

データシート



T 8012-2 JA

シリーズ 240・空気式調節弁 タイプ 3241-1 とタイプ 3241-7

グローブ弁 タイプ 3241

JIS 仕様



アプリケーション

プロセスエンジニアリングおよび産業アプリケーション向け調整弁

呼径	DN 15A ~ 150A
呼び圧	JIS 10K および 20K
温度	-196 ~ +425 °C

特別な機能

グローブ弁 タイプ 3241、下記を使用して作動

- 空気式アクチュエータ タイプ 3271 (調整弁 タイプ 3241-1)
- 空気式アクチュエータ タイプ 3277 (調整弁 タイプ 3241-7)

バルブ本体の材質

- 鋳鉄
- 鋳鋼、鋳造ステンレス鋼、または鋳造耐冷鋼
- 鍛造鋼または鍛造ステンレス鋼
- 特殊材質

ヨーク一体型バルブボンネット、DN 150A まで

弁体

- メタルシール
- ソフトシール
- 高性能メタルシール

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

モジュール設計による調節弁には、各種の付属品を備えることができます。

ポジショナ、リミットスイッチ、電磁弁、その他 IEC 60534-6-1¹⁾ および NAMUR に準拠する付属品が推奨されます。詳細については、情報シート ▶ T 8350 を参照してください。

仕様

標準仕様：温度範囲 -10 ~ +220 °C まで

- **タイプ 3241-1** (図. 1)・DN 15A ~ 150A、空気式アクチュエータ タイプ 3271 付き (データシート ▶ T 8310-1 を参照)
- **タイプ 3241-7** (図. 2 および 図. 3)・DN 15A ~ 150A、空気式アクチュエータ タイプ 3277 付き、一体型ポジショナアタッチメントに対応 (データシート ▶ T 8310-1 を参照)

¹⁾ 必要なアクセサリ。関連するアクチュエータの取扱説明書をご覧ください。

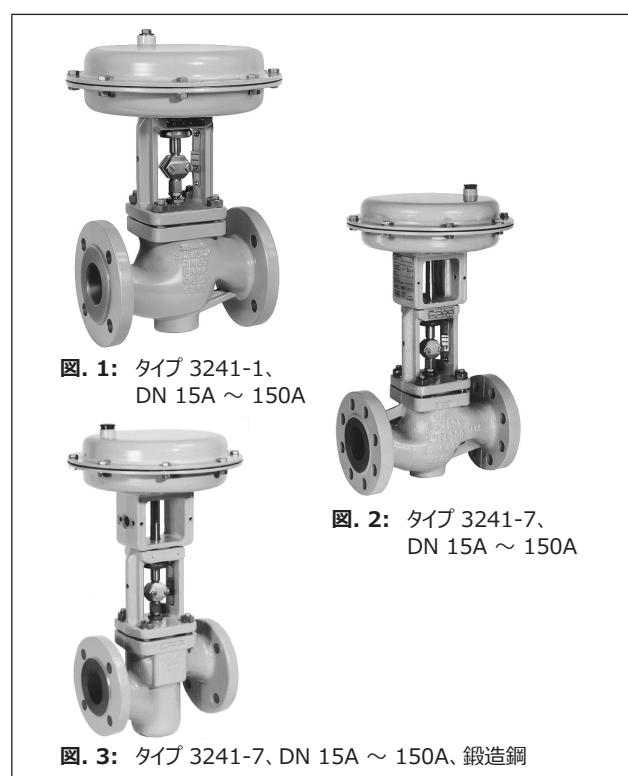


図. 1: タイプ 3241-1、
DN 15A ~ 150A

図. 2: タイプ 3241-7、
DN 15A ~ 150A

図. 3: タイプ 3241-7、DN 15A ~ 150A、鍛造鋼

その他の仕様：

- 増し締め型パッキン・情報シート ▶ T 8000-1 を参照
- フローディバイダまたは AC-1 (ノイズ低減用)・データシート ▶ T 8081 および ▶ T 8082 を参照
- 圧力バランス付き弁体・技術データを参照
- 延長体またはベローズシール・技術データを参照
- ヒートジャケット・お問い合わせください
- ステンレス鋼アクチュエータ・データシート ▶ T 8310-1 を参照
- 追加手動ハンドル・データシート ▶ T 8310-1 を参照
- Type 3241 PSA・圧カスイング吸着プラント用仕様・データシート ▶ T 8015-1 および ▶ T 8012-1 を参照

