



HİDROLİK ELEKTROHİDROLİK EĞİTİM SETİ GENEL BROŞÜRÜ

NOT: Satın almak istediğiniz eğitim setinin içeriğini genel broşürde belirtilen elemanlara göre belirleyebilirsiniz. Broşürümüz referans niteliğinde olup elemanların yapısı ve biçiminde değişiklikler olabilir. Kullanılan elemanların tamamına yakını Alman Malı'dır.

KURSLARIMIZ

- ✓ Makine Mekanik Bakımcılığı
- ✓ Rulman Seçimi, Montaj ve Demontajı
- ✓ Temel-İleri Seviye Hidrolik
- ✓ Temel-İleri Seviye Pnömatik
- ✓ Temel-İleri Seviye Elektrohidrolik
- ✓ Temel-İleri Seviye Elektropnömatik
- ✓ Hidrolik Bakım Arıza Arama
- ✓ Pnömatik Bakım Arıza Arama
- ✓ Oransal Hidrolik
- ✓ Oransal Pnömatik
- ✓ Gazaltı Kaynakçılığı
- ✓ Elektrik Ark ve Oksijen Kaynakçılığı
- ✓ S71200-1500 Temel-İleri Seviye PLC
- ✓ S7300-400 İleri Seviye PLC
- ✓ Robotik Teknolojisi
- ✓ Enerji Verimliliği ve Enerji Yönetimi
- ✓ PIC' ler ve Programlama Tekniği
- ✓ Dijital ve Endüstriyel Elektronik
- ✓ Asenkron Motor Sürücüler
- ✓ Servo-Step Motor Teknolojisi
- ✓ PID Kontrol
- ✓ HMI Protokolü
- ✓ Haberleşme Protokolleri
- ✓ Güç Devrelerinde Kompanzasyon
- ✓ Autocad
- ✓ Solidworks
- ✓ Unigraphics
- ✓ Catia
- ✓ İleri Excel Uygulamaları
- ✓ Photoshop
- ✓ CNC Tornacılık
- ✓ CNC Frezecilik
- ✓ CAD-CAM Sistemleri
- ✓ Ölçme ve kontrol
- ✓ Sac-Metal Kalıpcılığı
- ✓ Enjeksiyon Kalıpcılığı

SEMİNERLERİMİZ

- ✓ Basıncılı Hava Tasarrufu
- ✓ Enerji Maliyetlerinin Azaltılması
- ✓ Servo Oransal Valf Teknolojisi ve Sürücüler
- ✓ Kartuş (Lojik) Valf Teknolojisi
- ✓ Sızdırmazlık Elemanları Seçimi ve Montajı
- ✓ Yağlar ve Yağlama
- ✓ Kalibrasyon ve Ölçüm Belirsizlikleri
- ✓ Elektronik Arıza Bulma ve Bakım

EĞİTİM SETLERİMİZ

- ✓ HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK EĞİTİM SETLERİ
- ✓ PNÖMATİK-ELEKTROPNÖMATİK EĞİTİM SETLERİ
- ✓ RULMAN EĞİTİM SETLERİ
- ✓ MEKATRONİK EĞİTİM SETLERİ
- ✓ MAKİNA VE MEKANİK EĞİTİM SETLERİ
- ✓ ELEKTRİK-ELEKTRONİK EĞİTİM SETLERİ
- ✓ YENİLENEBİLİR ENERJİ EĞİTİM SETLERİ
- ✓ OTOMOBİL VE MOTOR TEKNOLOJİSİ EĞİTİM SETLERİ
- ✓ SOĞUTMA VE İKLİMLENDİRME EĞİTİM SETLERİ

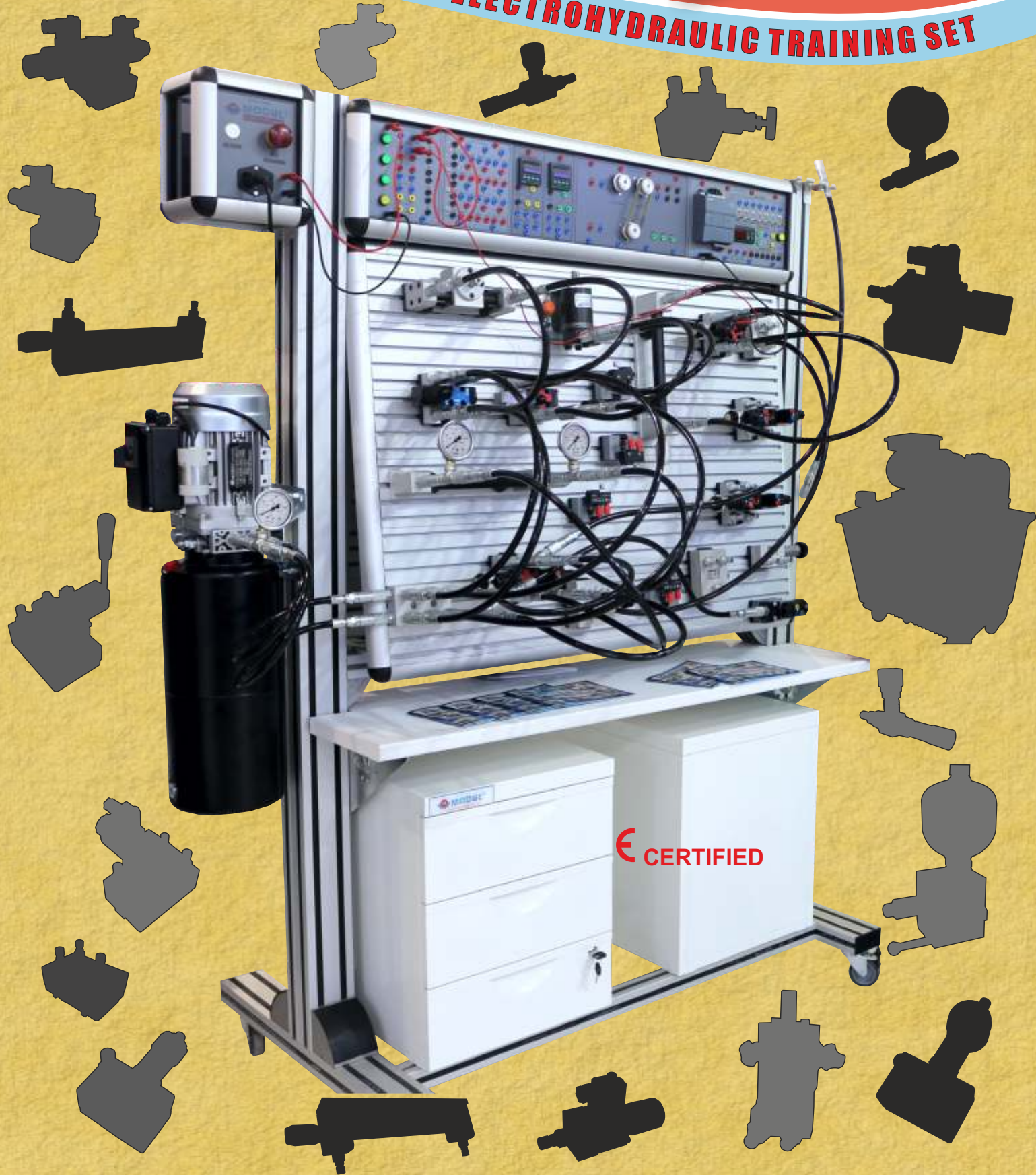


MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK
EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET



CERTIFIED

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49

www.modulteknik.com



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK
EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

MDL-ADO 001 EĞİTİM SETİ ARABASI

- ✓ 1210 mm (U), 800 mm (G), 1850 mm (Y)
- ✓ 90x90 mm ana kolon boyutları
- ✓ Modüler yapıya sahip eloksalli alüminyum
- ✓ Darbelere dayanıklı laminant masa
- ✓ Kilitlenebilir tekerlek
- ✓ Taşıma ve sabitleme özelliği
- ✓ Tek taraflı ya da çift taraflı kullanım kolaylığı
- ✓ Komple sac malzemeden yapılmış çekmeceli dolap
- ✓ Kilitlenebilir ve yer değiştirebilir 3 adet çekmece
- ✓ Eğitim seti bir bütün halde (eğitim masası, kumanda paneli ve tüm elemanlar dahil) **CE** sertifikasına sahiptir.



HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49

www.modulteknik.com



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI



HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK
EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET



MDL-ADO 004 KUMANDA VE DENETİM PANOSU

Kumanda panosu;

1. Giriş birimi
2. Buton ve lamba birimi
3. Röle birimi
4. Zaman rölesi birimi
5. Sayıcı birimi
6. Enkoder birimi
7. DC motor, step motor, enkoder birimi
8. PLC birimi
9. Oransal yön kontrol valfi birimi
10. Oransal basınç kontrol valfi birimi
11. Dokunmatik (touch) panel birimi

olmak üzere 11 ayrı birimden oluşmaktadır. Bu birimlerin tümü sette yer alabileceği gibi ihtiyaca göre farklı seçimler yapılabilir. Birimlerde bulunan kumanda elemanları 3 mm kalınlığında dış kısmı yalıtımlı metal bir panel üzerine monte edilmiştir. Kumanda panosu araba üzerine geçmeli olarak monte edildiği için bir kaç saniyede sökülebilir.

Pano içine toz girmemesi için 3 tarafı yalıtımlı malzeme ile kapatılmıştır. Pano üzerinde 4 mm ölçüsünde born klemensleri kullanılmıştır; böylece elektriksel bağlantıların tümü 4 mm ölçüsünde jaklı kablolar yardımıyla yapılır. Kullanıcı tercihlerine bağlı olarak yalıtımlı tip soket ve kablo kullanılabilir.



HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

www.modulteknik.com

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK
EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

1. GİRİŞ BİRİMİ: 230V AC giriş, 24V DC çıkış özelliğine sahip kısa devre korumalı güç kaynağı, AÇMA/KAPAMA anahtarı, acil stop butonu ve sinyal lâmbasından oluşmaktadır.



Giriş birimi

2. BUTON VE LAMBA BİRİMİ: 3 adet değişken tip, 1 adet kalıcı tip olmak üzere toplam 4 adet butondan oluşur. Her buton üzerinde 1 adet normalde açık, 1 adet normalde kapalı olmak üzere 2 adet kontak bulunur. Tüm butonlar aynı zamanda lamba olarak görev yapacak şekilde tasarlanmıştır. Lambaların giriş ve çıkışları için buton biriminin sağ tarafında bulunan soketler kullanılır.



Buton ve lamba birimi

3. RÖLE BİRİMİ: 4 adet röleden oluşur. Her bir röleye bağlı normalde açık ya da normalde kapalı olarak kullanılabilen 3'er adet kontak bulunur. Röle bobinlerinin enerjilenip enerjilenmediği metal gövdeli, 8mm çapındaki lâmbalar yardımıyla görülebilir.



Röle birimi

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49

www.modulteknik.com



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK
EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

4. ZAMAN RÖLESİ BİRİMİ:

Zaman rölesi birimi bağımsız olarak kullanılabilceği gibi seçilen elemanların özelliğine göre yer sıkıntısı olduğunda aşağıdaki şekilde olduğu gibi sayıcı birimi ile birlikte tek bir birim olarak kullanılabilir. 24V DC özelliğe sahip olup dijital göstergelidir. Zaman ayarı ve programlama işlemi, ekran üzerinde bulunan tuşlar yardımıyla kolayca yapılabilir.



Sayıcı ve zaman rölesi birimi

5. SAYICI VE BUZZER BİRİMİ:

Dijital göstergeli, 48x48 mm ölçülerinde ve 2x4 hanelidir. Sayma işlemi için 2 adet girişe sahiptir (maksimum 9999Hz, 5V ila 30V'luk puls). Sayma frekansı 25 ila 9999 Hz arasında bir değer seçilebilir. Çıkışlarda NO ve NC olarak kullanılacak rölelere sahiptir. Ön panel IP 65 koruma sınıfına, arka panel IP20 koruma sınıfına sahiptir. Ayar ve programlama işlevi ön paneldeki tuşlardan kolayca yapılır. Sensör giriş tipi tuş takımından seçilebilir (PNP, NPN, Enkoder vb.)

Sayıcı ve buzzer birimi tek başına kullanılabilceği gibi seçilen elemanları özelliğine göre yer sıkıntısı olduğunda yukarıdaki şekilde olduğu gibi zaman rölesi ile birlikte tek bir birim olarak kullanılabilir.

6. OPTİK ENKODER BİRİMİ:

Bu birim bağımsız olarak kullanılacağı gibi DC Motor ve Step Motor birimiyle birlikte kullanılabilir. 100 pulsluk olup 50 mm çapında alüminyum enjeksiyon gövde yapısına sahiptir. Hareket mili 8 mm olup paslanmaz çelikten yapılmıştır. 4000 devirli ve besleme voltajı 5-24VDC değerindedir. IP 50 koruma sınıfına sahip olup 6 kabloludur.

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

www.modulteknik.com

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK
EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

7. DC MOTOR, STEP MOTOR, OPTİK ENKODER BİRİMİ: Optik enkoder bağımsız bir birim olarak kullanılabilceği gibi motorlarla birlikte tek bir birim olarak kullanılabilir. Step motor ve DC motor uygulamaları için tasarlanan bu birime enkoder de eklenmiştir. Trigel kayış ve dişliler yardımıyla motorlardaki hareket enkodere iletilebilir. Motorlara sinyal gönderimi ve gönderilen sinyal sonucu motorlardaki dönüş oranı denetlenebilir.



DC motor, step motor ve encoder birimi

8. PLC BİRİMİ: Simatic S7 1200, CPU 1212C PLC. 8 adet giriş simülatörü, 8 adet toggle momentary, girişler için 8 adet metal gövdeli sinyal lâmbası, hızlı çıkış/normal çıkış seçim olanağı, dijital voltmetre

Giriş sinyalleri başka bir cihaza gerek kalmadan toggle anahtarlar yardımıyla verilebilir. Sinyalin verilir verilmeyeceği sinyal lâmbaları üzerinden denetlenir.

PLC biriminde normalde 2 adet analog giriş bulunur. Setteki yeniliklerden bir diğeri; sete eklenen dijital bir potansiyometre yardımıyla analog sinyallerin ölçülmesi ve değiştirilmesidir. Mevcut çıkış röleleri PLC nin step ve servo motor sürmesine uygun değildir. Bu nedenle setin üzerine konulan seçici bir anahtar yardımıyla step ve/veya DC motorlar ile PTO, PWM uygulama olanağı sağlanmıştır.



