

# BOSCH REXROTH DİDAKTİK SETLERİ PNÖMATİK

## DS3 - PNÖMATİK EĞİTİM MASASI

**Rexroth**  
Bosch Group

- Orijinal Bosch Rexroth Alüminyum profillerden ve bağlantı parçalarında imal edilmiştir
- Çift taraflı kullanım için dizayn edilmiştir.
- Kolay bağlantı yapılımasını sağlayan özel alüminyum kanallı profil kullanılmıştır
- Hafiftir
- Hareket ettirilebilir, kendinden tekerli.
- Yazma kolaylığı, malzeme koyulması için her iki tarafta raf kısmı vardır.
- 1250x800x1610



## DS3 - PNÖMATİK EĞİTİM MASASI - Bileşenleri

**Rexroth**  
Bosch Group

### Elektrik kutusu bağlantı rafı



- Kanallı alüminyum profilin üst kısmına monte edilir.
- Elektrik kutularını bağlamak için yer sağlar.

### 24 VDC ADAPTÖR KUTUSU



- Masanın yan tarafına monte edilir.
- 24 V sağlar ve yalıt bobinlerini sürmek, elektrik panellerine enerji vermek için kullanılır.
- Kısa devre korumalıdır.
- Aç kapa düğmesidir.
- 2 ayrı çıkış verir
- W 160 x H 360 x D 45

© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

3

## KOMPRESÖR - OPSİYONEL

**Rexroth**  
Bosch Group



- 230 V, Manometreli, Basınç Regülatörü, Su seperatörü, 2 çıkışlı
- Debi: 50 lt/dk, Basınç: 8 bar, Ses: 40dB
- 8 metre plastik bağlantı hortumu, T rakoru ve küresel vana ile beraber teslim edilmektedir.
- Sesiz çalıştığı için kapalı mekanlarda kullanıma uygundur.

© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

4

# BAĞLANTI VE ÖLÇÜM ELEMANLARI

© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

5

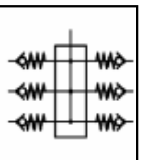
## PNÖMATİK DEVRE ELEMANLARI

**Rexroth**  
Bosch Group

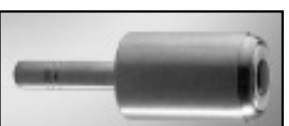
### DAĞITIM BLOĞU



- 6 ayrı hattı tek kaynaktan beslemek için imkan sunar.
- Herbir porta tam sızdımaz quick coupling
- Katalog No p31985\_en



### BASINÇ GÖSTERGE PİMİ



- Hatta basınçlı hava olduğunda kırmızı renkli pim yukarı çıkar.

© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

6

## PNÖMATİK DEVRE ELEMANLARI

**Rexroth**  
Bosch Group

### PLASTİK HORTUM 4x1 PU ve 6x1 PU



- 25 metre boyunda. Komponentler arası hava transferini sağlamak içindir.
- İstenilen boylarda kesilebilir.
- İki tipi vardır:

- İç çap 4 mm et kalınlığı 1 mm dir.
- İç çap 6 mm et kalınlığı 1 mm dir.

### HORTUM MAKASI



© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

### TAPALAR VE RAKORLAR



- Çiftli tapa; d=4 mm
- Her iki ucu ile hortuma takılabilir.

- hortumdan hava çıkışını engeller.



- Kör tapa d=4mm
- Hortum ucuna takılarak hortumu körler.



- T rakoru d=4mm
- 1 giriş 2 çıkış verir

- Hortuma birden fazla bağlantı yapılmak istendiğinde kullanılır.

