



STANDARD SPECIFICATION

低负载蝶阀

LOW DUTY BUTTERFLY VALVE

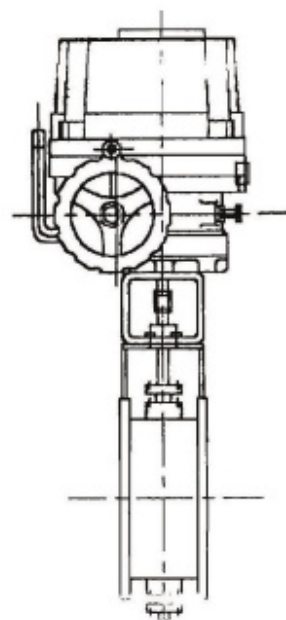


大连航特自动化仪表有限公司
DALIAN HUNT AUTOMATION INSTRUMENT CO.,LTD.

HT3000系列低负载蝶阀

概述

HT3000系列低负载调节蝶阀是由阀体部分与电动执行机构或气动活塞式执行机构两大部件组成，阀体与阀板均由钢板焊接而成，构造简单，结构轻巧，适用于低压状态的空气或其它气体的流量、压力控制，也适用于高温状态气体。全电子式执行机构或气动活塞式执行机构与阀体部分组成标准产品，适应于冶金、建材、石化、电站等工业企业的生产自动化过程控制。



标准规格

阀体部份：

形式：低负载型蝶阀

公称通径：DN80—DN2000

根据客户要求，实际制造范围可达DN3000。

公称压力：PN0.1—1.0MPa

法兰标准：JB/T82—94

连接方式：法兰连接

阀体材质：Q235、1Gr8Ni9Ti、0Gr18Ni12Mo2Ti

填 料：聚四氟乙烯石棉，柔性石墨

阀内部件：

阀板形状：开放型、椭圆形、平面密封型

阀板转角：0—60°，0—90°

执行机构：电子式、气动活塞式、多弹簧薄膜式、标准规格见表1

表1 标准执行机构标准规格

公称通径 (mm)	80~150	200~300	400~500	600~700	800~1000	1200~1400	1500!~1800	2000
电子式执行器 NM	ST-006/015 60~150	ST-015/020 150~300	ST-030/050 300~500	ST-050/080 500~800	ST120/200 1200~2000	ST200 2000	ST200/300 2000~3000	ST300 3000
活塞式 执行器	AC80/200D	AC300D	AC500/1200D		AC2500D	AC3500D		AC4500D
双/单 NM	AC200/300S	AC850/1200	AC1750/2500S		AC3500S	AC3500S/AC4500S		AC5500S
	52~120	210	305~601		1200	2500		3100
薄膜式 执行器	DB240		DB300		DB400			
气源压力	0.16~0.32MPa				0.4~0.7MPa			
电源电压	220VAC/380VAC,50HZ 1PH/3PH (也可选其它电源)							
信号范围	4~20mA,1~5V, 接点开关, 0.02~0.1MPa							
附件配置	P/P, E/P阀门定位器, 过滤减压器, 调速器, 电磁阀, 防护, 防爆等级, 现场控制单元、手动单元等可选							

HT3000系列低负载蝶阀

主要技术性能

额定CV值：参见表2

流量特性：近似等百分比

可调比：20:1

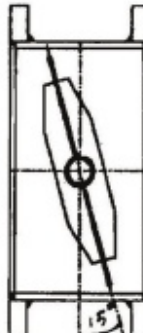
阀座泄漏量：参见表3

工作温度：-5℃~600℃

表2 额定CV值：

通径 mm	60° 开度时额定Cv值			90° 开度时额定Cv值		
	开放型	椭圆型	平面型	开放型	椭圆型	平面型
80	158	150		320	320	
100	278	265		560	560	
125	425	420	295	900	900	585
150	610	585	430	1280	1280	845
200	1040	1010	750	2300	2300	1500
250	1700	1630	1375	3500	3500	2550
300	2480	2400	1980	5200	5200	3900
350	3300	3200	2690	6800	6800	5500
400	4350	4200	3600	9000	9000	7400
450	5500	5300	4450	11000	11000	9100
500	6800	6500	5500	14000	14000	11500
550	8200	7800	6900	17500	17500	14000
600	9800	9300	8300	20500	20500	17000
650	12000	10900	10000	24000	24000	20500
700	14000	12600	11300	28000	28000	23900
750	16200	14500	13100	32000	32000	27800
800	17300	16500	14600	36400	36400	31900
850	19500	18600	16600	41000	41000	36000
900	23000	20900	19000	46000	46000	41000
1000	27000	25000	23400	57000	57000	49000
1100	34000	30000	28300	68000	68000	61000
1200	39000	35700	33600	81000	81000	73000
1300	46000	42000	39400	95000	95000	85600
1350	49200	45000	42400	103500	103500	92300
1500	61000	55500	52300	125000	125000	115000
1600	73700	66600	62600	156000	156000	140500
1800	93000	83700	78600	198000	198000	178300
2000	114600	103700	97400	244000	244000	219800

