



Bilgi | Teknoloji | Süreç



PNÖMATİK & ELEKTROPNÖMATİK EĞİTİM SETİ

PNÖMATİK & ELEKTROPNÖMATİK EĞİTİM SETİ



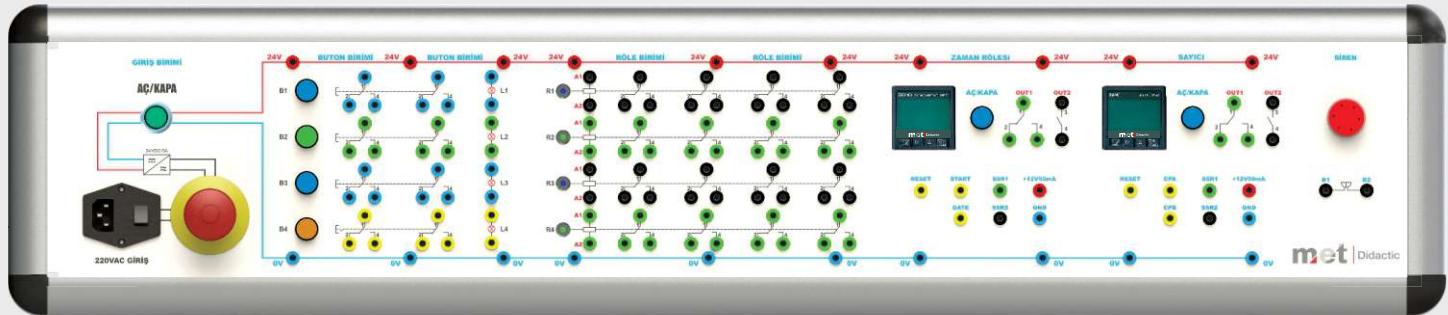
www.metdidactic.com.tr





EĞİTİM SETİ ARABASI

- 1210 mm (U), 800 mm (G), 1850 mm (Y)
- 90x90 mm ana kolon boyutları
- Modüler yapıya sahip eloksallı 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 tüm elemanlar dahil) CE sertifikasına sahiptir.



KUMANDA VE DENETİM PANOSU

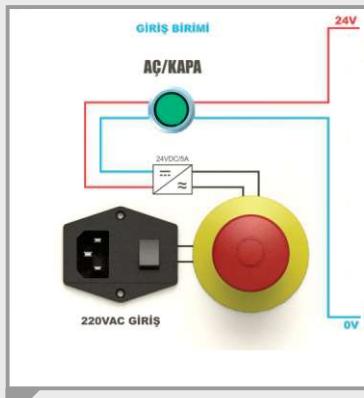
MDL-ADO 004

1. Giriş birimi
2. Buton ve lamba birimi
3. Röle birimi
4. Dijital zaman rölesi birimi
5. Dijital sayıcı birimi
6. Işıklı siren birimi
7. PLC birimi
8. HMI birimi
9. DC motor, step motor, enkoder birimi



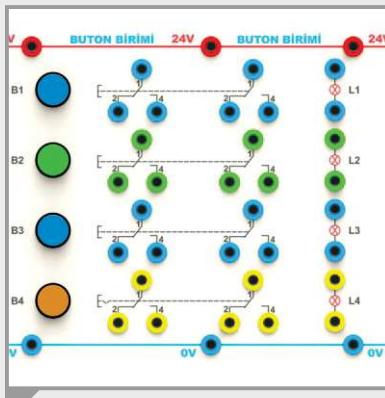
MDL-ADO 001

olmak üzere 9 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.