## PNÖMATİK DEVRE ELEMANLARI

**Rexroth**  
Bosch Group

## YÖN KONTROL VALFLERİ

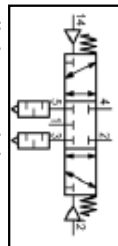
© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

## PNÖMATİK YÖN KONTROL VALFLERİ PNÖMATİK KUMANDALI

**Rexroth**  
Bosch Group



- 5/3-yön kontrol valfi G1/8;  
kapalı merkez
- Yay merkezlemeli

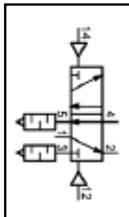


- Endüstriyel WV02 serisi pnömatik kumandalı yön kontrol valfleridir.

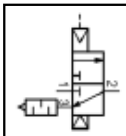
- Yağlı hava ile çalıştırılabilir.
- DIN , ISO ve CETOP normlarına uygun
- Katalog No G35682\_en



- 5/2-yön kontrol valfi G1/8
- Hafızalı



- 3/2-yön kontrol valfi G1/8
- Diferansiyel kontrol



© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

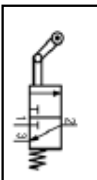
9

## PNÖMATİK YÖN KONTROL VALFLERİ MEKANİK KUMANDALI

**Rexroth**  
Bosch Group



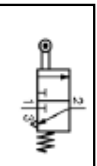
- 3/2-yön kontrol valfi
- Mafsal makaralı (Tek yön)
- Silindirlerin harmonik hareketlerinin oluşturulmasında kullanılır.



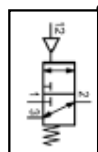
- Endüstriyel ST serisi mekanik kumandalı yön kontrol valfleridir.
- Yağlı hava ile çalıştırılabilir.
- DIN , ISO ve CETOP normlarına uygun
- Katalog No G5101\_en



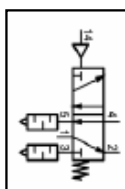
- 3/2-yön kontrol valfi
- Makaralı (iki yön)



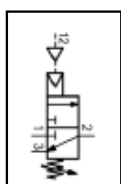
- 3/2-yön kontrol valfi G1/8;  
yay dönüşlü



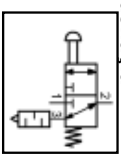
- 5/2-yön kontrol valfi G1/8;  
yay dönüşlü



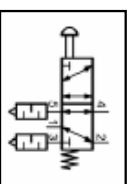
- 3/2 yön kontrol valfi M5;
- Ayarlanabilir yay kuvveti
- 2 - 8 bar



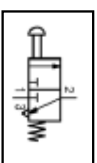
- 3/2-yön kontrol valfi G1/8
- Düğmeli, yay dönüşlü
- Susturuculu



- 5/2-yön kontrol valfi G1/8
- Düğmeli, Yay dönüşlü
- Susturuculu



- 3/2-yön kontrol valfi M5
- Düğmeli, Yay dönüşlü



© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

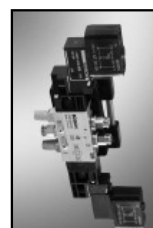
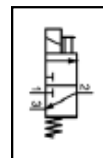
10

## PNÖMATİK YÖN KONTROL VALFLERİ ELEKTRİK KUMANDALI

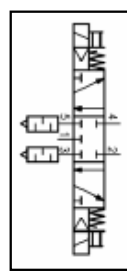
**Rexroth**  
Bosch Group



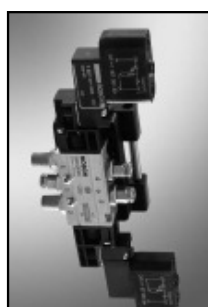
- 3/2-bobinli yön kontrol valfi M5
- Yay dönüşlü



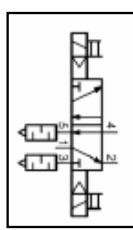
- 5/2-bobinli yön kontrol valfi,
- Elektro pnömatik kumandalı G1/8
- Yay Merkezlemeli



