

T 8052 JA

シリーズ 250 ・ 空気式調節弁 タイプ 3251-1/3251-AM-1
とタイプ 3251-7/3251-AM-7

グローブ弁 タイプ 3251 とタイプ 3251-AM

ANSI 仕様



アプリケーション

工業的要件の厳しいプロセスエンジニアリングアプリケーション向け調節弁

タイプ	3251	3251-AM
呼径	NPS ½ ~ 20	NPS ½ ~ 3
呼び圧	クラス 150 ~ 2500	クラス 150 ~ 2500
温度	-320 ~ +1022 °F (-196 ~ +550 °C)	-320 ~ +842 °F (-196 ~ +450 °C)



図 1: 空気式調節弁 タイプ 3251-1 (弁 タイプ 3251、空気式アクチュエータ タイプ 3271 付き)

特別な機能

グローブ弁 タイプ 3251 またはタイプ 3251-AM

- 空気式アクチュエータ タイプ 3271 (調節弁 タイプ 3251-1または タイプ 3251-AM-1)
- 空気式アクチュエータ タイプ 3277 (調節弁 タイプ 3251-7 または タイプ 3251-AM-7) 、一体型ポジショナへの取り付け

バルブ本体材質

タイプ 3251

- 鋳鋼
- 鋳造ステンレス鋼、高温鋳鋼、鋳造耐冷鋼
- 特殊材質

タイプ 3251-AM

- AM ステンレス鋼 316/316L
- ご要望に応じてその他の材質に対応

低ノイズ弁体

- メタルシール
- ソフトシール (最大クラス 300)
- 高性能メタルシール
- 高差圧処理に対応したバランス

RFID タグによる、DIN SPEC 91406 に準拠した一意の識別子を割り当てるオプション。

モジュラー設計を採用した調節弁には、DIN EN 60534-6-1¹⁾ および NAMUR 勧告 (情報シート ▶ T 8350 を参照) に準拠したポジショナ、リミットスイッチ、ソレノイドバルブ、その他のデバイスなどのさまざまな付属品を装備できます。

¹⁾ 必要な付属品。関連するアクチュエータの取扱説明書をご覧ください。

仕様

PTFE パッキン付き標準仕様 (14 ~ 428 °F (-10 ~ +220 °C) の温度に対応) または調整可能な高温パッキン (14 ~ 662 °F (-10 ~ +350 °C) の温度に対応) 、タイプ 3251 : 呼径 NPS ½ ~ 20、タイプ 3251-AM : 呼径 NPS ½ ~ 3、呼び圧クラス 150 ~ 2500

- 弁 **タイプ 3251-1** および **タイプ 3251-AM-1** : 弁 タイプ 3251 またはタイプ 3251-AM、空気式アクチュエータ タイプ 3271 付き、350 ~ 2800 cm² の操作部面積 (データシート ▶ T 8310-1、▶ T 8310-2 および ▶ T 8310-3 を参照)
- 弁 **タイプ 3251-7** および **タイプ 3251-AM-7** : 弁 タイプ 3251 またはタイプ 3251-AM、空気式アクチュエータ タイプ 3277 付き、ポジションナ取り付け一体型、350 ~ 750v2 cm² のダイヤフラム面積 (データシート ▶ T 8310-1 を参照)

その他の仕様

- ASME B16.25 に準拠した**溶接端**または**溶接ネック端**
- ノイズ低減用**フローディバイダ**または **AC-1/AC-3 トリム** : データシート ▶ T 8081、▶ T 8082 および ▶ T 8083 を参照
- **穿孔プラグ** : データシート ▶ T 8086 を参照
- **圧力バランス付き弁体** : 技術データを参照
- **延長体またはペローズシール付き仕様** : 技術データを参照
- **ヒートジャケット** (タイプ 3251 のみ) : 詳細についてはお問い合わせください
- **追加手動ハンドル** : データシート ▶ T 8310-1 を参照
- **DIN 仕様** : データシート ▶ T 8051 を参照
- **弁 タイプ 3251/3251-AM、手動アクチュエータ タイプ 3273 付き** : 最大定格ストローク 30 mm の弁およびストローク 30 mm 以上の側面取付式手動ハンドル用 (データシート ▶ T 8312 を参照)
- **電動調節弁 タイプ 3251-2/3251-AM-2** : 詳細についてはお問い合わせください

構造および作動原理

流体は弁内を矢印で示す方向に流れます。信号空気圧力が上昇すると、アクチュエータ内のダイヤフラムに作用する力が増加します。スプリングが圧縮され、選択した作動方向に応じて、アクチュエータ軸は軸入または軸出します。その結果弁座内の弁体の位置が変わり、弁を流れる流量と圧力 p_2 が決まります。

