SILVER LINE

HÖGFORS Valves

V-PALLOVENTTIILI
haponkestävä teräs
455- (459) sarjat

Käyttö ja rakenne

Versio 27-06-2014

HÖGFORS V-palloventtiili on erityisesti suunniteltu massojen, nesteiden ja höyryjen virtauksen säätöön.

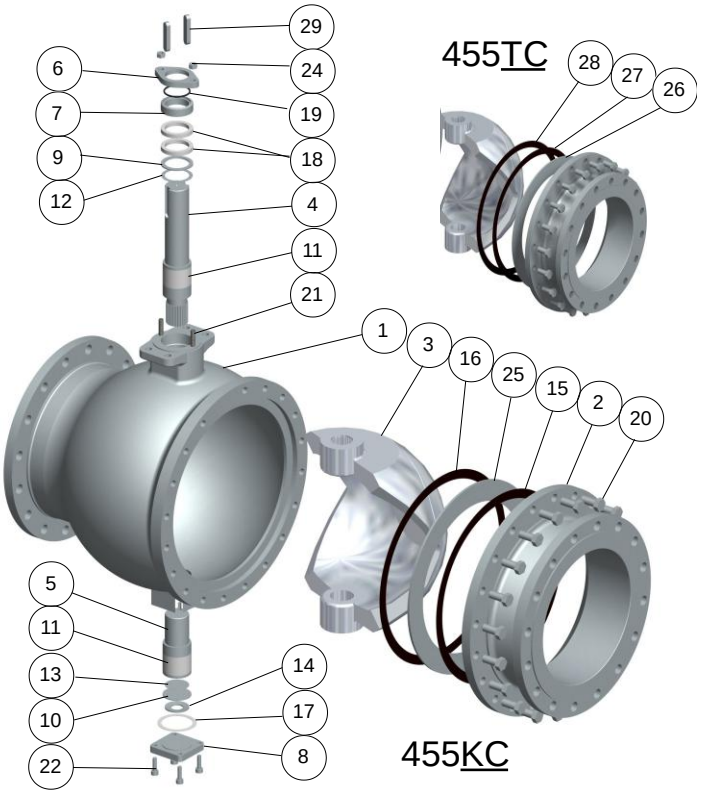
Rakennepituudeltaan lyhyempi 459 on suunniteltu pohjaventtiilikäyttöön.

Laippaliitoksinen ja täysaukkoinen. V-palloventtiili ja tarkoitettu laippojen väliin asennettavaksi. Runko on valmistettu haponkestävästä teräksestä ja pallo on kovakromattu. Venttiili toimitetaan joko stelliitti- tai PTFE-tiivisteellä. Venttiili on erinomainen säätökäytössä, koska ominaiskäyrä on neliöllinen. Venttiilin virtaussuunta on määritelty rungon suuntanuolella. Akselissa on kiristettävät grafiittitiivisteet.

Nimelliskoot:	455 - DN 25 – 300 459 - DN 25 – 200	
* Nimellispaine	PN 16 bar	
Pallotiiviste	Stelliitti (KC)	PTFE (TC)
Sulkupaine (ΔP)	PN16	
Tiiviysluokka ISO 5208, EN 12266-1	RATE D	RATE A
Käyttölämpötila nesteelle (höyrylle erikoistilauksesta)	+260°C -40°C	+200°C -40°C
* Liitäntä laippojen väliin	EN1092-1, Type B. PN16, PN10, ANSI CLASS 150	
Luokitus	Täyttää painelaitedirektiivin 97/23/EC vaatimukset. Kaasu: ryhmä 1. Räjähdyssuojaus (EX) tilauksesta. 94/9/EC mukainen merkintä: group II 2 GD, rakenteellinen turvallisuus c T6.	

*) Laippaporaukset muille standardeille ja sulkupaineelle erikoistilauksesta.