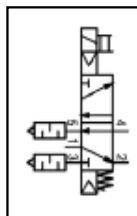
- Endüstriyel WV02 serisi elektrik kumandalı yön kontrol valfleridir.
- 24 V ile çalışır
- DIN , ISO ve CETOP normlarına uygun
- Katalog No G4952\_en



- 5/2-bobinli yön kontrol valfi,
- Elektro-Pnömatik kumandalı
- Hatlızalı



- 5/2-bobinli yön kontrol valfi G1/8
- Yay dönüşlü



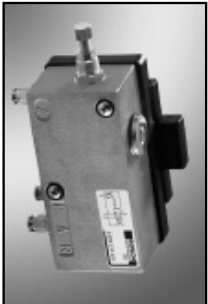
© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

11

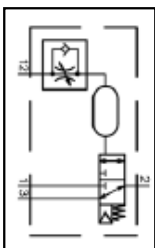
## PNÖMATİK YÖN KONTROL VALFLERİ ZAMANLAYICILI

**Rexroth**  
Bosch Group

### KISMA VALFİ



- 3/2-yön kontrol
- Zaman ayarlı G1/8;



- Ayarlanabilir zaman ~ 0,15 – 10 sn
- Normalde açık veya normalde kapalı fonksiyonlarını beraber kullanılablme.
- Sınırsız bağlantı şekli
- Katalog no 83-1672570240

© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

12

# BASINÇ KONTROL VALFLERİ

© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

13

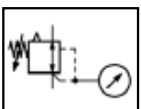
## PNÖMATİK BASINÇ KONTROL VALFLERİ

**Rexroth**  
Bosch Group

### BASINÇ REGÜLATÖRÜ



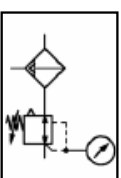
- Basınç regülatörü G1/8;
- 0.5-10 bar



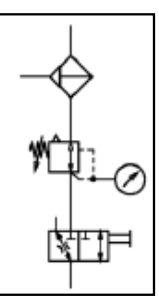
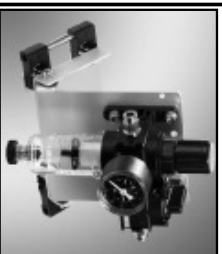
- Hattaki basıncı istenilen seviyede tutmak için kullanılır.
- Diyafram tipi basınç regülatörü
- Manometrelidir
- Kitlenebilir regülatör kafası
- Bloklar halinde montelenebilir
  - Filtre eklenebilir
  - Aç kapa valf eklenebilir.
- Katalog No g31 593\_en



- Filtreli regülatör G1/8;
- 0.1-1 bar



- Filtreli regülatör 3/2-yön valfi;
- 0.2-8 bar
- Aç kapa valfi



© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

14

# AKIŞ (DEBİ) KONTROL VALFLERİ

© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

15

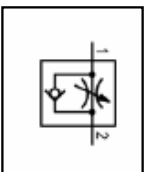
## PNÖMATİK AKIŞ/DEBİ KONTROL VALFLERİ

**Rexroth**  
 Bosch Group

### KISMA VALFİ

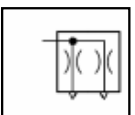


• Çek valfli kısma valfi G1/8;  
d=1 mm



- Debiyi istenilen seviyeye ayarlayarak silindirin veya pnömatik motorun hızını/devrini ayarlar.
- Katalog No p31407\_en

### REFLEKS MEMESİ

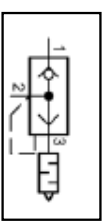


- 1 basınç hattı bağlantısı, 1 ölçüm hattı bağlantısı ve 1 ölçüm memesi gıkışına sahiptir.
- Çalışma basıncı 0,1 – 0,4 bar
- Kayıt tutma amaçlıdır

### ÇABUK EGZOZ VALFİ



•Çabuk egzoz valfi G1/4, SI – 1 adet



- Dönüş havasını hızla tahliye ederek silindirin/motorun daha hızlı çalışmasını sağlar
- Susturuculu
- Katalog No p31432\_en

© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

16



# LOJİK VALFLER

© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

17

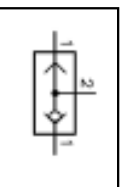
## PNÖMATİK DEVRE ELEMANLARI

**Rexroth**  
Bosch Group

### VEYA VALFİ



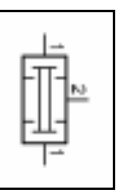
- İki ayrı hattan gelen sinyallerden hangisi büyük ise çıkış verir.



