

シリーズ 240

サニタリ形空気式調節弁タイプ 3347-1, 3347-7 サニタリ形アングル弁タイプ 3347



概要

薬品及び食品プロセスにおけるサニタリーアプリケーション用調節弁
口径：DN15-125 (NPS ½-5)
定格圧力：16bar (240psi)
流体温度：-10~+150°C (14~300°F)



サニタリ形アングル弁タイプ 3347 の概要

- 操作部タイプ 3271 との組み合わせ → 調節弁タイプ 3347-1
- 操作部タイプ 3277 との組み合わせ → 調節弁タイプ 3347-7
ポジションナ直接取付
- キャビティーフリーの弁構造
- FDA 適合接液部材料を使用
- メタルまたはソフトシート弁体
- 簡単に着脱できる本体ボンネット間クランプ接続
- CIP に適した構造

弁軸シールは PTFE-リップシールを使用。より厳しいアセプテック要求には追加の蒸気バリヤ仕様も可。

この調節弁は様々な付属品を装着可能です。

直接取付形ポジションナには電磁弁・リミットスイッチ内蔵形も可能。
IEC60534-6 と NAMUR を推奨します。データシート T 8350 を参照。

標準バージョン

DIN 11850, ISO 2037, BS 4825, AFNOR に適合するパイプ溶接端付き。
内面は精密仕上げ。メタルシート弁体で -10°C から 150°C (15°F から 300°F) の温度使用範囲。

鍛造バルブ (図 1) DN25-100 (NPS 1-4)

- タイプ 3347-1 ・ 操作部タイプ 3271 付き (T 8310-1JN 参照)
- タイプ 3347-7 ・ 操作部タイプ 3277 付き (T 8310-1JN 参照)

3A 及び EHEDG に適合するステンレスバルブ (図 2) 口径 DN15-125 (NPS ½-5)

- タイプ 3347-1 ・ 操作部タイプ 3271 付き (EHEDG 認証付)
- タイプ 3347-7 ・ (図 2) 操作部タイプ 3277 付き (EHEDG と 3A 認証付)

その他のバージョン

- 研磨仕上げ本体 (内面 及び/または 外面)
- DIN 11887 (11851)、SMS、IDF に適合するねじ継手
- クランプ接続 ISO2852 T2、DIN 32 676、BS4825
- スムース RF フランジ 間間は DIN EN 1092-1
- ソフトシートの弁体 (3A は不可)
- V ポート弁体



図 1 空気式調節弁タイプ 3347-1
鍛造バルブと溶接端

図 2 空気式調節弁タイプ 3347-7
ステンレスバルブ
3A 及び EHEDG 適合ねじ継手

- 蒸気ライン接続 (3A と EHEDG は不可)
- 本体材質 1.4435
- ご要望により追加で FDA 適合のシール材料使用可
- ボンネットのフランジは鍛造の PN40
- ジャケット付きはご要望に応じて

作動原理(図 3 から 5)

流体は、矢印で示された弁体を押し上げる方向に流れます。

操作部軸をシールするのに PTFE-リップシール(5.1)が使われます。ブッシング(5.3)が弁軸をガイドします。

アセプテック仕様として、蒸気バリヤまたは無菌流体ライン接続(図 5)も追加が可能です。(ただし 3A バージョンを除く)

ボンネットはクランプ(5.4)で本体に固定されています。このためボンネット全体を本体から容易に取り外す事が出来ます。

安全位置

操作部内スプリングの 推力方向により(詳細は T 8310-1JN、T 8310-2 参照)、操作空気喪失時に継の安全位置があります。

操作部軸 “出” [FA]

操作空気喪失時にバルブは閉まります。

操作部軸 “入” [FE]

