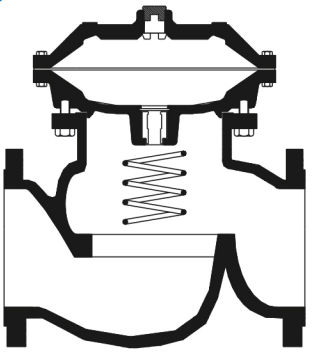
ak-al

MAAK®

DENGE VANALARI

BALANCE VALVES



1983'ten beri

Hizmetinizdeyiz

OTOMATİK DENGE VANALARI AUTOMATIC BALANCE VALVES

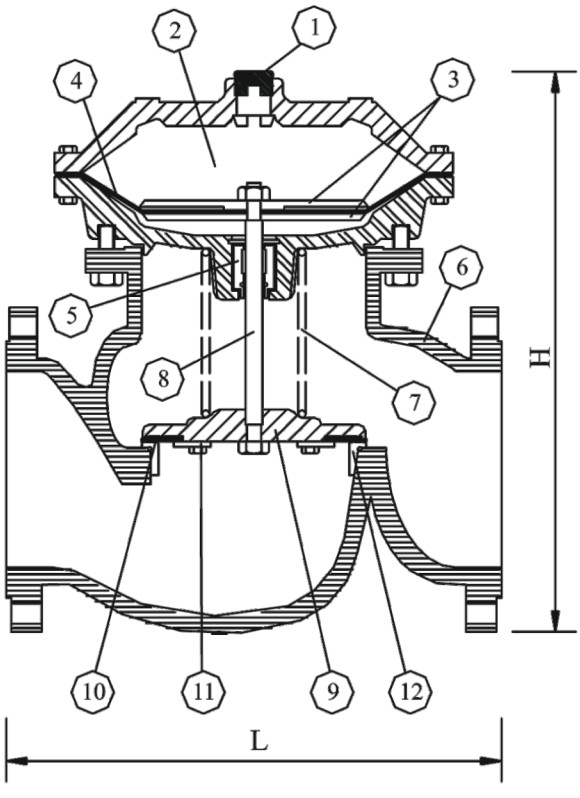
" MAAK AK SERİSİ " OTOMATİK DENGE VANALARI ASI VE KEN TİPİ GÖVDE ÜZERİNE MONTE EDİLMİŞ , ÇİFT HÜCRELİ AKTUATÖR VASITASI İLE HİDROLİK PRENSİBE GÖRE ÇALIŞIRLAR.

ANA GÖVDE ÜZERİNE UYGULANAN ÇEŞİTLİ AKSESUAR VE ELEMANLAR İLE AK SERİSİ DENGE VANA SINIFLARI OLUŞMAKTADIR.

AUTOMATIC BALANCE VALVES OF "MAAK AK SERIES" OPERATES BY A DOUBLE- CHAMBERED DIAPHRAGM ACTUATOR THAT ARE MOUNTED ON A ASI AND KEN TYPE BODY AND WATER FORCE.

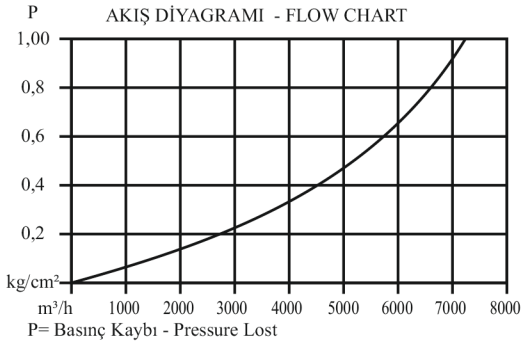
THE ENTIRE " MAAK AK SERIES " CONSIST OF VALVES FOR VARIOUS APPLICATIONS, EACH VALVE CONSISTING OF A COMBINATION OF THE MAIN VALVE WITH ONE OR SEVERAL CONTROL DEVICES OR ACCESSORIES, IN ORDER TO OBTAIN THE DESIRED FUNCTIONS. IN OTHER WORDS, THE MAIN VALVE NEVER CHANGES AND ONLY THE CONTROL LOOPS ARE ALTERED IN ORDER TO OPERATE THE VALVE AS REQUESTED. THE VALVE CAN EITHER BE USED IN A TWO - OR THREE - WAYS PILOT CONTROL SYSTEM.

ANA GÖVDE MAIN BODY



1	TAPA	COVER PLUG	Pirinç	Brass
2	AKTUATÖR	ACTUATOR		
3	DİYAFRAM RONDELASI	DIAPHRAGM WASHER	SAE 1015 Pls. Kaplama	SAE 1015 PVC Cover
4	DİYAFRAM	DIAPHRAGM	Neopren	Neoprene
5	AKTUATÖR BURCU	ACTUATOR BEARING	Bronz	Bronze
6	GÖVDE	BODY	GG25-GGG50 GSC 50	Cast Iron Duct:Iron
7	YAY	SPRING	Paslanmaz yay çeliği	Stainless Spring Steel
8	MİL	SHAFT	SAE 304	SAE 304
9	KLAPE	DISC	GG 25 Paslanmaz	GG 25 Stainless
10	CONTA	SEAL	Buna - N	Buna - N
11	CONTA TUTUCU	SEAL WASHER		
12	GÖVDE BURCU	BODY BEARING	Bronz	Bronze

AKIŞ DİYAGRAMI - FLOW CHART



P= Basınç Kaybı - Pressure Lost

VANA BOYUTLARI VALVE DIMENSIONS

	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500	600	700	800
H	270	290	315	355	440	480	570	720	815	1045	1145	1265	1390	1560
L	200	240	260	300	350	400	500	600	700	900	1100	1300	1500	1700

VANA AĞIRLIKLARI (Kg) VALVE WEIGHTS (Kg)
(Değerler yaklaşık) (Appr.Values)

	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500	600	700	800
W	19	24	33	44	70	94	168	295	400	810	1300	1800	2100	3650

✦ ÜRETİM NORMLARI PRODUCTION NORMS
DIN 3202 F6
ISO 7005

Tüm vanalarda olduğu gibi bu vanalarda da en önemli problem KAVİTASYON problemidir. Kavitasyonsuz bir çalışma için vana çap, hız ve basınç sınıflarının iyi seçilmesi gerekmektedir.
(Vanalar için hız sınırları;normal serviste2-5 m/sn,aralıklı akışlarda 5-8 m/sn ve ani basınç dalgalarında max.15 m/sn.dir.)

The CAVITATION is most important problem in Balance Valves, like all of every kind valves.
Recommended, for more good operation to choose correct pressure value,diameter and velocity.
Velocity limits; normal service flow, 2 - 5 m/sec.
Intermittent flow, 5- 8 m/sec.
Momentary flow surge 15 m/sec.

Çalışma Sıcaklığı Working Temperature	80° C / 180° F 80° C / 180° F
Üretim Production	50-65-80-100-125-150-200 250-300-400-500-600-700-800mm. GG 25 - GGG 40 - GGG 50 Çelik,Paslanmaz ve Bronz 50-65-80-100-125-150-200 250-300-400-500-600-700-800 mm. GG 25 - GGG 40 - GGG 50 Steel,Stainless and Bronze
Basınç Sınıfları Pressure Classes	PN 10, 16, 25, 40, 64 PN 10, 16, 25, 40, 64

MAAK® DENGE VANALARI
BALANCE VALVES

ÜRETİCİ (Manufacturer) : Ak-Al İnşaat Tic. ve San. Ltd. Şti.
MERKEZ (Head Office) : Boğaziçi Cad. 73/A 35120 Yenişehir-İzmir-Türkiye
Tel. : 0090 - 232 - 433 91 41 - 449 13 27 - 449 13 29 Fax: 0090 - 232 - 433 74 08
www.akalinsaat.com • akal@akalinsaat.com • GSM: 0532 442 98 69 - 0532 607 44 20

DENGE VANALARI / BALANCE VALVES

MAK®

AK 3030-3340 BASINÇ VE ORANSAL BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ DENGE VANASI

CAZİBELİ AKIŞTAN TERFİ AKIŞA KADAR HER TÜRLÜ BORU HATTINDA, YÜKSELEN BASINÇLARI İSTENEN EMNİYETLİ BASINCA DÜŞÜRMEK VE BU SEVİYEDE TUTMAK AMACIYLA KULLANILIRLAR.

AK 4070 BASINÇ SABİTLEME DENGE VANASI

GİRİŞ POTANSİYELİNE VE SİSTEMDEKİ TALEP DEĞİŞMELERİNE BAKMAKSIZIN DAHA ÖNCEDEN AYARLANMIŞ SABİT GİRİŞ BASINCINI MUHAFAZA ETMEK İÇİN KULLANILIRLAR.

AK 4170 ANİ BASINÇ "RELIEF" DENGE VANASI

ŞEBEKELERDEKİ ANİ BASINÇ ARTIŞLARINI ÇOK HIZLI BİR AÇILIMLA TAHLİYE ETMEK AMACIYLA KULLANILIRLAR.

AK 4440 SU KOÇU DARBELERİNİ ÖNLEME DENGE VANASI

POMPALARIN ÇIKIŞINDA; ANİ ENERJİ KESİLMESİ, POMPANIN ÇALIŞTIRILMASI VE DURDURULMASI ANINDA OLUŞAN SU KOÇU DARBELERİNDEN POMPAYI, BORU HATTINI VE ŞEBEKEYİ KORUMAK AMACIYLA KULLANILIRLAR.

AK 5020 ELEKTRİK KUMANDALI DENGE VANASI

UZAKTAN KUMANDAYA MÜSAİT HATTI KESMEK VEYA AÇMAK AMACIYLA KULLANILIRLAR.

AK 5590 POMPA DENGE VANASI

POMPALARIN DEVREYE ALINMALARINDA VE ÇIKARILMALARINDA OLUŞAN BASINÇ DARBELERİNİ ÖNLEMEK AMACIYLA KULLANILIRLAR.

AK 6160-6260 DEPO SEVİYE DENGE VANASI

DEPO TAŞMALARININ ÖNÜNE GEÇMEK VE SEVİYELERİ KONTROL ALTINDA TUTMAK AMACIYLA KULLANILIRLAR.

AK 6167 FLATÖLÜ (ŞAMANDIRALI) VANA

DEPOLARIN, MASLAKLARIN KONTROLUNDA KULLANILMAK ÜZERE DİZAYN EDİLMİŞ, AKTÜATÖRLÜ DİYAFRAMLI HİDROLİK SU PRENSİBİNE GÖRE TAMAMEN OTOMATİK ÇALIŞAN VANADIR.

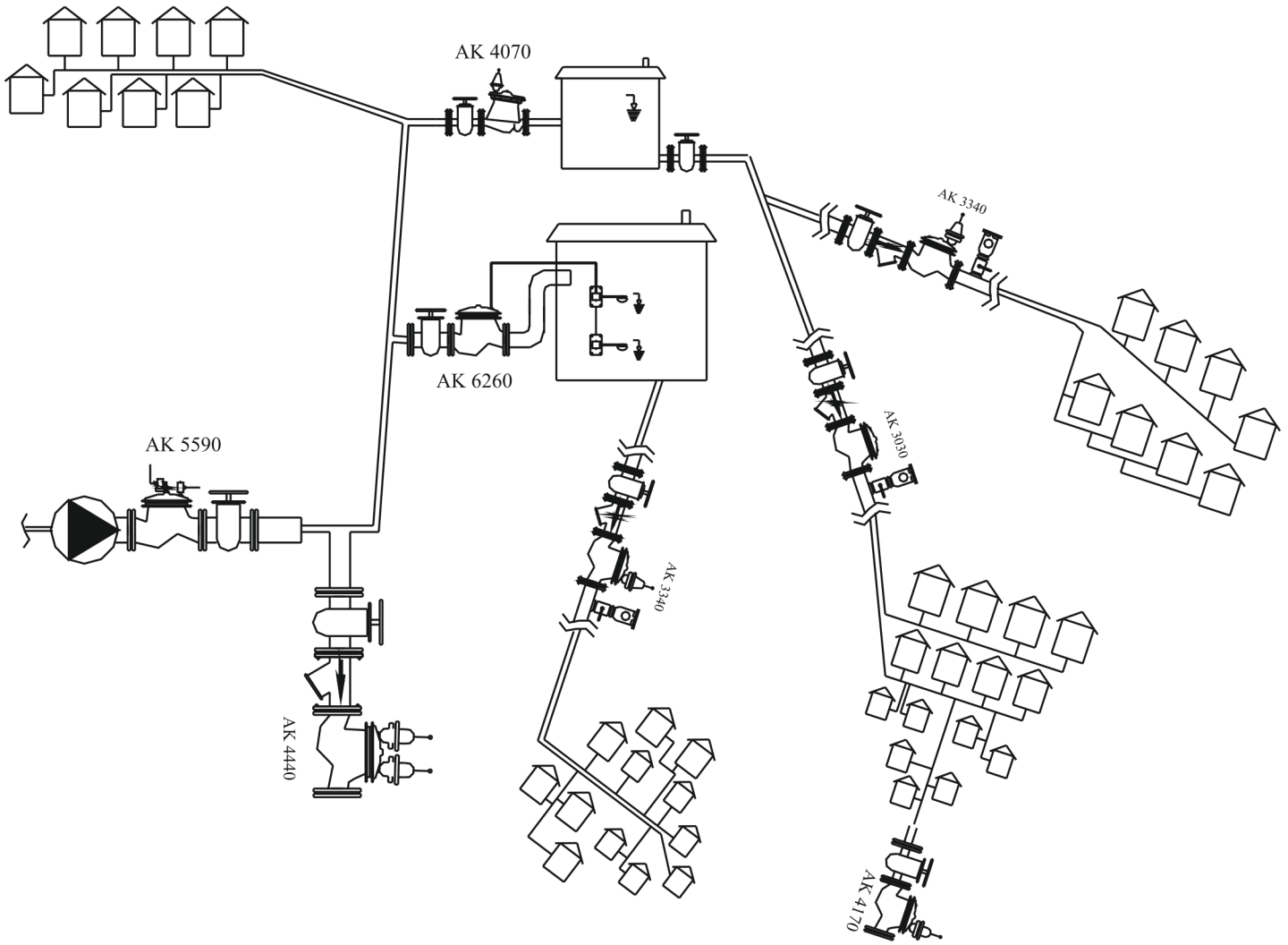
OTOMATİK DENGE VANALARI

Ana vana gövdesi DIN 3202 F6 normuna göre glob tip olarak üretilmektedir. Çift hücreli aktüatör diyaframla birbirinden ayrılarak mükemmel bir hidrtolik çalışmayı temin eder. MAAK serisi vanalar çeşitli aksesuar ve kontrol ekipmanları ilave edilerek değişik türde bir çok kontrol hizmetini yerine getirir. Bir başka deyişle gövde ve aktüatör aynı kalmak üzere vana üzerine monte edilen değişik ekipmanlarla değişik kontrol hizmetleri sağlanır. Ayrıca yine MAAK marka kontrol pilotu ile de farklı amaçlar yerine getirilir.

ABOUT AUTOMATIC BALANCE VALVES

The main valve body is manufactured by DIN 3202 F6 globe type. Dobule chambered actuator is divided by the diaphraghm into two distirict pressure chamber which allows the valve to operate perfect hydraulically. MAAK series consist of valves various aplication each valve consisting of a combination. Of the basic valve with one or several control devices or accesories , in order to obtain the desired functions. In other words , the basic valve never changes and only the control loops are altered in order to operate the valve in desired way. Also the valve can be used in two or three way pilot control system.

UYGULAMA ŞEKLİ - TYPICAL INSTALLATION



ÜRETİCİ (Manufacturer) : Ak-Al İnşaat Tic. ve San. Ltd. Şti.
MERKEZ (Head Office) : Boğaziçi Cad. 73/A 35120 Yenişehir-İzmir-Türkiye
Tel. : 0090 - 232 - 433 91 41 - 449 13 27 - 449 13 29 Fax: 0090 - 232 - 433 74 08
www.akalinsaat.com • akal@akalinsaat.com • GSM: 0532 442 98 69 - 0532 607 44 20

BASINÇ VE ORANSAL BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ DENGE VANALARI

PRESSURE AND PARTIAL PRESSURE REDUCING BALANCE VALVES

- **CAZİBELİ AKIŞTAN, TERFİLİ AKIŞA KADAR HER TÜRLÜ BORU HATTINDA YÜKSELEN BASINÇLARI İSTENEN EMNİYETLİ ÇALIŞMA SEVİYESİNE DÜŞÜRMEK VE BU SEVİYEDE TUTMAK AMACIYLA KULLANILIR. GİRİŞ BASINCI VE AKIŞ ORANI DEĞİŞMELERİNE RAĞMEN, AYARLANMIŞ ÇIKIŞ BASINCINI SÜREKLİ MUHAFAZA EDER. (AK 3340)**
- **YÜKSEK BİR BASINCI DÜŞÜK BİR BASINCA DÜŞÜRMEDE KULLANILIR.**
- **MASLAKLAR YERİNE KULLANILIR. MASLAKLARI ORTADAN KALDIRARAK MALİYET EN AZA İNDİRİLİR.**
- **GİRİŞ BASINCINDAKİ DEĞİŞMELERE GÖRE BELİRLENMİŞ ORANDAKİ DÜŞÜMÜ SÜREKLİ KORUR. (AK 3030)**
- **SU HİDROLİĞİ PRENSİBİNE GÖRE ENERJİYE İHTİYAÇ DUYMADAN OTOMATİK OLARAK ÇALIŞIR.**
- **"50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800 mm" ÇAPLARINDA ÜRETİLİR.**

- REDUCES HIGH UPSTREAM PRESSURE TO A LOWER DOWNSTREAM PRESSURE. IT ACCURATELY MAINTAINS A CONSTANT, PRESET DOWNSTREAM PRESSURE REGARDLESS OF CHANGING UPSTREAM PRESSURE AND FLOW RATE. (AK 3340)
- USED FOR REDUCING HIGH PRESSURE TO A LOWER PRESET PRESSURE.
- USED INSTEAD OF TANKS AND CONSEQUENTLY THIS MINIMIZES INVESTMENT COST.
- IT MAINTAINS CONTINUALLY THE PRESET PRESSURE ACCORDING TO THE CHANGES IN THE INLET PRESSURE. (AK 3030)
- OPERATES AUTOMATICALLY ACCORDING TO WATER HYDROLICS PRINCIPLE WITH NO NEED OF ELECTRIC ENERGY.
- THEY CAN BE PRODUCED IN DIAMATERS OF "50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, **600, 700,** 800 mm".
- PRESSURE RATES ARE PN 10,16,25,40.

