

快適で、効率的な省エネルギーシステム

7.1 ℓから2000ℓ
豊富な品揃え

- WR
- WXシリーズ
- AWXシリーズ
- WX-Lシリーズ

DIAS
ダイアス



隔膜式給水用圧力タンク

(公社)日本水道協会品質認証センター認証登録品 AWXシリーズ・WX-Lシリーズ

目次

特長	2	ダイアスの機種選定例	6
配管例	3	ダイアスの機種一覧表	7
ダイアス内部構造図	4	ご使用にあたってのお願い	8
設置例	5		

注意事項

注意事項は次のように区分しています。
いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。



注意 誤った使用をした場合、人的被害や物的損害の発生する可能性があります。



強制 製品の取扱いにおいて、必ずしなければならない内容です。

給水システムへの提案



現在、建築物、特にマンション及び集合住宅において給水方式はポンプ圧送方式が主流になっております。

この給水システムに弊社の**ダイアス**を組み込むことを提案します。

ダイアスの特長

1

衛生的な供給システム

接水部はブラダー又はダイヤフラム及びポリプロピレンライナーで構成されており、耐食性に優れ衛生的です。

2

豊富なラインアップ

ダイアスは、7.1～2000（ℓ）まで豊富に取り揃えており、建物の規模に応じて適正なタンクを選択することができます。