ペローズシール付き仕様では、耐腐食性ペローズを監視するため、テスト接続が装備されています。

フローディバイダ付きトリムは、騒音の発生を低減するのに使用できます (▶ T 8081)。

高圧あるいは差圧が弁体にかかる場合、オプションで圧力バランスを使用できます。

以下の図は、コンフィギュレーションの例を示しています。

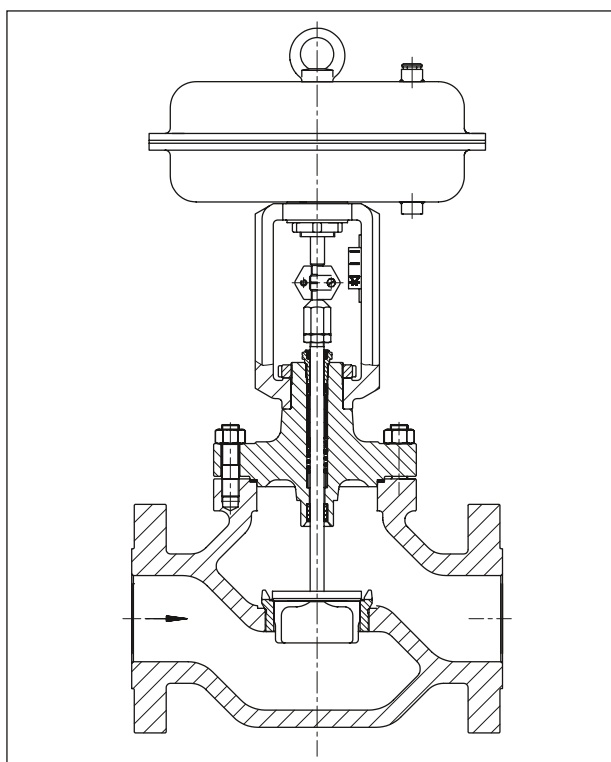


図 2: 調節弁 タイプ 3251-1/3251-AM-1、空気式アクチュエータ タイプ 3271 付き

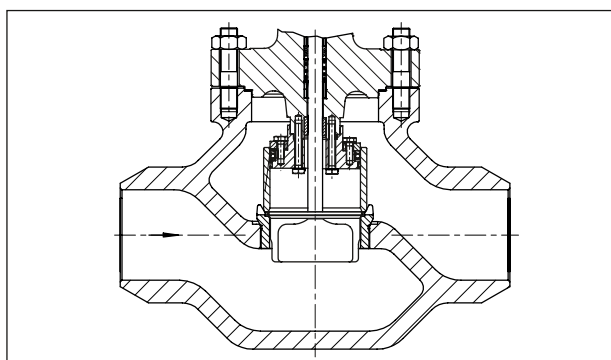


図 3: 弁 タイプ 3251/3251-AM、溶接端およびプラグバランス付き

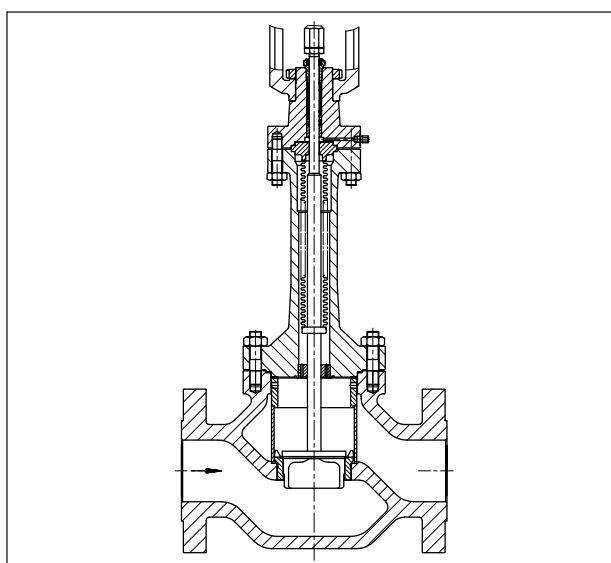


図 4: 弁 タイプ 3251/3251-AM、フローディバイダ ST 1 およびテスト接続を装備した追加ペローズシール付き

差圧

許容差圧については、情報シート ▶ T 8000-4 を参照してください。

フェールセーフ位置

アクチュエータ タイプ 3271 または タイプ 3277 内でスプリングをどのように設置しているかによって（データシート ▶ T 8310-1、▶ T 8310-2 および ▶ T 8310-3 を参照）、弁は 2 種類の異なるフェールセーフ位置があります。これは供給空気に問題があった場合に効果を発揮します。

- **アクチュエータ軸出（フェールクローズ）：**
空気供給に問題がある場合に弁が閉じます。
- **アクチュエータ軸入（フェールオープン）：**
空気供給に問題がある場合に弁が開きます。

表 1: タイプ 3251 およびタイプ 3251-AM (ANSI 仕様) の技術データ

弁の種類			3251			3251-AM
材質			鋳鋼 A216 WCC	鋳鋼 A217 WC6	鋳造ステンレス鋼 A351 CF8M	AM ステンレス鋼 316/316L
呼径および呼び圧			クラス 150 ～ 2500 の NPS ½ ～ 12 クラス 150 ～ 600 の NPS 14 クラス 150 ～ 1500 の NPS 16 ～ 20			クラス 150 ～ 2500 の NPS ½ ～ 3
端部接続のタイプ	フランジ		全 ANSI 仕様			
	溶接端		ASME B16.25 準拠			
弁座 弁体シール			メタルシール・ソフトシール・高性能メタルシール			
特性			イコール%・リニア化・オン/オフ (▶ T 8000-3)			
レンジアビリティ			50 : 1			
オプションの RFID タグ			技術仕様と防爆証明に準拠した用途の範囲。これらの資料は当社のウェブサイトですぐ入手できます。 ▶ www.samsongroup.com > Products > Electronic nameplate RFID タグの許容温度範囲は -40 ～ +185 °F (-40 ～ +85 °C) です。			
適合			CE EAC			CE
温度範囲 (単位 : °F (°C)) ・ 圧力温度ダイアグラムに準じた許容運転圧力 (情報シート ▶ T 8000-2 を参照)						
標準ボンネット付き本体			14 ～ 428 (-10 ～ +220) ・ 高温パッキン付きは最大 662 (350)			
延長体またはベローズシール付きボディ			-20 ～ +800 (-29 ～ +425)	-20 ～ +932 (-29 ～ +500)	-325 ～ +1022 (-196 ～ +550) ²⁾	-325 ～ +842 (-196 ～ +450) ²⁾
弁体 ¹⁾	標準	メタルシール	-325 ～ +1022 (-196 ～ +550) ²⁾			-325 ～ +842 (-196 ～ +450) ²⁾
		ソフトシール	-325 ～ +428 (-196 ～ +220) ²⁾			-325 ～ +428 (-196 ～ +220) ²⁾
	PTFE リングによるバランス		-58 ～ +428 (-50 ～ +220) ³⁾			-58 ～ +428 (-50 ～ +220) ²⁾
	グラファイトリングによるバランス		428 ～ 932 (220 ～ 500) ⁴⁾			428 ～ 842 (220 ～ 450)
許容漏洩クラス、ANSI FCI 70-2 に準拠						
弁体	標準	メタルシール	標準 : IV ・ 高性能メタルシール : V			
		ソフトシール	VI			
	バランス、メタルシール		PTFE リング付き (標準) : IV ・ 高性能メタルシール : V ・ グラファイトリング付き : IV			