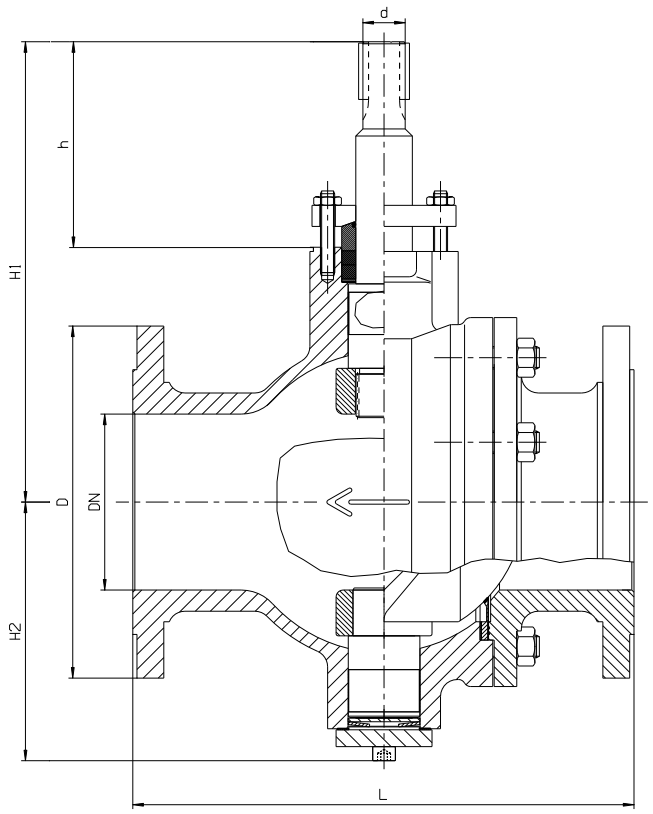
Yksityiskohdista neuvoteltava HÖGFORS OY:n myyntiosaston kanssa.



Osat ja materiaalit

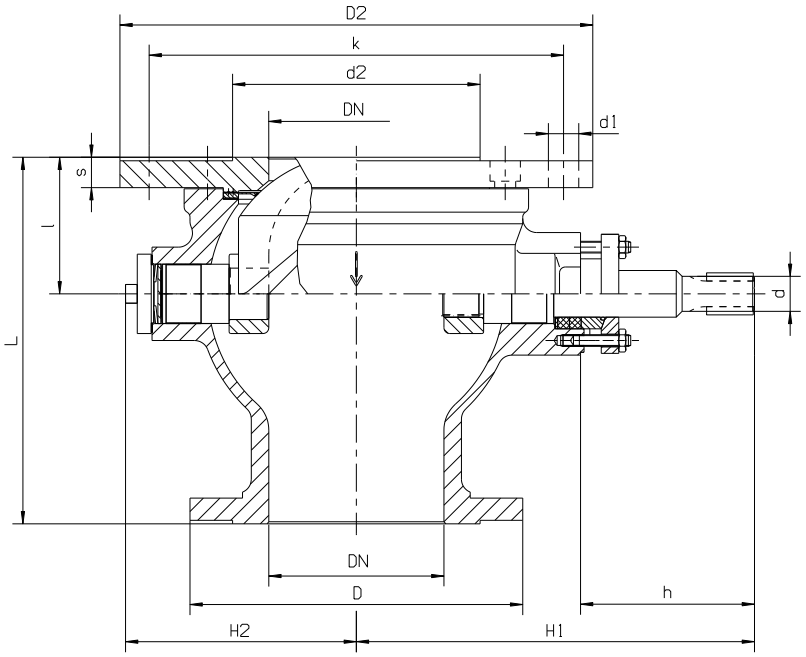
	Osa	Materiaali
1	Runko	Haponkestävä teräs ASTM A351 CF8M
2	Runkolaippa	Haponkestävä teräs ASTM A351 CF8M
3	V-pallo	Haponkestävä teräs ASTM A351 CF8M
4	Yläakseli	Haponkestävä teräs 1.4404
5	Ala-akseli	Haponkestävä teräs 1.4404
6	Tiivistelaippa	Haponkestävä teräs 1.4404
7	Välirengas	Haponkestävä teräs 1.4404
8	Pohjakansi	Haponkestävä teräs 1.4404
9	Painelaakerilevy	Haponkestävä teräs 1.4404
10	Painelaakerilevy	Haponkestävä teräs 1.4404
11	Liukulaakeri	PTFE + haponkestävä verkko (“Pampus”)
12	Yläpainelaakeri	PTFE + haponkestävä verkko (“Pampus”)
13	Alapainelaakeri	PTFE + haponkestävä verkko (“Pampus”)
14	Lautasjousi	Haponkestävä teräs 1.4404
15, 16	Välitiiviste	Hiiliteräs SFS5811/ Grafiitti
17	Pohjakannen tiiviste	Hiiliteräs SFS5811/ Grafiitti
18	Karatiiviste	Grafiitti
19	O-rengas	EPDM
20	Kuusioruuvi + mutteri	Haponkestävä teräs ISO 3506 A4-80
21	Kierretanko	Haponkestävä teräs ISO 3506 A4-80
22	Kuusiokoloruuvi	Haponkestävä teräs ISO 3506 A4-80
24	Mutteri	Haponkestävä teräs ISO 3506 A4-80
25	K-tiiviste	Stelliitti
26	T-tiiviste	PTFE
27	Tukilevy	Haponkestävä teräs 1.4404
28	Välitiiviste	Hiiliteräs SFS5811/ Grafiitti
29	Kiila	Hiiliteräs

