

## MOBİL YÖN KONTROL VALFİ / MOBILE DIRECTIONAL CONTROL VALVE

# SV.033

DİLİMLİ - AÇIK MERKEZLİ  
SECTIONAL - OPEN CENTRE

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

## HEMA ENDÜSTRİ A.Ş.

### Şirket Profili

Hema Endüstri A.Ş. ilk olarak 1973 yılında Hema Hidrolik A.Ş. adı ile Çerkezköy / Tekirdağ organize sanayi bölgesinde kurulmuştur. Kurulduğu ilk yıllarda tarım traktörleri ve endüstriyel hidrolik uygulamaları için, dişi tip hidrolik basınç pompaları ve hidrolik kaldırımlar üretmiştir. Zaman içerisinde bir çok endüstri alanına hizmet vermeye başlayan şirket 1998 yılında Hema Endüstri A.Ş. ismini almıştır.

Hema Endüstri A.Ş. günümüzde otomotiv sektörünün tüm branşlarına ve iş makinelerine komple hidrolik sistemler, orijinal parçalar ve üniteler üretmenin yanı sıra, tarım traktörleri üretimi de yapmaktadır. Hema Endüstri A.Ş. 2002 yılında; diğer ürünlere ek olarak iş makineleri ve endüstriyel uygulamalar için yüksek basınç ve yüksek debili pompalar ve valfler üretmeye başlamıştır.

Hema Endüstri A.Ş. Tarım traktörleri için; hidrolik dişi yüksek basınç pompaları, mekanik ve elektronik kumandalı hidrolik kaldırımlar, hidrostatik direksiyon sistemleri, fren ve kumanda valfleri, distribütörler, krank milleri, dişi ve dişi kutuları, transmisyonlar, motor dengeleme kutuları (balanser) otomobiller, ticari araçlar ve hafif ticari araçlar için; hidrolik direksiyon sistemleri, krank milleri, motor zaman dişlileri ve otomobil fren sistemleri üretmektedir.

Savunma sanayii ve havacılık sanayii için, ciddi faaliyetler sürdürmekte olan Hema Endüstri A.Ş. tüm ürünlerini ana sanayilerin montaj bantlarına verilmek üzere üretmektedir.

ISO 9001 AQAP 120 ve ISO/TS 16949 kalite sertifikalarına sahip olan Hema Endüstri A.Ş. komple sistem teslimatçısı olarak, teslim etmekte olduğu tüm sistemlerin tüm sorumluluğunu üstlenmektedir. Müşterileri ile CO-DİZAYNER olarak çalışmakta olan Hema Endüstri A.Ş. araçların geliştirilmesinde müşterilerine teknik katkı sağlamaktadır.

Birbirinden bağımsız 10 farklı üretim birimine sahip olan Hema Endüstri A.Ş. 2005 yılı itibari ile 2000 kişi istihdam etmektedir.

Hema Endüstri A.Ş. üretiminin %70'ini doğrudan veya dolaylı olarak yurt dışına göndermekte olup 20'den fazla ülkeye kaliteli ürün ve uygun fiyatlarla satış yapmaktadır.

### Company Profile

*Hema Endüstri A.Ş. was founded with the trade name of Hema Hidrolik A.Ş. in 1973, in the Organized Industrial Zone of Çerkezkoy / Tekirdag, located in Northwest Turkey. During the first years of production, hydraulic gears pumps and hydraulic lift covers were produced for agricultural tractors. As the year passed, the company enlarged its product range to serve other industries and changed its name to Hema Endüstri A.Ş. in 1998.*

*Hema Endüstri A.Ş. currently produces complete hydraulic systems for earth moving, construction, forest mining equipments and all branches of the automotive industry, original parts and components, as well as complete agricultural tractors. In 2002, in addition to other products, Hema Endüstri A.Ş. started manufacturing cast iron hydraulic pumps and valves, withstanding to high pressure and flows for mobile hydraulic applications.*

*For agricultural tractors, Hema Endüstri A.Ş. produces high-pressure hydraulic gear pumps, mechanically and electronically controlled hydraulic lift covers, hydrostatic steering units, break valves and sectional control valves, distributors, crankshafts, gears and gears boxes, transmissions and engine balancer units.*

*For passenger cars and commercial-light commercial vehicles, Hema Endüstri A.Ş. produces hydraulic steering systems, crankshafts, gears and break systems.*

*Having existing investments on defense and aerospace industries. Hema Endüstri A.Ş. produces all units and parts to be delivered directly to the assembly lines of the main industries.*

*Hema Endüstri A.Ş. was awarded with the quality certificates of ISO 9001, AQAP 120, and ISO/TS 16949. Hema Endüstri A.Ş. is fulfilling all quality requirements of its products as a full system supplier. Hema Endüstri A.Ş. is working as a co-designer with its customers in developing vehicles.*

*Hema Endüstri A.Ş. recently employs 2000 people working in 10 separate production units running independently.*

*%70 of Hema Endüstri A.Ş. turnover is exported directly or indirectly to over 20 countries all around the world with competitive price and high quality.*

## DİLİMLİ KONTROL VALFLERİ / SECTIONAL CONTROL VALVES

## Çok Yönlü Valf.

- 1'den 10 dilime kadar.
- Paralel, tandem ve seri devreli (veya karışık devreli).
- Tek pompalı sistemler için opsiyonel pilot uyarılı sistem emniyet valfli giriş kapakları.
- İkili pompalı sistemler için orta-giriş gövdeleri. (İsteğe göre pompa debileri ayrılır veya ikinci bir opsiyonel emniyet valfi ile birleştirilir).
- Valfler müşteri isteklerine göre test edilir ve genelde montajlanmış haliyle sevk edilir. Ayrıca ilave sürgüler istenirse dilim olarak ta verilir.
- Çok sayıda sürgü tipi seçeneği.
- Antişok ve anti-kavitasyon valfi opsiyonları.
- Elle kumandalı, hidrolik pilot uyarılı, pnömatrik uyarılı ve elektrikli uzaktan kumandalı.
- Mekanik ve elektrikli kilitleme sistemlerini de içeren çok sayıda sürgü konumlama tipi.
- Sürgü nötr konumda iken silindirde minimum sürünme.