PLC birimi

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49

www.modulteknik.com



MODÜL

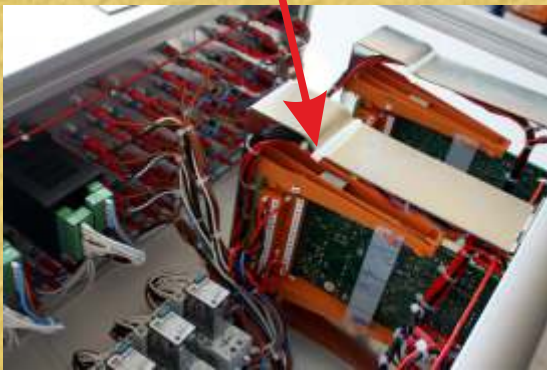
EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK
EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

9. ORANSAL YÖN KONTROL VALFİ SÜRÜCÜ BİRİMİ: Oransal sürücü devresi DIN 41612 standardında olup ISO 4401-03 boyutunda olan oransal valfin çalıştırılmasında kullanılır. Oransal sürücü kartı kumanda paneli üzerine bir kart tutucu yardımıyla monte edilmiştir. Sürücünün ön paneli dışarıdan rahatça görülebilir; böylece izleme ve ayarların değiştirilmesi işlevi rahatça yapılabilir.

Sürücü beslemesi 24VDC ve 50W gücündedir. Maksimum voltaj oranı, dalgalanma dahil 20-40V arasındadır. 18V altında amfikatör kapanır. Ters polarite koruması vardır. PWM kısa devre korumasına sahiptir. Maksimum bobin akımı 1,6A kısa devre korumalıdır. En düşük rampa ayarı 50 ms olup 50ms ile 5s arasında ayarlanabilir. Sürüş işlevi ve rampa işlevleri 9,8V ile 40V arasında etkindir. 4,5V ve altında etkisizleşir. Amfikatör akımı 0V'ta 0,3A' dir. Ölü band önleme özelliği sürgü stroğunun %25' i kadardır. Bord üzerinde F48 erkek bağlantı kullanılmıştır. Eşleşme konnektörü F32 veya F48 (dişi) özelliktedir.



Oransal yön kontrol valfi sürücü birimi

Sürücü devresi NEMA4 koruma sınıfına sahip olarak üretilmiştir. Oransal valfler üzerinde DIN 43650 tip soketli bağlantılar kullanılmıştır. Sürücü devresi üzerinden gönderilen 0-10V analog giriş sinyali (tercihen 4-20 mA) bir potansiyometre üzerinden oransal valfin bobinlerine aktarılmaktadır. Potansiyometre yardımıyla giriş sinyallerinin değiştirilmesi mümkündür. Yön denetiminin yanı sıra akış değerlerinin elektrik sinyalleri ile hassas olarak ayarlanmasında kullanılabilir.

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

www.modulteknik.com

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

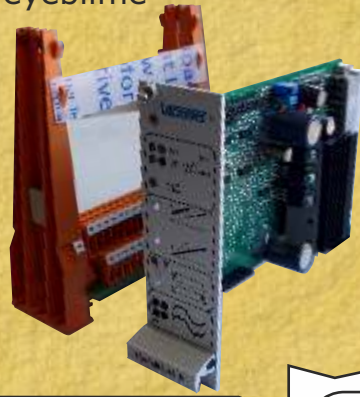
HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Sürücü devresi aşağıdaki fonksiyonları yerine getirecek özellikte yapılmıştır:

- Sıfır noktası
- Ölü bant giderme işlevi
- Kazanç işlevi
- Rampa işlevi
- Otomatik olarak resetlenebilen aşırı yük koruması
- Yüksek verimlilik gereken uygulamalarda dalga genişlik modülasyonu
- Rampa kontrolü "aç/kapa seçeneği" ile aktif/aktif değil yapılabilir
- Akım, voltaj gibi giriş sinyallerini izleyebilme
- Standart giriş ve çıkış sinyalleri

Kart tutucu



Oransal sürücü

LED

- [1] 24V voltaj kaynağı, yeşil
- [2] 15V voltaj kaynağı, yeşil
- [3] Bobin çıkışını etkinleştirme, sarı
- [4] Bobin aşırı yük çıkışı, kırmızı
- [5] LVDT hatası, kırmızı
- [6] Bobin çalıştırma, sarı

Potansiyometreler

- [7] Ölü bant önleme, akış P'den B'ye
- [8] Ölü bant önleme, akış P'den A'ya
- [9] Kazanç, akış P'den B'ye
- [10] Kazanç, akış P'den A'ya

LED

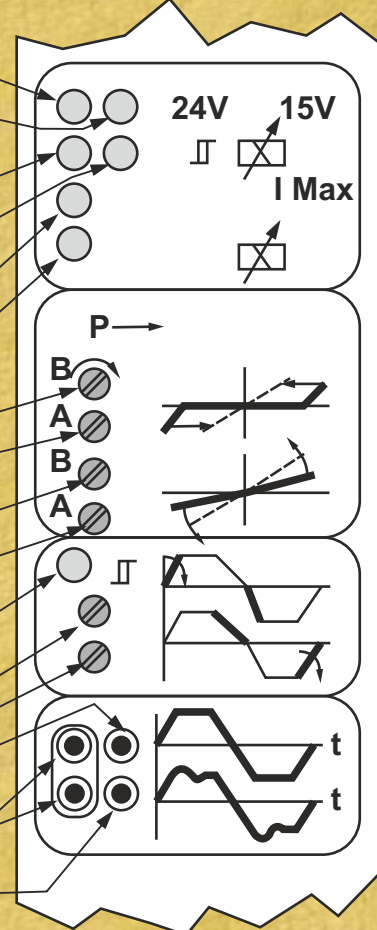
- [11] Rampa etkin sarı

Potansiyometreler

- [12] Rampa hızlanma
- [13] Rampa yavaşlama

İzleme noktaları

- [14] MP1 Kumanda sinyalinin durumu
- [15] Ortak zemin 0V
- [16] Sürgü konumu MP2



Oransal sürücü ön paneli

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49

www.modulteknik.com



MODÜL

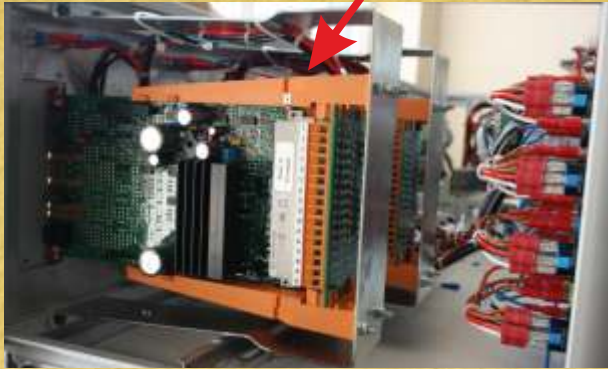
EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK
EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

10. ORANSAL BASINÇ KONTROL VALFİ SÜRÜCÜ BİRİMİ: Oransal sürücü devresi ISO 4401-03 boyutunda olan oransal basınç kontrol valfinin çalıştırılmasında kullanılır. Oransal sürücü kartı kumanda paneli üzerine bir kart tutucu yardımıyla monte edilmiştir. Sürücünün ön paneli dışarıdan rahatça görülebilir; böylece izleme ve ayarların değiştirilmesi kolayca yapılabilir.