Mitat 455 sarja



DN	L	H1	H2	h	d	D	Liitosmitat PN16			Paino
							Dr	reikä Ø	kpl	kg
25	127	143	68	85	11	115	85	14	4	5.0
32	140	166	79	95	15	140	100	18	4	7.7
40	165	170	83	95	15	150	110	18	4	9.5
50	178	196	91	110	20	165	125	18	4	12
65	190	204	99	110	20	185	145	18	4	17
80	203	235	126	115	25	200	160	18	8	23
100	229	245	136	115	25	220	180	18	8	27
125	356	329	185	150	30	250	210	18	8	55
150	394	343	199	150	30	285	240	22	8	67
200	457	404	248	170	45	340	295	22	12	122
250	533	439	283	170	45	405	355	26	12	230
300	610	510	337	185	60	460	410	26	12	280

Mitat 459 sarja



DN	L	l	H1	H2	h	Ød	ØD	Liitosmitat						Paino kg
								ØD2	s	Ød2	Reikä PN16			
											Øk	Ød1	kpl	
25	89	39	143	68	85	11	115	165	18	60	125	18	4	4.7
40	124	49	170	83	95	15	150	200	20	88	160	18	8	9.6
50	132	54	196	91	110	20	165	220	20	98	180	18	8	10.7
65	142	63	204	99	110	20	185	250	22	116	210	18	8	14.4
100	180	83	245	136	115	25	220	285	22	158	240	22	8	24
125	281	103	329	185	150	30	250	340	26	188	295	22	12	50
150	314	117	343	199	150	30	285	405	26	212	355	26	12	59
200	382	155	404	248	170	45	340	520	30	268	470	26	16	140

Käyttö

HÖGFORS-venttiili toimitetaan asiakkaan pyynnöstä joko vapaalla akselilla tai varustettuna käyttölaitteella:

- käsivipu
- käsivaihde
- sähköinen toimilaite
- pneumaattinen toimilaite
- hydraulinen toimilaite

Tiiviystakuu on voimassa venttiileille, joihin käyttölaite on asennettu valmistajalla.

