

## VKAI: 2-vägs kulventil med invändig gänga, PN 40

### Er fördel för bättre energianvändning

Noggrann avstängning utan läckförluster

### Egenskaper

- 2-vägs kulventil för kontinuerlig reglering av kallvatten, varmvatten eller luft i slutna omlopp
- För användning tillsammans med ställdon AKM 105, 115(S) och AKF 112, 113(S) som avstängningsventil
- Snabbstängning/öppning 6sek med ställdon AKM115SF152
- Lågt vridmoment med O-Ring-lagrad krage
- kulventil med innergängning i enlighet med ISO 7/1 Rp
- Ventilhus av avzinkningsresistent gjuten mässing
- Kula av avzinkningsresistent mässing, förkromad och polerad yta
- Smutsfällor och förskruvningar, såsom tillbehör
- Vattenkvalitet enligt VDI 2035



VKAI040F300



### Teknisk data

#### Parametrar

Nominellt tryck	40 bar
Läckage	0.0001 x av K <sub>VS</sub> värde
Vridvinkel	90°

#### Omgivningsförhållande

Drifttemperatur <sup>1)</sup>	-10...130 °C, utan kondensat
Drifttryck	40 bar (-10...50 °C) 35 bar (130 °C)

#### Modeller

Typ	Nominal diameter (DN)	Anslutning ISO 7/1 Rp	K <sub>VS</sub> värde	Vikt
VKAI015F300	DN 15	Rp ½"	15 m <sup>3</sup> /h	0.275 kg
VKAI020F300	DN 20	Rp ¾"	22 m <sup>3</sup> /h	0.37 kg
VKAI025F300	DN 25	Rp 1"	22 m <sup>3</sup> /h	0.456 kg
VKAI032F300	DN 32	Rp 1¼"	35 m <sup>3</sup> /h	0.7 kg
VKAI040F300	DN 40	Rp 1½"	68 m <sup>3</sup> /h	1.12 kg
VKAI050F300	DN 50	Rp 2"	96 m <sup>3</sup> /h	1.75 kg

#### Tillbehör

Typ	Beskrivning
0510240001	Montagesats för VKR/BKR kulventiler som reservdel och tillbehör till för roterande ställdon ASF 112, 113 från index B
0510240011	Temperaturadaptor för medium < 5 °C
0510420001	Temperaturadaptor för medium > 100 °C
0560283015	1 skruvinsats gjord av mässing för DN 15 innergänga
0560283020	1 skruvinsats gjord av mässing för DN 20 innergänga
0560283025	1 skruvinsats gjord av mässing för DN 25 innergänga
0560283032	1 skruvinsats gjord av mässing för DN 32 innergänga
0560283040	1 skruvinsats gjord av mässing för DN 40 innergänga
0560283050	1 skruvinsats gjord av mässing för DN 50 innergänga
0560332015	Filter gjord av kanonbrons, -10 - 150°C, nätmaskans öppning 0,5mm, DN15
0560332020	Filter gjord av kanonbrons, -10 - 150°C, nätmaskans öppning 0,8mm, DN20
0560332025	Filter gjord av kanonbrons, -10 - 150°C, nätmaskans öppning 0,8mm, DN25
0560332032	Filter gjord av kanonbrons, -10 - 150°C, nätmaskans öppning 0,8mm, DN32

<sup>1)</sup> Vid temperaturer <5 °C och >100 °C, Lämpliga tillbehör måste användas.



Typ	Beskrivning
0560332040	Filter gjord av kanonbrons, -10 - 150°C, nätmaskans öppning 0,8mm, DN40
0560332050	Filter gjord av kanonbrons, -10 - 150°C, nätmaskans öppning 0,8mm, DN50

Kombination VKAI med elektriskt ställdon

/ *Garanti: De tekniska data och tryckdifferenser angivna gäller endast i kombination med Sauter ventilställdon. Garantin gäller inte om de används med ventilställdon från andra tillverkare.*

/ **Definition av  $\Delta p_{max}$ :** Högsta tillåtna tryckfall i reglerläge vid vilket ställdonet säkert öppnar och stänger ventilen.