- **DIN 仕様**・データシート ▶ T 8015 を参照
- **ANSI 仕様**・データシート ▶ T 8012 を参照
- **特殊仕様**：NPS ½B ～ 6B ・お問い合わせください
- **アクチュエータタイプ 3271 付き（1000 または 1400-60 cm² 操作部面積をとまなう）の仕様**（データシート ▶ T 8310-2 および ▶ T 8310-3 を参照）・お問い合わせください

構造および作動原理

流体はバルブ内を矢印で示す方向に流れます。弁体の位置によって、弁座と弁体間の断面積が決まります。

空気式アクチュエータ内でスプリングをどのように設置しているかによって（▶ T 8310-1）、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）**
供給空気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）**
供給空気に問題がある場合に弁が開きます。

図. 4 および 図. 5 は、コンフィギュレーション例を示します。

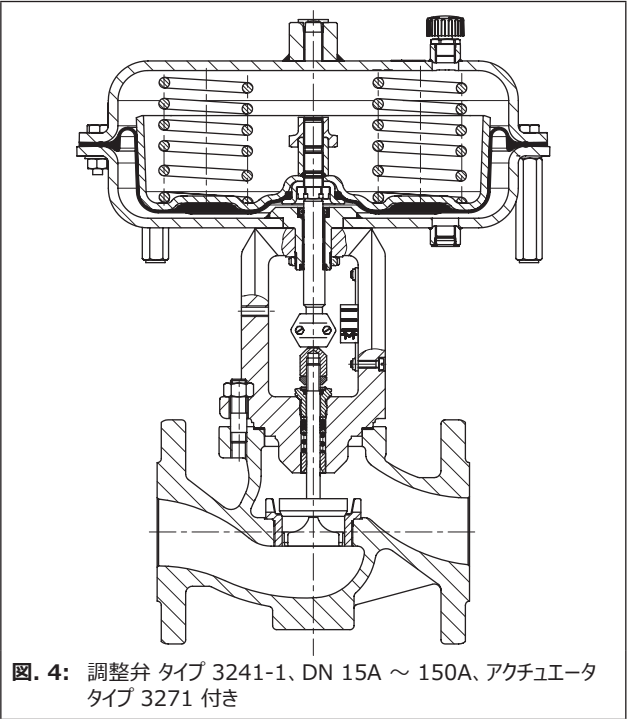


図. 4: 調整弁 タイプ 3241-1、DN 15A ～ 150A、アクチュエータタイプ 3271 付き

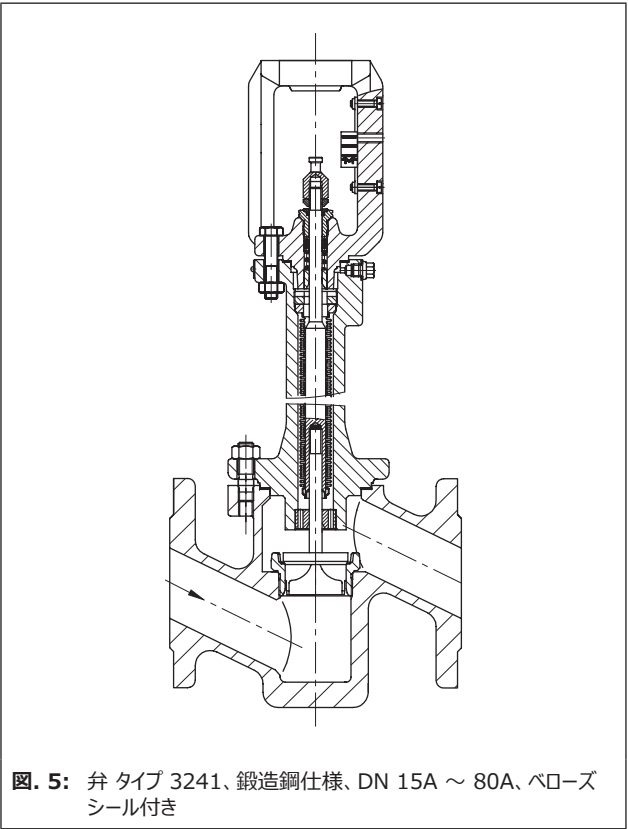


図. 5: 弁 タイプ 3241、鍛造鋼仕様、DN 15A ～ 80A、ペローズシール付き

表 1: タイプ 3241 の技術データ

呼径 DN		15A ～ 150A				15A・25A・40A・50A・80A ¹⁾	
材質		鑄鉄 FC 250	鑄鋼 A216 WCC	鑄造ステンレス鋼 A351 CF8M	鑄鋼 A352 LCC	鍛造鋼 A105	鍛造ステンレス鋼 A182 F316
呼び圧	JIS	10K	10K・20K			20K	
接続の種類	フランジ	FF	RF ²⁾			RF ²⁾	
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		イコールパーセント・リニア（情報シート ▶ T 8000-3 に準ずる）					
レンジアビリティ		DN 15A ～ 50A では 50:1 ・ DN 50A 以上では 30:1					

呼径	DN	15A ~ 150A				15A・25A・40A・50A・80A ¹⁾		
材質		鑄鉄 FC 250	鑄鋼 A216 WCC	鑄造ステンレス鋼 A351 CF8M	鑄鋼 A352 LCC	鍛造鋼 A105	鍛造ステンレス鋼 A182 F316	
RFID タグ (オプション)		技術仕様と防爆証明に準拠した用途の範囲。 文書 ▶ www.samsongroup.com > Service & Support > Electronic nameplate						
温度範囲 (単位: °C) ・ 圧力温度グラフに準じた許容作動圧力 (情報シート ▶ T 8000-2 を参照)								
延長体なしの本体		-10…+220						
本体 装備	延長体	ショート	-29…+220	-29 ~ +425	-50 ~ +425	-29 ~ +425	-29 ~ +425	-50 ~ +425