Käyttömomentti

DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
* Nm (KC ja TC)	20	28	39	52	70	100	150	240	340	520	600	1000

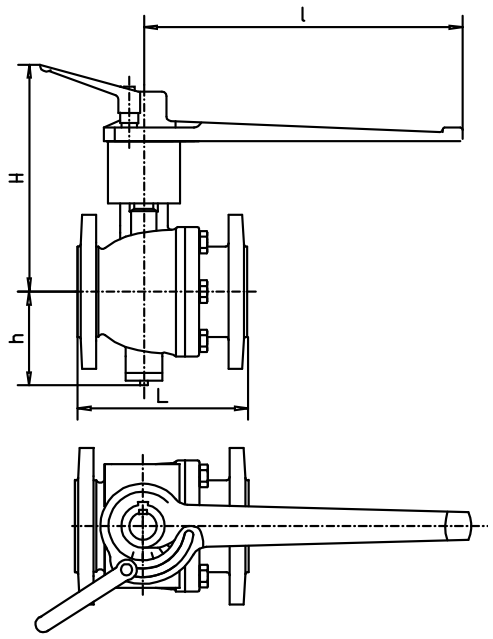
*) Jos väliaineena on höyry, valitse seuraavan isomman koon momentti.

Käsivipu

Kokojen DN 25 - 150 käsiohjauksiin soveltuu vipu.

Avaus ja sulku tapahtuvat portaattomasti.

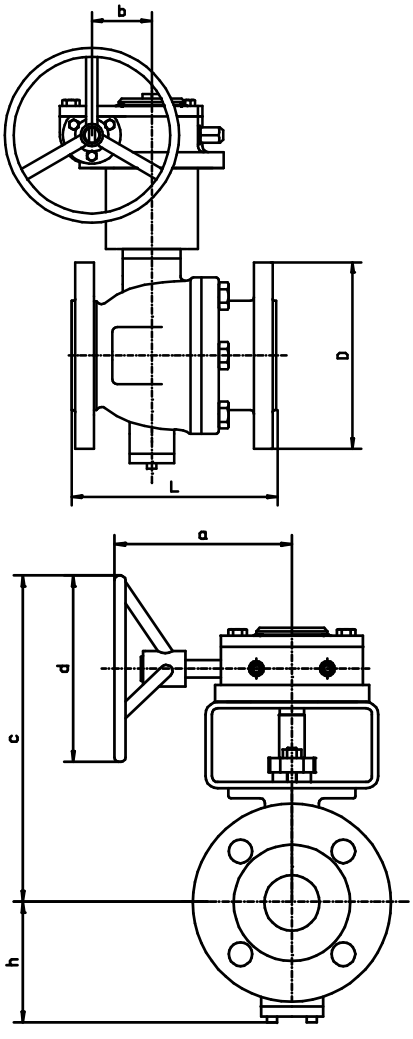
Venttiili on auki, kun käsivipu on samansuuntainen putken kanssa.



DN	L	l	H	h
25	127	185	180	68
32	140	300	200	79
40	165	300	205	83
50	178	300	225	91
65	190	300	235	99
80	203	420	270	126
100	229	420	280	136
125	356	420	362	185
150	394	420	375	199

