....	15
Ek A - Boyutlar.....	16
Ek: B Blok Diyagramı Ek	18
D - Kablo Bağlantıları (İç Kısım).....	19

STARTERİN SEÇİLMESİ

HPS2DB, standart üç fazlı, asenkran motorlarda kullanılmak üzere tasarlanmış çok sofistike ve güvenilir bir starterdir. Motorun çalıştırılması sırasında akım ve torkun azaltılması için en iyi yöntemi sunmaktadır.

MODBUS protokolüne sahip opsiyon el RS 485 Communication/İletişim modülü tam kontrol (Çalıştırma, Kapatma, Dual Ayarlama, komut, vs.) ve gözetim sağlamaktadır. Bükümlü koruma çifti üzerinden bir host (ana) bilgisayarına maksimum 32' starter bağlanabilmektedir.

HPS2DB Kategoriler ve Muhafaza boyutları

Maks. Motor FLA (Amp)	Starter Tipi FLC	Muhafaza Boyutları
18	HPS2DB18	BOYUT A
30	HPS2DB30	BOYUT A
37	HPS2DB37	BOYUT A
44	HPS2DB44	BOYUT A
50	HPS2DB50	BOYUT A
60	HPS2DB60	BOYUT A
72	HPS2DB72	BOYUT A
85	HPS2DB85	BOYUT A
105	HPS2DB105	BOYUT A
142	HPS2DB142	BOYUT A
175	HPS2DB175	BOYUT B
210	HPS2DB210	BOYUT B
250	HPS2DB250	BOYUT B
300	HPS2DB300	BOYUT B
370	HPS2DB370	BOYUT B
400	HPS2DB400	BOYUT B

* HPS2DB bir köprüleme parçasıyla kullanılmalıdır.
Boyutlar (mm): Tam boyutlar için boyut formu

Boyut	En	Yükseklik	Derinlik	Ağırlık (Kg)
A	178	270	170	—
B	285	400	233	—

Starter aşağıdaki kriterler uyarınca seçilmelidir (Sipariş Bilgileri).

Motor Akımı & Çalıştırma Koşulları
Starteri motorun isim plakası üzerinde

belirtilen Tam Yük Akımı (FLA) uyarınca seçiniz (motor tam yük altında olmasa bile).

HPS2DB aşağıdaki koşullar altında çalışmak üzere tasarlanmıştır:

Maks. çevre sıcaklığı: 50°C

Maks. çalıştırma akımı: Motorun FLA değerinin %400'ü

Maks. çalıştırma süresi: 30 san. (%400 FLA düzeyinde)

Saat başına maks. çalıştırma sayısı: Max. koşullar altında saatte 4 çalıştırma. Hafif yük koşulları altında saatte azami 60 çalıştırma.

Not: Çok sık çalıştırmalar için (yoklama uygulamaları) yoklama akımı Tam Yük Amperi (FLA) olarak kabul edilmelidir.

Ana Voltaj (uçtan uca)

Thyristor'un PIV sınıflandırması, dahili devre düzeni ve izolasyon dört voltaj düzeyini tanımlamaktadır: 220-440V, 575-600V 460-500V, 660-690V

Her bir starter yukarıdaki düzeylerden biri ve 50/60 Hz seviyesinde çalışmak için uygundur.

Kontrol Voltajı

Kontrol Voltajı elektronik devreleri çalıştırmaktadır. İki voltaj düzeyi mevcuttur: 220-240V + %10-%15, 50/60 Hz (standart)

110-120V + %10-%15, 50/60 Hz

Seçenek Modülü:

1) Alan Yolu İletişim Bağlantısı:

- Modbus protokolü (Kod A): Standart RS485, Modbus protokolüyle yarı dubleks, baud oranı 1200,2400,4800,9600 BPS;
- Profibus protokolü (Kod B)
- DeviceNet protokolü (Kod C)
- RS232C (Kod D): Starter kontrol programı on-line güncelleme;

2) Analog Sinyal Çıkışı: Analog değeri motor akımı ve çalışma besleme voltajıyla ilişkilidir.

MONTAJ

Montajdan Önce

Motorun Tam Yük Amper düzeyinin starterin Tam Yük Akımına eşit yada düşük olup olmadığını ve Ana ve Kontrol Voltajlarının ön panel üzerinde belirtilenler olup olmadığını kontrol edin.

Montaj

Starter dikey olarak monte edilmeli ve yeterli hava akımı için starterin alt ve üstünde yeterli boşluk bırakılmalıdır. Daha iyi bir ısı dağılımı için starterin doğrudan arka metal plakanın üzerine monte edilmesi tavsiye edilmektedir. Starteri ısı kaynaklarının yakınına monte etmeyiniz.

Starteri toz ve aşındırıcı atmosferlere maruz bırakmayınız.

Sıcaklık Aralığı ve Isı Dağılımı

Starter -10°C (14°F) ila $+50^{\circ}\text{C}$ (122°F) ısı aralığında çalışmak üzere tasarlanmıştır. Muhafazanın içerisindeki göreceli, yoğunlaşmamış nem oranı %95'i aşmamalıdır.

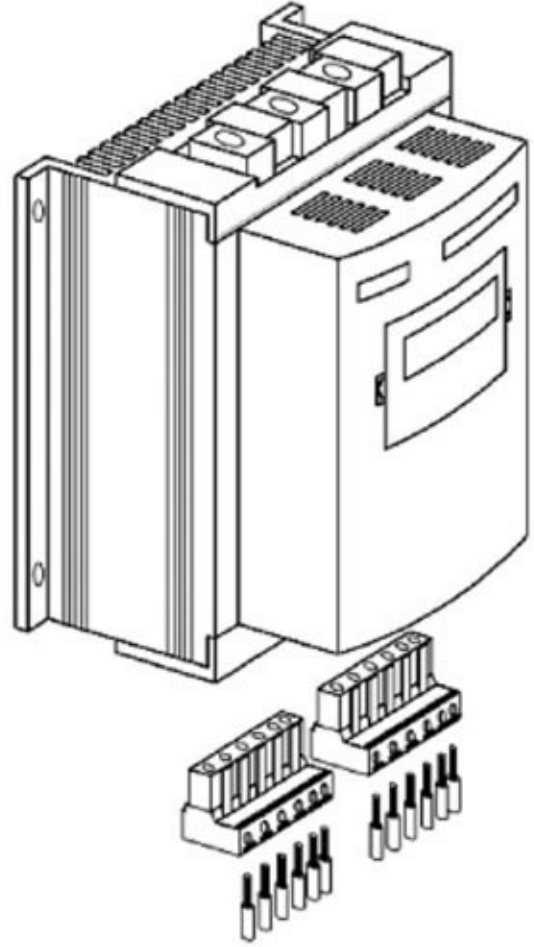
Starterin ısı dağılımı yaklaşık $3 \times I_n$ (watt cinsinden akımın üç katı).

Örnek: 100A'lık bir motor için ısı dağılımı yaklaşık 300 Watt düzeyindedir. İç muhafazanın ısınmasını azaltmak için şu yöntemler kullanılabilir:

- Ek havalandırma
- Bir köprüleme bağlantısının kullanılması.

Kısa Devre Koruması

Thyristor Koruyucu Sigortalarını kullanarak starteri kısa devreye karşı koruyunuz.



KUMANDA TERMİNALLERİ

Terminal 1-2: Kontrol beslemesi
10-120Vac veya 220-240Vac, 50/60Hz

Terminal 3: Toprak.

Terminal 4: Start Sinyal Girişi :1
Bir N.O bağlantısından giriş. Motoru çalıştırmak için ortak terminali (Terminal 6) en az 500 msan boyunca Terminal 4'e bağlayınız.

Terminal 5: Soft Start Sinyal Girişi,
Bir N.C bağlantısından giriş. Motoru durdurmak için ortak terminali (Terminal 6) en az 500 msan boyunca Terminal 5'den ayırınız.

Terminal 6: Ortak Terminal, terminal 4,5 için Ortak;

Terminal 7-8: Programlanabilir Sinyal

Rölesi, Programlanabilir fonksiyon,

• Çalışma Rölesi (Normalde Açık): Starter çalışırken konumunu değiştirir (Start/Soft Stop süreci yada Motor çalışıyor).

