

LÄPPÄVENTTIILI

hiiliterästä

hitsausyhtein

313 -sarja



Kuvaus

Versio 23-06-2016

Hitsattava läppäventtiili 313 on kehitetty erityisesti kaukolämpö- ja kaukokylmäverkostoihin. Venttiili soveltuu sekä sulkua- että säätötehtäviin. Högfors läppäventtiili on tiivis ja testattu molempiin virtaussuuntiin.

Hitsattavan läppäventtiilin runko on hiiliterästä. Kaksoisepäkeskeinen läppä ja akselit ovat haponkestävää terästä. Vaihdeavissa oleva sulkutiiviste on kovakromattua haponkestävää terästä. Akselin tiivisteinä ovat sekä kiristettävät grafiittirenkaat (kiristys voidaan suorittaa venttiilin ollessa linjassa ja toimilaitte asennettuna) että O-renkaat, jotka ovat myös vaihdettavissa.

Nimelliskoot *	DN 200 - 1400	DN 200 – 700
Nimellispaine	PN 25 bar	PN 25 bar
Läppätiiviste	Kovakromattua haponkestävää terästä (CS)	PTFE+C (TS)
Sulkupaine (ΔP)	ΔP 16 bar tai 25 bar	ΔP 16 bar tai 25 bar
Tiiveysluokka ISO 5208, EN 12266-1	RATE B – vakio RATE A – optio	RATE A
Käyttölämpötila nestemäisille aineille ** (höyryversio saatavana erkoistilauksesta)	max + 260°C / min -40°C	max 180°C / min -40°C
Liitos	Hitsiyhteet: Joko DIN tai GOST standardin mukaisille putkille.	
Luokitus	Täyttää painelaitedirektiivin 97/23/EC vaatimukset. Luokka: kaasu ryhmä 1.	 0496

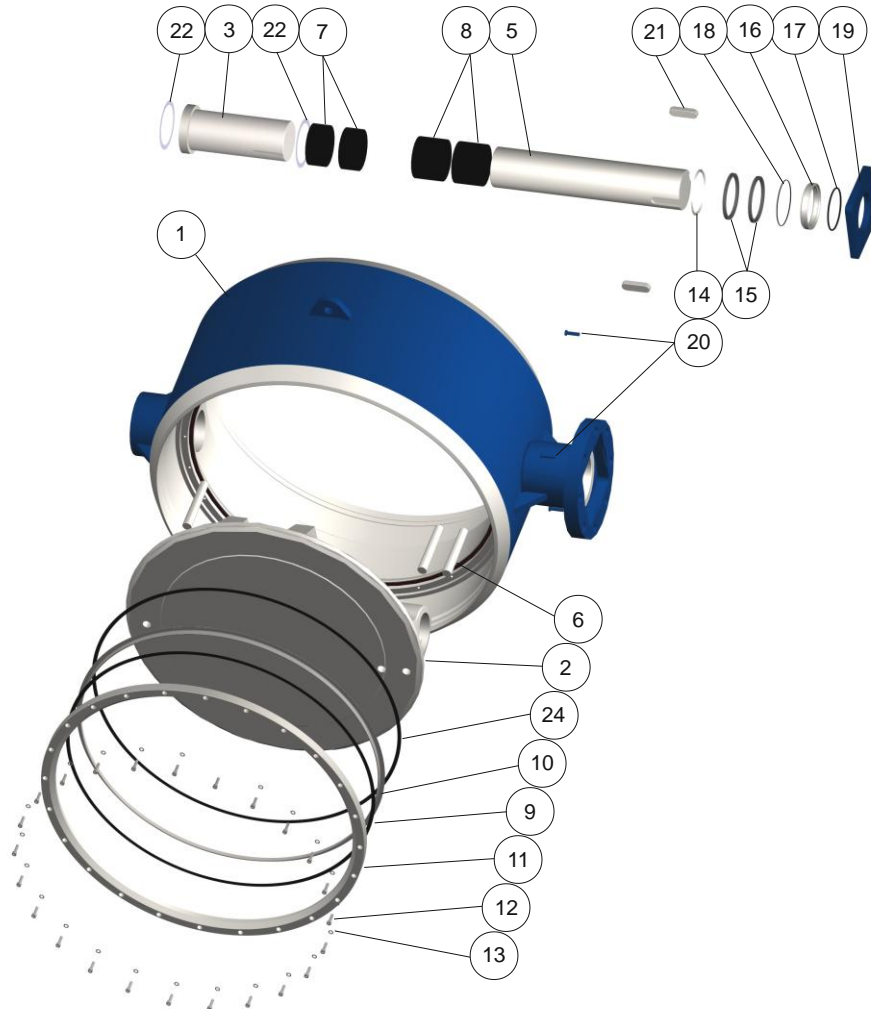
*) Venttiilit täyttää rakenteellisia lujuusvaatimuksia EN488:2011 mukaan.