		ロング	-	-	-196 ~ +425	-	-	-196 ~ +425
	ベローズシール	ショート	-29 ~ +220	-29 ~ +425	-50 ~ +425	-29 ~ +425	-29 ~ +425	-50 ~ +425
		ロング	-	-	-196 ~ +425	-	-	-196 ~ +425
弁体	標準	メタルシール	-196 ~ +425					
		ソフトシール	-196 ~ +220					
	バランス	PTFE リング付き	-50 ~ +220 ・ ご要望に応じてより低温に対応					
		グラファイトリング付き	10 ~ 425					
RFID タグ (オプション)		RFID タグでの最大許容温度: 185 °F (85 °C)						
許容漏洩クラス、IEC 60534-4 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	標準: IV ・ PTFE またはグラファイトの圧力バランスリング付き 特殊仕様: V ・ ご要望に応じて高性能仕様に対応 (PTFE バランスリング付きのみ)					

1) 鍛造鋼 A105 でのみ DN 80A あり

2) オプションの仕様 (ご要望に応じて)

表 2: 材質

標準仕様						
バルブ本体 ¹⁾	鋳鉄 FC 250	鋳鋼 A216 WCC	鋳造ステンレス鋼 A351 CF8M	鋳鋼 A352 LCC	鍛造鋼 A105	鍛造ステンレス鋼 A182 F316
バルブボンネット	A105/FC 250	A105/ A216 WCC	A182 F316 A351 CF8M A182 F316L	A350 LF2 A352 LCC	A105	A182 F316 A182 F316L
弁座 ²⁾	クロム鋼 UNS S41000/ 1.4008		A182 F316L/ A351 CF3M	クロム鋼 UNS S41000/ 1.4008	クロム鋼 UNS S41000/ 1.4008	A182 F316L/ A351 CF3M
弁体 ²⁾	クロム鋼 UNS S41000 (A182 F316L) / 1.4008		A182 F316L/ A351 CF3M	クロム鋼 UNS S41000/ 1.4008	クロム鋼 UNS S41000 (A182 F316L) / 1.4008	A182 F316L/ A351 CF3M
弁体シール	ソフトシート弁体用シールリング：グラスファイバー入り PTFE					
	バランス弁体用シールリング：カーボンまたはグラファイトリング付き PTFE				－	
ガイドブッシュ	A582 430F		316L A182 F316L	316L A182 F316L	A582 430F	316L A182 F316L
増し締め型パッキン ³⁾	カーボンスプリング付き V リングパッキン：A479 302					
ボディガasket	グラファイト被覆のメタル O リング					
絶縁部	A105		A182 F316 A182 F316L	A350 LF2	A105	A182 F316 A182 F316L
メタルベローズ シール	中間部品	A105	A182 F316 A182 F316L	A350 LF2	A105	A182 F316 A182 F316L
	メタルベローズ	1.4571 ⁴⁾			1.4571	
ヒーティングジャケット	－					