Sürücü beslemesi 24VDC ve 40W gücündedir. Maksimum voltaj oranı, dalgalanma dahil 20-34V arasındadır. 19V altında amfikatör kapanır. Ters polarite koruması vardır. Maksimum bobin akımı 1,8A kısa devre korumalıdır. En düşük rampa ayarı yaklaşık olarak 20 ms olup 20ms ile 2s arasındadır. DIN 41612 standardında bağlantılara sahip olup bord üzerinde F48 erkek bağlantı kullanılmıştır. Eşleşme konnektörü F32 veya F48 dişli özelliktedir.



Oransal basınç kontrol valfi sürücü birimi

Sürücü devresi NEMA4 koruma sınıfına sahip olarak üretilmiştir. Oransal valfler üzerinde DIN 43650 tip soketli bağlantılar kullanılmıştır. Güç amfikatörü biri ters olmak üzere 5 adet voltaj giriş sinyaline ve 4-20 mA akım giriş sinyaline sahiptir.

Ön panel üzerindeki rampa değerini ayarlayan potansiyometre yardımıyla çıkış değerlerinin (basınç ayarı) artışı ve azaltılması aynı anda sağlanabilir. Rampa işlevi normalde etkindir. Dıştan gelen bir elektriksel kablo hattı yardımıyla kalıcı olarak etkisiz hale getirilebilir veya bir siviç yardımıyla etkin/etkisiz yapılabilir. Ön paneldeki izleme noktaları yardımıyla kumanda için gönderilen giriş sinyallerinin (minimum ayar, kazanç, rampa ayarları, bobin akımı) durumu görülebilir.

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

www.modulteknik.com

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

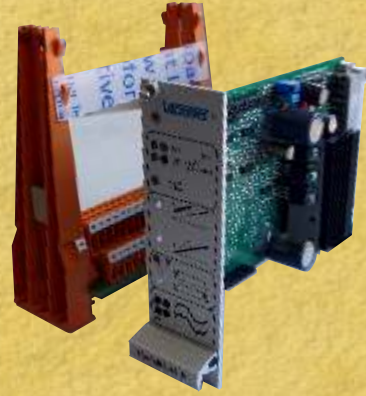
HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Sürücü devresi aşağıdaki fonksiyonları yerine getirecek özellikte yapılmıştır:

- Kontrol ve ayar işlemleri sürücü ön panelinden kolaylıkla yapılabilir
- Otomatik olarak resetlenebilen aşırı yük koruması
- Yüksek verimlilik gereken uygulamalarda dalga genişlik modülasyonu
- Rampa işlevi ile basınç değerlerinin artışı ve azaltılması sağlanabilir
- Giriş sinyalleri akım ve voltaj olarak seçilebilir
- Besleme geriliminin geniş olması dalgalanma toleransının artışı sağlar
- Düşük voltaj koruması
- Rampa ayarları kazanç ayarlarından etkilenmez
- Ölü bant giderme işlevi için düzeltme sinyali

Kart tutucu



Oransal sürücü

LED

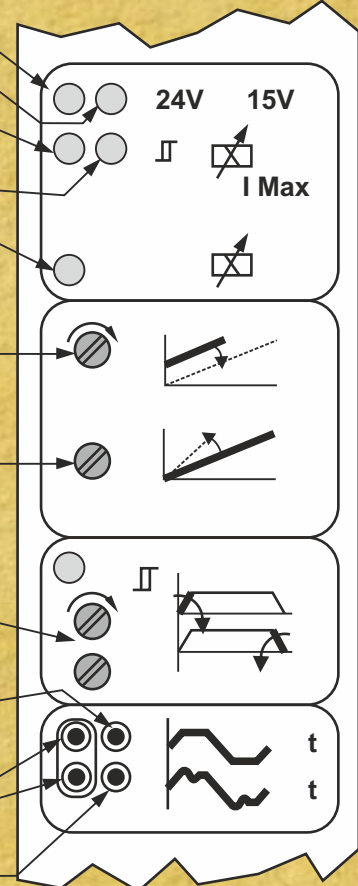
- [1] 24V voltaj kaynağı, yeşil
- [2] 15V voltaj kaynağı, yeşil
- [3] Bobin çıkışını etkinleştirme, sarı
- [4] Bobin aşırı yük çıkışı, kırmızı
- [5] Bobin akım çıkışı, sarı

Potansiyometreler

- [6] Minimum ayar
- [7] Kazanç
- [8-9] Rampa ayarları

İzleme noktaları

- [9] Kumanda sinyalinin durumu
- [12] Ortak zemin
- [13] Bobin akımı



Oransal sürücü ön paneli

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49

www.modulteknik.com



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK
EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET



11. DOKUNMATİK PANEL (TOUCH PANEL) BİRİMİ:
65536 renkli TFT DISPLAY dokunmatik panel. 7" büyüklüğünde, profinet arayüzü ile bilgisayardan hem programlama hem de aynı ara yüzden PLC ile haberleşme. Panel üzerinde 8 adet programlama menü tuşu.



ALÜMİNYUM BAĞLANTI PANOSU

- ✓ 1060x780 mm ölçülerinde
- ✓ Modüler yapıda olup; taşınması ve sökülüp takılması kolaydır
- ✓ Tek taraflı ya da çift taraflı olarak yapılabilir
- ✓ Paslanmaz, kararmaz, darbe ve çizilmelere karşı dayanıklı eloksalli alüminyum
- ✓ Devre elemanlarının sökülüp takılması için T kanallar
- ✓ Titreşimleri önleyen sağlam yapı
- ✓ İş kazalarına karşı tüm kenarlar özel profil ile çevrilmiştir
- ✓ Bağlantı civatalarını gizleyen ve estetikliği arttıran özel kapaklar kullanılmıştır
- ✓ Bağımsız olarak ya da eğitim arabası üzerine monte edilerek kullanılabilir.



HİDROLİK HORTUM SETİ

- ✓ 750 mm ve 1000 mm uzunluğunda hortum seçeneği
- ✓ Çabuk bağlantı sistemine sahip
- ✓ Yüksek esneme kabiliyeti
- ✓ Bükülebilir özellikte olup kırılmalara karşı dayanıklıdır
- ✓ Çalışma basıncı 200 bar patlama basıncı 600 bar
- ✓ System 2013 (söküp takma sırasında hiç yağ kaçırmaz)
- ✓ Düşük basınçlarda sökülebیلme kolaylığı

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

www.modulteknik.com

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK
EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

GÜÇ BİRİMLERİ

Seçenek-1 GÜÇ BİRİMİ

MDL-ADO008-1



- ✓ Alüminyum enjeksiyon döküm gövde
- ✓ Yaklaşık 25 lt tank hacmi
- ✓ AC 220 V, 2 kW elektrik motoru
- ✓ Değişken deplasmanlı paletli pompa (5 lt/dak)
- ✓ Alt tarafı tekerlekli olup taşınabilir özelliktedir
- ✓ Doldurma süzgeci ve havalandırma kapağı (hava filtreli)
- ✓ Dönüş filtresi (kirlilik göstergeli)
- ✓ Seviye ve sıcaklık göstergesi
- ✓ Boşaltma tapası
- ✓ Emniyet valfi
- ✓ Dağıtım bloğu
- ✓ Basınç göstergesi
- ✓ Açma ve kapama şalteri
- ✓ Enerji kablosu

Not: İsteğe bağlı olarak soğutucu ilâvesi yapılabilir.