Ställdon	AKM105F100	AKM105F120	AKM105F122	AKM105SF132	AKM115F120	AKM115F122	AKM115SF132	AKM115SF152
Reglersignal	2-/3-punkt	2-/3-punkt	2-/3-punkt	2-/3-punkt,	2-/3-punkt	2-/3-punkt	2-/3-punkt,	2-/3-pt., 0...10 V, 4...20 mA
Gångtid	30 s	120 s	120 s	35/60/120 s	120 s	120 s	35/60/120 s	6 s
Matningspänning	230 V~	230 V~	24 V~	24 V~/V=	230 V~	24 V~	24 V~/V=	24 V~/V=

$\Delta p$  [bar]

	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_{max}$
VKAI015F300 VKAI020F300 VKAI025F300	1.8	1.8	1.8	1.8	3.5	3.5	3.5	3.5
VKAI032F300 VKAI040F300 VKAI050F300	1.2	1.2	1.2	1.2	2.4	2.4	2.4	2.4

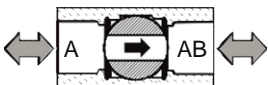

Ställdon	AKF112F120	AKF112F122	AKF113F122	AKF113SF122
Reglersignal	2-punkt	2-punkt	3-punkt	0...10 V
Gångtid	90 s	90 s	90 s	90 s
Matningspänning	230 V~	24 V~/V=	24 V~/V=	24 V~/V=

$\Delta p$  [bar]

	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$
VKAI015F300 VKAI020F300 VKAI025F300	3.5	5.4	3.5	5.4	3.5	5.4	3.5	5.4
VKAI032F300 VKAI040F300 VKAI050F300	2.4	5.4	2.4	5.4	2.4	5.4	2.4	5.4

**Beskrivning av funktion**

2-vägs kulventilen flyttas från ett läge till det andra med ett elektriskt ställdon..

Position vid leverans	90° roterar medurs
	
A↔AB = 100%	A↔AB = 0%

Dessa 2-vägs kulventiler kännetecknas av sin tillförlitlighet och precision och ger ett viktigt bidrag till miljövänlig reglering. De möter svåra utmaningar som snabbstängande funktion och att övervinna differentialtryck, alla med en låg ljudnivå.

Spindeln på kulventilen är automatiskt ansluten till den spindelbäraren av manöverdonet . Tätheten av kulan säkerställs genom PTFE tätningar införlivas i ventilhuset. En O-ring av EPDM är insatt bakom dessa två tätningar.. Dessa O-ringar möjliggör kulan och de två tätningarna att göra en liten axiell rörelse, vilket ger en hög nivå av täthet och små vridmoment. Tätheten på spindeln säkerställs genom två O-ringar

## Användning

Denna produkt är endast lämplig för det avsedda ändamålet av tillverkaren som beskrivs i "Beskrivning av drift" avsnittet.

Alla relaterade produkt dokument måste också följas. Modifiera eller omvandling av produkten är inte tillåten.

## Teknik och montageanvisningar

2-vägs kulventiler är kombinerade med ställdon med eller utan en fjäderretur. Ställdonet är monterad direkt på kulventilen och monteras med en bajonettkoppling. Ställdonet axeln är automatiskt ansluten till spindeln, varvid stammen av kulventilen är i ett mellanläge. När systemet är i drift, flyttas SUT ställdon till ändläget, och de två enheterna ansluts automatiskt. Rotationsvinkeln av kulventilen utförs av ställdonet, och inga ytterligare justeringar krävs. För att undvika att kulventilen fastnar i ändlägena, gör SUT ställdon en rörelse på ca. 30 ° vridvinkel om ändlägen positioneringssignalen inte har ändrats inom 3 dagar.

Så att föroreningar finns kvar i vattnet (svetsslagg, rostpartiklar etc.) och PTFE kragen inte är skadat, rekommenderas att installera smutsfilter, till exempel en för varje våning eller huvudledning. För smutsfilter, se tillbehör, och notera användningen och temperaturområde för varje typ. Krav på vattenkvaliteten enligt VDI 2035..

Alla kulventiler måste användas endast i slutna kretsar. I öppna kretsar, kan en alltför hög syre blandning förstöra kulventilerna. För att undvika detta måste ett syrebindande medel användas; Här måste det klargöras med tillverkaren av lösningen när det gäller korrosion. Materiallistan som visas nedan kan användas här..

Beslagen är vanligtvis isolerade i systemen. Observera dock att flänsen i vilken ställdonet införs inte är isolerad. För att förhindra att störande flödesljud från att vara hörbara i tysta rum, bör tryckskillnaden över kulventilen inte överstiga 50% av de angivna värdena.