• Akım Aşımı Arıza Rölesi (Normalde Kapalı):

Akım Aşımı Arızasında konumunu değiştirir.

Terminal 9-10: Köprüleme rölesi, Hızlanma sonunda konumunu değiştirir,

Terminal 11-12: Programlanabilir Arıza Rölesi, arıza durumunda konumunu değiştirir, bağlantı Normalde Açık yada Normalde Kapalı röle olarak işlev görecektir.

şekilde programlanabilmektedir;

Seçenek Modülü:

3) Alan Yolu İletişim Bağlantısı:

• Modbus protokolü (Kod A): Standart RS485, Modbus protokolüne sahip Yarı Dupleks, baud

oranı 1200,2400,4800,9600 BPS;

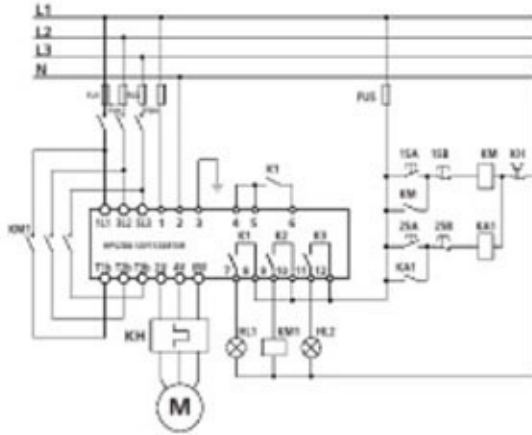
• Profibus protokolü (Kod B)

• DeviceNet protokolü (Kod C)

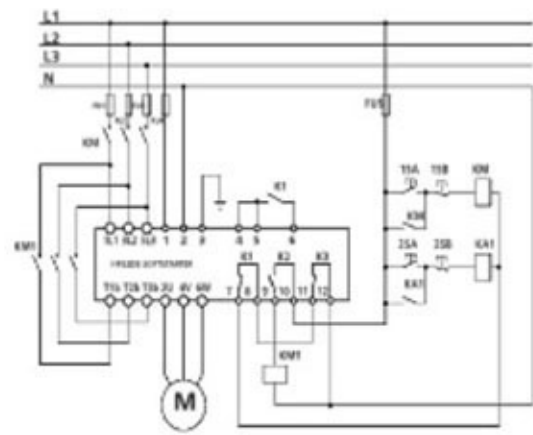
• RS232C (Kod D): Starter kontrol programı on-line güncelleme;

4) Analog Sinyal Çıkışı: Analog değer motor akımı ve çalışma besleme voltajıyla ilişkilidir.

UYGULAMA ŞEMASI (IN-LINE/HAT-İÇİ)

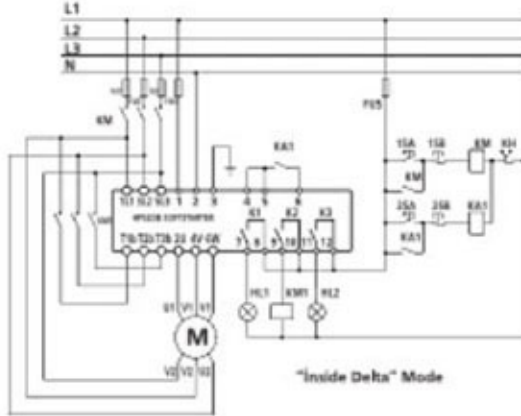


1SA	:	Çalışma Besleme Voltajı ON/AÇMA Tuşu
1SB	:	Çalışma Besleme Voltajı OFF/KAPAMA Tuşu
KM	:	Çalışma Besleme Voltajı kontrol bağlantısı
KH	:	Motor Yük Aşımı Rölesi
2SA	:	Motor START/ÇALIŞTIRMA Tuşu
2SB	:	Motor STOP/KAPATMA Tuşu
KA1	:	Motor START/STOP-ÇALIŞTIRMA/KAPATMA Kontrol Rölesi
KM1	:	Köprüleme bağlantısı
FU1...FUN	:	Hızlı Etkili Sigortalar



1SA	:	Çalışma Besleme Voltajı ON/AÇMA Tuşu
1SB	:	Çalışma Besleme Voltajı OFF/KAPAMA Tuşu
KM	:	Çalışma Besleme Voltajı kontrol bağlantısı
2SA	:	Motor START/ÇALIŞTIRMA Tuşu
2SB	:	Motor STOP/KAPATMA Tuşu
KA1	:	Motor START/STOP-ÇALIŞTIRMA/KAPATMA Kontrol Rölesi
KM1	:	Köprüleme bağlantısı
FU1...FUN	:	Hızlı Etkili Sigortalar

UYGULAMA ŞEMASI (INSIDE DELTA-DELTA İÇİNDE)



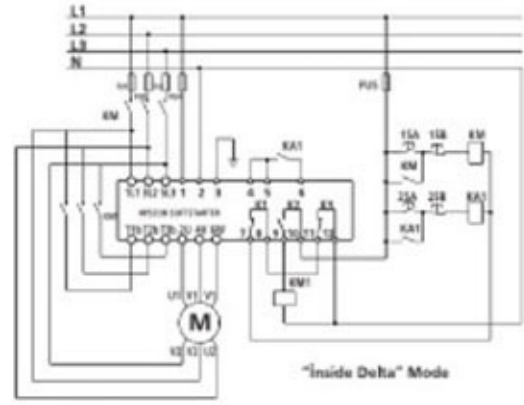
Genel Bilgiler

- Ana akım 1.73 (√3) oranında azaltılmaktadır; yani 800A'lık bir motor için "Hat-İçi" çalışmak üzere 820A'lık bir starter seçilecektir. "Inside Delta-Delta İçinde" starter için $(800 / 1.73 =)$ hesaplamasını yapıyor ve 460A'lık bir starter seçiyoruz.
- Standart "Hat-İçi" bağlantıya nazaran dolap içinde ısı yayılması daha az gerçekleşmektedir.

Önemli Notlar:

- Motorun hatalı bağlanması motor bobinlerinin ciddi ölçüde zarar görmesine neden olacaktır.
- Akımın sinüs şekli (her faz ayrı ateşlendiğinden ve diğer fazın ateşlemesinden etkilenmediğinden) mükemmel değildir. Bunun neticesinde, standart "Hat-İçi"ndeki THD değerinin iki katına ulaşabilen daha yüksek bir harmonik içeriğe maruz kalacaktır.
- Aynı motor boyutlarında motorun daha fazla ısınması beklenmektedir (daha yüksek THD nedeniyle).
- Daha yüksek torklar elde edilemeyecektir.
- "Inside Delta-Delta İçinde" için motora 6-tel gerekmektedir.

Not : Yüksek bir çalıştırma tork süreci için starterin "standart" (hat-İçi) bağlantıda kullanılmasını tavsiye ediyoruz.



Genel Bilgiler

- Ana akım 1.73 (√3) oranında azaltılmaktadır; yani 800A'lık bir motor için "Hat-İçi" çalışmak üzere 820A'lık bir starter seçilecektir. "Inside Delta-Delta İçinde" starter için $(800 / 1.73 =)$ hesaplamasını yapıyor ve 460A'lık bir starter seçiyoruz.
- Standart "Hat-İçi" bağlantıya nazaran dolap içinde ısı yayılması daha az gerçekleşmektedir.

Önemli Notlar:

- Motorun hatalı bağlanması motor bobinlerinin ciddi ölçüde zarar görmesine neden olacaktır.
- Akımın sinüs şekli (her faz ayrı ateşlendiğinden ve diğer fazın ateşlemesinden etkilenmediğinden) mükemmel değildir. Bunun neticesinde, standart "Hat-İçi"ndeki THD değerinin iki katına ulaşabilen daha yüksek bir harmonik içeriğe maruz kalacaktır.
- Aynı motor boyutlarında motorun daha fazla ısınması beklenmektedir (daha yüksek THD nedeniyle).
- Daha yüksek torklar elde edilemeyecektir.
- "Inside Delta-Delta İçinde" için motora 6-tel gerekmektedir.

Not : Yüksek bir çalıştırma tork süreci için starterin "standart" (hat-İçi) bağlantıda kullanılmasını tavsiye ediyoruz.

