

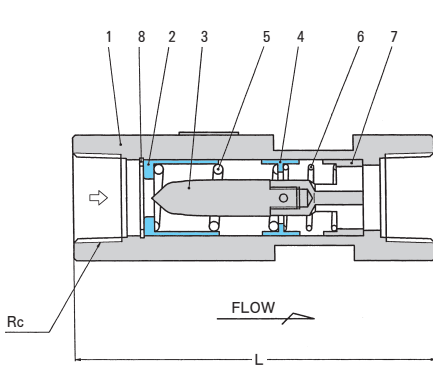
# NSPW・NFFWシリーズ

## ニードル型定流量弁

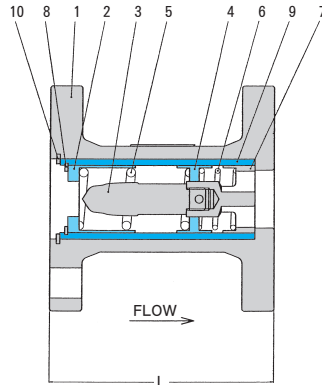
### Needle Type Constant Flow Control Valve



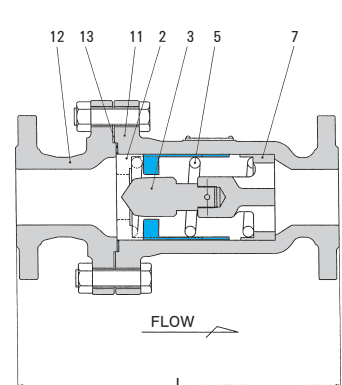
- 一次側の流体圧力の変動があっても二次側の流量を一定に保つバルブです。
- 長寿命で耐久性が高くメンテナンスフリーです。
- Despite the fluctuation of primary fluid pressure, this valve keeps constant flow of secondary side.
- Longer life and high durability, also it's maintenance free.



NSPWシリーズ



NFFWシリーズ



油用NFF-Sシリーズ

#### ■ 主要部品表 Main Parts List

No.	名称 Name of Parts	材質 Materials			
		NSPW	NFFW	NFF	NFF-S
1	ボデー Valve Body	CAC406	FC250	-	
2	ピストン Piston	SUS403		SCS2	
3	ニードル Needle	SUS403			
4	スプリングホルダー Spring Holder	C3604	C3604 or SUS403 ※	-	
5	スプリングA Spring A	SUS304	SUS304 or SUP9 ※		
6	スプリングB Spring B	SUS304			-
7	ニードルホルダー Needle Holder	SUS403	S25C or FCD400 ※	FCD400	
8	ストップリング Stop Ring	SUS304			
9	スリーブ Sleeve	-	CAC406	-	
10	ストップリング Stop Ring	-	SUS304	-	
11	ローアボデー Lower Body	-			FC250
12	アッパーボデー Upeer Body	-			FC250
13	ボデーパッキン Body Packing	-			NON-ASBESTOS

※ 口径により材質が異なります。  
※ Materials are different by valve size.

#### ■ 仕様 Valve Specification

型式 Model	接続 Connection		制御圧力差 Control Pressure Differenc e [MPa]	寸法 [mm] Dimensions L	質量 Weight [kg]		
	口径 Size	形状 Type					
NSPW-10	3/8	ネジ込 Rc	0.03~1 ※	85	0.4		
NSPW-15	1/2			95	0.4		
NSPW-20	3/4			110	0.7		
NSPW-25	1			135	1.3		
NFFW-32	1 1/4	フランジ JIS10KFF	0.03~1 ※	120	4.6		
NFFW-40	1 1/2			140	5.4		
NFFW-50	2			160	7		
NFFW-65	2 1/2			190	11.3		
NFFW-80	3			220	16.1		
NFFW-100	4			270	22.4		
NFFW-125	5			270	37.0		
NFFW-150	6			300	52.0		
NFF-50S	2			フランジ JIS10KFF	0.05~0.7 ※	300	15
NFF-80S	3					350	30
NFF-100S	4	400	60				
NFF-150S	6	530	110				

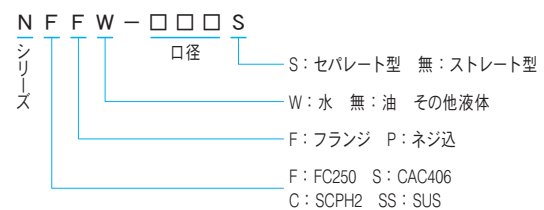
※ 制御圧力差は、設定流量によって異なります。  
流量表をご参照下さい。  
※ Control pressure difference depends on setting flow rate.  
Please refer to flow chart.