Seçenek-2 GÜÇ BİRİMİ

MDL-ADO008-2



- ✓ Fırın boyalı, dayanıklı sac gövde
- ✓ Şeffaf pencereler sayesinde iç yapısı görülebilir
- ✓ Yaklaşık 20 lt tank hacmi
- ✓ AC 220 V, 1,5 kW elektrik motoru
- ✓ Dişli pompa
- ✓ Alt tarafı tekerlekli olup taşınabilir özelliktedir
- ✓ Doldurma süzgeci ve havalandırma kapağı
- ✓ Emiş filtresi
- ✓ Seviye ve sıcaklık göstergesi
- ✓ Boşaltma tapası
- ✓ Emniyet valfi
- ✓ Dağıtım bloğu
- ✓ Basınç göstergesi
- ✓ Açma ve kapama şalteri
- ✓ Enerji kablosu

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

www.modulteknik.com

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK
EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

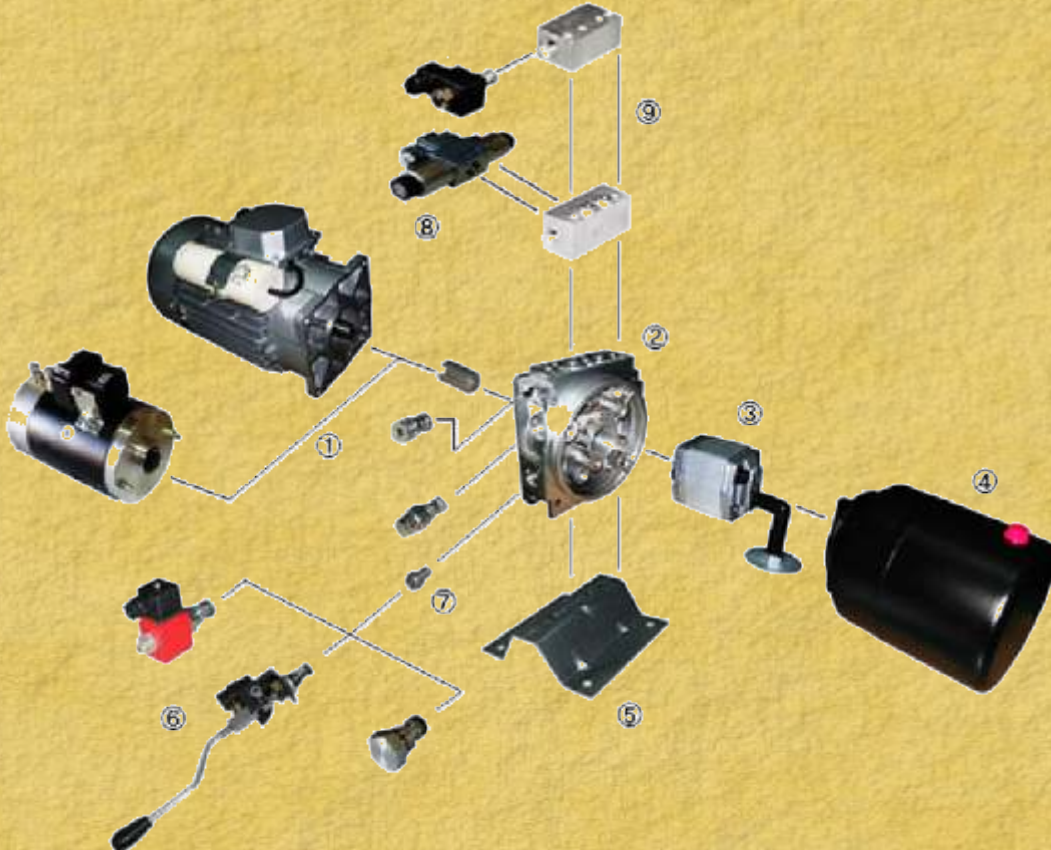
GÜÇ BİRİMLERİ

Seçenek-3 GÜÇ BİRİMİ

MDL-ADO008-3



- ✓ Alüminyum enjeksiyon döküm gövde
- ✓ Yaklaşık 8 lt tank hacmi
- ✓ Eğitim arabasının yan tarafına takılarak kullanılır
- ✓ Kolaylıkla sökülüp takılabilir
- ✓ AC 220 V, 0,75 kW elektrik motoru (yaklaşık)
- ✓ Sabit deplasmanlı dişli pompa (yaklaşık 2 lt/dak)
- ✓ Mobil sistemler için tasarlanmıştır.
- ✓ Dolu ve havalandırma kapağı
- ✓ Boşaltma tapası
- ✓ Emniyet valfi
- ✓ Dağıtım bloğu
- ✓ Çek valf ve yön valfleri ilave edebilme özelliği



HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49

www.modulteknik.com



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

YÖN KONTROL VALFLERİ

ÜRÜN KODU

ADI VE ÖZELLİĞİ

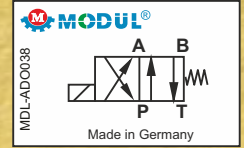
SEMBOLÜ

MDL-ADO038



4/2 Yön Kontrol Valfi

Tek bobinli, 24VDC, 4 mm soketli, LED'li

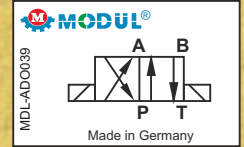


MDL-ADO039



4/2 Yön Kontrol Valfi

Çift bobinli, 24VDC, 4 mm soketli, LED'li

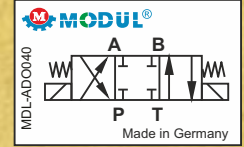


MDL-ADO040



4/3 Yön Kontrol Valfi (Kapalı Tip Merkez Konum)

Çift bobinli, 24VDC, 4 mm soketli, LED'li

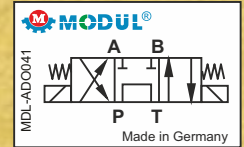


MDL-ADO041



4/3 Yön Kontrol Valfi (P-T Bağlantılı Merkez Konum)

Çift bobinli, 24VDC, 4 mm soketli, LED'li

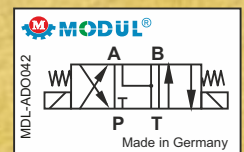


MDL-ADO042



4/3 Yön Kontrol Valfi (A-B-T Bağlantılı Merkez Konum)

Çift bobinli, 24VDC, 4 mm soketli, LED'li

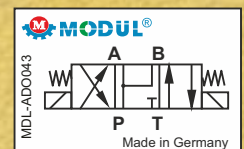


MDL-ADO043



4/3 Yön Kontrol Valfi (P-A-B Bağlantılı Merkez Konum)

Çift bobinli, 24VDC, 4 mm soketli, LED'li

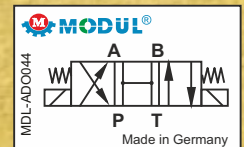


MDL-ADO044



4/3 Yön Kontrol Valfi (H Tipi Merkez Konum)