Vevhandtaget är fixerad till AKM ställdon. Att använda denna vev måste den manuella inställningsknappen på ställdonet tryckas nedåt. Ställdonet förblir inaktiv tills knappen växlas till toppositionen igen. Det finns också en fyrkantig ände på veven som matchar änden på spindeln av kulventilen

## Ytterligare teknisk data

Technical information	
Tryck- och temperaturdata	EN 764, EN 1333
flödesparametrar	EN 60534, sida 3
Teknisk handbok på styrenheter	7000477001
Parametrar, montageanvisningar , kontroll, allmän information	Tillämpliga EN-, DIN- och AD-standarder, TRD-regler och regler för olycksförebyggande
CE enligt PED 97/23 / EG (Flödesgrupp II), ingen CE-märkning	Category II

## Användning med vatten

När man använder vatten blandat med glykol eller en inhibitor, bör förenligheten hos de material och tätningar som används i kulventilen klargöras med tillverkaren av lösningen. Materiallista på Deklarationen om material och miljön MD 56094 kan användas för detta ändamål. När glykol används rekommenderar vi att du använder en koncentration av mellan 20% och 50%. Kulventilerna är inte lämpliga för explosionsfarliga omgivningar.

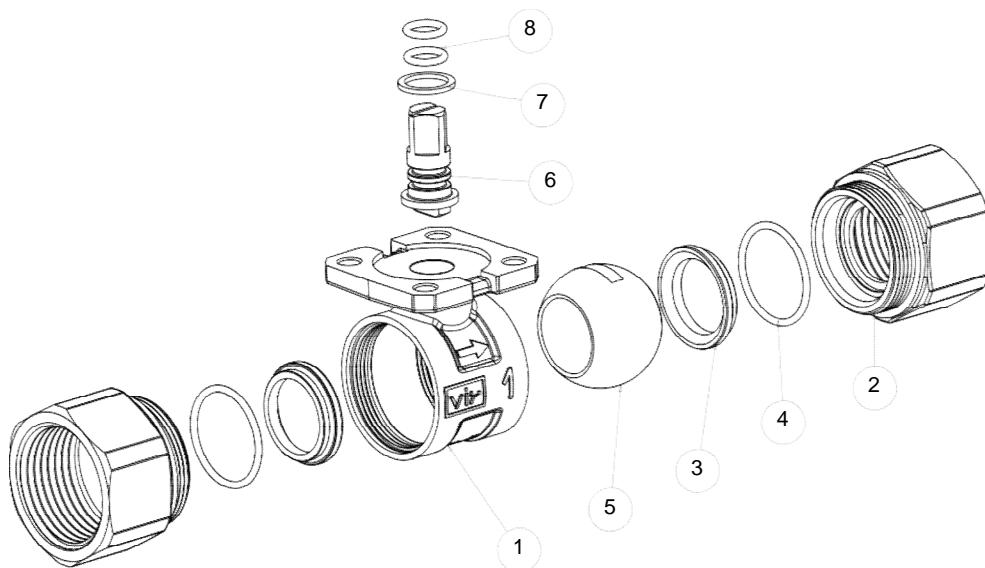
## Monteringslägen

Styrenheten kan monteras i vilken position som helst, men rekommenderas inte i hängande position. Kondens, droppar av vatten, tex. måste hindras från att komma in i ställdonet.

## Ytterligare information

Huset på kulventilen är gjord av DZR gjuten mässing (EN 12165) med invändig gänga, cylindrisk, enligt ISO 7/1 Rp. Spindelätning med dubbel O-ring gjord av etylenpropylen.

**Material nummer enl. DIN**



	DIN material nr.	DIN beteckning
(1) Huset på kulventilen	CW602N	CuZn36Pb2As
(2) Anslutning	CW602N	CuZn36Pb2As
(3) Tätning	PTFE	
(4) O-ring	EPDM	
(5) Kula, polerad, förkromad	CW602N	CuZn36Pb2As
(6) Spindel	CW602N	CuZn36Pb2As
(7) Friktionsring	PTFE/bronze/MoS2	
(8) O-ring	EPDM	

**Ytterligare detaljer om definitionerna av tryckskillnad**

**$\Delta p_v$ :**

Högsta tillåtna tryckskillnaden över kulventilen vid varje rotationsvinkel , begränsad av ljudnivå och erosion.

Denna parameter karakteriserar kulventilen som ett flödeselement med hydrauliska beteende. Övervakning av kavitation och erosion samt med tillhörande buller ökar livslängden och driftskapacitet.

