

# データシート

T 8546 JA

供給圧レギュレータ タイプ 4708

SAMSON



## アプリケーション

空気圧測定および制御装置に常に一定の空気を供給するために使用する供給圧レギュレータ

**設定圧力範囲** 0.2 ~ 1.6 bar (3 ~ 24 psi) または  
0.5 ~ 6 bar (8 ~ 90 psi)

供給圧レギュレータは、圧縮エアネットワーク内の最大圧力 12 bar (180 psi) を、設定圧力調整器で調整した圧力に下げて制御します。

### 特別な機能：

- 空気吹き出しと低空気消費
- 上流圧力にほぼ依存しない
- 任意の取付姿勢に対応（フィルタセブタクルがある仕様を除く）
- 配管とパネルの取り付け、および各種ポジションアキュエータへの取り付けに最適
- オプションで CrNiMo 鋼製ハウジングと真鍮製測定エレメントを備えた圧力計、または完全 CrNiMo 鋼製の圧力計を装備（これらのレギュレータ仕様は銅合金を完全不使用）
- ねじ接続端 G (DIN ISO 228-1 準拠) または NPT テーパー配管ねじ付き
- 各種フィルタカートリッジ：
  - メッシュサイズ 15 μm のタイプ 4708-45、その他すべてのフィルタはメッシュサイズ 20 μm（特別仕様は 5 μm）

### 仕様

連続調整可能な設定圧力範囲 0.5 ~ 6 bar (8 ~ 90 psi) を備えた供給圧レギュレータ

- 供給圧レギュレータ **タイプ 4708-10 ~ 4708-17** (図. 3)、オプションの設定圧力範囲 0.2 ~ 1.6 bar (3 ~ 23 psi) 付き  
付属品を使用したレール上への取り付け (EN 50022 または EN 50035 に準拠) またはユニバーサルブラケットを使用した取り付け  
供給圧レギュレータ **タイプ 4708-45** (図. 4)、エアキャパシティ増量
- 供給圧レギュレータ **タイプ 4708-53 ~ 4708-55** (図. 1)、各種ポジションに直接取り付け可能
- 供給圧レギュレータ **タイプ 4708-62 および 4708-64** (図. 2)、空気式アキュエータ タイプ 3277 および 3372 に直接取り付け可能

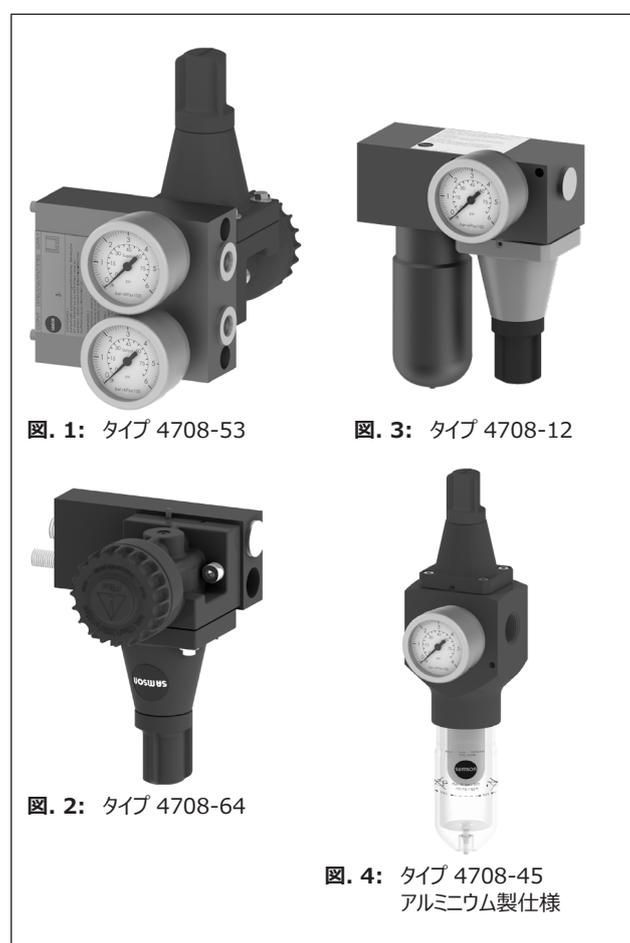


図. 1: タイプ 4708-53

図. 3: タイプ 4708-12

図. 2: タイプ 4708-64

図. 4: タイプ 4708-45  
アルミニウム製仕様

### その他の仕様

- **タイプ 4708-82**、手動/自動切り替え（ポジション用空気バイパスとして作動）
- **タイプ 4708-83 ~ 4708-87**、圧縮空気用フィルタ

## 作動原理 (図. 5)

供給圧レギュレータタイプ 4708 は、カバランス原理に基づいて作動します。設定圧力ねじ (7) を回すと、設定圧カスプリング (6) の張力が変化し、それに応じて出力圧力が調整されます。設定圧力範囲 0.2 ~ 1.6 bar または 0.5 ~ 6 bar が、2 つの異なるスプリングを使用することで得られます。

レギュレータにはフィルタカートリッジ (11) が含まれます。ねじプラグ (12) を半回転することで、凝縮水が排出されます。レギュレータ取り付け時には、ねじプラグは水平または吊り下げ位置にしなければなりません。

フィルタセプタクルと凝縮水の排水口が分離した仕様では、レギュレータはレセプタクルを吊り下げた状態で設置する必要があります。

## 供給圧レギュレータとポジショナ / アクチュエータとの組み合わせ

各種アダプタプレートにより、供給圧レギュレータをさまざまな装置に取り付けることができます (4 ページおよび 5 ページを参照)。

## 設置

過剰な凝縮水の発生を防ぐため、供給圧レギュレータはコンプレッサまたは圧縮空気タンクに可能な限り近づけて設置してください。レギュレータは配管内に直接取り付けるか、適切なパネルカットに取り付けます。さらに、ポジショナまたは空気式アクチュエータに直接取り付けることもできます。空気接続部は、仕様に応じて、G 1/4 または 1/4-18 NPT ねじ付き、またはタイプ 4708-45 では G 1/2 または 1/2-14 NPT で設計されています。

## 手動 / 自動切替

ポジショナの出力は、手動 / 自動切替ユニットを介してアクチュエータに送られます。自動モードでは、ポジショナはクローズドループ運転になります。手動モードでは、供給圧レギュレータの出力圧力は直接アクチュエータに供給されます。これにより、ポジショナの手動バイパスが形成されます。

