



## 簡単な Unique ダイアフラム・バルブ

Unique ダイアフラム・バルブ・プレミアム UltraPure

### コンセプト

アルファ・ラバルの Unique Diaphragm Valve Premium UltraPure (DV-P) は、殺菌および非常に衛生的なプロセス用です。

新しいダイアフラム・バルブのコンセプトは、圧力損失が大幅に低減化されたダブルフローに最適化されています。単一のスレッドメカニズムにより、すばやく簡単、安全に固定できる設計になっています。このコンセプトは、ゲオルク・フィッシャー・テクノロジーに基づいています。

### 動作のしくみ

バルブは、エア駆動でも手動でも操作できます。手動で操作する場合には、ハンドルを回すだけでバルブの開閉位置になり、ハンドルを引き出すだけで、ハンドルはその位置にロックされます。エア式駆動は圧縮空気を使用して行われ、アクチュエータ機能に応じてバルブを操作できます。

### 標準仕様

モジュラー設計の Unique DV-P は、以下のパーツで構成されています。バルブ・ボディ、ダイアフラム、ハンドルまたはアクチュエータ、必要に応じて自動化と制御ユニット



### テクニカルデータ

#### 圧力

使用最小圧力: .....真空  
使用最大圧力: .....1000 kPa (10 bar)

#### エア圧作動

アクチュエータの動作: ... NC、NO および A/A  
最大使用圧力 (NC): ... 6 bar  
最大圧力 (NO / A/A): ... 5 bar  
最大制御エア圧温度: ... 50° C  
制御エア: ..... 圧縮空気 (オイルフリー) 不活性、非刺激性ガス

#### エア接続:

アクチュエータ・サイズ 1-3: G1/8"  
アクチュエータ・サイズ 4-5: G1/4"  
光学開度: .....

#### 交換可能な制御

機能 .....  
調整可能スプリング圧力: .....  
オートクレーブ可能: ..... (121° C、60 分)

#### 手動タイプ

光学開度: .....  
ロック可能: .....  
オートクレーブ可能: ..... (121° C、60 分)

### 物理データ

#### 温度

使用温度範囲: .....-5° C ~ +95° C (150° C の継続的蒸気)

#### 材質

バルブボディ: .....1.4435 (316L)、鍛造  
デルタフェライト < 0.5%  
硫黄含有率 0.005~0.017%

クランプ・フェルール: .1.4404 (316L)

アクチュエータ: .....PPS GF40

ハンドル: .....PP GF30 / PPS GF40

ダイアフラム: .....EPDM または PTFE/EPDM

#### 表面仕上げ

ASME BPE 2012 表 SF-1 または SF-4 に準拠した表面条件  
内部: .....Ra ≤ 0.51 μm (SF1) または Ra ≤ 0.38 μm 電解研磨仕上げ (SF4)  
外部: .....Ra ≤ 1.6 μm

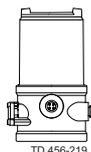


## モジュラー設計

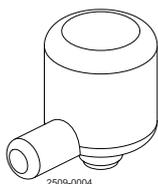
モジュラー設計により、ほぼすべての構成を実現することができます。

電磁弁:

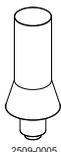
- ・ バルブボディ
- ・ ダイアフラム
- ・ ハンドルまたはアクチュエータ
- ・ 自動化および制御ユニット



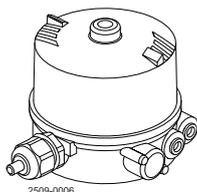
表示ポジション



表示ユニット



ストローク・リミッタ

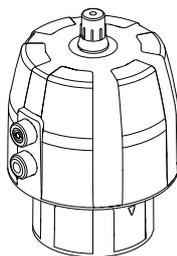


制御ユニット

### 自動 & コントロール

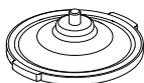
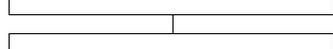


2509-0007



2509-0008

### ハンドル/アクチュエータ



2509-0009

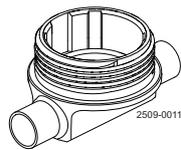
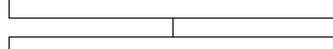
EPDM



2509-0010

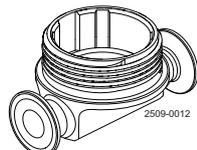
PTFE/EPDM

### ダイアフラム



2509-0011

双方向のバルブ・ボディ  
(溶接エンド)



2509-0012

双方向のバルブ・ボディ  
(クランプ・エンド)