操作空気喪失時にバルブは開きます。

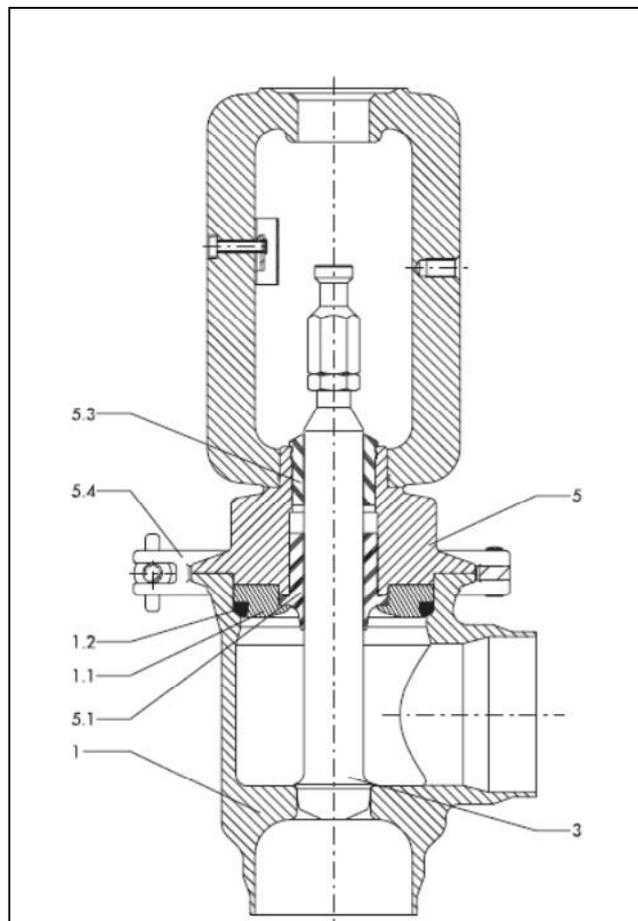
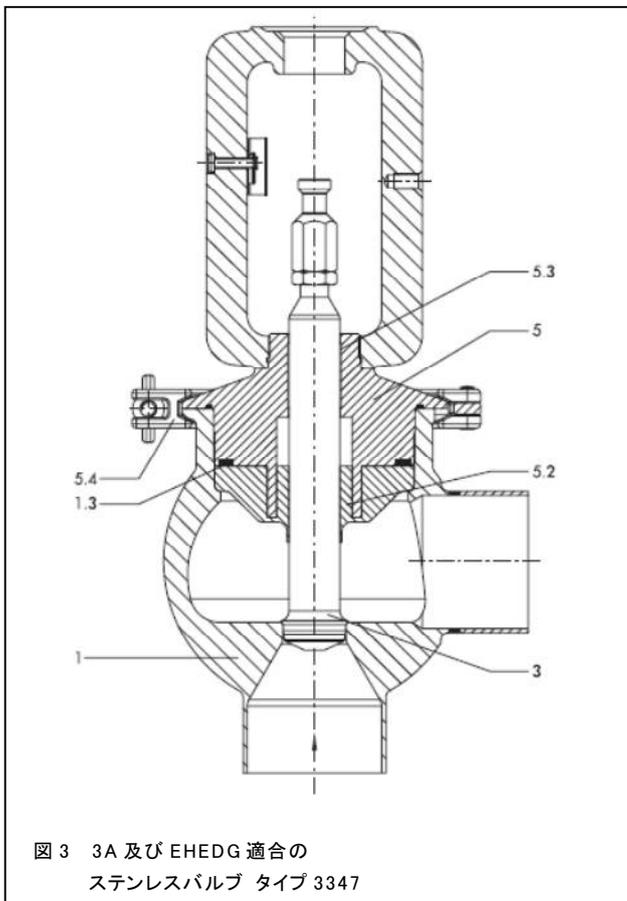


図 4 鍛造バルブ タイプ 3347

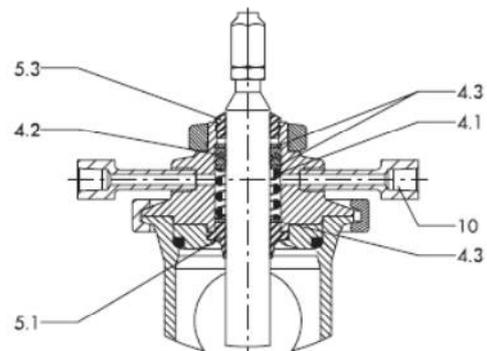


図 5 蒸気バリヤライン接続のボンネット

図 3 から 5 の凡例

- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1 弁本体 | 5 ヨーク付きボンネット |
| 1.1 センタリングリング | 5.1 軸シール(PTFE-リップシール) |
| 1.2 本体シールリング | 5.2 本体・軸シール |
| 1.3 シールリング | 5.3 弁軸ガイド/
ガイドブッシング |
| 3 弁体 | 5.4 クランプ |
| 4.1 スプリング | 10 ニップル |
| 4.2 PTFE Vリングパッキン | |
| 4.3 ディスク | |