ÇALIŞMA PRENSİBİ :

DENGE VANASININ GİRİŞ VE ÇIKIŞINDAKİ BASINÇ FARKI, DİYAFRAM AKTÜATÖRÜNÜN VANAYI ÇALIŞTIRMASINI SAĞLAR. KONTROL HÜCRESİ PİLOT VANA TARAFINDAN OLUŞTURULAN BASINÇ İLE AYARLANMAKTADIR. ÇIKIŞ BASINCININ, PİLOT VANANIN OLUŞTURDUĞU SABİT ÇIKIŞ BASINCINI AŞMASI İLE PİLOT VANA DEVRESİNİ KISAR VE ÜST KONTROL HÜCRESİNİN BASINCI ARTARAK ESAS DENGE VANASININ KISILMASINI SAĞLAYARAK DAHA ÖNCE AYARLANMIŞ OLAN ÇIKIŞ BASINCINA ULAŞMASINI TEMİN EDER.

ÇAP SEÇİMİ :

BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ DENGE VANASI GENELDE HAT ÇAPI İLE AYNI OLABİLECEĞİ GİBİ ZAMAN ZAMAN DA DEĞİŞİK SEÇİLEBİLİR. BURADA ÖNEMLİ OLAN KAVİTASYONSUZ HIZ LİMİTLERİNDE VANANIN MONTE EDİLMESİDİR. (OPTİMÜM ÇALIŞMA HIZI 2 - 5 m / sn) ÖZEL DURUMLARDA ÖZEL ÇAPLAR TAYİN EDİLİR.

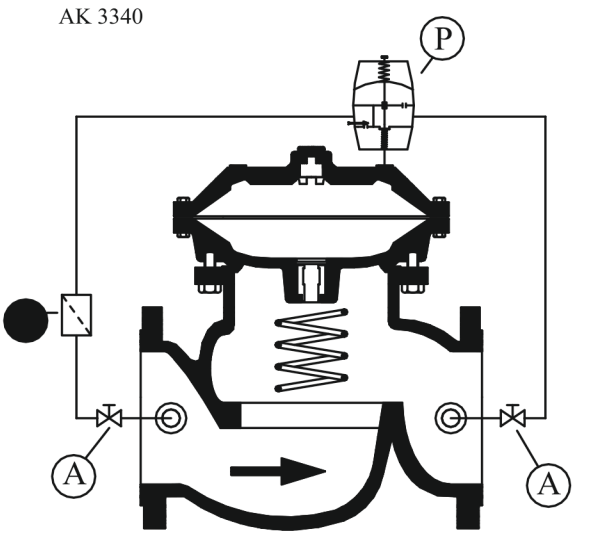
TEKNİK BİLGİLER :

ANA GÖVDE	: GG 25 PİK, GGG 50 SFERO
MİL	: SAE 304 PASLANMAZ ÇELİK
PİLOT VANA	: DÖVME BRONZ
DİYAFRAM	: NEOPREN NAYLON TAKVİYELİ
ÇALIŞMA SICAKLIĞI	: 80°C / 180°F (SU İÇİN)

★ İSTEK ÜZERİNE ÇELİK VE BRONZ OLARAK ÜRETİLİR.

KONTROL DİYAGRAMI CONTROL DIAGRAM

AK 3340



A	Mini Vana Ball Valve
B	Pislik Tutucu Strainer
P	Pilot 3000 Serisi Pilot 3000 Series

OPERATION PRINCIPLE :

DIFFERENCE BETWEEN INLET AND OUTLET PRESSURES IN BALANCE VALVE PROVIDES THE DIAPHRAGM ACTUATOR TO OPERATE THE VALVE. UPPER CONTROL CHAMBER IS ADJUSTED BY THE PRESET PILOT VALVE PRESSURE.AS THE OUTLET PRESSURE EXCEEDS PILOT VALVE'S CONSTANT OUTLET PRESSURE, PILOTVALVE LOWERS CONTROL CYCLE AND THE PRESSURE OF THE UPPER CONTROL CHAMBER INCREASES. THERFORE, MAIN BALANCE VALVE IS LOWERED AND PRESET OUTLET PRESSURE IS OBTAINED.

DIAMETER SELECTION :

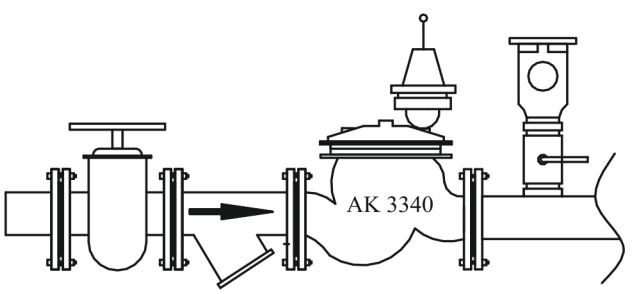
DIAMETER OF PRESSURE REDUCING BALANCE VALVE IS GENERALLY GENERALLY THE SAME WITH THE DIAMETER OF THE PIPE LINE . HERE, THE MOST IMPORTANT POINT IS THE MOUNTATION OF VALVE UNDER THE NECESSARY VELOCITY LIMITS WITHOUT CAVITATION (OPTIMUM OPERATION VELOCITY IS 2-5 m/sec.) IN CERTAIN CONDITIONS, SPECIAL DIAMETERS CAN ALSO BE APPLIED.

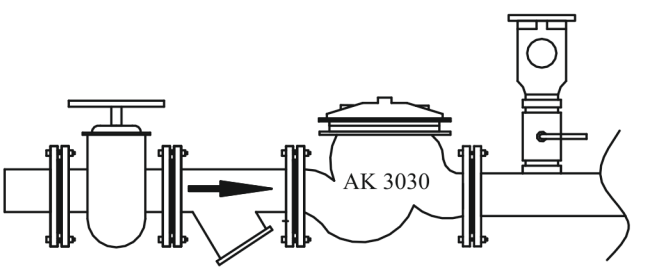
TECHNICAL SPECIFICATIONS:

MAIN BODY	: GG 25 CAST IRON, GGG 50 DUCTILE CAST IRON
SHAFT	: SAE 304 STAINLESS STEEL
PILOT VALVE	: FORGED BRONZE
DIAPHRAGM	: NEOPRENE NYLON FABRIC REINFORCED
OPERATION TEMP.	: 80°C/ 180°F(FOR WATER)

★ STEEL AND CAST BRONZE IS AVAILABLE UPON REQUEST.

MONTAJ ŞEKLİ INSTALLATION





BASINÇ VE ORANSAL BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ DENGE VANALARI

PRESSURE AND PARTIAL PRESSURE REDUCING BALANCE VALVES

ÜRETİCİ (Manufacturer) : Ak-Al İnşaat Tic. ve San. Ltd. Şti.
MERKEZ (Head Office) : Boğaziçi Cad. 73/A 35120 Yenişehir-İzmir-Türkiye
Tel. : 0090 - 232 - 433 91 41 - 449 13 27 - 449 13 29 Fax: 0090 - 232 - 433 74 08
www.akalinsaat.com • akal@akalinsaat.com • GSM: 0532 442 98 69 - 0532 607 44 20

AK 4070

BASINÇ SABİTLEME DENGE VANASI

PRESSURE SUSTAINING BALANCE VALVE

- **BASINÇ SABİTLEME DENGE VANALARI, GİRİŞ POTANSİYELİNE VE SİSTEMDEKİ TALEP DEĞİŞMELERİNE BAKMAKSIZIN DAHA ÖNCEDEN AYARLANMIŞ SABİT GİRİŞ BASINCINI MUHAFAZA ETMEK AMACIYLA KULLANILIRLAR.**
- **DENGE VANASI EMİŞ HATTINA VEYA MEMBAYA MONTE EDİLDİĞİNDE, SİSTEMDEKİ FAZLA BASINCI TAHLİYE EDEREK MUHTEMEL BORU PATLAMALARINI ÖNLER, AYRICA BY-PASS YAPILARAK DA SU KAYBINI ÖNLER.**
- **ŞEBEKENİN DEPO İLE BESLENMESİ DURUMUNDA, DEPO SEVİYESİ ÜSTÜNDEKİ BİNALARIN ÖNCELİKLİ SU ALMASINI SAĞLAR.**
- **SABİT BASINÇLA ÇALIŞAN KAPALI SİSTEMLERDE KULLANILIR.**
- **SU HİDROLİĞİ PRENSİBİNE GÖRE OTOMATİK ÇALIŞIRLAR.**
- **"50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800 mm" ÇAPLARINDA ÜRETİLİR.**

- PRESSURE SUSTAINING BALANCE VALVE MAINTAINS CONSTANT PRESET INLET PRESSURE REGARDLESS OF CHANGING INLET POTENTIAL AND SYSTEM DEMAND.
- WHEN IT IS MOUNTED ON TO SUCTION LINE OR UPSTREAM, IT VENTS EXCESSIVE PRESSURE IN THE SYSTEM, PREVENTS PIPE CRACKS AND BY APPLYING BY-PASS, WATER LEAKAGES CAN ALSO BE PREVENTED.
- IT PROVIDES THE PRIORITY IN WATER DISTRIBUTION TO THE BUILDINGS LOCATED ABOVE RESERVOIR LEVEL, IF THE PIPELINE IS FED BY A RESERVOIR.
- IT IS USED IN CLOSE SYSTEMS THAT OPERATE WITH CONSTANT PRESSURE.
- THE VALVE OPERATES AUTOMATICALLY ACCORDING TO WATER HYDROLICS PRINCIPLE WITHOUT USING ELECTRIC ENERGY.
- THEY CAN BE PRODUCED IN DIAMATERS OF "50, 65, 80,100,125,150,200,250,300,350,400,500, **600, 700,** 800 mm".
- PRESSURE RATES ARE PN 10,16,25,40.

ÇALIŞMA PRENSİBİ :

DİYAFRAMIN ÜSTÜNDE SUYUN UYGULADIĞI KUVVETLE VANA KAPALI DURUMUNU MUHAFAZA EDER. ŞEBEKE BASINCI, BASINÇ SABİTLEYİCİ PİLOTUN AYARLANMIŞ OLAN BASINCINI AŞTIĞINDA PİLOT VALF ÜST KONTROL HAZNESİNİ AÇARAK BASINCI DÜŞÜRÜR VE ANA VANA AÇILARAK FAZLA BASINCI SİSTEMDEN UZAKLAŞTIRIR.BU İŞLEMLE SİSTEMİN BASINCI AYARLANAN DEĞERDE KALIR.

ÇAP SEÇİMİ :

BU VANALARDA BAĞLANTI GENELDE HATTA TE OLARAK VEYA HAT SONUNDA OLDUĞUNDAN, ÇAPIN; HAT ÇAPI İLE AYNI SEÇİLME ZORUNLULUĞU YOKTUR.ÇÜNKÜ AYARLANMIŞ BASINÇ ÜSTÜNE ÇIKAN MİKTARI TAHLİYE EDECEĞİNDEN YETERLİ DEBİYİ BOŞALTMA KAPASİTESİNE SAHİP ÇAPI SEÇMEK UYGUN OLUR. BU AMAÇLA HEM DEBİ, HEMDE DARBE VANASI HESAPLARINDA VERİLEN ÇAP SEÇİM HESAPLARINDAN YARARLANILARAK BULUNUR.

TEKNİK BİLGİLER :

ANA GÖVDE	: GG 25 PİK, GGG 50 SFERO
MİL	: SAE 304 PASLANMAZ ÇELİK
PILOT VANA	: DÖVME BRONZ
DİYAFRAM	: NEOPREN NAYLON TAKVİYELİ
ÇALIŞMA SICAKLIĞI	: 80°C / 180°F (SU İÇİN)

★ İSTEK ÜZERİNE ÇELİK VE BRONZ OLARAK ÜRETİLİR.

OPERATION PRINCIPLE :

THE MAIN VALVE IS CLOSED BY WATER FORCE IN UPPER CONTROL CHAMBER.WHEN THE SYSTEM PRESSURE EXCEEDED TO ADJUSTED PRESSURE OF PILOT. THE PILOT OPENS T0 UPPER CONTROL CHAMBER TO ATMOSPHERE. ALL THOUGHT, PRESSURE AND WATERFORCE IS DECREASING INTO THE UPPER CONTROL CHAMBER AND MAIN VALVE EVACUATES MORE PRESSURE BY OPENNING IN RATES OF EXCEEDING. BY THIS OPERATION,SYSTEM KEEPS PRESET PRESSURE.

DIAMETER SELECTION :

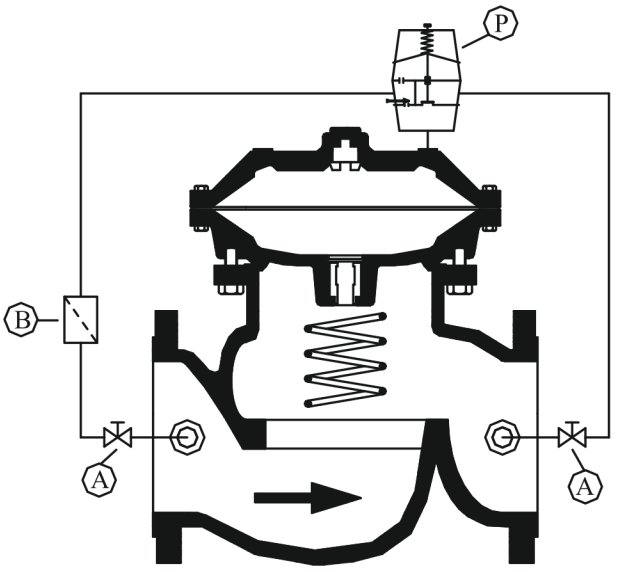
USUALLY, THE VALVES ARE MOUNTED END OF THE PIPELINE OR AS TE; SO, THERE IS NO NEED TO COOSE SAME DIAMETER WITH PIPE'S DIAMETER. BECAUSE MORE LITTLE CAPACITY AND LOW PRESSURE FLOW CROSS TO VALVE ACCORDING TO PIPELINE. SO DIAMETER COULD BE SELECTED MORE LITTLE.IF KNOWS CAPACITY AND PRESSURE; FORTHIS,THE FORMULS AT 4440 TYPE CAN BE USED TO SELECT IDEAL DIAMETER 0F VALVE.

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

MAIN BODY	: GG 25 CAST IRON, GGG 50 DUCTILE CAST IRON
SHAFT	: SAE 304 STAINLESS STEEL
PILOT VALVE	: FORGED BRONZE
DIAPHRAGM	: NEOPRENE NYLON FABRIC REINFORCED
OPERATION TEMP.	: 80 °C / 180 °F (FOR WATER)

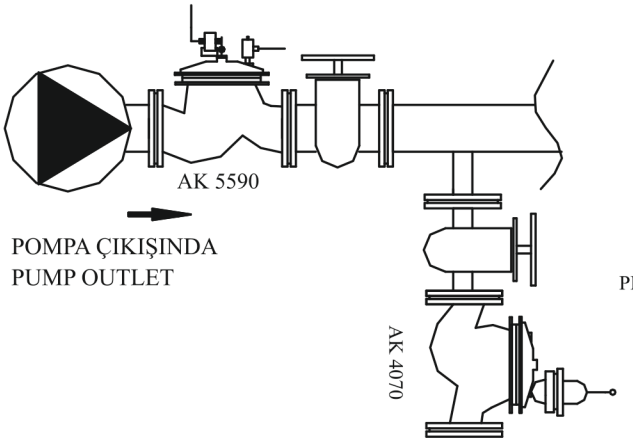
★ STEEL AND CAST BRONZE IS AVAILABLE UPON REQUEST.

