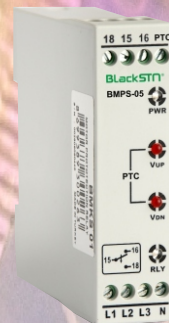


BlackSTN®

2012 Katalog

BlackSTN



www.blackstn.com

İÇİNDEKİLER

DALGIÇ PANOLARI

Akım Kontrollu Dijital Dalgıç Panosu.....	2
Akım Kontrollu Analog Dalgıç Panosu.....	3

HİDROFOR KONTROL PANOLARI

Akım Kontrollu Analog Hidrofor Panosu.....	3
Akım Kontrollu Dijital Seri Hidrofor Panoları.....	4
Hidrofor Kontrol Cihazları.....	5

DİJİTAL ÖLÇÜ ALETLERİ

Dijital Multimetre.....	6
Dijital Frekansmetre.....	6
Dijital 3 Fazlı Ampermetre.....	7
Dijital 3 Fazlı Voltmetre.....	7
Dijital Ampermetre.....	8
Dijital Setli Ampermetre.....	8
Dijital Yangın Kontrol Cihazı.....	9
Dijital Zaman Rölesi.....	9
Dijital Voltmetre.....	10
Dijital Seçmeli Voltmetre.....	10
Dijital Regülatör Voltmetresi.....	11
Dijital Regülatör Kontrol Voltmetresi.....	11

ZAMAN RÖLELERİ

Klasik Zaman Röleleri.....	12
Multi Fonksiyonlu Zaman Röleleri.....	12

MOTOR (FAZ) KORUMA RÖLELERİ

Motor Koruma Röleleri.....	13
Gerilim Kontrol Röleleri.....	14

KUMANDA KONTROL RÖLELERİ

Fotosel Röleleri.....	14
Yıldız Üçgen Röleleri.....	15
Sağ Sol Röleleri.....	15
Sıvı Seviye Kontrol Röleleri.....	16
Multi Flaşör Röleleri.....	16
Motor (Hidrofor) Sıralama Röleleri.....	17
Röle Kontrol Cihazları.....	17
Boyutlar.....	18

AKIM KONTROLLÜ DİJİTAL DALGIÇ PANOSU

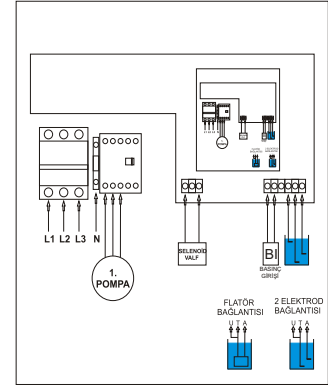
Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi (Un)	: 220V AC 50 Hz (Faz + Mp)
Voltaj Girişi	: L1, L2, L3, Mp
Ölçüm Aralığı	: 0 - 500V AC (1x3 hane display) (L1,L2,L3,L1-L2,L1-L3,L2-L3) 0,1-20 A AC (3x3 hane display)
Ekran	: 4x3 Hane, 9 mm Kırmızı Display 1X4 Hane, 9 mm Kırmızı Display
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Ölçüm Hassasiyeti	: ±%1
Bağlantı	: Klemens
Boyutlar (mm)	: 200x268x95
Net Ağırlık	: 2000 gr



- Mikrodenetleyici ile tasarlanmıştır.
- Basınç transmitterli veya basınç şalterli çalışma seçimi.
- Basınç transmitterli çalışmada ölçülen basınç değerini dijital ekrandan izleyebilme.
- Basınç transmitterli çalışmada 2 pompanın devreye girme ve çıkma basınçlarını ayrı ayrı ayarlayabilme.
- Taşkın flatör bağlantısı.
- Taşkın durumlarını röle kontağı ile bildirme.
- Tüm hata durumları için röle kontağı ve buzzer ile bildirim.

BAĞLANTI ŞEMASI



BU SİSTEM DOĞRU AYARLANDIĞINDA FLATÖR VE SSR KULLANMAYA GEREK YOKTUR.

ÜRÜNÜMÜZÜN MONOFAZE VERSİYONU MEVCUTTUR.
AYRICA 500 KW KADAR ÖZEL UYGULAMALAR.

- 1 : Faz faz arası 3 faz gerilim okuma, Faz nötr arası 3 faz gerilim okuma ve bu gerilimleri ekranda gösterme.
- 2 : Pompaların akımlarını 3 faz olarak ekrandan izleyebilme.
- 3 : 0,25KW ile 5,5 KW arası aynı panoyu kullanabilme imkanı.
- 4 : moment kontrol ile susuz çalışmaya karşı flatör ve ssr kullanmadan koruma.
- 5 : Otomatik test ve selenoid valf çıkış özelliği. 220V AC.
- 6 : Otomatik test devreye girme zaman ayarı (0,1-99,9) saat, devrede kalma (0,1-99,9 sn.)
- 7 : Otomatik testte selenoid valf devreye girme zamanlarını ayarlayabilme.
- 8 : Pompaların 1 saat içinde devreye girme sayılarını sınırlama, şalt sayısı sınırlaması.
- 9 : Arıza durumlarında kendini otomatik resetleme ve reset sayısını belirleyebilme.
- 10 : Otomatik resetlemede resetleme zamanını belirleyebilme.
- 11 : Otomatik ve manuel mod seçimi, manuel modunda TEST butonuna bastıkça çalışma.
- 12 : Gerilim koruma alt ve üst gerilim ayarlarını ekrandan girebilme.
- 13 : Akım ayarlarının ekrandan bağımsız girebilmesi.
- 14 : Akım ve gerilim hatalarında devreden çıkma zamanını ayarlayabilme.
- 15 : Pompanın çalışma süresini saat olarak görebilme.
- 16 : Kuyu dolma bekleme zaman ayarı. (Saat)
- 17 : Akım demeraj zaman ayarı.
- 18 : Yapılan tüm ayarları fabrika ayarı olarak kaydetme ve istenildiğinde bu ayarlara tek tuşla dönebilme.
- 19 : Son 20 arıza bilgisine ulaşabilme.
- 20 : Tüm arıza ve çalışma durumlarını led lamba ile izlenebilir.
- 21 : Arıza durumlarında sesli ikaz. (BUZZER)
- 22 : Operatör şifresi ile ayarların yetkisiz kişilere karşı korunması.
- 23 : Tork akım koruması. Pompa sıkışması ve blokaj durumunda koruma.

AKIM KONTROLLU ANALOG DALGIÇ PANOSU

Teknik Özellikler

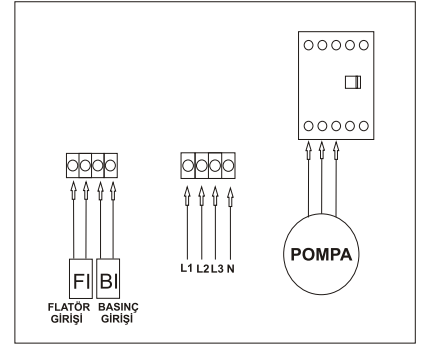
Çalışma Gerilimi (Un)	: 220V AC 50 Hz (Faz + Mp)
Voltaj Girişi	: L1, L2, L3, Mp
Ölçüm Aralığı	: 0 - 500V AC (L1,L2,L3,L1-L2,L1-L3,L2-L3) 0,1-16 A AC
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 54
Ölçüm Hassasiyeti	: ±%1
Bağlantı	: Klemens
Boyutlar (mm)	: 200x268x95
Net Ağırlık	: 1300 gr



- 0,37 KW ile 5,5 KW arası tüm motorlarda aynı panoyu kullanabilme.
- Ayarlanabilir akım ve gerilim kontrolü.
- Moment kontrol ile düşük akım ve susuz çalışmaya karşı koruma.
- Otomatik manuel seçim, manuelde TEST butonuna bastıkça çalışma.
- Kuyu dolma zamanını ayarlayabilme (0,1-10 saat).
- Ayrıca 500 KW kadar özel uygulamalar.

ÜRÜNÜMÜZÜN MONOFAZE VERSİYONU MEVCUTTUR.

BAĞLANTI ŞEMASI



AKIM KONTROLLU ANALOG HİDROFOR PANOSU

Teknik Özellikler

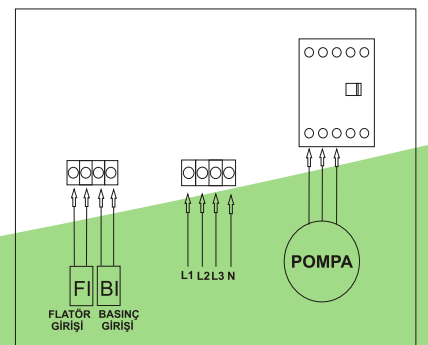
Çalışma Gerilimi (Un)	: 220V AC 50 Hz (Faz + Mp)
Voltaj Girişi	: L1, L2, L3, Mp
Ölçüm Aralığı	: 0 - 500V AC (L1,L2,L3,L1-L2,L1-L3,L2-L3) 0,1-16 A AC
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 54
Ölçüm Hassasiyeti	: ±%1
Bağlantı	: Klemens
Boyutlar (mm)	: 200x268x95
Net Ağırlık	: 1300 gr



- 0,37 KW ile 5,5 KW arası tüm motorlarda aynı panoyu kullanabilme.
- Ayarlanabilir akım ve gerilim kontrolü.
- Moment kontrol ile düşük akım ve susuz çalışmaya karşı koruma.
- Otomatik manuel seçim, manuelde TEST butonuna bastıkça çalışma.
- Akım ve gerilim hatalarında devreden çıkma zamanını ayarlayabilme.
- Tüm çalışma ve arıza durumlarını led lamba ile izleyebilme.
- Ayrıca 500 KW kadar özel uygulamalar.