Käsivaihde

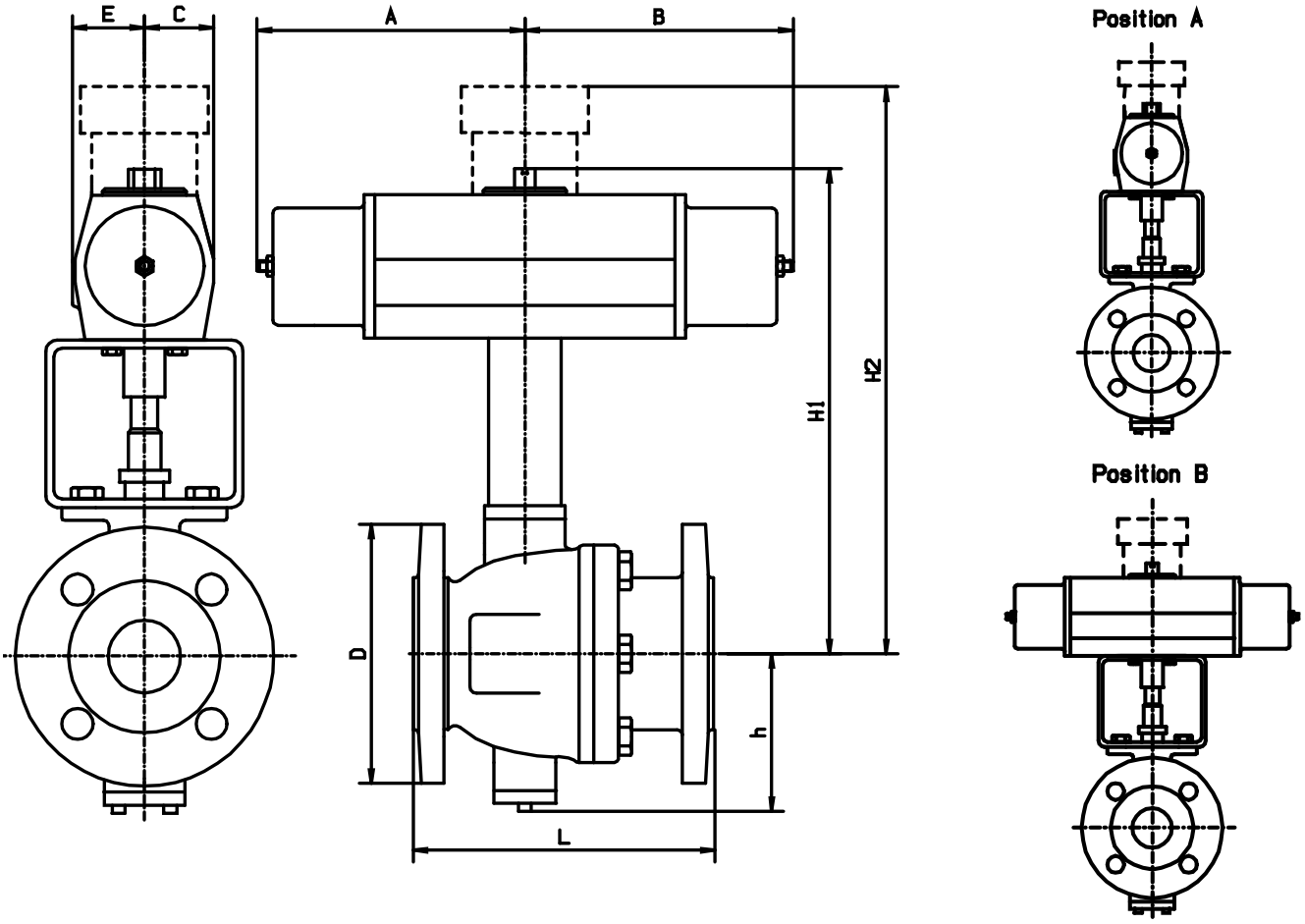
Venttiilin avaus ja sulku tapahtuvat käsipyörällä.
Pallon asento näkyy käyttölaitteen päällä olevasta asennonosoittimesta.



DN	Pro-Gear	a	b	c	d	L	D	h
25	Q400	198	52.5	252	200	127	115	68
32	Q400	198	52.5	264	200	140	140	79
40	Q400	198	52.5	268	200	165	150	83
50	Q400	198	52.5	289	200	178	165	91
65	Q400	198	52.5	297	200	190	185	99
80	Q800	293	68.75	381	300	203	200	126
100	Q800	293	68.75	391	300	229	220	136
125	Q800	293	68.75	470	300	356	250	185
150	Q800	293	68.75	484	300	394	285	199
200	Q4000	406	137.5	639	500	457	340	248
250	Q4000	406	137.5	674	500	533	405	283
300	Q4000	406	137.5	730	500	610	460	337