KONTROL DİYAGRAMI CONTROL DIAGRAM



A	Mini Vana Ball Valve
B	Pislik Tutucu Strainer
P	Pilot 4000 Serisi Pilot 4000 Series

MONTAJ ŞEKLİ INSTALLATION

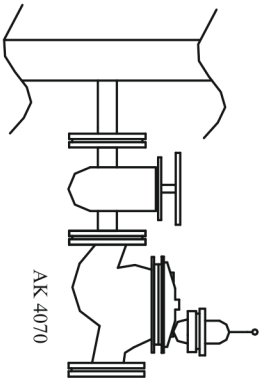


AK 4070

BASINÇ SABİTLEME DENGE VANASI

PRESSURE SUSTAINING BALANCE VALVE

BORU HATTINDA
ON PIPELINE



ÜRETİCİ (Manufacturer) : Ak-Al İnşaat Tic. ve San. Ltd. Şti.
MERKEZ (Head Office) : Boğaziçi Cad. 73/A 35120 Yenişehir-İzmir-Türkiye
Tel. : 0090 - 232 - 433 91 41 - 449 13 27 - 449 13 29 Fax: 0090 - 232 - 433 74 08
www.akalinsaat.com • akal@akalinsaat.com • GSM: 0532 442 98 69 - 0532 607 44 20

AK 4170

ANİ BASINÇ “RELIEF” DENGE VANALARI

PRESSURE RELIEF BALANCE VALVES

- **ŞEBEKELERDEKİ ANİ BASINÇ ARTIŞLARINI ÇOK HIZLI BİR AÇILIMLA TAHLİYE ETMEK AMACIYLA KULLANILIRLAR.**
- **HİDROLİK PRENSİP İLE OTOMATİK OLARAK ÇALIŞIR VE YÜKSEK BASINÇ TAHLİYE KAPASİTESİNE SAHİPTİR.**
- **YAVAŞ KAPANARAK SALINIMLARA MÜSAADE ETMEZ.**
- **“50,65,80,100,125,150,200,250,300,350,400,500,600,700,800 mm” ÇAPLARINDA ÜRETİLİR.**

- VALVE IS OPENED IMMEDIATELY TO DISCHARGE ABRUPT PRESSURE RISES IN THE PIPELINE.
- OPERATES AUTOMATICALLY ACCORDING TO WATER HYDROLICS PRINCIPLE AND HAS HIGH PRESSURE DISCHARGE CAPACITY.
- IT IS CLOSED SLOWLY AND DOES NOT CAUSE SURGE.
- IN DIAMATERS OF **“50, 65, 80,100,125,150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800 mm”**

ÇALIŞMA PRENSİBİ :

SİSTEMDE ANİ BASINÇ YÜKSELMESİ OLDUĞUNDA,BU BASINÇ FARKI PİLOT VANA TARAFINDAN HİSSEDİLEREK, ÜST HÜCREDEKİ BASINCIN AZALTILMASI SURETİYLE VANA AÇILIR VE FAZLA BASINÇ TAHLİYE EDİLİR.

ÇAP SEÇİMİ :

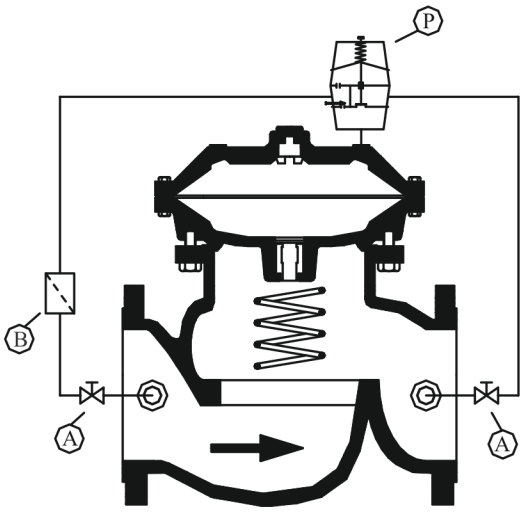
BU VANALARDA BAĞLANTI GENELDE HATTA TE OLARAK VEYA HAT SONUNDA OLDUĞUNDAN, ÇAPIN; HAT ÇAPI İLE AYNI SEÇİLME ZORUNLULUĞU YOKTUR.ÇÜNKÜ AYARLANMIŞ BASINÇ ÜSTÜNE ÇIKAN MİKTARI TAHLİYE EDECEĞİNDEN YETERLİ DEBİYİ BOŞALTMA KAPASİTESİNE SAHİP ÇAPI SEÇMEK UYGUN OLUR. BU AMAÇLA HEM DEBİ, HEM DE DARBE VANASI HESAPLARINDA VERİLEN ÇAP SEÇİM HESAPLARINDAN YARARLANILARAK BULUNUR.

TEKNİK BİLGİLER :

ANA GÖVDE	: GG 25 PİK, GGG 50 SFERO
MİL	: SAE 304 PASLANMAZ ÇELİK
PILOT VANA	: DÖVME BRONZ
DİYAFRAM	: NEOPREN NAYLON TAKVİYELİ
ÇALIŞMA SICAKLIĞI	: 80°C / 180°F (SU İÇİN)

★ İSTEK ÜZERİNE ÇELİK VE BRONZ OLARAK ÜRETİLİR.

KONTROL DİYAGRAMI CONTROL DIAGRAM



A	Mini Vana Ball Valve
B	Pislik Tutucu Strainer
P	Pilot 4000 Serisi Pilot 4000 Series

OPERATION PRINCIPLE :

IF AN ABRUPT PRESSURE RISE OCCURSE IN THE PIPELINE, THIS PRESSURE DIFFERENCE IS NOTICED BY THE PILOT VALVE AND THE EXCESSIVE PRESSURE IS VENTED INTO THE ATMOSPHERE BY PILOT VALVETO MAINTAIN THE PRE- DETERMINED PRESSURE.

DIAMETER SELECTION :

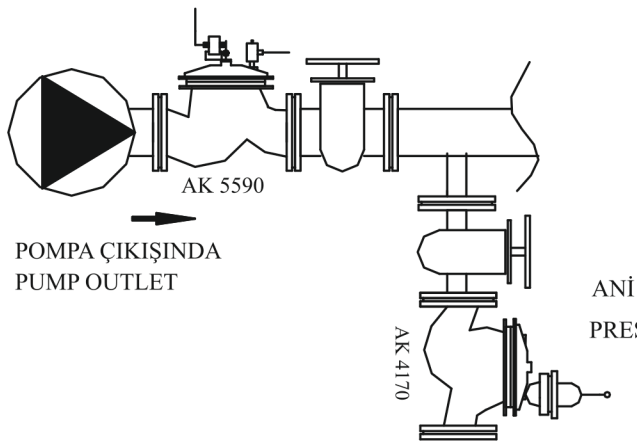
USUALLY, THE VALVES ARE MOUNTED END OF THE PIPELINE OR AS TE; SO, THERE IS NO NEED TO COOSE SAME DIAMETER WITH PIPE'S DIAMETER. BECAUSE MORE LITTLE CAPACITY AND LOW PRESSURE FLOW CROSS TO VALVE ACCORDING TO PIPELINE. SO DIAMETER COULD BE SELECTED MORE LITTLE.IF KNOWS CAPACITY AND PRESSURE; FORTHIS,THE FORMULS AT 4440 TYPE CAN BE USED TO SELECT IDEAL DIAMETER 0F VALVE.

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

MAIN BODY	: GG 25 CAST IRON, GGG 50 DUCTILE CAST IRON
SHAFT	: SAE 304 STAINLESS STEEL
PILOT VALVE	: FORGED BRONZE
DIAPHRAGM	: NEOPRENE NYLON FABRIC REINFORCED
OPERATION TEMP.	: 80°C / 180°F (FOR WATER)

★ STEEL AND CAST BRONZE IS AVAILABLE UPON REQUEST.

MONTAJ ŞEKLİ INSTALLATION

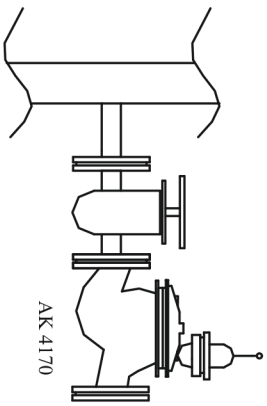


AK 4170

ANİ BASINÇ RELİEF DENGE VANASI

PRESSURE RELIEF BALANCE VALVE

BORU HATTINDA
ON PIPELINE



ÜRETİCİ (Manufacturer) : Ak-Al İnşaat Tic. ve San. Ltd. Şti.
MERKEZ (Head Office) : Boğaziçi Cad. 73/A 35120 Yenişehir-İzmir-Türkiye
Tel. : 0090 - 232 - 433 91 41 - 449 13 27 - 449 13 29 Fax: 0090 - 232 - 433 74 08
www.akalinsaat.com • akal@akalinsaat.com • GSM: 0532 442 98 69 - 0532 607 44 20

AK 4440

SU KOÇU DARBELERİNİ ÖNLEME DENGE VANASI

SURGE ANTICIPATING BALANCE VALVE

- **POMPALARIN ÇIKIŞINDA; ANİ ENERJİ KESİLMESİ, POMPANIN ÇALIŞTIRILMASI VE DURDURULMASI ANINDA OLUŞAN SU KOÇU DARBELERİNDEN POMPAYI, BORU HATTINI VE ŞEBEKEYİ KORUMAK AMACIYLA KULLANILIRLAR.**
- **FAZLA BASINÇ VE VAKUMDAN ŞEBEKENİN ZARAR GÖRMESİNİ ÖNLER.**
- **HAVA KAZANLARI YERİNE KULLANILIR.**
- **HİDROLİK PRENSİBİNE GÖRE OTOMATİK OLARAK ÇALIŞTIĞINDAN HİÇBİR KULLANMA ZORLUĞU YOKTUR.**
- **HAVA KAZANINDA MEVCUT İŞLETME ZORLUĞU, İNSAN GÜCÜ, ELEKTRİK ENERJİSİ, YÜKSEK MALİYET VE MONTAJ GÜÇLÜĞÜNÜ ORTADAN KALDIRIR.**
- **"50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800 mm" ÇAPLARINDA ÜRETİLİR.**

- USED TO PROTECT THE PUMP, PIPELINE AND WATER NETWORK FROM PRESSURE SURGE DAMAGES THAT OCCURE DURING ABRUPT POWER FAILURES, PUMP STARTING AND STOPPING.
- THEY ALSO PROTECT PUMP UNITS AND PIPELINE FROM THE DAMAGE OF HIGH PRESSURE AND VACUUM.
- THEY ARE USED INSTEAD OF AIR TANKS. THIS PROVIDES AN EASIER MAINTENANCE AND REMOVES THE DIFFICULTIES REGARDING HUMAN POWER, ELECTRIC ENERGY, MOUNTING AND HIGH COSTS.
- THE VALVE OPERATES AUTOMATICALLY ACCORDING TO WATER HYDROLICS PRINCIPLE WITH NO NEED OF ELECTRIC ENERGY.
- THEY CAN BE PRODUCED IN DIAMATERS OF "50,65,80,100,125,150,200,250,300,350,400,500, **600,700,**800 mm".
- PRESSURE RATES ARE PN 10,16,25,40.

ÇAP SEÇİMİ :

ÇAP SEÇİMİNİN YAPILABİLMESİ İÇİN AŞAĞIDA BELİRTİLEN VERİLERE GEREK VARDIR.

POMPA VEYA POMPALARIN DEBİLERİ Q (m3/h)

POMPA VEYA POMPALARIN BASMA YÜKSEKLİĞİ Hm (mSS)

$\Delta P = P2 - P1 = Hm * 1 / 10$

$Kv = Q / \sqrt{\Delta P / S}$

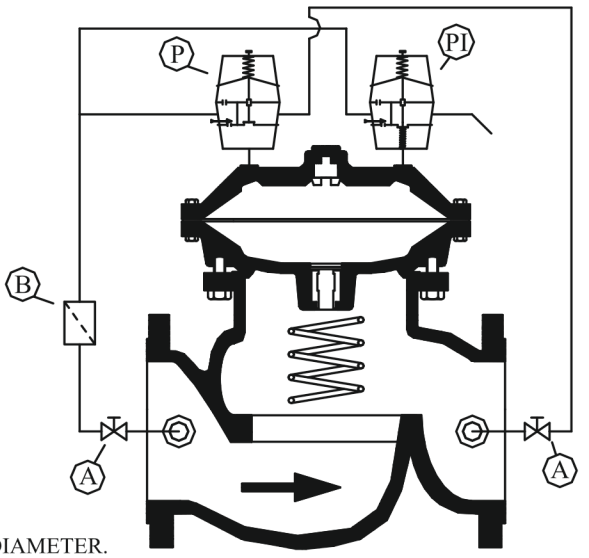
Kv : AKIŞ FAKTÖRÜ (FORMÜLDE Kv BULUNUR, ÇİZELGEDEN ÇAP TAYİN EDİLİR)

S : ÖZGÜL AĞIRLIK (SU İÇİN = 1)

ÇAP SEÇME ÇİZELGESİ
DIAMETER SELECTION CHART

VANA ÇAPI VALVE DIAMETER	Kv
2"	52
2 1/2"	68
3"	122
4"	200
5"	345
6"	500
8"	835
10"	1290
12"	1975

KONTROL DİYAGRAMI CONTROL DIAGRAM



A	Mini Vana Ball Valve
B	Pislik Tutucu Strainer
P	Pilot 4000 Serisi Pilot 4000 Series
PI	Pilot 4400 Serisi Pilot 4400 Series

TEKNİK BİLGİLER :

ANA GÖVDE	: GG 25 PİK, GGG 50 SFERO
MİL	: SAE 304 PASLANMAZ ÇELİK
PILOT VANA	: DÖVME BRONZ
DİYAFRAM	: NEOPREN NAYLON TAKVİYELİ
ÇALIŞMA SICAKLIĞI	: 80° C / 180° F (SU İÇİN)

★ İSTEK ÜZERİNE ÇELİK VE BRONZ OLARAK ÜRETİLİR.

DIAMETER SELECTION :

BELOW MENTIONED DATA ARE NECESSARY FOR THE SELECTION OF DIAMETER.

FLOW CAPACITY OF THE PUMP OR PUMPS Q (m3/h)

MANOMETER HEIGHT OF PUMP OR PUMPS Hm (mSS)

$\Delta P = P2 - P1 = Hm * 1 / 10$

$Kv = Q / \sqrt{\Delta P / S}$

Kv : FLOW FACTOR (Kv IS FOUND OUT FROM THE FORMULE AND DIAMETER IS DETERMINED FROM THE CHART ABOVE.)

S : DENSITY (FOR WATER = 1)

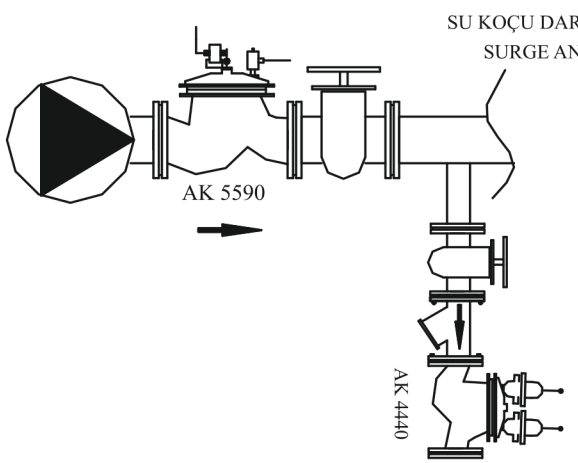
TECHNICAL SPECIFICATIONS:

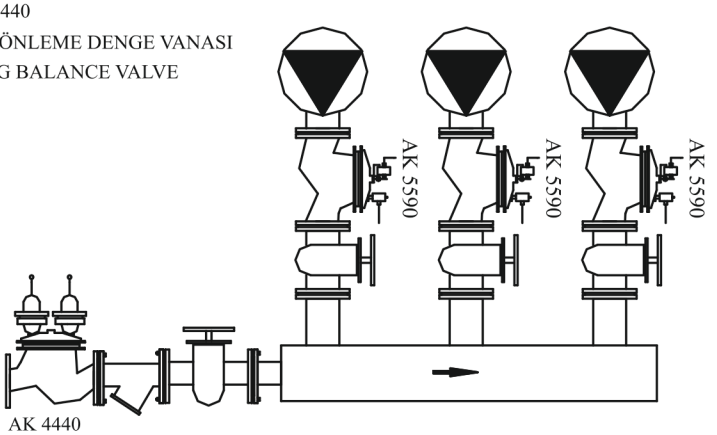
MAIN BODY	: GG 25 CAST IRON, GGG 50 DUCTILE CAST IRON
SHAFT	: SAE 304 STAINLESS STEEL
PILOT VALVE	: FORGED BRONZE
DIAPHRAGM	: NEOPRENE NYLON FABRIC REINFORCED
OPERATION TEMP.	: 80 °C / 180 °F (FOR WATER)

★ STEEL AND CAST BRONZE IS AVAILABLE UPON REQUEST.

MONTAJ ŞEKLİ INSTALLATION

AK 4440
SU KOÇU DARBELERİNİ ÖNLEME DENGE VANASI
SURGE ANTICIPATING BALANCE VALVE





ÜRETİCİ (Manufacturer) : Ak-Al İnşaat Tic. ve San. Ltd. Şti.
MERKEZ (Head Office) : Boğaziçi Cad. 73/A 35120 Yenişehir-İzmir-Türkiye
Tel. : 0090 - 232 - 433 91 41 - 449 13 27 - 449 13 29 Fax: 0090 - 232 - 433 74 08
www.akalinsaat.com • akal@akalinsaat.com • GSM: 0532 442 98 69 - 0532 607 44 20

AK 5020 & 5021

ELEKTRİK KUMANDALI DENGE VANALARI

ELECTRICAL REMOTE CONTROL BALANCE VALVES

- **ELEKTRİK SİNYALİNE GÖRE AÇILIR-KAPANIR.**
- **ANİ KAPATILIP-AÇILMASI GEREKEN HATLAR İÇİN İDEALDİR.**
- **DARBE VE ÇALKANTILARA NEDEN OLMAZ.**
- **“50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600,700,800 mm” ÇAPLARINDA ÜRETİLİR.**

- VALVE IS OPENED AND CLOSED ACCORDING TO ELECTRICAL SIGNAL.
- THE VALVE IS AVAILABLE FOR QUICK SHUT OFF.
- IT DOESN'T CAUSE SURGE DAMAGE.
- NOT INFLUENCED FROM INLET AND OUTLET PRESSURE CHANGES.
- IN DIAMATERS OF “50,65,80,100,125,150,200, 250,300,350,400,500,**600,700,** 800 mm”

ÇALIŞMA PRENSİBİ :

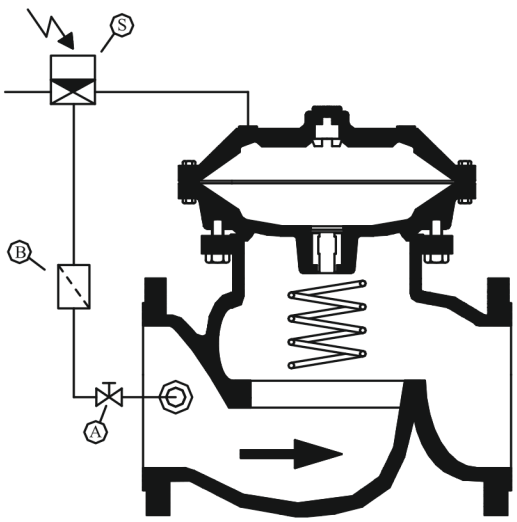
ÜST KONTROL HÜCRESİ 3 - YOLLU(AK 5020) VEYA İKİ YOLLU (AK 5030) BİR SELONOİD VANA TARAFINDAN KONTROL EDİLİR.
5020 : GELEN ELEKTRİK SİNYALİNE GÖRE SELONOİD VANA KONTROL DEVRESİNDEKİ AKIŞKANI ÜST HÜCREYE VERDİĞİNDE VANA KAPANIR,ÜST HÜCREYİ ATMOSFERE AÇIP BOŞALTTIĞINDA VANA AÇILIR.
5030 : İKİ YOLLU SELONOİD VANA AKTUATÖR ÇIKIŞINA MONTE EDİLMİŞTİR.TALEBE GÖRE NORMALDE AÇIK VEYA NORMALDE KAPALI OLARAK ÜST AKTUATÖRDEKİ SUYU TUTUP VEYA BIRAKARAK ON/OFF OLARAK ÇALIŞIRLAR.