PARAMETRELER

Çalıştırma Voltajı

Motorun ilk çalıştırma torkunu belirler (tork, voltajın karesiyle doğru orantılıdır). Aralık: %30-70 U_n . Bu ayar aynı zamanda yığılma akımı ve mekanik şoku da belirlemektedir. Fazla yüksek bir ayar yüksek ilk mekanik şoka ve yüksek bir yığılma akımına neden olabilir (ilk voltaj ayarı geçerli sınır ayarını geçersiz kıldığından geçerli sınır düşük ayarlanmış olsa dahi). Fazla düşük bir ayar motor dönmeye başlayana dek fazla uzun süre geçmesine yol açabilir. Genel olarak bu ayar motorun çalıştırma sinyalinden hemen sonra dönmeye başlamasını sağlamalıdır.

Geçerli Akım Sınırı

Motorun çalıştırma sırasındaki en yüksek akımını belirler.

Aralık: FLC ayarının %150-400'ü. Fazla yüksek bir ayar, ana güçten daha fazla akımın çekilmesine ve daha hızlı ivmelenmeye neden olacaktır. Fazla düşük bir ayar motorun ivmelenme sürecini tamamlamasını ve tam hıza ulaşmasını önleyebilir. Bu ayar genel olarak yavaşlamayı önleyecek düzeyde yüksek bir değere ayarlanmalıdır.

Not: Akım sınırı Çalıştırma ve Soft stop sırasında kullanılmamaktadır.

İvmelenme Süresi

Motorun başlangıçtan tam voltaja yükselme süresini belirler.

Aralık: 1-30 san. İvmelenme süresinin kabul edilebilir en düşük düzeyde ayarlanması tavsiye edilmektedir

Not:

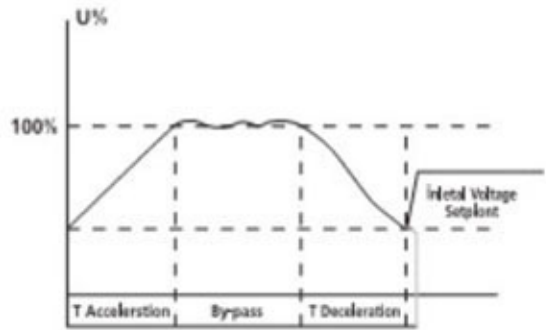
1. Geçerli Sınır İvmelenme Süresini geçersiz kıldığından, Geçerli Sınır düşük ayarlanmışsa çalıştırma süresi önceden ayarlanmış ivmelenme süresinden daha uzun sürecektir.

2. Motor, voltaj nominal düzeye gelmeden önce tam hıza ulaşırsa, İvmelenme Süresi geçersiz kılınacak ve voltajın yükselerek nominal düzeye hızla ulaşmasını sağlayacaktır.

Yavaşlama Süresi— Soft Stop

Yüksek sürtünmeli yüklerin kontrollü şekilde yavaşlatılması için kullanılmaktadır. Motorun voltaj azalma süresini belirler. Aralık: 0-30 san.

Not: Starter bir köprüleme bağlantısıyla çalıştığında Soft Stop'un başlatılması Köprüleme Rölesi temasını açacak ve köprüleme bağlantısını da beraberinde açacaktır. Yük sonra HPS2DB'ye aktarılacak ve voltaj düşmeye başlayacaktır.



Akım Aşımı Kesmesi (Trip)

Startere güç verildiğinde devreye girer ve iki Trip/Kesme fonksiyonuna sahiptir:

- Akım 1 döngü yada daha kısa sürede starterin FLC ayarının %850'sini aştığında starteri keser.

- Çalışma sırasında (RUN/ÇALIŞMA LED'i yandıktan sonra) – Akım ayarlanan düzeyi ve zaman gecikmesini aştığında starteri keser.

Aralık: Motor FLC ayarının %500 – 850'si
Gecikme: 0 - 5 san. (0=maks. 200 msan)

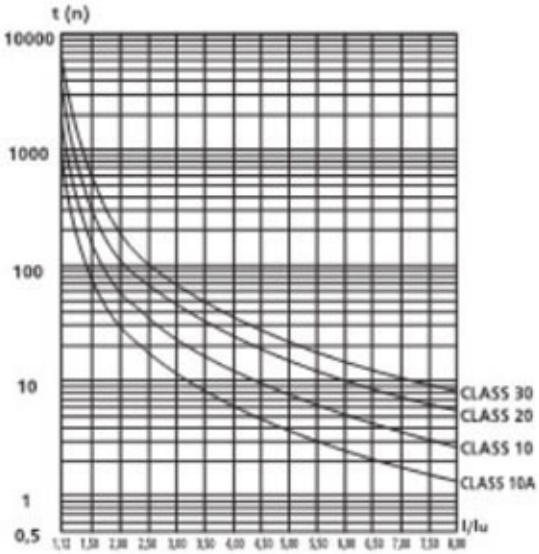
Not: O/C Kesme-Pini hızlı etkili sigortaların yerine geçmek üzere tasarlanmamıştır ve thyristor'ların korunması için gerekmektedir.

Yük Aşımı

Ters zamanlı elektronik yük aşımı, RUN/ÇALIŞMA LED'i yandığında devreye girmektedir.

Starter, kontrollü nominal akım girişini ve emilen fiili akımı temel alarak motorun sıcaklık artışını sürekli olarak hesaplamaktadır.

Aralık: SINIF-10A SINIF-10 SINIF-20 SINIF-30
Gecikme: 0 - 5 san.



Düşük Akım

Motor çalışırken devreye girmektedir. Motor akımının ayarlanmış Düşük Akım düzeyine Düşük Akım Gecikmesinden daha uzun bir süre düşmesi durumunda starteri keser

Düşük Akım Kesme, Aralık: 0=Kapalı, FLA'nın %20-90'

Düşük Akım Gecikmesi. Aralık: 1-40 san.

Düşük Voltaj

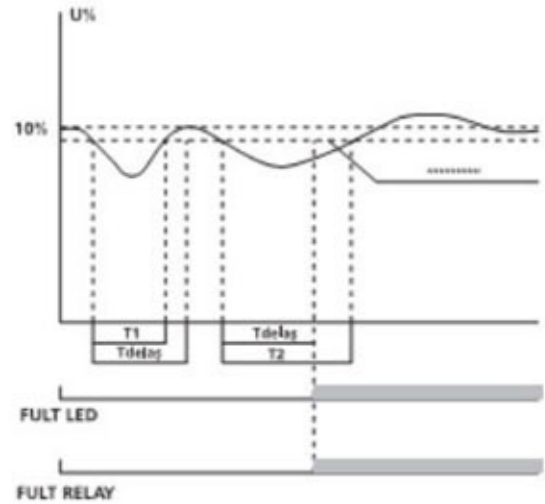
Ancak çalıştırma sinyalinden sonra devreye girer. Ana voltaj, Düşük Voltaj Gecikmesinden uzun bir süre boyunca ayarlanmış Düşük Voltaj Kesici düzeyinin altına düşerse starteri keser.

Düşük Voltaj Kesme, Aralık: 120-600V (fazdan faza)

Düşük Voltaj gecikmesi, aralık: 1-10 san.

Not:

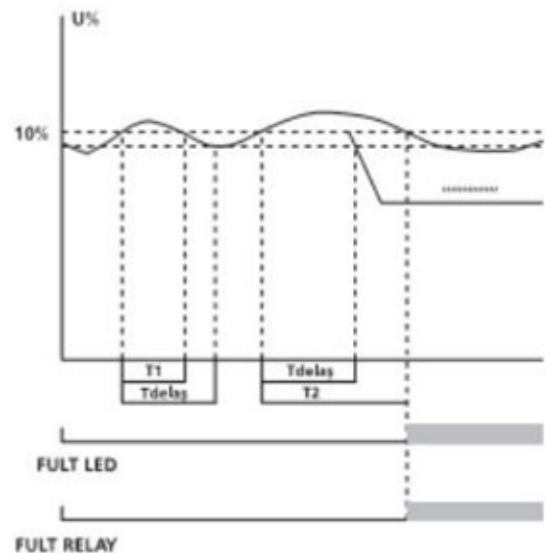
Voltaj sıfıra düşerse (tam voltaj kesilmesi) starter gecikmeyi geçersiz kılarak anında kesilecektir.



