

過酷条件用ユニオン・ボンネット型 ニードル・バルブ



Nシリーズ／HNシリーズ

- 最高使用圧力：68.9 MPa
- 使用温度範囲：PTFE 製パッキンの場合：-53°Cから232°Cまで
Grafoil® 製パッキンの場合：648°Cまで
- 材質：316 ステンレス鋼、316 / 316L ステンレス鋼 (デュアル・グレード品)、合金 400、合金 600、合金 C-276、チタニウム
- API 624 による低排出認定付きもございます

経済産業大臣認定品も供給可能です。

Swagelok®

特徴

ステム・デザイン

- ボール型 (NB): 3N / 6N / 12N / 6HN シリーズ
- 流量調節型 (NR):
全シリーズ (3N / 6N / 12N / 3HN / 6HN シリーズ)
- PCTFE 製ソフト・シート付き流量調節型 (NKR): 全シリーズ
- PTFE 製ソフト・シート付き流量調節型 (NTR):
3N / 6N / 3HN / 6HN シリーズ

オリフィス・サイズ

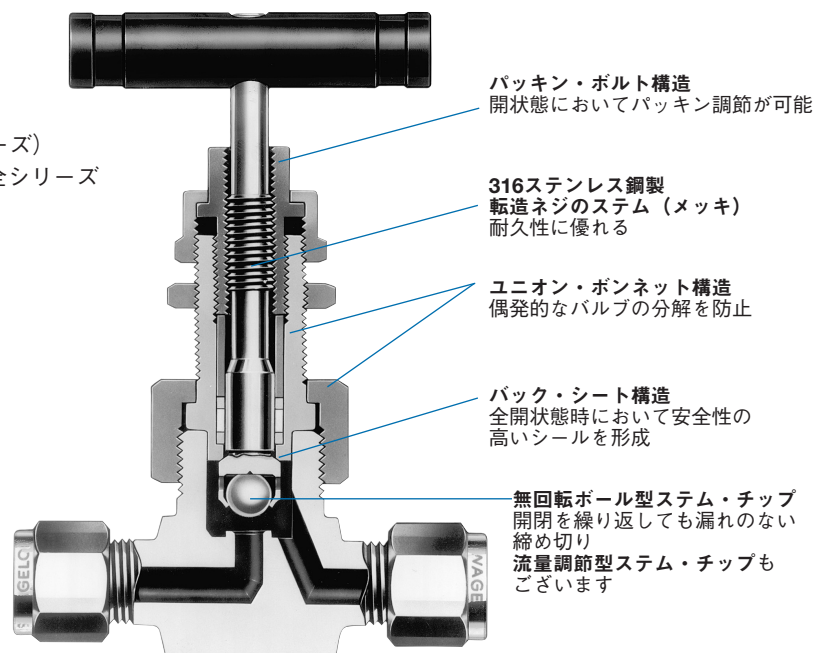
- 4.0 mm: 3N / 3HN シリーズ
- 6.4 mm: 6N / 6HN シリーズ
- 11.1 mm: 12N シリーズ

流量係数 (C_v 値)

- 0.35 ~ 2.4

フロー・パターン

- ストレート型: 全シリーズ
- アンクル型: 3N / 6N / 12N シリーズ



各温度における最高使用圧力

次ページの表に記載の数値は、オプションの Grafoil 製パッキンを使用した手動式バルブの場合です。次の条件の場合にはご注意ください。

- PCTFE 製ステム・チップ (NKR) の場合、最高使用温度は 93°C です。
 - UHMWPE 製ステム・パッキンの場合、最高使用温度は 121°C です。
 - PTFE 製ステム・チップ (NTR) またはステム・パッキンの場合、最高使用温度は 232°C です。
 - PEEK 製ステム・パッキン使用の 316 ステンレス鋼製、316 / 316L ステンレス鋼 (デュアル・グレード品) 製、合金 600 製、合金 C-276 製、チタニウム製のバルブの場合、最高使用温度は 315°C です。
PEEK 製ステム・パッキン使用の合金 400 製バルブ (N シリーズ・バルブのみ) の場合、最高使用温度は 260°C です。
 - ボディ／ボンネット／ステムの材質が 316 / 316L ステンレス鋼 (デュアル・グレード品) の場合、最高使用温度は 537°C です。
- パッキン材質に関する詳細につきましては、B-162 ページの **ステム・パッキン材質** の項をご参照ください。

N シリーズ

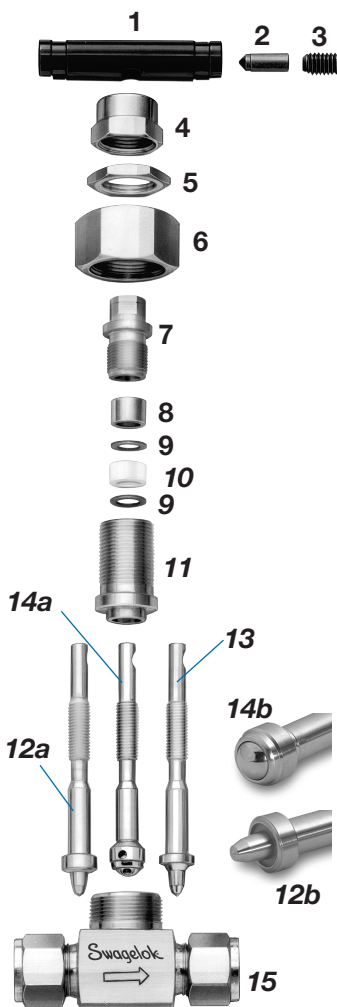
ASME クラス	2500				—	
材質グループ	2.2	—	3.4	3.5	—	—
材質名	316 ステンレス鋼	316/316L ステンレス鋼 (デュアル・ グレード品)	合金400	合金600	合金C-276	チタニウム
温度 (°C)	最高使用圧力 (MPa)					
-53~37	41.3	41.3	34.4	41.3	41.3	24.5
40	41.1	41.1	34.2	41.2	41.3	24.4
50	40.0	40.0	33.5	40.7	41.3	23.9
93	35.5	35.5	30.3	38.5	41.3	21.4
100	35.1	35.1	30.0	38.3	41.3	20.9
121	33.8	33.8	29.3	37.6	41.3	19.5
150	32.0	32.0	28.3	36.6	41.3	17.6
200	29.6	29.6	27.4	35.3	40.6	15.3
232	28.4	28.4	27.3	34.6	39.3	14.1
250	27.7	27.7	27.3	34.2	38.5	13.4
260	27.4	27.4	27.2	34.0	38.1	12.9
300	26.3	26.3	—	33.2	35.6	11.6
315	25.9	25.9	—	32.9	34.7	11.1
350	25.3	25.3	—	32.2	33.5	—
400	24.2	24.2	—	30.4	30.4	—
426	23.8	23.8	—	29.1	29.1	—
450	23.3	23.3	—	28.1	28.1	—
500	22.3	22.3	—	21.3	23.4	—
537	20.8	20.8	—	12.4	20.8	—
550	20.7	—	—	10.4	20.7	—
600	17.8	—	—	4.96	17.8	—
648	11.8	—	—	3.54	10.6	—