### VE VALFİ



- İki hatta basınçlı hava olmadıkça çıkış vermez.



© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

18

# PNÖMATİK AKTUATORLER

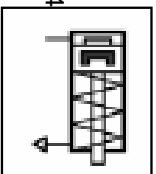
© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications.  
We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

19

## DS3 - PNÖMATİK EĞİTİM MASASI - Bileşenleri

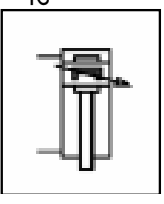
**Rexroth**  
Bosch Group

### TEK ETKİLİ SİLİNDİR



- MNI Serisi, mini silindir, ISO 64
- Yay geri dönüşlü
- Manyetik pistonlu
- Elastik yastıklamalı
- Dıştan dişli piston mil ucu
- 210x71x80
- 50 mm strok
- Katalog No: p8737\_en

### ÇİFT ETKİLİ SİLİNDİR



- MNI Serisi, mini silindir, ISO 6432
- Manyetik pistonlu
- Ayarlanabilir pnömatik yastıklamalı
- Dıştan dişli piston mil ucu
- 270x75x80
- 100 mm strok
- Katalog No: p8744\_en

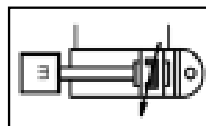
© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications.  
We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

20

### AĞIRLIK SİMİLATÖRÜ



- MNI Serisi, mini silindir, ISO 6432
- Alüminyum profiller ile masanın ya yüzeyine tuturulur.
- Manyetik pistonlu
- Ayarlanabilir pnömatik yastıklamalı
- Dıştan dişli piston mil ucu ağırlığa vidalanmıştır.
- 300x70x70
- 100 mm strok
- Katalog No: p8744\_en

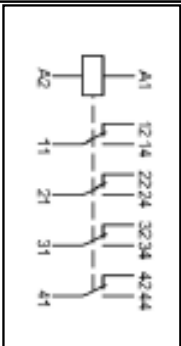


© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications.  
We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

## ÇALIŞTIRMA MODÜLLERİ

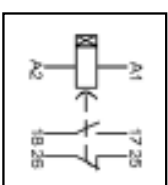
## ELEKTRİKLİ VALF ÇALIŞTIRMA MODÜLLERİ

## RÖLE KUTUSU 24 V



- 4 kontaklı röle
- Direk tetikleme
- Tetiklenmiş durumda ışık göstergesi

## RÖLE KUTUSU 24 V – AÇMA GECİKMELİ

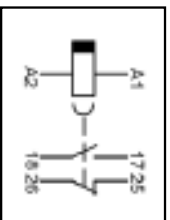
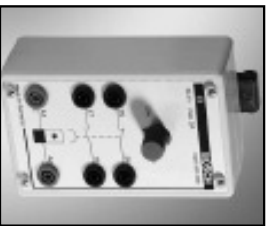


- Normalde açık veya kapalı kontakları tetikler
- Gecikme zamanı ayarlanabilir
- Tetiklenmiş durumda ışık göstergesi

© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

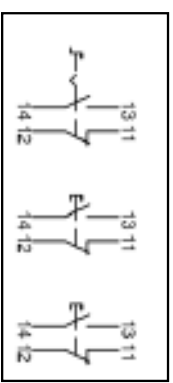
# PNÖMATİK EĞİTİM MASASI—ELEKTRİK MODÜLLERİ