**) Laajempi lämpötila-alue on mahdollinen.

Yksityiskohdista on neuvoteltava HÖGFORS OY:n myyntiosaston kanssa..



Räjätyskuva

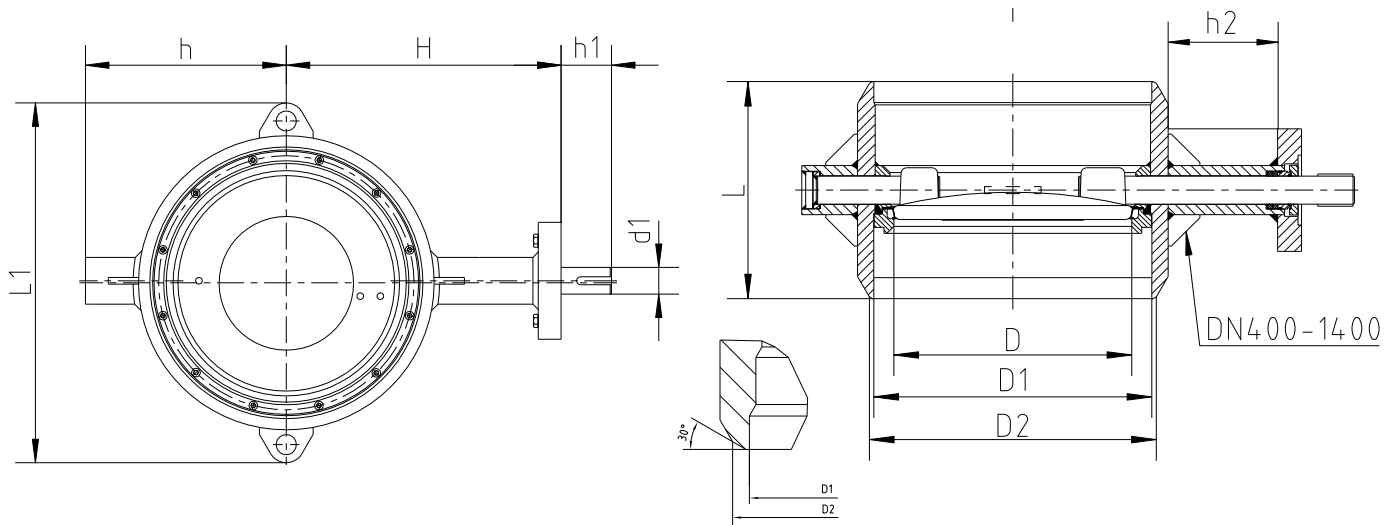


Osat ja vakiomateriaalit

Osa	Materiaali		
1	Runko	Hiiliteräs EN 10028-2 P265GH	
2	Läppä	Haponkestävä teräs EN10213 1.4408, ASTM A351 CF8M, SS2324	
3	Ala-akseli	Haponkestävä teräs EN10088-3 1.4418+QT900	
5	Yläakseli	Haponkestävä teräs EN10088-3 1.4418+QT900	
6	Lieriösokka	Haponkestävä teräs EN10088-3 1.4418+QT900	
7	Alalaakeri	PTFE:llä pinnoitettu haponkestävä verkko	
8	Ylälaakeri	PTFE:llä pinnoitettu haponkestävä verkko	
9,24	Välitiiviste	Hiilikuitu	Grafiitti höyryversioille
10	Sulkutiiviste	Kovakromattu haponkestävä teräs 1.4539 tai PTFE+C	Erikoismateriaali tilauksesta
11	Kiinnitysrengas	Hiiliteräs EN10028-2 P265GH	
12, 13	Kuusiokoloruuvi ja aluslaatta	Haponkestävä teräs ISO 3506 A4-80	
14	Tukirengas	Haponkestävä teräs EN10216-5 1.4404	
15	Karatiiviste	Grafiitti	
16	Tiivisteholkki	Haponkestävä teräs EN10216-5 1.4404	
17,18	O-rengas	EPDM / FPM	Ei höyryversiossa
19	Tiivistelaippa	Haponkestävä teräs EN10028-7 1.4436	
20	Kuusioruuvi	Haponkestävä teräs ISO 3506 A4-80	
21	Kiila	Hiiliteräs 1.0503 DIN 6885A	
22	Laakerilevy	PTFE:llä pinnoitettu haponkestävä verkko	



Mitat



DN *	L**	D	DIN yhde		GOST yhde		h	H	h1	d1	h2	L1	Toimilaitte- laippa ISO5211	Paino kg
			D1	D2	D1	D2								