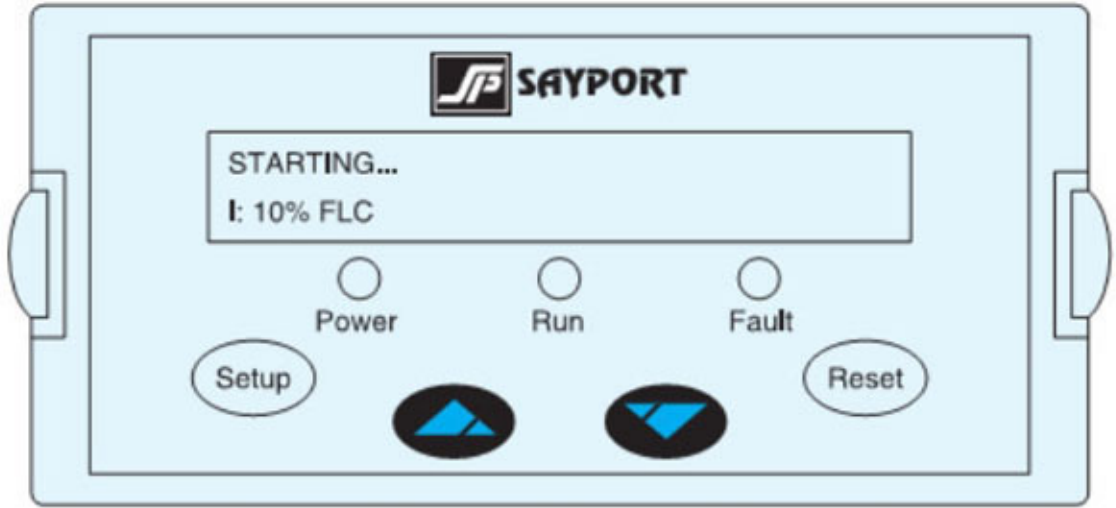
Voltaj Aşımı

Ancak çalıştırma sinyalinden sonra devreye girer. Ana voltaj, Voltaj Aşım Gecikmesinden ayarlanabilir uzun bir süre ayarlanmış Voltaj Aşımı Kesme düzeyini aşarsa starteri keser.

Aralık: 150 - 750V (fazdan faza) Voltaj Aşımı Gecikmesi, Aralık: 1-10 san.



ÖN PANEL



LED Düzeni

1) Power / Güç

Kontrol besleme voltajı startere bağlandığında yanar.

2) Run / Çalışma

Çalıştırma süreci tamamlandıktan sonra yanarak motora tam voltaj gittiğini gösterir. Çalıştırma süreci sırasında yanıp sönmek motor besleme voltajının yükseldiğini işaret eder. Durdurma süreci sırasında yanıp sönmek motor besleme voltajının düştüğünü işaret eder.

3) Fault / Arıza

Entegre koruma sistemlerinden herhangi birinin çalışması halinde yanmaya başlar. Klavye

LCD Düzeni

Ekran:20 alfa nümerik karakterden oluşan iki satır

Sistem durumu (Motor akımı & Çalışma besleme voltajı)

Starter ayarları

Arıza saptama

lisan seçimi – İngilizce

FLC V:410 V

Çalıştırma...I:%100

Üst satırda fonksiyonlar gösterilmektedir. ALT satırda ayarlar ve ölçülen değerler gösterilmektedir.

ÇALIŞTIRMA

Kontrol besleme voltajı ON/AÇIK konuma getirildiğinde LCD ekranda fabrika ayarı görüntü belirecektir:

SP SAYPORT
DB SOFTSTARTER

Not: Starterin fabrika ayar ekranında bir tuşa basıldıktan sonra LCD'nin fon ışığı

yanacak ve bir zaman gecikmesi başlatılacaktır. Bu gecikme süresini takiben LCD'nin fon ışığı tekrar karacaktır. Setup/Ayarlar tuşuna basıldığında ekrana Program versiyonu gelecektir:

PROGRAM VERSION HPDB-0501002M
Program Versiyonu HPDB-0501002M

Setup/Ayarlar tuşuna basıldıktan sonra bir zaman gecikmesi başlatılacaktır. Bu gecikme süresini takiben LCD tekrar fabrika ayar ekranına dönecektir. Parametrelerin hatalı olması durumunda ekranda şu ibare belirecektir:

WRONG PARAMETERS
Hatalı Parametreler

Arıza LED ekranı yandığında Reset/Sıfırlama tuşuna (>8 san) basılması halinde ekrana şu ibare gelecektir:

STORE DEF. PARAMETERS
Fabrika Parametrelerini Yükle

Fabrika ayarlı parametreleri yüklemek için Reset/Sıfırlama tuşuna (>8 san) basınız. Parametreler düzgün şekilde yüklendikten sonra ekrana şu ibare gelecektir:

DATA SAVED OK
Veri Yükleme Tamam

Parametrelerin yüklenmesinde hata oluşması halinde ekrana şu ibare gelecektir:

STORAGE ERROR
Yükleme Hatası

ÇALIŞTIRMA VE DURDURMA SÜRECİ

Çalıştırma süreci sırasında ekranda şu ibare görünecektir:

STARTING... I: 0010% FLC
Çalıştırılıyor I: 0010% FLC

Motor çalışırken ekranda şu ibare görünecektir:

RUNNING... I: 0010% FLC
Çalışıyor I: 0010% FLC

Soft stop süreci sırasında ekranda şu ibare görünecektir:

STOPPING... I: 0010% FLC
Durduruluyor I: 0010% FLC

Ekranın üst satırında starterin durumu gösterilmektedir. Alttaki satır çalışma akımını vermektedir.

PARAMETRE AYARLARI

Setup tuşuna (>8 san) basarak Parametre Ayarları Moduna giriniz.

Parametreleri kontrol edip değiştiriniz:

1- Parametreleri seçmek için Setup tuşuna (< 8 san.) basınız.

2- Parametreleri ayarlamak için ▲ ▼ tuşlarına basınız.

3- Parametreleri yüklemek için ekranda "STORE PARAMET. ENABLE/PARAMETRE YÜKLEMESİ DEVREDE" ibaresi görünene dek Setup tuşuna (< 8 san.) basınız. Eşzamanlı olarak Parametre Ayarları modundan çıkılacaktır.

Setup tuşuna bastığınızda ekranda şu ibare görünecektir:

DISPLAY LANGUAGE ENGLISH
Ekran Dili İngilizce

Ekran dilini İngilizce. Setup tuşuna bastığınızda ekranda aşağıdaki ibare görünecektir:

SOFTSTARTER FLC 18A
Softstarter FLC 18A

Starter Tam Yük Akımını (FLC) ayarlamak için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: 18A-470A. Setup tuşuna bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

OVER CURRENT TRIP 850%
Akım Aşımı Kesme 850%

Akım Aşımı Kesme seviyesini ayarlamak için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: %500~%950, KAPAMA için Setup tuşuna bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

OC DELAY TIME 5.0 SEC.
OC Gecikme Süresi 5.0 San.

Akım Aşımı Kesme Gecikme seviyesini ayarlamak için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: 0~5.0 San. Setup tuşuna bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

OVER LOAD TRIP CLASS 10A
Yük Aşımı Kesme Klass 10A

Yük Aşımı Kesme Sınıfını ayarlamak için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: 10A^ 10> 20> 30 & Kapama için Setup tuşuna bastığınızda ekrana şu ibare gelecektir:

OL DELAY TIME 5.0 SEC.
Gecikme Süresi 5.0 San.

Yük Aşımı Kesme Gecikmesi düzeyini ayarlamak için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: 0~5.0 San

Setup tuşuna bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

UNDER CURRENT TRIP 0% FLC
Düşük Akım Kesme 0% FLC

Düşük Akım Kesme düzeyini girmek için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: %0~%50 FLC & Kapama için Setup tuşuna

bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

UC DELAY TIME 5.0 Sec
Gecikme Süresi 5.0 San.

Düşük Akım Kesme Gecikmesi düzeyini girmek için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: 0~5.0 San. Setup tuşuna bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

UNDER VOLTAGE TRIP 65%
Düşük Voltaj Kesme 65%

Düşük Voltaj Kesme düzeyini girmek için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: %65~%90 & Kapama için Setup tuşuna bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

UV DELAY TIME 5.0 Sec
Gecikme Süresi 5.0 San.