HN シリーズ (高圧用)

ASME クラス	—	—
材質グループ	—	—
材質名	316 ステンレス鋼	316/316L ステンレス鋼 (デュアル・ グレード品)
温度 (°C)	最高使用圧力 (MPa)	
-53~37	68.9	68.9
40	68.7	68.7
50	67.8	67.8
93	64.0	64.0
100	63.2	63.2
121	60.9	60.9
150	57.7	57.7
200	53.4	53.4
232	51.2	51.2
250	50.0	50.0
260	49.3	49.3
300	47.4	47.4
315	46.6	46.6
350	45.5	45.5
400	43.6	43.6
450	42.0	42.0
500	40.2	40.2
537	37.5	37.5
550	37.3	—
600	32.1	—
648	21.2	—

エンド・コネクションがSwagelok®チューブ継手のバルブの最高使用圧力に関する詳細につきましては、『Swagelok チューブ技術資料』(MS-01-107)をご参照ください。
 エンド・コネクションがVCR®継手またはVCO®継手のバルブの最高使用圧力は、組み合わせる継手により異なります。詳細につきましては、製品カタログ『Swagelok VCR
 メタル・ガスケット式面シール継手』(MS-01-24) および『Swagelok VCOリング式面シール継手』(MS-01-28)をご参照ください (VCR継手およびVCO継手は、Nシリーズ
 以外のバルブと組み合わせることはできません)。

構成部品とその材質



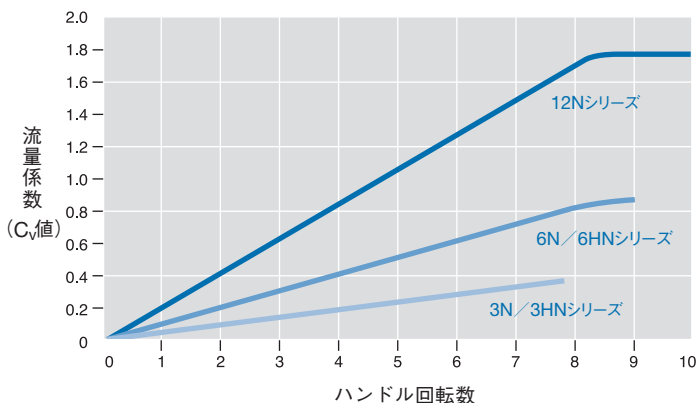
構成部品	バルブ・ボディ材質					
	316 ステンレス 鋼	316 / 316L ステンレス鋼 (デュアル・グ レード品)	合金 400	合金 600	合金 C-276	チタニウム
	材質グレード / ASTM 規格					
1 ハンドル	アルミニウム 2024T4 (陽極酸化処理) / B211					
2 ハンドル・ピン	炭素鋼 (ニッケル・カドミウム・メッキ) / A108					
3 止めネジ	炭素鋼 (ニッケル・カドミウム・メッキ)					
4 ロック・ナット	316 ステンレス鋼 / A276 または A479					
5 パネル・ナット	316 ステンレス鋼 / B783					
6 ユニオン・ナット	316 ステンレス鋼 / A276					
7 パッキン・ボルト	316 ステンレス鋼 / A276					
8 グランド	316 ステンレス鋼 / A276	316 ステンレス鋼 / A479 または B895	合金 400 / B164	合金 600 (銀メッキ) / B166	合金 C-276 / B574	チタニウム (グレード 4) / B348
9 パッキン・サポート	ガラス含浸 PTFE					
10 パッキン	PTFE / D1710					
11 ボンネット	316 ステンレス鋼 / A479	316/316L ステンレス鋼 (デュアル・グ レード品) / A479	合金 400 / B164	合金 600 / B166	合金 C-276 / B574	チタニウム (グレード 4) / B348
12a ソフト・シート付き 流量調節型 (NTR または NKR) ステム・シャンク	316 ステンレス鋼 (銀メッキ) / A276	316/316L ステンレス鋼 (デュアル・グ レード品、銀メ ッキ) / A276	合金 400 / B164	合金 600 (銀メッキ) / B166	合金 C-276 / B574	チタニウム (グレード 4) / B348
12b ソフト・シート・ チップ	NTR システム : PTFE / D1710、NKR システム : PCTFE					
13 流量調節型 (NR) ステム	316 ステンレス鋼 (銀メッキ) / A276	316/316L ステンレス鋼 (デュアル・グ レード品、銀メ ッキ) / A276	合金 400 / B164	合金 600 (銀メッキ) / B166	合金 C-276 / B574	チタニウム (グレード 4) / B348
14a ボール型 (NB) ステム・シャンク	B-158 ページのボール型ステム・チップ材質の表から、 材質をお選びください。					
14b ボール型 (NB) ステム・チップ	コバルト 基合金	コバルト 基合金				
15 ボディ	316 ステンレス鋼 / A479	316/316L ステンレス鋼 (デュアル・グ レード品) / A479	合金 400 / B164、 B127、 または B564	合金 600 / B166 または B564	合金 C-276 / B564	チタニウム (グレード 4) / B348 または チタニウム (グレード F4) / B381
潤滑剤	すべてのバルブ : ハイドロカーボン・ベース (焼き付き防止ニッケル含有) ボール型 (NB) システム・チップ : ハイドロカーボン・ベース					