200	230	138	210.1	219.1	210.1	219.1	154	259	58	25	119	225	F10	27
250	250	187	263.0	273.0	263.0	273.0	193	298	63	30	129	374	F12	41
300	270	238	312.7	323.9	312.7	323.9	229	323	69	35	129	424	F12	56
350	290	286	344.4	355.6	365.0	377.0	255	352	75	40	130	477	F14	82
400	310	337	393.8	406.4	414.0	426.0	300	409	75	40	160	528	F14	111
450	330	386	444.4	457.0	-	-	326	445	86	50	154	578	F16	148
500	350	437	495.4	508.0	514.0	530.0	351	470	86	50	154	651	F16	196
600	390	483	593.6	609.6	616.0	630.0	376	548	103	60	178	760	F16	315
700	430	582	693.6	711.2	704.0	720.0	440	601	119	70	186	848	F25	403
800	470	682	795.2	812.8	804.0	820.0	490	651	119	70	188	945	F30	483
900	510	775	894.4	914.4	902.0	920.0	575	718	125	90	204	1046	F30	694
1000	550	855	994.0	1016	1000	1020	636	764	130	100	202	1162	F30	854
1200	630	1054	1195	1220	1195	1220	755	873	160	140	202	1399	F35	1696
1400	710	1237	1392	1420	1392	1420	912	1018	180	170	236	1710	F40	2570

**) Rakennepitus EN 558-1, sarja 14 mukaan

Käyttölaitteet

Högfors venttiilit voidaan varustaa asiakkaan toivomuksen mukaisilla käyttölaitteilla.

Tiiveystakuu on voimassa venttiileille, joihin käyttölaitte on asennettu valmistajalla.

- käsivaihteella,
- sähkötoimilaitteella,
- monikäyttötoimilaitteella (käyttö, joko käsipyörällä tai sähkömoottorilla. Käsipyörä voidaan vaihtaa myöhemmin sähkömoottoriksi säätöjen muuttumatta jopa putkistossa),
- pneumaattinen tai hydraulinen toimilaitte.