表3 阀座泄漏量

阀板形状				
		开放型	椭圆型	平面密封型
允许最高流体温度		600℃	150℃	600℃
阀座泄漏量	DN80	5.0%以内	0.5%以内	0.3%以内
	DN100~250	3.5%以内	0.45%以内	0.2%以内
	DN300~450	3.0%以内	0.4%以内	0.15%以内
	DN500~700	2.0%以内	0.3%以内	0.15%以内
	DN800~1600	1.5%以内	0.2%以内	0.1%以内
	DN1800~2000	1.5%以内	0.2%以内	0.1%以内

允许泄漏量为90°开度时Cv值的%。

HT3000系列低负载蝶阀

表4A 双作用气缸式执行机构/气源压力0.4MPa 单位: 100KPa 90° 开度

公称通径	关闭压差(100KPa)	填料: PTFE/允许流体温度: -5~+200°C												
		SDAC												
		<200°C	80	130	200	300	500	850	1200	1750	2500	3500	4500	5500
80	5.1		1.62											
100	5.1		0.84											
125	3.95		0.43											
150	2.75			0.37	0.562									
200	1.81			0.16	0.217									
250	0.95			0.06	0.111	0.23								
300	0.55			0.04	0.064	0.13								
350	0.55				0.041	0.085	0.138							
400	0.45				0.026	0.055	0.092							
450	0.26				0.018	0.041	0.062	0.101						
500	0.51					0.017	0.024	0.061						
550	0.38					0.013	0.019	0.046	0.066					
600	0.16						0.015	0.035	0.051					
650	0.15							0.028	0.041	0.061				
700	0.14							0.021	0.031	0.055				
750	0.26								0.026	0.041	0.042			
800	0.24								0.022	0.034	0.034			
850	0.21									0.028	0.033	0.053		
900	0.19									0.023	0.028	0.038		
1000	0.26										0.016	0.031	0.049	
1100	0.22										0.012	0.022	0.047	
1200	0.17										0.009	0.017	0.038	0.052
1300	0.15											0.012	0.029	0.045
1350	0.22											0.011	0.026	0.039
1500	0.19												0.018	0.024
1600	0.15												0.013	0.019
1800	0.13													0.013
2000	0.11													0.012

表4B 双作用气缸式执行机构/气源压力0.4MPa 单位: 100KPa 90° 开度

公称通径	关闭压差(100KPa)			填料: 石墨/允许流体温度: +200~+600°C												
				SDAC												
	<200°C	<400°C	<600°C	80	130	200	300	500	850	1200	1750	2500	3500	4500	5500	
80	5.1	1.61	1.21	0.74												
100	5.1	1.01	0.75	0.39												
125	3.95	0.61	0.45	0.36												
150	2.75	0.79	0.62		0.32	0.48										
200	1.81	0.48	0.34		0.14	0.2										
250	0.95	0.26	0.21		0.05	0.09	0.21									
300	0.55	0.17	0.13		0.03	0.005	0.11									
350	0.55	0.18	0.14			0.031	0.07	0.12								
400	0.45	0.14	0.1			0.018	0.049	0.08								
450	0.26	0.11	0.08			0.011	0.038	0.049	0.098							
500	0.51	0.23	0.17				0.015	0.019	0.058							
550	0.38	0.18	0.15				0.011	0.015	0.042	0.064						
600	0.16	0.16	0.12					0.012	0.033	0.049						
650	0.15	0.14	0.1						0.026	0.039	0.059					
700	0.14	0.12	0.09						0.018	0.028	0.052					
750	0.26	0.26	0.19							0.023	0.039	0.041				
800	0.24	0.24	0.18							0.021	0.032	0.033				
850	0.21	0.21	0.15								0.025	0.031	0.051			
900	0.19	0.17	0.13								0.021	0.026	0.037			
1000	0.26	0.25	0.18									0.015	0.031	0.046		
1100	0.22	0.22	0.15									0.011	0.021	0.042		
1200	0.17	0.18	0.13									0.008	0.015	0.033	0.051	
1300	0.15	0.16	0.11										0.011	0.028	0.044	
1350	0.22	0.14	0.1										0.1	0.014	0.036	
1500	0.19	0.12	0.09											0.012	0.024	
1600	0.15	0.13	0.1												0.017	
1800	0.13	0.11	0.09												0.012	
2000	0.11	0.09	0.08												0.011	