## 提供資料

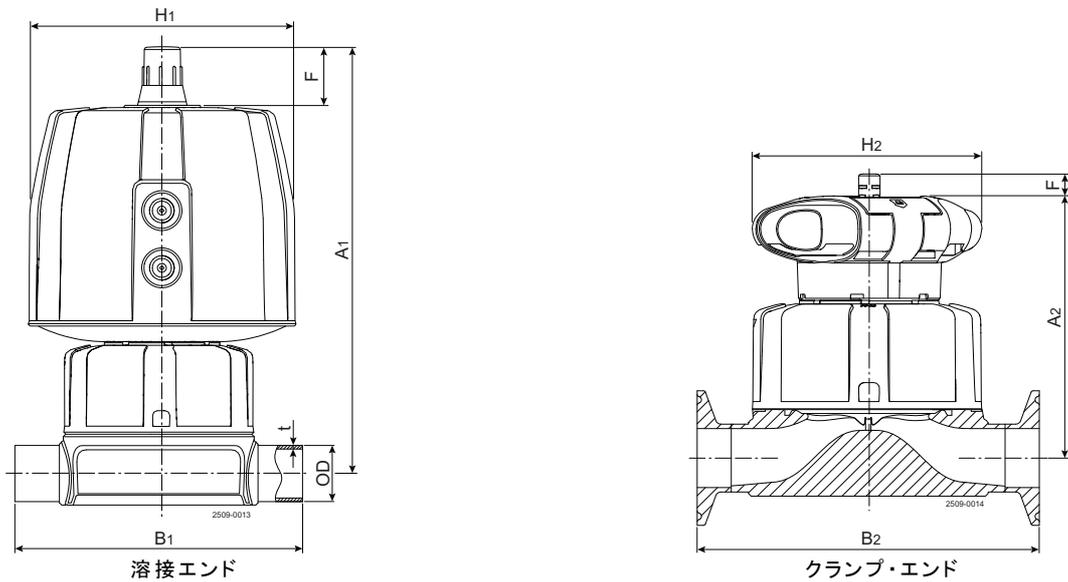
すべての UltraPure バルブには、以下を含む包括的な Q-Doc 文書パッケージが同梱されます。

- ・ EN 10204 準拠 MTR/3.1 トレーサビリティ証明書
- ・ FDA - FDA 準拠の宣言文書 (CFR 21: 177.2600 または 177.1550)
- ・ USP - USP クラス VI への適合証明 (生物学的試験、第 88 章)
- ・ TSE/ADI 宣言 (伝染性海綿状脳症) / ADI 宣言 (動物由来成分)
- ・ 表面仕上げ宣言

以下の書類はご要望により用意いたします:

- ・ 表面仕上げ (Ra 試験結果)

## 2-方向バルブの寸法



## アクチュエータ (ASME BPE)

作動	ガスケット	サイズ	アクチュエータのサイズ	A1	H1	B1	B2 <sup>1)</sup>	F	OD	t	重量 (kg)
NC	EPDM	DN15 / 1/2"	1	119	68	110	108	16	12.7	1.65	0.9
NO	EPDM+PTFE/EPDM	DN15 / 1/2"	1	119	68	110	108	16	12.7	1.65	0.9
AA	EPDM+PTFE/EPDM	DN15 / 1/2"	1	119	68	110	108	16	12.7	1.65	0.9
NC	PTFE/EPDM	DN15 / 1/2"	2	143	96	110	108	16	12.7	1.65	1.4
NC	EPDM	DN20 / 3/4"	2	148	96	119	119	16	19.05	1.65	1.7
NO	EPDM+PTFE/EPDM	DN20 / 3/4"	2	148	96	119	119	16	19.05	1.65	1.7
AA	EPDM+PTFE/EPDM	DN20 / 3/4"	2	148	96	119	119	16	19.05	1.65	1.7
NC	EPDM+PTFE/EPDM	DN20 / 3/4"	2	148	96	119	119	16	19.05	1.65	1.7
NC	EPDM	DN25 / 1"	2	159	96	129	127	16	25.4	1.65	2.2
NO	EPDM+PTFE/EPDM	DN25 / 1"	2	159	96	129	127	16	25.4	1.65	2.2
AA	EPDM+PTFE/EPDM	DN25 / 1"	2	159	96	129	127	16	25.4	1.65	2.2
NC	PTFE/EPDM	DN25 / 1"	3	193	120	129	127	26	25.4	1.65	2.2
NC	EPDM	DN40 / 1 1/2"	4	239	150	161	159	26	38.1	1.65	5.9
NO	EPDM+PTFE/EPDM	DN40 / 1 1/2"	4	239	150	161	159	26	38.1	1.65	5.9
AA	EPDM+PTFE/EPDM	DN40 / 1 1/2"	4	239	150	161	159	26	38.1	1.65	5.9
NC	PTFE/EPDM	DN40 / 1 1/2"	5	264	180	161	159	26	38.1	1.65	6.3
NC	EPDM	DN50 / 2"	4	251	150	192	191	26	50.8	1.65	8.0
NO	EPDM+PTFE/EPDM	DN50 / 2"	4	251	150	192	191	26	50.8	1.65	8.0
AA	EPDM+PTFE/EPDM	DN50 / 2"	4	251	150	192	191	26	50.8	1.65	8.0
NC	PTFE/EPDM	DN50 / 2"	5	277	180	192	191	26	50.8	1.65	8.5

