

新シール構造を採用した次世代型のダイヤフラムバルブ

EX-バイオクリーン ダイヤフラムバルブ

特許
取得済

(特許第7128379号)

新シール構造の採用により漏洩防止性能を更に強化!!

✓気密性UP! ✓メンテナンス性UP!
✓互換性の確保! ✓安全性能・安全品質!



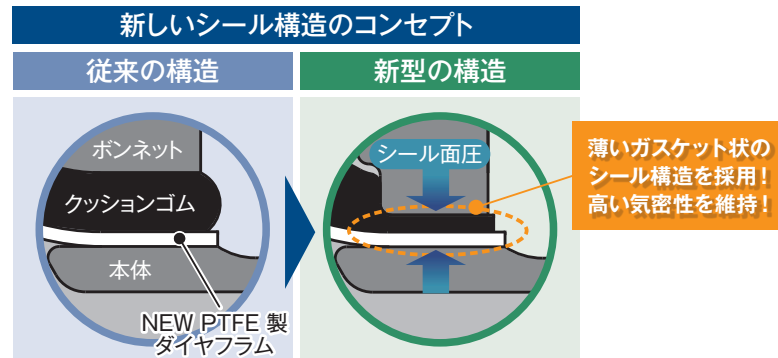
医薬品・バイオプロセス・化粧品・食品・半導体などの
製造設備に最適なサニタリー仕様のバルブです。

『EX-バイオクリーンダイヤフラムバルブ』とは？

本製品は従来の“バイオクリーンダイヤフラムバルブ”シリーズを発展させた新シール構造による当社の次世代型ダイヤフラムバルブです。

「流体を汚染しない構造」や「洗浄性に優れた構造」をもつダイヤフラムバルブの特長を最大限に生かしながら、ユーザー様のニーズにお応えするため新しいシール構造を導入し、更なる製品性能の強化を図りました。

新しいシール構造の概要と製品特長



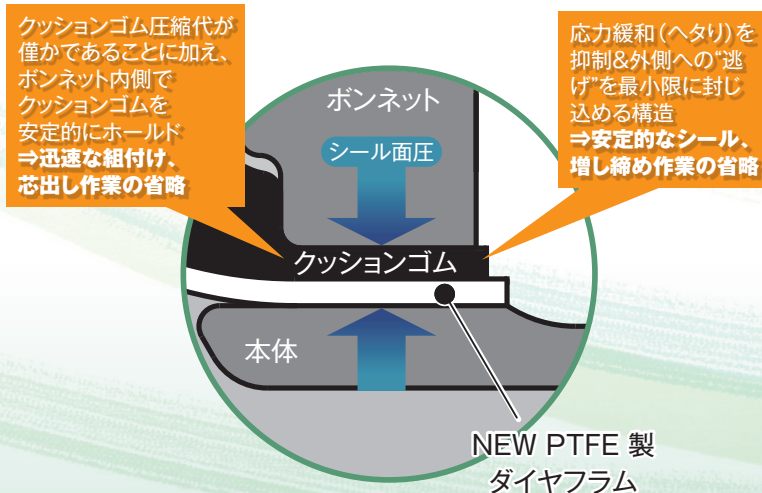
①外部シール性能の向上により**気密性がUP!**

- ダイヤフラムの外部シール箇所は薄いガスケット状で応力緩和し難く、シール面圧の低下が小さいため、**従来品と同等以上の高い気密性を維持**します。
- 従来品比で**最大約17%**の外部シール性能向上を確認しています。
(社内応力緩和促進試験による参考値であり、保証値ではありません。)