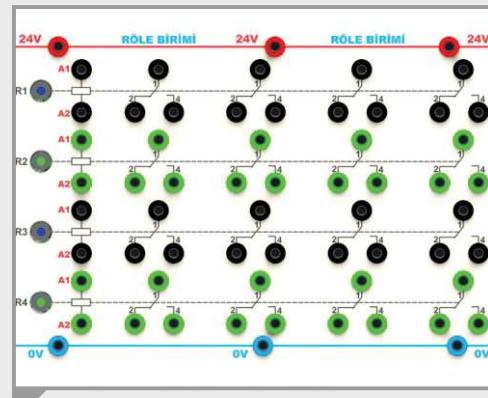
1. GİRİŞ BİRİMİ

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



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.



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 lambalar yardımıyla görülebilir.



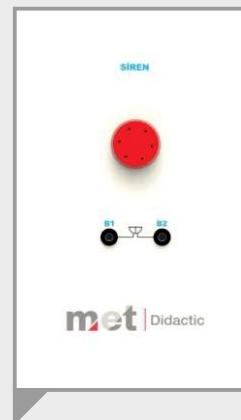
4. DİJİTAL ZAMANLAYICI

48x48 mm, 2x4 hane göstergeli, 9 kademe zaman aralığı (0-99,9sn ile 0-9999 saat), sensör giriş tipi PNP-NPN, hafızalı veya hafızasız çalışabilme, ileri veya geri sayabilme özelliklerine sahiptir. Zaman ayarı ve programlama işlemi, ekran üzerinde bulunan tuşlar yardımıyla kolayca yapılabilir. Alt göstergede zaman birimi ve reset değeri görülebilir. Ön panel Ip60 arka panel IP20 koruma sınıfına sahiptir.