#### ■ 共通仕様 Common Specification

項目 Item	内容 Description		
流体 Fluid	水 Water	その他の液体 Other Liquid	油 Oil
流体温度 Fluid Temperature	MAX80°C		MAX180°C
流量精度 Flow rate Accuracy	5~20L/min : ±15% 22~2000L/min : ±10%		
オプション Option	ボデー材質 : SUS304, SCPH2 JIS10KFF以外のフランジ規格 2100L/min以上及び200A以上の製品 Body Materials : SUS304, SCPH2 Except Flange Rating other JIS10KFF Over 2100L/min flow rate and over 200A size		

※ 接続口径200A以上及び流量設定 2100L/min以上の製品につきましては、流量確認テストは出来ません。  
※ About the products of the following condition, it's impossible to test the flow rate.  
Size→over 200A  
Flow rate→over 2100L/min

#### ■ 製品の型式記号 Model Type

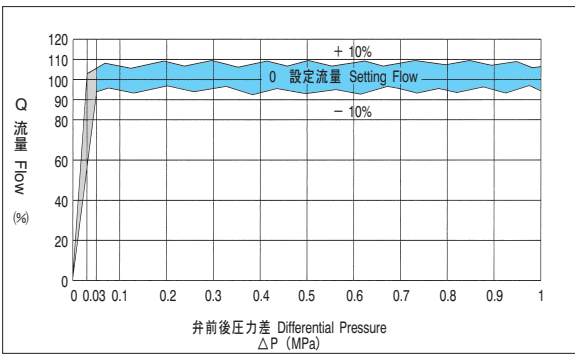


#### ■ 注意事項 Precaution Statement

- 定流量弁の前には、定流量弁と同じ口径の直管部を設けて下さい。一次側 : 口径×5 [mm] 以上、二次側 : 口径×10 [mm] 以上
- ご使用状況や配管方法、ポンプ特性により、振動や騒音が生じる場合があります。
- 出荷検査は、水にて行います。
- 弊社流量設定は水換算流量になります。
  - Set same size of straight run of pipe with constant flow valve in back and forth of it.  
Primary side→over Size×5 [mm] Secondary side→over Size×10 [mm]
  - Vibrations and noise may occur by usage situation, piping configuration and pump characteristics.
  - Delivery inspection is done with water.
  - Flow setting is in water conversion.

■ 流量表 Capacity for Water

標準流量 Standard Flow															オプション流量 Option Flow ※ 流量確認テストは出来ません。						
接続 Connection	ネジ込 Rc					フランジ Flange					接続 Connection	フランジ Flange					フランジ Flange				
	口径 Size	10	15	20	25	32	40	50	50S	65		口径 Size	80	80S	100	100S 125	150	150S	200	200S 250	250S 300
流量 L/min											流量 L/min										
5		○	○								180		○								
6		○	○								200		○								
7		○	○								220		○								
8		○	○								250		○		○						
9		○	○								260		○		○						
10		△	○	○							280		○		○						
11		△	○	○							300		○		○						
12		△	○	○							320		△								
14			△	○							330		○		○						
16			△	○	○						360		○		○						
18			△	○	○						400		△	▲	○						
20			△	○	○						420		△								
22				○	○						425		△								
25				○	○						450		△	▲	○						
28				△	○						500		△		○						
30				△	○	○	○				550	0.07~	▲	○		▲					
33				△	○	○	○				600	0.08~	▲	△		▲					
36				△	○	○	○				650	0.09~	▲	△							
40					○	○	○				700	0.10~	▲	△							
45					△	○	○				750	0.12~	▲	△		▲					
50					△	○	○				800		▲	△		▲					
55					△	○	○				850	0.15~	0.06~	▲		▲					
60						○	○				900		0.06~	▲		▲					
65						○	○				950		0.07~	0.06~	▲						
70						○	○				1000		0.08~	0.07~	▲		▲				
80						△	○				1050			0.07~	▲						
90						△	○	○	○		1100				▲		▲	▲			
100							△	○	○		1150			0.10~	0.08~						
110							△	○	○		1200			0.10~	0.10~	▲		▲			
120							△	○	○		1250				0.12~						
140								△	○	○	1300			0.10~	0.12~	▲					
150									○		1350				0.12~						
160									○		1400					▲		▲			
170									△	▲	1500					▲		▲			
180									△	▲	1600				0.06~		▲	▲			
190									△	▲	1700				0.07~						
200									△	▲	1800				0.08~		▲	▲			
210										▲	1900				0.08~						
220									△	▲	1950				0.08~						
230										▲	2000				0.10~		▲				
240										▲	オプション流量 Option Flow ※ 流量確認テストは出来ません。										
250								0.06~	▲	△											
260									▲												
270									▲												
280									▲	△											
300									▲	△											
330										△											
340										▲											
400									▲	0.1~											
450									0.1~	▲											
面間寸法 Face-to-Face Dimensions m/m	85	95	110	135	120	140	160	300	190												
	表の見方 最小制御差圧 0印 0.03MPa ▲印 0.05MPa 最大制御差圧 無色欄 1MPa 色刷欄 0.7MPa																				
	How to understand the "chart" Min. controlled differential pressure : ○ mark : 0.03MPa ▲ mark : 0.05MPa Max. controlled differential pressure. non coloured column : 1MPa coloured column : 0.7MPa																				
	水以外の流体の場合は、比重換算表によって選択して下さい。 Except water, please refer to specific gravity conversion table.																				
											面間寸法 Face-to-Face Dimensions m/m										
											220 350 270 400 270 300 530 380 620 460 740 550										