Käyttömomentit

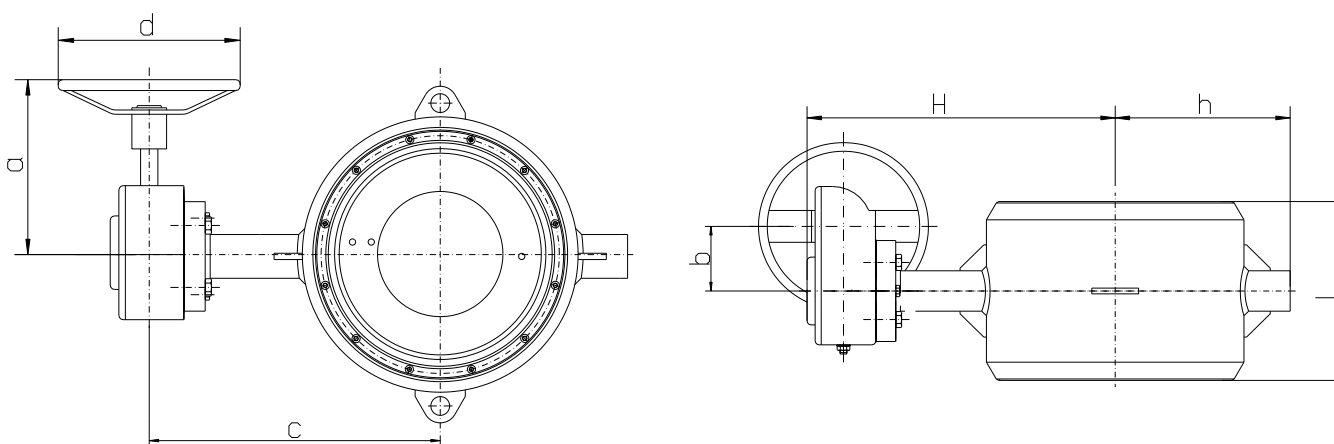
DN	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	
Nm	CS	240	400	700	1'100	1'600	2'200	3'000	4'200	6'800	10'000	13'000	16'000	24'000	34'000
	TS	190	320	550	850	1'300	1'800	2'400	3'400	5'500	–	–			

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

Käsivaihte

Venttiilin avaus ja sulkutapahtuvat käsipyörällä.

Läpän asento näkyy käyttölaitteen päällä olevasta asennonosoittimesta.