ÜRÜNÜMÜZÜN MONOFAZE VERSİYONU MEVCUTTUR.

BAĞLANTI ŞEMASI



AKIM KONTROLLÜ DİJİTAL SERİ HİDROFOR PANOSU

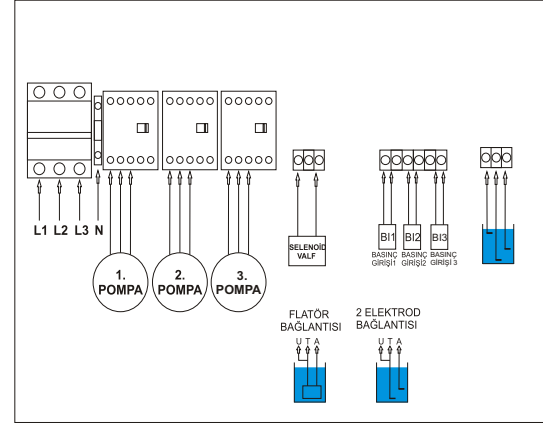
Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi (Un)	: 220V AC 50 Hz (Faz + Mp)
Voltaj Girişi	: L1, L2, L3, Mp
Ölçüm Aralığı	: 0 - 500V AC (1x3 hane display) (L1,L2,L3,L1-L2,L1-L3,L2-L3) 0,1-20 A AC (3x3 hane display)
Ekran	: 4x3 Hane, 9 mm Kırmızı Display 1X4 Hane, 9 mm Kırmızı Display
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Ölçüm Hassasiyeti	: ±%1
Bağlantı	: Klemens
Boyutlar (mm)	: 200x268x95
Net Ağırlık	: 2400 gr (2 Pompalı)



- Mikrodenetleyici ile tasarlanmıştır.
- Basınç transmitterli veya basınç şalterli çalışma seçimi.
- Basınç transmitterli çalışmada ölçülen basınç değerini dijital ekrandan izleyebilme.
- Basınç transmitterli çalışmada 2 pompanın devreye girme ve çıkma basınçlarını ayrı ayrı ayarlayabilme.
- Taşkın flatör bağlantısı.
- Taşkın durumlarını röle kontağı ile bildirme.
- Tüm hata durumları için röle kontağı ve buzzer ile bildirim.
- Ekrandan tüm parametreleri izleme ve ayarlayabilme.
- 1 , 2 ve 3 pompalı sistemlerimiz mevcuttur.
- 4 pompalı sistemlerde özel çözümler.
- 5,5 KW üzeri farklı uygulamamız mevcuttur.

BAĞLANTI ŞEMASI



BU SİSTEM DOĞRU AYARLANDIĞINDA FLATÖR VE SSR KULLANMAYA GEREK YOKTUR.

ÜRÜNÜMÜZÜN MONOFAZE VERSİYONU MEVCUTTUR.

- 1 : Faz faz arası 3 faz gerilim okuma, Faz nötr arası 3 faz gerilim okuma ve bu gerilimleri ekranda gösterme.
- 2 : Pompaların akımlarını 3 faz olarak ekrandan izleyebilme.
- 3 : 0,25KW ile 5,5 KW arası aynı panoyu kullanabilme imkanı.
- 4 : Moment kontrol ile susuz çalışmaya karşı flatör ve ssr kullanmadan koruma.
- 5 : Otomatik test ve selenoid valf çıkış özelliği. 220V AC.
- 6 : Otomatik test devreye girme zaman ayarı (0,1-99,9) saat, devrede kalma (0,1-99,9 sn.)
- 7 : Otomatik testte selenoid valf devreye girme zamanlarını ayarlayabilme.
- 8 : Pompaların 1 saat içinde devreye girme sayılarını sınırlama, şalt sayısı sınırlaması.
- 9 : Arıza durumlarında kendini otomatik resetleme ve reset sayısını belirleyebilme.
- 10 : Otomatik resetlemede resetleme zamanını belirleyebilme.
- 11 : Otomatik ve manuel mod seçimi, manuel modunda TEST butonuna bastıkça çalışma.
- 12 : Gerilim koruma alt ve üst gerilim ayarlarını ekrandan girebilme.
- 13 : Akım ayarlarının ekrandan bağımsız girebilmesi.
- 14 : Akım ve gerilim hatalarında devreden çıkma zamanını ayarlayabilme.
- 15 : Her Pompanın çalışma süresini saat olarak görebilme.
- 16 : Aynı anda pompaların devreye girmesini önleme ve aralık zamanlarının ayarlanabilmesi.
- 17 : Tek basınç şalteri ile zamana bağlı diğer pompaları devreye alma.
- 18 : Yapılan tüm ayarları fabrika ayarı olarak kaydetme ve istenildiğinde bu ayarlara tek tuşla dönebilme.
- 19 : Son 20 arıza bilgisine ulaşabilme.
- 20 : Tüm arıza ve çalışma durumlarını led lamba ile izlenebilir.
- 21 : Arıza durumlarında sesli ikaz. (BUZZER)
- 22 : Operatör şifresi ile ayarların yetkisiz kişilere karşı korunması.
- 23 : Tork akım koruması. Pompa sıkışması ve blokaj durumunda koruma.

HİDROFOR KONTROL CİHAZLARI

Teknik Özellikler

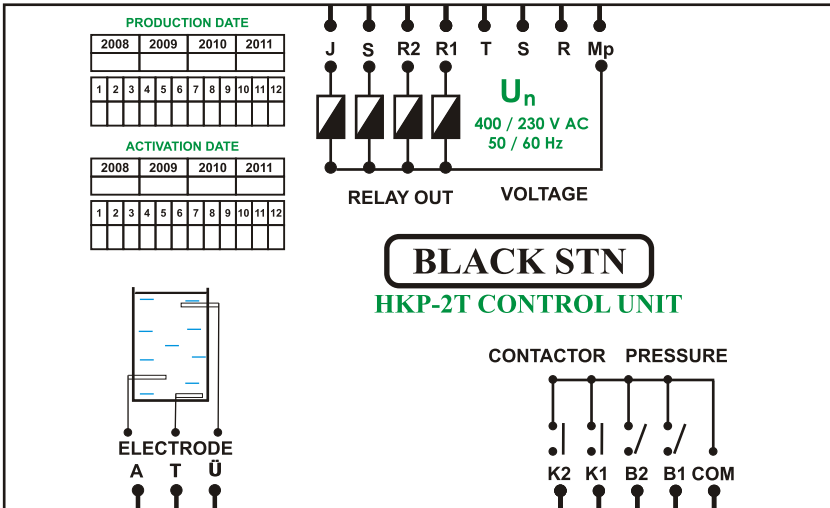
Çalışma Gerilimi (Un)	: 220V AC 50 Hz (Faz + Mp)
Voltaj Girişi	: L1, L2, L3, Mp
Ölçüm Aralığı	: 0 - 500V AC
Ekran	: 3X3 Hane, 9,2 mm Kırmızı Display
Çıkış Konağı	: 6X3A 250V AC (NO)
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Ölçüm Hassasiyeti	: ±%1
Bağlantı	: Soket Klemens
Boyutlar (mm)	: 144x144x57 mm
Net Ağırlık	: 650 gr



- Mikrodenetleyici ile tasarlanmıştır.
- Ekranda 3 Faza ait gerilim değerlerini görebilme.
- 4 Pompalı sisteme üretimimiz mevcuttur.
- Otomatik testli ve Selenoid valf çıkışı.
- Joker pompa çıkışı mevcuttur.
- Otomatik ve manuel modda çalışma.
- Manuelde TEST butonuna bastıkça çalışma.
- Faz hata ve Faz sıra hatalarına karşı koruma.
- Hata durumlarını led lamba ve sesli ikaz (Buzzer) ile bildirme.

Sistem otomatik test özelliğine sahiptir. Her pompa kendini 24 saat çalışmazsa 30 sn. Test eder. Test süresince selenoid valf rölesi konağını çeker. Pompaların her çalışmasında zaman sıfırlanır cihaz 24 saati yeniden saymaya başlar. Çoklu pompalarda pompaların çalışma zaman farkları sebebi ile Pompalar farklı zamanlarda teste girebilir. Otomatik testin aktif olması için Cihaz OTO konumunda olmalıdır.