HT3000系列低负载蝶阀

表4C 单作用气缸式执行机构/气源压力0.4MPa 单位: 100KPa 90° 开度

公称通径	关闭压差(100KPa)	填料: PTFE/允许流体温度: -5~+200℃											
		SDAC											
		<200℃	80S	130S	200S	300S	500S	850S	1200S	1750S	2500S	3500S	4500S
80	5.1		0.71										
100	5.1		0.34										
125	3.95		0.197										
150	2.75		0.126	0.207									
200	1.81		0.054	0.081									
250	0.95		0.021	0.041	0.09								
300	0.55		0.014	0.024	0.052								
350	0.55			0.015	0.034	0.055							
400	0.45				0.022	0.037							
450	0.26				0.016	0.025	0.041						
500	0.51				0.01	0.01	0.024						
550	0.38					0.008	0.018	0.026					
600	0.16						0.014	0.02					
650	0.15						0.011	0.016	0.026				
700	0.14							0.012	0.024				
750	0.26							0.011	0.018	0.018			
800	0.24							0.009	0.015	0.014			
850	0.21								0.012	0.013	0.023		
900	0.19								0.01	0.011	0.017		
1000	0.26									0.008	0.014	0.026	
1100	0.22										0.01	0.0234	
1200	0.17										0.008	0.019	0.021
1300	0.15											0.014	0.019
1350	0.22											0.013	0.016
1500	0.19											0.011	0.011
1600	0.15												0.01
1800	0.13												0.009
2000	0.11												0.007

表4D 单作用气缸式执行机构/气源压力0.4MPa 单位: 100KPa 90° 开度

公称通径	关闭压差(100KPa)			填料：石墨／允许流体温度：+200～+600℃											
				SDAC											
	<200℃	<400℃	<600℃	80S	130S	200S	300S	500S	850S	1200S	1750S	2500S	3500S	4500S	5500S
80	5.1	1.61	1.21		0.42										
100	5.1	1.01	0.75		0.22										
125	3.95	0.61	0.45		0.118										
150	2.75	0.79	0.62		0.054	0.174									
200	1.81	0.48	0.34		0.023	0.068									
250	0.95	0.26	0.21		0.008	0.034	0.076								
300	0.55	0.17	0.13			0.021	0.044								
350	0.55	0.18	0.14			0.013	0.029	0.049							
400	0.45	0.14	0.1			0.01	0.018	0.035							
450	0.26	0.11	0.08				0.013	0.023	0.039						
500	0.51	0.23	0.17				0.009	0.01	0.022						
550	0.38	0.18	0.15					0.008	0.016	0.025					
600	0.16	0.16	0.12						0.012	0.019					
650	0.15	0.14	0.1						0.01	0.014	0.024				
700	0.14	0.12	0.09							0.011	0.021				
750	0.26	0.26	0.19							0.01	0.016	0.018			
800	0.24	0.24	0.18							0.008	0.014	0.014			
850	0.21	0.21	0.15								0.011	0.013	0.023		
900	0.19	0.17	0.13								0.009	0.011	0.017		
1000	0.26	0.25	0.18									0.008	0.014	0.026	
1100	0.22	0.22	0.15										0.01	0.0234	
1200	0.17	0.18	0.13										0.008	0.019	0.021
1300	0.15	0.16	0.11											0.014	0.019
1350	0.22	0.14	0.1											0.013	0.016
1500	0.19	0.12	0.09											0.011	0.011
1600	0.15	0.13	0.1												0.01
1800	0.13	0.11	0.09												0.009
2000	0.11	0.09	0.08												0.007