接液・接ガス部コンポーネントは網掛けのイタリック体(斜字体)で表記しています。

流量情報 (37°C にて)

流量調節型 (NR / NTR / NKR) システム

ハンドル回転数と流量係数 (C_v 値)



ボール型 (NB) システム・チップ

ボール型 (NB) システムは、全開あるいは全閉状態にて使用するよう設計されています。流量係数 (C_v 値) につきましては、寸法の項をご参照ください。



テスト

窒素を用いて 6.9 MPa の圧力で工場テストを全品に行っています。シート部における最大許容リーク・レートは 0.1 std cm³/min です。外部リーク・テストは、漏れ検出液を使用して漏れのないことを確認しています。

クリーニング / パッケージング

Swagelok SC-10 仕様 (MS-06-62) に基づいた標準のクリーニングおよびパッケージングを全品に行っています。オプションにて、ASTM G93 Level C に規定する製品清浄度条件に準拠するよう Swagelok SC-11 仕様 (MS-06-63) に基づいた特別なクリーニングおよびパッケージングを行うこともできます。

低フュージティブ・エミッション

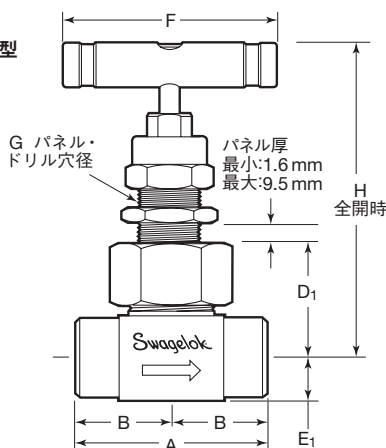
米国石油協会 (API) が定めた上昇システム型バルブにおける大気中へのフュージティブ・エミッションの試験規格である API 624 を第三者の研究所で実施し、バルブから 100 ppm を超えるメタンの漏れは検出されないことが証明されました。PTFE 製パッキン付きバルブでは、本規格に準拠した低排出認証の証明書が取得可能です。詳細につきましては、スウェージロック指定販売会社までお問い合わせください。

寸法

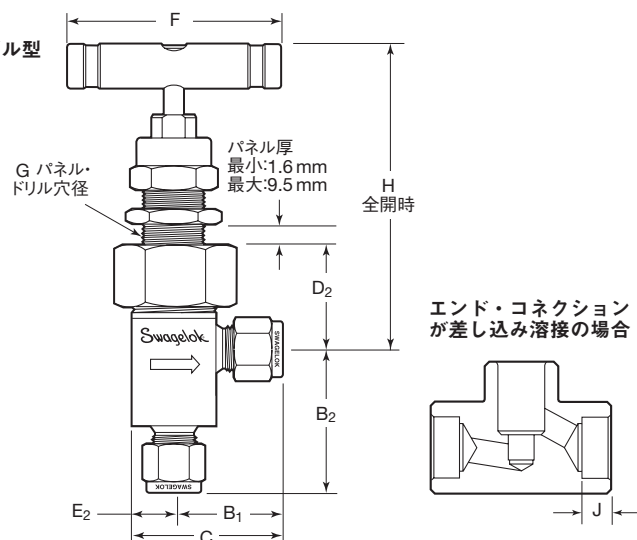
寸法は参考情報として記載しており、予告なく変更される場合があります。

N シリーズ

ストレート型



アングル型



エンド・コネクション
が差し込み溶接の場合

エンド・コネクション		流量 係数 (C _v 値)	型番	寸法 (mm)																														
一次側— 二次側	サイズ			A	B	B ₁	B ₂	C	D ₁	D ₂	E ₁	E ₂	F	G	H ストレート型	H アングル型	J																	
3N シリーズ (オリフィス:4.0 mm)																																		
NPTめねじ	1/8 インチ	0.35	SS-3NBF2	50.8	25.4	22.6	32.3	27.7	32.5	9.7	44.4	15.1	77.5	82.0	—	—																		
	1/4 インチ		SS-3NBF4	52.3	26.2																													
NPTおねじ	1/4 インチ		SS-3NBM4	50.8	25.4	25.4	35.1		27.7	9.7				77.5																				
NPTおねじ— NPTめねじ	1/4 インチ		SS-3NBM4-F4	51.6	26.2	22.6	32.3		32.5	9.9				9.7			82.0																	
			SS-3NBS4	60.7	30.5	29.5	37.6		39.1	27.7				—			44.4	15.1	77.5	—	—	—												
Swagelok チューブ 継手	6 mm		SS-3NBS6MM	61.0																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8 mm		SS-3NBS8MM	61.0																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
チューブ 差し込み 溶接	1/4 インチ		SS-3NBSW4T	46.2	23.1	22.4	30.2		31.8	27.7				9.7			9.7	77.5	7.1															
おす VCO 継手	1/4 インチ		SS-3NBVCO4	52.3	26.2	—	—		—	—				—			—	—	—	—	—	—	—											
おす VCR 継手	1/4 インチ		SS-3NBVCR4																					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6N シリーズ (オリフィス:6.4 mm)																																		
NPTめねじ	1/4 インチ	0.86	SS-6NBF4	57.2	28.4	25.4	28.4	38.1	34.0	37.3	12.7	63.5	19.8	94.0	97.0	—	—																	
	3/8 インチ		SS-6NBF6	57.2	28.4	25.4	28.4	38.1										37.3																
Swagelok チューブ 継手	3/8 インチ		SS-6NBS6	71.9	35.8	32.8	42.2	45.5		31.0					90.7																			
	1/2 インチ		SS-6NBS8	77.2	38.6	35.6	41.9	48.3		34.0					94.0																			
	10 mm		SS-6NBS10MM	72.4	36.1	33.0	39.4	45.7		34.0					94.0																			
	12 mm		SS-6NBS12MM	77.2	38.6	35.6	41.9	48.3		34.0					94.0																			
チューブ 差し込み 溶接	3/8 インチ		SS-6NBSW6T	57.2	28.4	25.4	31.8	38.1		34.0					12.7			63.5	19.8	94.0	94.0	7.9	—	—										
	1/2 インチ		SS-6NBSW8T																						25.4	35.6	95.5							
パイプ 差し込み 溶接	1/4 インチ		SS-6NBSW4P	57.2	28.4	28.4	37.3	97.0		9.7																								
おす VCO 継手	1/2 インチ		SS-6NBVCO8	79.2	39.6	—	—	—		38.9					—			15.7	—	—	98.8	—	—	—										
おす VCR 継手	1/2 インチ	SS-6NBVCR8	—						—		—	—	—	—		—	—								—	—	—	—	—					