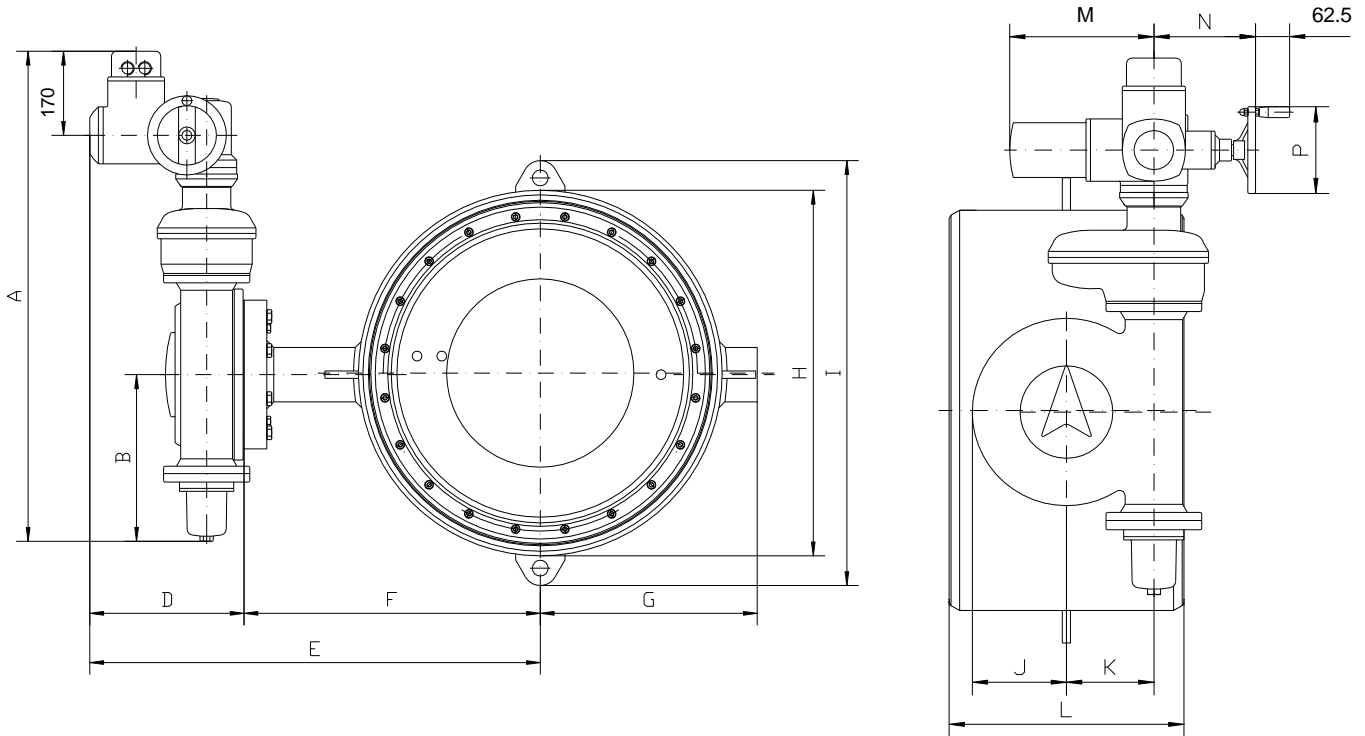
DN	Pro-Gear käsivaihte								Rotork käsivaihte							
	Tyyppi	H	h	a	b	c	d	Paino*, kg	Type	H	h	a	b	c	d	Paino*, kg
200	Q-800	349	154	202	67	301	200	35	AB550N	346	154	220	71	300	200	36
250	Q-800	379	193	247	67	340	300	49	AB550N	385	193	255	71	339	300	50
300	Q-800	417	229	264	90	373	300	64	AB550N	410	229	255	71	363	300	65
350	Q-2000	446	255	264	90	402	500	98	AB880N	442	255	291	86	394	400	96
400	Q-2000	503	300	264	90	459	500	127	AB880N	499	300	291	86	451	400	125
450	Q-2000	573	326	405	138	500	500	164	AB2000N	566	326	387	130	500	500	172
500	Q-4000	576	351	362	123	520	500	228	AB2000N	591	351	387	130	525	500	220
600	Q-4000	675	376	387	154	598	500	347	AB2000N	678	376	382	53	608	500	339
700	Q-12000	761	440	505	181	687	500	460	AB6800N/PR4	760	440	497	263	660	500	465
800	Q-12000	811	490	505	181	737	500	540	AB6800N/PR4	810	490	497	263	710	500	545
900	Q-16000	887	575	592	237	792	500	760	AB6800N/PR6	877	575	549	278	777	500	758
1000									AB6800N/PR6	942	636	574	384	864	500	918
1200									A200N/PR10	1051	755	571	384	973	600	1830
1400									IW9	1219	912	621	279	1118	700	2970

* Paino ilman käsipyörää



Sähkötoimilaite

Esim. AUMA (Norm.) toimilaite.