1) 海水使用のアプリケーション向け特殊素材: N 08904、デュプレックスA995 4A; ニッケル基合金: A494 LW-21M; ご要望に応じて他の特殊素材にも対応。

2) 弁座とメタルシールの弁体、また Stellite® 仕上げ; DN 100A 以下の場合、シートボア 38 まで硬質 Stellite® 製の弁体が可能。

3) ご要望に応じて他のパッキンにも対応 (情報シート ▶ T 8000-1 を参照)

4) ご要望に応じてその他の材質に対応

表 3: C_V 係数と K_{VS} 係数

IEC 60534, Parts 2-1 および 2-2 に準拠した調整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 x K_{VS} (m³/h) または K_{VS}/C_V = 0.865

表 3.1: フローディバイダ 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) を用いた概要

C _V	0.12	0.2	0.3	0.5	0.75	1.2	2.0	3.0	5.0	7.5	12	20	30	47	70	95	75	120	190	300
K _{VS}	0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	16	25	40	60	80	63	100	160	260
C _V -1	-						1.7	2.6	4.2	7.0	10.5	17	26	42	62	85	67	105	170	275
K _{VS} -1	-						1.45	2.2	3.6	5.7	9.0	14.5	22	36	54	72	57	90	144	234
C _V -2	-										9.5	15	23	37	56	-	60	95	145	245
K _{VS} -2	-										8.0	13	20	32	48	-	50	80	125	210
C _V -3	-										9.0	14	23	35	-	-	55	90	140	-
K _{VS} -3	-										7.5	12	20	30	-	-	47	75	120	-
シート Ø (mm)	3			6			12			24		31	38	48	63	80	63	80	100	130
ストローク (mm)	15																30			

表 3.2: フローディバイダなしの仕様・グレー表示箇所は圧力バランスも用いた仕様

C _V	0.12	0.2	0.3	0.5	0.75	1.2	2.0	3.0	5.0	7.5	12	20	30	47	70	95	75	120	190	300
K _{VS}	0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	16	25	40	60	80	63	100	160	260
DN																				
15A	•	•	•	•	•	•	•	•	•											
20A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
25A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•									
40A				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
50A				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
65A													•	•	•					
80A													•	•	•	•		• ¹⁾		
100A																	•	•	•	
150A																	•	•	•	•

1) 19 mm オーバートラベル付き（ペローズシールは付随しない）

表 3.3: フローディバイダ ST 1 (C_V-1、K_{VS}-1) を含む仕様・グレー表示箇所は圧力バランスも用いた仕様

C _V -1	-						1.7	2.6	4.2	7.0	10.5	17	26	42	62	85	67	105	170	275
K _{VS} -1	-						1.45	2.2	3.6	5.7	9.0	14.5	22	36	54	72	57	90	144	234
DN																				
15A							•	•	•											
20A							•	•	•											
25A							•	•	•											
40A										•	•	•	•							
50A										•	•	•	•	•						
65A													•	•	•					
80A													•	•	•	•				
100A																	•	•	•	
150A																	•	•	•	•

表 3.1 : フローディバイダ 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) を用いた概要

C _V	0.12	0.2	0.3	0.5	0.75	1.2	2.0	3.0	5.0	7.5	12	20	30	47	70	95	75	120	190	300
K _{VS}	0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	16	25	40	60	80	63	100	160	260
C _V -1	-						1.7	2.6	4.2	7.0	10.5	17	26	42	62	85	67	105	170	275
K _{VS} -1	-						1.45	2.2	3.6	5.7	9.0	14.5	22	36	54	72	57	90	144	234
C _V -2	-										9.5	15	23	37	56	-	60	95	145	245
K _{VS} -2	-										8.0	13	20	32	48	-	50	80	125	210
C _V -3	-										9.0	14	23	35	-	-	55	90	140	-
K _{VS} -3	-										7.5	12	20	30	-	-	47	75	120	-
シート Ø (mm)	3			6			12			24		31	38	48	63	80	63	80	100	130
ストローク (mm)	15															30				