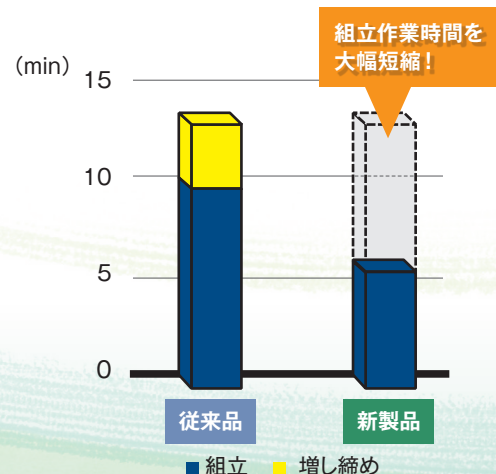
②ダイヤフラム交換の作業性向上により**メンテナンス性がUP!**

- 従来品に比べ新型のダイヤフラム締付部はクッションゴム圧縮代が僅かとなり、**メンテナンス時の組付け作業時間を短縮**できます。
- ダイヤフラム組付け時は初回のボルト・ナット締付作業で必要なシール面圧が得られるため、従来推奨していた**増し締めの手間を省略可能**です。
- ダイヤフラム組付け時に各シール部が安定するよう新設計しました。従来推奨していた**芯出し作業を省略可能**です。

<シール性・作業性が向上する理想的な設計>



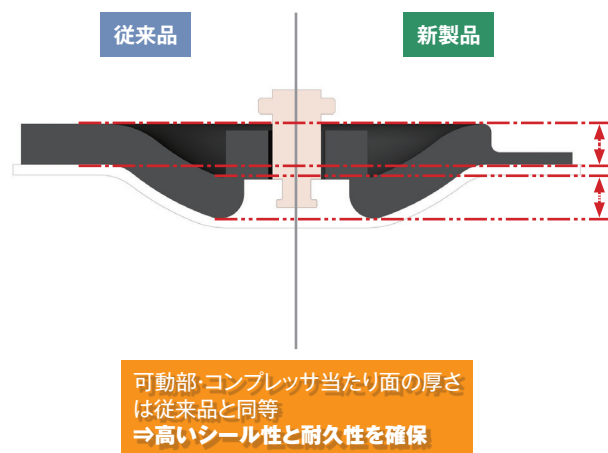
参考:作業時間シミュレーション



(参考値:従来品B414Nと新製品EXB414N、サイズ1.0Sでのダイヤフラム交換作業時間シミュレーション比較。)

③従来品の優れた性能・品質を受け継ぐ次世代型のダイヤフラム

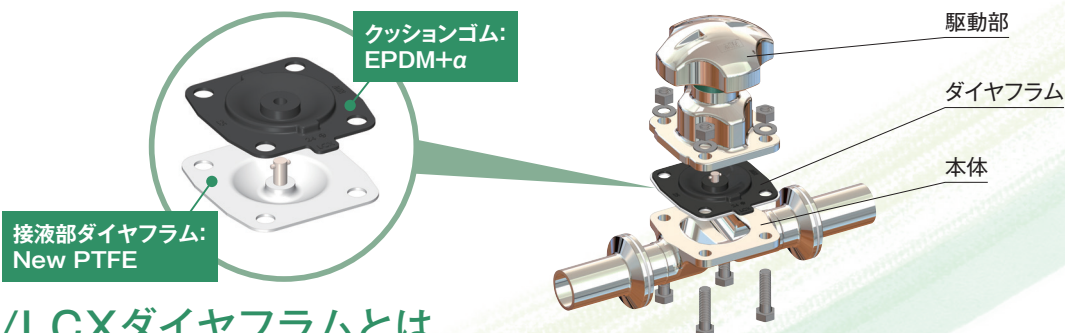
- ダイヤフラムの接液部材質は従来品同一であり、これまで同様に安心してお使いいただけます。
- クッションゴムの可動部・コンプレッサ当たり面の厚さも従来品と同一です。当社製ダイヤフラムの高い弁座シール性能と耐久性能は従来品を受け継いでいます。
- 社内試験において、**15万回の開閉性能**を確認しています。
(社内耐久試験による参考値であり、保証値ではありません。)
- 既設のバルブ本体に組み込み可能なので、製品一式を入れ替える必要が無く、**新旧製品の互換性**を有します。ハードユース箇所の**アップグレードも容易**に行うことができ、**環境負荷低減にも寄与**します。
(一部特殊なライニング本体の組合せはお問合せください。)