BAĞLANTI ŞEKLİ



BAĞLANTI TERMİNALLERİ

- J : Joker Pompa Çıkışı.
- S : Selenoid Valf Çıkışı.
- R2 : 2. Pompa Çıkışı.
- R1 : 1. Pompa Çıkışı
- T : T Fazı Girişi.
- S : S Fazı Girişi.
- R : R Fazı Girişi.
- Mp : Nötr Girişi.

BDM-05 DİJİTAL MULTİMETRE

Teknik Özellikler

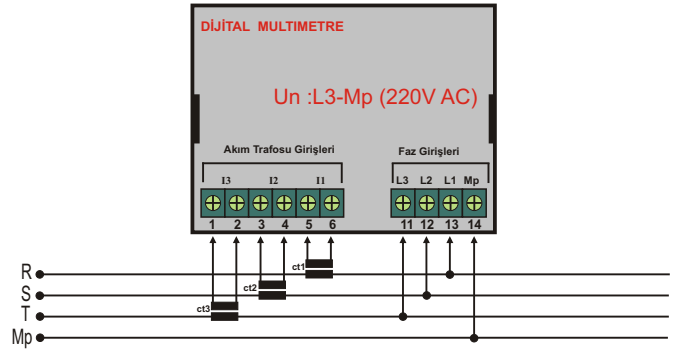
Çalışma Gerilimi (Un)	: 220V AC 50 Hz (Faz + Mp)
Voltaj Girişi	: L1, L2, L3, Mp
Akım Trafosu girişi	: 5/5 10.000/5 Ayarlanabilir (3 giriş)
Ölçüm Aralığı	: 0 - 500V AC (1x3 hane display) (L1,L2,L3,L1-L2,L1-L3,L2-L3) 1 - 10000 A AC (3x3 hane display) 20 - 500 Hz (1x3 hane, 9mm display)
Ekran	: 5x3 Hane, 9 mm Kırmızı Display
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Ölçüm Hassasiyeti	: ±%1
Bağlantı	: 12 Soket Klemens
Boyutlar (mm)	: 96x96x75
Net Ağırlık	: 395 gr



Bağlantılar

11,12 220V AC	7 : Nötr Girişi (Mp)
10 : L1 Faz Girişi	5,6 : L1 Akım Trafosu Girişi
9 : L2 Faz Girişi	3,4 : L2 Akım Trafosu Girişi
8 : L3 Faz Girişi	1,2 : L3 Akım Trafosu Girişi

- Mikrodenetleyici ile tasarlanmıştır.
- Cihaz, 3 faza ait akım, voltaj ve frekans değerlerini aynı anda 3 ayrı displayde gösterebilmektedir.
- Cihaz 6 farklı gerilim değerini faz-faz ve faz nötr arası ölçüp gösterebilmektedir
- True RMS ölçüm
- Programlanabilir Akım Trafosu Oranı
- Cihaza mutlaka kullanılan akım trafosu oranı girilmelidir.



BDF-XX DİJİTAL FREKANSMETRE

Teknik Özellikler

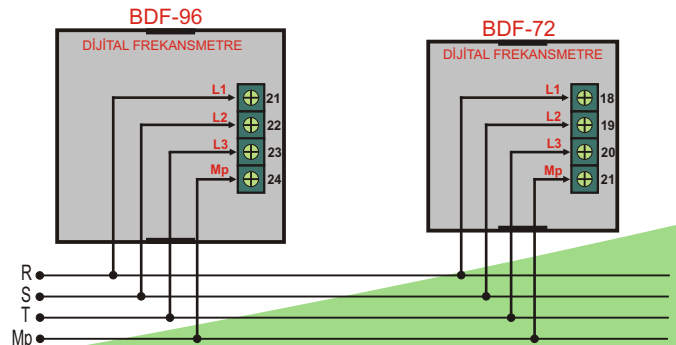
Çalışma Gerilimi	: 220V AC 50 Hz (L1+Mp)
Ölçüm Girişleri	: L1, L2, L3, Mp
Ölçüm Aralığı	: 20 - 500 Hz AC
Ekran	: 1x3 hane, 14mm kırmızı display
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Ölçüm Hassasiyeti	: ±%1
Bağlantı	: 4 Soket Klemens
Boyutlar (mm)	: 96x96x57 (BDF-96) 72x72x57 (BDF-72)
Net Ağırlık	: 273 gr (BDF-96) 242 gr (BDF-72)



Bağlantılar

DFM-96 :	DFM-72 :
21,22,23 : Faz Girişleri	18,19,20 : Faz Girişleri
24 : Nötr Girişi	21 : Nötr Girişi

- Frekansmetre Endüstriyel alanda herhangi bir fazın frekansını hassas bir şekilde ölçmeye yarar.
- Ölçülen frekans, ön paneldeki dijital ekranda görüntülenir.
- Cihaza 3 ayrı faz girildiğinde, hangi fazın frekansının görünmesi isteniyorsa ön paneldeki buton yardımıyla seçim yapılır.



BDA3-XX 3 FAZ GÖSTERGELİ AMPERMETRE

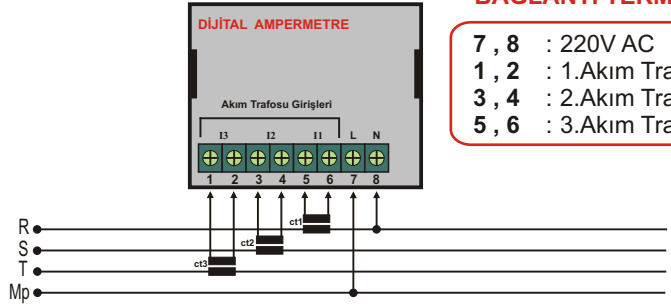
Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi	: 220V AC 50 Hz (Faz+Nötr)
Akım Trafosu Girişi	: 5/5 10.000/5 (ayarlanabilir)
Ölçüm Aralığı	: 0,1 - 10.000 A AC (Kullanılan akım trafosuna göre)
Ekran	: 3x3 hane, 9,2mm kırmızı display
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Hassasiyet	: ±%1
Bağlantı	: 8 soket klemens
Boyutlar (mm)	: 96x96x75 (BDA3-96) 72x72x75 (BDA3-72)
Net Ağırlık	: 273 gr (BDA3-96) 242 gr (BDA3-72)



BAĞLANTI ŞEMASI

- Ölçülen AC akım değeri ekranda görüntülenir.
- Akım trafo oranı cihaza girilmelidir.
- True RMS Ölçüm
- Programlanabilir Akım Trafosu Oranı
- Akım trafosu ölçüm girişine bağlanmalıdır



BAĞLANTI TERMİNALLERİ

7, 8	: 220V AC
1, 2	: 1. Akım Trafosu Girişi
3, 4	: 2. Akım Trafosu Girişi
5, 6	: 3. Akım Trafosu Girişi

BDV3-XX 3 FAZ GÖSTERGELİ VOLTMETRE

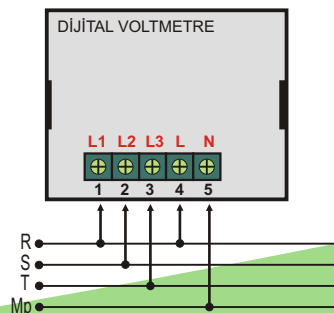
Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi	: 220V AC 50 Hz (Faz+Nötr)
Ölçüm Aralığı	: 0 - 500 V AC
Ekran	: 3x3 hane, 9,2mm kırmızı display
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Hassasiyet	: ±%1
Bağlantı	: 6 soket klemens
Boyutlar (mm)	: 96x96x57 (BDV3-96) 72x72x57 (BDV3-72)
Net Ağırlık	: 273 gr (BDV3-96) 242 gr (BDV3-72)



BAĞLANTI ŞEMASI

- Mikrodenetleyici ile tasarlanmıştır
- Ölçülen AC voltaj ekranda görüntülenir
- True RMS Ölçüm
- Faz - faz (L-L) ve Faz - nötr (L-N) arasındaki 6 farklı voltaj değeri ön paneldeki tuş yardımıyla ekranda gösterilir.
- Ölçülen 3 Faz gerilimleri aynı anda 3 farklı displayde görülür.