TEKNİK BİLGİLER :

ANA GÖVDE	: GG 25 PİK , GGG 50 SFERO
MİL	: SAE 304 (PASLANMAZ ÇELİK)
SELONOİD VANA	: 3 YOLLU, 2 YOLLU
ENERJİ	: 220-110-24-12 V AC,DC
DİYAFRAM	: NEOPREN NAYLON TAKVİYELİ
ÇALIŞMA SICAKLIĞI	: 80°C / 180°F (SU İÇİN)

★ İSTEK ÜZERİNE ÇELİK VE BRONZ OLARAK ÜRETİLİR.

KONTROL DİYAGRAMI CONTROL DIAGRAM



A	Mini Vana Ball Valve
B	Pislik Tutucu Strainer
S	Selonoid Vana Selonoid Valve

OPERATION PRINCIPLE :

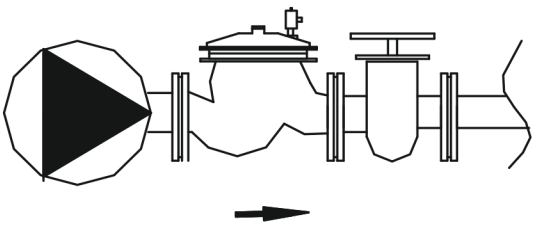
UPPER CONTROL CHAMBER IS CONTROLLED BY 3-WAYS (AK5020) OR 2-WAYS (AK 5030) SELONOID VALVE.
5020 : THE VALVE IS CLOSED WHEN THE SELONOID VALVE TRANSFERS THE LIQUID TO UPPER CONTROL CHAMBER ACCORDING TO GIVEN ELECTRICAL SIGNAL AND THE VALVE IS OPENED WHEN UPPER CHAMBER'S PRESSURE IS VENTED INTO THE ATMOSPHERE.
5030 : SELONOID VALVE IS MOUNTED OUTLET OF THE UPPER CONTROL CHAMBER.DEPEND ON DEMAND IT OPENS OR CLOSES UPPER CONTROL CHAMBER TO ATMOSPHERE. SO, MAIN VALVE OPERATES AS ON/OFF BY SELONOID VALVE.

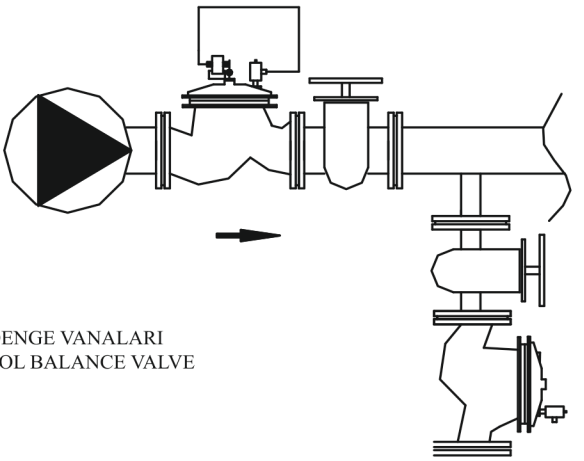
TECHNICAL SPECIFICATIONS:

MAIN BODY	: GG 25 CAST IRON, GGG 50 DUCTILE CAST IRON
SHAFT	: SAE 304 STAINLESS STEEL
DIAPHRAGM	: NEOPRENE NYLON FABRIC REINFORCED
SELONOID VALVE	: 3 - WAYS, 2 - WAYS
ENERGY	: 220-110-24-12 V; AC,DC
OPERATION TEMP.	: 80 °C / 180 °F(FOR WATER)

★STEEL AND CAST BRONZE IS AVAILABLE UPON REQUEST.

MONTAJ ŞEKLİ INSTALLATION





AK 5020
ELEKTRİK KUMANDALI DENGE VANALARI
ELECTRICAL REMOTE CONTROL BALANCE VALVE

ÜRETİCİ (Manufacturer) : Ak-Al İnşaat Tic. ve San. Ltd. Şti.
MERKEZ (Head Office) : Boğaziçi Cad. 73/A 35120 Yenişehir-İzmir-Türkiye
Tel. : 0090 - 232 - 433 91 41 - 449 13 27 - 449 13 29 Fax: 0090 - 232 - 433 74 08
www.akalinsaat.com • akal@akalinsaat.com • GSM: 0532 442 98 69 - 0532 607 44 20

AK 5590

POMPA DENGE VANALARI
PUMP BALANCE VALVES

- **POMPA DENGE VANASI, POMPA ÇIKIŞINA MONTE EDİLEREK, POMPALARIN DEVREYE ALINMALARINDA VE ÇIKARILMALARINDA OLUŞAN BASINÇ DARBELERİNİ ÖNLER.**
- **ELEKTRİK KESİNTİSİ OLDUĞUNDA, VANA BASINÇ DARBESİ OLUŞMASINA İZİN VERMEDEN YUMUŞAK FAKAT HIZLI BİR ŞEKİLDE KAPANARAK SIFIR SIZDIRMAZLIKLA GERİ AKIŞI ÖNLER. BU İŞLEVİ SAYESİNDE SİSTEMDE ÇEKVALF KULLANIMINI DA ORTADAN KALDIRIR.**
- **POMPA DENGE VANASI SAYESİNDE, POMPA İSTASYONUNDA OTOMASYON SAĞLANACAĞI İÇİN İNSAN FAKTÖRÜNE ÇOK DAHA AZ GEREK DUYULARAK AKTİF VE GÜVENLİ BİR ÇALIŞMA TEMİN EDİLECEKTİR.**
- **"50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500,600,700,800 mm" ÇAPLARINDA ÜRETİLİR.**

- PUMP BALANCE VALVE IS INSTALLED AT THE END OF THE PUMP AND PREVENTS THE PRESSURE SURGES WHILE STARTING AND STOPPING THE PUMPS.
- IN CASE OF POWER FAILURE, VALVE IS CLOSED QUICKLY, SMOOTHLY AND DROP-TIGHT AND PREVENTS RETURN FLOW WITHOUT ANY SURGE. SO THAT, THERE IS NO NEED TO USE A CHECKVALVE IN THE SYSTEM.
- BY THE HELP OF THIS VALVE, PUMPS CAN BE USED AUTOMATICALLY AND THIS PROVIDES A MORE SECURE SITUATION WITH LESS NUMBER OF WORKERS.
- THEY CAN BE PRODUCED IN DIAMATERS OF "50,65,80,100,125,150,200,250,300,350,400,500,600,700,800 mm".
- PRESSURE RATES ARE PN 10,16,25,40

ÇALISMA PRENSİBİ :

POMPA DENGE VANASINDA ÜST KONTROL HÜCRESI 3 - YOLLU SELONOID VANA TARAFINDAN KONTROL EDILIR. POMPA ÇALISTIRILDIĞINDA, SELONOID VANA ENERJILENMEDIĞINDEN, SU SELONOID ÜZERINDEN ÜST HÜCREYE AKTARILMAKTA BÖYLELIKLE VANA KAPALI KALMAKTADIR. POMPA TAM DEVRINI ALDIĞINDA, SELONOID VANA ENERJILENEREK YOL DEGISTIRMEKTE, DOLAYISIYLA SU GIRISI KAPANIP ÜST HÜCRE ATMOSFERE AÇILMAKTADIR . BÖYLELIKLE, ÜST HÜCREDEKI BASINCIN TAHLIYE EDILMESIYLE VANA YAVASÇA AÇILIR.
POMPAYA STOP VERILDIGINDE , ENERJISI KESILEN SELONOID VANA YÖN DEGISTIREREK SUYU TEKRAR ÜST HÜCREYE VERMEYE BASLAR VE ÜST HÜCREYE SUYUN DOLMASI ILE BURADAKI BASINÇ ARTISI VANAYI YAVASÇA KAPATIR. VANA TAM KAPANMA POZISYONUNA ULASTIGINDA,INDIKATÖR MILININ KONTROL ETTIGI LIMIT (SINIR) SALTER VASITASIYLA POMPA TAMAMEN DEVREDEN ÇIKAR . BU ISLEM OTOMATIK OLARAK VANA TARAFINDAN YAPILIR .SELONOID VE LIMIT SALTERLER POMPA PANOSU ILE KOORDINELI DENGE VANASI KONTROL PANOSUNDAN KUMANDA EDILIR.

ÇAP SEÇIMI :

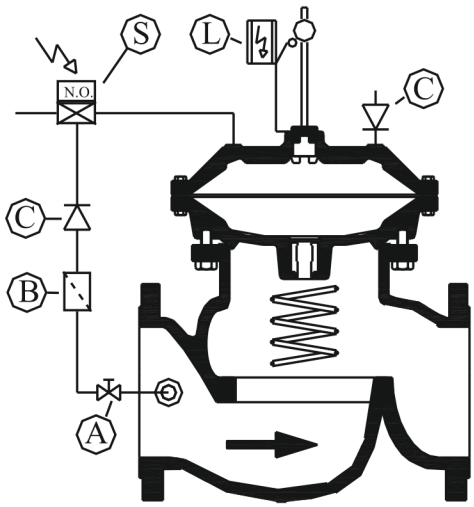
DENGE VANASI ÇAPI, POMPA ÇIKIS ÇAPI ILE AYNI SEÇILIR.

TEKNIK BILGILER :

ANA GÖVDE : GG 25 PIK, GGG 50 SFERO
MIL : SAE 304 PASLANMAZ ÇELIK
DIYAFRAM : NEOPREN NAYLON TAKVIYELI
SELONOID VANA : 3 - YOLLU 12 - 24 VAC
ÇALISMA SICAKLIGI : 80 °C / 180 °F (SU IÇIN)

★ ISTEK ÜZERINE ÇELIK VE BRONZ OLARAK ÜRETILIR.

KONTROL DİYAGRAMI CONTROL DIAGRAM



A	Mini Vana Ball Valve
B	Pislik Tutucu Strainer
C	Çekvalf Checkvalve
S	Selonoid Vana Selonoid Valve
L	Limit Şalter Limit Swich

OPERATION PRINCIPLE :

IN PUMP BALANCE VALVE,UPPER CONTROL CHAMBER IS CONTROLLED BY 3 WAYS SELONOID VALVE. WHILE THE PUMP IS WORKING, BECAUSE THE SELONOID VALVE IS NOT ENERGIZED, FLOW IS TRANSFERRED TO UPPER CHAMBER OVER THE SELONOID AND THE VALVE STAYS CLOSED. WHEN THE PUMP MAKES ONE FULL TOUR, SELONOID VALVE IS ENERGIZED AND CHANGES ITS DIRECTION. THUS, ENTRANCE OF THE FLOW IS CLOSED AND THE UPPER CHAMBER IS OPENED TO THE ATMOSPHERE. BY VENTING THE PRESSURE IN THE UPPER CHAMBER INTO THE ATMOSPHERE, THE VALVES OPENS SLOWLY.
WHEN PUMP IS STOPPED, SELONOID VALVE HAS NO MORE ENERGY, IT CHANGES ITS DIRECTION AND STARTS TO GIVE THE FLOW TO THE UPPER CHAMBER AGAIN. AS WATER FILLS THE UPPER CHAMBER , PRESSURE INCREASE CLOSES THE VALVE SLOWLY. WHEN THE VALVE IS ABOUT TO CLOSE, VALVE'S INDICATOR SHAFT ACTIVATES THE LIMIT SWITCH ASSEMBLY TO STOP THE PUMP COMPLETELY. THIS OPERATION IS CONTROLLED BY THE VALVE AUTOMATICALLY. SELONOID AND LIMIT SWITCHES ARE CONTROLLED BY " BALANCE VALVE CONTROL PANEL " IN COORDINATION WITH THE PUMP PANEL.

DIAMETER SELECTION :

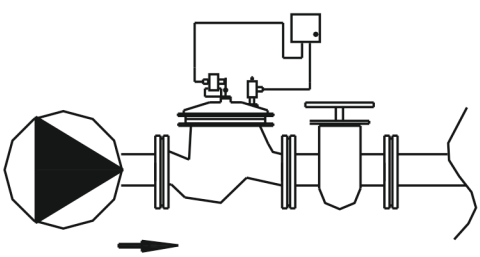
DIAMETER OF THE BALANCE VALVE IS CHOSEN AS THE SAME WITH DIAMETER OF PUMP OUTLET.

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

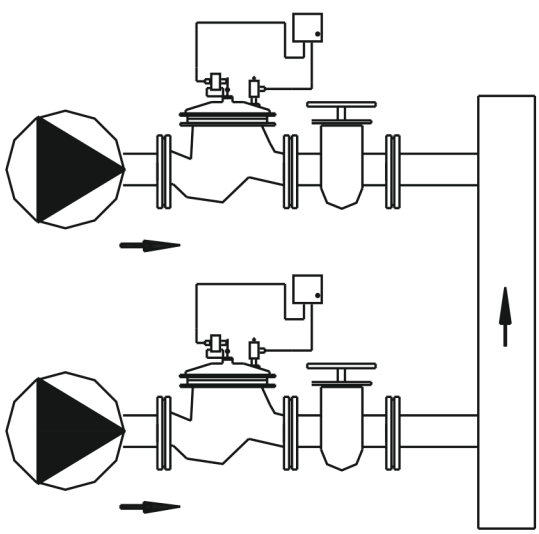
MAIN BODY : GG 25 CAST IRON, GGG 50 DUCTILE CAST IRON
SHAFT : SAE 304 STAINLESS STEEL
DIAPHRAGM : NEOPRENE NYLON FABRIC REINFORCED
SELONOID VALVE : 3 - WAYS 12 - 24 VAC
OPERATION TEMP. : 80 °C / 180 °F (FOR WATER)

★STEEL AND CAST BRONZE IS AVAILABLE UPON REQUEST.

MONTAJ ŞEKLİ INSTALLATION



AK 5590
POMPA DENGE VANALARI
PUMP BALANCE VALVES



ÜRETİCİ (Manufacturer) : Ak-Al İnşaat Tic. ve San. Ltd. Şti.
MERKEZ (Head Office) : Boğaziçi Cad. 73/A 35120 Yenişehir-İzmir-Türkiye
Tel. : 0090 - 232 - 433 91 41 - 449 13 27 - 449 13 29 Fax: 0090 - 232 - 433 74 08
www.akalinsaat.com • akal@akalinsaat.com • GSM: 0532 442 98 69 - 0532 607 44 20

AK 6160 & AK 6260

DEPO SEVİYE DENGE VANALARI

RESERVOIR LEVEL BALANCE VALVES

- **DEPO DENGE VANALARI SIK RASTLANAN DEPO TAŞMALARININ ÖNÜNE GEÇMEK VE SEVİYELERİ KONTROL ALTINA ALMAK AMACIYLA KULLANILIRLAR.**
- **DENGE VANASI İLE DEPODAKİ SU SEVİYESİ, BİR SEVİYEDE KONTROL EDİLEBİLDİĞİ GİBİ (AK 6160 FLATÖRLÜ DENGE VANASI), DİFERANSİYEL BİR ARALIKTA DA (AK 6260 DİFERANSİYEL DENGE VANASI) KONTROL EDİLEBİLİR. DİFERANSİYEL KONTROLDA BU ARALIK 7cm-100cm ARASINDADIR.**
- **DEPO SEVİYE DENGE VANALARI TANK VE DEPOLARDAKİ SU SEVİYELERİNİ MUHAFAZA ETMEK AMACIYLA TANK VE/VEYA DEPO BESLEME HATTINA MONTE EDİLİRLER.**
- **DENGE VANALARI HİDROLİK PRENSİBE GÖRE, ENERJİ İHTİYACI DUYMAKSIZIN OTOMATİK OLARAK ÇALIŞIRLAR.**
- **"50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500,600,700,800mm" ÇAPLARINDA ÜRETİLİRLER.**

- USED TO AVOID FLOODING AND TO CONTROL WATER LEVEL IN THE RESERVOIR.
- WATER LEVEL IN THE RESERVOIR IS CONTROLLED BY THE LEVEL BALANCE VALVE AT A SINGLE PRESET POINT (AK 6160) OR AT PRE-DETERMINED DIFFERENTIAL TWO POINTS (AK 6260).
- RESERVOIR LEVEL BALANCE VALVES ARE MOUNTED ON INLET PIPE OF THE TANK AND/OR RESERVOIR, IN ORDER TO MAINTAIN REQUIRED WATER LEVELS IN TANKS AND RESERVOIRS.
- VALVES OPERATE AUTOMATICALLY ACCORDING TO WATER HYDROLICS PRINCIPLE. THERE IS NO NEED OF ELECTRIC ENERGY.
- PRODUCED IN DIAMATERS OF "50,65,80,100,125,150,200,250,300,350,400,500,600,700,800 mm".
- PRESSURE RATES ARE PN 10,16,25,40.