手動 / 自動切替ユニットは、ポジショナ タイプ 3766/3367 および 3730/3731 (図. 6) に直接取り付けるか、またはアクチュエータにフックアップしてアダプタプレートに取り付けることができます。供給圧レギュレータタイプ 4708-53 またはタイプ 4708-54 は、直接取り付けることができます。その他の供給圧レギュレータはすべて、配管 (フックアップ) を使用して手動 / 自動切替ユニットに接続できます。

## 付属品

補助フィルタ (図. 17、5 ページ) は、タイプ 4708-53 およびタイプ 4708-55 ~ 4708-64 に取り付けすることができます。フィルタハウジングを 360 度回転させることができるため、フィルタと凝縮水の排水口を常に下向きにできます。

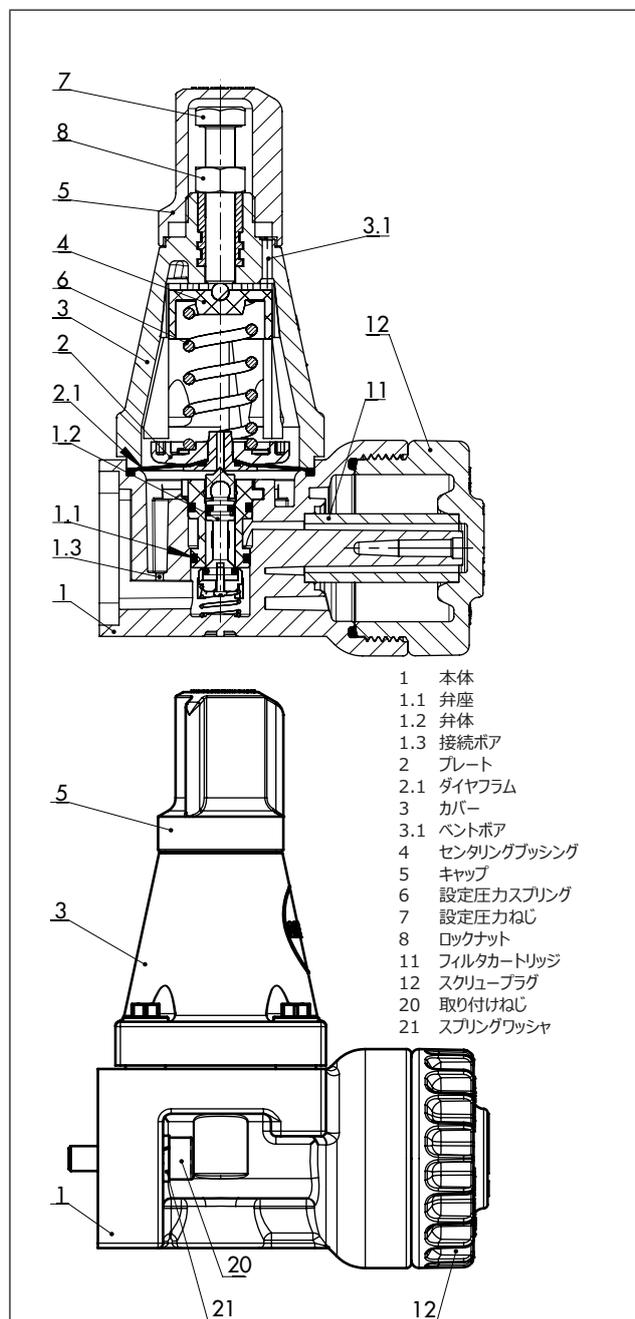


図. 5: 供給圧レギュレータタイプ 4708 の側面図および断面図



図. 6: ポジショナ タイプ 3730/3731 への直接接続用 手動 / 自動切替ユニットのタイプ 4708-82

供給圧レギュレータの選択

ポジション	アクチュエータ	取り付け状況	アクチュエータ面積	供給圧レギュレータ	
タイプ 3725	タイプ 3271	フックアップ付属品付きアタッチメント (例: 電磁弁、 空気式ロックアップ弁、タイプ 4708-82 手動 / 自動 切り替え)	120 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-55	
			175 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-55	
	240 cm <sup>2</sup>		タイプ 4708-55		
	350 cm <sup>2</sup>		タイプ 4708-55		
	355 cm <sup>2</sup>		タイプ 4708-55		
	700 cm <sup>2</sup>		タイプ 4708-1x/-45 <sup>1)</sup>		
	750 cm <sup>2</sup>		タイプ 4708-1x/-45 <sup>1)</sup>		
	タイプ 3277		フックアップ付属品付きアタッチメント <sup>2)</sup> (例: 電磁弁、 空気式ロックアップ弁、タイプ 4708-82 手動 / 自動 切り替え)	120 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-55
				175 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-64
				240 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-64
				350 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-64
				355 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-64
				700 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-64
	タイプ 3372			120 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-55
350 cm <sup>2</sup>		タイプ 4708-1x <sup>1)</sup>			
	ロータリアクチュエータ			タイプ 4708-54	
タイプ 3730 タイプ 3731 タイプ 3766 タイプ 3767	タイプ 3271	フックアップ付属品付きアタッチメント (例: 電磁弁、 空気式ロックアップ弁、タイプ 4708-82 手動 / 自動 切り替え)		タイプ 4708-53	
			120 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-53	
	175 cm <sup>2</sup>		タイプ 4708-53		
	240 cm <sup>2</sup>		タイプ 4708-53		
	350 cm <sup>2</sup>		タイプ 4708-53		
	355 cm <sup>2</sup>		タイプ 4708-53		
	700 cm <sup>2</sup>		タイプ 4708-53		
	750 cm <sup>2</sup>		タイプ 4708-53		
	タイプ 3277		フックアップ付属品付きアタッチメント <sup>2)</sup> (例: 電磁弁、 空気式ロックアップ弁、タイプ 4708-82 手動 / 自動 切り替え)	120 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-53
				175 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-64
				240 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-64
				350 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-64
				355 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-64
				700 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-64
タイプ 3372		120 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-53		
		350 cm <sup>2</sup>	タイプ 4708-53		
	ロータリアクチュエータ			タイプ 4708-54	
タイプ 4763/65	タイプ 3271 <sup>3)</sup>			タイプ 4708-55	

1) フックアップにより別途設置された供給圧レギュレータ  
 2) 取付ブロックと圧力計はポジション納入品目に含まれています。  
 3) 弁 タイプ 3241、NPS 6 を除く