表 3.4: フローディバイダ ST 2 (C_V-2、K_{VS}-2) を含む仕様・グレー表示箇所は圧力バランスも用いた仕様

C _V -2	-										9.5	15	23	37	56	-	60	95	145	245
K _{VS} -2	-										8.0	13	20	32	48	-	50	80	125	210
DN																				
15A																				
20A																				
25A																				
40A											•	•	•							
50A											•	•	•	•						
65A													•	•	•					
80A													•	•	•					
100A																	•	•	•	
150A																	•	•	•	•

表 3.5: フローディバイダ ST 3 (C_V-3、K_{VS}-3) を含む仕様・グレー表示箇所は圧力バランスも用いた仕様

C _V -3	-										9.0	14	23	35	-	-	55	90	140	-
K _{VS} -3	-										7.5	12	20	30	-	-	47	75	120	-
DN																				
15A																				
20A																				
25A																				
40A																				
50A											• ¹⁾									
65A												•	•	•						
80A												•	•	•						
100A																	•			
150A																	•	•	•	

1) ベローズシールまたは延長体を含まない

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。

表 4: フランジ付きの調整弁 タイプ 3241-1 およびタイプ 3241-7 の寸法 ・ (寸法単位 : mm)

表 4.1: 弁 タイプ 3241、アクチュエータ無し

弁		DN	15A	20A	25A	40A	50A	65A	80A	100A	150A
面間寸法 L	10K	mm	184	184	184	222	254	276	298	352	451
	20K	mm	190	194	197	235	267	292	318	368	473
アクチュエータ用 H1	≤750v2 cm ²	mm	222			223		262		354	390
各 H2 ¹⁾	鋳鋼	mm	44 ²⁾			72 ²⁾		98	98 ²⁾	118	175
	鍛鋼	mm	53	–	70	94	100	–	132	–	

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。

²⁾ この弁の H2 寸法は弁の最下部位置ではありません。この弁の最下部位置は接続フランジの底部です。フランジ寸法は対応するフランジ規格に適合します。

表 4.2: 弁 タイプ 3241 延長体またはペローズシール付き、アクチュエータ無し

弁		DN	15A	20A	25A	40A	50A	65A	80A	100A	150A
アクチュエータ用 H4	≤750v2 cm ²	延長体ショート/ ペローズシール	409			410		451		636	672
		延長体ロング/ ペローズシール	713			714		755		877	913

表 4.3: 空気式アクチュエータ タイプ 3271 およびタイプ 3277

操作部面積	cm ²	120	175v2	240	350	355v2	700	750v2
ダイヤフラム ØD	mm	168	215	240	280	280	390	394
H ¹⁾	mm	69	78	62	82	121	199	236
H3 ²⁾	mm	110	110	110	110	110	190	190
H5	タイプ 3277 mm	88	101	101	101	101	101	101
ねじ ³⁾	タイプ 3271	M30x1.5						
	タイプ 3277	M30x1.5						
a	タイプ 3271	G ⅜ (⅜ NPT)	G ¼ (¼ NPT)	G ¼ (¼ NPT)	G ⅝ (⅝ NPT)	G ⅝ (⅝ NPT)	G ⅝ (⅝ NPT)	G ⅝ (⅝ NPT)
a2	タイプ 3277	–	G ⅝	G ⅝	G ⅝	G ⅝	G ⅝	G ⅝

¹⁾ 溶接したアイボルト付きの高さ、または DIN 580 に準拠したアイボルトの高さ。スイベルホイストリングの高さは異なる場合があります。最大 355v2 cm² のアクチュエータ、アイボルトなし

²⁾ アクチュエータの取り外しに必要な最小クリアランス

³⁾ マイクロフロー弁 タイプ 3510 (M20x1.5 ねじ) 用の接続を備えた操作部面積 120 および 175v2 cm²

表 5: フランジ付きの調整弁 タイプ 3241-1 およびタイプ 3241-7 の重量 ¹⁾。(重量単位: kg)