Düşük Voltaj Kesme Gecikme düzeyini girmek için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: 0~5.0 San. Setup tuşuna bastığınızda ekranda aşağıdaki ibare görünecektir:

OVER VOLTAGE TRIP 110%
Voltaj Aşımı Kesme 110%

Voltaj Aşımı Kesme düzeyini girmek için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: %110~%135 & Kapama için Setup tuşuna bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

OV DELAY TIME 5.0 Sec
Gecikme Süresi 5.0 San.

Akım Aşımı Kesme Gecikme düzeyini girmek için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: 0~5.0 San. Setup tuşuna bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

INITIAL VOLTAGE 30%*Başlangıç Voltajı 30%*

Başlangıç Voltaj düzeyini girmek için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: %30~%70

A tuşuna bastığınızda ekrana şu ibare gelecektir:

CURRENT LIMIT 150%*Akım Sınırı 150%*

Geçerli sınır düzeyini girmek için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: %150~%400 Setup tuşuna bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

ACC. TIME 10 Sec.*ACC. Süresi 10 San.*

İvmelenme Süresini girmek için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: 1~30 San. Setup tuşuna bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

DEC. TIME 10 Sec.*Yavaş Süresi 10 San.*

Yavaşlama Süresini girmek için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: 0~30 San. Setup tuşuna bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

IMMEDIATE RELAY RUN REALY*Anlık Röle Çalışma Rölesi*

Anlık Röle fonksiyonunu ayarlamak için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: Run Relay/Over Current Fault Relay-Çalışma Rölesi/Akım Aşımı Hata Rölesi. Setup tuşuna bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

FAULT RELAY NORMAL OPEN*Hata Rölesi Normal Açık*

Hata Röle fonksiyonunu ayarlamak için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: Normal Open/Normal Close-Normal Açık/Normal Kapalı. Setup tuşuna bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

COMM. PROTOCOL MODBUS*Hber. Protokolü Modbus*

Setup tuşuna bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

SERIAL LINK NO. 127 (CLOSE)*Seri Bağlantı No. 127 (Kapalı)*

İletişim Seri Bağlantı Numarasını girmek için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: 1-127 (128 = KAPALI) Not: İletişim kullanılmadığında Seri bağlantı numarası 128 olarak girilmelidir.

Setup tuşuna bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

BAUD RATE 9600BPS*BAUD ORANI 9600BPS*

İletişim Baud Oranını girmek için ▲ ▼ tuşlarına basınız, Aralık: 1200~9600BPS. Setup tuşuna bastığınızda ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

STORE PARAM. ENABLE*Parametre Yükleme Devrede*

Parametreleri yüklemek için Setup tuşuna (>8 san) basınız.

Parametreler düzgün bir şekilde yüklendikten sonra ekrana aşağıdaki ibare gelecektir:

DATA SAVED OK*Veri Yükleme Tamam*

Yükleme sırasında bir hata oluşması halinde ekrana aşağıdaki ibare gelecektir

STORAGE ERROR
Yükleme Hatası

NOT:

1) Parametre Ayarları Moduna ancak Motor durdurulduktan sonra girilebilir.

2) Parametre Ayarları Modundayken çalıştırma sinyali verilmesi bu moddan çıkılmasına neden olur.

3) Parametre Ayarları Modundayken Setup tuşuna (>8 san) basılması bu moddan çıkılmasına yol açar ve tüm parametrelerin aktif kalmasını sağlar. Parametreler yüklenmemiş olacaktır.

HATA ARAMA

Arıza halinde Motor durur, Hata LED göstergesi yanar ve hata/arıza rölesi devreye girer. Ekranda TRIP:/KESME ibaresi ve arızanın tanımı gösterilir.

TRIP... GENERAL FAULT
Kesme Genel Arıza

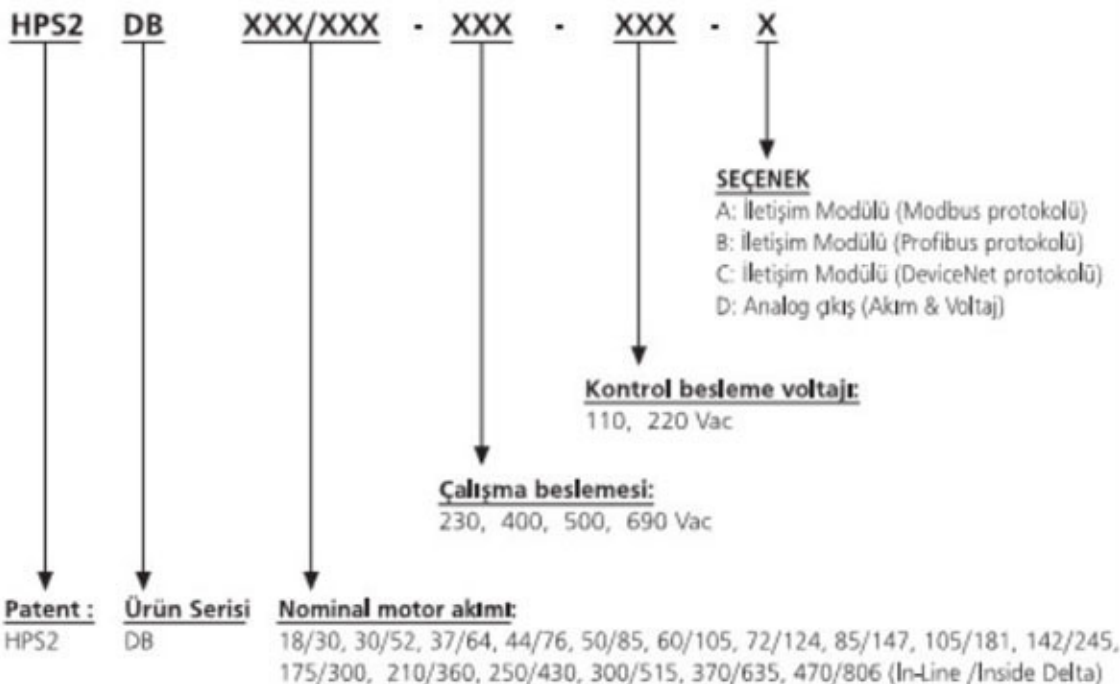
- Üst satırda TRIP/KESME
- Alt satırda arızanın tanımı gösterilir.

Arıza Kodu	Ekrana	Hangi Bütçe	Yorum
1	Fault/Arıza	A/Durdurulduğunda ^Çalıştırılırken ^Çalışırken A/Soft stop	Sıcaklık aşımı: Isı seviyesi sıcak. 85°C'ın üzerine çıktığında starteri keser SCR kısa devresi: SCR'de kısa devre durumunda starteri keser. PCB
2	External Fault Harici Arıza	<input type="checkbox"/> Durdurulduğunda <input checked="" type="checkbox"/> Çalıştırılırken A/Çalışırken A/Soft stop	Faz kaybı: 1 veya 2 faz kesildiğinde starteri keser.
3	Over temp. Sıcaklık aşımı	A/Durdurulduğunda A/Çalıştırılırken A/Çalışırken A/Soft stop	Sıcaklık aşımı: Isı seviye sıcaklığı 85°C'ın üzerine çıktığında starteri keser.
4	Over Load Yük Aşımı	<input type="checkbox"/> Durdurulduğunda A/Çalıştırılırken A/Çalışırken <input type="checkbox"/> Soft stop	Akım, Yük Aşımı Kesme düzeyini aştığında starteri keser.
5	Over Current Akım Aşımı	<input type="checkbox"/> Durdurulduğunda A/Çalıştırılırken A/Çalışırken A/Soft stop	Hattaki akım önceden ayarlanmış süre boyunca önceden ayarlanmış düzeyi aştığında starteri keser.
6	Under Current Düşük Akım	<input type="checkbox"/> Durdurulduğunda <input type="checkbox"/> Çalıştırılırken A/Çalışırken <input type="checkbox"/> Soft stop	Hattaki akım önceden ayarlanmış süre boyunca önceden ayarlanmış seviyenin altına düştüğünde starteri keser.
7	Under Voltage Düşük Voltaj	<input type="checkbox"/> Durdurulduğunda <input type="checkbox"/> Çalıştırılırken A/Çalışırken <input type="checkbox"/> Soft stop	Hattaki voltaj önceden ayarlanmış süre boyunca önceden ayarlanmış seviyenin altına düştüğünde starteri keser.
8	Over Voltage Voltaj Aşımı	<input type="checkbox"/> Durdurulduğunda <input type="checkbox"/> Çalıştırılırken A/Çalışırken <input type="checkbox"/> Soft stop	Hattaki voltaj önceden ayarlanmış süre boyunca önceden ayarlanmış seviyenin üzerinde artarsa starteri keser.