弁の付属品	対応アクチュエータ / 組み合わせ	関連する供給圧レギュレータ
	ロータリアクチュエータ - 付属品 (1400-7806) が必要 - タイプ 4708-82 との併用	図. 7: タイプ 4708-54xx 
タイプ 3275	タイプ 3271 : 制限なし	図. 8: タイプ 4708-55xx  <b>圧力計ブラケット (1402-1515) が必要</b>
	タイプ 3277 120 cm <sup>2</sup> : 制限なし	
	175 ~ 355 cm <sup>2</sup> : フックアップ付属品を使用 (電磁弁 タイプ 3709-2、ロックアップ弁 タイプ 4708-82) <b>700 cm<sup>2</sup> 以上 : 供給圧レギュレータ            タイプ 4708-1x/-45 フックアップを別途使用</b>	
	タイプ 3372 120 cm <sup>2</sup> : 制限なし <b>350 cm<sup>2</sup>: 供給圧レギュレータ タイプ 4708-            1x フックアップを別途使用</b>	図. 9: タイプ 4708-64xx 
タイプ 3730 タイプ 3731 タイプ 376x <sup>1)</sup>	タイプ 3271 : 制限なし	図. 10: タイプ 4708-53xx 
	タイプ 3277 120 cm <sup>2</sup> : 制限なし 175 ~ 750 cm <sup>2</sup> : フックアップ付属品を使用 (電磁弁 タイプ 3709-2、ロックアップ弁 タイプ 4708-82)	
	タイプ 3372 : 制限なし	図. 11: タイプ 4708-64xx 
	タイプ 3277 175 ~ 750 cm <sup>2</sup> : フックアップ付属品なし、 タイプ 4708-82 なし (取付ブロックと圧力計はポ ジョナ納品の品目に取付部品として含まれる) リミットスイッチ タイプ 3768 : 一体型電磁弁を備 えた仕様でのみ可能	
	ロータリアクチュエータ - タイプ 4708-82 との併用 (タイプ 3709-1 は対象外)	図. 12: タイプ 4708-54xx 
タイプ 3730 - 外部ポジションセンサと壁面取付用固定ブラケッ ト付きの仕様		

1) 近接式リミットスイッチ タイプ 3768 : 一体型電磁弁付きの仕様でのみ可能

弁の付属品	対応アクチュエータ / 組み合わせ	関連する供給圧レギュレータ
タイプ 4763 タイプ 4765	タイプ 3271 (弁 タイプ 3241、NPS 6 付きを除く)	図. 13: タイプ 4708-55xx 
一体型仕様	タイプ 3372-x5x1 (120 cm <sup>2</sup> ) - シリーズ V2001 弁用	図. 14: タイプ 4708-62xx 

#### ユニバーサル供給圧レギュレータおよびフィルタ

<p>手動 / 自動切替</p>  <p>図. 15: タイプ 4708-82</p>	<p>フィルタセプタクル付きフィルタ (フックアップ付きユニバーサルアタッチメント用)</p>  <p>図. 16: タイプ 4708-8xxx (図は 4708-83)</p>	<p>付属品: 供給圧レギュレータ上への取り付け用 回転式補助フィルタ</p>  <p>図. 17: タイプ 4708-53 および タイプ 4708-55 ~ 4708-64 用フィルタ</p>
---	---	--

表 1: 技術データ<sup>1)</sup>

供給圧レギュレータ	タイプ 4708-xx	タイプ 4708-45
供給圧力	1.6 ~ 12 bar (24 ~ 180 psi)	1 ~ 12 bar <sup>2)</sup> (15 ~ 180 psi)
設定圧力範囲	0.2 ~ 1.6 bar (3 ~ 24 psi) または 0.5 ~ 6 bar (8 ~ 90 psi)	
供給圧 7 bar でのエア消費	≤0.05 m <sup>3</sup> /h	≤0.1 m <sup>3</sup> /h
入口圧力への依存性	< 0.01 bar/Δp = 1 bar	ほとんど効果なし (< 10 mbar/4 bar)
リバースエラー	0.1 ~ 0.4 bar (設定圧力に応じる)	50 mbar、設定圧力範囲 0.5 ~ 6 bar (8 ~ 90 psi) をともなう
ヒステリシス	< 0.1 bar	50 mbar、設定圧力範囲 0.5 ~ 6 bar (8 ~ 90 psi) をともなう
フィルタカートリッジのメッシュサイズ	20 μm ・ オプションで 5 μm	15 μm ・ オプションで 5 μm
適合性	<b>CE · ENEC</b>	
<b>圧力計</b>		
表示範囲	0 ~ 1.6 bar (0 ~ 24 psi) または 0 ~ 6 bar (0 ~ 90 psi)	
接続	G 1/8	
保護等級	IP 65	

1) タイプ 4708-xx (1/4"接続) およびタイプ 4708-45 (1/2"接続) の測定値

2) 推奨: 調整済み設定圧力より最低 1.0 bar (15 psi) 上回る

表 2: 材質

供給圧レギュレータ	タイプ 4708-xx	タイプ 4708-45
本体	金属製部品 アルミニウム <sup>1)</sup> (3.3547) またはステンレス鋼 (1.4404)	アルミニウム <sup>1)</sup> (3.3547) またはステンレス鋼 (1.4409)
	プラスチック製部品	ポリアミド、グラスファイバーで補強
カバー	ポリアミド、グラスファイバーで補強	
キャップ	ポリアミド、グラスファイバーで補強	
弁体	ポリアミド、グラスファイバーで補強、ポリオキシメチレン	1.4305 およびポリオキシメチレン
ダイヤフラム	NBR または低温仕様は FVMQ	
ダイヤフラムプレート	ポリアミド、グラスファイバーで補強、またはアルミニウム	
設定圧カスプリング	1.4310	
フィルタセパタク <sup>2)</sup>	耐 UV ポリアミド (グリルアミド TR 90 UV) 、 アルミニウム (3.3547) またはステンレス鋼 (1.4404)	耐 UV ポリアミド (グリルアミド TR 90 UV) 、 アルミニウム (3.3547) またはステンレス鋼 (1.4409)
フィルタカートリッジ	ポリプロピレン (20 μm) ステンレス (5 μm)	ポリプロピレンおよびポリエチレン (15 μm)
<b>圧力計</b>		
本体	ステンレス	
接続および測定エレメント	ニッケルメッキ真鍮または銅不使用仕様はステンレス	

1) アノダイズ処理

2) 材質仕様についてはアーティクルコードをご覧ください。

表 3: 周囲温度範囲

タイプ 4708-	10	11	12	13	14	17	45	53	54	55	62	64	82	83	84	86	87
標準温度仕様																	
-25 ~ +70 °C <sup>1)</sup>		•	•	•	•		•							•		•	
-25 ~ +80 °C	•					•		•	•	•	•	•	•		•		•
低温仕様																	
-40 ~ +80 °C												•					
-50 ~ +70 °C <sup>1)</sup>		•	•	•	•		•							•		•	
-50 ~ +80 °C	•					•		•	•	•	•		•		•		•