表 1 タイプ 3347 テクニカルデータ

本体バージョン ¹⁾		鑄造バルブ	鍛造バルブ
口径		DN25-100 (NPS1-4)	DN15-125 (NPS½-6)
最高使用圧力		表 1 b の制限つきで 16bar	
接続		表 1 b 参照	
弁座・弁体シール		メタルシート・ソフトシート(3Aは不可)	
特性		イコール%またはリニア	
レンジアビリティ		DN50 まで 50 : 1・DN65 以上 30 : 1	
許容温度範囲 (表 1 b の制限による)		-10~+150°C (14~300°F)	
漏洩クラス	メタルシート	IV	
	ソフトシート	VI	VI
表面仕上げクラス	外面	Ra ≤ 1.6 μm・グラスビーズブラスト	
		Ra ≤ 1.6 μm・研磨仕上げ	
	内面	Ra ≤ 0.8 μm・精密仕上げ	
		Ra ≤ 1.6 μm・研磨仕上げ	
		Ra ≤ 0.4 μm・サテン仕上げ	
		Ra ≤ 0.4 μm・鏡面仕上げ	

¹⁾ PED (European Pressure Equipment Directive) 97/23/EC によるグループ 2 の液体に適合

表 2 材質

接続	標準	口径	最高使用圧力		3A	
			-10~+20°C (14~68°F)	+150°C (300°F)		
溶接端	DIN 11 850 シリーズ 2	DN15-125	16bar	14bar	●	
	BS 4825	NPS1, 1½-4	230psi	175psi	●	
	SMS 3008/ISO 2037 (NFA 49 249)	DN25-80	16bar	14bar	●	
	DIN EN ISO 1127	DN15-100	16bar	14bar	●	
	ASTM A-270	NPS1, 1½-4	230psi	175psi	●	
ねじ接続	DIN 11 887 (11 851) Connection A	DN15-125	16bar	14bar	-	
	SMS 3008	DN25-100	6bar	5.5bar	-	
	ISO 2853-IDF	NPS1-4	90psi	68psi	●	
	DIN 11864-1 Form A	DN15-100 NPS½-4	16bar	14bar	●	
クランプ接続	ISO 2852 Table2	DN25, 40, 50	16bar	14bar	●	
		DN65-100	10bar	9bar		
	DIN 32 676	DN15-50	16bar	14bar	●	
		DN65-100	10bar	9bar		
	DIN 11864-3 Form A	DN15-100 NPS½-4	16bar	14bar	●	
	BS 4825	NPS1, 1½, 2	230psi	175psi	●	
NPS2½-4		150psi	114psi			
フランジ接続	DIN EN 1092-1	PN16	DN15-125	16bar	14bar	-
		PN10	DN15-125	10bar	9bar	
		PN 6	DN15-125	6bar	5.5bar	
	DIN 11864-2 Form A	DN15-100 NPS½-4	16bar	14bar	●	

表 2 材質

		DIN	ANSI	AFNOR
弁本体	鋳造バルブ	ステンレス 鋳鋼 1.4409	CF3M	Z2 CND 17-12
	鍛造バルブ	1.4404	316L	Z2 CND 17-12
ボンネット		1.4404	316L	Z2 CND 17-12
プラグ		1.4404	316L	Z2 CND 17-12
センタリングリング		1.4404	316L	Z2 CND 17-12
クランプ		1.4306	304L	Z3 CND 19-10
弁軸シール		純 PTFE		
ガイドブッシング		DN50 (NPS2) までは純 PTFE ・ DN65 (NPS2½) 以上は被覆ステンレス鋼		

表 3 Kvsと Cv 値と関連する口径

Kvs 値	0.1	0.16*	0.25	0.4*	0.63	1.0*	1.6	2.5*	4	6.3	10	16	25	40	60	80	100	160	200	
Cv 値	0.12	0.2*	0.3	0.5*	0.75	1.2*	2	3*	5	7.5	12	20	30	47	70	95	120	190	240	
弁座径 φ mm	6						12			24		31	38	48	63	80		100	110	
トラベル mm	15															30				
DN	NPS																			
15	½	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
20	¾	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
25	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
32	1¼						●		●	●	●	●								
40	1½								●	●	●	●	●							
50	2									●	●	●	●	●						
65	2½												●	●	●					
80	3													●	●	●	●			
100	4																	●	●	
125	5																			●