¹⁾ 適切なボディ材質と組み合わせた場合のみ

²⁾ 注 : 温度制限は直接変換された温度ではありません。

³⁾ ご要望に応じてより低温に対応

⁴⁾ ご要望に応じてより高温に対応

注 : DIN および ANSI 仕様の温度制限は直接変換された温度ではありません。

表 2: 材質

弁の種類		3251			3251-AM
標準仕様 バルブ本体 ¹⁾		鋳鋼 A216 WCC	鋳鋼 A217 WC6	鋳造ステンレス 鋼 A351 CF8M	AM ステンレス 鋼 316/316L
バルブボンネット		A216 WCC/A105	A217 WC6/ A182 F12 Cl. 2	A351 CF8M/ A182 F316	A351 CF8M/ A182 F316
弁座と弁体 ²⁾	メタルシール	410-2/1.4008		316L/CF3M	316L/CF3M また は 410-2/1.4008
対応シールリング	ソフトシール	15 % ガラス繊維の PTFE			
	圧力バランス	カーボン入り PTFE・グラファイト			
ガイドブッシング		1.4112		2.4610	2.4610
パッキン ³⁾		V リングパッキン：カーボン入り PTFE、スプリング：302 または高温パッキン			
ボディガasket		グラファイトシーリング被覆のメタル O リング			
延長体		A216 WCC/A105	A217 WC6/ A182 F12 Cl. 2	A351 CF8M/ A182 F316	A351 CF8M/ A182 F316
ベローズシール ⁵⁾					
	中間部品	A216 WCC/A105	A217 WC6/ A182 F12 Cl. 2	A351 CF8M/ A182 F316	A351 CF8M/ A182 F316
	メタルベローズ	1.4571 ⁴⁾			-
ヒーティングジャケット		A240 316L			-

¹⁾ **タイプ 3251**：その他の材質（たとえば高温用あるいは低温用など）、および海水を伴うアプリケーション用特殊材質：1.4538、二相ステンレス鋼 1.4470、ニッケル基合金 9.4610（情報シートの圧力温度ダイアグラム ▶ T 8000-2 を参照）

タイプ 3251-AM：ご要望に応じてその他の材質に対応

²⁾ 弁座とメタルシールの弁体、また Stellite® 仕上げ、あるいは硬質 Stellite® 製の弁体が使用可能（最大 C_v 735）

³⁾ ご要望に応じて他のパッキンに対応（▶ T 8000-6）

⁴⁾ ご要望に応じて他のベローズ材質に対応

⁵⁾ ご要望に応じて >NPS 8 または > クラス 600 のベローズにも対応

C_v および K_{vs} 係数

DIN IEC 60534-2-1 および DIN IEC 60534-2-2 に準拠した調節弁のサイジングに関する条件 : F_L = 0.95、x_T = 0.75

流量係数の変換 : C_v (US gallons/min.) = 1.17 · K_{vs} (m³/h) または K_{vs}/C_v = 0.865

 = タイプ 3251-AM 対応の仕様 (タイプ 3251-AM の制限範囲)

表 3: フローディバイダ付き仕様 ST 1 (C_v-1、K_{vs}-1)、ST 2 (C_v-2、K_{vs}-2) または ST 3 (C_v-3、K_{vs}-3)

C _V		0.12		1.2	2	3	5	7.5	12	20	30	47	75	120	190	290	420	735	1150	1730	2300	2900	4200	
		0.2																						
		0.3																						
		0.5																						
K _{VS}		0.1	0.63	1.0	1.6	2.5	4	6.3	10	16	25	40	63	100	160	250	360	630	1000	1500	2000	2500	3600	
		0.16																						
		0.25																						
		0.4																						
C _V -1		-			1.7	2.6	4.2	7	10.5	17	26	42	67	105	170	265	375	650	1040	1560	2080	2600	3700	
K _{VS} -1		-			1.45	2.2	3.6	5.7	9	14.5	22	36	57	90	144	225	320	560	900	1350	1800	2250	3200	
C _V -2		-						3.7	6	9.5	15	23	37	60	95	145	235	335	580	950	1400	1860	2300	-
K _{VS} -2		-						3.2	5	8	13	20	32	50	80	125	200	290	500	800	1200	1600	2000	-
C _V -3		-						3.5	5.6	9	14	23	35	55	90	140	220	315	560	880	1280	1730	2200	-
K _{VS} -3		-						3	4.8	7.5	12	20	30	47	75	120	190	270	480	750	1100	1500	1900	-
弁座 Ø	インチ	0.24			0.47			0.95			1.22	1.5	1.97	2.48	3.15	3.94	4.92	5.91	7.87	9.84	11.81	13.78	15.75	19.69
	mm	6			12			24			31	38	50	63	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500
スト ローク	インチ	0.59											1.18			1.18	2.36			4.72				
	mm	15											30			30	60			120				

表 4: フローディバイダなし仕様・クラス 150 ~ 2500

C _v ⁵⁾		0.12																											
		0.2	0.3	0.5	0.75	1.2	2	3	5	7.5	12	20	30	47	75	120	190	290	420	735	1150	1730	2300	2900	4200				
K _{vs} ⁵⁾		0.1																											
		0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4	6.3	10	16	25	40	63	100	160	250	360	630	1000	1500	2000	2500	3600				
NPS	DN																												
½	15	•	•	•	•	•	• ⁵⁾																						
1	25	•	•	•	•	•	•	•	• ⁵⁾																				
1½	40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• ⁵⁾																		
2	50						•	•	•	•	•	• ⁵⁾																	
3	80						•	•	•	•	•	•	•	• ^{1) 5)}															
4	100											•	•	•	• ¹⁾	• ^{1) 5)}													
6	150													•	•	• ¹⁾	• ¹⁾	• ^{1) 5)}											
8	200														•	•	• ^{1) 2)}	• ¹⁾	• ^{1) 5)}										
10	250														•	•	• ^{1) 2)}	• ¹⁾	• ¹⁾	• ^{1) 5)}									
12	300															•	• ^{1) 3)}	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ^{1) 5)}								
14	–																	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ^{1) 5)}							
16	400																	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ^{1) 5)}						
20	500																			• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ^{1) 5)}					

- 1) プラグバランス付き仕様もご用意しています
- 2) 圧力バランスは ≥ クラス 600 のみ
- 3) 圧力バランスはクラス 600/900 のみ
- 4) クラス 150 ~ 600 のみ
- 5) 括弧にクラス 900 ~ 2500 を入れると C_v/K_{vs} 係数が減少