1) 回転式補助フィルタにも適用されます。

表 4: 重量

タイプ 4708-	10	11	12	13	14	17	45 <sup>1)</sup>	53	54	55	62	64	82	83	84	86	87
kg (概算)	0.48	0.58	0.66	1.65	1.2	1.0	0.74	0.68	0.95	0.37	0.4	0.5	0.4	0.24	0.32	0.59	0.95

<sup>1)</sup> アルミニウム製本体およびポリアミド製フィルタセブタクル付き

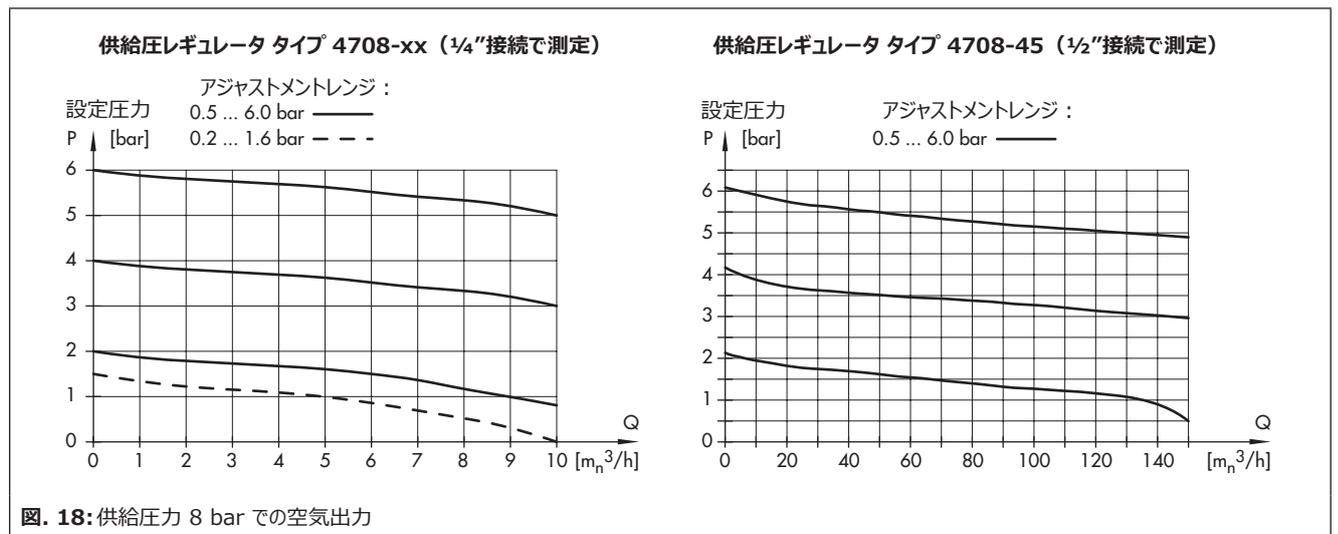


図. 18: 供給圧力 8 bar での空気出力

アーティクルコード

供給圧レギュレータ	タイプ 4708-															
標準仕様	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
アルミニウム製取り付け部品 (本体はプラスチック製)、独立したフィルタセブタクルなし	1	0									0					
アルミニウム製取り付け部品 (本体はプラスチック製)、透明なフィルタセブタクル付き	1	1									0					
すべてアルミニウム製、プラスチック部品は一切不使用	1	2									2					
<b>ステンレス鋼仕様</b>																
すべてステンレス製、プラスチック部品は一切不使用	1	3									3					
ステンレス製取り付け部品 (本体はプラスチック製)、透明なフィルタセブタクル付き	1	4									1					
ステンレス製取り付け部品 (本体はプラスチック製)、独立したフィルタセブタクルなし	1	7									1					
<b>エアキャパシティ増量仕様</b>																
アルミニウム製またはステンレス製本体、プラスチック製カバー、透明プラスチック製または金属製フィルタセブタクル	4	5									2/3					
<b>ポジション用アダプタプレート付き仕様</b>																
アルミニウム製取り付け部品 (本体はプラスチック製)、フィルタ付き、独立したフィルタセブタクルなし、ポジション タイプ 3730/3766/3767 取り付け用	5	3									0					
アルミニウム製取り付け部品 (本体はプラスチック製)、フィルタ付き、独立したフィルタセブタクルなし、ポジション タイプ 3730/3766/3767 取り付け用	5	4									0					
アルミニウム製取り付け部品 (本体はプラスチック製)、フィルタ付き、独立したフィルタセブタクルなし、ポジション タイプ 4763/4765 取り付け用	5	5									0					
<b>空気式アクチュエータ用アダプタプレート付き仕様</b>																
アルミニウム製取り付け部品 (本体はプラスチック製)、フィルタ付き、独立したフィルタセブタクルなし、アクチュエータ タイプ 3277 (240 ~ 700 cm <sup>2</sup> ) およびポジション タイプ 3730/3766/3767 取り付け用	6	2									0					
アルミニウム製取り付け部品 (本体はプラスチック製)、フィルタ付き、独立したフィルタセブタクルなし、アクチュエータ タイプ 3277 (175 ~ 750 cm <sup>2</sup> ) および接続ブロック取り付け用	6	4									0					
<b>その他の仕様</b>																
手動 / 自動切替	8	2									0/1					
圧縮エア用フィルタ (本体はアルミニウム製)、透明プラスチック製フィルタセブタクル	8	3									0					
圧縮エア用フィルタ (本体はアルミニウム製)、フィルタセブタクル	8	4									0					
圧縮エア用フィルタ (本体はステンレス製)、透明プラスチック製フィルタセブタクル	8	6									1					
圧縮エア用フィルタ (本体はステンレス製)、フィルタセブタクル	8	7									1					
<b>接続ネジ</b>																
ISO -228/1-G 1/4											2					
1/4-18 NPT											5					
ISO -228/1-G 1/2											6					
1/2-14 NPT											7					