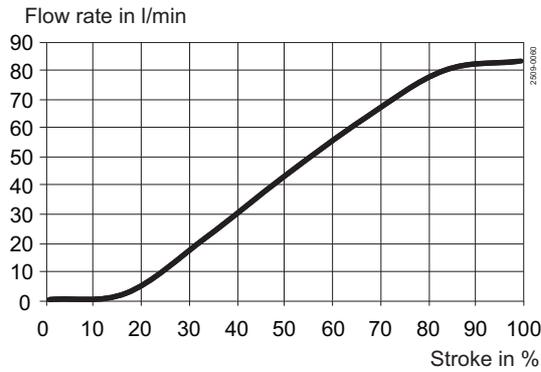
1) EN 558-1、シリーズ 7 に基づく内蔵の長さ◆

## ハンドル (ASME BPE)

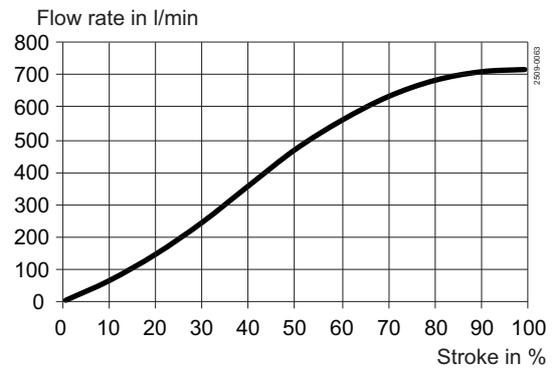
ガスケット	サイズ	A2	H2	B1	B2	F	OD	t	重量 (kg)
EPDM+PTFE/EPDM	DN 15 / 1/2"	68	65	110	108	7	12.7	1.65	0.56
EPDM+PTFE/EPDM	DN 20 / 3/4"	73	65	119	119	10	19.05	1.65	0.88
EPDM+PTFE/EPDM	DN 25 / 1"	98	87	129	127	13	25.4	1.65	1.38
EPDM+PTFE/EPDM	DN 40 / 1 1/2"	134	135	161	159	19	38.1	1.65	3.12
EPDM+PTFE/EPDM	DN 50 / 2"	146	135	192	191	25	50.8	1.65	5.19

## 流動率 - ASME

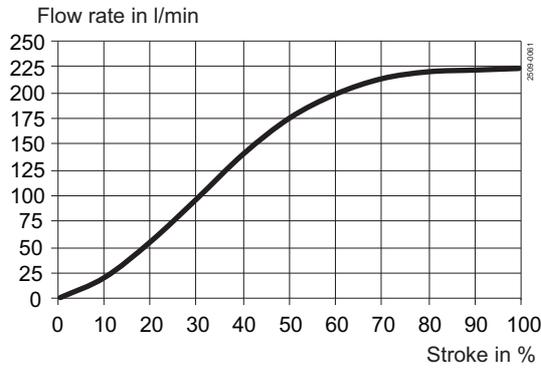
DN15 - 1/2"



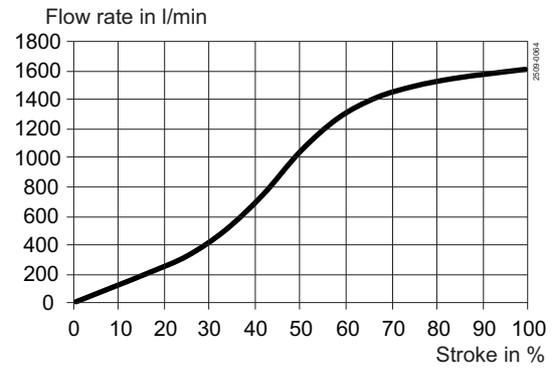
DN40 - 1 1/2"