ÇALIŞMA PRENSİBİ :

DEPO SEVİYESİ,BELİRLENEN SEVİYENİN ALTINDAYKEN VANA AÇIKTIR VE DEPO DOLMAYA DEVAM EDER. (SU GİRİŞ SİNYALI ÜST HÜCREYE, ORADAN SEVİYE FLATÖRÜNE VE ORADAN DA DISARIYA ATILDIĞINDAN DOLAYI VANA AÇIKTIR.) SEVİYE ARZU EDİLEN DOLUM NOKTASINA ULAŞTIĞINDA, SEVİYE FLATÖRÜ YÜKSELEREK KONTROL DEVRESİNİN ÇIKIŞINI KAPATIR , ÜST HÜCREDEKİ BASINÇ DISARIYA ATILAMADIĞINDAN ARTAR VE VANA KAPANIR. (AK 6160 FLATÖRLÜ SEVİYE DENGE KONTROL VANASI.)

DİFERANSİYEL KUMANDA DA İSE, BELİRLENEN İKİ SEVİYE ARASINDA DENGE VANASI AÇIKTIR VEYA KAPALIDIR. VANANIN AÇILMASI İÇİN SU SEVİYESİNİN BELİRLENEN ALT SEVİYEYE KADAR DÜŞMESİ GEREKİR. (AK 6260 DİFERANSİYEL SEVİYE DENGE KONTROL VANASI)

ÇAP SEÇİMİ :

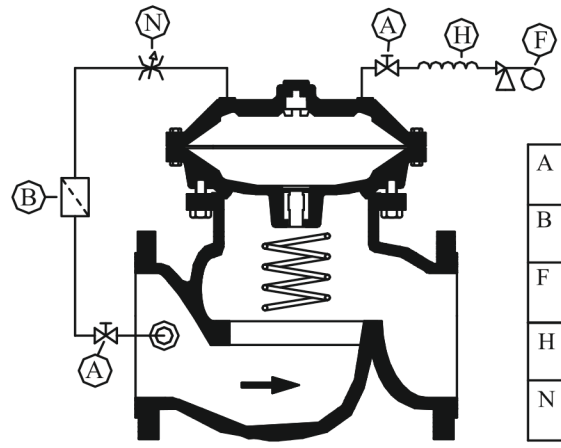
DEPO DOLUM HATTI ÇAPI, VANA ÇAPIDIR.

TEKNİK BİLGİLER :

ANA GÖVDE : GG 25 PİK, GGG 50 SFERO
MİL : SAE 304 PASLANMAZ ÇELİK
DİYAFRAM : NEOPREN NAYLON TAKVİYELİ
ÇALIŞMA SICAKLIĞI : 80 °C / 180 °F(SU İÇİN)

★İSTEK ÜZERİNE ÇELİK VE BRONZ OLARAK ÜRETİLİR.

KONTROL DİYAGRAMI CONTROL DIAGRAM AK 6160



A	Mini Vana Ball Valve
B	Pislik Tutucu Strainer
F	Flatör Float
H	Sinyal Hattı Signal Line
N	İğne Vana Neddle Valve

OPERATION PRINCIPLE :

THE VALVE IS OPEN AS THE RESERVOIR LEVEL IS BELOW THE PRE-DETERMINED LEVEL AND THE RESERVOIR CONTINUES TO FILL ITSELF. (VALVE IS OPEN BECAUSE OF THE WATER ENTRANCE SIGNAL GIVEN TO THE UPPER CONTROL CHAMBER THEN TO THE LEVEL FLOAT AND FINALLY TO OUTSIDE.) AS THE RESERVOIR LEVEL REACHES THE DESIRED POINT, LEVEL FLOAT RISES AND CLOSES THE ORIFICE OF CONTROL MECHANISM. PRESSURE IN THE UPPER CONTROL CHAMBER INCREASES AND THE VALVE MODULATES TO CLOSE. (AK 6160 LEVEL BALANCE VALVE WITH FLOAT)
IN DIFFERENTIAL REMOTE CONTROL, VALVE IS OPEN OR CLOSED BETWEEN TWO PRESET POINTS. IN ORDER TO OPEN THE VALVE, WATER LEVEL SHOULD DECREASE TO THE PRESET BELOW LEVEL. (AK 6260 DIFFERENTIAL LEVEL BALANCE VALVE

DIAMETER SELECTION :

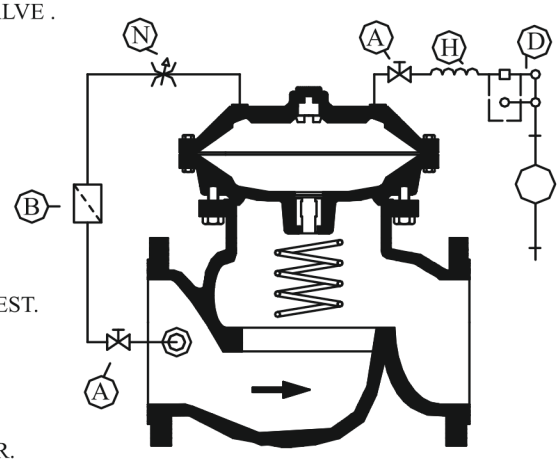
DIAMETER OF TANK INLET IS THE DIAMETER OF THE VALVE .

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

MAIN BODY : GG 25 CAST IRON, GGG 50 DUCTILE CAST IRON
SHAFT : SAE 304 STAINLESS STEEL
DIAPHRAGM : NEOPRENE NYLON FABRIC REINFORCED
OPERATION TEMP. : 80 °C/ 180 °F (FOR WATER)

★ STEEL AND CAST BRONZE IS AVAILABLE UPON REQUEST.

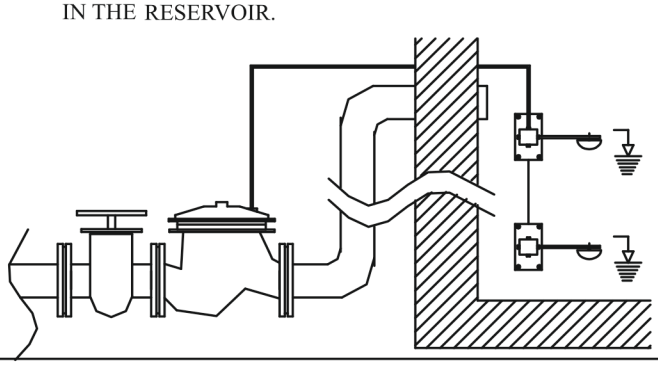
KONTROL DİYAGRAMI CONTROL DIAGRAM AK 6260

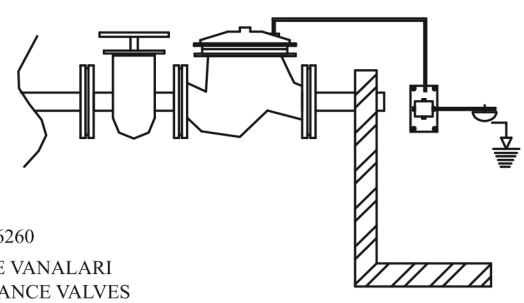


A	Mini Vana Ball Valve
B	Pislik Tutucu Strainer
D	Dif.Pilot Dif.Float
H	Sinyal Hattı Signal Line
N	İğne Vana Neddle Valve

MONTAJ ŞEKLİ INSTALLATION

VANA, GİRİŞ HATTINA; PİLOT, DEPO İÇİNE MONTE EDİLİR.
VALVE IS INSTALLED ON INLET PIPE; PILOT IS INSTALLED IN THE RESERVOIR.





AK 6160 & AK 6260
DEPO SEVIYE DENGE VANALARI
RESERVOIR LEVEL BALANCE VALVES

ÜRETİCİ (Manufacturer) : Ak-Al İnşaat Tic. ve San. Ltd. Şti.
MERKEZ (Head Office) : Boğaziçi Cad. 73/A 35120 Yenişehir-İzmir-Türkiye
Tel. : 0090 - 232 - 433 91 41 - 449 13 27 - 449 13 29 Fax: 0090 - 232 - 433 74 08
www.akalinsaat.com • akal@akalinsaat.com • GSM: 0532 442 98 69 - 0532 607 44 20

AK 6167

FLATÖRLÜ (ŞAMANDIRALI) VANA

FLOAT VALVE

- **DEPOLARIN, MASLAKLARIN KONTROLUNDA KULLANILMAK ÜZERE DİZAYN EDİLMİŞ, AKTÜATÖRLÜ DİYAFRAMLI HİDROLİK SU PRENSİBİNE GÖRE TAMAMEN OTOMATİK ÇALIŞAN VANADIR.**
- **BAKIMI SON DERECE KOLAY OLUP ÖZEL DİZAYNI SAYESİNDE SIZDIRMAZLIK SIFIRDIR.**
- **ÜRETİM ÇEŞİTLERİ:**
- **T TİPİ (NW 50, 65, 80, 100, 125, 150)**

- THIS VALVE IS DESIGNED TO CONTROL WATER LEVEL AT RESERVOIR, STORAGE AND STONE THROUGH THAT OPERATES AUTOMATICALLY WITH DIAPHRAGM ACTUATOR ACCORDING TO WATER HYDROLICS PRINCIPLE.
- MAINTENANCE IS VERY EASY, SEALING IS JUST BY SPECIAL DESIGNING ALSO THAT
- PRODUCTION DIAMETERS :
- T TYPE (NW 50, 65, 80, 100, 125, 150)

ÇALIŞMA PRENSİBİ :

DEPO SEVİYESİ, BELİRLENEN SEVİYENİN ALTINDAYKEN VANA AÇIKTIR VE DEPO DOLMAYA DEVAM EDER. (SU GİRİŞ SİNYALİ ÜST HÜCREYE, ORADAN SEVİYE FLATÖRÜNE VE ORADAN DA DIŞARIYA ATILDIĞINDAN DOLAYI VANA AÇIKTIR.) SEVİYE ARZU EDİLEN DOLUM NOKTASINA ULAŞTIĞINDA, SEVİYE FLATÖRÜ YÜKSELEREK KONTROL DEVRESİNİN ÇIKIŞINI KAPATIR , ÜST HÜCREDEKİ BASINÇ DIŞARIYA ATILMADIĞINDAN ARTAR VE VANA KAPANIR.

ÇAP SEÇİMİ :

DEPO DOLUM HATTI ÇAPI, VANA ÇAPIDIR.

TEKNİK BİLGİLER :

ANA GÖVDE	: GG 25 PİK, GGG 50 SFERO
MİL	: SAE 304 PASLANMAZ ÇELİK
DİYAFRAM	: NEOPREN NAYLON TAKVİYELİ
ÇALIŞMA SICAKLIĞI	: 80°C / 180°F (SU İÇİN)

★ İSTEK ÜZERİNE ÇELİK VE BRONZ OLARAK ÜRETİLİR.

OPERATION PRINCIPLE :

THE VALVE IS OPEN AS THE RESERVOIR LEVEL IS BELOW THE PRE-DETERMINED LEVEL AND THE RESERVOIR CONTINUES TO FILL ITSELF. (VALVE IS OPEN BECAUSE OF THE WATER ENTRANCE SIGNAL GIVEN TO THE UPPER CONTROL CHAMBER THEN TO THE LEVEL FLOAT AND FINALLY TO OUTSIDE.) AS THE RESERVOIR LEVEL REACHES THE DESIRED POINT, LEVEL FLOAT RISES AND CLOSES THE ORIFICE OF CONTROL MECHANISM. PRESSURE IN THE UPPER CONTROL CHAMBER INCREASES AND THE VALVE MODULATES TO CLOSE.

DIAMETER SELECTION :

DIAMETER OF TANK INLET IS THE DIAMETER OF THE VALVE .

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

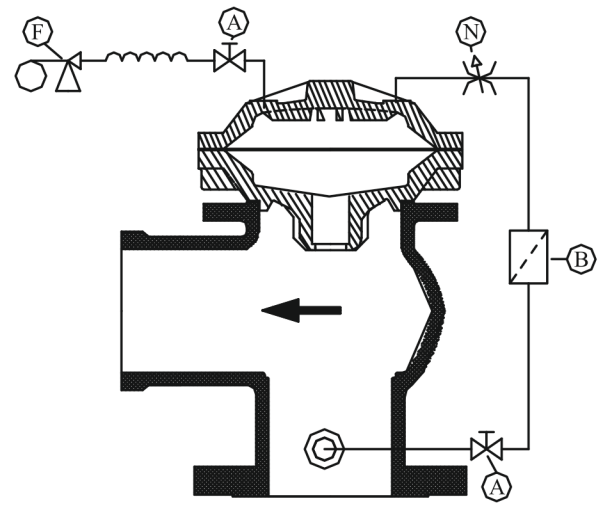
MAIN BODY	: GG2 25 CAST IRON, GGG 50 DUCTILE CAST IRON
SHAFT	: SAE 304 STAINLESS STEEL
DIAPHRAGM	: NEOPRENE NYLON FABRIC REINFORCED
OPERATION TEMP.	: 80 °C/ 180 °F (FOR WATER)

★ STEEL AND CAST BRONZE IS AVAILABLE UPON REQUEST.

MONTAJ ŞEKLİ INSTALLATION

VANA, GİRİŞ HATTINA; PİLOT, DEPO İÇİNE MONTE EDİLİR.
VALVE IS INSTALLED ON INLET PIPE; PILOT IS INSTALLED IN THE RESERVOIR.

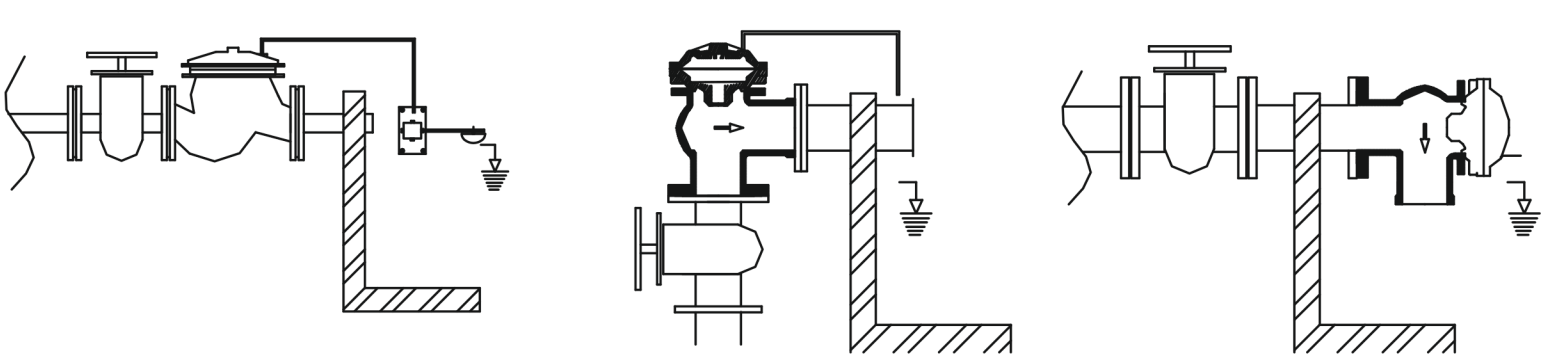
KONTROL DİYAGRAMI CONTROL DIAGRAM



A	Mini Vana Ball Valve
B	Pislik Tutucu Strainer
F	Flatör Float
N	İğne Vana Neddle Valve

AK 6167

MASLAK DENGE VANASI
FLOAT BALANCE VALVE



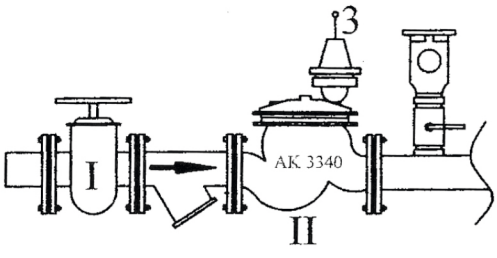
ÜRETİCİ (Manufacturer) : Ak-Al İnşaat Tic. ve San. Ltd. Şti.
MERKEZ (Head Office) : Boğaziçi Cad. 73/A 35120 Yenişehir-İzmir-Türkiye
Tel. : 0090 - 232 - 433 91 41 - 449 13 27 - 449 13 29 Fax: 0090 - 232 - 433 74 08
www.akalinsaat.com • akal@akalinsaat.com • GSM: 0532 442 98 69 - 0532 607 44 20

AK 3030 - 3340

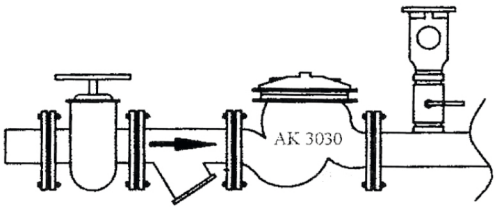
BASINÇ VE ORANSAL BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ DENGE VANALARI

PRESURE & PARTIAL RATIO PRESURE REDUCING BALANCE VALVES

MONTAJ - INSTALLATION :



I	Servis vanası	Service valve
II	AK3340 Basınç düşürücü denge vanası	AK3340 Pressure reducing balance valve
III	Pilot	Pilot



I	Servis vanası	Service valve
II	AK3030 oransal Basınç denge vanası	AK3030 ratio pressure balance valve

Bu grubu oluşturan vanaların karşılaştığı en büyük problem KAVİTASYON' dur. Kavitasyonsuz ve sorunsuz çalıştırma için basınç kademelerinin çapların ve denge vanalarının monte edileceği yerlerin seçimini en iyi şekilde yapmak gerekmektedir.