## RÖLE KUTUSU 24 V KAPAMA GECİKMELİ



- Normalde açık veya kapalı kontakları tetikler
- Gecikme zamanı ayarlanabilir
- Tetiklenmiş durumda ışık göstergesi

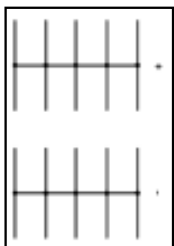
## 1 KİTLİ, 2 BASMA DÜĞMELİ ELK. KUTUSU



- Takılmalı ve basççek tarzında çalışan şalterler.
- Her şaltere bağlı normalde açık ve normalde kapalı bağlanırlar.

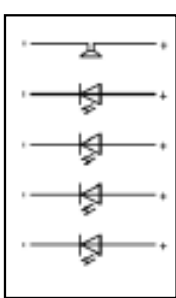
© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

## DAĞITIM KUTUSU



- 10 soket diğer 10 sokete bağlıdır
- 24 V
- Kırmızı ve mavi bağlantı soketlerinden oluşur.
- Plastik kutu içerisindeydir.
- Alüminyum panellidir.

## GÖSTERGE KUTUSU

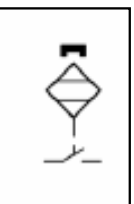


- Görsel ve ses ile uyarı yapar
- +,- hatlarda voltaj varsa 4 led'in birinden ışık veya 1 zilden ses uyarısı alınır.
- Koruma protokolü IEC 60529 IP 50
- Plastik kutu içerisindeydir.
- Alüminyum panellidir.

© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

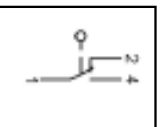
# PNÖMATİK EĞİTİM MASASI-ELEKTRİK BİLEŞENLERİ

## SİLİNDİR SVİCİ



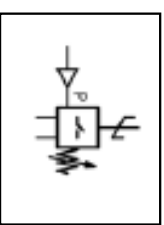
- Adaptörü
- Reed şalteri
- 2 kondüktörü
- Tutucunun silindir üzerindeki konumuna göre piston ile hizalandığında kontak verir.

## MAKARALI LİMİT SENSÖRÜ



- Mekanik etkileşimli

## BASINÇ SVİCİ



- Basınç değeri ayarlanabilir (el ile)
- Yay ön yükü
- Basınca duyarlı elektrik sinyali üretmek için kullanılır. Ayarlanan basınca ulaşıldığında sinyal üretir.
- Pnömatik aktivasyon

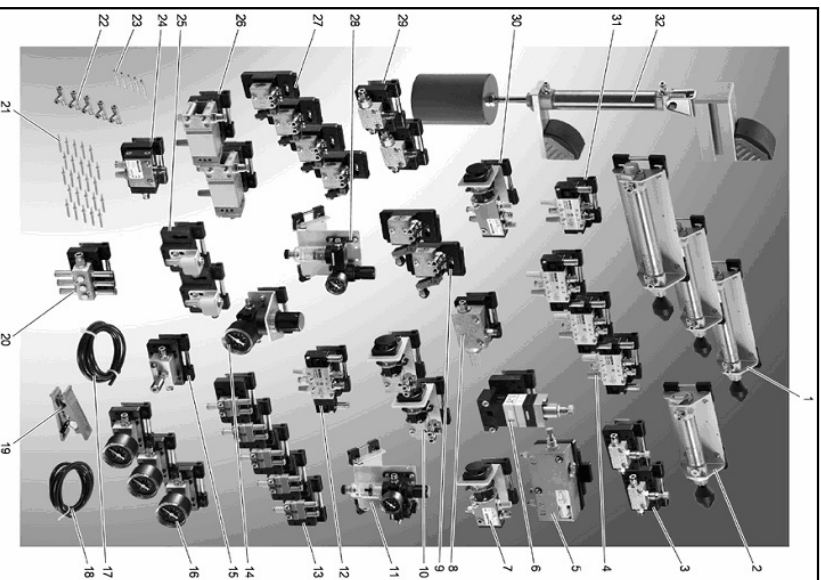
© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