表 5: フローディバイダ付き仕様 ST 1 (C_V-1 , $K_{VS}-1$) ・ クラス 150 ~ 900⁴⁾

C_V-1		–	1.7	2.6	4.2	7	10.5	17	26	42	67	105	170	265	375	650	1040	1560	2080	2600	3700
$K_{VS}-1$		–	1.45	2.2	3.6	5.7	9	14.5	22	36	57	90	144	225	320	560	900	1350	1800	2250	3200
NPS	DN																				
½	15				•	•	•														
1	25				•	•	•	•	•												
1½	40				•	•	•	•	•	•											
2	50					•	•	•	•	•	•										
3	80					•	•	•	•	•	•	• ¹⁾									
4	100									•	•	• ¹⁾	• ¹⁾								
6	150										•	•	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾						
8	200											•	•	• ¹⁾ 2)	• ¹⁾	• ¹⁾					
10	250											•	•	• ¹⁾ 2)	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾				
12	300												•	• ¹⁾ 3)	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾			
14	–														• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾			
16	400														• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	
20	500																• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾

1) プラグバランス付き仕様もご用意しています

2) 圧力バランスは ≥ クラス 600 のみ

3) 圧力バランスはクラス 600/900 のみ

4) ご要望に応じてフローディバイダ ST 1 および圧力バランス付きクラス 1500 ~ 2500 にも対応

表 6: フローディバイダ付き仕様 ST 2 (C_V-2 , $K_{VS}-2$) ・ クラス 150 ~ 900⁴⁾

C _V -2		–					3.7	6	9.5	15	23	37	60	95	145	235	335	580	950	1400	1860	2300	–
K _{VS} -2		–					3.2	5	8	13	20	32	50	80	125	200	290	500	800	1200	1600	2000	–
NPS	DN																						
2	50						•	•	•	•	•	•											
3	80						•	•	•	•	•	•	• ¹⁾										
4	100									•	•	•	• ¹⁾	• ¹⁾									
6	150											•	•	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾							
8	200												•	•	• ^{1) 2)}	• ¹⁾	• ¹⁾						
10	250												•	•	• ^{1) 2)}	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾					
12	300													•	• ^{1) 3)}	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾				
14	–															• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾				
16	400															• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	
20	500																	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	

1) プラグバランス付き仕様もご用意しています

2) 圧力バランスは ≥ クラス 600 のみ

3) 圧力バランスはクラス 600/900 のみ

4) ご要望に応じてフローディバイダ ST 2 および圧力バランス付きクラス 1500 ~ 2500 にも対応

表 7: フローディバイダ付き仕様 ST 3 (C_V -3、 K_{VS} -3) ・クラス 150 ～ 900⁶⁾

C_V -3		-				3.5	5.6	9	14	23	35	55	90	140	220	315	560	880	1280	1730	2200	-
K_{VS} -3		-				3	4.8	7.5	12	20	30	47	75	120	190	270	480	750	1100	1500	1900	-
NPS	DN																					
2	50					● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾														
3	80					● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	●											
4	100									● ⁴⁾	●	●										
6	150											●	●	● ¹⁾	● ¹⁾							
8	200												●	●	● ^{1) 2)}	● ¹⁾						
10	250													●	● ^{1) 2)}	● ¹⁾	● ¹⁾					
12	300													●	● ^{1) 3)}	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾				
14	-															● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ^{1) 5)}			
16	400															● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾		
20	500																	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	

1) プラグバランス付き仕様もご用意しています

2) 圧力バランスは ≥ クラス 600 のみ

3) 圧力バランスはクラス 600/900 のみ

4) ベローズシール付き仕様はありません

5) 最大クラス 300 のみ

6) ご要望に応じてフローディバイダ ST 3 および圧力バランス付きクラス 1500 ～ 2500 にも対応

寸法

仕様（インチおよび mm）

 = タイプ 3251-AM 対応の仕様（タイプ 3251-AM の制限範囲）

表 8: 弁 タイプ 3251/3251-AM : ≤クラス 600 までの場合 ANSI/ISA 75.08.01 に準拠、≥クラス 900 以上の場合 ASME B16.10 に準拠した面間寸法

弁	NPS		½	1	1½	2	3	4	6	8	10	12	14	16	20
	DN		15	20	40	50	80	100	150	200	250	300	—	400	500
面間寸法 L (フランジの RF と溶接端)	クラス 150	in	7.25	7.25	8.75	10.00	11.75	13.88	17.75	21.38	26.50	29.00	35.00	40.00	お問合せ
		mm	184	184	222	254	298	352	451	543	673	737	889	1016	お問合せ
	クラス 300	in	7.50	7.75	9.25	10.50	12.50	14.50	18.62	22.38	27.88	30.50	36.50	41.62	お問合せ
		mm	190	197	235	267	318	368	473	568	708	775	927	1057	お問合せ
	クラス 600	in	8.00	8.25	9.88	11.25	13.25	15.50	20.00	24.00	29.62	32.25	38.25	43.62	お問合せ
		mm	203	210	251	286	337	394	508	610	752	819	972	1108	お問合せ
	クラス 900	in	8.50	10.00	12.00	14.50	15.00	18.00	24.00	29.00	33.00	38.00	—	お問合せ	お問合せ
		mm	216	254	305	368	381	457	610	737	838	965	—	お問合せ	お問合せ
	クラス 1500	in	8.50	10.00	12.00	14.50	18.50	21.61	27.75	32.75	39.00	44.50	—	お問合せ	お問合せ
		mm	216	254	305	368	470	549	705	832	991	1130	—	お問合せ	お問合せ
	クラス 2500	in	10.38	12.12	15.12	17.75	22.75	26.50	36.00	40.25	お問合せ	お問合せ	—	—	—
		mm	264	308	384	451	578	673	914	1022	お問合せ	お問合せ	—	—	—
アクチュエータ用 H8	350 cm ²	in	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	—	—	—	—	—	—	—
		mm	240	240	240	240	240	240	—	—	—	—	—	—	—
	350v2 cm ²	in	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	—	—	—	—	—	—	—
		mm	240	240	240	240	240	240	—	—	—	—	—	—	—
	355v2 cm ²	in	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	16.46	—	—	—	—	—	—
		mm	240	240	240	240	240	240	418	—	—	—	—	—	—
	750v2 cm ²	in	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	16.46	16.46	16.46	—	—	—	—
		mm	240	240	240	240	240	240	418	418	418	—	—	—	—
	1000 cm ²	in	—	—	—	11.61	11.61	11.61	16.46	16.46	お問合せ	お問合せ	お問合せ	お問合せ	お問合せ
		mm	—	—	—	295	295	295	418	418	お問合せ	お問合せ	お問合せ	お問合せ	お問合せ
	1400-60 cm ²	in	—	—	—	11.61	11.61	11.61	16.46	16.46	お問合せ	お問合せ	お問合せ	お問合せ	お問合せ
		mm	—	—	—	295	295	295	418	418	お問合せ	お問合せ	お問合せ	お問合せ	お問合せ
	1400-120 cm ²	in	—	—	—	—	—	18.90	19.80	19.80	19.80	25.59	25.59	25.59	25.59
		mm	—	—	—	—	—	480	503	503	503 ⁴⁾	650	650	650	650
	2800 cm ²	in	—	—	—	—	—	18.90	19.80	19.80	19.80	25.59	25.59	25.59	25.59
		mm	—	—	—	—	—	480	503	503	503 ⁴⁾	650	650	650	650
	2 x 2800 cm ²	in	—	—	—	—	—	18.90	19.80	19.80	19.80	25.59	25.59	25.59	25.59
		mm	—	—	—	—	—	480	503	503	503 ⁴⁾	650	650	650	650