## The Versatile Valve

- Sectional construction allows build-up of 1 to 10 spool valve banks.
- Spool sections for Parallel, Tandem and Series circuits (or Combinations circuits)
- Inlet sections for single pump systems with optional Pilot-Operated System-Relief valve.
- Mid-Inlet Sections for 2-pump Systems (flows separated or combined as required with optional second-system relief valve).
- Valves are normally supplied fully assembled and tested to customer requirements but individual sections can also be supplied where additional (optional) spools may be required.
- A wide range of spool types.
- Optional Service-Port Relief and Anti-Cavitation Valves.
- Manual, Hydraulic-Pilot, Pneumatic-Pilot and Electric-Remote operation.
- Wide range of Spool-Positioning devices including Mechanical and Electrically-Operated Detents.
- Minimum Neutral 'Creep' of Cylinder.

## TANITIM / INTRODUCTION

SV.033 dilimli yön kontrol valfleri, Hema Endüstri A.Ş.'nin geniş ürün yelpazesinin bir parçasıdır. Performanstan ödün vermeden dilimli valfin her türlü alanda kullanılabilirliğine sağlamak için tüm tasarım ve imalat detaylarına dikkat edilmesi gerekir.

İnanıyoruz ki makinenizden en iyi sonucu almak için size yardımcı olmada firmamız eşsizdir. Tam donanımlı fabrikamız dünyadaki en modern üretim tesislerine sahiptir.

The SV033 Control Valves are part of the wide range of Hema Endüstri A.S. products (see page 11).

Careful attention to all details of design and manufacture ensures that the versatility of a sectional valve is achieved without compromising performance.

We believe our company to be uniquely qualified to assist you to get the best out of your machines. Our fully equipped plant provides us with the most up-to-date production facilities in the World.

## VALF ÖZELLİKLERİ / VALVE FEATURES

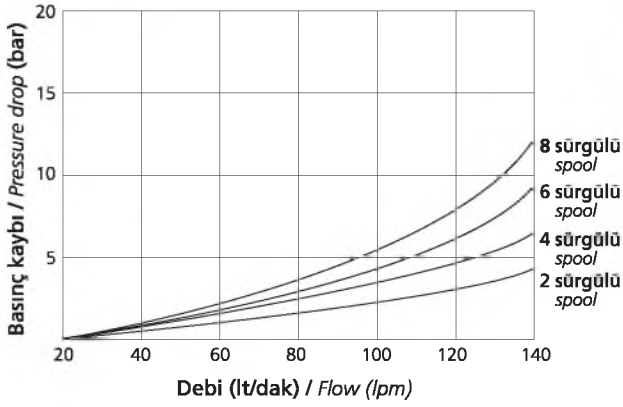
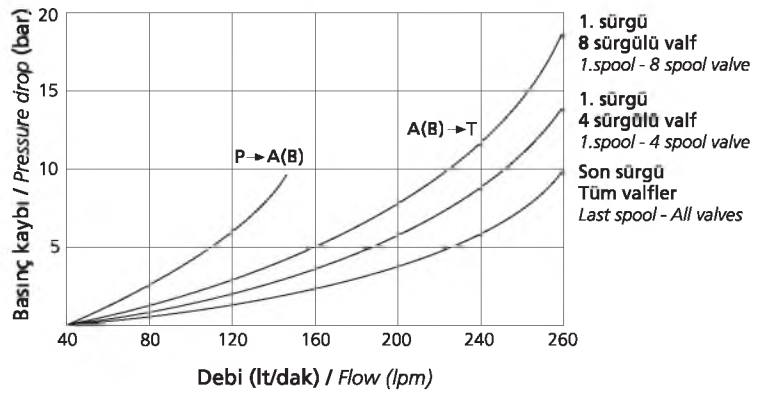
	sayfa		see page
• Emniyet valfi, antişok ve anti-kavitasyon valfleri	4 - 5	• Relief & Anti-Cavitation Valves	4 - 5
• Sürgü tipleri	5	• Spool Types	5
• Devre tipleri	6	• Circuits Options	6
• Yüksek basınç carry-over(HPCO)	6	• High Pressure Carry Over (HPCO)	6
• Orta-giriş gövdeleri	7	• Mid-Inlet	7
• Sürgü dilimleri ölçüleri	8	• Spool & Mid-Inlet Sections	8
• Port ölçüleri	9	• Port Sizes	9
• Valf ölçüleri	9	• Valve Dimensions	9
• Kumanda tipleri	10	• Operation & Positioning options	10

## TEKNİK BİLGİLER / TECHNICAL DATA

Nominal debi / Nominal capacity	150 lt/dak lpm	
Sürgü sayısı / Number of spools	1→10	
Çalışma basıncı Operating pressure	(P) Giriş / Inlet & HPCO	250 bar (max)
	(A) & (B) Servis / Service	320 bar (max)
	(T) Çıkış / Outlet	10 bar (max)
Çalışma sıcaklığı / Operating temperature	-10 °C → +80 °C *	
Çevre sıcaklığı / Ambient temperature	-40 °C → +60 °C *	
Çalışma viskozitesi / Viscosity for working condition	10 cSt (min) 250 cSt (max)	
Tavsiye edilen viskozitesi / Recommended viscosity	15 cSt ± 25 cSt	
Yağ kirliliği / Fluid cleanliness	ISO4406 - 19/15 max	
Optimum performans için, normal çalışma şartlarında çıkış basıncı 10 bar'ı geçmemelidir. For optimum performance, Outlet pressure should not exceed 10 bar under normal working conditions.		

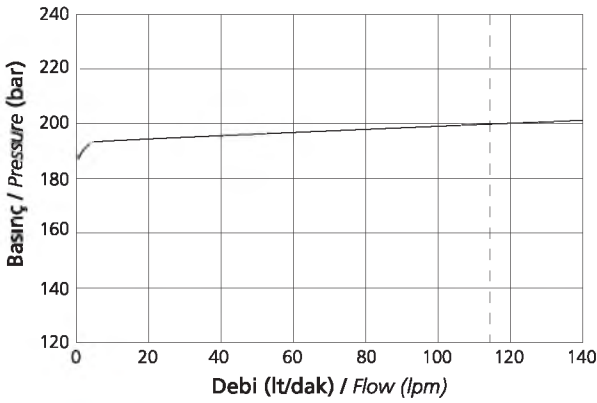
\*Bu değerlerin dışındaki çalışma şartları için Hema Endüstri A.Ş.'ye danışın.

\* For operating conditions outside these ranges please consult Hema Endüstri A.S.