エンド・コネクションがSwagelokチューブ継手の場合は、ナットを指締めた状態の寸法です。

ご注文に際して

N シリーズ

ご注文の際は、下の表から型番をお選びください。

ステンレス鋼以外のボディ材質のバルブをご注文の際は、下の表から該当する材質コードを選んで、型番中の **SS** の代わりに付けてください。

例：M-3NBF2

材質	コード
合金400	M
合金600	INC
合金C-276	HC
チタニウム	TI
316／316L ステンレス鋼	SSD

ボール型ステム・チップ材質

表中の型番は、コバルト基合金製ボール型ステム・チップ付きバルブの場合です。316 ステンレス鋼製 N シリーズ・バルブは、このステム・チップが標準ですので、表に記載の型番をご使用ください。

その他の材質のバルブにボール型ステム・チップの材質を指定する際は、右の表から該当する材質コードを選んで、型番に付けてください。

例：INC-6NBF4-HC

アングル型バルブ

C 寸法の記載のある型番につきましては、アングル型もご置きます。

ご注文の際は、型番に **-A** を付けてください。

例：SS-12NBF8-A

ボール型ステム・チップ材質／ASTM 規格	コード
コバルト基合金	-STE
440C ステンレス鋼／A276	-440C
合金 400／B127 または B164	-M
合金 C-276／B574 または B575	-HC
チタニウム／B348 または B265	-TI

オプション／アクセサリ

オプションのステム・パッキン、ステム・デザイン、ハンドル、サワー・ガス (硫化水素) 用バルブの詳細につきましては、B-162 ページをご参照ください。

エンド・コネクション		流量係数 (C _v 値)	型番	寸法 (mm)																						
一次側 二次側	サイズ			A	B	B ₁	B ₂	C	D ₁	D ₂	E ₁	E ₂	F	G	H ストレート型	H アングル型	J									
12N シリーズ (オリフィス：11.1 mm)																										
NPTめねじ	1/2 インチ	2.4	SS-12NBF8	79.2	39.6	33.3	39.6	50.8	46.2	50.8	15.7	17.5	88.9	26.2	121	126										
	3/4 インチ		SS-12NBF12	82.6	41.1	-	-	-	48.5	-	19.8	-			124	-										
	1 インチ		SS-12NBF16	91.9	46.0	-	-	-	54.1	-	25.4	-			129	-										
NPTおねじ— NPTめねじ	1/2 インチ	1.9	SS-12NBM8-F8	79.2	39.6	33.3	39.6	50.8	46.2	50.8	15.7	17.5	88.9	26.2	121	126	-									
	3/4 インチ		SS-12NBM12-F12	82.6	41.1	-	-	-	48.5	-	19.8	-			124	-										
	1 インチ		SS-12NBM16-F16	91.9	46.0	-	-	-	54.1	-	25.4	-			129	-										
Swagelok チューブ 継手	1/2 インチ	2.1	SS-12NBS8	99.6	49.8	42.7	52.8	60.2	46.2	47.8	15.7	17.5	88.9	26.2	121	123	-									
	3/4 インチ	2.4	SS-12NBS12																							
	1 インチ	2.4	SS-12NBS16															104	51.8	-	-	-	47.8	-	17.5	-
	12 mm	1.9	SS-12NBS12MM															99.6	49.8	42.7	52.8	60.2	-	47.8	-	17.5
チューブ 差し込み 溶接	1/2 インチ	2.2	SS-12NBSW8T	79.2	39.6	33.3	42.9	50.8	46.2	47.8	15.7	17.5	88.9	26.2	123	126	9.7									
	3/4 インチ		SS-12NBSW12T														-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
パイプ 差し込み 溶接 ^①	1/2 インチ	2.4	SS-12NBSW8P	79.2	39.6	33.3	39.6	50.8	47.8	50.8	17.5	17.5	88.9	26.2	123	126	9.7									
おすVCO 継手	3/4 インチ	2.2	SS-12NBVCO12										88.9	26.2	121	-	-									
おすVCR 継手	1/2 インチ	1.9	SS-12NBVCR8						46.2	-	15.7	-	88.9	26.2	121	-	-									

① JIS 規格に適合するエンド・コネクションにつきましては、スウェージロック指定販売会社までお問い合わせください。

ご注文に際して

HN シリーズ(高圧用)

ご注文の際は、下の表から型番をお選びください。

表中の型番は、流量調節型ステム・チップ付きバルブの場合です。6HN シリーズ・バルブの場合は、コバルト基合金製ボール型ステム・チップもご注文いただけます。ご注文の際は、型番中の **NR** の代わりに **NB** を付けてください。