### BIBB SETLERİ

- BIBB Hidrolik setler Almanya eğitim üst kurumunun içeriğini belirlediği setlerdir.
- Eğitim tipine göre gerekli görülen komponentler bu setlere eklenmiştir.
- İçeriği dünyanın her yerinde aynıdır.
- Markadan markaya farklılık göstermez.
- Deney föyleri ve alıştırma kitapları BiBB setlerin içeriğine göre hazırlanmıştır.
- Daha detaylı bilgi için <http://www.biibb.de/en/index.htm> adresini ziyaret ediniz.
- Bosch Rexroth BiBB Prömatik eğitim setlerinde kullanılan tüm valfler;
  - Endüstriyel tiptir.
  - Çabuk bağlantı elemanıdır.
  - Özel kilit mekanizması ile kanallı alüminyum profillere kolayca bağlanıp sökülebilir.

© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

## BIBB PNÖMATİK EĞİTİM SETLERİ TEMEL PNÖMATİK EĞİTİM SETİ



© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

## BİBB PNÖMATİK EĞİTİM SETLERİ TEMEL PNÖMATİK EĞİTİM SETİ

**Rexroth**  
Bosch Group

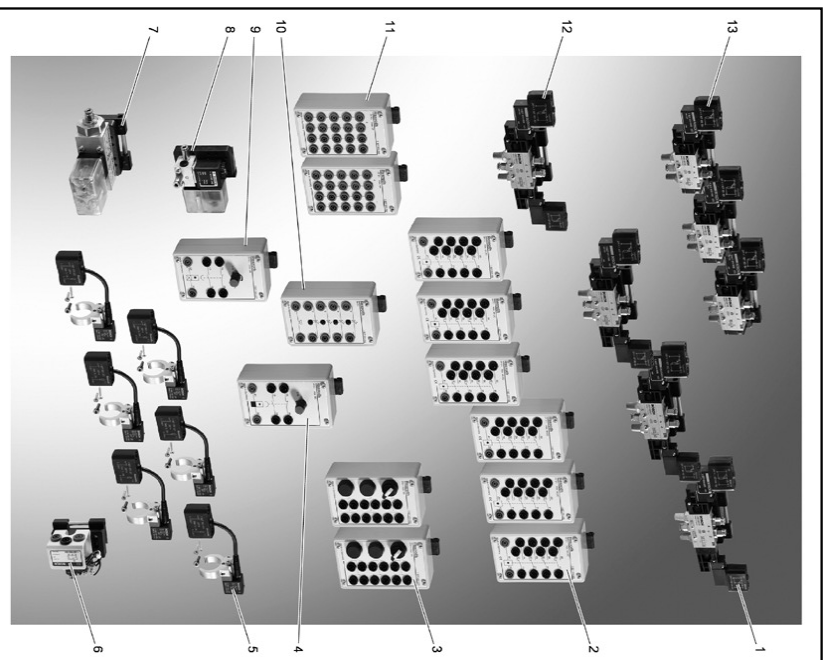
MALZEME NO	MALZEME İSMİ VE AÇIKLAMASI	ADET	MALZEME NO	MALZEME İSMİ VE AÇIKLAMASI	ADET
<b>1827003365</b>	<b>BİBB temel Pnömatik set</b>	1			
1827003371	Tek Etkili silindir d=25; s=50 mm; SI	1	1827003396	5/2-yön kontrol valfi G1/8 düğmeli SI	1
1827003372	Çift etkili silindir; d=25; s=100 mm; SI	3	1827003399	3/2-yön kontrol valfi M5 mafsallı; SI	4
1827003374	3/2-yön kontrol valfi G1/8; Pnömatik kumandalı yay dönüşlü	1	1827003401	3/2-yön kontrol valfi M5 tek yön uyar mafsallı	2
1827003376	5/2-yön kontrol valfi G1/8; Pnömatik kumandalı yay dönüşlü	1	1827003406	Manometre 0-10 bar; SI	3
1827003377	5/2-yön kontrol valfi G1/8; Pnömatik kumandalı, hafızalı	3	1827003410	Filtreli regülatör 3/2-yön valfi; 0.2-8 bar; SI	1
1827003378	5/3-yön kontrol valfi G1/8; kapalı merkez, Pnömatik kumandalı yay merkezlemeli	1	1827003387	Filtreli regülatör G1/8; 0.1-1 bar; SI	1
1827003379	Çekvalfili kısma valfi G1/8; d=1 mm; SI	2	1827003389	3/2-yön kontrol valfi G1/8 2 kademeli yükseletici	2
1827003381	Çabuk egzoz valfi G1/4; SI	1	1827003403	Refleks memesi d=3 mm	2
1827003386	Basınç regülatörü G1/8; 0.5-1.0 bar; SI	1	R961003214	Yük similatörü d=25 mm, s=100 mm, m=3/4	1
1827003388	3/2-ayarlanabilir yön kontrol valfi M5; 2 - 8 bar	1	1827003409	basınç göstergesi SI	1
1827003385	3/2-yön kontrol zaman ayarlı G1/8; SI	1	1827003411	Dağıtıcı blok 6-çıkışlı SI	1
1827003382	VE-YA valfi G1/8 1-fold; SI	2	2123204000	Kör tapa	25
1827003383	VE valfi M5 1-fold; SI	5	1823381629	Çiftli tapa; d=4 mm	5
1827003392	3/2-yön kontrol valfi M5 düğmeli; SI	2	1823381043	T bağlantı d=4 mm	5
1827003393	3/2-yön kontrol valfi G1/8 düğmeli SI	1	1820712010	Plastik Hortum 4x1 PU; LE=25 m; Siyah	1
			1820712012	Plastik Hortum 6x1 PU; LE=25 m	1
			1823391390	Hortum Makası	1

© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

29

## BİBB PNÖMATİK EĞİTİM SETLERİ ELEKTROPNÖMATİK GENİŞLEME SETİ

**Rexroth**  
Bosch Group



© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, even and especially in cases of proprietary rights applications. We also retain sole power of disposal, including all rights relating to copying, transmission and dissemination.

30

MALZEME NO	MALZEME İSMİ VE AÇIKLAMASI	ADE T
<b>1827003578</b>	<b>Elektro-Pnömatik genişleme seti BIBB; BOX; TSI</b>	<b>1</b>
1827003412	3/2-bobinli yön kontrol valfimli5 yay dönüşü: SI	1
1827003413	5/2-bobinli yön kontrol valfi G1/8 yay dönüşü: SI	3
1827003414	5/2-bobinli yön kontrol valfi, elektropnömatik Kumandalı	3
1827003415	5/3-bobinli yön kontrol valfi G1/8 kapalı merkez SI	1
1827003583	Röle kutusu 24V; 2A; 4 kontrol geçişi: TSI	6
1827003584	Röle kutusu 24V; 2A; geçikmeli: TSI	1
1827003585	Röle kutusu 24V; 2A; bırakma geçikmeli: TSI	1
1827003588	1 svic/2 düğmeli kutu 24V; 2A; TSI	2
1827003437	Adaptörü elektrik silindir svici; BS	6
1827003421	Mafsallı elektrik limit sensörü; 1 change-ov	1
1827003428	Mekanik basınç svici 1-16 bar; SI	1
1827003586	Gösterge kutusu 24V; optik/akustik TSI	1
1827003587	Dağıtım kutusu 24V; 2A; 10+/10- soketli TSI	2