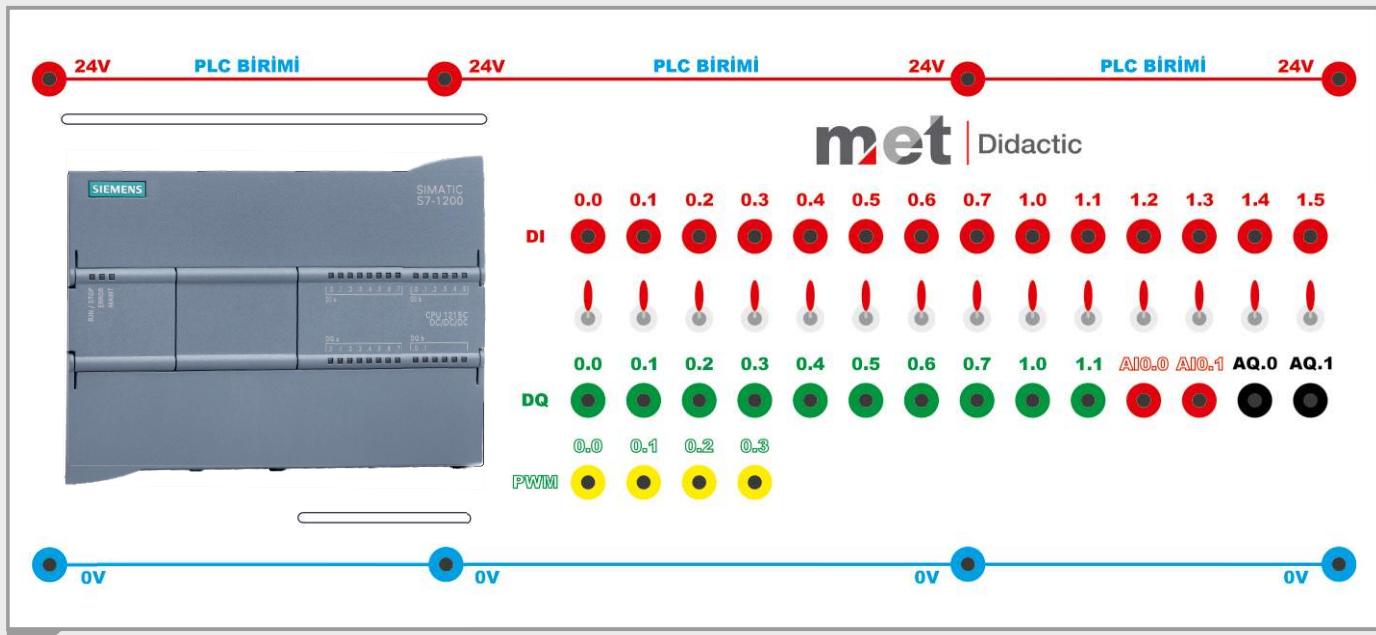
5. DİJİTAL SAYICI

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 arasından bir değer seçilebilir. Çıkışlarda NO ve NC olarak kullanılabilecek rölelere sahiptir. Ön panel IP65 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.). Yukarı ve aşağı sayma işlemi yapılabilir.



6. İŞIKLI SİREN

24v ışıklı sesli sireninden oluşur.



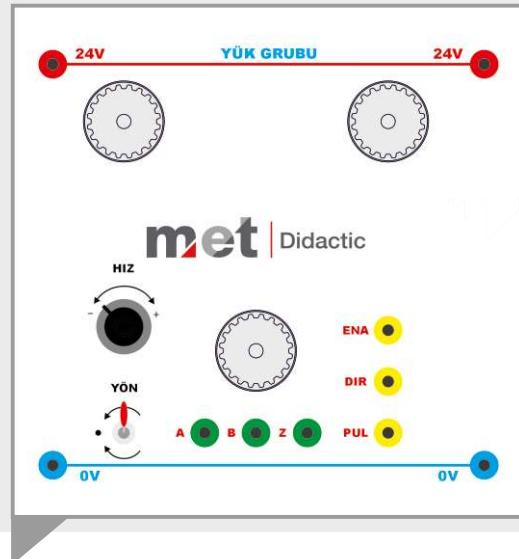
7. PLC BİRİMİ

Siemens S7-1200, (CPU 1215C) PLC. 14 adet giriş simülörü, 14 adet toggle momentary, hızlı çıkış/normal çıkış seçim olanağı, giriş sinyalleri başka bir cihaza gerek kalmadan toggle anahtarlar yardımıyla verilebilir. Sinyalin verilip verilmemiği PLC üzerindeki sinyal lambaları sayesinde denetlenir. PLC biriminde normalde 2 adet analog giriş ve 2 adet analog çıkış bulunur. Tüm dijital çıkışlar, röle ile korunmuştur. Hızlı çıkışlar ile PWM uygulama olanağı da sağlanmıştır.



8. HMI-OPERATÖR PANEL

65536 renkli TFT DISPLAY dokunmatik panel. 7" büyüklüğünde, profinet arayüzü ile bilgisayardan hem programlama hem de aynı anda yüzden PLC ile haberleşme. Panel üzerinde 8 adet programlama menü tuşu.



9. DC MOTOR, STEP MOTOR VE ENKODER BİRİMİ

Step motor ve DC motor uygulamaları için tasarlanan bu birime enkoder de eklenmiştir. Triger kayış ve dişliler yardımıyla motorlardaki hareketin enkodere iletilmesi sağlanmıştır. Motorlara sinyal gönderimi ve gönderilen sinyal sonucu motorlardaki dönüş oranı denetlenebilir.



Sessiz ve Yağsız Kompresör

Sessiz ve yağsız özellikte üretilen
kompresörlerimiz çevre dostudur. Yiyecek
içecek endüstrisinde, diş kliniklerinde, eğitim
merkezlerinde, sağlık merkezlerinde ve
bilimsel deneylerde kullanılabilir.

Marka Tescilliidir.

MDL-ADO 005

AVANTAJLARI

Kompresör motoru; mükemmel tasarım sisteminden dolayı dayanıklı, verimli, performanslı olup enerji tasarruf sistemine sahiptir. Piston segmanı için yeni geliştirilmiş çevre dostu materyaller kullanmaktadır. Çevre kirliliğine neden olacak herhangi bir şey veya zararlı yağı içermemektedir. Silindir yüzey sertleştirme yöntemiyle üretilmiştir. Hafif olup; aşınma direnci ve termal dayanıklılığı yüksektir. Bu durum kompresörün ömrünü uzatır ve bakım ihtiyacının azalmasına yardımcı olur.