Pneumaattinen toimilaite

Remote Control jousipalautteinen toimilaite



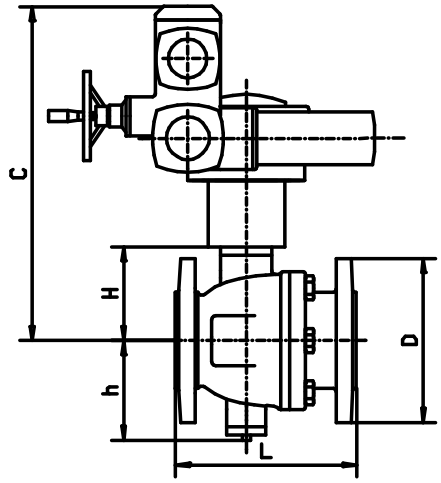
DN	RC	ØD	L	E	C	h	H1	H2	A	B
25	RC220-SR	115	127	41	32	68	253	-	150	150
32	RC230-SR	140	140	41	32	79	285	-	150	150
40	RC230-SR	150	165	55	49	83	-	-	65	200
50	RC240-SR	165	178	55	49	91	365	-	65	200
65	RC240-SR	185	190	55	49	99	-	-	200	200
80	RC250-SR	200	203	55	49	126	398	-	200	200
100	RC260-SR	220	229	75	69	136	453	-	90	285
125	RC260-SR	250	356	75	69	185	-	-	285	285
150	RC265-SR	285	394	110	110	199	-	-	145	510
200	RC270-SR	340	457	110	110	248	-	-	510	510
250	RC280-SR	405	533	110	110	283	-	-	510	510
300	RC280-SR	460	610	-	-	337	-	-	-	-

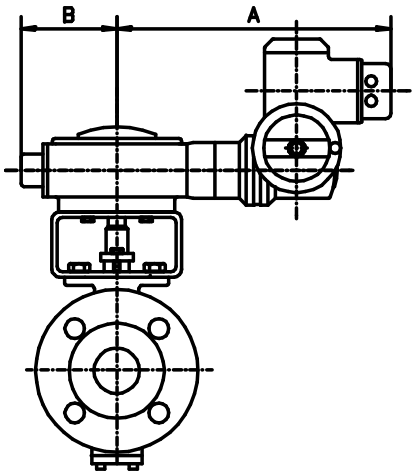
Sähköinen toimilaite

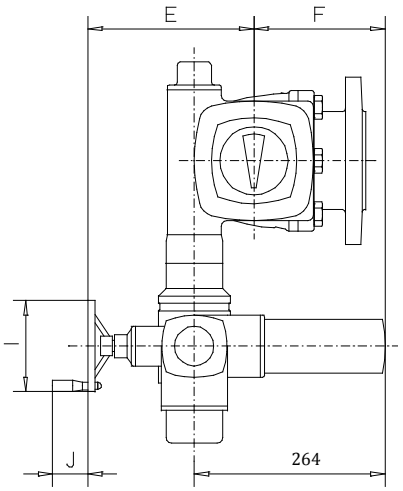
455 sarjan venttiili + AUMA (Norm) toimilaite

DN	AUMA	D	L	H	h	A	B	C	E	F	I	J	K *
25	SA07.1-GS50.3-F07	115	127	58	68	348	96	387	227	224	140	62,50	60
32	SA07.1-GS50.3-F07	140	140	70	79	348	96	399	227	224	140	62,50	60
40	SA07.1-GS50.3-F07	150	165	74	83	348	96	403	227	224	140	62,50	60
50	SA07.1-GS50.3-F07	165	178	85	91	348	96	424	227	224	140	62,50	70
65	SA07.1-GS50.3-F07	185	190	93	99	348	96	432	227	224	140	62,50	70
80	SA07.1-GS50.3-F10	200	203	118	126	348	96	465	237	214	140	62,50	70
100	SA07.1-GS50.3-F10	220	229	128	136	348	96	475	237	214	140	62,50	70
125	SA07.5-GS63.3-F12	250	356	177	185	373	127	559	250	201	160	62,50	100
150	SA07.5-GS63.3-F12	285	394	191	199	373	127	573	250	201	160	62,50	100
200	SA07.5-GS80.3-F12	340	457	234	248	378	132	618	267	184	160	62,50	100
250	SA07.5-VZ4.3/GS100.3-F16	405	533	269	283	507	182	681	287	164	160	62,50	100
300	SA07.5-VZ4.3/GS100.3-F16	460	610	325	337	507	182	737	287	164	160	62,50	100