**Sürgüler nötr konumda iken P → T basınç kaybı**  
Pressure drop P → T spools in neutral**Sürgüler seçili iken P → A(B), A(B) → T basınç kaybı**  
Pressure drop P → A(B), A(B) → T spools selected**ANA EMNİYET VALFİ / MAIN RELIEF VALVE**

Emniyet valfi 90 bar ile 250 bar arasında ayarlanabilir. Sayfa 9'da montaj resminde standart konumu gösterilmiştir. Ayar basıncını arttırmak ya da azalmak için harici pilot basıncın kullanıldığı 2 kademeli emniyet valfleri de mevcuttur.

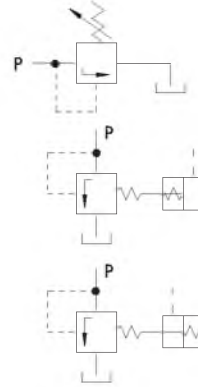
The relief valve is adjustable in the range of 90 to 250 bar. Standard location is shown on the installation drawing on page 9. Two-stage versions are also available in which external pilot pressure is used to either increase or decrease the pressure setting.



Standart  
Standard

İki kademeli  
Basıncı arttırır  
Two - stage  
Pressure Increasing

İki kademeli  
Basıncı azaltır  
Two - stage  
Pressure Reducing



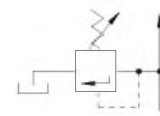
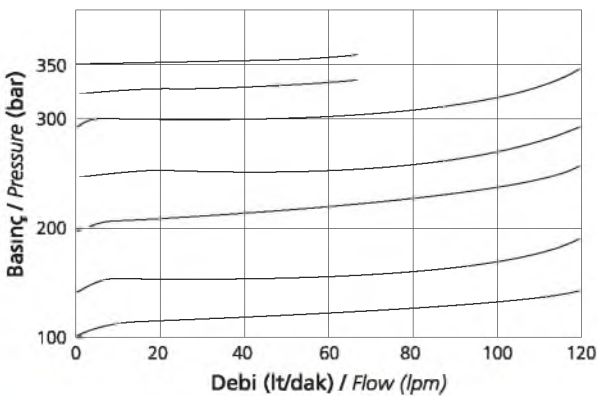
Ayar basıncını değiştirmek için uygulanan nominal pilot basınç 60 bar'dır. İzin verilen maksimum basınç 250 bar'dır.

Pilot pressure to change the setting is Nominal 60 bar.  
Maximum permissible: 250 bar.

**ANTIŞOK VALFİ/ SERVICE PORT RELIEF VALVE**

Bu valfler tüm servis portlarında mevcuttur. Emniyet ayarı 30 ile 345 bar arasında ayarlanabilir. Aşağıda gösterildiği gibi anti-kavitasyon valfleri ile bütünleşik olabilir.

These are available on all Service Ports. Relief setting ranges from 30 to 345 bar by pre-set stages. This valve may also be combined with Anti Cavitation valves as shown below.

**SERVİS PORT SIZINTISI / SERVICE PORT LEAKAGE**

Sürgüler nötr konumda iken A veya B servis portundan tanka(T) olan kaçaqlar 140 bar'da 36cc/dak'yı geçmez. (hidrolik yağ 50°C'de ve viskozite 23 cSt).

Leakage from Service Ports A or B to T with spools in Neutral will not exceed 36 cc/min at 140 bar. (With fluid temperature 50°C, viscosity 23 cSt).

**SÜRGÜ KUVVETLERİ / SPOOL OPERATING FORCES**

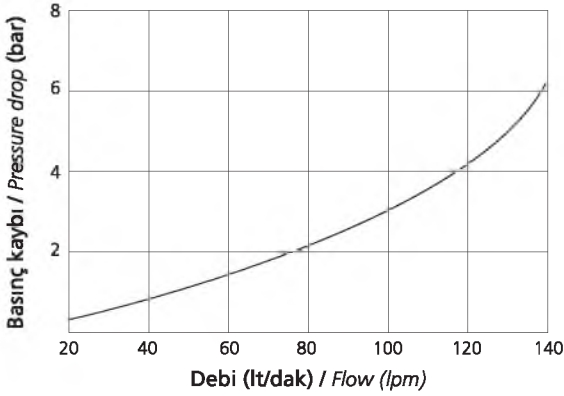
Çift etkili sürgülerde: Maksimum yay kuvveti 178N, Maksimum itme kuvveti: 278 N.

Double Acting Spools: Maximum spring force 178N maximum operating force 278N.

## ANTI-KAVİTASYON ÇEK VALFLERİ / ANTI-CAVITATION CHECK VALVES

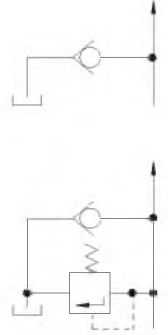
Anti-kavitasyon valfleri, tek başına çek valf olarak kullanıldığı gibi antişok valfleri ile tümleşik olarak kullanılabilir. Tüm servis portlarında mevcuttur.

These are available as single-function checks or combined with service-port relief valves. Available on all service ports.



Standart anti-kavitasyon  
Standard Anti-Cavitation

Tümleşik anti-kavitasyon + antişok valfi  
Combined Anti-Cavitation and Service-Port Relief



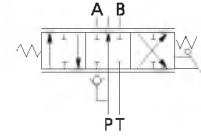
## SÜRGÜ TIPLERİ / SPOOL TYPES

## ÇİFT ETKİLİ SÜRGÜ

Paralel ve tandem devreler için  
Çift etkili silindirlerin ve iki yönlü kullanıcıların kontrolünde

## DOUBLE ACTING SPOOL

For Parallel and Tandem circuits  
To control Double-Acting cylinders and reversible actuators.

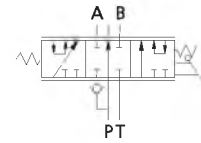


## ÇİFT ETKİLİ SÜRGÜ

Seri devreler için  
Çift etkili silindirlerin ve iki yönlü kullanıcıların kontrolünde

## DOUBLE ACTING SPOOL

For Series circuits  
To control Double-Acting cylinders and reversible actuators.

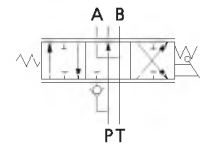


## NÖTR KONUMDA FLOAT FONKSİYONLU SÜRGÜ

Paralel ve tandem devreler için  
Nötr konumda yükü tutmanın gerekli olmadığı durumlarda, tek etkili ve çift etkili silindirlerin ve iki yönlü kullanıcıların kontrolünde

## FLOAT IN NEUTRAL SPOOL

For Parallel and Tandem circuits  
To control Double-Acting cylinders and reversible actuators, when they are not required to hold a load in Neutral.