BAĞLANTI TERMİNALLERİ

1, 2, 3	: Faz Girişleri
4	: Besleme Fazı
5	: Nötr Girişi

BDA-XX DİJİTAL AMPERMETRE

Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi	: 220V AC 50 Hz (Faz+Nötr)
Akım Trafosu Girişi	: 5/5 10.000/5 (ayarlanabilir)
Ölçüm Aralığı	: 0,1 - 10.000 AAC (Kullanılan akım trafosuna göre)
Ekran	: 1x4 hane, 14mm kırmızı display
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Hassasiyet	: ±%1
Bağlantı	: 5 soket klemens
Boyutlar (mm)	: 96x96x57 (BDA-96) 72x72x57 (BDA-72)
Net Ağırlık	: 273 gr (BDA-96) 242 gr (BDA-72)



Bağlantılar

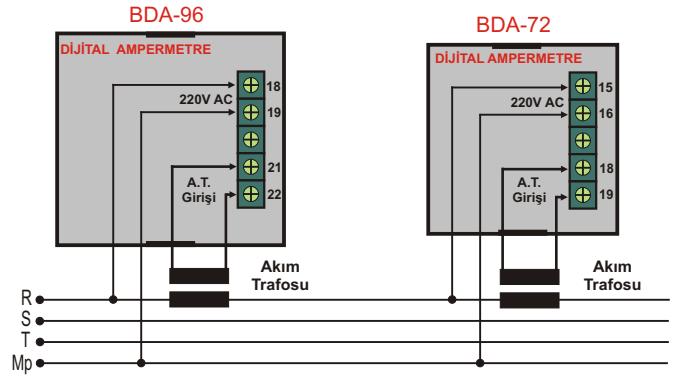
BDA-96 :

18,19 : 220V AC
21, 22 : Akım Trafosu Girişi

BDA-72 :

15, 16 : 220V AC
18, 19 : Akım Trafosu Girişi

- Ölçülen AC akım değeri ekranda görüntülenir.
- Akım trafo oranı cihaza girilmelidir.
- True RMS Ölçüm
- Programlanabilir Akım Trafosu Oranı
- Akım trafosu ölçüm girişine bağlanmalıdır



BDA-XXS SETLİ DİJİTAL AMPERMETRE

Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi	: 220V AC 50 Hz (Faz+Nötr)
Set Değerleri	: Yüksek Akım, Düşük Akım, Zaman Geçikmesi, Otomatik Mod.
Çıkış Kontakları	: 10A - 250V AC (NC+NO)
Akım Trafosu Girişi	: 5/5 10.000/5 (ayarlanabilir)
Ölçüm Aralığı	: 0,1 - 10.000 AAC (Kullanılan akım trafosuna göre)
Ekran	: 1x4 hane, 14mm kırmızı display
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Hassasiyet	: ±%1
Bağlantı	: 8 Soket Klemens
Boyutlar (mm)	: 96x96x57 (BDA-96S) 72x72x57 (BDA-72S)
Net Ağırlık	: 273 gr (BDA-96S) 242 gr (BDA-72S)



Bağlantılar

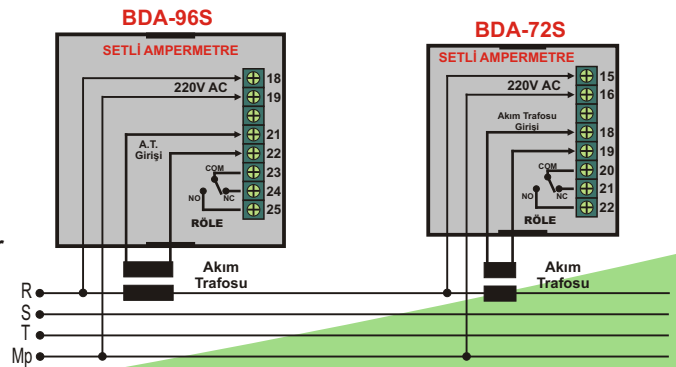
BDA-96S :

18,19 : 220V AC
21, 22 : Akım Trafosu Girişi
23,24,25 : Röle Kotakları

BDA-72S :

15, 16 : 220V AC
18, 19 : Akım Trafosu Girişi
20,21,22 : Röle Kotakları

- Cihaz Herhangi bir fazdaki AC akımını ölçer.
- Ayarlanabilir yüksek - düşük akım set değerleri.
- Ayarlanabilir zaman gecikmesi.
- Akım, ayarlanan set değerinin 0,5 katı arttığında, herhangi bir zaman gecikmesi olmadan röle kontaklarını değiştirir
- Akım ayarlanan set değerinin 0,5 katı azaldığında herhangi bir zaman gecikmesi olmadan röle kontaklarını değiştirir.



YKC-XX YANGIN KONTROL CİHAZI

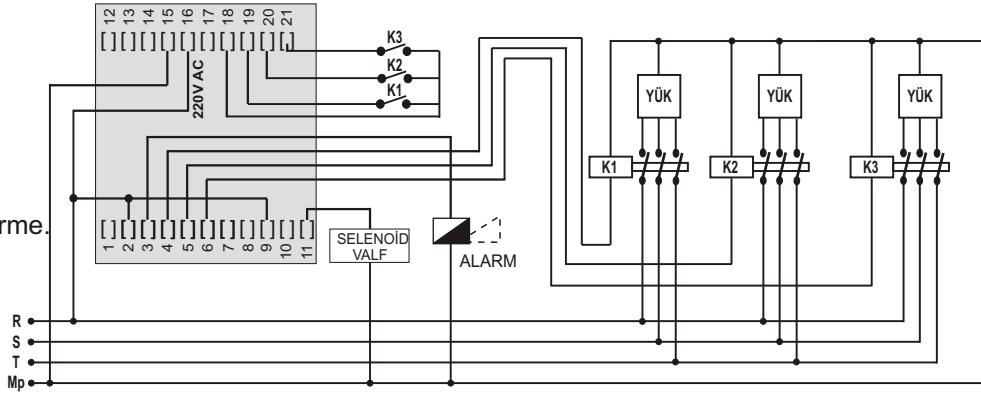
Teknik Özellikler :

Besleme Gerilimi	: 220V AC (Faz-Nötr)
Çalışma Aralığı	: (0,7-1,3)x 220V AC
Çalışma Frekansı	: 50/60 Hz.
Ekran	: 1X4 Hane 14mm kırmızı display 1X3 Hane 9,2mm sarı display
Güç Tüketimi	: 4 VA
Çıkış Konağı	: 3X8A-250V AC (NO)
Hassasiyet	: %1
Çalışma Sıcaklığı	: -5.....+50°C
Ebatlar	: 72X72X75
Net Ağırlık	: 310 gr.



BAĞLANTI ŞEMASI

- Mikroişlemci ile tasarlanmıştır.
- 3 pompalı sisteme kadar otomatik testli.
- Teste girme zamanını ayarlayabilme.
- Testte kalma zamanını ayarlayabilme
- Hata durumlarını led ve röle konağı ile bildirme.
- Selenoid valf çıkışlı.



BDTR-48 DİJİTAL ZAMAN RÖLESİ

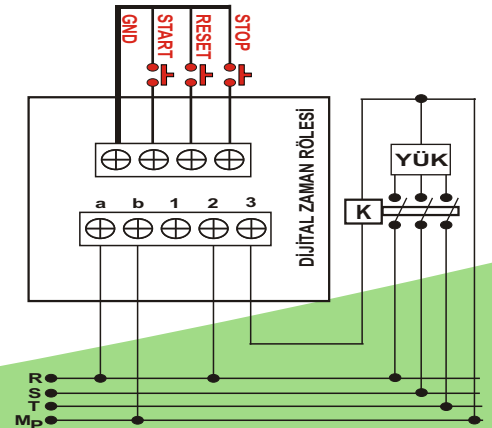
Teknik Özellikler :

Besleme Gerilimi	: 220V AC (Faz-Nötr)
Çalışma Aralığı	: (0,7-1,3)x 220V AC
Çalışma Frekansı	: 50/60 Hz.
Ekran	: 1X4 Hane 9,2mm kırmızı display
Güç Tüketimi	: 4 VA
Çıkış Konağı	: 3X8A-250V AC (NO)
Hassasiyet	: %1
Çalışma Sıcaklığı	: -5.....+50°C
Ebatlar	: 48X48X75
Net Ağırlık	: 190 gr.



Bağlantı Şeması

- Mikroişlemci tabanlı olarak tasarlanmıştır.
- 0,01 sn. ile 99,99 saat arası ayarlanabilir.
- SET değerinden sıfıra veya sıfırdan SET değerine doğru sayabilme özelliği vardır.
- Çekmede gecikmeli veya bırakmada gecikmeli olarak ayarlanabilir.
- Saat, Dakika ve Saniye modu mevcuttur.