TEKNİK ÖZELLİKLER

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATION	XLB12L	XLB24L
Voltaj değeri	220V / 50 Hz	220V / 50 Hz
Boyutlar (GxDxY)	48x23x56 cm	56x24x60 cm
Ağırlık	17 kg.	19 kg.
Hava kapasitesi (Serbest hava verimi)	165 lt/min	165 lt/min
Çalışma basıncı	8 bar	8 bar
Sıcaklık koruma derecesi	135 C	135 C
Gürültü seviyesi	~ 58 dB	~ 58 dB
Çevre sıcaklığı	(-5)-40 C	(-5)-40 C
Elektrik motor gücü	750 Watt (1Hp)	750 Watt (1Hp)
Devir sayısı (dev/dak)	1680/1480	1680/1480
Bobin malzemesi	Bakır tel	Bakır tel
Kazan kapasitesi	12 lt.	24 lt.
Kazan yoğunlaşma suyu boşaltma	El ile	El ile
Çıkış hortum çapları	Opsiyonel	Opsiyonel



Alüminyum Uygulama Paneli

1060x780 mm ölçülerinde

Modüler yapıda olup; taşıınması ve sökülpük takılması kolaydır

Tek taraflı ya da çift taraflı olarak yapılabılır

Paslanmaz, kararmaz, darbe ve çizilmelere karşı dayanıklı eloksallı alüminyum

Devre elemanlarının sökülpük takılması için T kanallar

Titreşimleri önleyen sağlam yapı

İş kazalarına karşı tüm kenarlar özel profil ile çevrilmiştir

Bağlantı civatalarını gizleyen ve estetikliği artıran özel kapaklar kullanılmıştır

Bağımsız olarak ya da eğitim arabası üzerine monte edilerek kullanılabilir.

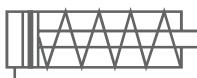
Made in Türkiye

MDL-ADO 001-ALP



Tek Etkili Silindir

20x50 ölçüsünde, manyetik özelliktedir. Silindir hareketinin algılanması için piston kolu üzerinde kam bulunmaktadır.



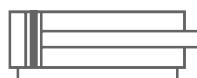
Made in Italy

MDL-ADO 013



Çift Etkili Silindir

20x100 ölçüsünde, manyetik özelliktedir. Silindir hareketinin algılanması için piston kolu üzerinde kam bulunmaktadır.



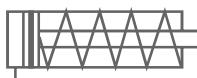
Made in Italy

MDL-ADO 014



Şeffaf Tek Etkili Silindir

Şeffaf tip, 20x50 ölçüsünde, manyetik özelliktedir. Silindir hareketinin algılanması için piston kolu üzerinde kam bulunmaktadır.



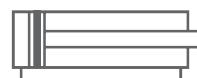
Made in Türkiye

MDL-ADO 033



Şeffaf Çift Etkili Silindir

Şeffaf tip, 20x100 ölçüsünde, manyetik özelliktedir. Silindir hareketinin algılanması için piston kolu üzerinde kam bulunmaktadır.



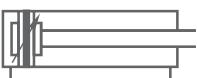
Made in Türkiye

MDL-ADO 034



Kısa Kurslu Silindir

12x50 mm ölçüsünde, çift etkili, kısa stroklu silindir. Piston hareketinin sensörler tarafından algılanması için manyetik özelliktedir.