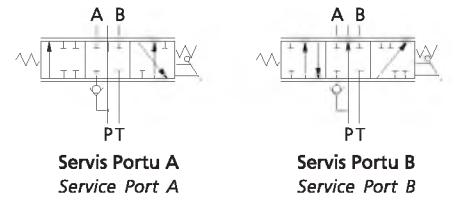


## TEK ETKİLİ SÜRGÜ

Paralel ve tandem devreler için  
Tek etkili silindirlerin ve tek yönlü kullanıcıların kontrolünde

## SINGLE ACTING SPOOL

For Parallel and Tandem circuits  
To control Double-Acting cylinders and non-reversible actuators.

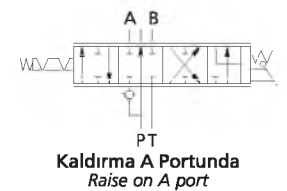


## FLOAT SÜRGÜ

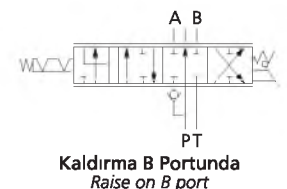
Paralel ve tandem devreler için  
4. konumda her iki silindir portunu ve pompayı tanka açmak için çift etkili silindirlerin kontrolünde

## FLOAT SPOOL

For Parallel and Tandem circuits  
To control Double-Acting cylinders when a fourth position is required to connect both Cylinder Ports and Pump to tank.



Kaldırma A Portunda  
Raise on A port



Kaldırma B Portunda  
Raise on B port

Alternatif sürgü tipleri için Hema Endüstri A.Ş.'ye danışınız

Please consult Hema Endüstri A.S for alternative spools.

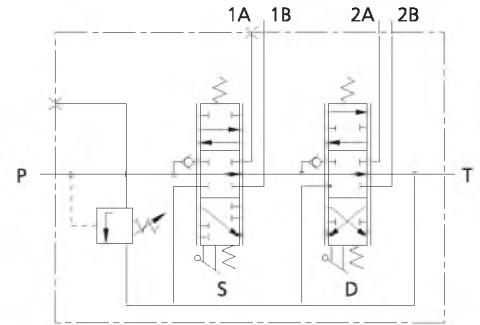
Bir sistemde Tandem, Paralel, Seri veya Karışık devrelerden birinin kullanımı uygulamaya göre değişir. İşletme şartlarına göre en iyi devre tipi tavsiyesi için HEMA Endüstri A.Ş'nin pazarlama ve satış departmanına danışınız.

The use of Tandem, Parallel, Series or Mixed circuits in a system normally depends on the type of work cycle required. For advice on the best type of circuit for your operating requirements consult Hema Endustri A.S. sales department.

### (SVTO33) TANDEM Devre / Typical TANDEM Circuit

Tandem devreli valflerde giriş portuna en yakın sürgü seçildiği zaman bu sürgü bütün yağı kullanır. Aslında tandem devreli valfteki amaç pompadan gelen yağı bir defada bir servis portuna sağlamaktır. Tandem devre, valf setinde her tip sürgü arasında olabilir. Örneğin yükleme-şovel valfinde, kepçe ve kaldırma silindirlere sürgüleri arasında olabilir.

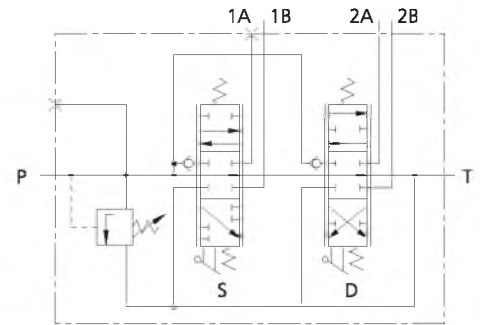
*In Tandem circuit valves, the spool nearest the inlet takes all the oil supply when fully selected. Essentially, the Tandem circuit valve is intended to feed the whole of the oil supply to one service at a time. Tandem circuit can be specified between any spools in a valve bank, e.g. between Bucket and Lift spools in a Loading-Shovel valve.*



### (SVPO33) PARALEL Devre / Typical PARALLEL Circuit

Paralel devreli valfler, 2 ya da daha fazla sürgünün aynı anda kullanılmasını sağlayacak ortak basınç galerisine sahiptir. Diğer servisleri çalıştıracak kadar yeterli basınç oluşana kadar ilk önce en düşük statik basınca sahip servis silindiri hareket eder. Paralel devreli valflerde bir ya da daha fazla servise tam basınç sağlanarak pompa debisinin çok sayıda servise bölünmesi sağlanır. Fakat silindir hızları maksimum değerlerinin altında olur.

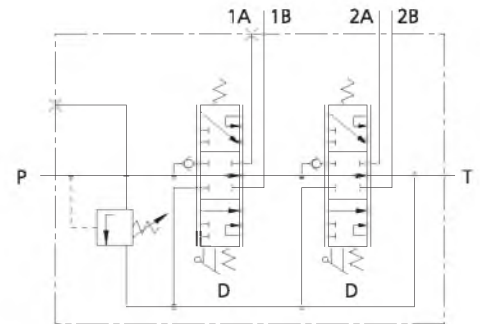
*Parallel circuit valves have a common internal pressure gallery allowing simultaneous feed to any number of works ports. The service at the lowest static pressure will move first, unless its spool is throttled to build up sufficient pressure to operate other services. The Parallel circuit valve is able to divide the oil flow between any number of services, providing full pressure at any one or more, but with an operating speed less than maximum for each service.*



### (SVSO33) SERİ devre / Typical SERIES Circuit

Seri devreli valflerde aynı anda birden fazla sürgünün kullanılması sağlanabilir fakat bu durumda giriş portuna yakın olan sürgüden çıkan yağ, akış-aşağısındaki sürgüye çalışması için yağ sağlar. Son sürgünün çalışma basıncı, bir önceki akış-yukarısı sürgünün çıkış basıncı olur. Böylece aynı anda çalışan silindirlere yüksek hızlar elde edilebilir. Fakat bu durumda toplam basınç çalışan silindirlere dağılmış olur. Komple bir valf, seri devreye sahip dilimlerden oluşabilir. Alternatif olarak seri devreli dilim, paralel devreli valfte herhangi bir konuma yerleştirilebilir. Örneğin ekskavatör valfinde kabin dönüşü ve bom silindir sürgülerinin arasında seri bağlantı sağlamak için.