供給圧レギュレータ	タイプ 4708- x x x x x x x x x x x x x													
<b>設定圧力範囲</b>														
0.5 ~ 6.0 bar、圧力計なし	0	0												
0.5 ~ 6.0 bar、すべてステンレス製の圧力計付き（銅不使用の装置）	1	0												
0.5 ~ 6.0 bar、圧力計付き（ニッケルメッキ真鍮接続）	2	0												
0.2 ~ 1.6 bar、圧力計なし	3	0												
0.2 ~ 1.6 bar、すべてステンレス製の圧力計付き（銅不使用の装置）	4	0												
0.2 ~ 1.6 bar、圧力計付き（ニッケルメッキ真鍮接続）	5	0												
0.5 ~ 6.0 bar、圧力計付き（ニッケルメッキ真鍮接続、MPa および kg/cm <sup>3</sup> 表示）	6	0												
なし	8	0												
<b>圧力計の数</b>														
なし												0		
圧力計 1 台												1		
圧力計 2 台												2		
<b>材質</b>														
アルミニウム製取り付け部品（プラスチックカバー）												0		
ステンレス製取り付け部品（プラスチックカバー）												1		
アルミニウム製取り付け部品およびカバー												2		
ステンレス製取り付け部品およびカバー												3		
<b>フィルタ</b>														
なし												0		
黒プラスチック製レギュレータ本体												1		
透明プラスチック製セブタクル内（位置合わせ不可）												2		
アルミニウム製セブタクル内（位置合わせ不可）												3		
ステンレス製セブタクル内（位置合わせ不可）												4		
<b>温度範囲</b>														
-25 ~ +70 °C（標準）												0		
-40 ~ +70 °C												1		
-50 ~ +70 °C												2		
<b>アプリケーション</b>														
標準												0		
ペイント対応装置												1		
ねじ付き排気ポート												2		
<b>特殊仕様</b>														
なし												0	0	0
フィルタカートリッジ 5 μm												0	0	1
圧力計接続 1/8 NPT												0	0	2
特殊ペイントコーティング RAL 1019												0	0	2

図. 19: タイプ 4708-54xx、  
ポジショナ タイプ 3725  
への取り付け用

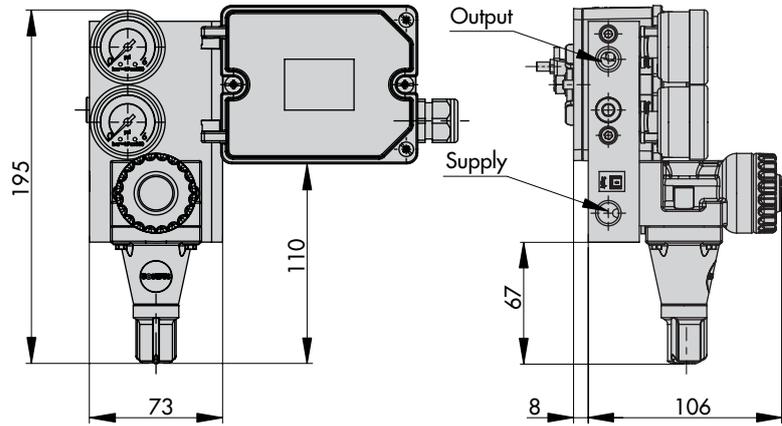


図. 20: タイプ 4708-53xx、  
ポジショナ タイプ 376x  
およびタイプ 373x  
への取り付け用

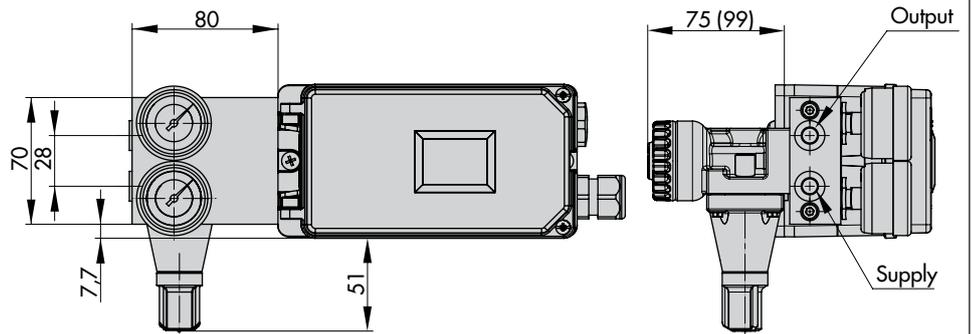


図. 21: タイプ 4708-54xx、  
ポジショナ タイプ 376x  
およびタイプ 373x  
への取り付け用

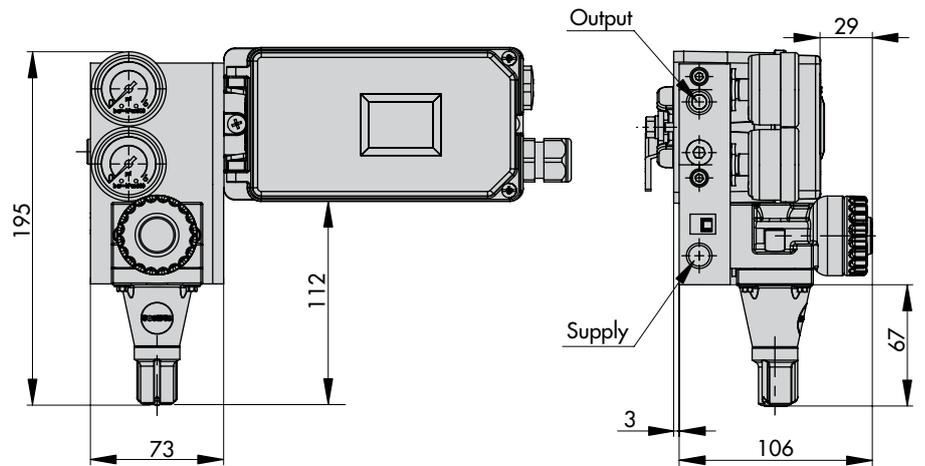


図. 22: タイプ 4708-55xx、  
ポジショナ タイプ 4763  
またはタイプ 4765  
への取り付け用

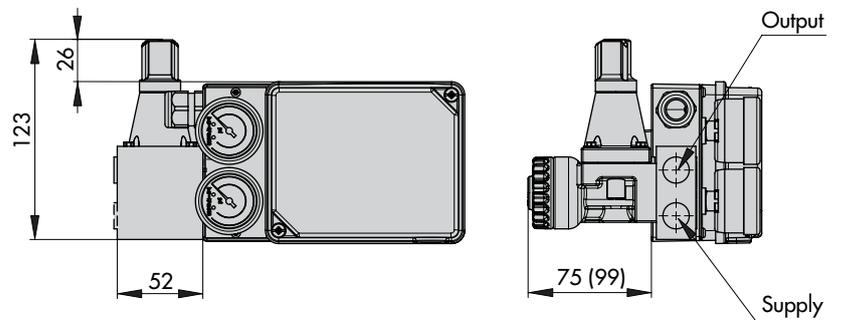


図. 23: タイプ 4708-64xx,  
空気式アクチュエータ  
タイプ 3277 およびポジショナ  
タイプ 376x  
またはタイプ 373x 用