**$\Delta p_{max}$ :**

Högsta tillåtna tryckskillnad vid bollen ventilen vid vilken ställdonet säkert kan öppna och stänga kulventilen.

Följande beaktas: Statiskt tryck och flödeseffekter . Detta värde garanterar felfri rotationsrörelse och täthet. Värde  $\Delta p_v$  av kulventilen överskrids aldrig.

**$\Delta p_s$  :**

Högsta tillåtna tryckskillnaden över kulventilen i händelse av fel (t.ex. strömavbrott, överdriven temperatur eller tryck, rörbrott) vid vilken ställdonet kan stänga kulventilen tätt och vid behov hålla hela driftrycket mot atmosfärstryck . Eftersom detta är en snabbstängande funktion med en snabb rotationsvinkel förändring och slagrörelse,  $\Delta p_s$  kan bli högre  $\Delta p_{max}$  eller  $\Delta p_v$ . De störande flödeseffekter som uppstår här är snabbt leds genom och är av mindre betydelse i detta driftsmetod.

**$\Delta p_{stat}$  :**

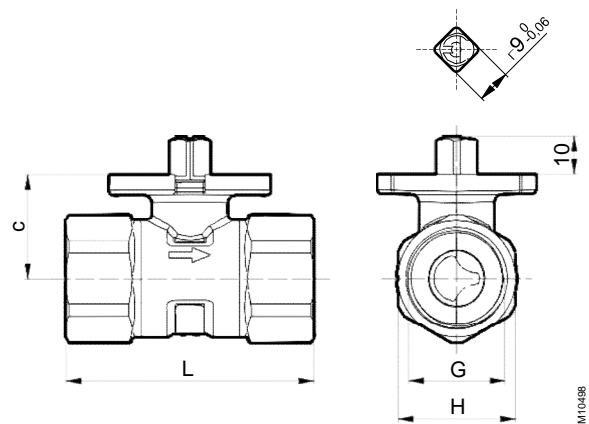
Ledningstryck bakom kulventilen. Detta motsvarar väsentligen tomgångstrycket när pumpen är avstängd, orsakade exempelvis genom vätskenivån i systemet, ökat tryck på grund av trycktankar, ångtryck, etc

**Avyttring**

De lokala, för närvarande gällande lagar måste följas vid kassering av enheten.

Du hittar mer information om de material och ämnen i deklarationen om material och miljö för denna produkt