④日本国内トップメーカーとして安心・安全な製品をご提供

- ダイヤフラムの初回組付けからバルブ据付時における**ボルト・ナットの増し締め**を省略できる構造でありながら、**万一漏洩が生じた際は、従来品同様に増し締めが可能**な構造です。
- 本製品は厳格な管理と高いシール性能を要求される**原子力プラント用ダイヤフラムバルブの技術**を応用しています。同製品は国内の原子力発電所において半世紀以上の使用実績があり、製品性能と安全性を評価いただいております。
- 既存の確立された安定的な技術を応用することで、**医薬・バイオ・化粧品・食品・半導体関連設備等**、幅広いユーザー様の厳格かつ多様なニーズにもお応えし、安心してお使いいただけるものと自負しております。

ダイヤフラム仕様と使用範囲



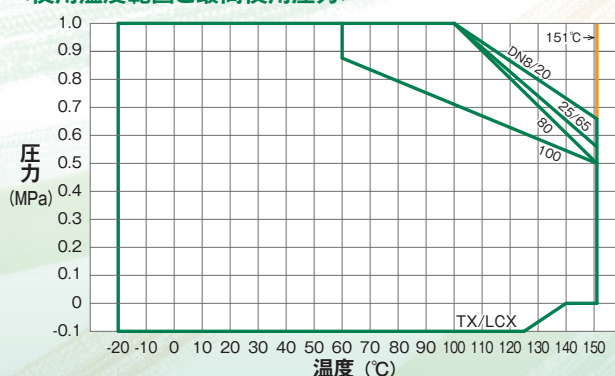
①TX/LCXダイヤフラムとは

- TX/LCXはEX-バイオクリーンダイヤフラムバルブ専用のサニタリー仕様のダイヤフラムです。

②独自の技術により安全性能・安全品質を確保

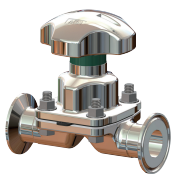
- 接液部のNew PTFE製ダイヤフラムは、独自の技術で開発したクリーン性、耐クリープ性、耐透過性、耐摩耗性に優れるふっ素樹脂系ダイヤフラムです。従来品同等のため、既存のユーザー様にも引き続き安心してご使用いただけます。非接液部のクッションゴム材料も従来品と同等です。
- 半世紀以上にわたる豊富な経験と確かな技術力をベースに、厳しい条件下での各種試験を実施し、耐久性と安全性を確認しています。
- 食品衛生法、FDA (CFR177.1550、CFR177.2600)、USPクラスVIの各種規格、基準に適合しています。

<使用温度範囲と最高使用圧力>



標準仕様

<適用機種一覧>

手動操作弁		空気操作式ON-OFF弁	
アルミハンドルタイプ	ステンレスハンドルタイプ		
			
型式:EXBC400形 適用範囲:DN15~50 (2.0S)	型式:EXB400N形 適用範囲:DN15~100 (4.0S)	型式:EXBPO1400NB形 適用範囲:DN15~50 (2.0S)	型式:EXBPO1400N形 適用範囲:DN15~100 (4.0S)

(各イメージ図はステンレス製フェルール接続本体を装着したものです。実際の仕様により外観は異なります。)

<製作仕様>

標準製作範囲	DN15~100 (4.0S)		
要部仕様	本体材質	SUS316L、SCS16、CF3M、SCS13+PFA引ほか(*1)	
	表面処理	#400バフ研磨、電解研磨対応(ライニング部除く)	
	ダイヤフラム	主要材質(接液部/非接液部):NEW PTFE/EPDM+α(*2)、コード:TX/LCX	
	接続規格	フェルール、溶接接手、フランジ(*3)	
操作方式	手動操作式	ハンドル車式:アルミ製、ステンレス製	
	空気操作式	ON-OFF駆動部:逆作動形、正作動形、複作動形 オプション:開度制限機構、専用リミットスイッチBOX	
	標準塗装仕様	白色(非塗装箇所除く)熱硬化形アクリル樹脂塗料(環境配慮型)焼付塗装	
	駆動部潤滑油	カシーダグリスHDS2 (FDA21CFR178.3570、NSFクラスH1適合品)	
検査標準	圧力検査(*4)	弁箱耐圧検査:最高使用圧力×1.2のN2ガスにより検査 弁座漏れ検査:0.6MPaのN2ガスにより検査	
	検査時間	弁箱耐圧検査:DN50 (2.0S) 以下15秒、DN65 (2.5S) 以上60秒 弁座漏れ検査:DN50 (2.0S) 以下15秒、DN65 (2.5S) 以上30秒	