*Series circuit valves allow simultaneous operation of more than one service, but in this case, exhaust from the spool nearest the inlet is the supply for the next downstream spool operated. The operating pressure on the last service is the back pressure on the preceding upstream services and so on. Thus, high speed is possible at simultaneously selected services but the total pressure is divided between them. Complete valve banks may be made up of Series connected spool sections. Alternatively, a series-circuit section may be specified in any position in a parallel in a valve bank, e.g. to provide Series connection between Slew and Boom spools in an Excavator valve.*



### KARIŞIK devre / MIXED Circuit

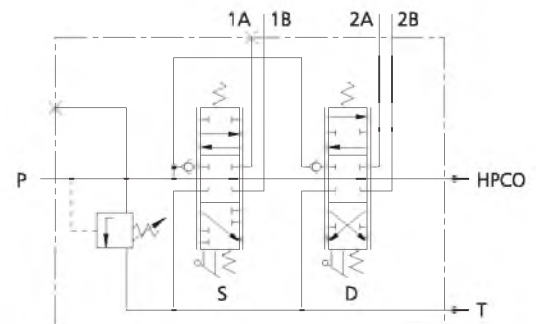
Karışık devre, aynı valf setinde paralel, tandem ve seri devrelerin beraber kullanılması ile oluşturulur.

*The mixed circuit can be a combination of Parallel, Tandem and Series circuits in the same valve assembly.*

### Yüksek basınç Carry-Over (HPCO) / High pressure Carry Over (HPCO)

HPCO, pompanın kontrol valfinin sağladığı yüksek basıncı kullanarak valfin akış-aşağısına ilave valfler eklenmesini sağlar. Böylece ikinci bir pompaya gerek duyulmaz ve sistem ilk valfin ana emniyet valfi ile korunur. Standart valflerin T1 çıkış portunun altındaki dış açılmış deliğe bir iç tapa takarak HPCO'ya döndürülebilir. HPCO portunun konumu için sayfa 9'a bakınız.

*The HPCO allows additional valves to be connected downstream of the Control valve, using the high pressure supplied to the first valve. No secondary pump is required and the system remains protected by the Main Relief valve of the first valve. Standard valves can be converted for HPCO by fitting an internal plug in the tapped hole below the outlet T1. For HPCO location, see page 9.*



Orta-giriş gövdeleri, iki ayrı valf setini bir valf paketinde birleştirmek için kullanılır. Farklı pompalar valf setlerinin akış-aşağısı ve akış-yukarısına debi sağlarlar ve sağlanan debiler ayrı kullanılabilir ya da akış aşağısı valfi için birleştirilebilir. Akış aşağısı valf seti için opsiyonel emniyet valfleri mevcuttur. Üçüncü tip ise boşaltma valfli olanlardır.

Orta-giriş gövdeleri büyük devre tasarımı ve paketleme esnekliği sağlar. HEMA Endüstri A.Ş. ihtiyaçlarınıza en uygun tipi belirlemede sizlere yardımcı olacaktır.

Birbirinden tamamen bağımsız iki pompa - valf seti devreleri bir valf olarak paketlenir. Böylece montaj maliyeti azaltılır. P1 pompası birinci valfe debi sağlarken P2 pompası ikinci valfe debi sağlar. Her iki pompanın debileri birleşmez.

*Two completely independent pump-and-valve bank circuits can be packaged so that there is only one valve bank assembly, thus saving on installation costs. P1 supplies the upstream spools and P2 supplies the downstream spools. There is no connection of pump flows.*

Birinci valf, P1 pompası tarafından beslenir. Birinci valfteki sürgüler seçilmedikçe ikinci valfteki sürgüler P1 ve P2 pompaları tarafından beslenir. Bir çek valf, P2 pompasının debisinin birinci valfe gitmesine engel olur. P1 pompası, daha az debi gerektiren birinci valfteki sürgülerinin çalışması için daha küçük olabilir. (Örneğin ekskavatördeki bum dönüş sürgüsü)

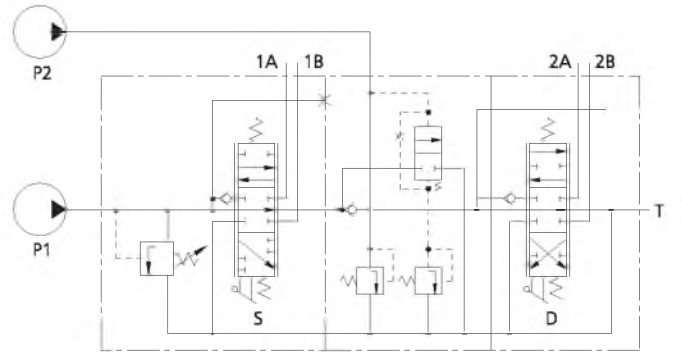
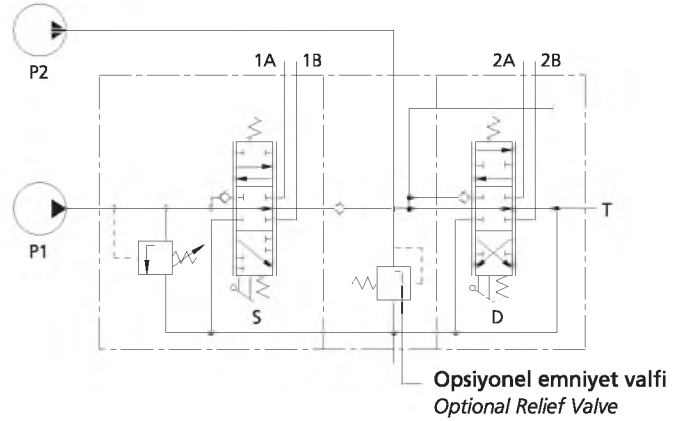
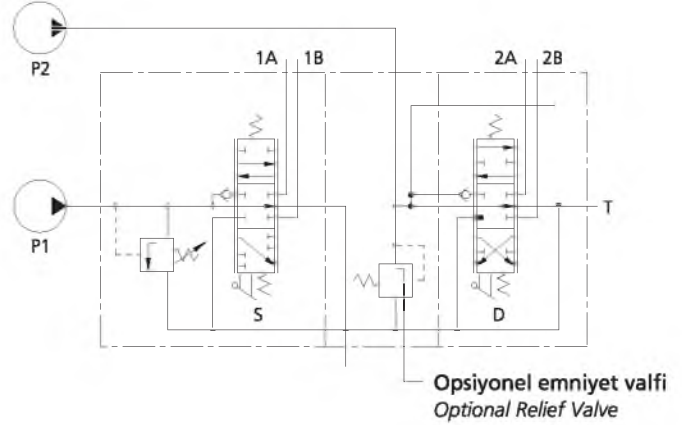
*Upstream valve spools are supplied by P1. So long as no upstream spools are selected, the downstream spools are supplied by P1 plus P2. A check valve prevents reverse flow from P2. P1 might well be a smaller pump giving independent operation of upstream spools requiring lower flows (for example an excavator slew spool).*