SİPARİŞ BİLGİLERİ

Motor Gücü			Nominal Motor Akımı (A)	Tip (Sipariş Kodu)	Boyutlar
400V Pe kW	500V Pe kW	690V Pe kW			
7.5/15	11/18.5	15/25	18/30	HPS2DB 18/30-XXX-XXX-X	Boyut A
15/25	18.5/30	25/45	30/52	HPS2DB 30/52-XXX-XXX-X	Boyut A
18.5/30	22/37	30/55	37/64	HPS2DB 37/64-XXX-XXX-X	Boyut A
22/37	25/45	37	44/76	HPS2DB 44/76-XXX-XXX-X	Boyut A
25/45	30/50	45	50/85	HPS2DB 50/85-XXX-XXX-X	Boyut A
30/50	37/59	55	60/105	HPS2DB 60/105-XXX-XXX-X	Boyut A
37/59	45/75	59	72/124	HPS2DB 72/124-XXX-XXX-X	Boyut A
45/75	55/90	75	85/147	HPS2DB 85/147-XXX-XXX-X	Boyut A
55/90	75/132	90	105/181	HPS2DB 105/181-XXX-XXX-X	Boyut A
75/132	90/150	132	142/245	HPS2DB 142/245-XXX-XXX-X	Boyut B
90/150	110/220	160	175/300	HPS2DB 175/300-XXX-XXX-X	Boyut B
110/220	132/257	200	210/360	HPS2DB 210/360-XXX-XXX-X	Boyut B
132/257	160/275	220	250/430	HPS2DB 250/430-XXX-XXX-X	Boyut B
160/275	200/350	257	300/515	HPS2DB 300/515-XXX-XXX-X	Boyut B
200/350	250/450	355	370/635	HPS2DB 370/635-XXX-XXX-X	Boyut B
250/450	315/500	450	470/806	HPS2DB 470/806 XXX-XXX-X	Boyut B

SİPARİŞ KODU

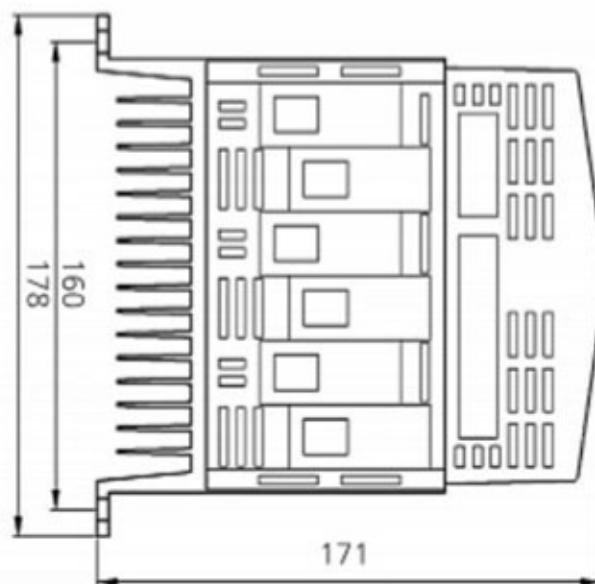
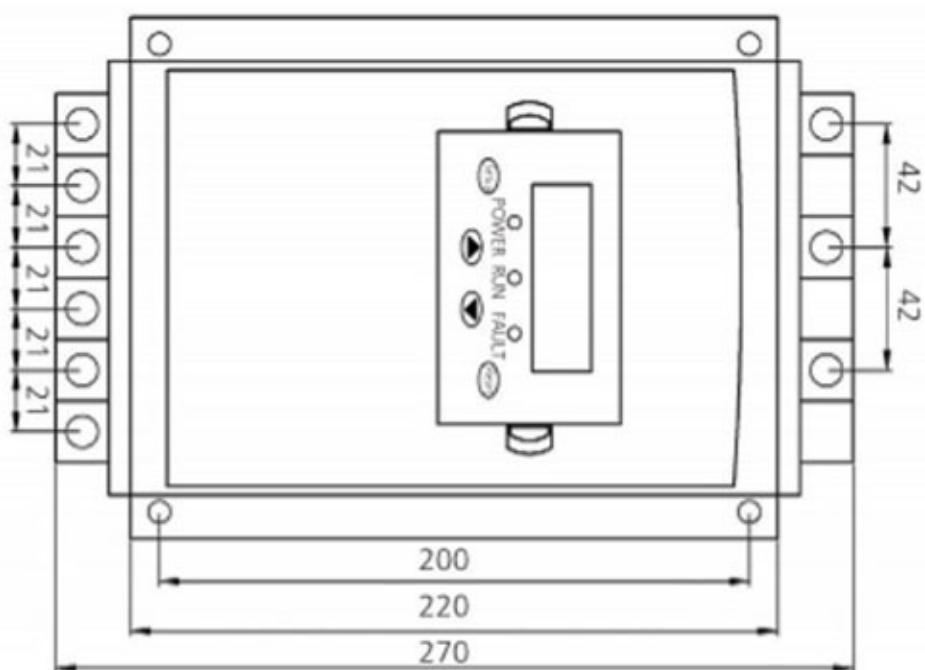


TEKNİK BİLGİLER

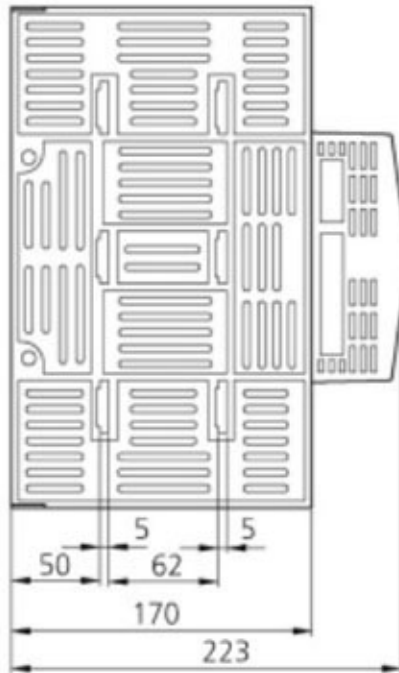
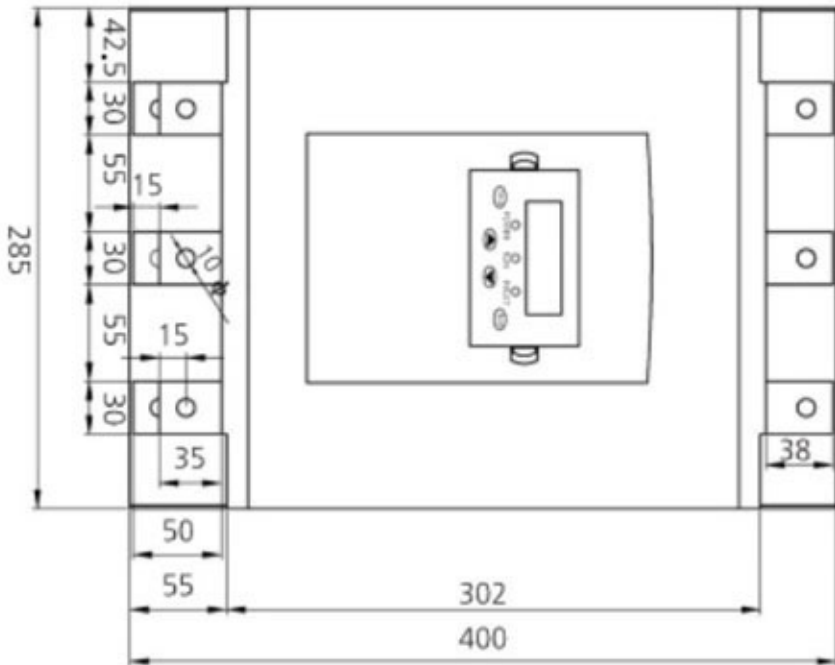
Nominal izolasyon voltajı	Ui	690V	
Nominal çalışma voltajı	Ue	208-690V	
Maks. Nominal Akımda Çalıştırma kapasitesi Rated current	Ie	4 x Ie	
Saat başına çalıştırma sayısı		30	
Yük aşımı kapasitesi, Yük Aşımı	sınıf	10A	
		10	
		20	
		30	
Servis faktörü	%	115	
Ortam sıcaklığı			
Çalışma sırasında	°C	-25 - 60	
Depolama sırasında	°C	-40 - +70	
Rakım			
Maksimum rakım	m	4000	
Koruma derecesi			
Ana Devre		IP 20	
		IP 10	
Kontrol Devresi		IP 20	
Ayarlar			
Çalıştırma sırasında artış süresi	S	1-30	
Durma sırasında azalma süresi	S	0-30	
Çalıştırma sırasında başlangıç voltajı	%	30-70	
Akım sınırlama fonksiyonu	XCT-orantı	1.5.4	
Sinyal rölesi			
Programlanabilir sinyal rölesi sayısı		2	
Çalışma sinyali (Programlanabilir)		Evet	
Köprüleme sinyali		Evet	
Arıza sinyali (Programlanabilir)		Evet	
Sinyal LED göstergesi			
Power ON/Güç AÇIK		YEŞİL	
Çalıştırma Süreci		SARI (Yanıp sönüyor)	
Çalıştırma süreci (T.O.R)		SARI	
Durdurma Süreci		SARI (Yanıp sönüyor)	
Arıza		KIRMIZI	