*1:従来品と同様、サンプリング弁や3方弁などの特殊本体も使用可能です。詳細検討の際は当社営業までお問合せください。

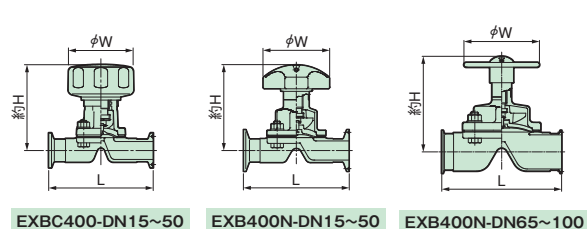
*2:EPDM+αはEPDMの耐熱性を向上させるため、当社が開発したものです。

*3:ISO、JIS、ANSI、ASME-BPE各種対応。但し、本体材質によって適用範囲は異なる場合があります。

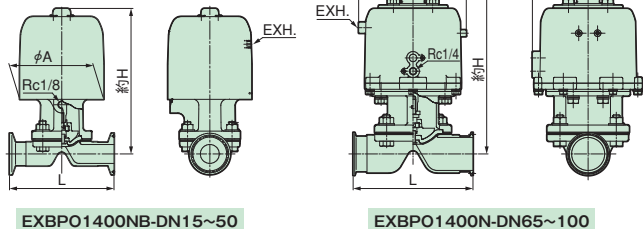
*4:圧力検査後、本体内面を純水洗浄。空気操作式は駆動部の気密検査を併せて実施。(洗浄、組立、検査、包装等すべての工程はクリーンルーム内で実施。)

主要寸法(参考)

<手動操作弁>



<空気操作式ON-OFF弁>



単位: mm

バルブサイズ		L	ON-OFF 駆動部型番	約H			W			φA	L1	L2	質量(約kg)		
DN	S			EXBC400	EXB400N	EXBPO-	EXBC400	EXB400N	EXBPO-				EXBC400	EXB400N	EXBPO-
15	-	102	07	86	93	145	63	70	-	87	-	-	0.71	1.1	1.3
20	-	118	09	94	98	164	63	70	-	102	-	-	0.88	1.3	2.0
25	1.0	127	09	108	103	177	80	80	-	102	-	-	1.1	1.3	2.1
40	1.5	159	12	137	132	196	100	100	-	138	-	-	1.9	2.3	4.3
50	2.0	191	16	164	148	237	125	125	-	183	-	-	2.9	3.8	8.4
65	2.5	216	16BN(*)	-	185	304	-	125	101	-	98	96	-	7.0	12.5
			20BN(*)	-		355	-		122	-	119	117	-		18.5
80	3.0	254	20BN(*)	-	203	374	-	160	122	-	119	117	-	12.0	22.7
			25BN(*)	-		413	-		147	-	143	143	-		36.1
100	4.0	305	20BN(*)	-	258	393	-	224	122	-	119	117	-	16.0	29.9
			25BN(*)	-		431	-		147	-	143	143	-		43.3

*: EXBPO1400N形

上表はSUS316L製フェルール本体を基準としています。製品個別の詳細寸法等については別途お問合せください。



日本ダイヤバルブ株式会社 ISO9001・ISO14001認証取得

本社 〒140-0005 東京都品川区広町一丁目3番22号



<https://www.ndv.co.jp/>

東京営業第一部・東京営業第二部

TEL:03-3490-4801 FAX:03-3490-7950

製品情報のアクセスはこちらから 大阪支店

TEL:06-6203-7721 FAX:06-6222-5895

名古屋営業所 TEL:052-354-3171 FAX:052-354-3174

岡山営業所 TEL:086-241-2669 FAX:086-244-3540

北九州営業所 TEL:093-571-2438 FAX:093-591-3277

・このカタログの収録内容はすべて当社の著作権に帰しますので、無断の複製は固くお断りします。

・カタログの収録内容、製品仕様は予告なく変更する場合があります。購入検討の際は必ず当社までお問合せください。

・製品のお取り扱い、ご使用前に同梱の「安全上のご注意」に係わるリーフレットを必ずお読みいただき、長期安定使用と安全使用をお願いいたします。

25.07.ZA

24.06.