BDV-XX DİJİTAL VOLTMETRE

Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi	: 220V AC 50 Hz
Ölçüm Aralığı	: 0 - 500 V AC
Ekran	: 1x4 hane, 14mm kırmızı display
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Hassasiyet	: ±%1
Bağlantı	: 5 Soket Klemens
Boyutlar (mm)	: 96x96x57 (BDV-96) 72x72x57 (BDV-72)
Net Ağırlık	: 266 gr (BDV-96) 223 gr (BDV-72)

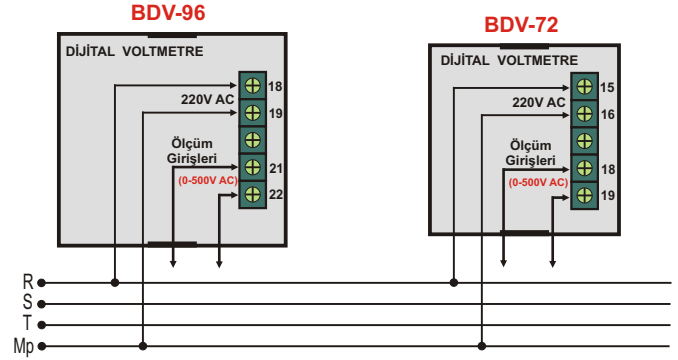


Bağlantılar

DVM-96 :
18, 19 : 220V AC
21, 22 : Ölçüm
Girişleri (0-500V)

DVM-72 :
15, 16 : 220V AC
18, 19 : Ölçüm
Girişleri (0-500V)

- Mikrodenetleyici ile tasarlanmıştır
- Ölçülen AC voltaj ekranda görüntülenir
- True RMS Ölçüm
- Ekranda faz - faz ve faz - nötr ölçümü gösterilir.



BDV6-XX SEÇMELİ VOLTMETRE

Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi	: 220V AC 50 Hz
Ölçüm Aralığı	: 0 - 500 V AC (faz - faz veya faz - nötr)
Ölçüm Girişleri	: L1, L2, L3 (seçilebilir)
Ekran	: 1x3 hane, 14mm kırmızı display
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Hassasiyet	: ±%1
Bağlantı	: 4 Soket Klemens
Boyutlar (mm)	: 96x96x57 (BDV6-96) 72x72x57 (BDV6-72)
Net Ağırlık	: 266 gr (BDV6-96) 223 gr (BDV6-72)

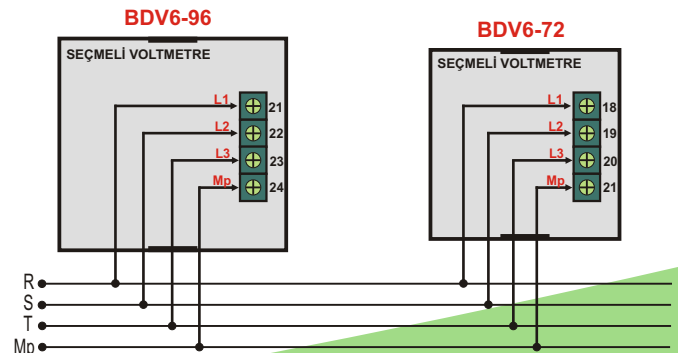


Bağlantılar

DVM6-96 :
21, 22, 23 : Faz Girişleri
24 : Nötr Girişi

DVM6-72 :
18, 19, 20 : Faz Girişleri
21 : Nötr Girişi

- Mikrodenetleyici ile tasarlanmıştır
- Ölçülen AC voltaj ekranda görüntülenir
- True RMS Ölçüm
- Faz - faz ve Faz - nötr arasındaki 6 farklı voltaj değeri ön paneldeki tuş yardımıyla ekranda gösterilir.



BRG-XX REGÜLATÖR VOLTMETRESİ

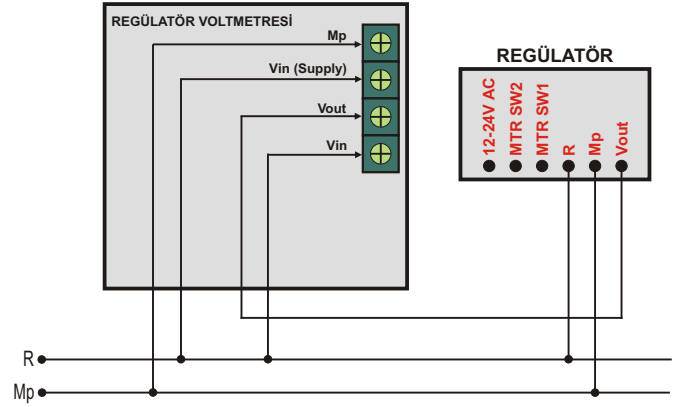
Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi	: 220V AC
Çalışma Aralığı	: $U_n \times (0,8-1,2)$
Ölçüm Aralığı	: 0-500 V AC
Çalışma Sıcaklığı	: 50/60 Hz.
Ekran	: 1x3 hane, 14mm kırmızı display 1x3 hane, 14mm sarı display
Ölçüm Hassasiyeti	: $\pm\%1$
Çalışma Sıcaklığı	: -10+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Boyutlar (mm)	: 72x72x83 (BRG-72)
Net Ağırlık	: 96x96x57 (BRG-96) 303 gr. (BRG-72) 412 gr. (BRG-96)

- Mikrodenetleyici ile dizayn edilmiştir.
- Regülatörler için tasarlanmıştır.
- Giriş ve çıkış voltajı için 2 farklı gösterge bulunur.
- True RMS ölçüm.



Bağlantılar



BRGK-XX REGÜLATÖR KONTROL VOLTMETRESİ

Teknik Özellikler

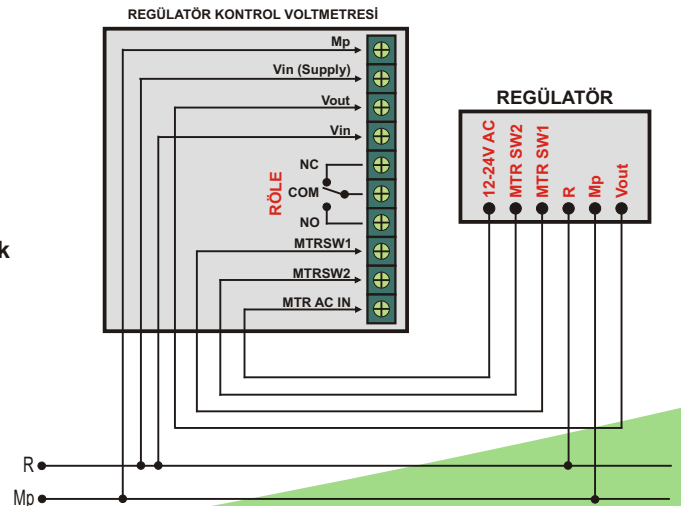
Çalışma Gerilimi	: 220V AC
Çalışma Aralığı	: $U_n \times (0,8-1,2)$
Çalışma Frekansı	: 50/60 Hz.
Ekran	: 1x3 hane, 14mm kırmızı display 1x3 hane, 14mm sarı display
Ölçüm Aralığı	: 0-500V AC
Çıkış	: Röle, 10A-250V AC (NO+NC)
Ölçüm Hassasiyeti	: $\pm\%1$
Çalışma Sıcaklığı	: -10+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Boyutlar (mm)	: 72x72x83 (BRGK-72)
Net Ağırlık	: 96x96x57 (BRGK-96) 303 gr. (BRGK-72) 412 gr. (BRGK-96)

- Regülatörler için tasarlanmıştır.
- Giriş ve çıkış voltajı için 2 farklı gösterge bulunur.
- Yüksek düşük voltaj koruma olanağı.
- Ayarlanabilir (0,1 sn.- 20 sn) korumaya girme ve korumadan çıkma gecikme zamanı.
- Motoru kontrol ederek voltajı istenilen SET değeri içinde tutmak üzere tasarlanmıştır.
- ON veya OFF olarak ayarlanabilen Şifre olanağı
- True RMS ölçüm

Not : BRGK-96A model cihazımızda bu özelliklere ek olarak akım koruma özelliği mevcuttur. Akım koruması için 3 haneli ek bir display kullanılmıştır. Ayrıca kullanıcı akım koruma için gecikme zamanını ayarlayabilmektedir.



Bağlantılar



ZAMAN RÖLELERİ

Teknik özellikler

Çalışma Gerilimi	: 220V AC or 24V AC-DC
Çalışma Frekansı	: 50/60 Hz
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Zaman Aralığı	: Siparişte belirtilmelidir
Zaman Hassasiyeti	: ±%1
Çıkış Kontakları	: 10A - 250V AC (NC+NO)
Boyutlar (mm)	: 23x82x75
Net Ağırlık	: 92 gr

Kod	Ayarlanabilir Zaman Aralığı	Kutu Tipi
BTRS-30	30 saniye	V otomat
BTRS-60	60 saniye	V otomat
BTRS-30D	30 dakika	V otomat
BTRS-60D	60 dakika	V otomat
BTR-30	30 saniye	Klasik
BTR-60	60 saniye	Klasik
BTR-30D	30 dakika	Klasik
BTR-60D	60 dakika	Klasik

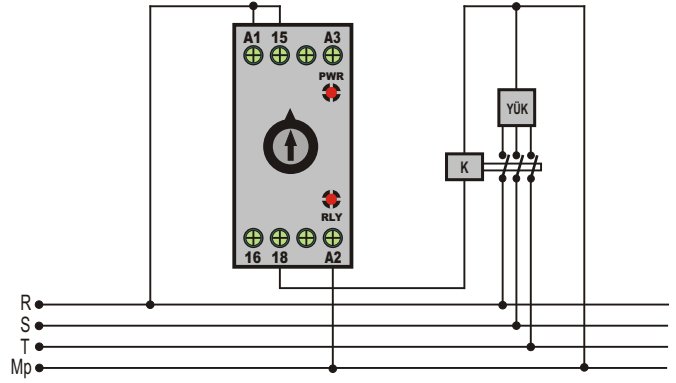
- Çekmede gecikmeli.
- Tek kontak çıkışı vardır. (NO+NC)
- Cihaza enerji verildiğinde röle ledi yanıp sönmeye ve cihaz saymaya başlar. Ayarlanan süre sonunda röle kontağını değiştirir.
- İstenildiği takdirde farklı gerilim ve zaman ayarlarında çalışan cihaz üretimimiz mevcuttur.