■水（密度：1g/cm<sup>3</sup>）の場合は上記表より選択して下さい。

■油その他の特殊流体の場合は密度により補正されます。

■粘度補正について  
 動粘度5×10<sup>-6</sup>m<sup>2</sup>/s（50cst）以下の粘度では、流体に対する粘度の影響はほとんどありません。粘度による変化は、流量と圧力（流速）により大幅に変わります。流量が少ない場合、圧力（流速）が低い場合、粘度の影響を受けます高粘度で少流量の場合はご相談下さい。

- Select from the chart above in case of water (density : 1g/cm<sup>3</sup>). Oil and other special liquids require correction with density.
- Viscosity correction. In case of dynamic viscosity : less than 5×10<sup>-6</sup>m<sup>2</sup>/s (50cst), almost no influence of viscosity to fluid can be seen. Change by viscosity is well affected by flow amount and pressure (flow speed). In case of small amount of flow and low pressure, fluid get influence of viscosity. So please consult with us in case of high viscosity and small amount of flow.

(例) 油900 l/min 比重 : 0.9 最終頁比重換算表より1.054を読み900÷1.054=854 l/minとなり上記表より近似値850 l、口径80S、又は100を選択いたします。

- ACL
- KS
- TCLW
- NSPW·NFFW
- FPC
- RSP
- NR
- NR2-S
- C1
- FL-J1
- TX2 TX350
- MK II
- P2·P3
- ADF
- PFC
- WDO-C
- マイルイン
- フランジ 基準寸法

# FLANGE DIMENSIONS

## JIS 30K

B・2238-1996

呼び径	フランジの外径 D	フランジの各部寸法			ボルト穴			ボルトの呼び
		t	f	径 g	中心円の径 C	数	径 h	
10	110	16	1	52	75	4	19	M16
15	115	18	1	55	80	4	19	M16
20	120	18	1	60	85	4	19	M16
25	130	20	1	70	95	4	19	M16
32	140	22	2	80	105	4	19	M16
40	160	22	2	90	120	4	23	M20
50	165	22	2	105	130	8	19	M16
65	200	26	2	130	160	8	23	M20
80	210	28	2	140	170	8	23	M20

## ANSI 125

呼び径	口径 d*	フランジの外径 D	フランジの各部寸法		ボルト穴		ボルトの呼び半径
			t	中心円の径 C	数	径 h	
1B	25	110	14.7	79.4	4	16	UNC1/2
1 1/4 B	32	115	16.3	88.9	4	16	UNC1/2
1 1/2 B	40	125	17.9	98.4	4	16	UNC1/2
2B	50	150	19.5	120.7	4	19	UNC5/8
2 1/2 B	65	180	22.7	139.7	4	19	UNC5/8
3B	80	190	24.3	152.4	4	19	UNC5/8
4B	100	230	24.3	190.5	8	19	UNC5/8
5B	125	255	24.3	215.9	8	22	UNC3/4
6B	150	280	25.9	241.3	8	22	UNC3/4
8B	200	345	29.0	298.5	8	22	UNC3/4
10B	250	405	30.6	362.0	12	26	UNC7/8
12B	300	485	32.2	431.8	12	26	UNC7/8