Çift bobinli, 24VDC, 4 mm soketli, LED'li



HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49

www.modulteknik.com



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

YÖN KONTROL VALFLERİ

ÜRÜN KODU

ADI VE ÖZELLİĞİ

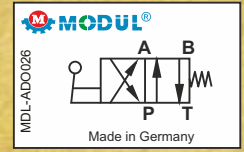
SEMBOLÜ



MDL-ADO026

4/2 Yön Kontrol Valfi

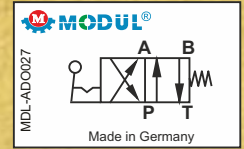
Kol kumandalı, yay dönüşlü



MDL-ADO027

4/2 Yön Kontrol Valfi

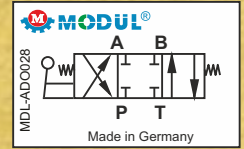
Kol kumandalı, detentli



MDL-ADO028

4/3 Yön Kontrol Valfi

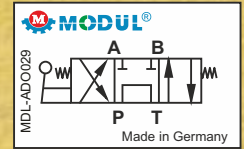
Merkez konumu kapalı, kol kumandalı



MDL-ADO029

4/3 Yön Kontrol Valfi

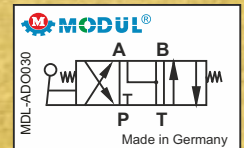
P-T bağlantılı merkez konum, kol kumandalı



MDL-ADO030

4/3 Yön Kontrol Valfi

A-B-T bağlantılı merkez konum, kol kumandalı



HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49

www.modulteknik.com



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

YÖN KONTROL VALFLERİ

ÜRÜN KODU

ADI VE ÖZELLİĞİ

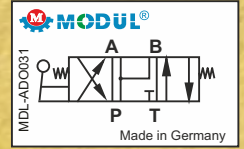
SEMBOLÜ



MDL-ADO031

4/3 Yön Kontrol Valfi

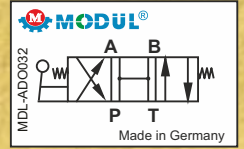
P-A-B bağlantılı merkez konum, kol kumandalı



MDL-ADO032

4/3 Yön Kontrol Valfi

H Tipi merkez konum, kol kumandalı



ORANSAL VALFLER

ÜRÜN KODU

ADI VE ÖZELLİĞİ

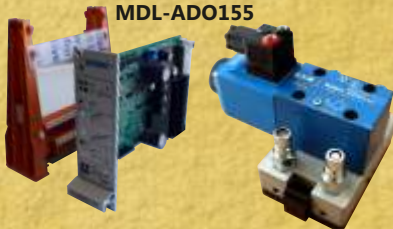
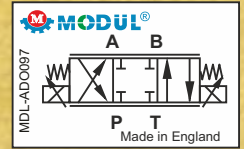
SEMBOLÜ



MDL-ADO097

4/3 Oransal yön ve debi kontrol valfi

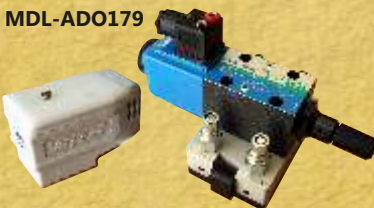
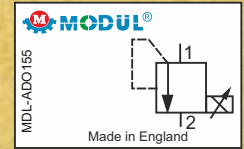
Kapalı merkez, ISO 4401-03 boyutunda, NEMA4 koruma sınıfı, 0-10V veya 4-20 mA analog giriş sinyali. Hem yön hem de çok hassas debi kontrolünde kullanılır.



MDL-ADO155

Oransal basınç kontrol valfi

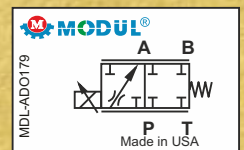
ISO 4401-03 boyutunda, NEMA4 koruma sınıfı, 0-10V veya 4-20 mA analog giriş sinyali. Basınç değerlerinin elektrik sinyalleri ile hassas olarak ayarlanmasında kullanılır.



MDL-ADO179

Oransal akış kontrol valfi

ISO 4401-03 boyutunda, NEMA4 koruma sınıfı, 0-10V veya 4-20 mA analog giriş sinyali. Akış değerlerinin elektrik sinyalleri ile hassas olarak ayarlanmasında kullanılır. Sürücü devresi onboard' tur.



HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49

www.modulteknik.com



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

İŞ ELEMANLARI

ÜRÜN KODU

ADI VE ÖZELLİĞİ

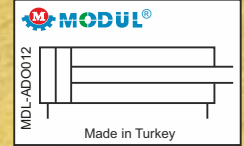
SEMBOLÜ

MDL-ADO012



Hidrolik silindir

20x200 mm ölçülerinde, hafif seri, vidalı bağlantı sistemi

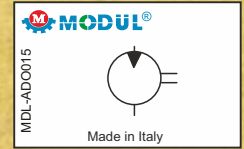


MDL-ADO015



Hidromotor

Dişli tip, yüksek torklu, kolay bağlantı olanağı



MDL-ADO135



Açısal motor (döner silindir)

Dişli tip, 90-180° dönebilir. Yüksek torklu, 16 mm silindir çapı, 16 mm mil çapı, kama kanalı mevcuttur.



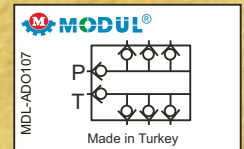
YAĞ HAZIRLAMA ELEMANLARI

MDL-ADO107



Dağıtıcı

- ✓ P-T hatlarında kullanılabilir.
- ✓ P hattı için 4 adet bağlantı
- ✓ T hattı için 4 adet bağlantı

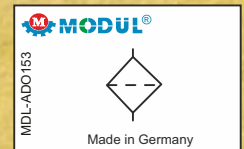


MDL-ADO153



Basınç Hattı Filtresi

- ✓ 10 mikron ya da 20 mikron seçeneği
- ✓ Yüksek basınçlara dayanıklı gövde yapısı
- ✓ Görsel ya da elektrikli kirlilik göstergesi
- ✓ Kolay bağlama ya da sökebilme özelliği



MDL-ADO074



Basınç Göstergesi (Manometre)

0-200 Bar, ø63 mm, gliserinli



HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49

www.modulteknik.com



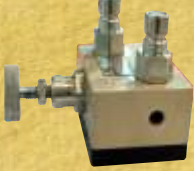
MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

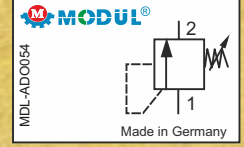
MDL-ADO054



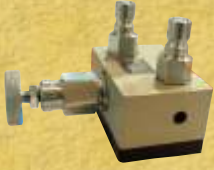
BASINÇ KONTROL VALFLERİ

Basınç Emniyet Valfi

Kartuş tip, basınç değeri elle ayarlanabilir

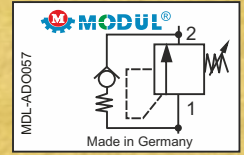


MDL-ADO057



Basınç Sıralama Valfi

Kartuş tip, basınç değeri elle ayarlanabilir

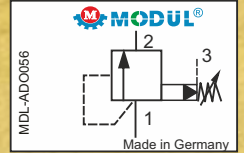


MDL-ADO056

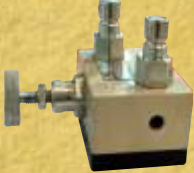


Pilot Uyarılı Basınç Emniyet Valfi

Kartuş tip, basınç değeri elle ayarlanabilir, pilot hattındaki basınç boşaltıldığında emniyet valfi açılır. Yarı otomatik ya da tam otomatik devre uygulamalarında kullanılabilir.