The main problem is CAVITATION for this valves. So that there is need to choose most ideal diameter , pressure class and place of operation to operate without cavitation and problem.

VANANIN SEÇİMİ :

1) Denge vanası seçilirken mümkün mertebe vana çapının hat (Boru) çapı ile aynı olmasına dikkat edilmelidir.
2) AK3340 Pilotlu basınç düşürücüde basınç düşürme oranı % 20 (1/5) dir. Bu sınırın aşılması vanada kavitasyona neden olur.
3) AK3030 Oransal basınç düşürücü denge vanasında basınç düşürme oranı % 30, ile % 38 (Yaklaşık 1/3) olup seçimi yaparken giriş basıncını ve basınç değişimlerini muhakkak göz önünde tutmak ge-

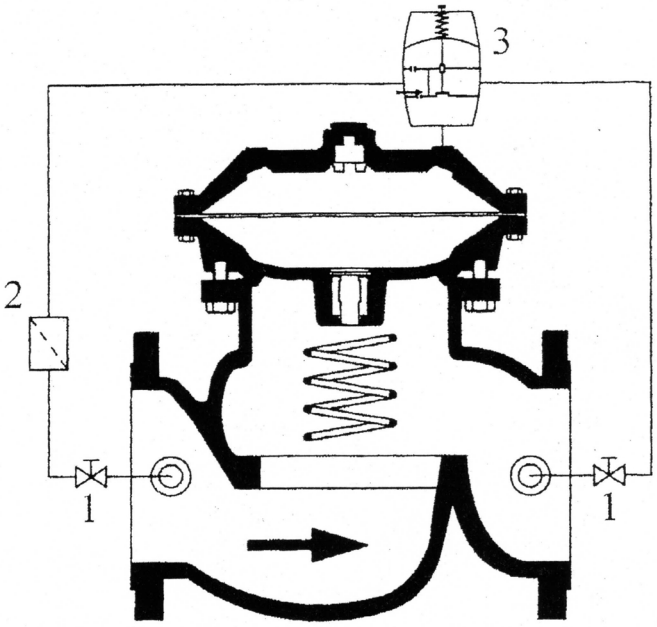
CHOOSING OF VALVE :

1) By choosing of the valve, diameter of valve must be possibility as pipeline's diameter.

2) AK3340 type valve's ratio of pressure reducing is 20 % (1/5) if this ratio is exceeded the cavitation occurs.

3) AK3030 type valve's ratio of pressure reducing is 33 % - 38 % (1/3).
There is need to mine inlet pressure and changing pressure by choosing valve.

KONTROL DİYAGRAMI - CONTROL DIAGRAM :



1	Mini vana Ball valve
2	Pislik tutucu Strainer
3	4000 Serisi Pilot 4000 Series Pilot

DEVREYE ALMA - BAKIM - ARIZA

Sistemi doldurduktan sonra servis vanasını açınız.

1) Vana üzerindeki pislik tutucuyu belli aralıklarda temizleyiniz.

2) Manometreyi kontrol ediniz.

3) Vana haznelerinin havalarını alınız.

4) Tüm bunlara rağman vana hala çalışmıyorsa lütfen firmamızı arayınız.

OPERATION - MAINTENANCE FAILURE

After full of the pipeline; open the service valve slowly.

1) Clean the strainer in period time

2) Check the manometer

3) Evacuate the air into the valve's chamber.

4) If the valve doesn't operate in spite of doing please apply to our firm.

ÖNEMLİ UYARI :

Vanaların ideal şartlarda çalışmasını temin etmek için ön seçim koşullarını yerine getirmenin yanında suyun vasıflarıda önemlidir.Vanaların verimli çalışması için,suyun kireçten,partiküllerden arındırılmış temiz olması gerekmektedir. Bunun için vana öncesi suyun filtre edilmesi,pislik tutucu kullanılması gerekmektedir.Ayrıca su klorlanıyorsa kesinlikle siparişte belirtilmeli;bu göz önüne alınarak imalatın bu tip suya uygun olması sağlanmalıdır.

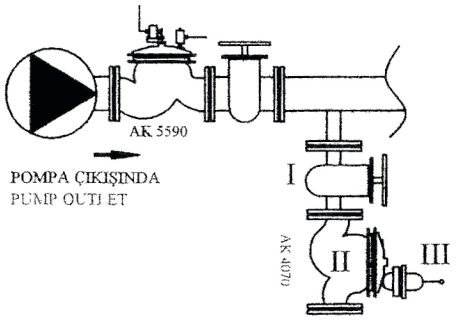
IMPORTANT WARNING:

For ideal operation, there is need to choose pressure value and suitable diameter, then the water mustbe clean.If there is a problem strainer had to be used. Also at ordering sudden changing of temperature and pressure had to be said and Clor into the water.

AK 4070

BASINÇ SABİTLEME DENGE VANASI
PRESSURE SUSTAINING BALANCE VALVE

MONTAJ - INSTALLATION :



I	Servis vanası	Service valve
II	AK4070 Basınç sabitleme denge vanası	AK4070 Pressure sustaining balance valve
III	Pilot	Pilot

Bu grup denge vanalarının diğer gruplarda olduğu gibi en önemli problemi KAVİTASYON dur. Bu grup vanalarda kavitasyonsuz çalışmanın koşulu basınç değerlerinin ve çap seçiminin en iyi şekilde yapılmasıdır.

The CAVITATION is most important Problem in this group valves. Pressure value and diameter had to been choosen correct form for operation . Without cavitation and problem.

VANA SEÇİMİ VE ÇAP HESABI

Çap seçimi aşağıda verilen formül ile yapılır. Bunun için sistemin debisi Q (m3/h) ve basınç (P) atm. (mSS) bilinmelidir.

$$Kv = Q / \sqrt{\Delta P}$$

Suyun yoğunluğu 1 olduğundan hesapta gözetilmemiştir.
Bulunan Kv değeri Çizelgeden bulunarak karşısına denk gelen çap tayin edilir.
(Çizelge kitapçık sonundadır)

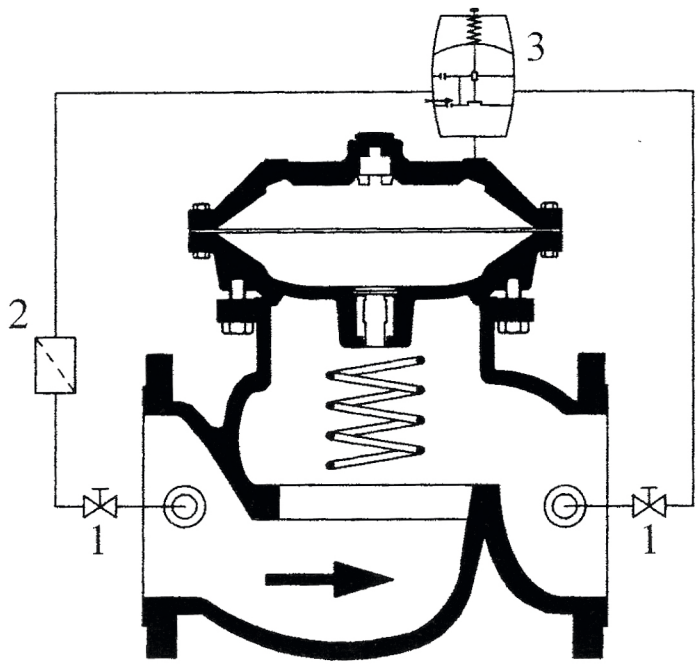
CHOOSING OF VALVE & DIAMETER CALCULATION:

In the following formul could be tried suitable diameter.
For this water quantity Q (m3/h), and pressure (wmc) values had to be known

$$Kv = Q / \sqrt{\Delta P}$$

Water density: 1, so that not shown in formul.
After calculated Kv, look at the chart of Kv and the diameter.
(Chart is end of the book)

KONTROL DİYAGRAMI - CONTROL DIAGRAM :



1	Mini vana Ball valve
2	Pislik tutucu Strainer
3	4000 Serisi Pilot 4000 Series Pilot

DEVREYE ALMA - BAKIM - ARIZA

Sistemi doldurduktan sonra servis vanasını açınız.

1) Vana üzerindeki pislik tutucuyu belli aralıklarda temizleyiniz.

2) Manometreyi kontrol ediniz.

3) Vana haznelerinin havalarını alınız.

4) Tüm bunlara rağman vana hala çalışmıyorsa lütfen firmamızı arayınız.

OPERATION - MAINTENANCE FAILURE

After full of the pipeline; open the service valve slowly.

1) Clean the strainer in period time

2) Check the manometer

3) Evacuate the air into the valve's chamber.

4) If the valve doesn't operate in spite of doing please apply to our firm.

ÖNEMLİ UYARI :

Vanaların ideal şartlarda çalışmasını temin etmek için ön seçim koşullarını yerine getirmenin yanında suyun vasıflarında önemlidir. Vanaların verimli çalışması için, suyun kireçten, partiküllerden arındırılmış temiz olması gerekmektedir. Bunun için vana öncesi suyun filtrte edilmesi, pislik tutucu kullanılması gerekmektedir. Ayrıca su klorlanıyorsa kesinlikle siparişte belirtmeli ; bu göz önüne alınarak imalatın bu tip suya uy-

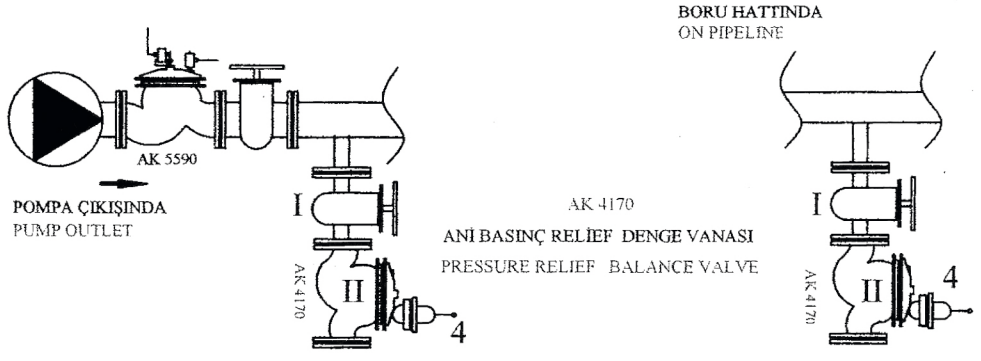
IMPORTANT WARNING:

For ideal operation, there is need to choose pressure value and suitable diameter, then the water mustbe clean.If there is a problem strainer had to be used. Also at ordering sudden changing of temperature and pressure had to be said and Clor into the water.

AK 4170

ANİ BASINÇ "RELIEF" DENGE VANASI
PRESSURE RELIEF BALANCE VALVES

MONTAJ - INSTALLATION :



I	Servis vanası	Service valve
II	AK4170 Ani Basınç "relif" denge vanası	AK4170 Pressure Relief balance valve
4	Pilot	Pilot

Şebekelerdeki ani basıncı sönümlemek için kullanılan bu vanalarda basınç ayarını ve çap seçimini en iyi şekilde yapmak gerekir.

VANA SEÇİMİ VE ÇAP HESABI

Çap seçimi aşağıda verilen formül ile yapılır. Bunun için sistemin debisi Q (m3/h) ve basınç (P) atm. (mSS) bilinmelidir.

$$Kv = Q / \sqrt{\Delta P}$$

Suyun yoğunluğu 1 olduğundan hesapta gözetilmemiştir.
Bulunan Kv değeri Çizelgeden bulunarak karşısına denk gelen çap tayin edilir.

(Çizelge kitapçık sonundadır)

There is need to choose carefully pressure value and diameter of valve. That's used to defend system (Pipeline - Pump) from abrupt pressure rises.

CHOOSING OF VALVE & DIAMETER CALCULATION:

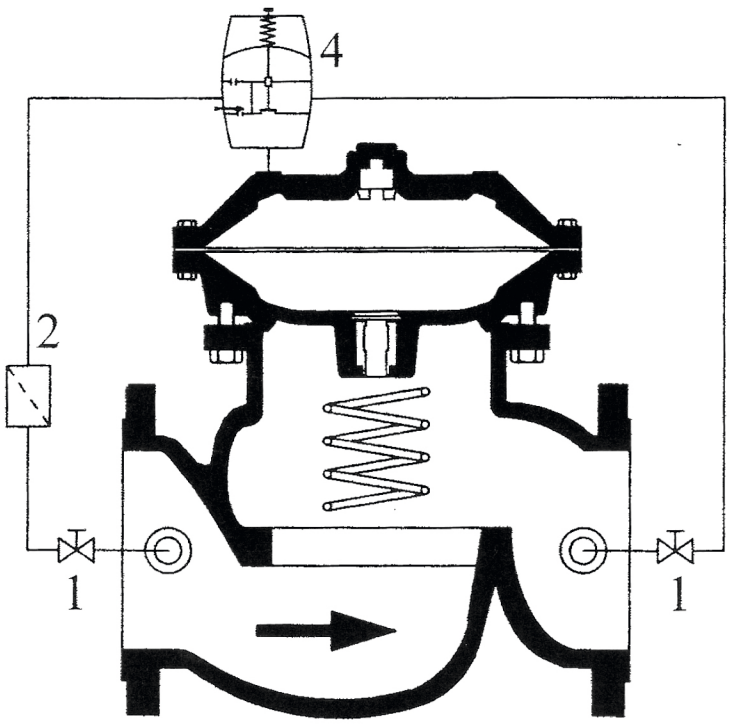
In the following formul could be tried suitable diameter.
For this water quantity Q (m3/h), and pressure (wmc) values had to be known

$$Kv = Q / \sqrt{\Delta P}$$

Water density: 1, so that not shown in formul.
After calculated Kv, look at the chart of Kv and the diameter.

(Chart is end of the book)

KONTROL DİYAGRAMI - CONTROL DIAGRAM :



1	Mini vana Ball valve
2	Pislik tutucu Strainer
4	4000 Serisi Pilot 4000 Series Pilot

ÖNEMLİ UYARI :

Vana daima tabana (yere) paralel olacak şekilde monte edilmelidir.

IMPORTANT WARNING:

The valve always had to be installed as parallel to ground. (floor)

DEVREYE ALMA - BAKIM - ARIZA

Sistemi doldurduktan sonra servis vanasını açınız.

1) Vana üzerindeki pislik tutucuyu belli aralıklarda temizleyiniz.

2) Manometreyi kontrol ediniz.

3) Vana haznelerinin havalarını alınız.

4) Tüm bunlara rağman vana hala çalışmıyorsa lütfen firmamızı arayınız.

OPERATION - MAINTENANCE FAILURE

After full of the pipeline; open the service valve slowly.

1) Clean the strainer in period time

2) Check the manometer

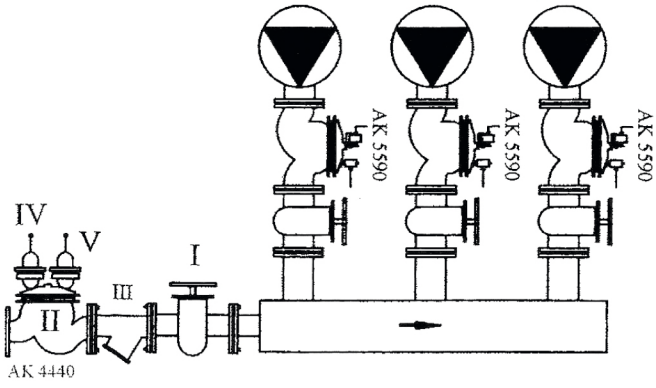
3) Evacuate the air into the valve's chamber.

4) If the valve doesn't operate in spite of doing please apply to our firm.

AK 4440

SU KOCU DARBELERİNİ ÖNLEME DARBE VANASI
SURGE ANTICIPATING BALANCE VALVES

MONTAJ - INSTALLATION :



I	Servis vanası	Service valve
II	AK4440 Su kocu darbe önleme denge vanası	AK4440 surge anticipating balance valve
III	Pislik tutucu	Strainer
IV	Pilot (4000 Serisi)	Pilot (4000 series)
V	Pilot (4400 Serisi)	Pilot (4400 series)

Pompa ve boru hatlarının aşırı basınç ve basınç darbelerinden korunmasında önemli bir yer tutan bu grup vanalarda da diğer vanalarda olduğu gibi emniyetli ve uzun süreli çalıştırmanın sağlanması için basınç ve çap seçiminin çok iyi yapılması gerekmektedir.

For supplying to operate safetly and long live, choosing of valve is very important. Also this group valves prevent all dangers to pipeline and pumps.

VANA SEÇİMİ VE ÇAP HESABI

Bu grup vanaların seçimini yaparken öncelikle darbe hesabına bağlı olarak vananın basınç sınıfını tesbit etmek gerekir. Bu tesbit sonrası en önemli işlem vana çapının tayinidir. Vana çapının tayini düşünülenden çok daha kolay ve basit olup aşağıda verilen hesap yöntemiyle bulunur ve kesinlikle doğru sonuç alınır.
Hesabı yapabilmek için sistemin debisini ve basıncını bilmek yeterlidir.

$$Kv = Q / \sqrt{\Delta P}$$

Suyun yoğunluğu 1 olduğundan hesapta gözetilmemiştir.
Bulunan Kv değeri Çizelgeden bulunarak karşısına denk gelen çap tayin edilir.