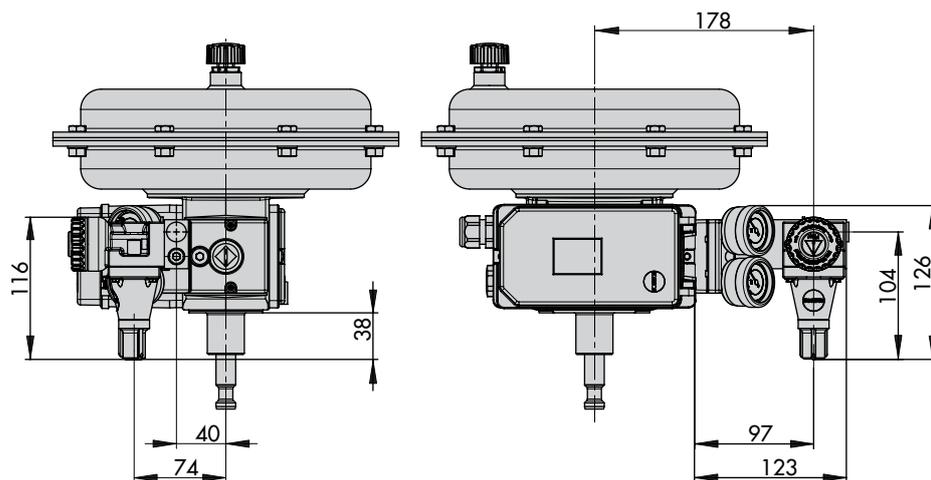


図. 24: タイプ 4708-64xx,  
空気式アクチュエータ  
タイプ 3277 およびポジショナ  
タイプ 3725 用

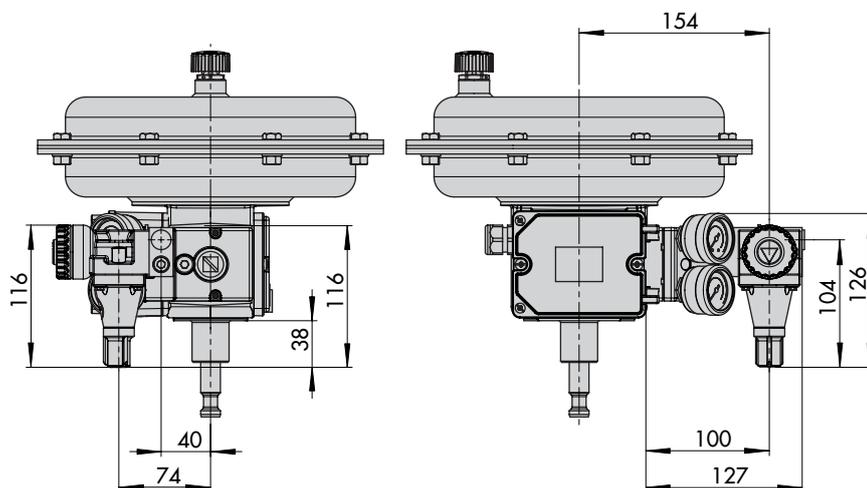
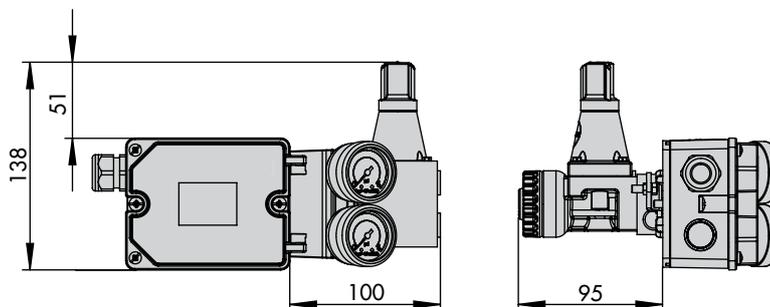