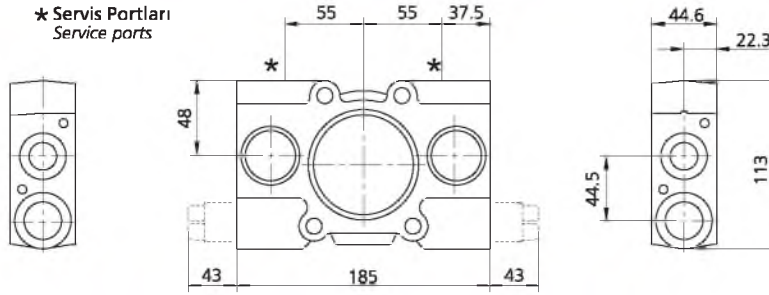
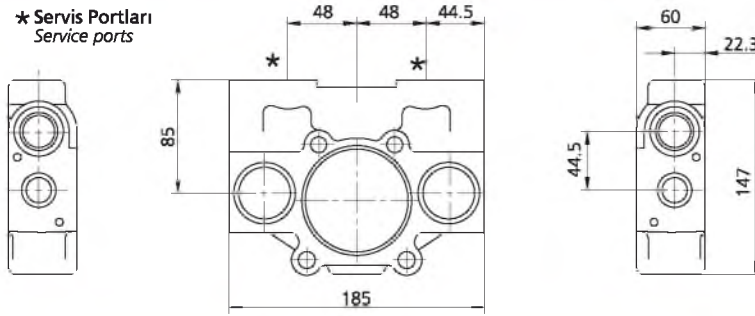
İkinci valf, P2 pompası ya da P1+P2 pompaları tarafından beslenirken, P1 pompası birinci valfe debi sağlar. Bir basınç değerine setlenmiş P2 pompasının basıncına duyarlı boşaltma valfi P1 pompasının debisini tanka boşaltır. Böylece varolan güç düşük basınçlarda P1+P2 pompaları tarafından yüksek basınçlarda ise sadece P2 pompası tarafından kullanılır ve sabit güç kullanımına yaklaşım elde edilir.

*P1 supplies the upstream spools whilst downstream spools can be supplied by either P2 or P1 plus P2. An unloader valve sensing pressure P2 will dump P1 tank at a pre-set pressure. Thus the power available is absorbed by P1 plus P2 at lower pressures, and by P2 only at higher pressures, and an approximation to constant power absorption is achieved.*

*Mid-inlet sections enable two separate valve banks to be combined into a single package. Separate pumps supply the upstream and downstream valve banks, and flows from these pumps can be separated or combined for the downstream bank. Optional relief valves are available. A third version incorporates an unloader valve.*

*Mid-inlet sections provide great flexibility of circuit design and packaging. Hema Endüstri A.S. would be pleased to advise on which type is best suited to your requirements.*



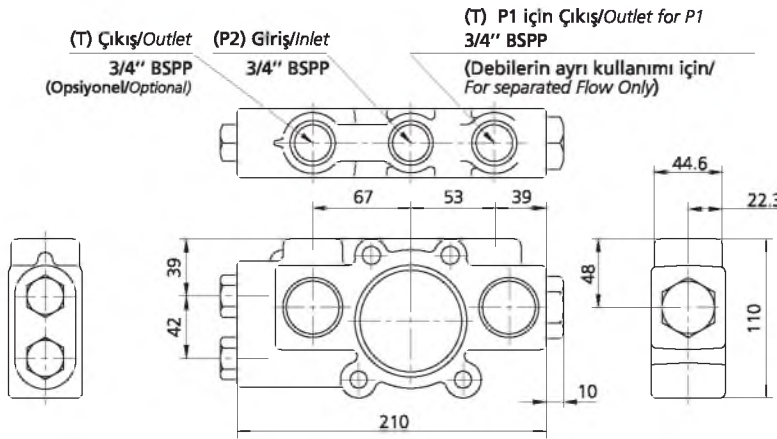
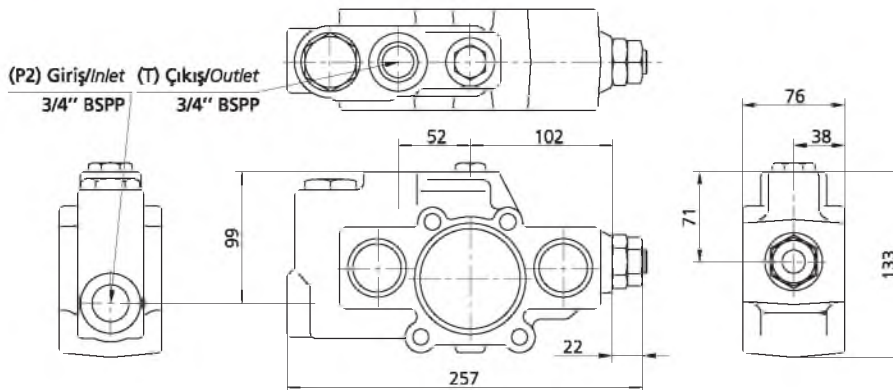
**TANDEM VE PARALEL DEVRELERDE KULLANILAN VALF DİLİMİ**  
*SPOOL SECTION for Tandem or Parallel circuits***SERİ DEVRELERDE KULLANILAN VALF DİLİMİ**  
*SPOOL SECTION for Series circuits*

Valf dilimleri, normalde antişok veya anti-kavitasyon valfleri için gerekli işlemler yapılmadan gönderilir. Antişok ve anti-kavitasyon valfli olarak istenen valflerde, dilimlerin A ve B portları için her iki tarafı da işlenir.