(Çizelge kitapçık sonundadır)

CHOOSING OF VALVE & DIAMETER CALCULATION:

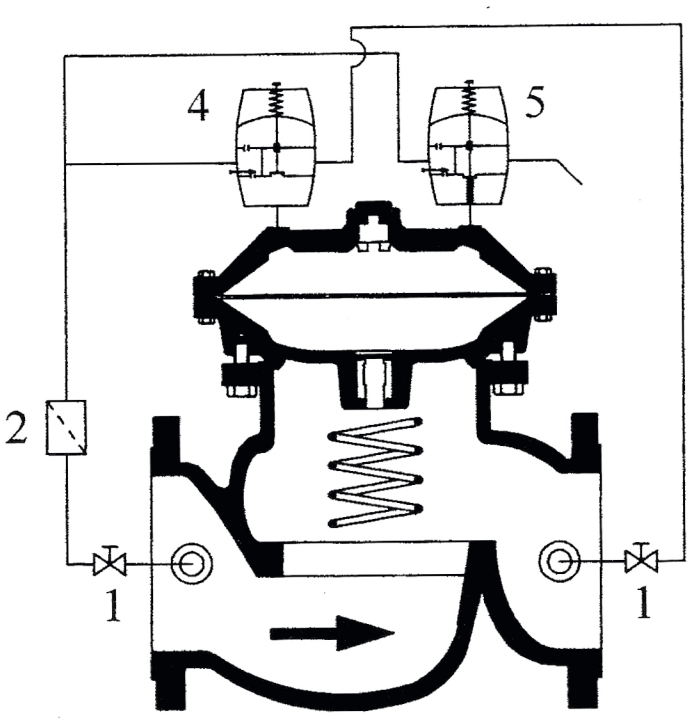
By choosing this group valves; first, there is need to fix pressure class of valve on depend of surge calculation. then in the following by the formul calculating of diameter is very easy and right result.
For calculating there is need to know water quantity and pressure of system.

$$Kv = Q / \sqrt{\Delta P}$$

Water density: 1, so that not shown in formul.
After calculated Kv, look at the chart of Kv and the diameter.

(Chart is end of the book)

KONTROL DİYAGRAMI - CONTROL DIAGRAM :



1	Mini vana Ball valve
2	Pislik tutucu Strainer
4	4000 Serisi Pilot 4000 Series Pilot
5	4400 Serisi Pilot 4400 Series Pilot

DEVREYE ALMA - BAKIM - ARIZA

Pompayı devreye alınız. Bu sırada denge vanası önündeki servis vanası kapalı durumda olmalıdır. Pompa tam devrini aldıktan sonra servis vanasını yarım tur açıp bekleyiniz. Bu anda denge vanasından bir miktar su dışarı atılabilir. Daha sonra servis vanasını tam olarak açınız.

1) Vana üzerindeki pislik tutucuyu belli aralıklarda temizleyiniz.
2) Manometreyi kontrol ediniz.
3) Vana haznelerinin havalarını alınız.
4) Kesinlikle denge vanası pilot ayar civataları ile oynamayınız.
5) Tüm bunlara rağman vana hala çalışmıyorsa lütfen firmamızı arayınız.

OPERATION - MAINTENANCE FAILURE

Start the pump. The service valve front of the balance valve must be closed. When the pump arrives just revolation, open the service valve half tour and wait for, in just time a few quantity of water would transfer out of the balance valve and then open the service valve as full.

1) Clean the strainer in period time
2) Check the manometer
3) Evacuate the air into the valve's chamber.
4) Don't touch adjusting bolt on the pilots.
5) If the valve doesn't operate in spite of doing please apply to our firm.

ÖNEMLİ UYARI :

Vana öncesi muhakkak pislik tutucu kullanılmalıdır.
Vana tabana (yere) paralel olacak şekilde monte edilmeli, dirsek dönüşlerinden kaçınılmalıdır.

IMPORTANT WARNING:

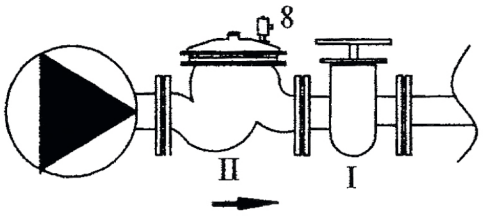
Had to be used strainer and the valve is installed as parallel to ground (floor) and also don't use much elbow.

AK 5020

ELEKTRİK KUMANDALI DENGE VANASI

ELECTRICAL REMOTE CONTROL BALANCE VALVE

MONTAJ - INSTALLATION :



I	Servis vanası	Service valve
II	AK5020 Elektrik kumandalı denge vanası	AK5020 Electrical Remote Control balance valve
8	Selonoid vana	Selonoid valve

Otomatik açma ve kapama sistemlerinde sinyale bağlı görev yapan bu grup vanalarda çap; boru (hat) çapı ile aynı olmalıdır. Ancak basınç sınıfına dikkat edilmelidir.

Valve's diameter must be same the pipe line's diameter that's On - Off valve. There is need to choose pressure class as right.

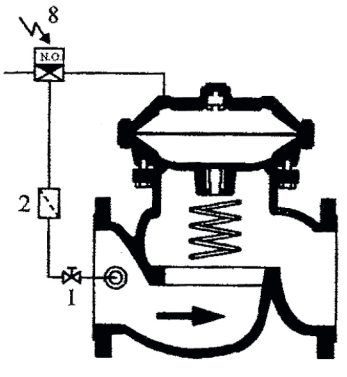
ÖNEMLİ UYARI :

1) Hassas çalışma isteyen bu vanalardan önce kesinlikle pislik tutucu kullanmak gerekir.
2) Elektrik bağlantıları izoleli ve normlara uygun kablolarla yapılmalıdır.
3) Kablolar yerde sürünmemeli gerekirse koruyucudan geçirilerek düzgünce asılarak döşenmelidir.

IMPORTANT WARNING:

1) There is need to use strainer front of the balance valve that operates sensitive.
2) Electric cables must be suitable norms and isolating.
3) Cables are not on the floor must be fixed straightly.

KONTROL DİYAGRAMI - CONTROL DIAGRAM :



1	Mini vana Ball valve
2	Pislik tutucu Strainer
8	Selonoid Vana Selonoid Valve

DEVREYE ALMA - BAKIM - ARIZA

Sistemi doldurduktan sonra servis vanasını açınız (yavaşça)

1) Vana üzerindeki pislik tutucuyu belli aralıklarda temizleyiniz.
2) Selonoid vana bobinini ve vananın tam sızdırmaz olup olmadığını kontrol ediniz.
3) Sinyalin selonoid vanaya gelip gelmediğini ve kabloları kontrol ediniz.
4) Vana haznelerinin havalarını alınız.
5) Tüm bunlara rağman vana hala çalışmıyorsa lütfen firmamızı arayınız.

OPERATION - MAINTENANCE FAILURE

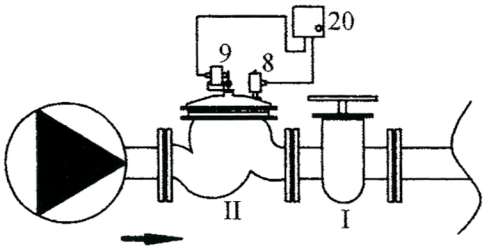
After full of the pipeline; open the service valve slowly.

1) Clean the strainer in period time
2) Check the coil of selonoid valve and full closed and open.
3) Check the cables, joints and signals arrives to coil.
4) Evacuate the air into the valve's chamber.
5) If the valve doesn't operate in spite of doing please apply to our firm.

AK 5590

POMPA KONTROL DENGE VANASI
PUMP CONTROL BALANCE VALVE

MONTAJ - INSTALLATION :



I	Servis vanası	Service valve
II	AK5590 Elektrik Kontrol denge vanası	AK5590 Pump Control balance valve
8	Selonoid vana	Selonoid valve
9	Limit şalteri	Limit switch
20	Vana Panosu	Electric Box

Pompaların korunmasında ve otomasyonunda kullanılan bu grup vanalar, kendine özel panosu ile koordineli olarak çalışırlar. Bu vanaların seçimi yapılırken basınç sınıfına dikkat etmek gerekir. Pompa çıkış çapı vana çapı kadardır.

This group valves are producted to prevent pumps and pipeline, diameter had to be choosen same the pump outlet's diameter by taking care pressure class.

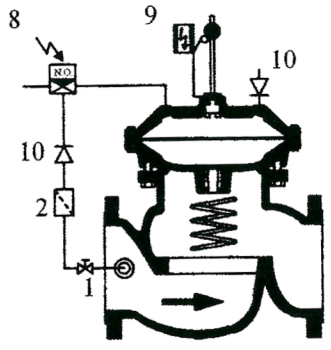
ÖNEMLİ UYARI :

1) Sistemde klor varsa siparişte belirtilmeli üretim bu talebe göre yapılmalıdır.
2) Vana ve pano ayrı ayrı monte edildikten sonra kablo bağlantıları ehliyetli kişilerce yapılmalıdır.

IMPORTANT WARNING:

1) At ordering time , notice the water features. Clor, particular etc..
2) After installed, auothority personel must joint the electrical box and cables.

KONTROL DİYAGRAMI - CONTROL DIAGRAM :



1	Mini vana Ball valve
2	Pislik tutucu Strainer
8	Selonoid Vana Selonoid Valve
9	Limit Şalter Limit Switch
10	Çekvalf Check Valve

DEVREYE ALMA - BAKIM - ARIZA

Pompaya start vermeden servis vanasını açınız ve pompaya start veriniz.
1) Vana üzerindeki pislik tutucuyu belli aralıklarda temizleyiniz.
2) Selonoid vana bobinini ve vananın tam sızdırmaz olup olmadığını kontrol ediniz.
3) Limit şalterin çalışıp çalışmadığını ve kablo bağlantılarını kontrol ediniz.
4) Denge vanasının panosundaki sigorta,trafo ve rolelerin çalışıp çalışmadığını ; panoya enerjinin gelip gelmediğini ve kablo bağlantılarını kontrol ediniz.
5) Vana haznelerinin havalarını alınız.
6) Tüm bunlara rağman vana hala çalışmıyorsa lütfen firmamızı arayınız.

OPERATION - MAINTENANCE FAILURE

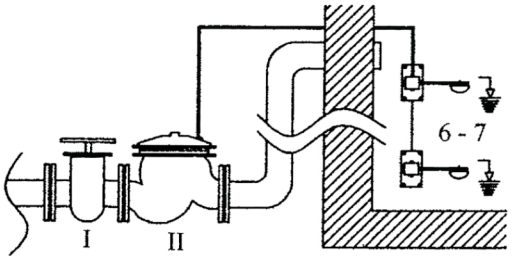
Open the service valve and start the pump
1) Clean the strainer in period time
2) Check the coil of selonoid valve and full close and open.
3) Check the limit switch on the balance valve to operate or not and cable joints.
4) Check the control box and energy cable joints. (Fuse, Trafo, Rule, etc.)
5) Evacuate the air into the valve's chamber.
6) If the valve doesn't operate in spite of doing please apply to our firm.

AK 6160 - 6260

DEPO SEVİYE DENGE VANALARI

RESERVOIR LEVEL BALANCE VALVES

MONTAJ - INSTALLATION :

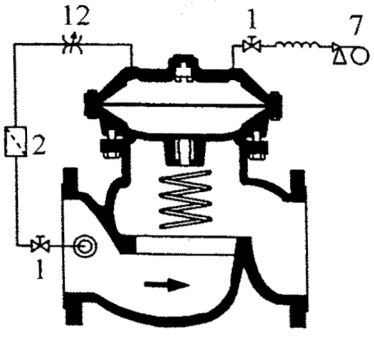


I	Servis vanası	Service valve
II	AK 6160 - 6260 Depo denge vanası	AK 6160 - 6260 Reservoır balance valve
7	Flatör	Float
6	Diferansiyel pilot	Differantial pilot

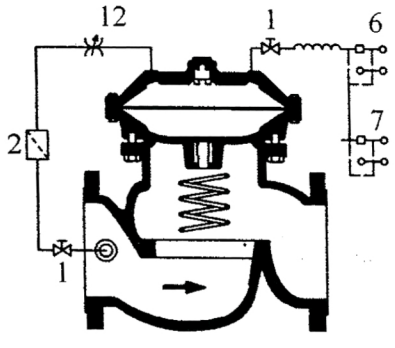
Su toplama deposu, havuzu v.s. de suyun taşmasını önlemek ve seviyeyi muhafaza etmek amacıyla kullanılan bu grup vanalar, genellikle depo giriş çapı ile aynı seçilirler.

This group valves are used to prevent flooding and keep level of reservoir. So diameter is same the diameter of reservoir's inlet pipe.

KONTROL DİYAGRAMI - CONTROL DIAGRAM :



1	Mini vana Ball valve
2	Pislik tutucu Strainer
7	Flatör Float
12	İğne vana Needle valve



1	Mini vana Ball valve
2	Pislik tutucu Strainer
6 7	Diferansiyel Pilot Differantial Pilot
12	İğne vana Needle valve

DEVREYE ALMA - BAKIM - ARIZA

Sistemi doldurduktan sonra servis vanasını açınız.

1) Vana üzerindeki pislik tutucuyu belli aralıklarda temizleyiniz.

2) Flatör ve diferansiyel pilotun çalışıp çalışmadığını, sinyal hattının sağlıklı olup olmadığını kontrol ediniz.

3) Vana haznelerinin havalarını alınız.

4) Tüm bunlara rağman vana hala çalışmıyorsa lütfen firmamızı arayınız.

OPERATION - MAINTENANCE FAILURE

After full of the pipeline; open the service valve slowly.

1) Clean the strainer in period time

2) Check the float and differantial pilot to operate or not also, signal line stability or not.

3) Evacuate the air into the valve's chamber.

4) If the valve doesn't operate in spite of doing please apply to our firm.

ÖNEMLİ UYARI :

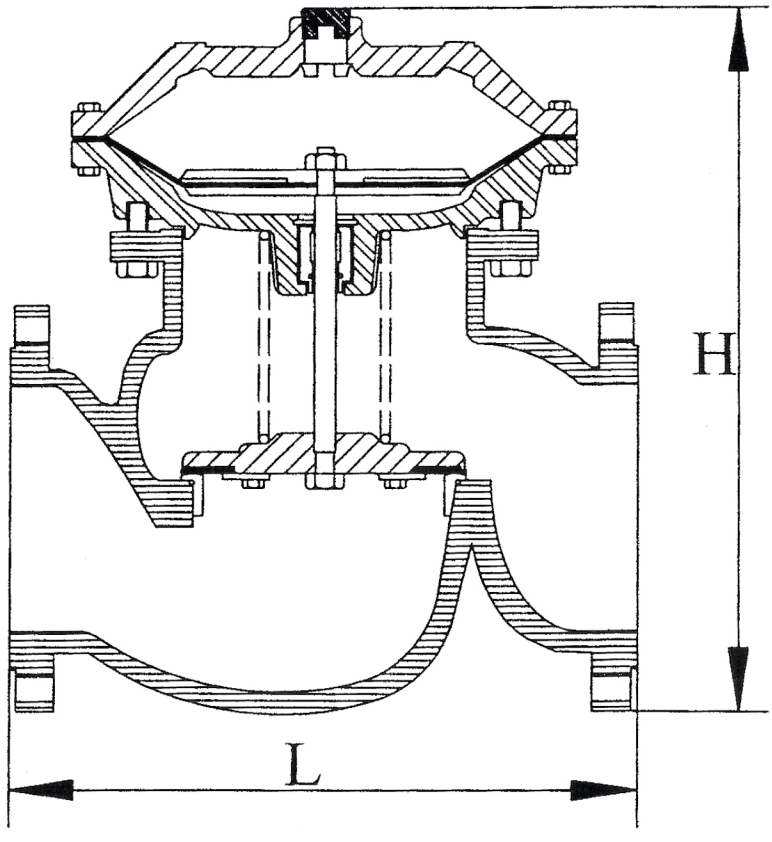
Çok uzun hatlı sistemlerde ve kaynak sularının depolandığı depoların girişlerinde, denge vanası öncesi pislik tutucu kullanınız.

IMPORTANT WARNING:

Had to be used the strainer front of balance valve if the pipeline is long and source pipeline.

ANA GÖVDE BOYUTLARI - MAIN BODY DIMENSION

DIN 3202 F6



	50	65	80	100	125	150	200	250	300
L	200	240	260	300	350	400	500	600	700
H	270	290	315	355	440	480	570	720	815

ÇAP SEÇİM ÇİZELGESİ - DIAMETER CHOOSING CHART

Çap Diameter	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Kv	52	68	122	200	345	500	835	1290	1975

KEN SERİSİ

K 3340 BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ DENGE VANASI PN 10

CAZİBELİ AKIŞTAN,TERFİLİ AKIŞA KADAR HER TÜRLÜ BORU HATTINDA YÜKSELEN BASINÇLARI İSTENİLEN BASINCA DÜŞÜRMEK VE BU BASINÇTA TUTMAK AMACIYLA KULLANILIR.
MASLAK YERİNE KULLANILIR.MASLAK YAPILARINI ORTADAN KALDIRARAK MALİYETİ DÜŞÜRÜR.
GİRİŞ BASINCINDAKİ DEĞİŞMELERE BAKILMAKSIZIN AYARLANAN ÇIKIŞ BASINCINI SÜREKLİ KORUR.
SU HİDROLİĞİ PİRENSİBİNE GÖRE ENERJİ GEREKSİNİMİ OLMADAN OTOMATİK OLARAK ÇALIŞIR.
50 – 65 – 80 – 100 - 125 – 150 – 200 – 250 – 300 MM ÇAPLARINDA ÜRETİLİR.