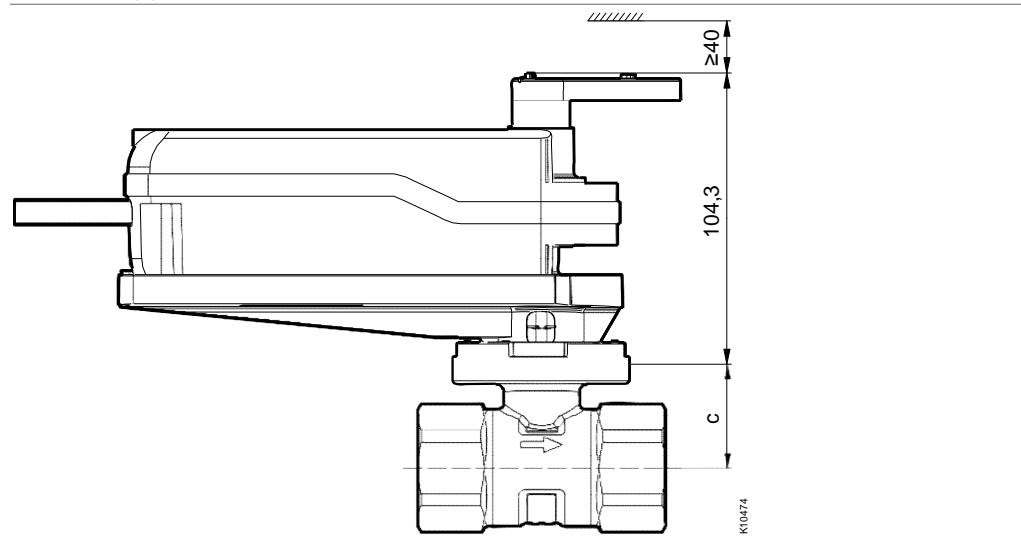
Måttritning



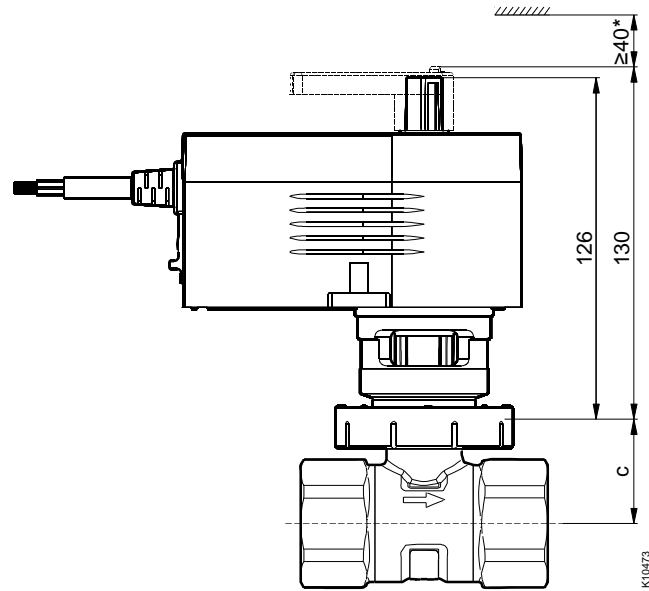
DN	c mm	G inch	L mm	H mm
15	28	Rp ½	62	26
20	31	Rp ¾	67	31
25	31	Rp 1	77	39
32	35	Rp 1¼	88	48
40	40	Rp 1½	102	55
50	53	Rp 2	117	67

Kombination

AKF 112, 113(S)



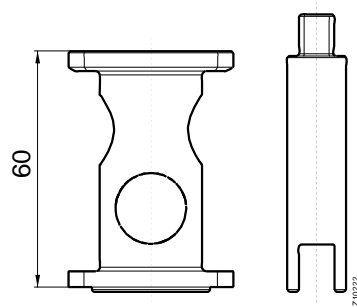
AKM 105, 115(S)



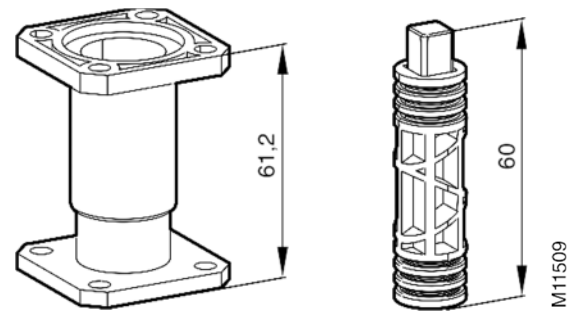
\* med tillbehör 0510480001 och 0510480002: ≥ 72 mm

Tillbehör

0510420001



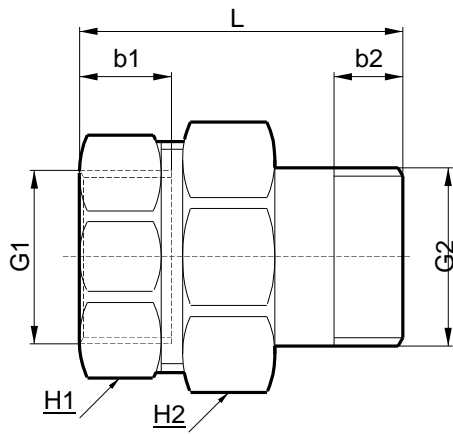
0510240011



0560332 0..

	DN	b mm	c mm	G tum (ISO 228-1)	L mm	H mm
	15	12	38	G ½	54	27
	20	15	43	G ¾	67	34
	25	16	53	G 1	79	41
	32	17	64	G 1¼	98	51
	40	18	70	G 1½	106	57
	50	20	85	G 2	122	69

0560283 0..



DN	b1 mm	b2 mm	G1 tum	G2 tum (ISO 228-1)	L mm	H1 mm	H2 mm
15	10	10	Rp 1/2 (ISO 7/1)	G 1/2	46	26	30
20	12	12	Rp 3/4 (ISO 7/1)	G 3/4	52	31	37
25	14	14	Rp 1 (ISO 7/1)	G 1	60	40	46
32	16	16	G 1 1/4 (ISO 228-1)	G 1 1/4	65	50	54
40	17	17	G 1 1/2 (ISO 228-1)	G 1 1/2	76	54	64
50	20	20	G 2 (ISO 228-1)	G 2	98	69	81