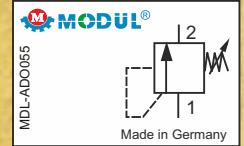


MDL-ADO055



Doğrudan (Direkt) Etkili Basınç Emniyet Valfi

Kartuş tip, basınç değeri elle kolayca ayarlanabilir.

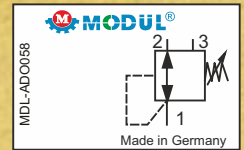


MDL-ADO058



Basınç Düşürme Valfi

Ayarlanabilir, 3 yollu, kartuş tip

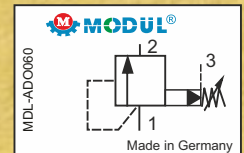


MDL-ADO060



Yük Tutma Valfi

Ayarlanabilir, 3 yollu, pilot uyarılı, kartuş tip yük tutma valfi

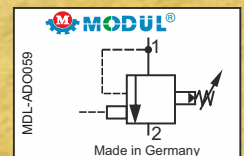


MDL-ADO059



Akümülatör Şarj Dolu Valfi

Akümülatör içinden alınan ve basınç değeri değiştirilebilen bir pilot uyarısı sayesinde akümülatör içindeki basınç minimum değere düştüğünde doldurma işlemini başlatır. Basınç değeri maksimum değere geldiğinde doldurma işlemi son bulur.



HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49

www.modultechnik.com



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

AKIŞ KONTROL VALFLERİ

ÜRÜN KODU

ADI VE ÖZELLİĞİ

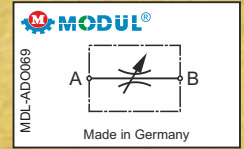
SEMBOLÜ

MDL-ADO069



Çift Yönlü Akış Kontrol Valfi

Ayarlanabilir, kısma değer göstergeli, çift yönlü

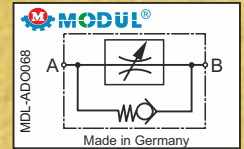


MDL-ADO068



Tek Yönlü Akış Kontrol Valfi

Ayarlanabilir, çek valfli, kısma değer göstergeli, tek yönlü

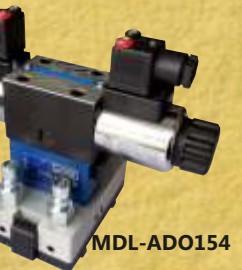
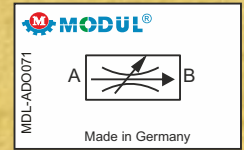


MDL-ADO071



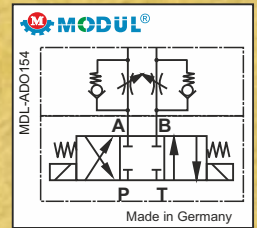
Çift Yönlü Hassas Akış Kontrol Valfi

Ayarlanabilir, çek valfli, kısma değer göstergeli, çift yönlü, yükten bağımsız akış kontrolü (yük değişiminden etkilenmez)

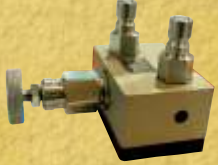


Modüler Valf Grubu

Modüler özellikte 4/3 kapalı merkez YKV ve ikiz akış kontrol valfi. İsteğe bağlı olarak basınç kontrol valfleri veya kilitleme valfi takılabilir.

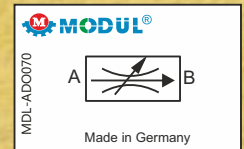


MDL-ADO070



Çift Yönlü Hassas Akış Kontrol Valfi

Ayarlanabilir, çek valfli, kartuş tipi, kısma değer göstergeli, çift yönlü, yükten bağımsız akış kontrolü

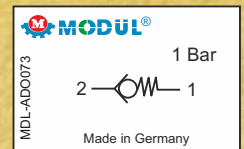


MDL-ADO073



Çek Valf

Açma basıncı 1 Bar

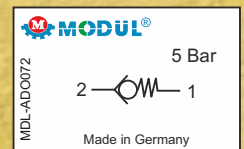


MDL-ADO072



Çek Valf

Açma basıncı 5 Bar



HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49

www.modultechnik.com



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

AKIŞ KONTROL VALFLERİ

ÜRÜN KODU

ADI VE ÖZELLİĞİ

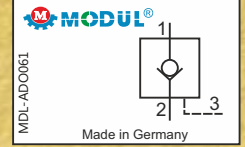
SEMBOLÜ

MDL-ADO061



Pilot Kumandalı Çekvalf

Kartuş tip

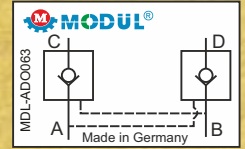


MDL-ADO063



İkiz Pilot Kumandalı Çekvalf

Hat tipi, tek gövde üzerinde 2 adet

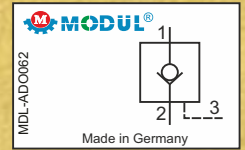


MDL-ADO062



Pilot Kumandalı Çekvalf

Hat tipi

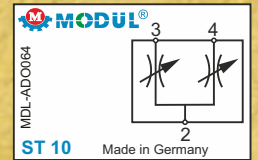


MDL-ADO064



Akış Bölücü valf

Kartuş tip

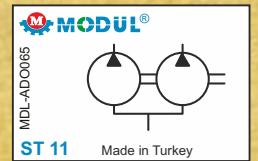


MDL-ADO065



Akış Bölücü Valf

Dişli tip



MDL-ADO066



Akümülatör Grubu

0,75 lt hacimli balonlu akümülatör

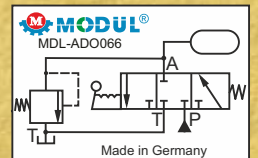
Akümülatör bloğu

Emniyet valfi

Küresel tip açma kapama valfi

Manometre

Bağlantı elemanları



HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49

www.modulteknik.com



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

TRANSDUCER VE TRANSMİTTERLER ADI VE ÖZELLİĞİ

ÜRÜN KODU

ADI VE ÖZELLİĞİ

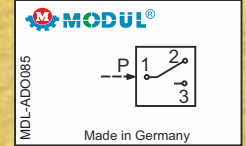
SEMBOLÜ

MDL-ADO085

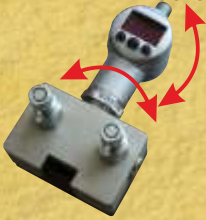


Basınç Anahtarı

Basınç değerini gösteren mikrometrik bölüntüye sahiptir. Normalde açık veya normalde kapalı çıkış sinyali, ayarlanabilir.

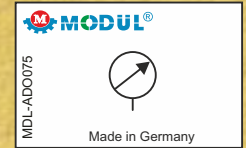


MDL-ADO075



Dijital Manometre

Bakış doğrultusuna göre her iki yöne dönebilen dijital gösterge. Minimum ve maksimum basınçlarda sinyal verme özelliği, Değiştirilebilir histerisiz değeri. Pratik ve kolay kullanım.