## ANSI 150

呼び径	口径 d*	フランジの外径 D	フランジの各部寸法			ボルト穴			ボルトの呼び半径
			t	f	径 g	中心円の径 C	数	径 h	
1/2 B	15	90	11.6	2.0	34.9	60.3	4	16	UNC1/2
3/4 B	20	100	13.2	2.0	42.9	69.9	4	16	UNC1/2
1B	25	110	14.7	2.0	50.8	79.4	4	16	UNC1/2
1 1/4 B	32	115	16.3	2.0	63.5	88.9	4	16	UNC1/2
1 1/2 B	40	125	17.9	2.0	73.0	98.4	4	16	UNC1/2
2B	50	150	19.5	2.0	92.1	120.7	4	19	UNC5/8
2 1/2 B	65	180	22.7	2.0	104.8	139.7	4	19	UNC5/8
3B	80	190	24.3	2.0	127.0	152.4	4	19	UNC5/8
4B	100	230	24.3	2.0	157.2	190.5	8	19	UNC5/8
5B	125	255	24.3	2.0	185.7	215.9	8	22	UNC3/4
6B	150	280	25.9	2.0	215.9	241.3	8	22	UNC3/4
8B	200	345	29.0	2.0	269.9	298.5	8	22	UNC3/4
10B	250	405	30.6	2.0	323.8	362.0	12	26	UNC7/8
12B	300	485	32.2	2.0	381.0	431.8	12	26	UNC7/8

## ANSI 300

呼び径	口径 d*	フランジの外径 D	フランジの各部寸法				ボルト穴		ボルトの呼び半径
			径 g	t	f	中心円の径 C	数	径 h	
1/2 B	15	95	34.9	14.7	2.0	66.7	4	16	UNC1/2
3/4 B	20	115	42.9	16.3	2.0	82.6	4	19	UNC5/8
1B	25	125	50.8	17.9	2.0	88.9	4	19	UNC5/8
1 1/4 B	32	135	63.5	19.5	2.0	98.4	4	19	UNC5/8
1 1/2 B	40	155	73.0	21.1	2.0	114.3	4	22	UNC3/4
2B	50	165	92.1	22.7	2.0	127.0	8	19	UNC5/8
2 1/2 B	65	190	104.8	25.9	2.0	149.0	8	22	UNC3/4
3B	80	210	127.0	29.0	2.0	168.3	8	22	UNC3/4
4B	100	255	157.2	32.2	2.0	200.0	8	22	UNC3/4
5B	125	280	185.7	35.4	2.0	235.0	8	22	UNC3/4
6B	150	320	215.9	37.0	2.0	269.9	12	22	UNC3/4
8B	200	380	269.9	41.7	2.0	330.2	12	26	UNC7/8
10B	250	445	323.8	48.1	2.0	387.4	16	29	UNC1
12B	300	520	381.0	51.3	2.0	450.8	16	32	UNC11/8

\*印についてはJPI-7S-15-93の石油工業用フランジ寸法許容差表を参照

## 比重換算表 Conversion of Specific Gravity

その他のもの  

$$g = \frac{1}{\sqrt{G}}$$

g	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
0.00	1.580	1.414	1.292	1.197	1.119	1.054	1.000	0.953	0.913	0.877	0.845	0.816	0.791
0.01	1.560	1.400	1.280	1.188	1.112	1.048	0.995	0.949	0.910	0.873	0.842	0.814	0.788
0.02	1.545	1.390	1.270	1.180	1.104	1.044	0.990	0.945	0.907	0.870	0.839	0.811	0.786
0.03	1.530	1.375	1.260	1.172	1.097	1.038	0.986	0.941	0.903	0.867	0.836	0.808	0.783
0.04	1.515	1.360	1.250	1.162	1.091	1.032	0.982	0.937	0.899	0.864	0.833	0.806	0.781
0.05	1.485	1.350	1.240	1.155	1.085	1.026	0.977	0.933	0.895	0.861	0.830	0.803	0.778
0.06	1.472	1.337	1.230	1.147	1.079	1.021	0.972	0.929	0.892	0.858	0.828	0.801	0.776
0.07	1.460	1.325	1.222	1.140	1.073	1.016	0.967	0.925	0.888	0.855	0.825	0.798	0.774
0.08	1.447	1.313	1.212	1.133	1.065	1.010	0.963	0.921	0.885	0.852	0.822	0.796	0.772
0.09	1.430	1.303	1.205	1.126	1.060	1.005	0.958	0.917	0.881	0.849	0.819	0.793	0.769

ACL  
 KS  
 TCLW  
 NSPW-NFFW  
 FPC  
 RSP  
 NR  
 NR2-S  
 C1  
 FL-J1  
 TX2  
 TX350  
 MK II  
 P2・P3  
 ADF  
 PFC  
 WDO・C  
 マイレイン  
 フランジ  
 基準寸法