弁	NPS		½	1	1½	2	3	4	6	8	10	12	14	16	20	
	DN		15	20	40	50	80	100	150	200	250	300	－	400	500	
H2 ¹⁾ (概算) (DN 100/ NPS 4 およびこれ 以上の 脚部付き)	クラス 150	in	1.97	2.36	3.05	3.54	3.94	6.3	8.66	9.06	12.21	14.57	15.16	16.34	お問 合せ	
		mm	50	60	80	90	100	160	220	230	310	370	385	415	お問 合せ	
	クラス 300 ～ 600	in	2.36	2.76	3.54	3.94	3.94	7.09	9.25	10.63	11.82	15.35	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	
		mm	60	70	90	100	100	180	235	270	300	390	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	
	クラス 900	in	2.76	3.05	3.94	4.33	4.72	7.09	9.25	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	－	お問 合せ	お問 合せ	
		mm	70	80	100	110	120	180	235	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	－	お問 合せ	お問 合せ	
	クラス 1500	in	2.76	3.05	3.94	4.33	5.51	8.66	11.22	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	－	お問 合せ	お問 合せ	
		mm	70	80	100	110	140	220	285	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	－	お問 合せ	お問 合せ	
	クラス 2500	in	2.95	3.54	4.33	4.72	6.3	9.33	12.6	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	－	お問 合せ	お問 合せ	
		mm	75	90	110	120	160	237	320	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	－	お問 合せ	お問 合せ	
	標準ボンネット付き															
	H4	クラス 150 ～ 600	in	5.98	5.98	6.46	8.54	8.74	9.53	12.36	15.24	17.40 ²⁾	25.79	25.20	25.20	お問 合せ
mm			152	152	164	217	222	242	314	387	442 ²⁾	655	640	640	お問 合せ	
クラス 900		in	7.32	7.32	7.68	9.88	8.74	9.53	12.36	15.24	20.43 ³⁾	23.90	－	お問 合せ	お問 合せ	
		mm	186	186	195	251	222	242	314	387	519 ³⁾	607	－	お問 合せ	お問 合せ	
クラス 1500 ～ 2500		in	7.32	7.32	7.68	9.88	11.34	13.70	18.35	22.44	お問 合せ	お問 合せ	－	ク ラス 1500 お問 合せ	ク ラス 1500 お問 合せ	
		mm	186	186	195	251	288	348	466	570	お問 合せ	お問 合せ	－	ク ラス 1500 お問 合せ	ク ラス 1500 お問 合せ	
延長体付き																
H4	クラス 150 ～ 600	in	13.90	13.90	14.37	19.17	19.37	20.16	26.18	37.28	42.01	45.32	お問 合せ	44.76	お問 合せ	
		mm	353	353	365	487	492	512	665	947	1067	1151	お問 合せ	1137	お問 合せ	
	クラス 900	in	15.04	15.04	15.39	20.32	19.37	20.16	26.18	37.28	42.01	お問 合せ	－	お問 合せ	お問 合せ	
		mm	382	382	391	516	492	512	665	947	1067	お問 合せ	－	お問 合せ	お問 合せ	
	クラス 1500 ～ 2500	in	15.04	15.04	15.39	20.32	21.50	23.54	31.10	42.13	お問 合せ	お問 合せ	－	ク ラス 1500 お問 合せ	ク ラス 1500 お問 合せ	
		mm	382	382	391	516	546	598	790	1070	お問 合せ	お問 合せ	－	ク ラス 1500 お問 合せ	ク ラス 1500 お問 合せ	

弁	NPS		½	1	1½	2	3	4	6	8	10	12	14	16	20		
	DN		15	20	40	50	80	100	150	200	250	300	－	400	500		
ベローズシール付き																	
		スト ローク															
H4	クラス 150	0.59 ～ 2.36	in	14.25	14.25	14.72	23.94	24.13	24.13	28.74	－	－	－	－	－	－	
		15 ～ 60	mm	362	362	374	608	613	613	730	－	－	－	－	－	－	
	クラス 300 ～ 900	0.59 ～ 2.36	in	14.25	14.25	14.72	23.94	24.13	24.13	33.94	－	－	－	－	－	－	
		15 ～ 60	mm	362	362	374	608	613	613	862	－	－	－	－	－	－	
	クラス 1500	0.59	in	24.92	24.92	25.0	33.58	33.58	お問 合せ	お問 合せ	－	－	－	－	－	－	
		15	mm	633	633	635	853	853	お問 合せ	お問 合せ	－	－	－	－	－	－	
		1.18	in	－	－	－	33.58	33.58	お問 合せ	お問 合せ	－	－	－	－	－	－	
		30	mm	－	－	－	853	853	お問 合せ	お問 合せ	－	－	－	－	－	－	
		2.36	in	－	－	－	－	－	－	お問 合せ	－	－	－	－	－	－	
		60	mm	－	－	－	－	－	－	お問 合せ	－	－	－	－	－	－	
		クラス 2500	0.59	in	24.92	24.92	25.0	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	－	－	－	－	－	－
			15	mm	633	633	635	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	－	－	－	－	－	－
	1.18		in	－	－	－	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	－	－	－	－	－	－	
	30		mm	－	－	－	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	－	－	－	－	－	－	
	クラス 150 ～ 300	1.18 ～ 4.72	in	－	－	－	－	－	－	－	41.22	59.13	60.20	お問 合せ	59.69	62.60	
		30 ～ 120	mm	－	－	－	－	－	－	－	1047	1502	1529	お問 合せ	1516	1590	
	クラス 600 ～ 900	1.18 ～ 2.36	in	－	－	－	－	－	－	－	62.24	62.68	64.96	－	お問 合せ	お問 合せ	
		30 ～ 60	mm	－	－	－	－	－	－	－	1581	1592	1650	－	お問 合せ	お問 合せ	
	クラス 600	4.72	in	－	－	－	－	－	－	－	－	94.65	91.42	お問 合せ	90.16	お問 合せ	
		120	mm	－	－	－	－	－	－	－	－	2404	2322	お問 合せ	2290	お問 合せ	