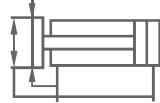
Made in Italy

MDL-ADO 016



Açışal Tutucu

16-20-32 mm çap seçenekine sahiptir. Tutma ve taşıma işlevleri için kullanılır. Tork değeri 15-70 Nm değerindedir. Açısal tip ayaklara sahiptir



Made in Japan

MDL-ADO 022



Pnömatik Motor

Tabanca tipi, alüminyum gövdeli pnömatik motor. 2200 dev/dak, 300W gücünde, 1-10 mm matkap bağlayabilme olanağı



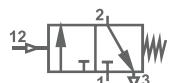
Made in Japan

MDL-ADO 020



**3/2 Tek Pilot Kumandalı
Yön Kontrol Valfi**

3/2 Normalde kapalı, tek hava uyarılı yön kontrol valfi. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



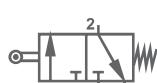
MDL-ADO 079

Made in Italy



**3/2 Makaralı
Yön Kontrol Valfi**

3/2 Normalde kapalı, makara kumandalı yön kontrol valfi. Sağdan ve soldan uyarılmış olarak kullanılabilir. Uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



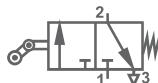
MDL-ADO 077

Made in Italy



**3/2 Mafsal Makaralı
Yön Kontrol Valfi**

3/2 Normalde kapalı, mafsal makara kumandalı yön kontrol valfi. Sağdan ve soldan uyarılmış olarak kullanılabilir. Uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



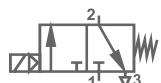
MDL-ADO 078

Made in Italy



**3/2 Tek Bobin Kumandalı
Yön Kontrol Valfi**

3/2 Normalde kapalı, tek bobinli yön kontrol valfi. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



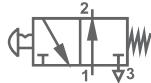
MDL-ADO 110

Made in Italy



**3/2 Mantar Butonlu Normalde
Açık Yön Kontrol Valfi**

3/2 Normalde açık, mantar butonlu acil stop valfi. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



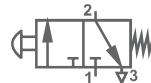
MDL-ADO 047

Made in Italy



**3/2 Butonlu Normalde
Kapalı Yön Kontrol Valfi**

3/2 Normalde kapalı, buton kumandalı yön kontrol valfi. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



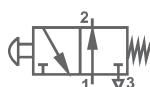
MDL-ADO 045

Made in Italy



3/2 Butonlu Normalde Açık Yön Kontrol Valfi

3/2 Normalde açık, buton kumandalı yön kontrol valfi. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



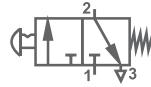
Made in Italy

MDL-ADO 046



3/2 Çevirmeli Butonlu Yön Kontrol Valfi

3/2 Çevirmeli buton (kilitli kalıcı levye) kumandalı yön kontrol valfi. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



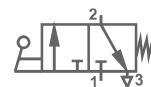
Made in Italy

MDL-ADO 048



3/2 Kol Kumandalı Yön Kontrol Valfi

3/2 Normalde kapalı, kol kumandalı yön kontrol valfi. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



Made in Italy

MDL-ADO 050



5/2 Çevirmeli Butonlu Yön Kontrol Valfi

5/2 Çevirmeli buton (kilitli kalıcı levye) kumandalı yön kontrol valfi. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



Made in Italy

MDL-ADO 052



5/2 Tek Pilot Kumandalı Yön Kontrol Valfi

5/2 Tek hava uyarılı yön kontrol valfi. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



Made in Italy

MDL-ADO 080



5/2 Çift Pilot Kumandalı Yön Kontrol Valfi

5/2 Çift hava uyarılı yön kontrol valfi. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



Made in Italy

MDL-ADO 081



**5/2 Kol Kumandalı
Yön Kontrol Valfi**

5/2 Kol kumandalı, yay dönüslü yön kontrol valfi. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



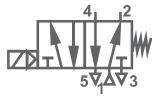
Made in Italy

MDL-ADO 053



**5/2 Tek Bobin Kumandalı
Yön Kontrol Valfi**

5/2 Tek bobinli yön kontrol valfi. 24VDC özellikleştir. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



Made in Italy

MDL-ADO 111



**5/2 Çift Bobin Kumandalı
Yön Kontrol Valfi**

5/2 Çift bobinli yön kontrol valfi. 24VDC özellikleştir. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