K 4070 BASINÇ SABİTLEME DENGE VANASI PN 10

KEN SERİSİ BASINÇ SABİTLEME DENGE VANASI GİRİŞ POTANSİYELİNE VE SİSTEMDEKİ TALEP DEĞİŞ-MELERİNE BAKILMAKSIZIN DAHA ÖNCEDEN AYARLANMIŞ SABİT GİRİŞBASINCINI MUHAFAZA EDER.
EMİŞ HATTINA VEYE MENBAYA MONTE EDİLDİĞİNDE SİSİTEMDEKİ FAZLA BASINCI TAHLİYE EDEREK MUHTEMEL BORU PATLAMALARINI ÖNLER,AYRICA BY-PASS YAPARAK SU KAYIPLARINI ÖNLER.
DEPO KOTUNDAKİ YERLEŞİMLERİN ÖNCELİKLE SU ALMASINI SAĞLAR.
SABİT BASINÇTA ÇALIŞAN KAPALI SİSTEMLERDE KULLANILIR.
50 – 65 – 80 – 100 - 125 – 150 – 200 – 250 – 300 MM ÇAPLARINDA ÜRETİLİR.

K 4170 ANİ BASINÇ RELİEF DENGE VANASI PN 10

ŞEBEKELERDEKİ ANİ BASINÇ ARTIŞLARINI ÇOK HIZLI AÇILARAK TAHLİYE ETMEK AMACIYLA KULLANILIR.
HİDROLİK PRENSİPLE OTOMATİK OLARAK ÇALIŞIR VE YÜKSEK BASINCI TAHLİYE EDER.
50 – 65 – 80 – 100 - 125 – 150 – 200 – 250 – 300 MM ÇAPLARINDA ÜRETİLİR.

K 4440 SU KOÇU DARBELERİNİ ÖNLEME DENGE VANASI PN 10

POMPA ÇIKIŞINDA ANİ ENERJİ KESİLMESİ,POMPANIN ÇALIŞTIRILMASI VE DURDURULMASI ANINDA OLUŞAN SU KOÇU DARBELERİNDEN POMPAYI,BOTU HATTINI VE ŞEBEKEYİ KORUMAK AMACIYLA KULLANILIR.FAZLA BASINÇ VE VAKUMDAN ŞEBEKEYİ KORUR.
HAVA KAZANI YERİNE KULLANILIR VE VE MALİYETİ DÜŞÜRÜR.
HİDROLİK PRENSİBİNE GÖRE OTOMATİK OLARAK ÇALIŞTIĞINDAN HİÇBİR KULLANMA ZORLUĞU YOKTUR. 50 – 65 – 80 – 100 - 125 – 150 – 200 – 250 – 300 MM ÇAPLARINDA ÜRETİLİR.

K 5020&5021 ELEKTRİK KUMANDALI DENGE VANASI PN 10 VE KP 5020 PNOMATİK KONTROLLÜ DENGE VANASI PN 10

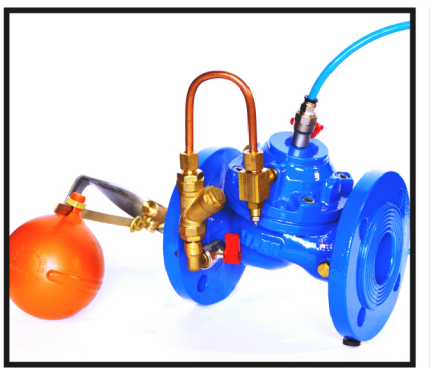
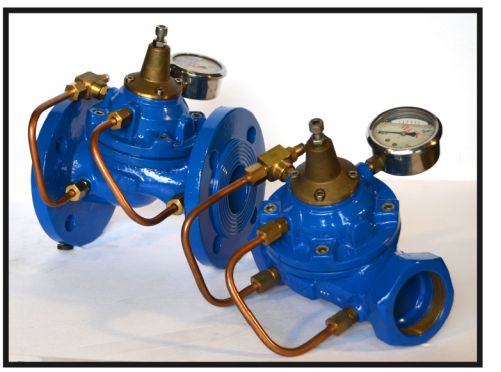
ELEKTRİK SİNYALİNE GÖRE VEYA HAVA BASINCIYLA (KP5020)AÇILIR VEYA KAPANIR.
ANİ KAPATILIP-AÇILMASI GEREKEN HATLAR İÇİN İDEALDİR. DARBE VE ÇALKANTILARA NEDEN OLMAZ.
50 – 65 – 80 - 100 - 125 – 150 – 200 – 250 – 300 MM ÇAPLARINDA ÜRETİLİR.

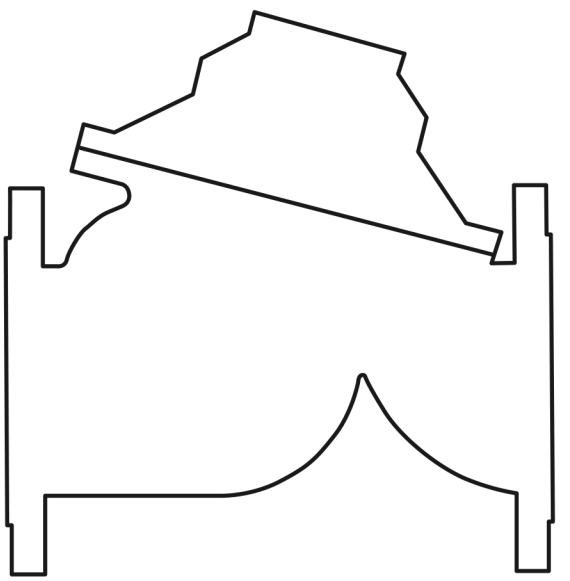
K 6160&K 6260 DEPO SEVİYE KONTROL DENGE VANASI PN 10

DEPO DENGE VANALARI SIK RASTLANAN DEPO TAŞMALARININ ÖNÜNE GEÇMEK VE SEVİYELERİ KONTROL ALTINA ALMAK AMACIYLA KULLANILILAR.İKİ TİPTE ÜRETİLİRLER.
DEPO SU SEVİYESİ BELLİ BİR SEVİYEDE KONTROL EDİLDİĞİ GİBİ(K 6160);DİFERANSİYEL ARALIKTA DA (K 6260)KONTROL EDİLEBİLİR.DİFERANSİYEL KONTROLDE BU ARALIK (10 – 400 CM) ARASINDA OLABİLİR.
50 – 65 – 80 - 100 - 125 – 150 – 200 – 250 – 300 MM ÇAPLARINDA ÜRETİLİR.

KEN SERİSİ BOYUT VE AĞIRLIKLAR

	50	65	80	100	125	150	200	250	300
L (BOY) (MM)	200	240	260	300	350	400	500	600	700
YÜKSEKLİK (H) (MM)	230	290	350	410	460	550	660	760	860
AĞIRLIK (W) (KG)	9,50	14	21,50	26,50	40	55	77	171	260



ÜRETİCİ (Manufacturer) : Ak-Al İnşaat Tic. ve San. Ltd. Şti.
MERKEZ (Head Office) : Boğaziçi Cad. 73/A 35120 Yenişehir-İzmir-Türkiye
Tel. : 0090 - 232 - 433 91 41 - 449 13 27 - 449 13 29 Fax: 0090 - 232 - 433 74 08
www.akalinsaat.com • akal@akalinsaat.com • GSM: 0532 442 98 69 - 0532 607 44 20

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ

KRİTERE UYGUNLUK BELGESİ

TURKISH STANDARDS INSTITUTION

CERTIFICATE OF CONFORMANCE TO CRITERIA

Markanın Tanımı Description of the Mark

TSEK veya / or

BELGE NUMARASI *REFERENCE NUMBER OF LICENCE*	017219-TSEK-01/01
BELGENİN İLK VERİLİŞ TARİHİ *DATE OF FIRST ISSUE OF LICENCE*	08.05.2003
BELGENİN SON GEÇERLİLİK TARİHİ *LICENCE VALID UNTIL*	08.05.2018
BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADI *NAME OF THE LICENCE HOLDER*	AK-AL İNŞAAT TİC.VE SAN.LTD.ŞTİ
BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADRESİ *ADRESS OF THE LICENCE HOLDER*	BOĞAZ İÇİ CAD. NO:73/A YENİŞEHİR/İZMİR İZMİR
ÜRETİM YERİ ADI *NAME OF THE MANUFACTURING PLACE*	AK-AL İNŞAAT TİC.VE SAN.LTD.ŞTİ
ÜRETİM YERİ ADRESİ *ADRESS OF THE MANUFACTURING PLACE*	5.SAN.SİT 7419/6 SOK. NO:23/A PINARBAŞI/İZMİR İZMİR
TESCİLLİ TİCARİ MARKASI *REGISTERED TRADE MARK*	MAAK
İLGİLİ BELGELENDİRME KRİTERİ *RELATED TURKISH STANDARD*	ÜBM-00-BK-000 / Kriteri Seçilmemiş Sözleşmeler için / 24.08.2010

BELGE KAPSAMI
SCOPE OF LICENCE

-KONTROL VANALARI
Basınç Düşürücü, Basınç Sabitleme Su Koçu Darbesi Önleme, Pompa Kontrol, Diyaframı Çek Valf, Ani Basınç "Relief ",Flatörlü Tip Seviye Kontrol
Anma Basıncı PN 16, PN 25 Bar olan -Anma Çapı DN 50,DN 65, DN 80,
DN 100,DN 125, DN 150,DN 200,DN 250,DN 300, DN 400,DN 500, DN 600, DN 700 ,DN 800 olan

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ TSE 1960

11 ../05/2017

AHMET NAMLI

İZMİR BELGELENDİRME MÜDÜRÜ

*Bu belge, belgelendirilen ürünün, üretim yerinin Enstitümüzün belirlediği şartları karşıladığını da gösterir.
*Bu belge hiç bir suretle tahrif edilemez, kısmen veya okunmasını zorlaştıracak şekilde çoğaltılamaz, kazıntı ve silinti yapılamaz.
*TSE İZMİR BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ * Adres: 8780/1 sokak No:5 Çiğli / İZMİR * Tel: 0232 376 24 25(3H) * Faks: 0 232 445 42 32 * Web: * e-mail:
*TSE BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI; Adres: Necatibey Cad. No:112 06100 Bakanlıklar/ANKARA – Tel: 0 312 416 64 81 / 416 64 27, Faks: 0 312 416 66 17
e-posta : bmb@tse.org.tr , web : www.tse.org.tr

https://evrakkontrol.tse.org.tr/BelgeDogrulama.aspx?p=we0prgj5 adresinden belgenin doğruluğunu ve geçerliliğini sorgulayınız.

SERTİFİKA

Bu Sertifika,

AK - AL İNŞAAT TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ

Boğaziçi Caddesi No:73/A İZMİR

kuruluşunun,

Altyapı Tesisatlarına İlişkin Malzemelerin ve Maak Kontrol Vanalarının Üretimi ve Satışı

EA 17-18
kapsamında,

TS EN ISO 9001:2008

Kalite Yönetim Sistemi Standardının şartlarına uyan bir yönetim sistemi kurduğunu ve uyguladığını onaylamak üzere verilmiştir.

İlk Yayın Tarihi	: 18.03.2014
Belge Tarihi	: 04.03.2017
Belge Periyodu	: 3 Yıl
Bitiş Tarihi	: 17.03.2018
Sertifika No	: KQ.2017.258

Best Quality Services
Sertifika Onayı

TÜRKAK
Kalite Yönetim Sistemi
TS EN ISO/IEC 17021
AB-0098-YS

BEST QUALITY SERVICES

BS Belgelendirme ve Eğitim Hizmetleri Ltd. Şti.
Mahfesağmaz Mh. 79019 Sk. No:41 Altunbaş Apt. Kat:1 D:1 Çukurova, Adana, TÜRKİYE
Tel: 0322 234 81 22 Fax: 0322 232 81 22

ak-al

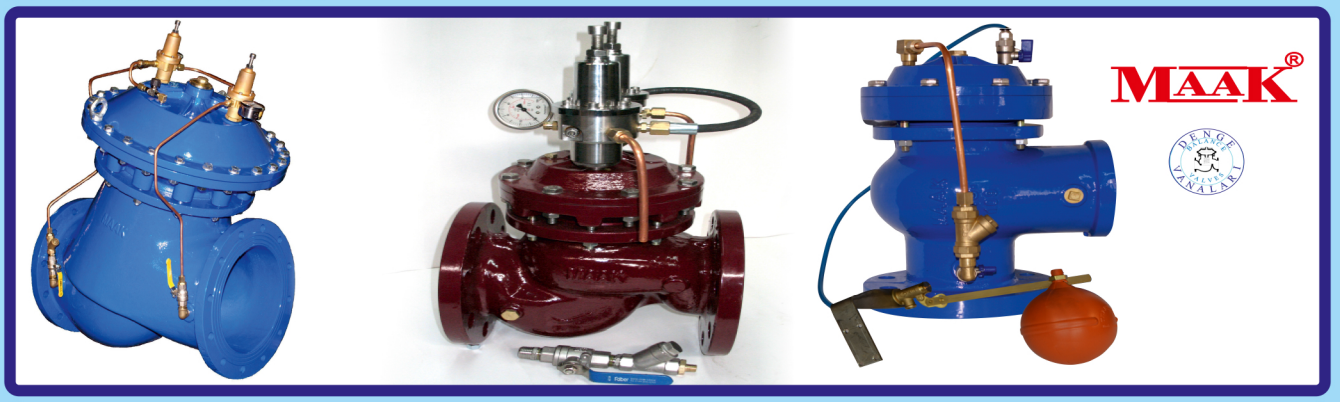
MAAK®

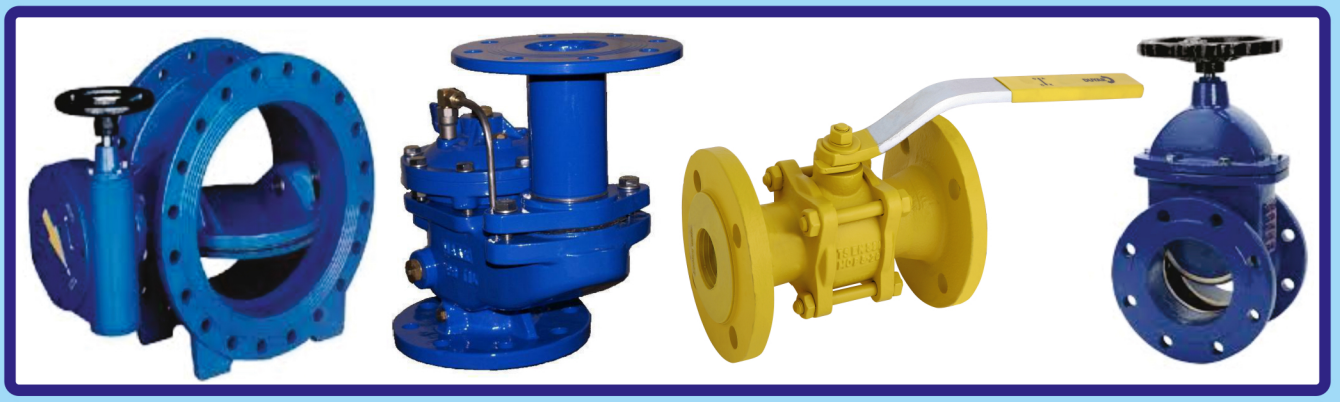
DENGE VANALARI

wavin Pilsa

TSE

TSEK





ÜRETİMLERİMİZ VE SATIŞINI YAPTIĞIMIZ ÜRÜNLER

1- MAAK MARKA KONTROL VANASI ÜRETİM VE SATIŞI
2- WAVİN (PİLSA) BORU VE EK PARÇALARI
3- PVC BORU PİK DÖKÜM EK PARÇALARI
4- KELEBEK ,SÜRGÜLÜ , KÜRESEL VANALAR VE DEMONTAJ PARÇALARI
5- ÇEKVALFLAR ,VANTUZLAR , PİSLİK TUTUCU LAR
6- YANGIN HİDRANTLARI VE YANGIN MALZEMELERİ
7- FLANŞLAR ,PATENT DİRSEKLER VE MANŞONLAR
8- HERTÜRLÜ BORUYA KROM KELEPÇE (AÇB- PVC-HDPE-PİK BORU)
9- YATAY MİLLİ ,DİK MİLLİ INLINE POMPALAR VE HİDROFORLAR
10- DAMLA SULAMA , YAĞMURLAMA BORU VE EK PARÇALARI
11- KORİGE ,PE-100 BORU VE EK PARÇA LARI
12- SFERO VE PİK DÖKÜM PRİZ KOLYELER
13- FİTİNGS MALZEMELER (GALVANİZ -SİYAH -SARI- VE PASLANMAZ)
14- ÜSTÜNEL MARKA DALGIÇ POMPA VE KLOR DOZAJ POMPALARI

ak-al

ÜRETİCİ (Manufacturer) **Ak-Al İnşaat Tic. ve San. Ltd. Şti.**
MERKEZ (Head Office) Boğaziçi Cad. 73/A 35120 Yenişehir - İzmir - Türkiye
Tel: 0090 - 232 - 433 91 41 - 449 13 27 - 449 13 29 Fax: 0090 - 232 - 433 74 08
www.akalinsaat.com • akal@akalinsaat.com • GSM: 0532 442 98 69 - 0530 313 09 21 - 0532 607 44 20