HT3000系列低负载蝶阀

表5 薄膜式执行机构

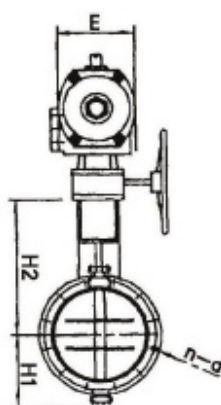
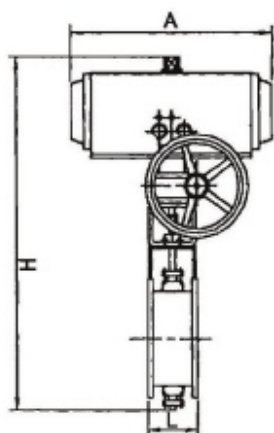
填 料				填料: PTFE/允许流体温度: -5~200°C						填料: 石墨/允许流体温度: +200~600°C					
执 行 机 构				DB240		DB300		DB400		DB240		DB300		DB400	
气源压力(100KPa)				1.6	3.2	1.6	3.2	1.6	3.2	1.6	3.2	1.6	3.2	1.6	3.2
弹簧范围(100KPa)				0.6~1	1.2~2	0.6~1	1.2~2	0.6~1	1.2~2	0.6~1	1.2~2	0.6~1	1.2~2	0.6~1	1.2~2
公称通径	关闭压差(100KPa)			允许压差(100KPa)											
80	5.1	1.61	1.21	3.36	4.21					0.94	1.25				
100	5.1	1.01	0.75	2.21	3.11					0.73	0.94				
125	3.95	0.61	0.45	1.11	1.38					0.42	0.51				
150	2.75	0.79	0.62	0.46	0.63					0.33	0.36				
200	1.81	0.48	0.34	0.21	0.235					0.17	0.19				
250	0.95	0.26	0.21	0.12	0.117	0.222	0.31			0.1	0.11	0.2	0.29		
300	0.55	0.17	0.13		0.1	0.13	0.21					0.11	0.2		
350	0.55	0.18	0.14			0.07	0.1					0.07	0.009		
400	0.45	0.14	0.1			0.02	0.05	0.28	0.31			0.02	0.05	0.27	0.29
450	0.26	0.11	0.08					0.19	0.21					0.18	0.18
500	0.51	0.23	0.17					0.12	0.15					0.11	0.15
550	0.38	0.18	0.15					0.09	0.11					0.09	0.11
600	0.16	0.16	0.12					0.06	0.09					0.06	0.09
650	0.15	0.14	0.1					0.052	0.07					0.05	0.06
700	0.14	0.12	0.09					0.031	0.06					0.03	0.04

表6 电子式执行机构

公称通径	关闭压差(100KPa)			ST											
				006	008	015	020	030	050	060	080	120	200	300	
	<200°C	<400°C	<600°C	允许压差(100KPa)											
80	5.1	1.61	1.21	2.76											
100	5.1	1.01	0.75	1.45											
125	3.95	0.61	0.45	0.71	0.98										
150	2.75	0.79	0.62	0.48	0.69	0.73	1.85								
200	1.81	0.48	0.34	0.19	0.28	0.45	0.71								
250	0.95	0.26	0.21	0.09	0.15	0.31	0.36								
300	0.55	0.17	0.13		0.11	0.2	0.21								
350	0.55	0.18	0.14			0.1	0.13	0.22	0.31	0.44					
400	0.45	0.14	0.1				0.08	0.15	0.2	0.29					
450	0.26	0.11	0.08					0.1	0.14	0.21					
500	0.51	0.23	0.17						0.1	0.14					
550	0.38	0.18	0.15							0.11	0.14				
600	0.16	0.16	0.12							0.08	0.12	0.17			
650	0.15	0.14	0.1								0.1	0.15			
700	0.14	0.12	0.09								0.08	0.13			
750	0.26	0.26	0.19									0.11			
800	0.24	0.24	0.18										0.1	0.125	
850	0.21	0.21	0.15										0.09	0.102	
900	0.19	0.17	0.13										0.08	0.084	
1000	0.26	0.25	0.18											0.061	0.091
1100	0.22	0.22	0.15											0.045	0.068
1200	0.17	0.18	0.13											0.0351	0.052
1300	0.15	0.16	0.11											0.027	0.039
1350	0.22	0.14	0.1											0.018	0.027
1500	0.19	0.12	0.09												0.019
1600	0.15	0.13	0.1												0.014
1800	0.13	0.11	0.09												0.01
2000	0.11	0.09	0.08												0.008