表 5.1: 弁 タイプ 3241、アクチュエータ無し

弁	DN	15A	20A	25A	40A	50A	65A	80A	100A	150A
重量	kg	7	8	9	16	20	32	37	62	130

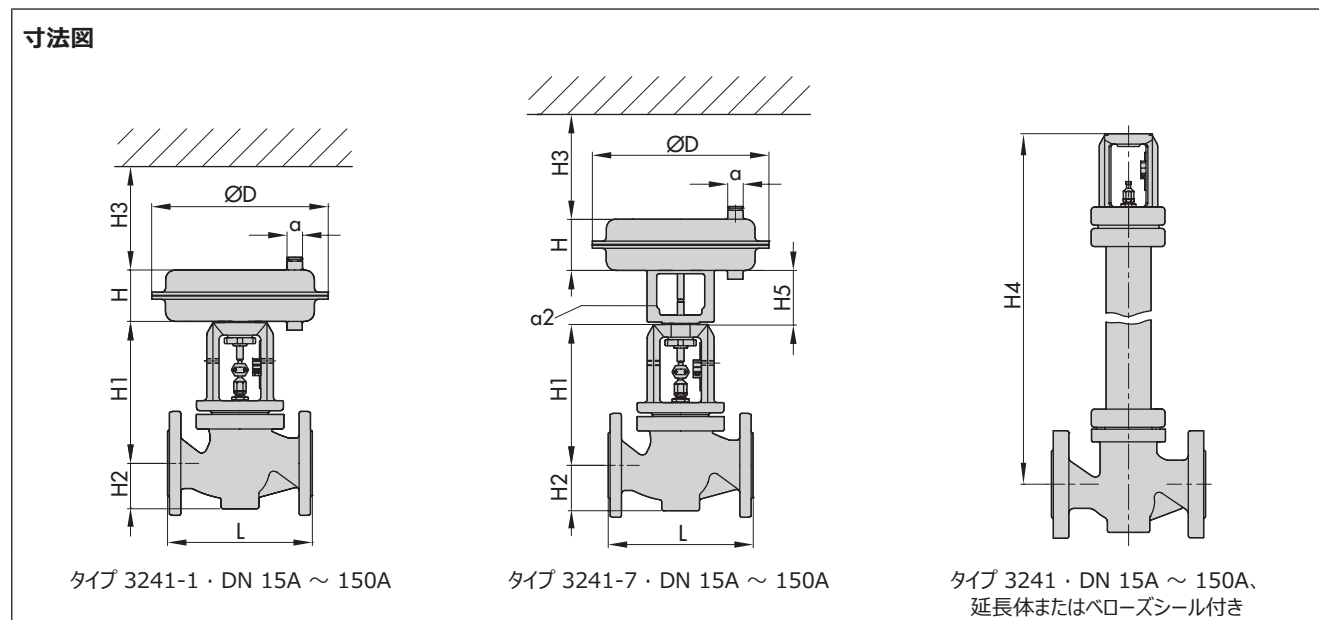
表 5.2: 弁 タイプ 3241 延長体またはペローズシール付き、アクチュエータ無し

弁	DN	15A	20A	25A	40A	50A	65A	80A	100A	150A
重量	ショート、ペローズシール	10	11	12	22	26	40	45	80	160
	ロング、ペローズシール	14	15	16	26	30	44	49	88	168

表 5.3: 空気式アクチュエータ タイプ 3271 およびタイプ 3277

アクチュエータ	cm ²	120	175v2	240	350	355v2	700	750v2
タイプ 3271	手動ハンドル無し	2.5	6	5	8	15	22	36
	手動ハンドル付き	4	10	9	13	20	27	41
タイプ 3277	手動ハンドル無し	3.2	10	9	12	19	26	40
	手動ハンドル付き	4.5	14	13	17	24	31	45

⁴⁾ 指定の重量は特定の標準デバイスコンフィギュレーションに適用します。デバイス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。



注文時の表記

グローブ弁	タイプ 3241
呼径	DN …A
呼び圧	JIS …K
ボディ材質	「表 2」を参照してください。
接続の種類	フランジ
弁座 弁体シール	ソフトシール、メタルシール、または高性能メタルシール
特性	イコールパーセントまたはリニア
プロセス流体	濃度/温度
最大流量	単位：kg/h または m³/h
圧力	p ₁ および p ₂ 、単位：bar（絶対圧力）
空気式アクチュエータ	タイプ 3271 またはタイプ 3277
フェールセーフ位置	フェールクローズまたはフェールオープン
操作部面積	… cm²
RFID タグ	あり / なし
弁の付属品	ポジションナ/リミットスイッチ

空気式アクチュエータの

関連データシート：

タイプ 3271 およびタイプ 3277 ▶ T 8310-1

関連の取付・取扱説明書 ▶ EB 8012