例：SS-6HNBF4

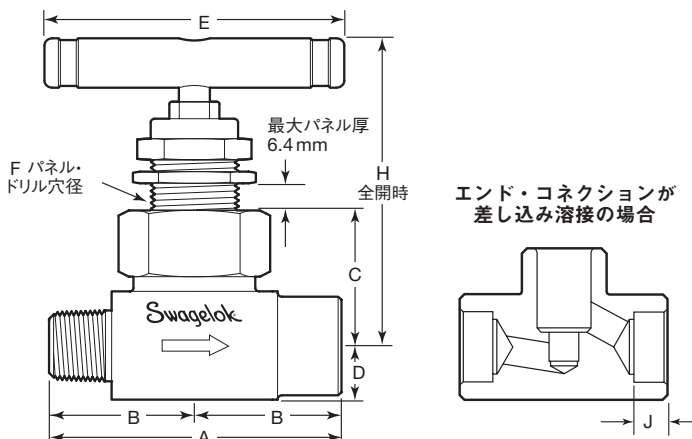
オプション/アクセサリ

オプションのステム・デザイン、ステム・パッキン、サワー・ガス用バルブの詳細につきましては、B-162 ページをご参照ください。

寸法

寸法は参考情報として記載しており、予告なく変更される場合があります。

HN シリーズ



エンド・コネクション		型番	寸法 (mm)								
一次側	二次側		サイズ (インチ)	A	B	C	D	E	F	H	J
3HN シリーズ (オリフィス : 4.0 mm)、C_v 値 = 0.35											
NPT めねじ	1/8	SS-3HNRF2	57.2	28.7	34.0	12.7	63.5	20.6	87.1	—	
	1/4	SS-3HNRF4									
NPT おねじ	1/4	SS-3HNRM4									
NPT おねじ — NPT めねじ	1/4	SS-3HNRM4-F4									
Swagelok チューブ継手	1/4	SS-3HNRS4	71.6	35.8	57.2	28.7	—	—	—	—	
チューブ差し込み溶接	1/4	SS-3HNRSW4T	—	—							7.1
6HN シリーズ (オリフィス : 6.4 mm)、C_v 値 = 0.86											
NPT めねじ	1/4	SS-6HNRF4	79.5	39.6	46.0	16.0	88.9	26.9	108	—	
	1/2	SS-6HNRF8	82.6	41.4	48.2	19.8			111		
NPT おねじ	1/2	SS-6HNRM8	79.5	39.6	46.0	16.0			108		
NPT おねじ — NPT めねじ	1/2	SS-6HNRM8-F8	82.6	41.4	48.2	19.8			111		

エンド・コネクションがSwagelokチューブ継手の場合は、ナットを指締めた状態の寸法です。

エア・アクチュエーター

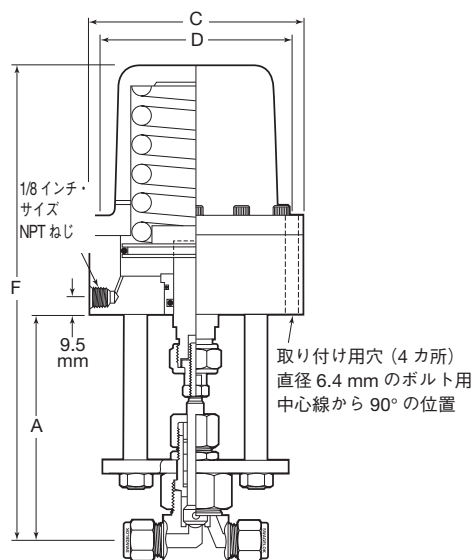
3Nシリーズと6Nシリーズのバルブには、ノーマル・クローズ型、ノーマル・オープン型、複動型のエア・アクチュエーターを組み込むことができます。

アクチュエーター技術情報

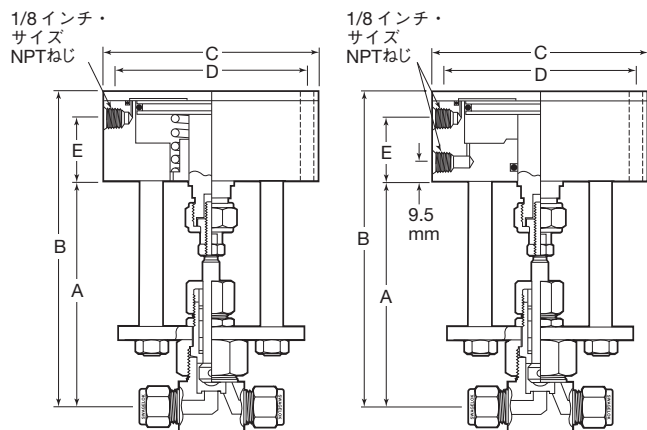
各温度における最高使用圧力

- ノーマル・クローズ型：
1.03 MPa (-28 ~ 148°C)
- ノーマル・オープン型／複動型：
1.03 MPa (-28 ~ 204°C)

寸法



ノーマル・クローズ型



ノーマル・オープン型

複動型

バルブ・シリーズ	寸法 (mm)					
	A	B	C	D	E	F
3N	107	150	95.3	82.6	28.4	215
6N	114	158	108	96.8	30.2	239

寸法は参考情報として記載しており、予告なく変更される場合があります。

エア・アクチュエーターの性能

下の図に記載のアクチュエーター最小作動圧力値および最大システム圧力値は、工場にてあらかじめ調節したパッキンおよびシステム（シリコン・ベースの潤滑剤塗布）の場合です。

パッキン・ナットの調節を行うと、アクチュエーターの性能に影響を与える場合があります。パッキンの締め付けが緩いと、パッキンから漏れが生じる場合があります。また、パッキンを過度に締め付けると、アクチュエーターが動かなくなり、バルブが開閉しない場合があります。

ノーマル・クローズ型アクチュエーター
アクチュエーター・ステム・ドライブ・ナットの調節が、アクチュエーターのスプリング力に影響を与えます。また、この影響により、以下の圧力にも変化が生じます。

- バルブの締め切りが可能な最大システム圧力
- バルブを開く際に必要なアクチュエーター最小作動圧力

図1と図2は、システム圧力下で、ノーマル・クローズ型アクチュエーターを開状態にするために必要なアクチュエーター最小作動圧力を表しています。

3Nバルブ（ノーマル・クローズ型アクチュエーター付き）の最大システム圧力:

- NR / NTR / NKR システム : 20.6 MPa
- NB システム : 30.3 MPa

6Nバルブ（ノーマル・クローズ型アクチュエーター付き）の最大システム圧力:

- NR / NTR / NKR システム : 24.8 MPa
- NB システム : 31.6 MPa

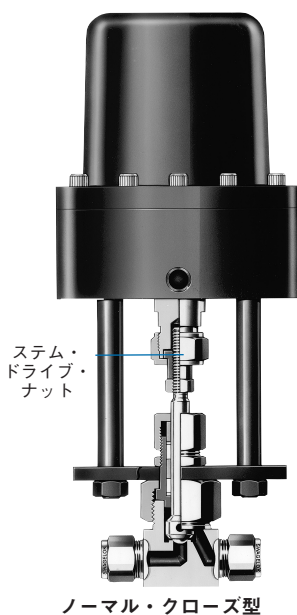


図1：3Nシリーズ（ノーマル・クローズ型アクチュエーター付き）

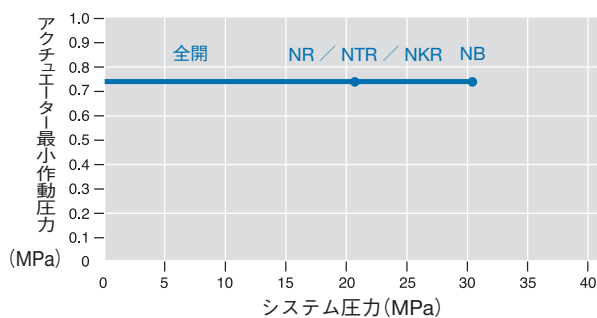
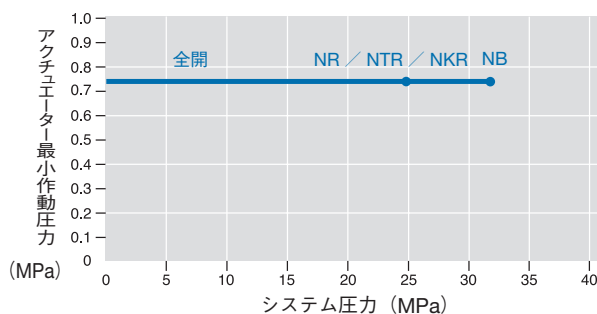


図2：6Nシリーズ（ノーマル・クローズ型アクチュエーター付き）



エア・アクチュエーター

ご注文に際して

エア・アクチュエーター付きの3Nシリーズまたは6Nシリーズのバルブをご注文の際は、右の表から該当するアクチュエーター・コードを選んで、バルブ型番に付けてください。

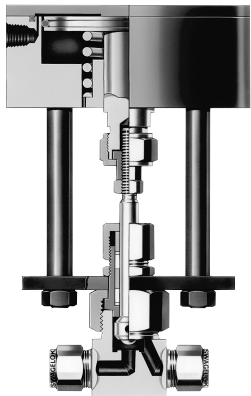
例：SS-3NBS4-95C

バルブ・シリーズ	アクチュエーター・コード		
	ノーマル・クローズ型	ノーマル・オープン型	複動型
3N	-95C	-95O	-95D
6N	-96C	-96O	-96D