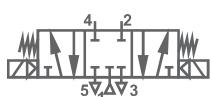
Made in Italy

MDL-ADO 112



**5/3 Çift Bobin Kumandalı
Yön Kontrol Valfi**

5/3 Çift bobinli, yay merkezlemeli, kapalı merkez yön kontrol valfi. 24VDC özellikleştir. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



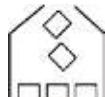
Made in Italy

MDL-ADO 113



Malzeme Kutusu

Pnömatik malzemelerin konulması amacıyla 600x400x330 mm boyutunda, dayanıklı plastik malzemeden yapılmıştır



Made in Türkiye

MDL-ADO 180



Sınır Anahtarı

Soldan ve sağdan uyarılı olarak kullanılabilir. NA ya da NK olarak kullanılabilir. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



Made in Türkiye

MDL-ADO 090



Çek Valf

Metal gövdeli, havanın tek yönlü geçişine izin verir. Akış yönü okla üzerine işaretlenmiştir.



MDL-ADO 148

Made in Italy



Çek Valfli Hız Ayar Valfi

Hem giriş hem de çıkış havasının kontrolünde kullanılır. Akış miktarı bir ayar vidası yardımıyla ayarlanır. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



MDL-ADO 144

Made in Türkiye



Hat Tipi Tek Yönlü Hız Ayar Valfi

Hem giriş hem de çıkış havasının kontrolünde kullanılır. Akış miktarı bir ayar vidası yardımıyla ayarlanır



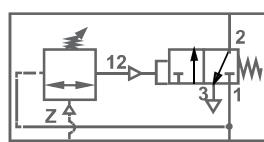
MDL-ADO 145

Made in Italy



Pnömatik Basınç Anahtarı

Hava basıncı belirli bir değere geldiğinde pnömatik sinyal oluşturur. Basınç değeri kolayca ayarlanabilir. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



MDL-ADO 124

Made in Italy



Manometre

0-12 bar, 40 mm çapında, bar ya da psi olarak basıncı görebilme özelliği vardır. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



MDL-ADO 011

Made in Italy



Hortum Makası

PU, PA gibi plâstik hortumların dik olarak kesilebilmesi için kullanılır. Hızlı ve güvenilir kesme sağlar.



MDL-ADO 168

Made in Türkiye



Çabuk Egzoz

Silindir vb. alıcıların hızlarını artırmak amacıyla kullanılır. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



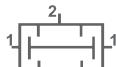
Made in Italy

MDL-ADO 143



VE Valfi

VE mantığının gerekliliği pnömatik devre uygulamalarında kullanılır. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



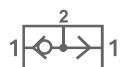
Made in Italy

MDL-ADO 137



VEYA Valfi

VEYA mantığının gerekliliği pnömatik devre uygulamalarında kullanılır. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



Made in Italy

MDL-ADO 138



Regülatör

Kilitlenebilir özellikle tarafından çıkış basıncı, üzerinde bulunan manometre yardımıyla görülebilir. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



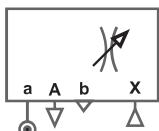
Made in Italy

MDL-ADO 118



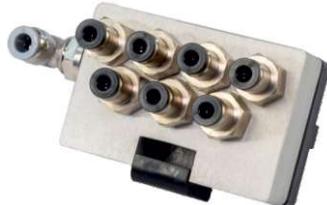
Pnömatik Zamanlayıcı

Kompakt ve işlevsel yapı. Kullanım kolaylığı, hem normalde açık hem de normalde kapalı olarak kullanabilme. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



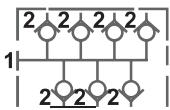
Made in Italy

MDL-ADO 136



Dağıtıcı

1 adet giriş (6mm), 7 adet çıkışa (4mm) sahiptir. Çıkışlara hortum takılmadığı müddetçe hava geçişine izin vermez. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