***) K =** toimilaitteen jalustan korkeus

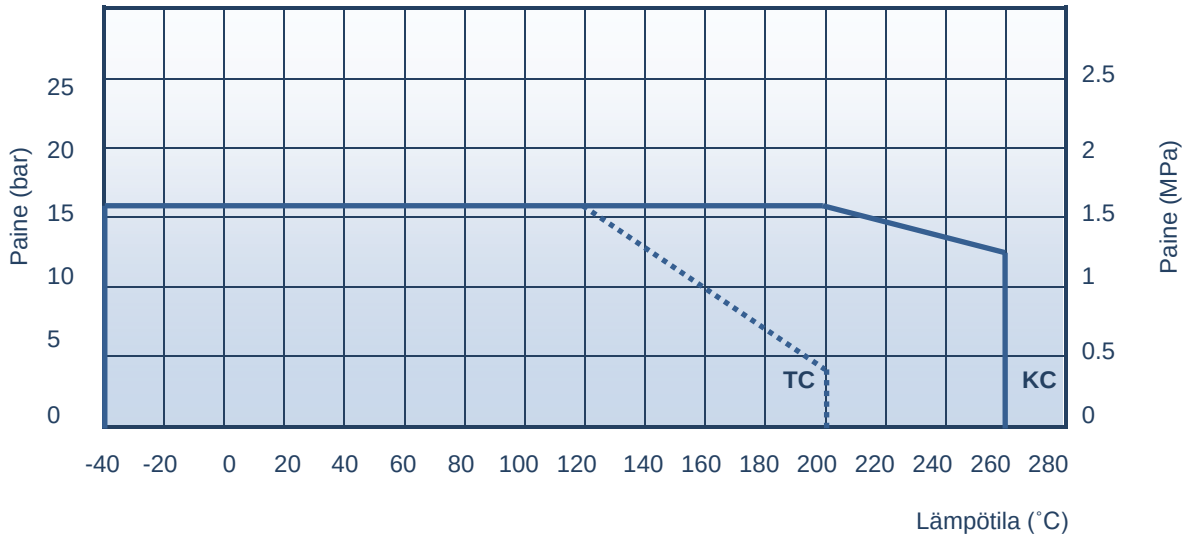






Paine / Käyttölämpötila

Suurin sallittu sulkupaine-ero riippuu käyttölämpötilasta.