ノーマル・オープン型アクチュエーター

バルブが開き始める際にステム・オリフィスが開く度合いは、システム圧力、流量特性、バルブのパッキン・ナット調節により異なります。

図3と図4は、システム圧力下で、ノーマル・オープン型アクチュエーターを閉状態にするために必要なアクチュエーター最小作動圧力を表しています。



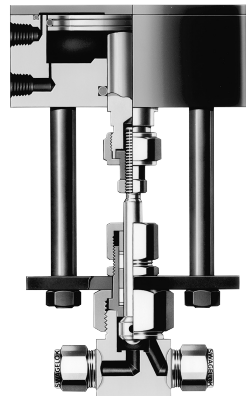
ノーマル・オープン型

スプリングがバルブを開く際に必要な最小システム圧力：

- 3Nシリーズ（ノーマル・オープン型アクチュエーター付き）：6.9 MPa
- 6Nシリーズ（ノーマル・オープン型アクチュエーター付き）：3.45 MPa

複動型アクチュエーター

図5と図6は、システム圧力下で、3Nシリーズおよび6Nシリーズ・バルブ（複動型アクチュエーター付き）の開閉に必要なアクチュエーター最小作動圧力を表しています。



複動型

図3：3Nシリーズ（ノーマル・オープン型アクチュエーター付き）

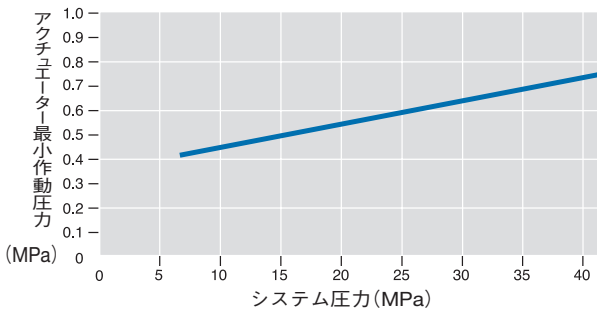


図4：6Nシリーズ（ノーマル・オープン型アクチュエーター付き）

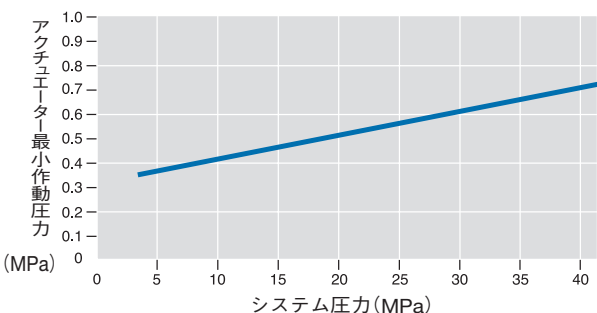


図5：3Nシリーズ（複動型アクチュエーター付き）

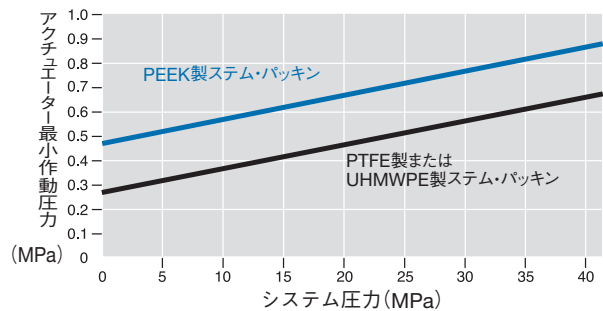
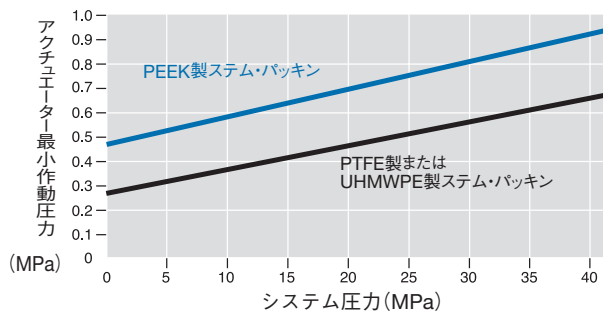


図6：6Nシリーズ（複動型アクチュエーター付き）



オプション／アクセサリ

Nシリーズ／HNシリーズ

ステム・パッキン材質

PTFE製パッキンが標準です。

オプション材質のステム・パッキンをご注文の際は、右の表から該当するステム・パッキン材質コードを選んで、バルブ型番に付けてください。オプション材質のステム・パッキン付きバルブの各温度における最高使用圧力の詳細につきましては、B-154ページをご参照ください。

ステム・パッキン材質	コード
UHMWPE	-P
PEEK	-PK
Grafoil	-G

UHMWPE (超高分子量ポリエチレン) 製パッキンは、フルオロカーボンが使用できないシステム用です。UHMWPE製パッキンには、ハイドロカーボン・ベース (焼き付き防止ニッケル含有)の潤滑剤を塗布しており、パッキン・サポートは不要です。

PEEK (ポリエーテルエーテルケトン) 製パッキンは、2ピースからなるシェブロン型(山型)デザインで、二硫化モリブデン・ベースとフッ化二硫化タングステン・ベースの潤滑剤を塗布しており、PEEK製パッキン・サポートが含まれます。ステム・パッキン交換キットには、ハイドロカーボン・ベース (焼き付き防止ニッケル含有) の潤滑剤が含まれます。PEEK製パッキンは、ノーマル・オープン型やノーマル・クローズ型の空気作動式Nシリーズ・バルブにはご注文いただけません。

Grafoil 製パッキンは高温用で、パッキン・サポートは不要です。バルブとセットでご注文の場合は、フッ化二硫化タングステン・ベースの潤滑剤およびハイドロカーボン・ベース (焼き付き防止ニッケル含有)の潤滑剤が含まれます。ステム・パッキン交換キットには、ハイドロカーボン・ベース (焼き付き防止ニッケル含有) の潤滑剤のみが含まれます。Grafoil製パッキンは、空気作動式Nシリーズ・バルブまたはフェノール樹脂製カラー丸ハンドル付き12Nシリーズ・バルブにはご注文いただけません。

例：SS-3HNRF4-P
SS-6NBS8-PK
SS-12NBF8-G

ステム・パッキン・キット

PTFE製、UHMWPE製、PEEK製、Grafoil製の各ステム・パッキン・キットがございます。キットには、ステム・パッキン、潤滑剤、取り扱い説明書が含まれます。

バルブ・シリーズ	シール材質／キット型番			
	PTFE	UHMWPE	Grafoil	PEEK
3N／3HN	T-9K-3N	PE-9K-3N	G-9K-3N	PK-9K-3N
6N／6HN	T-9K-6N	PE-9K-6N	G-9K-6N	PK-9K-6N
12N	T-9K-12N	PE-9K-12N	G-9K-12N	PK-9K-12N
潤滑剤	ハイドロカーボン・ベース (焼き付き防止ニッケル含有)			ハイドロカーボン・ベース (焼き付き防止ニッケル含有)、フッ化二硫化タングステン・ベース、二硫化モリブデン・ベース

ステム・デザイン

Nシリーズ・バルブの型番は、ボール型(NB)ステム・チップ付きの場合です。HNシリーズ・バルブの型番は、流量調節型(NR)ステム・チップ付きの場合です。その他のステム・デザインのバルブをご注文の際は、右の表から該当するステム・デザイン・コードを選んで、バルブ型番中の**NB**または**NR**の代わりに付けてください。

ステム・デザイン	コード
流量調節型 ^①	NR
PCTFE製ソフト・シート付き流量調節型	NKR
PTFE製ソフト・シート付き流量調節型 ^②	NTR

① ガスを使用するシステムにおいて、繰り返し締め切りを行う場合には適していません。

② 12Nシリーズにはご注文いただけません。

例：SS-3NRF2
SS-3HNKRF2

サワー・ガス(硫化水素)用バルブ

エンド・コネクションがめねじのバルブには、サワー・ガス用もございます。材質は、NACE MR0175 / ISO 15156に準拠して選定しています。ボディとボンネットは固溶化熱処理済み316ステンレス鋼製で、ステムは合金400製です。ご注文の際は、バルブ型番に**-SG**を付けてください。

例：SS-3NBF2-SG
SS-3HNRF2-SG

特別なクリーニング／パッケージング (Swagelok SC-11仕様)

オプションにて、NシリーズおよびHNシリーズ・バルブに、ASTM G93 Level Cに規定する製品清浄度条件に準拠するようSwagelok SC-11仕様 (MS-06-63)に基づいた特別なクリーニングおよびパッケージングを行うこともできます。ご注文の際は、バルブ型番に**-SC11**を付けてください。