Bağlantılar

A1-A2 : 220V AC
A3-A2 : 24V AC-DC

15 : Ortak uç (COM)
16 : Normalde Kapalı (NC)
18 : Normalde Açık (NO)



MULTİFONKSİYONLU ZAMAN RÖLELERİ

Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi	: 220V AC veya 24V AC-DC
Çalışma Frekansı	: 50/60 Hz
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Zaman Hassasiyeti	: ±%1
Zaman Aralığı	: 0,1 sn - 100 saat (Ayarlanabilir)
Çıkış Kontakları	: 10A - 250V AC (NC+NO)
Boyutlar (mm)	: 23x82x75
Net Ağırlık	: 94 gr

Seçilebilir Zaman Aralığı	Hassasiyet Ayarı (x10)
10 sn.	0,1 - 10 sn
100 sn.	0,1 - 100 sn
10 dk.	0,1 - 10 dk
100 dk.	0,1 - 100 dk
10 saat	0,1 - 10 saat
100 saat	0,1 - 100 saat

- Mikrodenetleyici ile tasarlanmıştır.
- Kolaylıkla ayarlanan Zaman ve Hassasiyet Ayarı
- x10 düğmesi ile 0,1 sn - 100 saat arası hassasiyet ayarı
- Cihaza enerji verildiğinde röle ledi yanıp sönmeye ve cihaz saymaya başlar. Ayarlanan süre sonunda röle kontağını değiştirir.



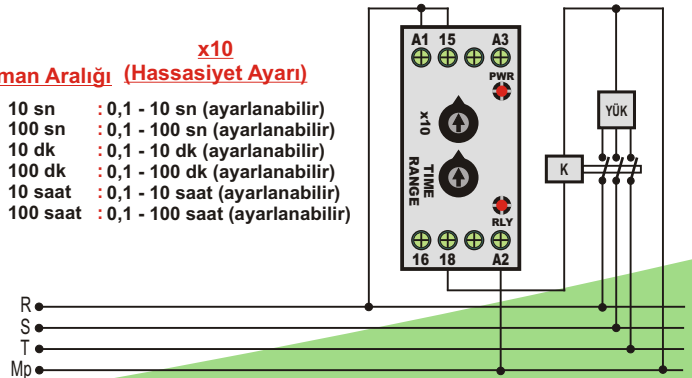
Bağlantılar

A1-A2 : 220V AC
A3-A2 : 24V AC-DC

15 : Ortak uç (COM)
16 : Normalde Kapalı (NC)
18 : Normalde Açık (NO)

x10 Zaman Aralığı (Hassasiyet Ayarı)

10 sn	: 0,1 - 10 sn (ayarlanabilir)
100 sn	: 0,1 - 100 sn (ayarlanabilir)
10 dk	: 0,1 - 10 dk (ayarlanabilir)
100 dk	: 0,1 - 100 dk (ayarlanabilir)
10 saat	: 0,1 - 10 saat (ayarlanabilir)
100 saat	: 0,1 - 100 saat (ayarlanabilir)



MOTOR (FAZ) KORUMA RÖLELERİ



Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi	: 3x380V AC
Çalışma Frekansı	: 50/60 Hz
Voltaj Kontrol Aralığı	: 330V - 430V (sabit)
Gecikme (relay off) Zamanı	: 1 sn. (sabit)
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Hassasiyet	: ±%1
Çıkış Kontakları	: 10A - 250V AC (NC+NO)
Boyutlar (mm)	: 23x82x75
Net Ağırlık	: 92 gr

- Mikrodenetleyici ile tasarlanmıştır.
- Cihaz endüstriyel alanlardaki faz dengesizliğini kontrol eder.
- Faz - faz arası gerilimde +- 15 % aralık içinde çalışır (330 - 430V)
- Tek kontak çıkışı (NO+NC)
- Uyarı için Vup, Vdown ve Fail ledleri bulunur
- Sabit 1 sn. gecikme zamanı vardır.

Bağlantılar

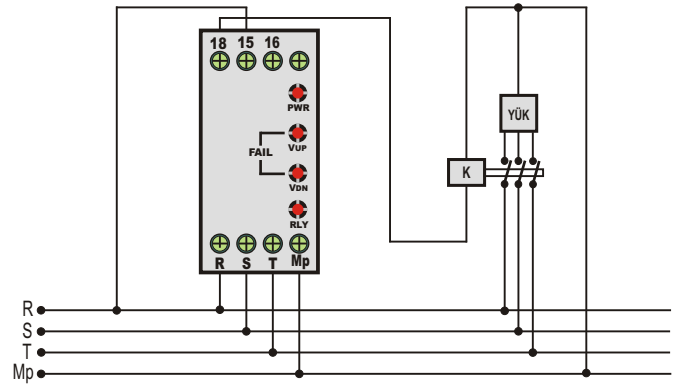
L1, L2, L3 : Faz Bağlantıları
Mp : Nötr Bağlantısı

15 : Ortak Uç (COM)
16 : Normalde Kapalı (NC)
18 : Normalde Açık (NO)

Röle Uçları



Röle Uçları

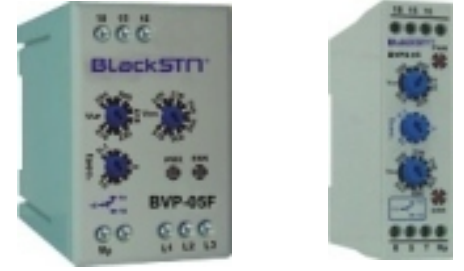


Kod	Faz Sırası	Faz Hatası	Sıcaklık Koruması	Gerilim Dengesizliği	Kutu Tipi
BMPS-01		●		%20	V OTOMAT
BMPS-02		●	PTC	%20	V OTOMAT
BMPS-03	●	●		%50	V OTOMAT
BMPS-04	●	●		%20	V OTOMAT
BMPS-05	●	●	PTC	%20	V OTOMAT
BMP-01		●		%20	KLASİK
BMP-02		●	PTC	%20	KLASİK
BMP-03	●	●		%50	KLASİK
BMP-04	●	●		%20	KLASİK
BMP-05	●	●	PTC	%20	KLASİK

AŞIRI - DÜŞÜK GERİLİM AYARLI KORUMA RÖLELERİ

Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi	: 3x380V AC
Çalışma Frekansı	: 50/60 Hz
Voltaj Kontrol Aralığı	: V _{dn} : 320V - 370V (Ayarlanabilir) V _{up} : 390V - 430V (Ayarlanabilir)
Gecikme (röle off) Zamanı	: 0,1 - 10 sec. (Ayarlanabilir)
Açma (röle on) Zamanı	: 1 sec. (Sabit)
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Hassasiyet	: ±%1
Çıkış Kontakları	: 10A - 250V AC (NC+NO)
Boyutlar (mm)	: 23x82x75
Net Ağırlık	: 95 gr



Bağlantılar

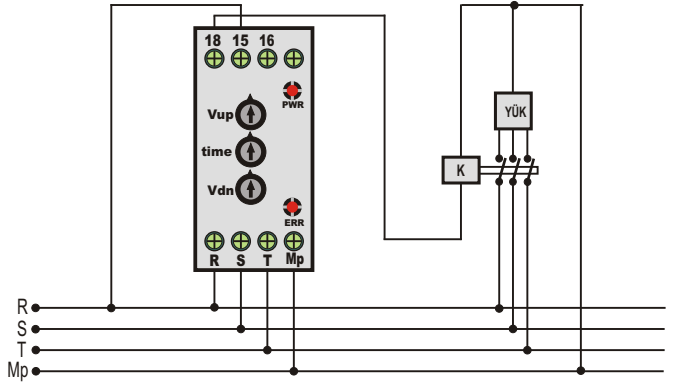
R,S,T: Faz girişi
Mp : Nötr

15 : Ortak Uç (COM)
16 : Normalde Kapalı (NC)
18 : Normalde Açık (NO)

- Mikrodenetleyici ile tasarlanmıştır
- Cihaz 3 fazlı sistemlerde fazlardaki voltaj dengesizliğini kontrol eder.
- Ayarlanabilir gecikme zamanı (0,1-10sn.)
- Cihaz faz kesilmesi veya voltaj değerlerinin üst - alt sınır dışına çıkması ile devreye girer.