- 1) H2 寸法は流路中央からバルブ本体底部までの距離です (DN 100/NPS 4およびこれ以上、脚部の底部まで)。フランジ底部までの寸法は異なる場合があります。低い、あるいは高い場合があります。フランジ底部までの寸法は、対応するフランジの規格に基づいて決定します。
- 2) NPS 10、クラス 150 ~ 300 : 442 mm または 17.40"
- 3) NPS 10、クラス 600 ~ 900 : 519 mm または 20.43"
- 4) H8 = 650 mm (シートボア 250 mm の場合)

表 9: 空気式アクチュエータ タイプ 3271 または空気式アクチュエータ タイプ 3277 と組み合わせた場合のより詳しい寸法¹⁾

操作部面積		cm ²	350	350v2	355v2	750v2	1000	1400-601	1400-120	2800	2x 2800
ダイヤフラム ØD		in	11.02	11.02	11.02	15.51	18.19	20.87	21.02	30.32	30.32
ダイヤフラム ØD		mm	280	280	280	394	462	530	534	770	770
H ²⁾	タイプ 3271	in	3.23	3.62	5.16	9.29	15.87	13.27	23.54	28.07	47.76
H ²⁾	タイプ 3271	mm	82	92	131	236	403	337	598	713	1213
H ²⁾	タイプ 3277	in	3.23	3.23	4.76	9.29	-	-	-	-	-
H ²⁾	タイプ 3277	mm	82	82	121	236	-	-	-	-	-
H3 ³⁾		in	4.33	4.33	4.33	7.48	24.02	24.02	25.59	25.59	25.59
H3 ³⁾		mm	110	110	110	190	610	610	650	650	650
H5	タイプ 3277	in	3.98	3.98	3.98	3.98	-	-	-	-	-
H5	タイプ 3277	mm	101	101	101	101	-	-	-	-	-
ねじ	タイプ 3271		M30x1.5	M30x1.5	M30x1.5	M30x1.5	M60x1.5	M60x1.5	M100x2	M100x2	M100x2
ねじ	タイプ 3277		M30x1.5	M30x1.5	M30x1.5	M30x1.5	-	-	-	-	-
a	タイプ 3271		G 3/8 (3/8 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	G 1/4 (3/4 NPT)	G 1/4 (3/4 NPT)	G 1 (1 NPT)	G 1 (1 NPT)	G 1 (1 NPT)
a2	タイプ 3277		G 3/8 ⁴⁾	G 3/8 ⁴⁾	G 3/8 ⁴⁾	G 3/8 ⁴⁾	-	-	-	-	-

1) 指定の寸法は、特定の標準デバイス構成における理論上の最大設計値です。あらゆる使用事例を反映しているわけではありません。デバイスに応じた実際の寸法値は、デバイス構成および具体的な用途によって異なる場合があります。

2) リフティングアイレット付きの高さ、または DIN 580 に準拠しためねじとアイボルトの高さ。スィベルホイストリングの高さは異なる場合があります。355v2 cm² のアクチュエータまでは、リフティングアイレットまたはめねじなしです。

3) アクチュエータの取り外しに必要な最小クリアランス

4) G 3/8 ~ 3/8 NPT は a2 接続に使用できます。以下の商品番号を用いて別途注文できます：100160362

寸法図

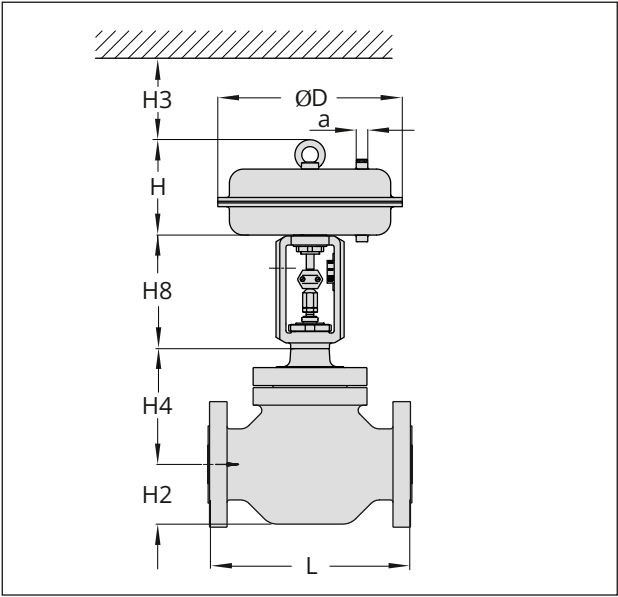


図 5: 調節弁 タイプ 3251-1/3251-AM-1 (脚部を伴わない場合、最大DN 80/NPS 3)
(弁 タイプ 3251/3251-AM、空気式アクチュエータ タイプ 3271 付き)