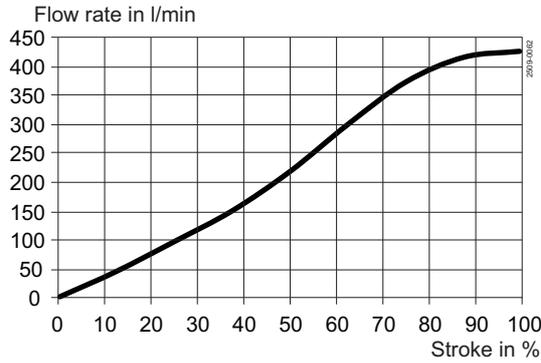
DN20 - 3/4"



DN50 - 2"



DN25 - 1"

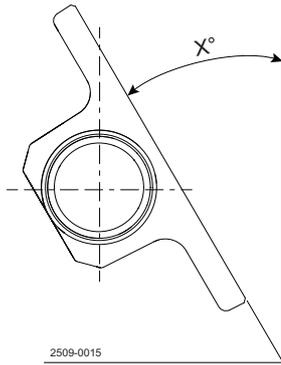


テスト条件: 水 + 20°C

X = ストローク (%)  
Y = 流量率 (l/分)

## Kv 100 値

DN	インチ	Kv [l/分] Δp = 1 bar
15	1/2"	83
20	3/4"	223
25	1"	427
40	1 1/2"	717
50	2"	1617



### ダイアフラムの設計

ダイアフラムは、ソフト・エラストマー (EPDM)、ハード・エラストマー (PTFE/EPDM) でご利用いただけます。

ハード・エラストマーはソフト・エラストマーによってサポートされています (EPDM)。ツーピース設計により、2 台のエラストマーがそれぞれ独立して作動します。したがって、異なる熱特性によって異径張力が発生します。

### 材質の選択

それぞれの用途では動作条件が異なるため、ダイアフラム・バルブに対する条件も異なります。用途に最適なダイアフラムを選択するため、以下の要因を考慮する必要があります

- ・ 使用圧力
- ・ 適用温度
- ・ 処理対象の流体 (製品、洗剤、滅菌、不動体化など)

ソフト・エラストマー (EPDM) はほとんどの用途に適合し、高温下での動作に対しても適しています。ソフト・エラストマー・ダイアフラムの一般的な機能は、不用意に汚染された媒体に対しても問題なく機能することです。EPDM は継続的な蒸気の用途には適しています。

ハード・エラストマーにはきわめて高い耐化学性があります。PTFE エラストマーはより柔軟性が高く、低クリープなど、ソフト・エラストマーの一部の機能を持っています。

詳しくは、以下のページを参照するか、アルファ・ラバルにお問い合わせください。

### ドレイン角度 x

ASME BPE		
DN	インチ	ドレイン角度 x
15	½"	37°
20	¾"	22°
25	1"	30°
40	1½"	24°
50	2"	20°

### ダイアフラムの特性

説明	温度 ° C		最大、蒸気	FDA	提供資料	
	最小	最大、液体			USP	TSE
EPDM	-40 ° C	150 ° C	150 ° C	✓	✓	✓
PTFE/EPDM	-5 ° C	175 ° C	150 ° C	✓	✓	✓

FDA - FDA の適合宣言 (CFR 21: 177.2600 または 177.1550)

USP - USP クラス VI への適合証明 (生物学的試験、第 88 章)

TSE/ADI 宣言 (伝染性海綿状脳症) / ADI 宣言 (動物由来成分)

### 自動化および制御ユニット

以下で構成されるアクチュエータは幅広い自動化および制御ユニットをご用意しています:

- ・ 制御ユニット
- ・ 表示ユニット
- ・ ストローク・リミッタ
- ・ ポジショナー

### ご注文方法

バルブは組み立て品として販売しており、標準プログラムの品目番号がオーダーリング・リーフレットに記載されています。その他の構成については、下記の項目を指定してください。

- ポートサイズ
- チューブ規格
- 接続部
- 表面仕上げ
- ダイアフラム・タイプ
- ハンドルまたはアクチュエータ・タイプ

ここに記載されている情報は、発行時点で正しいですが、予告なく変更されることがあります。ALFA LAVAL は、Alfa Laval Corporate AB が所有する登録商標です。

ESE02260ja 1311

© Alfa Laval

**アルファ・ラバル社の問い合わせ先**

すべての国の詳細な連絡先は  
当社のウェブサイトです。絶えず更新されています。  
[www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)にアクセスして  
直接情報を入手してください。