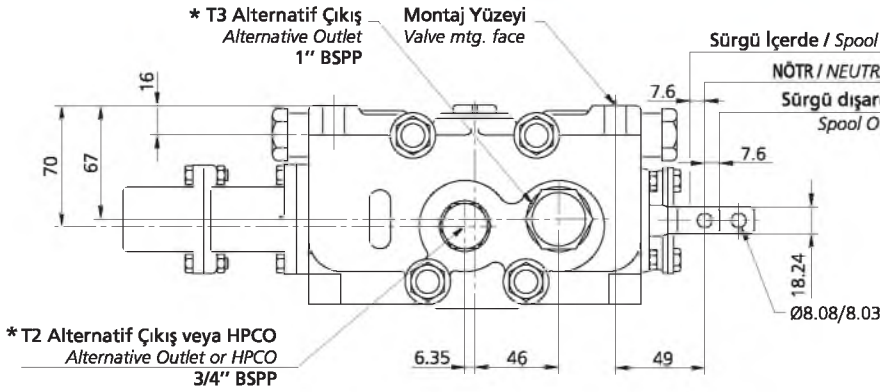
Eğer sadece bir tarafta (A veya B portu) bu valflerden kullanılacaksa diğer taraf tapalanır.

*Spool sections are normally supplied WITHOUT provision for Service Line Relief or Anti-Cavitation valves.*

*Where such valves are specified, the spool section is machined for both 'A' and 'B' ports (i.e. at both ends). If required for one position only ('A' or 'B') the other position will be plugged.*

**POMPA DEBİLERİNİ AYIRMAK VE BİRLEŞTİRMEK İÇİN ORTA-GİRİŞ GÖVDESİ**  
*MID INLET SECTION to Combine or Separate oil supply***BOŞALTMA VALFLİ VE (OPSİYONEL) EMNİYET VALFLİ POMPA DEBİLERİNİ AYIRAN ORTA-GİRİŞ GÖVDESİ**  
*MID INLET SECTION to Separate oil supply, with Unloading valve and (optional) Relief Valve*





Paralel / Tandem devrede Parallel and Tandem Spools	Seri devrede Series Spools
P → B, A → T	P → A, B → T
P → T, A + B bloklu / blocked	
P → A, B → T	P → B, A → T

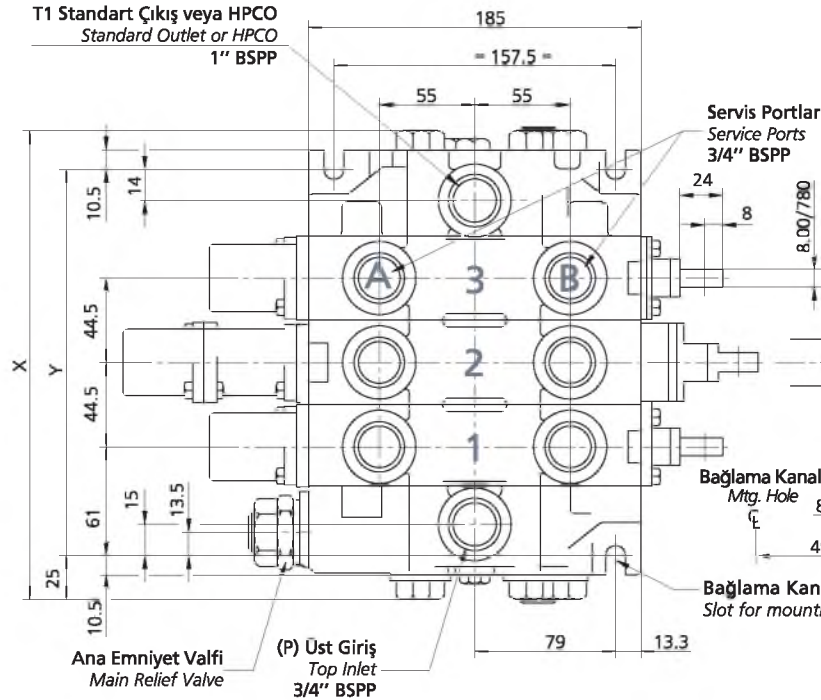
(Float sürgüler aşağıda gösterilmiştir)  
(Float spools shown below)

HPCO istenmiyorsa Tanka olan çıkış T1, T2 veya T3'ten sağlanabilir.

HPCO isteniyorsa, T1 veya T2'ye takılabilir. Bu durumda tanka olan çıkış sadece T3'ten sağlanır.

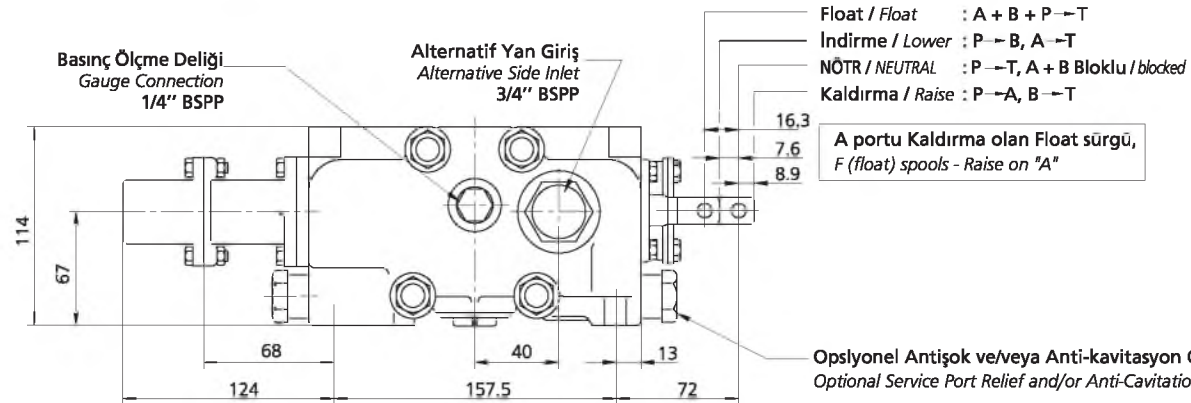
When HPCO is not required, outlet to Tank may be connected to T1, T2 or T3

When HPCO is not required, it may be connected to T1 or T2, -T3 then becomes the only available outlet to Tank.