図. 25: タイプ 4708-55xx,  
ポジショナ タイプ 3725  
への取り付け用



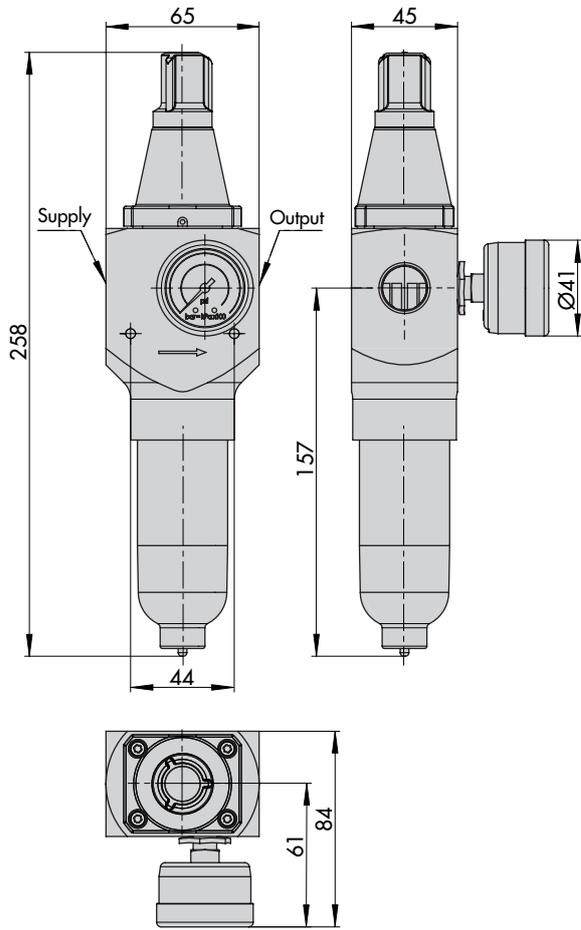


図. 26: 供給圧レギュレータタイプ 4708-45  
アルミニウム製仕様

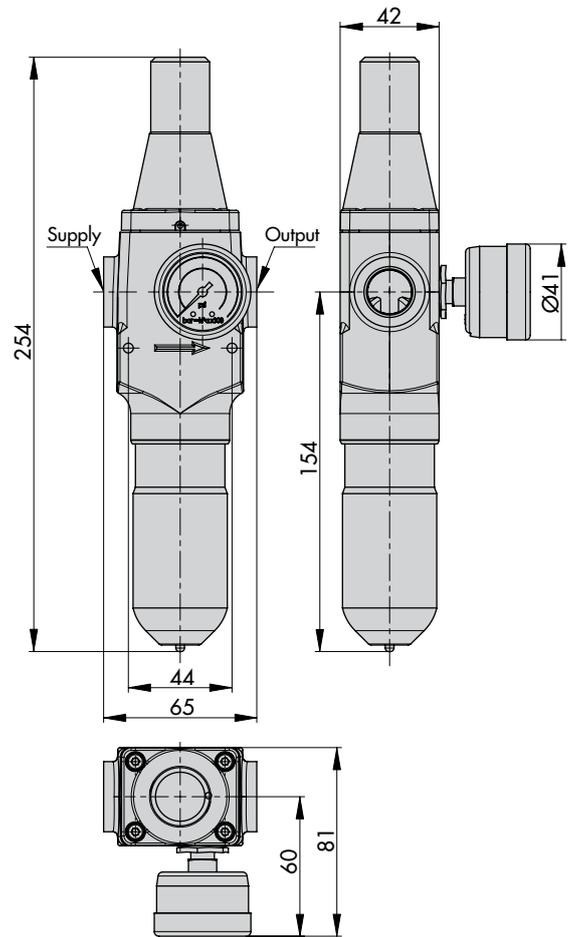


図. 27: 供給圧レギュレータタイプ 4708-45、  
ステンレス製仕様

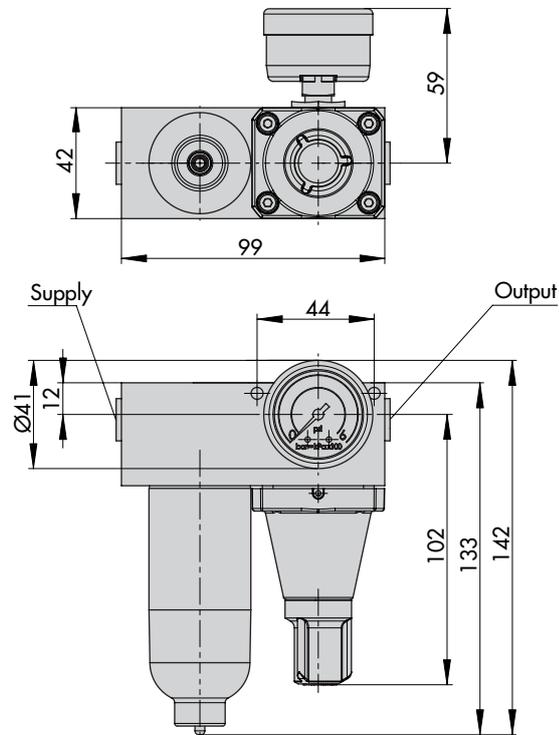


図. 28: 供給圧レギュレータ タイプ 4708-12xx/-13xx

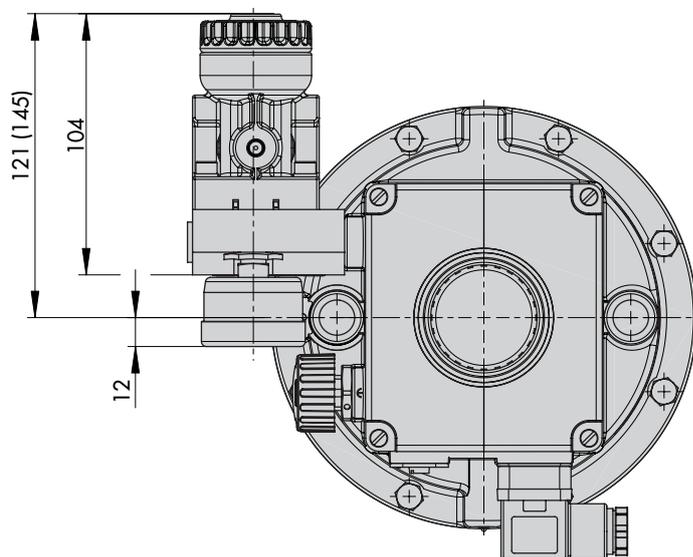
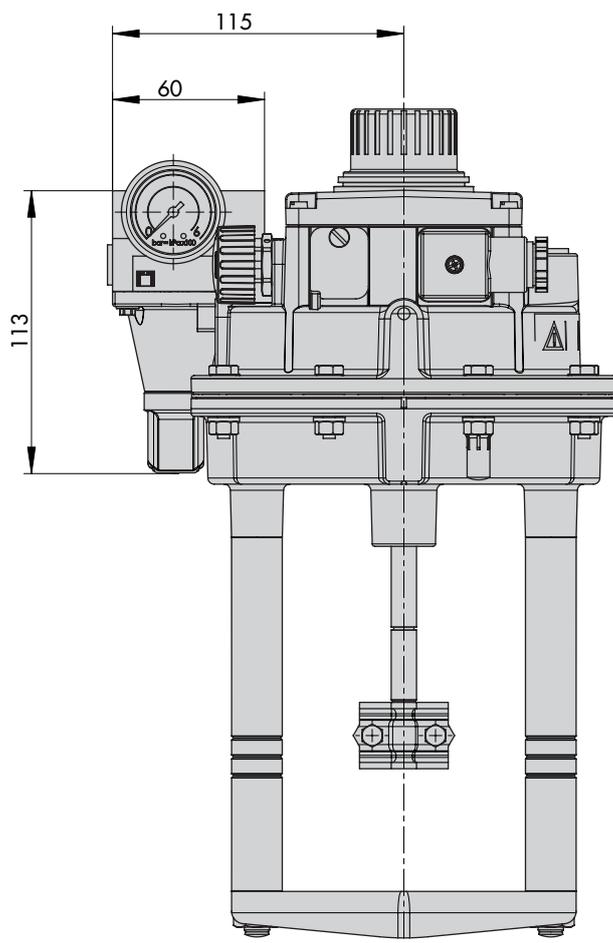