HT3000系列低负载蝶阀

活塞式双作用执行机构



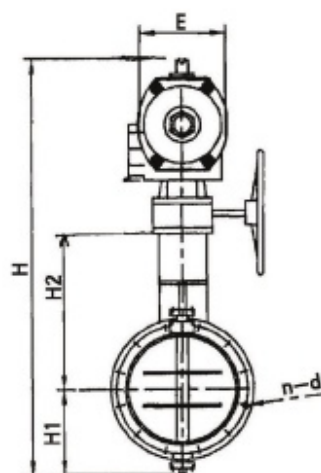
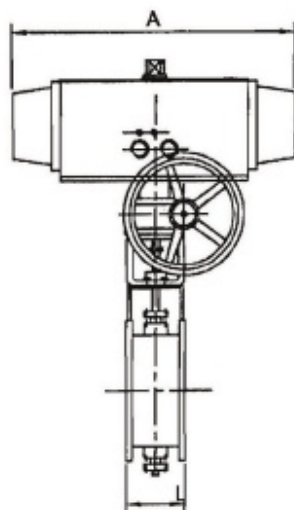
DIMENSIONS

单位: mm

DN	L	H	H1	H2	Actuator Size	A	E	n-d	W(Kg)
80	200	510	94	290	SDAC130D	264	120	4-18	18
100	200	530	104	300	SDAC130D	264	120	4-18	20
125	200	560	117	313	SDAC200D	292	133	8-18	25
150	200	584	129	325	SDAC200D	292	133	8-18	31
200	200	681	174	360	SDAC200D	292	133	8-18	36
250	200	730	199	385	SDAC300D	336	153	12-18	59
300	200	780	224	410	SDAC300D	336	153	12-23	70
350	200	830	249	435	SDAC300D	336	153	12-23	101
400	200	945	275	480	SDAC500D	413	169	16-23	113
450	200	1050	326	530	SDAC500D	413	169	16-23	127
500	250	1150	376	580	SDAC850D	514	194	16-23	176
550	250	1224	490	600	SDAC850D	514	194	20-25	203
600	250	1290	521	656	SDAC1200D	571	199	20-25	213
650	300	1347	546	681	SDAC1200D	571	199	20-25	255
700	300	1390	571	706	SDAC1200D	571	199	24-25	300
750	300	1453	598	735	SDAC1750D	503	236	24-25	320
800	300	1531	638	773	SDAC2500D	504	238	24-30	346
850	300	1590	663	798	SDAC2500D	504	238	24-30	381
900	300	1798	688	823	SDAC2500D	504	238	24-30	406
1000	400	1898	738	873	SDAC3500D	640	238	28-30	583
1100	400	2062	823	953	SDAC3500D	640	238	28-34	724
1200	400	2153	860	1073	SDAC3500D	640	238	32-34	806
1300	400	2265	910	1123	SDAC3500D	640	238	32-34	895
1350	400	2307	945	1075	SDAC4500D	715	324	32-24	942
1500	400	2480	1110	1250	SDAC4500D	715	324	36-34	1160
1600	400	2560	1160	1280	SDAC5500D	795	380	40-34	1456
1800	500	2560	1160	1280	SDAC5500D	795	380	44-41	1895
2000	500	2760	1260	1380	SDAC5500D	795	380	48-48	2010