* 特別仕様

表 4 メタルシート、ソフトシートのスプリングレンジ及び必要供給圧力(bar)

注意！ DN40～DN65 で 10bar 以上、同じく DN80～DN125 で 6bar 以上の場合、V-ポートプラグの仕様をお奨めします。
DN40 以下の場合、V-ポートプラグは必要ではありません。

表 4 a 安全位置 操作部抽出 “出”・操作空気喪失時バルブ閉

必要供給空気は、スプリングレンジの上限値プラス 0.2bar です。

口径		Kvs 値	操作部面積 (cm ²)	Δ p時のスプリングレンジ(bar) (バルブ閉)		
DN	NPS			5bar	10bar	16bar
15	½	0.1/0.25/ 0.63	120	0.4-2.0	0.4-2.0	0.4-2.0
			240	0.2-1.0	0.2-1.0	0.2-1.0
20	¾	1.6/4	120	0.4-2.0	0.4-2.0	1.4-2.3
			240	0.2-1.0	0.2-1.0	0.3-1.1
25	1	6.3/10	120	1.4-2.3	1.4-2.3	1.4-2.3
			240	0.3-1.1	0.4-2.0	0.6-2.2
32	1¼	16	120	1.4-2.3	1.4-2.3	2.1-3.3
			240	0.4-2.0	0.6-2.2	0.9-3.3
40	1½	25	120	1.4-2.3	2.1-3.3	-
			240	0.6-2.2	0.9-3.3	-
			350	0.4-1.2	0.8-2.4	0.8-2.4
50	2	48	240	0.9-3.3	-	-
			350	0.8-2.4	0.8-2.4	1.4-2.3
65	2½	60	350	0.8-2.4	1.4-2.3	2.1-3.3
80	3	80	350	1.4-2.3	2.1-3.3	1.6-2.4(700cm ²)
100	4	100	700	0.8-2.4	1.4-2.3	2.1-3.3
		160		1.4-2.3	2.1-3.3	2.6-4.3
125	5	200	700	1.4-2.3	2.1-3.3	2.6-4.3

表 4 b 安全位置 操作部抽出 “入”・操作空気供給でバルブ閉

口径		Kvs 値	操作部面積 (cm ²)	スプリングレンジ	Δ p時のスプリングレンジ(bar) (バルブ閉)		
DN	NPS				5bar	10bar	15bar
15	½	0.1/0.25/ 0.63	120	0.4-2.0	2.4	2.4	2.4
			240	0.2-1.0	1.4	-	1.4
20	¾	1.6/4	120	0.4-2.0	2.4	2.4	3.4
			240	0.2-1.0	1.4	1.4	1.4
25	1	6.3/10	120	0.4-2.0	3.4	3.4	3.4
			240	0.2-1.0	1.4	1.4	1.6
32	1¼	16	120	0.4-2.0	3.4	3.4	4.1
			240	0.2-1.0	1.4	1.6	1.9
40	1½	25	120	0.2-1.0	3.4	4.1	-
			240		1.6	1.9	-
			350		1.4	1.8	1.8
50	2	40	240	0.2-1.0	1.9	-	-
			350		1.8	1.8	2.4
65	2½	60	350	0.2-1.0	1.8	2.4	3.1
80	3	80	350	0.2-1.0	2.4	3.1	4
100	4	100	700	0.2-1.0	1.7	2.1	2.5
		160		0.2-1.0	2.4	3.1	3.6
125	5	200	700	0.2-1.0	2.4	3.1	3.6

表 5 寸法と重量

表 5 a 接続寸法 *(mm)とタイプ 3347 の重量(鑄造バルブ(h)または鍛造バルブ(f))