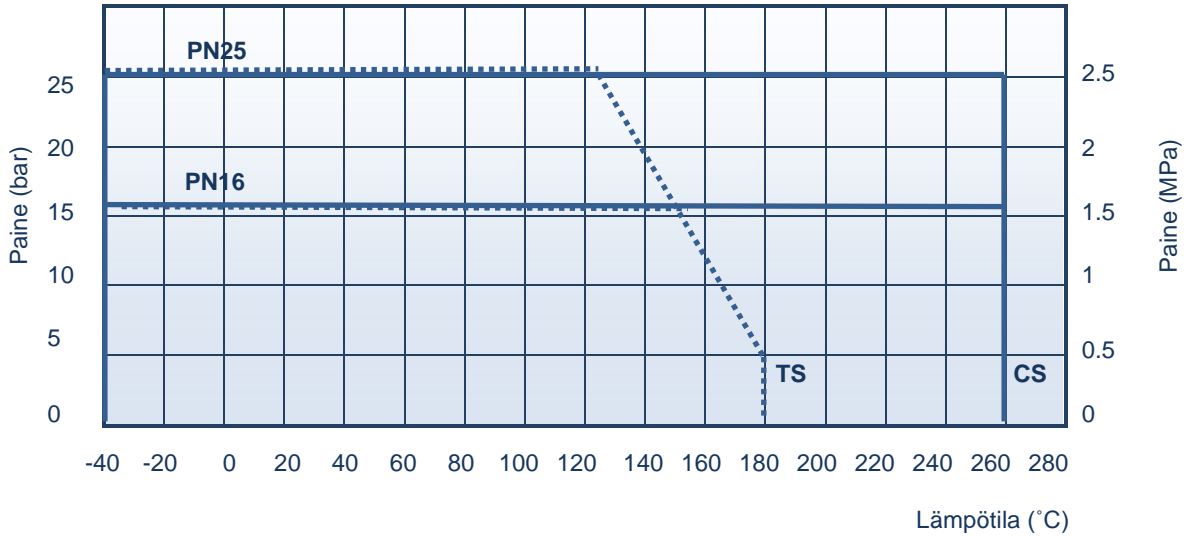


DN	AUMA tyyppi	A	B	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	paino kg
200	SA07.2-GS50.3 – F10	444	96	277	536	259	154	225	63	50	230	265	186	140	53
250	SA07.6-GS63.3 – F12	500	127	282	580	298	193	276	75	63	250	265	186	160	72
300	SA07.6-GS80.3 – F12	510	132	284	607	323	229	326	88	80	270	265	186	160	91
350	SA07.6-GS100.3/VZ4.3 – F14	689	182	312	665	353	255	379	105	100	290	265	186	160	136
400	SA07.6-GS100.3/VZ4.3 – F14	689	182	312	721	409	299	430	105	100	310	265	186	160	165
450	SA07.6-GS100.3/VZ4.3 – F16	689	182	312	757	445	326	477	105	100	330	265	186	160	202
500	SA10.2-GS125.3/VZ4.3 – F16	700	187	322	792	470	351	531	125	125	350	282	193	200	264
600	SA10.2-GS125.3/VZ4.3 – F16	700	187	322	870	548	376	638	125	125	390	282	193	200	383
700	SA07.6-GS160.3/GZ160.3 – F25	990	337	313	914	601	440	725	173	160	430	265	186	160	515
800	SA07.6-GS200.3/GZ200.3 – F30	1131	398	338	989	651	490	825	215	200	470	265	186	160	674
900	SA07.6-GS200.3/GZ200.3 – F30	1131	398	338	1056	718	575	926	215	200	510	265	186	160	885
1000	SA07.6-GS200.3/GZ200.3 – F30	1131	398	338	1145	764	636	1022	268	250	540	265	186	160	1045
1200	SA10.2-GS250.3/GZ250.3 - F35	1303	486	381	1254	873	755	1239	268	250	630	282	193	200	2029
1400	SA10.2-GS315/GZ30.1 – F40	1487	550	399	1417	1018	912	1432	340	315	710	282	193	200	3225



Paine / Käyttölämpötila

Venttiilin rungon suurin sallittu käyttöpaine.