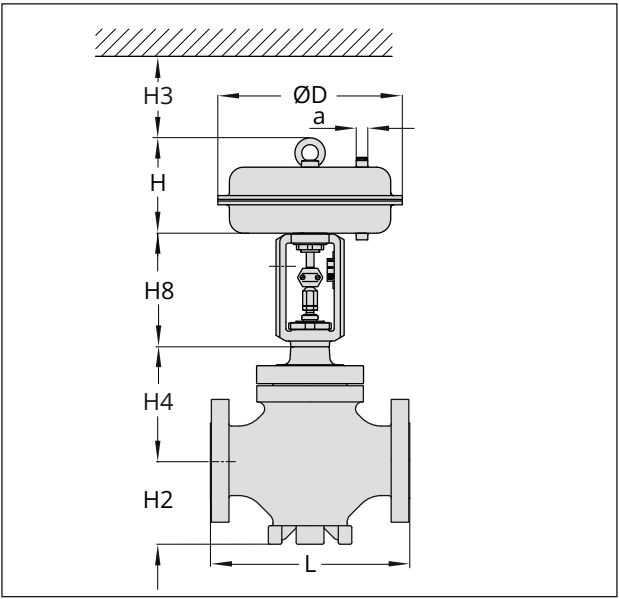


図 6: DN 100/NPS 4 以上のタイプ 3251-1 (弁 タイプ 3251、空気式アクチュエータ タイプ 3271 付き)

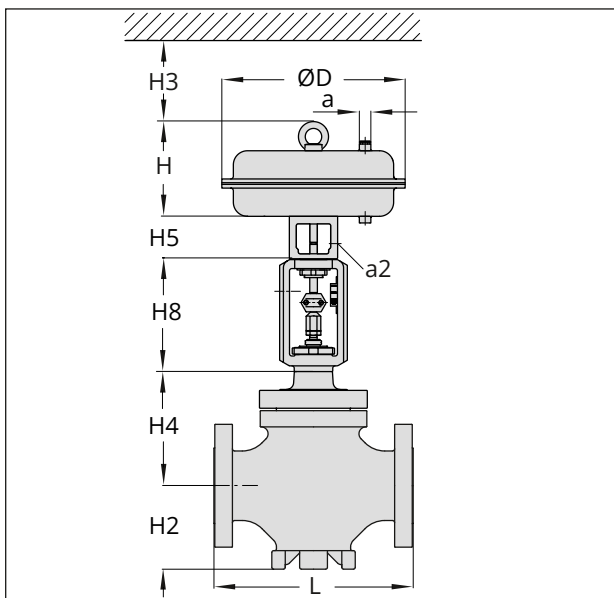


図 7:
タイプ 3251-7/3251-AM-7 (弁 タイプ 3251/
3251-AM、空気式アクチュエータ タイプ 3277 付き)

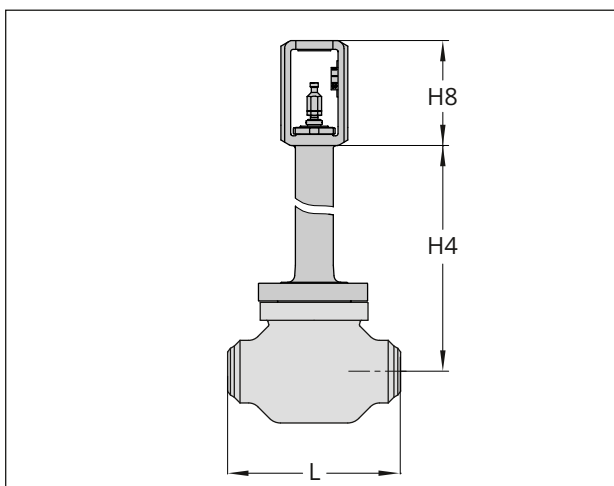


図 8: ベローズシールまたは延長体付
きタイプ 3251/3251-AM

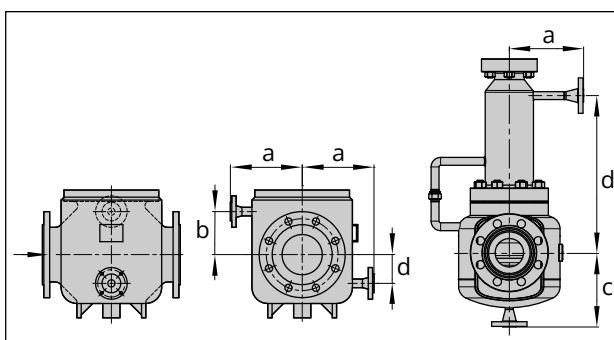


図 9: ヒーティングジャケット付きタイプ 3251 ・ご要望
に応じて寸法に対応

重量

仕様（ポンドおよび kg）

 = タイプ 3251-AM 対応の仕様（タイプ 3251-AM の制限範囲）

表 10: 弁 タイプ 3251/3251-AM

弁	NPS		½	1	1½	2	3	4	6	8	10	12	14	16	20
	DN		15	20	40	50	80	100	150	200	250	300	－	400	500
標準ボンネット付き															
重量 ¹⁾ 、概算 アクチュエータなし	クラス 150	lbs	26	31	42	66	110	152	342	948	1892	2028	2965	3197	3638
		kg	12	14	19	30	50	69	155	430	858	920	1345	1450	1650
	クラス 300	lbs	33	35	57	95	170	247	694	948	1892	2028	3010	3197	3638
		kg	15	16	26	43	77	112	315	430	858	920	1365	1450	1650
	クラス 600	lbs	33	35	57	95	170	247	694	1096	1609	2535	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ
		kg	15	16	26	43	77	112	315	497	730	1150	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ
	クラス 900	lbs	33	35	57	95	170	247	694	1157	2844	3263	－	5732	お問 合せ
		kg	15	16	26	43	77	112	315	525	1290	1480	－	2600	お問 合せ
	クラス 1500	lbs	お問 合せ	75	126	159	348	496	1235	1949	4630	お問 合せ	－	お問 合せ	お問 合せ
		kg	お問 合せ	34	57	72	158	225	560	884	2100	お問 合せ	－	お問 合せ	お問 合せ
	クラス 2500	lbs	お問 合せ	93	163	238	379	604	2198	3990	お問 合せ	お問 合せ	－	－	－
		kg	お問 合せ	42	74	108	172	274	997	1810	お問 合せ	お問 合せ	－	－	－
延長体付き															
重量 ¹⁾ 、概算 アクチュエータなし	クラス 150	lbs	35	40	51	79	130	172	412	1054	2046	2123	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ
		kg	16	18	23	36	59	78	187	478	928	963	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ
	クラス 300	lbs	42	44	66	108	190	267	774	1054	2046	2123	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ
		kg	19	20	30	49	86	121	351	478	928	963	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ
	クラス 600	lbs	42	44	66	108	190	267	774	1191	2641	2635	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ
		kg	19	20	30	49	86	121	351	540	1198	1195	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ
	クラス 900	lbs	42	44	66	108	190	267	774	1254	2657	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ
		kg	19	20	30	49	86	121	351	569	1205	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ
	クラス 1500	lbs	お問 合せ	79	130	172	375	545	1314	2094	お問 合せ	お問 合せ	－	お問 合せ	お問 合せ
		kg	お問 合せ	36	59	78	170	247	596	950	お問 合せ	お問 合せ	－	お問 合せ	お問 合せ
	クラス 2500	lbs	お問 合せ	97	168	247	401	653	2277	4090	お問 合せ	お問 合せ	－	－	－
		kg	お問 合せ	44	76	112	182	296	1033	1855	お問 合せ	お問 合せ	－	－	－