口径	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4	5
DIN 11850 シリーズ 2 適合の パイプ用溶接端	L ¹⁾ (holl.)	-	-	50 ²⁾	56	67	72	85	98	110	-
	L ¹⁾ (bar st)	70	70	70	70	70	85	105	105	130	130
	φ d2	19	23	29	35	41	53	70	85	104	129
	t	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2
NFA 49-249 と SMS 標準 (ISO 2037) 適合の パイプ用溶接端	L ¹⁾ (holl.)	-	-	55	66	70	82	105	110	150	-
	L ¹⁾ (bar st)			70	70	70	85	105	105	130	130
	φ d2			25	33.7	38	51	63.5	76.1	104 ³⁾	127 ³⁾
	t			1.2	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	2	2
BS 4825 適合の パイプ用溶接端	L ¹⁾ (holl.)	-	-	55	-	70	82	105	110	150	-
	L ¹⁾ (bar st)	70	70	70	-	70	85	105	105	130	-
	φ d2	12.7	19.1	25.4	-	38.1	50.8	63.5	76.2	101.6	-
	t	1.6 ¹⁾	1.6 ¹⁾	1.6	-	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	-
ASTM A-270 適合のパイプ用 溶接端	L ¹⁾ (holl.)	-	-	55	-	70	82	105	110	150	-
	L ¹⁾ (bar st)	70	70	70	-	70	85	105	105	130	-
	φ d2	12.7	19.1	25.4	-	38.1	50.8	63.5	76.2	101.6	-
	t	1.65	1.65	1.65	-	1.65	1.65	1.65	1.65	2.11	-
DIN 11851 と DIN 11887 に 適合のねじ接続	L1 ⁵⁾	お問い合わせ ください	お問い合わせ ください	64	70	80	85	100	115	130	130 ¹⁾
	φ C1			RD 52 x ⅓	RD 58 x ⅓	RD 65 x ⅓	RD 78 x ⅓	RD 95 x ⅓	RD 110 x ¼	RD 130 x ¼	RD 160 x ¼
	φ d1			26	32	38	50	66	81	100	125
SMS 標準適合の ねじ接続	L2 ^{1) 5)}	-	-	55	66	70	82	105	110	150	-
	φ C2			RD 40 x ⅓	RD 48 x ⅓	RD 60 x ⅓	RD 70 x ⅓	RD 85 x ⅓	RD 98 x ⅓	RD 125 x ¼	
	φ d1			22.6	29.6	35.6	48.6	60.3	72.9	100	
ISO 2853 (IDF) 適合のねじ接続	L(holl.)	-	-	55	60	70	82	105	110	150	
	L(bar st)			64	70	80	85	100	115	130	
	φ C1			37 x ⅓	45.9 x ⅓	52.6 x ⅓	64 x ⅓	77.6 x ⅓	91 x ⅓	118 x ⅓	
	φ d1			22.6	31.3	37.6	48.6	60.3	72.9	4)	
ISO 2852 適合の クランプ接続	L3 ^{1) 5)}	-	-	60.3	60.3	69.9	88.9	88.9	95.3	114.3	-
	φ C3			50.5		50.5	64	77.5	91	119	
	φ d1			22.6		35.6	48.6	60.3	72.9	97.6	
DIN 32676 適合 のクランプ接続	L3 ^{1) 5)}	60.3	60.3	60.3	60.3	69.9	88.9	88.9	95.3	114.3	130
	φ C3	34	34	50.5	50.5	50.5	64	91	106	119	155
	φ d1	16	20	26	32	38	50	66	81	100	125
BS 4825 適合の クランプ接続	L3 ^{1) 5)}	-	-	60.3	-	69.9	88.9	88.9	95.3	114.3	-
	φ C3	-	-	50.5	-	50.5	64	77.5	91	119	-
	φ d1	-	-	22.2	-	34.9	47.6	60.3	73	97.6	-
DIN EN 1092-1 適 合のフランジ接続	L4 ⁵⁾	90	95	100	105	115	125	145	155	175	200
	φ d1	16	20	26	32	38	50	66	81	100	125
口径	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4	5

口径	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4	5
接続の寸法											
A	鑄造	80	80	70	80	80	90	100	110	140	140
	鍛造			80				110			
高さ H1		227	227	227	229	234	240	265	273	306	314
E スチームバリア	鑄造	-	-	162	164	164	164	192	203	178	-
	鍛造	164	164	164	164	164	164	187	187	212	212
重量 (kg)											
溶接端/ねじ込み/ クランプ接続	鑄造	-	-	5	5.5	6	7	11	14	19	-
	鍛造	7	7	7	7.5	8	10	19	19	27	33
フランジ	鑄造	-	-	7.5	9	10	12	17	21	29	-
	鍛造	8.5	9	9.5	11	12	15	25	27	37	46