Tuotekoodit

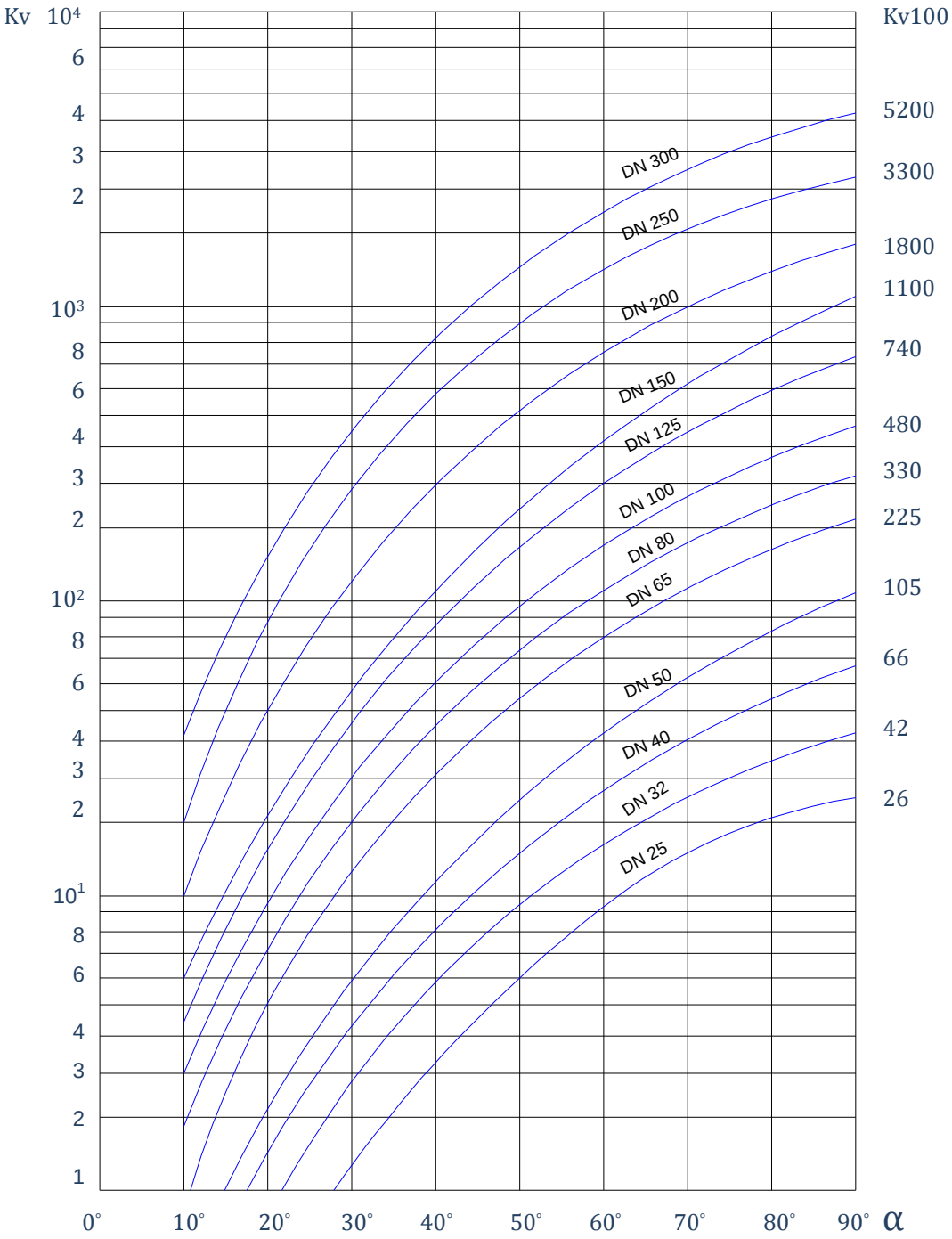
	V-palloventtiili		Pohjaventtiili	
Tiiviste	PTFE	Stelliitti	PTFE	Stelliitti
Käsivipu DN80 - 150	455TC_ _	455KC_ _	459TC_ _	459KC_ _
Vapaa akseli	455TC_ _Z	455KC_ _Z	459TC_ _Z	459KC_ _Z
Vaihde	455TC_ _M	455KC_ _M	459TC_ _M	459TC_ _M
Höyrylle erikoistilauksesta	–	45501KC_ _	–	–

Tilausohje

		4	55	01	K	C	200	M
Runkomateriaali:	4 - Haponkestävä teräs							
Venttiilityyppi:	55 - palloventtiili laipoin 59 - pohjaventtiili							
Versiot:	00 - Perusversio 01 – Erikoistilauksesta höyrylle							
Pallotiiviste	(K) - Stelliitti (T) - PTFE							
V-pallon pinta	C - kovakromattu							
Koko DN								
Käyttö:	(_) - käsivipu (Z) - vapaa akseli (M) - vaihde							

Säätökäyrät

Venttiilin Kv-arvot pallon eri asennoilla.



VESI:

Tilavuusvirta: $$Q = K_v \sqrt{\frac{\Delta p}{\rho}}$$

Virtausnopeus: $$V = 354 \frac{Q}{DN^2}$$

K_v = KV arvo = Kapasiteettivakio
DN = Venttiilin nimelliskoko, mm
α = läpän avautumiskulma
Δ p = painehäviö, bar

ρ = nesteen tiheys, kg / dm^3
V = virtausnopeus, m / s
Q = tilavuusvirta, m^3 / h