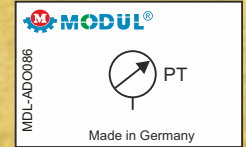


MDL-ADO086



Basınç Transmitteri

Basınç değerini elektriksel sinyale dönüştürür. Soketli tip bağlantı

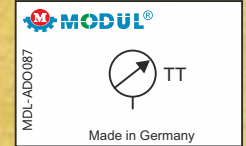


MDL-ADO087



Sıcaklık Transmitteri

Sıcaklık değerini elektriksel sinyale dönüştürür. Soketli tip bağlantı



MDL-ADO090



Sınır anahtarı

Soldan ve sağdan uyarılı olarak kullanılabilir. Kablo bağlantıları için özel born vidaları kullanılmış olup NA ya da NK olarak kullanılabilir.



MDL-ADO088



Debi Transmitteri

Debi değerini elektriksel sinyale dönüştürür. Soketli tip bağlantı



MDL-ADO089



EI Terminali

Taşınabilir tip bilgi kaydedici. Planlı (kestirimci) bakım uygulamaları için tasarlanmıştır. Transducer ve transmitterler bağlanabilir. Aynı zamanda display olarak kullanılır.



HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49

www.modulteknik.com



MODÜL

EĞİTİM ARAÇLARI

HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK EĞİTİM SETİ

HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

SENSÖRLER

ÜRÜN KODU

ADI VE ÖZELLİĞİ

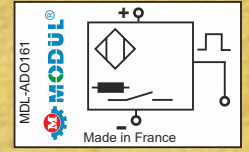
SEMBOLÜ

MDL-ADO161



İndüktif Sensör

Metallere duyarlı. NA ya da NK olarak kullanma imkânı. Banana kablolar yardımıyla bağlantı olanağı. Mesafe ayar düzeneği 24VDC

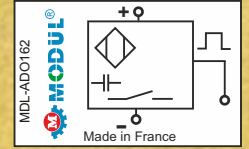


MDL-ADO162



Kapasitif Sensör

Metal ya da metal olmayan malzemelere duyarlı. NA ya da NK olarak kullanma imkânı. Banana kablolar yardımıyla bağlantı kolaylığı. Mesafe ayar düzeneği. 24VDC

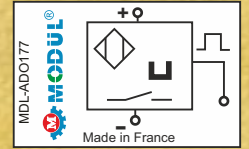


MDL-ADO177



Manyetik Sensör

Manyetik alana duyarlı malzemeleri algılar. NA ya da NK olarak kullanma imkânı. Banana kablolar yardımıyla bağlantı kolaylığı. Mesafe ayar düzeneği. 24VDC

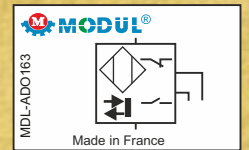


MDL-ADO163

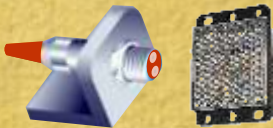


Optik Sensör (cisimden yansımali)

Her tür malzemeyi algılar. Geniş algılama mesafesi. NA ya da NK olarak kullanma imkânı. Banana kablolar yardımıyla bağlantı kolaylığı. Mesafe ayar düzeneği. 24VDC

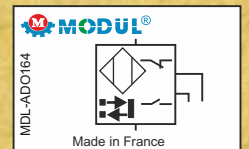


MDL-ADO164



Optik Sensör (reflektörlü)

Her tür malzemeyi algılar. Geniş algılama mesafesi. NA ya da NK olarak kullanma imkânı. Banana kablolar yardımıyla bağlantı kolaylığı. Mesafe ayar düzeneği. 24VDC

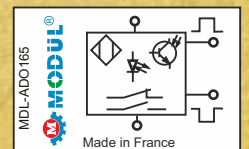


MDL-ADO165



Fiber Optik Sensör

Her tür malzemeyi algılar. Geniş algılama mesafesi. NA ya da NK olarak kullanma imkânı. Banana kablolar yardımıyla bağlantı kolaylığı. Mesafe ayar düzeneği. 24VDC



HYDRAULIC ELECTROHYDRAULIC TRAINING SET

Güzelyurt Mah. Esnaf ve Sanatkarlar Çarşısı 5744 Sk. No:3/A MANISA / TURKEY +90.236.233 15 49

www.modulteknik.com

KURSLARIMIZ

- ✓ Makine Mekanik Bakımcılığı
- ✓ Rulman Seçimi, Montaj ve Demontajı
- ✓ Temel-İleri Seviye Hidrolik
- ✓ Temel-İleri Seviye Pnömatik
- ✓ Temel-İleri Seviye Elektrohidrolik
- ✓ Temel-İleri Seviye Elektropnömatik
- ✓ Hidrolik Bakım Arıza Arama
- ✓ Pnömatik Bakım Arıza Arama
- ✓ Oransal Hidrolik
- ✓ Oransal Pnömatik
- ✓ Gazaltı Kaynakçılığı
- ✓ Elektrik Ark ve Oksijen Kaynakçılığı
- ✓ S71200-1500 Temel-İleri Seviye PLC
- ✓ S7300-400 İleri Seviye PLC
- ✓ Robotik Teknolojisi
- ✓ Enerji Verimliliği ve Enerji Yönetimi
- ✓ PIC' ler ve Programlama Tekniği
- ✓ Dijital ve Endüstriyel Elektronik
- ✓ Asenkron Motor Sürücüler
- ✓ Servo-Step Motor Teknolojisi
- ✓ PID Kontrol
- ✓ HMI Protokolü
- ✓ Haberleşme Protokolleri
- ✓ Güç Devrelerinde Kompanzasyon
- ✓ Autocad
- ✓ Solidworks
- ✓ Unigraphics
- ✓ Catia
- ✓ İleri Excel Uygulamaları
- ✓ Photoshop
- ✓ CNC Tornacılık
- ✓ CNC Frezecilik
- ✓ CAD-CAM Sistemleri
- ✓ Ölçme ve kontrol
- ✓ Sac-Metal Kalıpcılığı
- ✓ Enjeksiyon Kalıpcılığı

SEMİNERLERİMİZ

- ✓ Basıncılı Hava Tasarrufu
- ✓ Enerji Maliyetlerinin Azaltılması
- ✓ Servo Oransal Valf Teknolojisi ve Sürücüler
- ✓ Kartuş (Lojik) Valf Teknolojisi
- ✓ Sızdırmazlık Elemanları Seçimi ve Montajı
- ✓ Yağlar ve Yağlama
- ✓ Kalibrasyon ve Ölçüm Belirsizlikleri
- ✓ Elektronik Arıza Bulma ve Bakım

EĞİTİM SETLERİMİZ

- ✓ HİDROLİK-ELEKTROHİDROLİK EĞİTİM SETLERİ
- ✓ PNÖMATİK-ELEKTROPNÖMATİK EĞİTİM SETLERİ
- ✓ RULMAN EĞİTİM SETLERİ
- ✓ MEKATRONİK EĞİTİM SETLERİ
- ✓ MAKİNA VE MEKANİK EĞİTİM SETLERİ
- ✓ ELEKTRİK-ELEKTRONİK EĞİTİM SETLERİ
- ✓ YENİLENEBİLİR ENERJİ EĞİTİM SETLERİ
- ✓ OTOMOBİL VE MOTOR TEKNOLOJİSİ EĞİTİM SETLERİ
- ✓ SOĞUTMA VE İKLİMLENDİRME EĞİTİM SETLERİ