Made in Turkey

MDL-ADO 010



3/2 Sürgülü Yön Kontrol Valfi

Kayar tip bir valftir. Hava akışını durdurduğu gibi çıkış tarafındaki havanın boşaltılmasını sağlar



Made in Italy

MDL-ADO 009



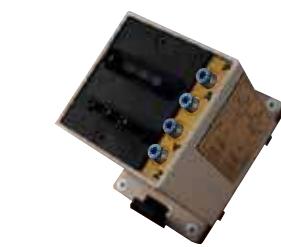
Oransal Regülatör

0-10V ya da 4-20mA sinyal girişi, elektrik akımının büyüklüğünü göre çıkış basıncının ayarlanması mümkündür. RS232 bağlantı. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



MDL-ADO 117

Made in France



Pnömatik Sayıcı

Pnömatik sinyali pnömatik sinyale dönüştürür. Giriş, çıkış, sıfırlama (reset), sayma olarak 4 bağlantısı vardır. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



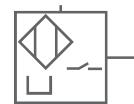
MDL-ADO 178

Made in Germany



Silindir Üzeri Manyetik Sensör

24VDC, iki ya da üç kablolu, 1,5 m kablo boyu, kablo uçlarında erkek banana jakları, kelepçeli, ayar ve sabitleme kolaylığı



MDL-ADO 160

Made in Italy



Elektriksel Basınç Anahtarı

24VDC, özel olarak tasarlanmış bir taşıyıcı üzerine oturtulmuştur. NA ya da NK olarak kullanılabilir. Basınç ayarı çok kolaydır. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



MDL-ADO 157

Made in Italy



Dijital Basınç Sensörü

Dijital göstergeli, 24VDC. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir



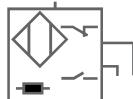
MDL-ADO 159

Made in Japan



İndüktif Sensör

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



MDL-ADO 161

Made in France



Kapasitif Sensör

Metal ya da metal olmayan malzemelere duyarlı. NA ya da NK olarak kullanma imkânı. Banana kablolar ile bağlantı kolaylığı. Mesafe ayarı, 24VDC



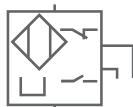
MDL-ADO 162

Made in France



Manyetik Sensör

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



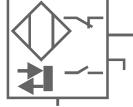
MDL-ADO 177

Made in France



Optik Sensör (Cisimden Yansımalı)

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



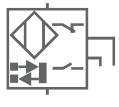
MDL-ADO 163

Made in France



Optik Sensör (Reflektör Yansımalı)

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



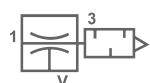
MDL-ADO 160

Made in France



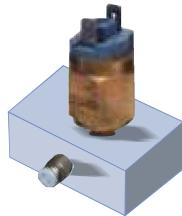
Vakum Enjektörü

Basıncılı hava kullanarak vakum elde eder. Vakum değeri bir düğme yardımıyla ayarlanabilir. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir.



MDL-ADO 150

Made in Italy

Elektriksel
Vakum Anahtarı

Vakumla ilgili tutma ve taşıma uygulamalarında tutma kuvvetinin olduğunu bildirir. Sert plastikten yapılmış altlık yardımıyla uygulama paneli üzerine kolayca takılıp çıkarılabilir.



MDL-ADO 152

Made in Italy

Çok Kademeli
Vakum Vantuzu

20 mm çapında olup poliüretan malzemeden yapılmıştır.



MDL-ADO 151K

Made in Italy

Tek Kademeli ve Yaylı
Vakum Vantuzu

Poliüretan malzemeden yapılmış 20 mm çapında bir vantuz ve yaylı tip uzatma çubuğundan oluşmuştur



MDL-ADO 151U

Made in Italy



Modül Modern Eğitim Teknolojileri A.S

+90 236 304 45 75

+90 236 304 45 75

 info@metdidactic.com.tr

Muradive Mah-

8. Sk. No:21 / I

Yunusemre / Manisa / Türkiye