R, S, T : 3x380 V
Mp : Nötr

15 — 16
18



NOT : BVP-04 ve BVPS-04 Cihazlarımızda sadece faz sırası yoktur.

FOTOSEL RÖLELERİ

Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi	: 220V AC
Çalışma Frekansı	: 50/60 Hz
Gecikme (röle off) Zamanı	: 30-60 sec. (Sabit)
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Hassasiyet	: ±%1
Çıkış Kontakları	: 10A - 250V AC (NC+NO)
Boyutlar (mm)	: 23x82x75
Net Ağırlık	: 95 gr



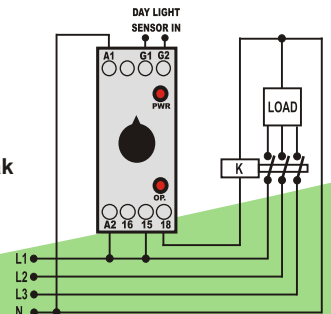
- Ayarlanabilir ışık şiddeti (lux).
- Cihaz ışık şiddetinin ayarlanan (lux) değerinin altına düşmesi ile çalışır.
- 1-3 lux BPTS-04 , 1-10 lux BPTS-01
- Anlık ışık değişimlerine karşı zaman gecikmesi.

BAGLANTI ŞEMASI

A1-A2 : 220V -50 Hz AC
G1-G2 : Göz bağlantısı
16 : Normalde kapalı kontak
15 : Ortak uç
18 : Normalde açık kontak

A1-A2 : 220V AC
G1-G2 : SENSOR IN

15 — 16
18



NOT : İstenildiği takdirde elle kumandalı ve sigorta korumalı cihaz üretimimiz mevcuttur.

BSD-S YILDIZ ÜÇGEN RÖLESİ

Teknik özellikler

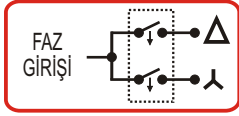
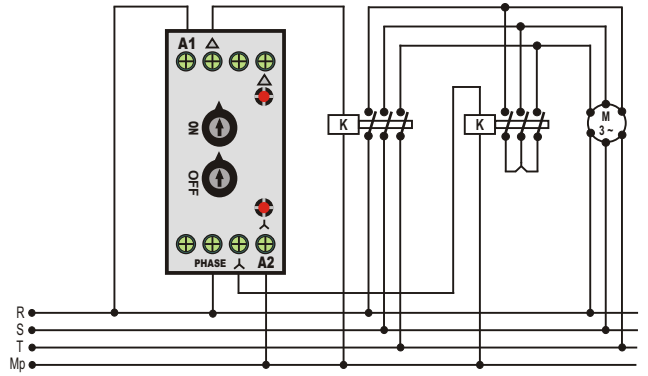
Çalışma Gerilimi	: 220V-50Hz AC
Çıkış Kontakları	: 10A - 250 V AC (2NO)
Açma (Δ) Zamanı	: 0,1 - 30 sn. (ayarlanabilir)
Bırakma Zamanı	: 10 - 300 msn. (ayarlanabilir)
Hassasiyet	: $\pm$ %0,5
Çalışma Sıcaklığı	: -10.....+55 °C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Boyutlar (mm)	: 23x82x75
Net Ağırlık	: 95 gr.



Bağlantılar

A1-A2 : 220V - 50 Hz AC
PHASE : Faz Girişi

Δ : Üçgen Çıkışı
 Λ : Yıldız Çıkışı



BSR-S SAĞ SOL (İNVERSÖR) RÖLESİ

Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi	: 220V-50Hz AC
Çıkış Kontakları	: 10A - 250V AC (2NO+2NC)
Sağ-Sol Açma Zamanı	: 1 - 60 sn. (ayarlanabilir)
Bırakma Zamanı	: 1 - 60 sn. (ayarlanabilir)
Hassasiyet	: $\pm$ %0,5
Çalışma Sıcaklığı	: -10.....+55 °C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Boyutlar (mm)	: 23x82x75
Net Ağırlık	: 95 gr.



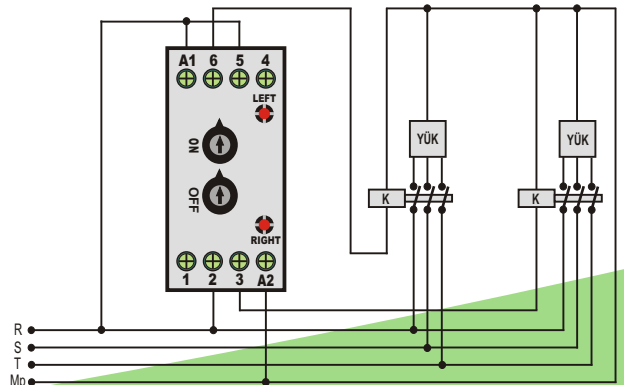
Bağlantılar

SAĞ RÖLE

1 : Normalde Kapalı Kontak
2 : Ortak Uç
3 : Normalde Açık Kontak

SOL RÖLE

4 : Normalde Kapalı Kontak
5 : Ortak Uç
6 : Normalde Açık Kontak



SAĞ RÖLE



SOL RÖLE

SIVI SEVİYE RÖLELERİ

Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi	: 220V - 50Hz AC
Çıkış Kontakları	: 10A - 250V AC (NO+NC)
Hassasiyet	: 0 - 50 KΩ ±%1 (Ayarlanabilir)
Çalışma Sıcaklığı	: -10.....+55 °C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Boyutlar (mm)	: 23x82x75
Net Ağırlık	: 125 gr.

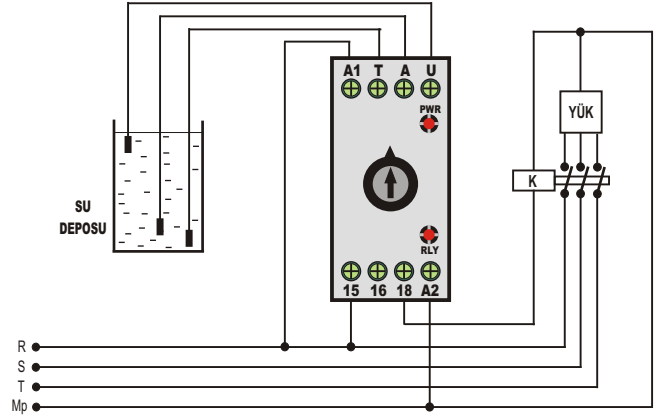
- İletken sıvılar için sıvı seviyesini kontrol eder.
- 3 elektrot ile kontrol olanağı; üst (U), alt (A) ve taban (T).
- 0 - 50 KΩ arası ayarlanabilir hassasiyet.
- Tek kontak çıkışı (NO+NC).
- Yanıcı sıvılarda kullanılmaz.

A1, A2 : 220 V



Bağlantılar

U : Üst Elektrot Girişi	15 : Ortak Uç (COM)
A : Alt Elektrot Girişi	16 : Normalde Kapalı (NC)
T : Taban Elektrodu Girişi	18 : Normalde Açık (NO)



BFRS-M MULTİFONKSİYONLU FLAŞÖR

Teknik Özellikler

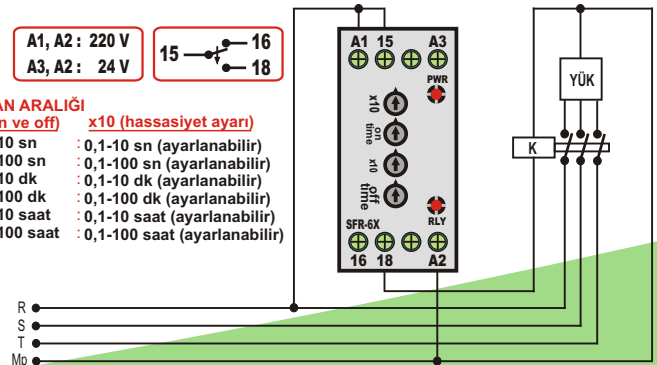
Çalışma Gerilimi	: 220V-50Hz AC veya 24V AC-DC
Çalışma Aralığı	: (0,9-1,1) x Un
Çalışma Frekansı	: 50/60 Hz
Çıkış Kontakları	: 10A - 250V AC (NO+NC)
On Zamanı	: 0,1 sn - 100 saat (ayarlanabilir)
Off Zamanı	: 0,1 sn - 100 saat (ayarlanabilir)
Çalışma Sıcaklığı	: -10.....+55 °C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Boyutlar(mm)	: 23x82x75
Net Ağırlık	: 85 gr.

- Mikrodenetleyici ile tasarlanmıştır.
- Ayarlanabilir on ve off zamanı.
- On-zamanı üstteki iki 2 düğme ile ayarlanır.
- Off- zamanı alttaki iki 2 düğme ile ayarlanır.
- x10 düğmesi ile hassasiyet ayarı yapılır.
- Ön paneldeki ledler On veya off zamanının devrede olduğunu gösterir.
- Cihaza enerji verildiğinde röle ledi yanıp sönmeye ve cihaz saymaya başlar. Ayarlanan süre sonunda röle kontağını değiştirir.