HT3000系列低负载蝶阀

活塞式单作用执行机构



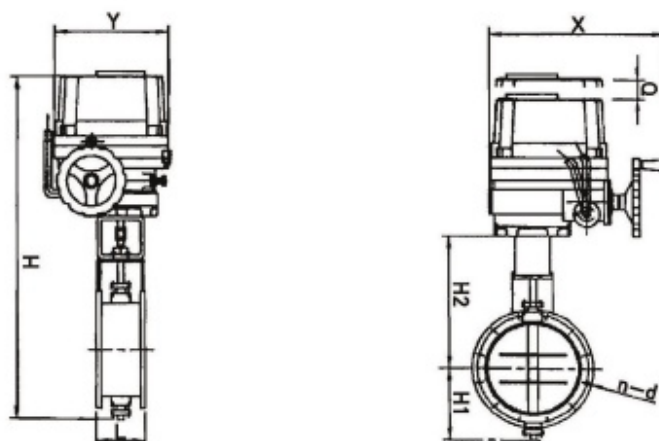
DIMENSIONS

单位: mm

DN	L	H	H1	H2	Actuator Size	A	E	n-d	W(Kg)
80	200	510	94	290	SDAC130S	264	120	4-18	19
100	200	530	104	300	SDAC200S	292	133	4-18	23
125	200	560	117	313	SDAC300S	336	153	8-18	30
150	200	584	129	325	SDAC300S	336	153	8-18	36
200	200	681	174	360	SDAC500S	413	169	8-18	45
250	200	730	199	385	SDAC500S	413	169	12-18	67
300	200	780	224	410	SDAC850S	514	194	12-23	92
350	200	830	249	435	SDAC850S	514	194	12-23	123
400	200	945	275	480	SDAC1200S	571	199	16-23	142
450	200	1050	326	530	SDAC1750S	715	236	16-23	167
500	250	1150	376	580	SDAC1750S	715	236	16-23	216
550	250	1224	490	600	SDAC1750S	715	236	20-25	226
600	250	1290	521	656	SDAC2500S	678	240	20-25	233
650	300	1347	546	681	SDAC2500S	678	240	20-25	285
700	300	1390	571	706	SDAC2500S	678	240	24-25	330
750	300	1453	598	735	SDAC2500S	678	240	24-25	350
800	300	1531	638	773	SDAC3500S	987	240	24-30	386
850	300	1590	663	798	SDAC3500S	987	240	24-30	423
900	300	1798	688	823	SDAC3500S	987	240	24-30	449
1000	400	1898	738	873	SDAC3500S	987	240	28-30	603
1100	400	2062	823	953	SDAC3500S	987	240	28-34	744
1200	400	2153	860	1073	SDAC4500S	1033	324	32-34	940
1300	400	2265	910	1123	SDAC4500S	1033	324	32-34	902
1350	400	2307	945	1075	SDAC4500S	1033	324	32-24	950
1500	400	2480	1110	1250	SDAC5500S	1129	380	36-34	1170
1600	400	2560	1160	1280	SDAC5500S	1129	380	40-34	1466
1800	500	2560	1160	1280	SDAC5500S	1129	380	44-41	1905
2000	500	2760	1260	1380	SDAC5500S	1129	380	48-48	2020