図. 29: 供給圧レギュレータ タイプ 4708-62xx、空気式アクチュエータ タイプ 3372 用

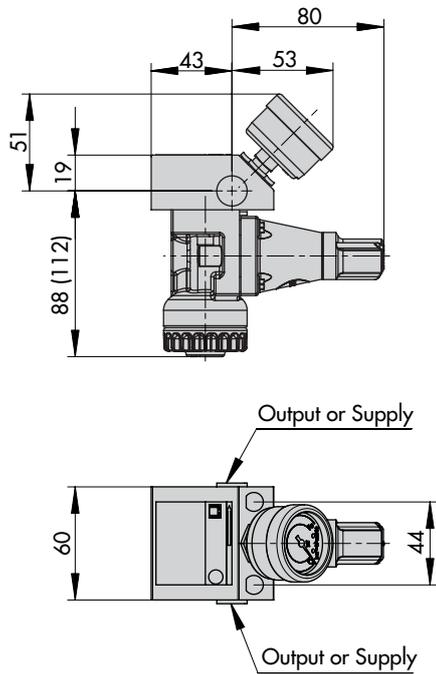


図. 30: 供給圧レギュレータ タイプ 4708-10xx/-17xx

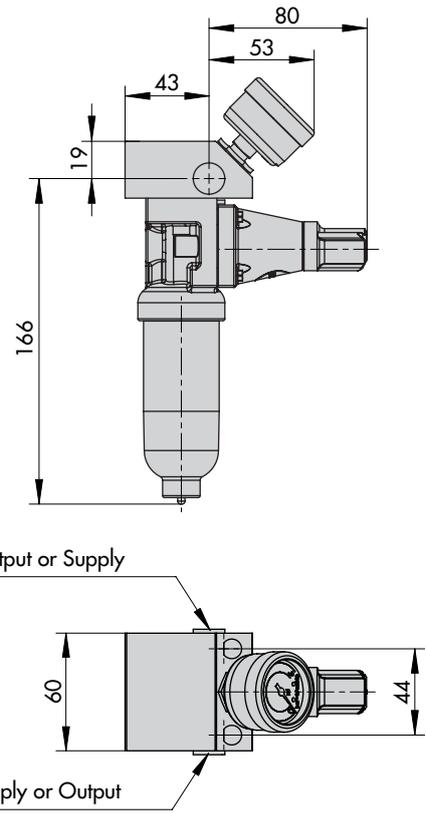


図. 31: 供給圧レギュレータ タイプ 4708-11xx/14xx

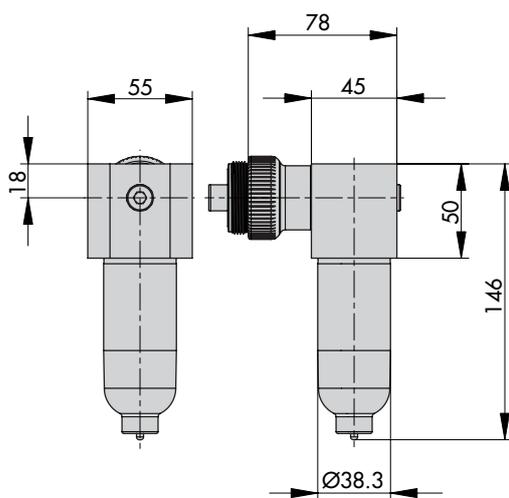


図. 32: 回転式フィルタレセブタクル

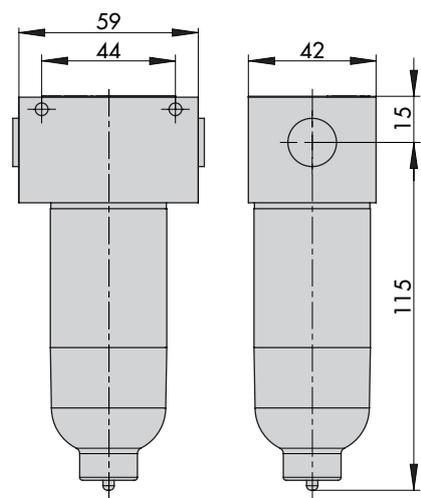


図. 33: エアフィルタ タイプ 4708-83xx/-84xx/-86xx/-87xx

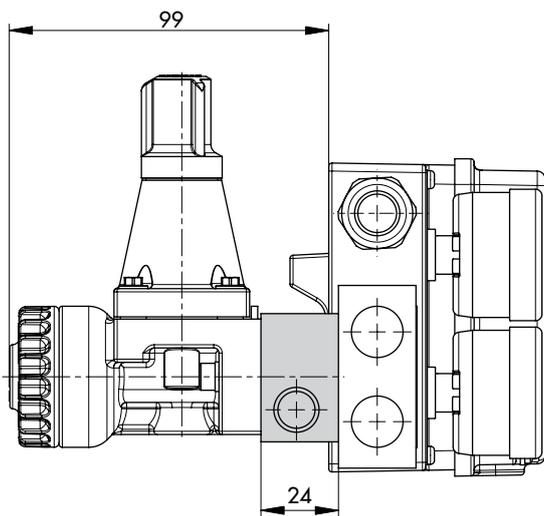


図. 34: 記載されている圧縮エア用の追加中間プレート :  
タイプ 4708-55xx

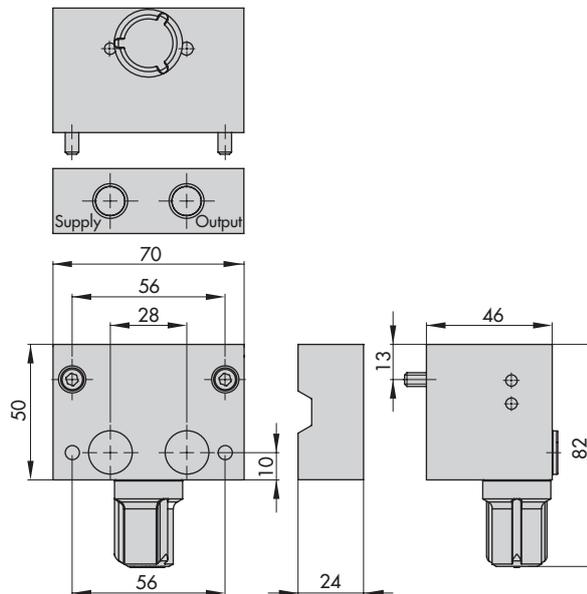


図. 35: 手動 / 自動切替 タイプ 4708-82、アダプタプレート付き

### 注文時の表記

- アーティクルコードに準じた供給圧レギュレータ

### 付属品

タイプ 4708-10 ~ 4708-45 およびタイプ 4708-81 ~ 4708-87 の場合 :

- 弁アタッチメント用の取付部品、または EN 50022 準拠の DIN レール、または DIN EN 50035 準拠の DIN レール

タイプ 4708-10、4708-11、4708-14、4708-17、4708-53、4708-55 の場合 :

- 圧縮空気追加用の中間プレート (G ¼ または ¼ NPT)

タイプ 4708-53 およびタイプ 4708-55 ~ 4708-64 の場合 :

- 回転式フィルタセパタクル  
(付属品の取付 取扱説明書を参照)

タイプ 4708-82 の場合 :

- 自在に設定可能なフックアップまたは NAMUR アタッチメント用のアダプタプレート (G ¼ または ¼ NPT)

### その他の情報 :

- ▶ EB 8546 : **タイプ 4708-xx**
- ▶ EB 8546-1 : **タイプ 4708-45**