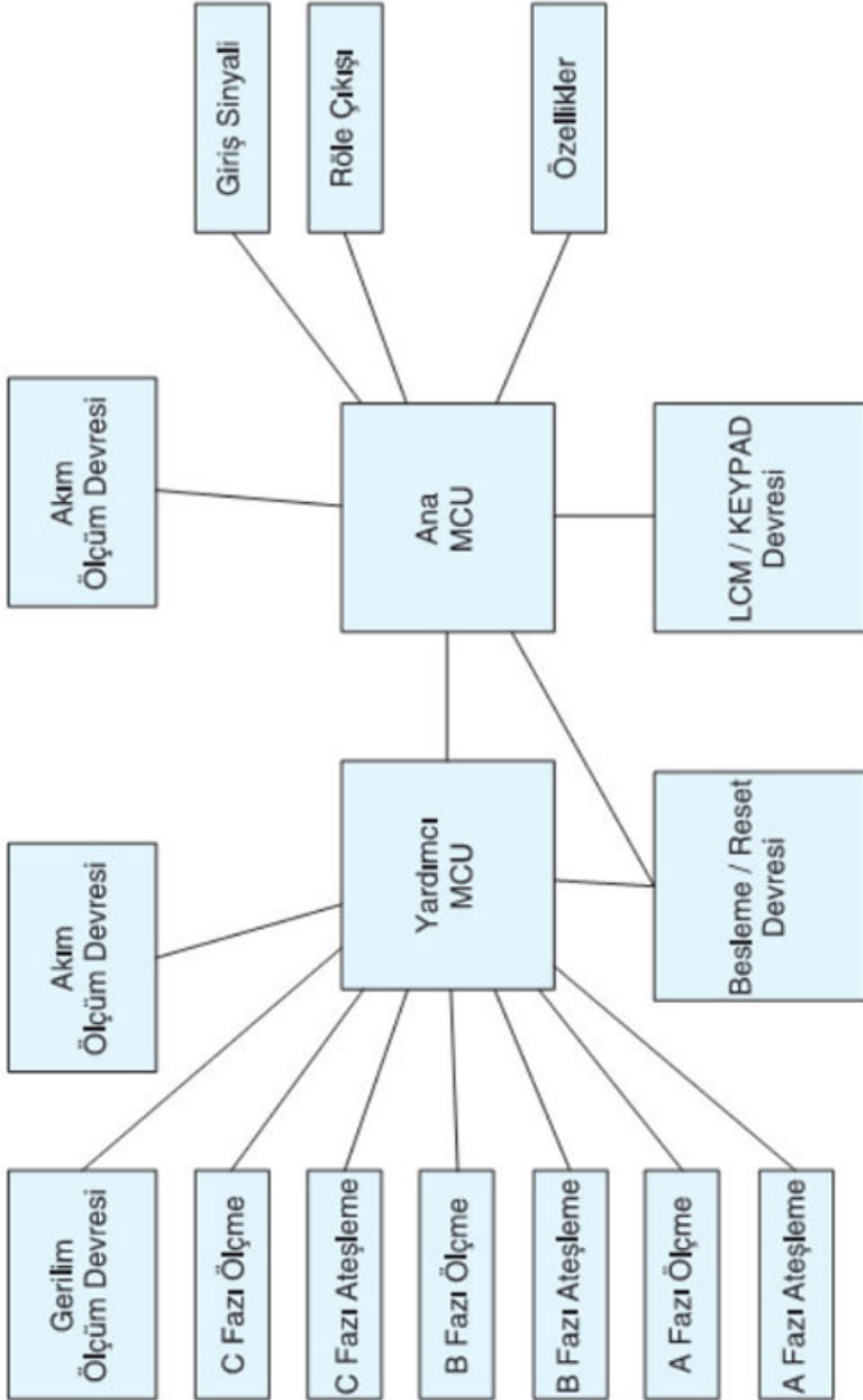
*Saatte 6'dan fazla çalıştırmanın gerekmesi halinde SP SAYPORT ile irtibata geçiniz.