Not : (x10) hassasiyet düğmesi çalışma prensibi bölme işlemi gibidir. Örneğin 1 sn. ayarlamak için x10 düğmesi 1'i göstermeli ve on-time düğmesi 10s üzerinde olmalıdır.

Bağlantılar

A1-A2 : 220V - 50Hz AC	15 : Ortak Uç (COM)
A3-A2 : 24V AC-DC	16 : Normalde Kapalı (NC)
	18 : Normalde Açık (NO)



ZAMAN ARALIĞI (on ve off)		x10 (hassasiyet ayarı)
10 sn	: 0,1-10 sn (ayarlanabilir)	
100 sn	: 0,1-100 sn (ayarlanabilir)	
10 dk	: 0,1-10 dk (ayarlanabilir)	
100 dk	: 0,1-100 dk (ayarlanabilir)	
10 saat	: 0,1-10 saat (ayarlanabilir)	
100 saat	: 0,1-100 saat (ayarlanabilir)	

MOTOR SIRALAMA RÖLELERİ

Teknik Özellikler

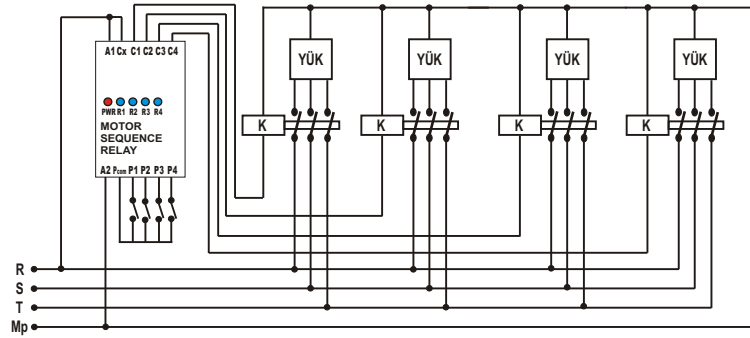
Çalışma Gerilimi	: 220V AC
Çalışma Frekansı	: 50/60 Hz
Çalışma Sıcaklığı	: -10....+55°C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Hassasiyet	: ±%1
Zaman Aralığı	: 0,1 sn - 100 saat (Ayarlanabilir)
Çıkış Kontakları	: 5A - 250V AC (4XNO)
Boyutlar (mm)	: 23x82x75
Net Ağırlık	: 350 gr

BAĞLANTI TERMİNALLERİ

A1, A2	: BESLEME UÇLARI (220V)
Pcom	: ORTAK SİNYAL UCU
P1,P2,P3,P4	: SİNYAL UÇLARI
Cx	: RÖLE ORTAK GİRİŞ
C1,C2,C3,C4	: RÖLE ÇIKIŞLARI

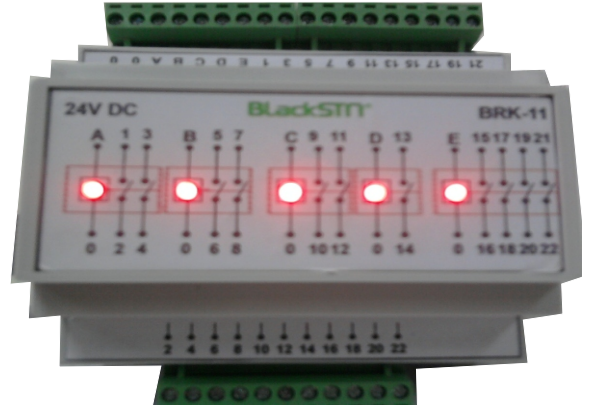
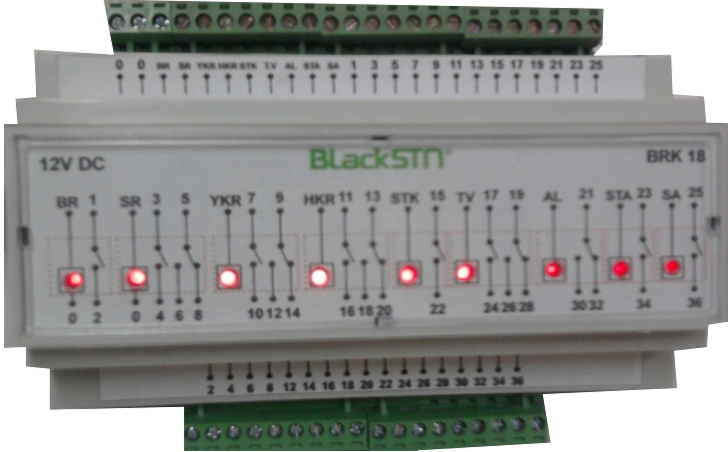


BAĞLANTI ŞEKLİ



- Mikrodenetleyici ile tasarlanmıştır.
- Motorları sırayla devreye alarak ömürlerini uzatır.
- Cihaz yapraklama sistemi ile çalışmaktadır.
- Bir motor maksimum 10 dk. çalıştırılır.
- Kırmızı renkli besleme Led'i
- Mavi renkli röle Ledleri
- 2 , 3 ve 4 Pompalı olarak üretilir.

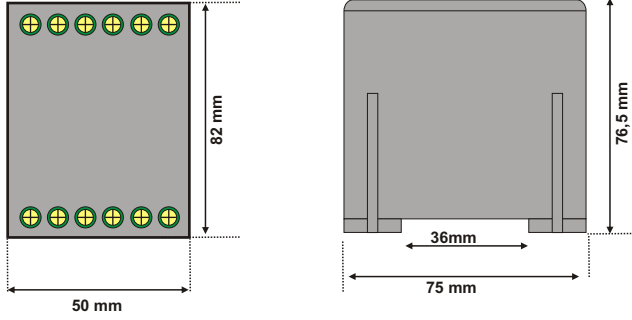
RÖLE KONTROL CİHAZLARI



- Röle kontrol cihazları 12V DC - 24V DC - 220V AC olarak çalışabilmektedir. (Siparişte belirtilmeli)
- BRK-11 cihazı 24V DC çalışıp 5 grup röle ve 11 kontak bulunur. (11 NO)
- BRK-18 Cihazı 12V DC çalışıp 9 grup röle ve 18 kontak bulunur. (13NO , 5NC)
- BRK-220 Cihazı 220V AC çalışıp 9 grup röle ve 25 kontak bulunur. (13NO , 12NC)

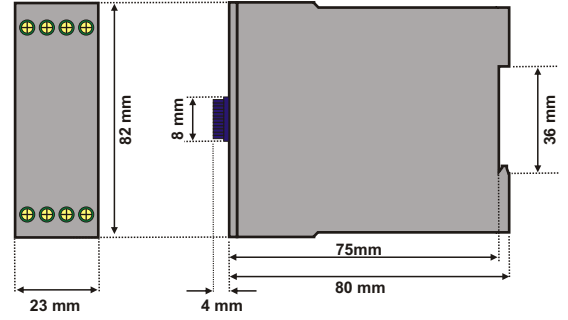
İstenildiği takdirde farklı gerilim ve kontak adetlerinde cihaz üretimimiz mevcuttur.

BOYUTLAR



RAYLI (KLASİK) TİP

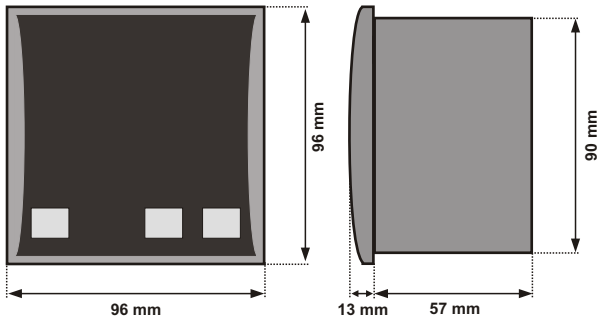
Genişlik : 23 mm.
Yükseklik : 82 mm.
Derinlik : 80 mm.



İNCE TİP

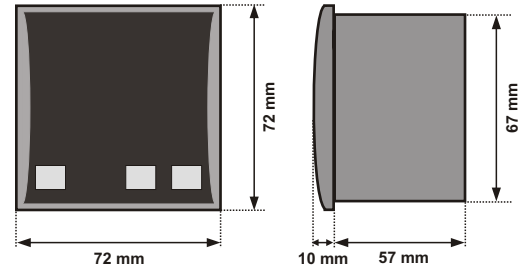
Genişlik : 23 mm.
Yükseklik : 82 mm.
Derinlik : 80 mm.

BlackSTN®



96x96 PANO TİPİ

Genişlik : 96 mm.
Yükseklik : 96 mm.
Derinlik : 57 mm.



72x72 PANO TİPİ

Genişlik : 72 mm.
Yükseklik : 72 mm.
Derinlik : 57 mm.

BlackSTN[®]

www.blackstn.com