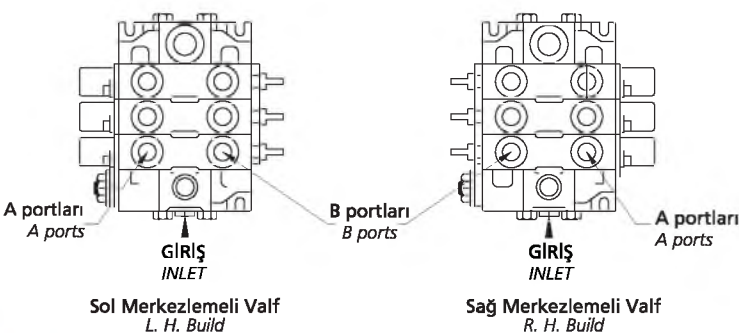


Kaldırma / Raise : P → B, A → T  
NÖTR / NEUTRAL : P → T, A + B Bloklu / blocked  
İndirme / Lower : P → A, B → T  
Float / Float : A + B + P → T

B portu Kaldırma olan Float sürgü,  
F (float) spools - Raise on "B"



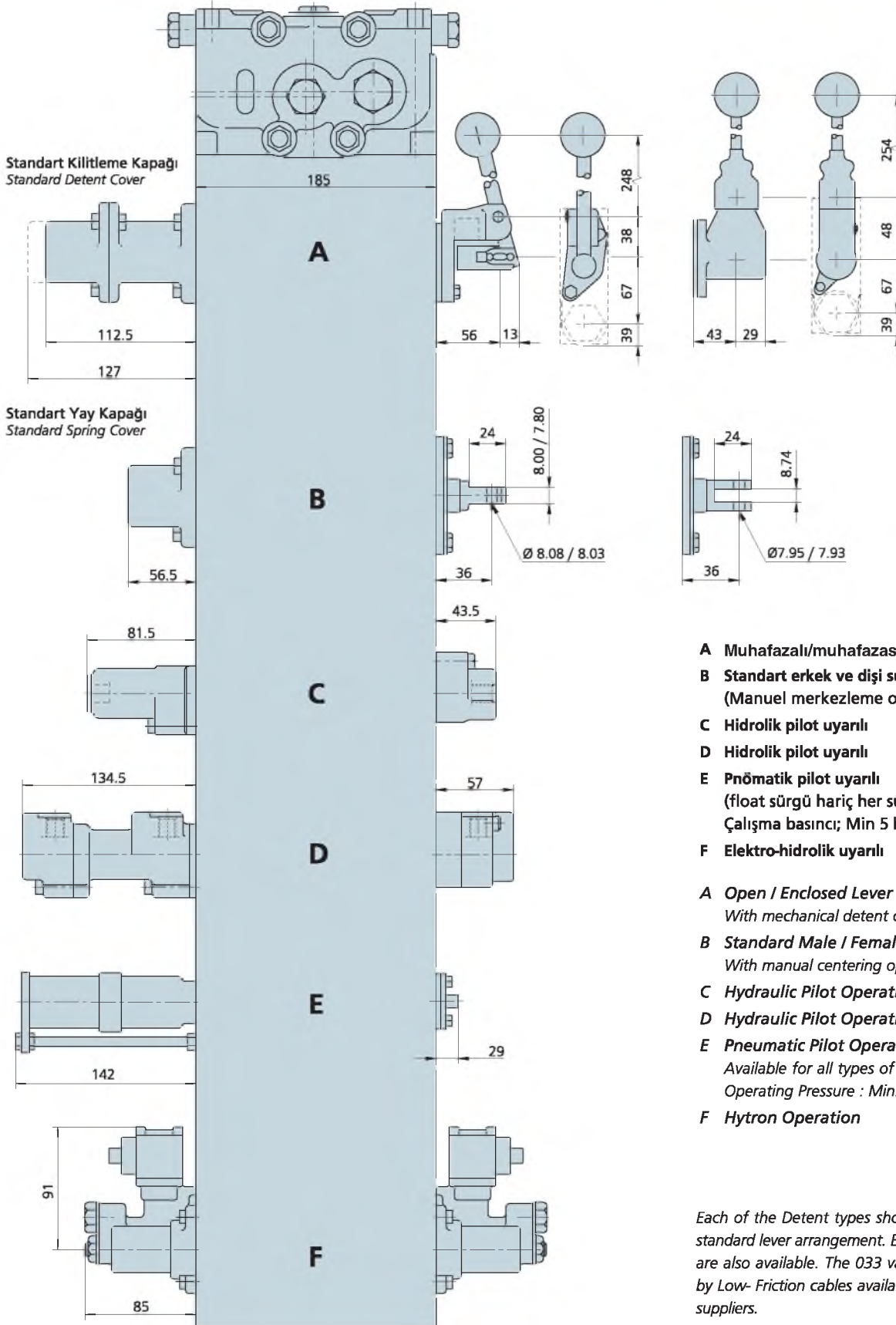
**MOBİL YÖN KONTROL VALFİ MONTAJI  
MOBILE DIRECTIONAL CONTROL VALVE ASSEMBLY**



Sürgü Sayısı No. of Spools	Ölçüler Dimensions	Ağırlık / Weight (kg)
1	X Y 172 128	12

Not: Her eklenen dilim için X ve Y ölçülerine 44.5 mm eklenir. (maksimum 10 dilim) Valfin ağırlığı her eklenen dilim için yaklaşık 5 kg artar

NOTE : For each additional spool section add 44.5 mm to dimensions X and Y (to max. 10 spools). Weight is increased by approx. 5 kg for each additional spool-section assembly.



- A** Muhafazalı/muhafazasız kol montajı
- B** Standart erkek ve dişi sürgü mafsalları (Manuel merkezleme opsiyonlu)
- C** Hidrolik pilot uyarılı
- D** Hidrolik pilot uyarılı
- E** Pnömatik pilot uyarılı (float sürgü hariç her sürgü tipinde kullanılabilir. Çalışma basıncı; Min 5 bar, Maks. 10 bar)
- F** Elektro-hidrolik uyarılı

- A** Open / Enclosed Lever Assemblies With mechanical detent centering option
- B** Standard Male / Female Eyes With manual centering option
- C** Hydraulic Pilot Operation
- D** Hydraulic Pilot Operation
- E** Pneumatic Pilot Operation Available for all types of spool except float. Operating Pressure : Min. 5 bar Max. 10 bar
- F** Hytron Operation

Each of the Detent types shown can be used with any standard lever arrangement. Electrically operated detents are also available. The 033 valve may also be operated by Low-Friction cables available from various reputable suppliers.

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Пермь (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8662)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93