Muhafaza boyutları - A

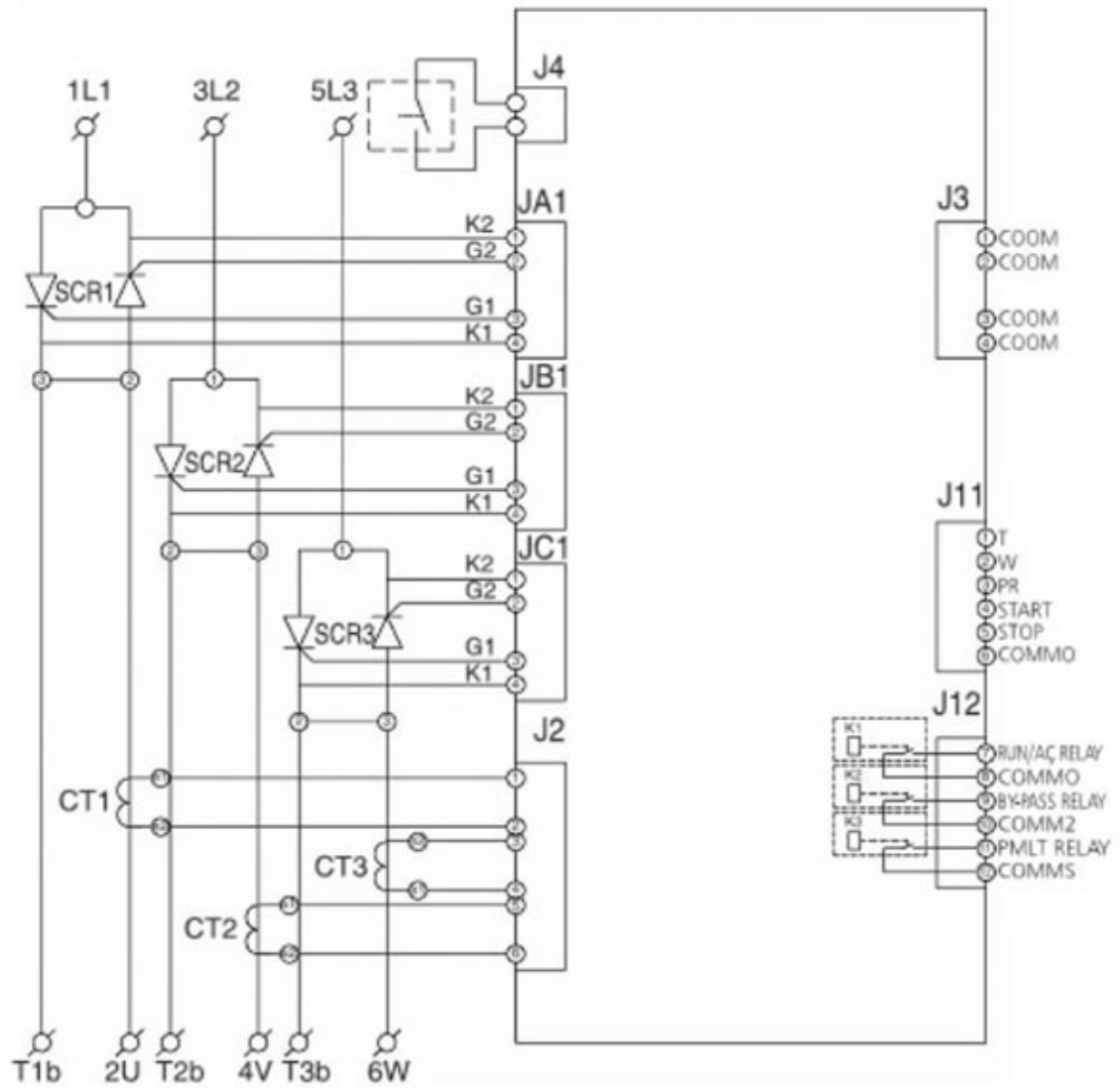


Muhafaza boyutları - B





D - KABLO BAĞLANTILARI E (İÇ KISIM)



GARANTİ ŞARTLARI

1. GARANTİ SÜRESİ, MALIN TESLİM TARİHİNDEN İTİBAREN BAŞLAR VE 2 (İKİ) YILDIR.
2. MALIN BÜTÜN PARÇALARI DAHİL OLMAK ÜZERE TAMAMI FİRMAMIZIN GARANTİSİ KAPSAMINDADIR.
3. MALIN GARANTİ SÜRESİ İÇERSİNDE ARIZALANMASI DURUMUNDA, TAMİRDE GEÇEN SÜRE GARANTİ SÜRESİNE EKLENİR. MALIN TAMİR SÜRESİ EN FAZLA 30 İŞ GÜNÜDÜR. BU SÜRE, MALA İLİŞKİN ARIZANIN SERVİS İSTASYONUNA, SERVİS İSTASYONUNUN OLMAMASI DURUMUNDA, MALIN SATICISI, BAYİİ, ACENTESİ TEMSİLCİLİĞİ, İTHALATÇISI VEYA İMALATÇISINDAN BİRİSİNE BİLDİRİM TARİHİNDEN İTİBAREN BAŞLAR. SANAYİ MALININ ARIZASININ 15 İŞ GÜNÜ İÇERSİNDE GİDERİLMEMESİ HALİNDE, İMALATÇI VEYA İTHALATÇI; MALIN TAMİRİ TAMAMLANINCAYA KADAR BENZER ÖZELLİKLERE SAHİP BAŞKA BİR SANAYİ MALINI TÜKETİCİNİN KULLANIMINA TAHSİS ETMEK ZORUNDADIR.
4. MALIN GARANTİ SÜRESİ İÇERSİNDE, GEREK MALZEME VE İŞÇİLİK, GEREKSE MONTAJ HATALARINDAN DOLAYI ARIZALANMASI HALİNDE, İŞÇİLİK MASRAFI, DEĞİŞTİRİLEN PARÇA BEDELİ YA DA BAŞKA HERHANGİ BİR AD ALTINDA HIÇBİR ÜCRET TALEP ETMEKSİZİN TALEP YAPILACAKTIR.
5. MALIN;
 - TESLİM TARİHİNDEN İTİBAREN GARANTİ SÜRESİ İÇİNDE KALMAK KAYDIYLA BİR YIL İÇERİSİNDE, AYNI ARIZAYI İKİDEN FAZLA TEKRARLAMASI VEYA FARKLI ARIZALARIN DÖRTTEN FAZLA ORTAYA ÇIKMASI SONUCU MALDAN YARARLANAMAMANIN SÜREKLİLİK KAZANMASI,
 - TAMİR İÇİN GEREKEN AZAMI SÜRENİN AŞILMASI,
 - SERVİS İSTASYONUNUN MEVCUT OLMAMASI HALİNDE SIRASIYLA SATICI, BAYİİ, ACENTESİ, TEMSİLCİLİĞİ, İTHALATÇISI VEYA İMALATÇISINDAN BİRİSİNİN DÜZENLEYECEĞİ RAPORLA ARIZANIN TAMİRİNİN MÜMKÜN BULUNMADIĞININ BELİRLENMESİ, DURUMLARINDA ÜCRETSİZ OLARAK DEĞİŞTİRME İŞLEMİ YAPILACAKTIR.
6. MALIN KULLANMA KILAVUZUNDA YER ALAN HUSUSLARA AYKIRI KULLANILMASINDAN KAYNAKLANAN ARIZALAR GARANTİ KAPSAMI DIŞINDADIR.
7. GARANTİ BELGESİ İLE İLGİLİ OLARAK ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN SANAYİ VE TİCARET BAKANLIĞI TÜKETİCİNİN VE REKABETİNİN KORUNMASI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ'NE BAŞVURULABİLİR.

SERVİS İSTASYONLARINI GÖSTERİR LİSTE

İTHALATÇI FİRMANIN

- ÜNvani** : ALTOEL ELEKTRİK ELEKTRONİK SAN.TİC.A.Ş.
MERKEZ ADRESİ : BANKALAR CAD.YANIKKAPI TENHA SOK. UÇARLAR HAN NO:10
KARAKÖY / İSTANBUL
TEL / TELEFAXS : 0212 256 81 90 (Pbx) FAX: 0212 254 16 54
VERGİ NUMARASI : 0660102542
E-MAIL ADRESİ : altoel@altoel.com.tr www.altoel.com.tr
HİZMET KAPSAMI : TSE 12831 / NISAN 2002 YETKİLİ SERVİSLER - ANAHTARLA CİHAZLARI,
KONTAKTÖRLER vb. İÇİN

İMALATÇI-ÜRETİCİ

HEPING ELECTRIC CO., LTD

- ADRES** : PEACE BUILDING, ZHIGUANG INDUSTRIAL ZONE, LIUSHI, WENZHOU CHINA
TEL. : 0086 577 627 29809 FAX:0086 577 627 32207
E-MAIL : peacebird@mail.wzptt.zt.cn

YETKİLİ SERVİS İSTASYONU

Sıra No.	Ünvanı	Hizmet Yeri Adresi	Yetkilinin Adı Soyadı	Tel/Faks	Vergi No.
1	KÖHLER ELEKTRİK SAYAÇLARI SAN. VE TİC. A.Ş.	HEKİMSUYU CAD NO:16 KÜÇÜKKÖY/İSTANBUL	MEHMET KİBAR	02125355394	5820035131

www.sayport.com.tr



SAYPORT

Ve



KÖHLER

Markaları



HOLDİNG'e

Aittir.

MERKEZ : Yarabkkapı Tenha Sok, Uçarlar Han No, 10 Karaköy / İSTANBUL

TeL: (0212) 256 81 90 **Fax:** (0212) 254 16 54

DEPO : Hekimsuyu Cad, No, 16 Küçükköy 34250 İSTANBUL

TeL: (0212) 535 53 94 **Fax:** (0212) 538 48 19

ANKARA : Sanayi Cad, Güreşçiler Sok, Ceceli İş Merkezi No, 11/49 Ulus / ANKARA

TeL: (0312) 310 36 18 **Fax:** (0312) 310 36 20

İZMİR : 1202/2 Sok, No, 80/L Temsil Plaza (Gıda Çarşısı) Yenisehir / İZMİR

TeL: (0232) 459 59 95 **Fax:** (0232) 459 15 51

ADANA : Karasoku Mah, 4 Sok, Yusuf Çelik İş Merkezi Kat: 2 No, 12 ADANA

TeL: (0322) 352 75 70 **Fax:** (0322) 352 13 19

www.altoel.com.tr · www.sayport.com.tr · e-mail: altoel@altoel.com.tr



geri