* その他の寸法はお問い合わせください

¹⁾ 寸法は標準ではありません

²⁾ L 寸法は DIN 11852 による

³⁾ φ d1 は NFA 49-249 による

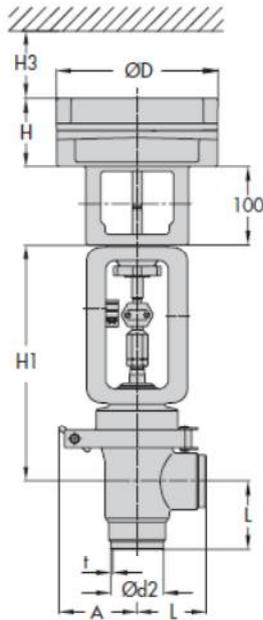
⁴⁾ 寸法はお問い合わせください

⁵⁾ L1 から L4 の寸法の仕様は、鍛造と鑄造は同一です

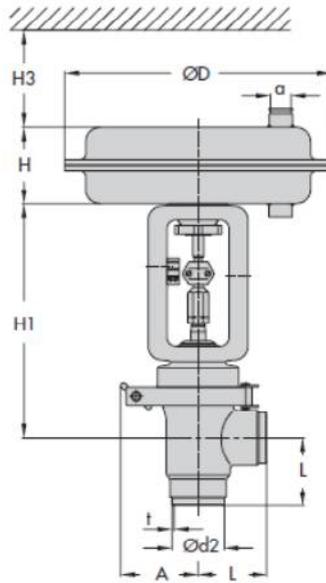
表 5 b 操作部タイプ 3271 と 3277 の寸法及び重量

操作部	cm2	120	240	350	700
ダイアフラム径 Ø D	mm	168	240	280	390
H	mm	69	62	85	199
H3(最低必要メンテナンス高)		110			125
a (タイプ 3271)		G¼ (¼NPT)	G¼ (¼NPT)	G¾ (¾NPT)	
a2 (タイプ 3277)		-			
タイプ 3271 の重量 (kg)	無	3	5	8	22
手動ハンドル有/無	有	-	9	13	27
タイプ 3277 の重量 (kg)	無	3.5	9	12	26
手動ハンドル有/無	有	-	13	17	31

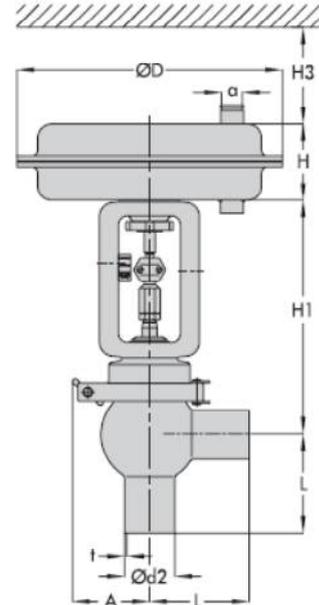
寸法



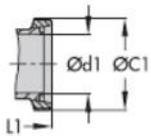
調節弁タイプ 3347-7
溶接端付き



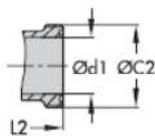
調節弁タイプ 3347-1
溶接端付き



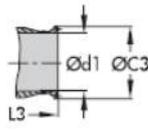
調節弁タイプ 3347-1 溶接端付き
3A 及び EHEDG に適合



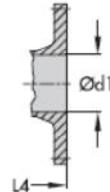
DIN 11887(11851)
適合のねじ接続



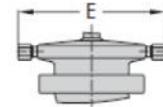
SMS 標準
適合のねじ接続



ISO 2852
適合のクランプ接続



DIN EN 1092-1
適合のフランジ



スチームライン接続
(3A 及び EHEDG 用
は不可)

ご注文に際して

定格サイズ	DN.../PN...	操作部	タイプ 3271 またはタイプ 3277 (T 8310-1JN 参照)
バルブ材質	DN/ANSI/AFNOR	操作部面積	...cm ²
接続	ISO 2852 適合のクランプ接続 DIN 11850 / SMS 標準 / パイプ用溶接端 DIN 11887(11851)/ SMS 標準適合のねじ接続 フランジ	スプリングレンジ	... bar
バルブ容量	Kvs.../Cv...	安全位置	バルブ閉またはバルブ開
特性	イコール%またはリニア	付属品	ポジション及び/またはリミットスイッチ (T 8350JN 参照)
弁体シール	メタルまたはソフトシート(3A を除く)		
スチームライン接続	無または有(3A 及び EHEDG を除く)		
本体表面仕上げ	研磨仕上げ 内部/外部/両方 Ra は表 1 参照		