例：SS-3NBF2-SC11

オプション／アクセサリ

ハンドル（Nシリーズ用）

陽極酸化処理済みアルミニウム製バー・ハンドル（ブラック）が標準です。フェノール樹脂製カラー丸ハンドル（真ちゅう製インサート付き）、316 ステンレス鋼製バー・ハンドルもご置います。ただし、Grafoil 製パッキンを使用した 12N シリーズ・バルブの場合、フェノール樹脂製カラー丸ハンドルはご注文いただけません。ご注文の際は、下の表から該当するハンドル・コードを選んで、バルブ型番に付けてください。

例：SS-3NBS4-BKP
SS-12NBF8-SH

ハンドル	コード
フェノール樹脂製丸ハンドル（ブラック）	-BKP
フェノール樹脂製丸ハンドル（ブルー）	-BLP
フェノール樹脂製丸ハンドル（グリーン）	-GRP
フェノール樹脂製丸ハンドル（オレンジ）	-OGP
フェノール樹脂製丸ハンドル（レッド）	-RDP
フェノール樹脂製丸ハンドル（イエロー）	-YWP
ステンレス鋼製バー・ハンドル	-SH

酸素用

高酸素濃度システムの危険性およびリスクに関する詳細につきましては、技術情報『Swagelok 酸素システムの安全性』（MS-06-13）をご参照ください。

⚠ バルブの耐久性を維持し、漏れを防止するためには、定期的にパッキンの調節を行ってください。

⚠ 長期間操作していないバルブを最初に操作する際に、より大きな操作トルクが必要になることがあります。

⚠ 過度に締め付けると、バルブの耐久性や機能が低下し、漏れが生じるおそれがあります。

⚠ 警告

スウェージロック製品、または工業設計規格に準拠していないスウェージロック部品（Swagelok チューブ継手エンド・コネクションを含む）は、他社製品との混用や互換は絶対に行わないでください。

ボール型ステム・チップ材質（HNシリーズ用）

コバルト基合金が標準です。その他の材質のボール型ステム・チップをご注文の際は、下の表から該当する材質コードを選んで、バルブ型番に付けてください。

例：SS-6HNBF4-M

ボール型ステム・チップ材質／ASTM規格	コード
440C ステンレス鋼／A276	-440C
合金 400／B127 または B164	-M
合金 C-276／B574 または B575	-HC

その他のバルブ材質

N / NH シリーズ・バルブには、合金 625 製、合金 825 製、合金 2507 スーパー・デュープレックス・ステンレス鋼製、合金 6-moly 製もご置います。詳細につきましては、製品カタログ『Swagelok Severe-Service Union-Bonnet Needle Valves—Special Alloy Materials』（MS-02-365）をご参照ください。

本書類について

電子版製品カタログをダウンロードしていただき、ありがとうございました。本電子版カタログは、『Swagelok総合製品カタログ』（印刷版）から抜粋したものです。製品カタログの内容変更あるいは改訂の際は、印刷版カタログに先駆けて電子版カタログを更新し、ウェブサイト上で提供させていただく場合がございますので、ご了承ください。

スウェージロック社は、研究開発、計装、製薬、オイルおよびガス、発電、石油化学、代替燃料、半導体などの業界向け流体システム・ソリューション（製品、配管ユニット製作、サービス）の開発および提案を行っています。スウェージロックの製造工場、研究施設、技術サポートや流通などの拠点は、70カ国で約200カ所の指定販売会社で形成されるグローバル・ネットワークを支えています。

ウェブサイトにアクセスしていただくと、最寄りのスウェージロック指定販売会社を検索することができます。製品の特徴や、技術情報などの詳細につきましては、スウェージロック指定販売会社までお問い合わせください。ウェブサイトでは、世界各地域の指定販売会社とサービス拠点がお届けする幅広いサービスについてもご紹介しています。

製品保証

Swagelok製品には、Swagelokリミテッド・ライフタイム保証が付いています。詳細につきましては、www.swagelok.com/jpにアクセスいただくか、スウェージロック指定販売会社までお問い合わせください。

安全な製品の選定について

安全にトラブルなく機能するよう、システム全体の設計を考慮して、製品をご選定ください。機能、材質の適合性、数値データなどを考慮し製品を選定すること、また、適切な取り付け、操作およびメンテナンスを行うのは、システム設計者およびユーザーの責任ですので、十分にご注意ください。

警告

スウェージロック製品、または工業設計規格に準拠していないスウェージロック部品（Swagelok チューブ継手エンド・コネクションを含む）は、他社製品との混用や互換は絶対に行わないでください。

この日本語版製品カタログは、英語版製品カタログの内容を忠実に反映することを目的に、製作いたしました。日本語版の内容に英語版との相違が生じないように、細心の注意を払っておりますが、万が一相違が生じた場合には、英語版の内容が優先されますので、ご注意ください。

以下のすべての商標が、本カタログに適用されるものではありません。
15-7 PH—TM AK Steel Corp.
AccuTrak, Beacon, Westlock—TM Tyco International Services
アプラス—TM AGC株式会社
Alleima—TM Alleima
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson
AutoCAD—TM Autodesk, Inc.
CSA—TM Canadian Standards Association
Crastin, デュボン, カルレッツ, クライトックス, テフロン, バイトン—TM イー・アイ・デュボン・ドゥ・ヌムール・アンド・カンパニー
DeviceNet—TM ODVA
ダイニオン, Elgiloy, TFM—TM ダイニオン社
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals
Festo—TM Festo SE & Co. KG
FM—TM FM Global
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.
ハネウェル, MICRO SWITCH—TM ハネウェル
MAC—TM MAC Valves
Microsoft, Windows—TM マイクロソフト・コーポレーション
NACE—TM NACE International
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp
picofast—Hans Turck KG
ピラー—TM 日本ピラー工業株式会社
レイケム—TM Tyco Electronics Corp.
Sandvik, SAF 2507—TM Sandvik AB
Simriz—TM Freudenberg-NOK
ソリッドワークス—TM ソリッドワークス・コーポレーション
UL—Underwriters Laboratories Inc.
Xylan—TM Whitford Corporation
Swagelok, Cajon, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting,
IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, Sno-Trik, SWAK, VCO,
VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company
© 2023 Swagelok Company