弁	NPS		½	1	1½	2	3	4	6	8	10	12	14	16	20
	DN		15	20	40	50	80	100	150	200	250	300	-	400	500
ベローズシール付き															
重量 ¹⁾ 、概算 アクチュエータなし	クラス 150	lbs	46	51	62	97	176	220	430	1146	2150	2227	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ
		kg	21	23	28	44	80	100	195	520	975	1010	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ
	クラス 300	lbs	53	55	77	126	236	317	794	1146	2150	2227	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ
		kg	24	25	35	57	107	144	360	520	975	1010	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ
	クラス 600	lbs	53	55	77	126	236	317	794	1312	2740	2734	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ
		kg	24	25	35	57	107	144	360	595	1243	1240	お問 合せ	お問 合せ	お問 合せ
	クラス 900	lbs	53	55	77	126	236	317	794	1354	2866	お問 合せ	-	お問 合せ	お問 合せ
		kg	24	25	35	57	107	144	360	614	1300	お問 合せ	-	お問 合せ	お問 合せ
	クラス 1500	lbs	お問 合せ	93	174	お問 合せ	414	606	1411	2216	お問 合せ	お問 合せ	-	お問 合せ	お問 合せ
		kg	お問 合せ	42	79	お問 合せ	188	275	640	1005	お問 合せ	お問 合せ	-	お問 合せ	お問 合せ
	クラス 2500	lbs	お問 合せ	106	201	273	507	714	2337	4222	お問 合せ	お問 合せ	-	-	-
		kg	お問 合せ	48	91	124	230	324	1060	1915	お問 合せ	お問 合せ	-	-	-

¹⁾ 指定の重量は特定の標準デバイス構成に適用されます。その他の弁構成の重量は、仕様（材質、トリムなど）に応じて変わる場合があります。

表 11: 空気式アクチュエータ タイプ 3271 およびタイプ 3277 の重量¹⁾

アクチュエータの タイプ	操作部面積 (cm ²)		350	350v2	355v2	750v2	1000	1400-601	1400-120	2800	2x 2800
3271	手動ハンドル無し	ポ ンド	18	26	33	79	176	154	386	992	2095
3271	手動ハンドル無し	kg	8	11.5	15	36	80	70	175	450	950
3271	手動ハンドル付き	ポ ンド	29	37	44	90	397	386	661 ²⁾ / 937 ³⁾	1268 ²⁾ / 1544 ³⁾	お問 い 合 わ せ く だ さ い
3271	手動ハンドル付き	kg	13	16.5	20	41	180	175	300 ²⁾ / 425 ³⁾	575 ²⁾ / 700 ³⁾	お問 い 合 わ せ く だ さ い
3277	手動ハンドル無し	ポ ンド	27	33	42	89	-	-	-	-	-
3277	手動ハンドル無し	kg	12	15	19	40	-	-	-	-	-
3277	手動ハンドル付き	ポ ンド	38	44	53	100	-	-	-	-	-
3277	手動ハンドル付き	kg	17	20	24	45	-	-	-	-	-

¹⁾ 指定の重量は特定の標準デバイス構成に適用されます。アクチュエータのコンフィギュレーションの重量は仕様（材質、操作部スプリングの数など）に応じて変わる場合があります。

²⁾ サイド取付式手動ハンドル、最大ストローク 80 mm

³⁾ サイド取付式手動ハンドル、80 mm を超えるストローク

弁の選定およびサイジング

1. C_v 係数
は、DIN EN 60534-1 に従って計算します。
2. 呼径 NPS および C_v 係数を表 3 および表 4 から表 7 までの中から選択します。
3. 許容差圧 Δ を情報シート ▶ T 8000-4 の圧力温度ダイアグラムから決定します。
4. バルブ本体材質を表 1 および表 2 ならびに圧力温度ダイアグラムから選択します（情報シート ▶ T 8000-2 参照）。
5. 付属品を表 1 および表 2 から選択します。

注文時の表記

注文時には次の明細が必要になります。

タイプ	3251 または 3251-AM
呼径	NPS ...
呼び圧	クラス ...
ボディ材質	表 2 を参照
ボンネット	標準ボンネット、延長体またはベローズシール
端部接続のタイプ	フランジまたは溶接端
弁体	標準またはバランス ソフトシール、メタルシール、または高性能メタルシール
アクチュエータ	タイプ 3271 またはタイプ 3277（データシート ▶ T 8310-1、▶ T 8310-2 および ▶ T 8310-3 を参照）
フェールセーフ位置	アクチュエータ軸出 / 軸入
プロセス流体	密度 (lb/cu.ft) および温度 (°F または °C)
流量	標準または作動状態で lbs/h または kg/h、あるいは cu.ft/min または m³/h
圧力	p_1 および p_2 （単位：bar または psi）（絶対圧力 p_{abs} ）、最小、正常、最大流量を併記
RFID タグ	あり / なし
弁の付属品	ポジショナおよび / またはリミットスイッチ

関連する情報シート	▶ T 8000-X
空気式アクチュエータ	▶ T 8310-1 ~
タイプ 3271/3277 に関連するデータシート	▶ T 8310-3
関連する取付・取扱説明書	▶ EB 8052
関連するセーフティマニュアル	▶ SH 8051