HT3000系列低负载蝶阀

电动执行机构



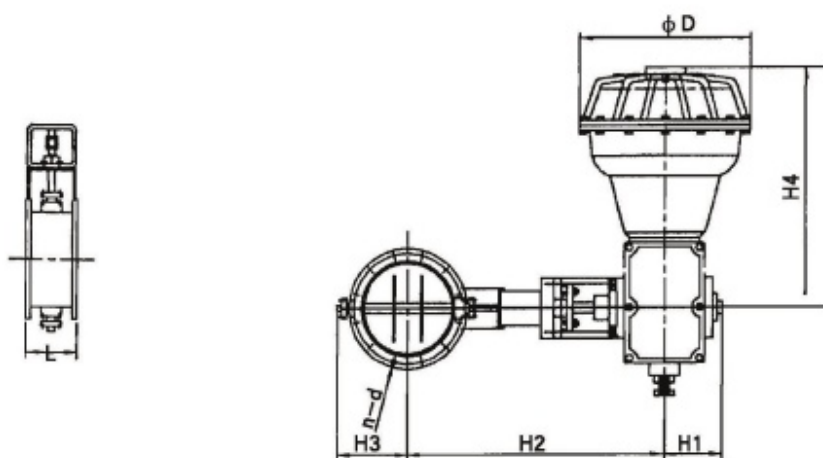
DIMENSIONS

单位: mm

DN	L	H	H1	H2	Actuator Size	Y	X	Q	n-d	W(Kg)
80	200	510	94	290	ST006	105	126	110	4-18	17
100	200	530	104	300	ST008	170	258	120	4-18	18
125	200	560	117	313	ST008	170	258	120	8-18	23
150	200	584	129	325	ST015	230	338	160	8-18	37
200	200	681	174	360	ST020	230	338	160	8-18	42
250	200	730	199	385	ST020	230	338	160	12-18	56
300	200	780	224	410	ST020	230	338	160	12-23	75
350	200	830	249	435	ST030	230	338	180	12-23	116
400	200	945	275	480	ST030	230	338	180	16-23	123
450	200	1050	326	530	ST030	230	338	180	16-23	137
500	250	1150	376	580	ST050	260	368	180	16-23	174
550	250	1224	490	600	ST060	260	368	180	20-25	201
600	250	1290	521	656	ST060	260	368	180	20-25	207
650	300	1347	546	681	ST080	297	410	210	20-25	249
700	300	1390	571	706	ST080	297	410	210	24-25	294
750	300	1453	598	735	ST080	297	410	210	24-25	307
800	300	1531	638	773	ST120	297	410	210	24-30	331
850	300	1590	663	798	ST120	297	410	210	24-30	376
900	300	1798	688	823	ST120	297	410	210	24-30	391
1000	400	1898	738	873	ST200	319	410	210	28-30	593
1100	400	2062	823	953	ST200	319	410	210	28-34	734
1200	400	2153	860	1073	ST200	319	410	210	32-34	816
1300	400	2265	910	1123	ST200	319	410	210	32-34	905
1350	400	2307	945	1075	ST200	319	410	210	32-24	918
1500	400	2480	1110	1250	ST200	319	410	210	36-34	1136
1600	400	2560	1160	1280	ST300	319	410	210	40-34	1381
1800	500	2580	1160	1280	ST300	319	410	210	44-41	1820
2000	500	2760	1260	1380	ST300	319	410	210	48-48	1935

HT3000系列低负载蝶阀

薄膜式执行机构



DIMENSIONS

单位: mm

Valve Size		L	n-φ	φD	H1	H2	H3	H4
mm	in							
80	3"	200	4-18	240	94	290	180	323
100	4"	200	4-18	240	104	300	180	323
125	5"	200	8-18	240	117	303	180	323
150	6"	200	8-18	240	129	325	180	323
200	8"	200	8-18	240	147	360	180	323
250	10"	200	12-18	240	174	360	180	323
300	12"	200	12-23	300	224	410	200	391
350	14"	200	12-23	300	249	435	200	391
400	16"	200	16-23	300	276	480	200	391
450	18"	200	16-23	400	326	580	280	511
500	20"	250	16-23	400	376	580	280	511
600	24"	250	20-25	400	521	656	280	511
700	28"	300	24-25	400	571	706	280	511

注: 阀体水平按装时, 订货需注明

HT3000系列低负载蝶阀

型号编制说明:

HT	3	3	1	1	7	5	DN	P
----	---	---	---	---	---	---	----	---

A— 类 型 B— 驱动部 C— 作用方式 D— 特性 E— 结构 F— 压力等级 G— 材质

A	类 型
0	—
1	
2	球 阀
3	蝶 阀
4	
5	

B	驱 动 部
0	手 动
1	活 塞 式 双 作 用
2	活 塞 式 单 作 用
3	电 子 式
4	电 动 式
5	薄 膜 式

C	作 用
0	—
1	电 气 / 开
2	电 气 / 关
3	其 它

D	特 性
0	—
1	调 节
2	切 断
3	调 节 切 断

E	结 构
0	—
1	V—型球阀
2	偏心旋转阀
3	对夹式PTFE密封
4	对夹式金属密封
5	法兰式PTFE密封
6	法兰式金属密封
7	低负载蝶阀
8	衬胶蝶阀
9	衬陶瓷球阀

F	压 力
0	PN10
1	PN16
2	PN25
3	PN40
4	PN64
5	PN6

G	材 质
	—
C	碳 钢
P	不 锈 钢
R	316钢
	其 它

例: HT331175-DN300P (开放型)

说明: 低负载蝶阀、电子式执行机构、电开调节型、法兰式开放型
公称压力PN0.6, 公称通径DN300, 材质为不锈钢。

OUR MISSION

Product-Technology-Service

Delivering highest quality,best customer service...
every transaction,every time



大连航特 *INSTRUMENT*
CONTROL VALVE

www.dlhunt.com

© 2006-2009 Dalian hunt 本公司保留对技术及产品规格进行修改的权利, 恕不事先通知

地址：大连市沙河口区香周路249号三合大厦
邮编：116033
电话：0411-86882667
传真：0411-86882657
Q Q：1290019777
E-mail:sales@dlhunt.com
Hotline:400-670-6797