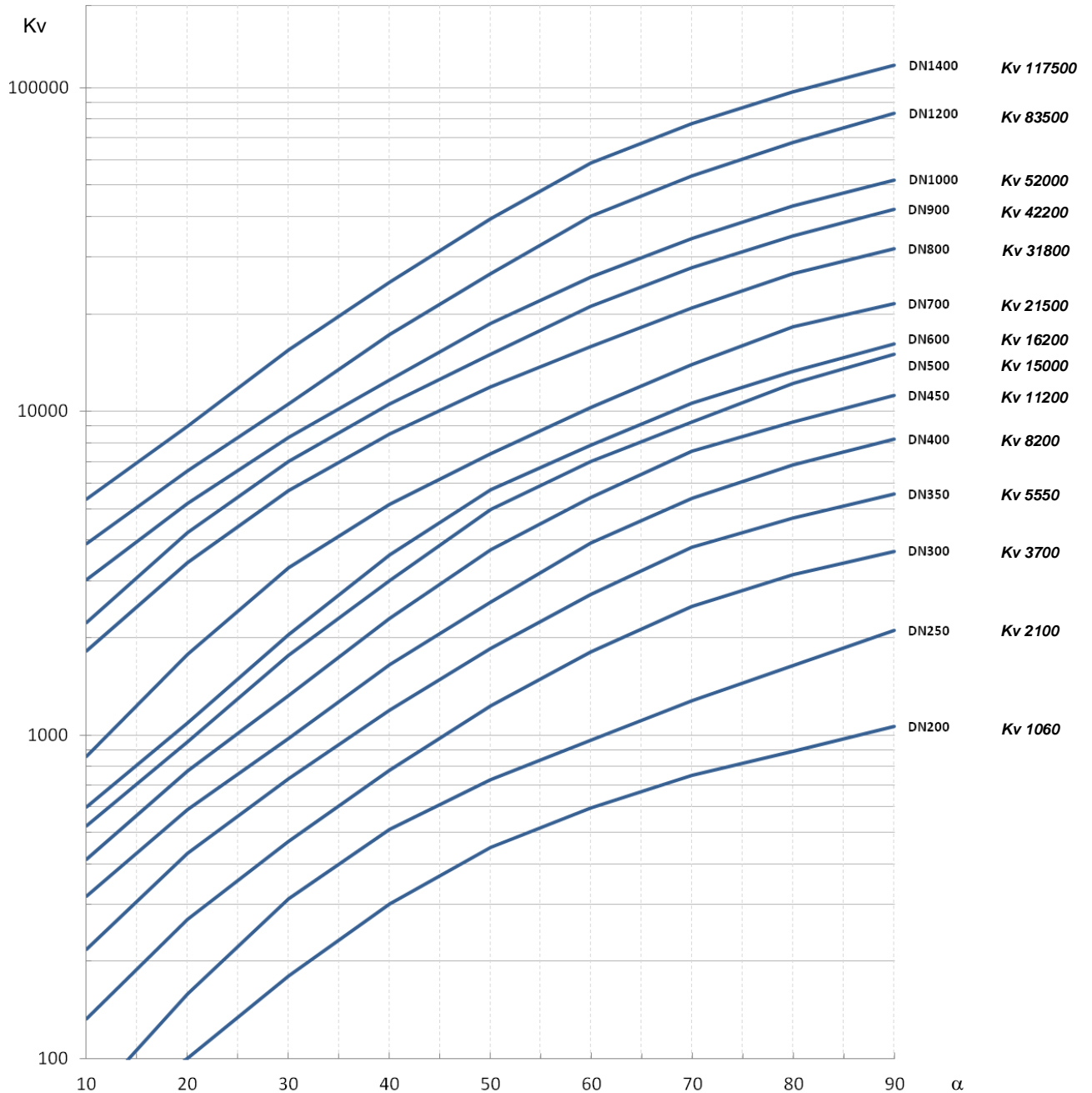
Tilausohje

		3	1	3	00	CS	800	M	G5
Runkomateriaali:	3 – Hiiliteräs								
Venttiilityyppi:	1 - Läppäventtiili								
Liitäntä:	0, 1, 2 – wafer tyyppi, 3 - hitsausyhteet, 5 – laipat,								
Versiot:	00 – Perusversio, 01 – Erikoisversio höyrylle 02 – PTFE+C tiiviste								
Sulkutiiviste	(CS) – Haponkestävä teräs (TS) - PTFE+C tiiviste								
Koko DN									
Käyttö:	(Z) – vapaa akseli (M) - käsivaihe (MF) – Monikäyttötoimilaite								
Optiot	(G) – GOST hitsausyhteet (5) – $\Delta P = 25$ bar								



Säätökäyrät

Läppäventtiilien Kv-arvot läpän eri asennoilla.



VESI:

Tilavuusvirta:

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

K_v = KV arvo = Kapasiteettivakio

DN = Venttiilin nimelliskoko, mm

α = läpän avautumiskulma

Δp = painehäviö, bar

ρ = nesteen tiheys, kg / dm³

V = virtausnopeus, m / s

Q = tilavuusvirta, m³ / h

Virtausnopeus:

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