3

システムへの負荷の軽減

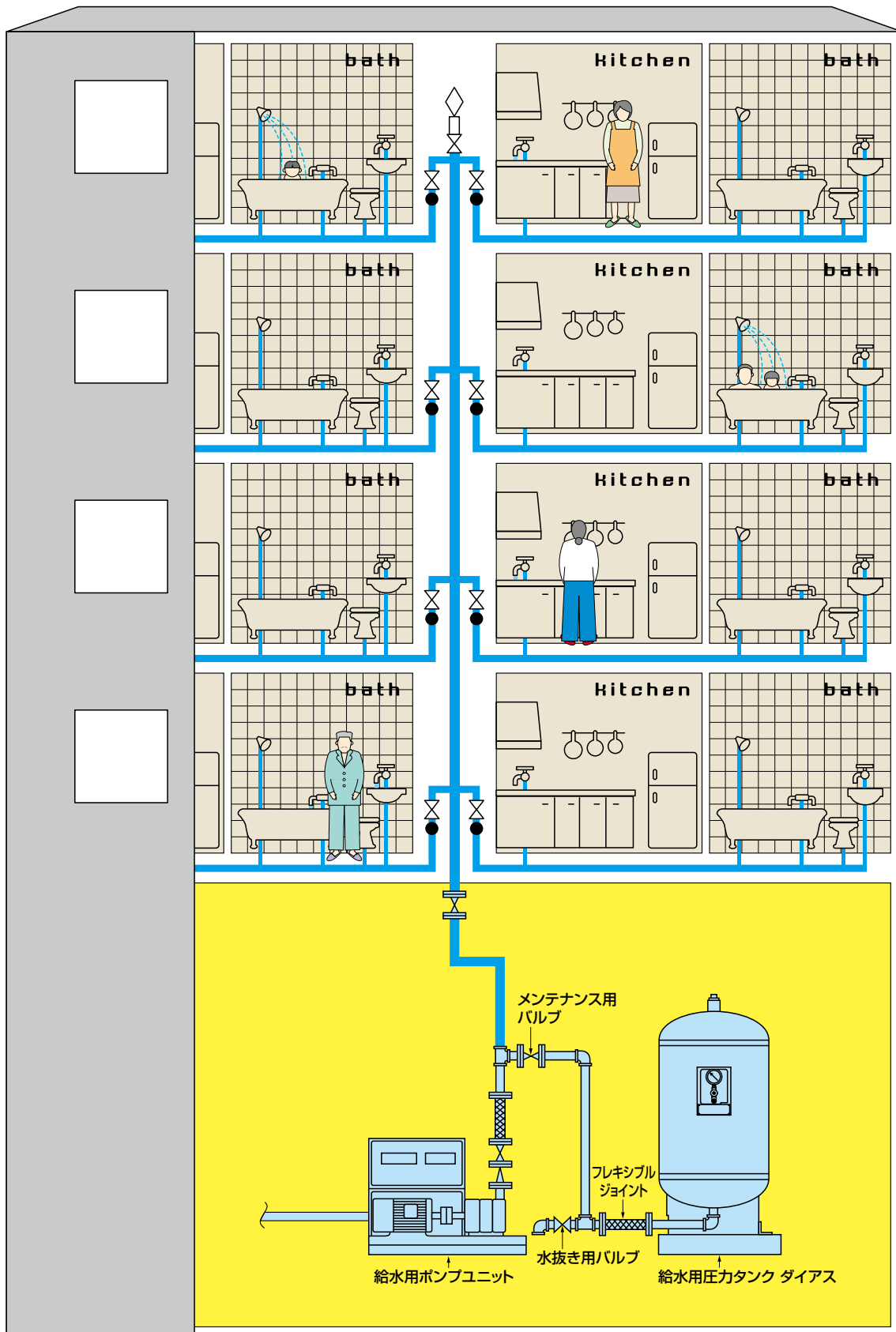
どんなシステムでもダイアスを取付けることにより、ポンプの発停回数を減らせます。

4

容易なメンテナンス

ダイアスのメンテナンスは、空気封入圧力の確認及び外観検査（水漏れ、外部腐食、損傷など）を年1回以上、行うだけです。

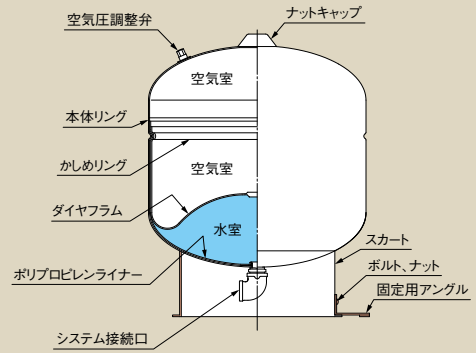
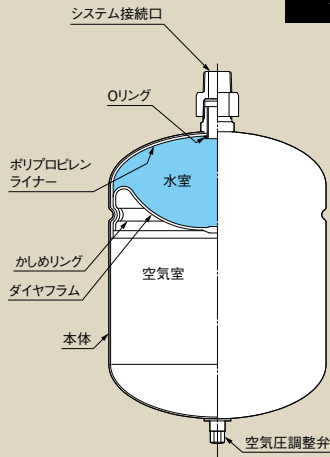
配管例



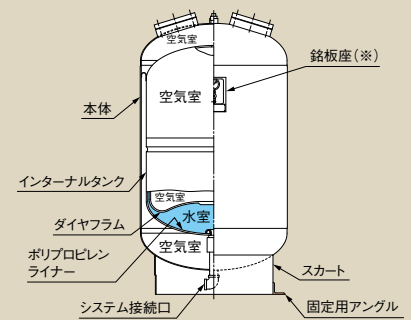
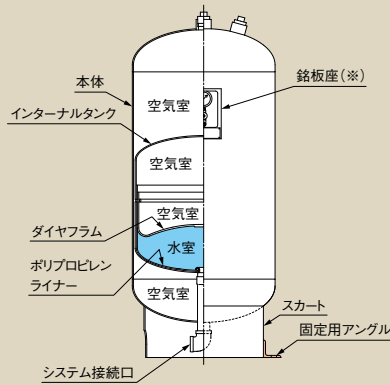
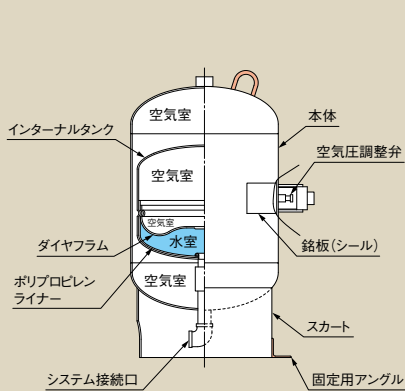
ダイアス内部構造図

※型式によっては、構造が下図と異なるものがあります。

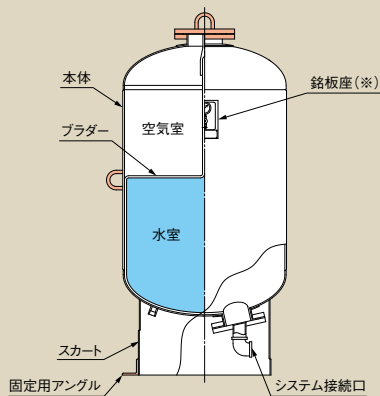
ダイヤフラム式 WR・WXシリーズ



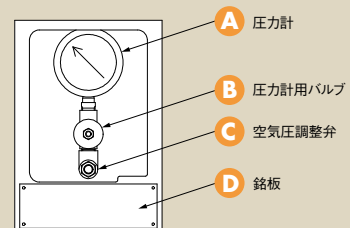
ダイヤフラム式(タンクインタンク) AWXシリーズ



ブラダー式 WX-Lシリーズ



(※)詳細図



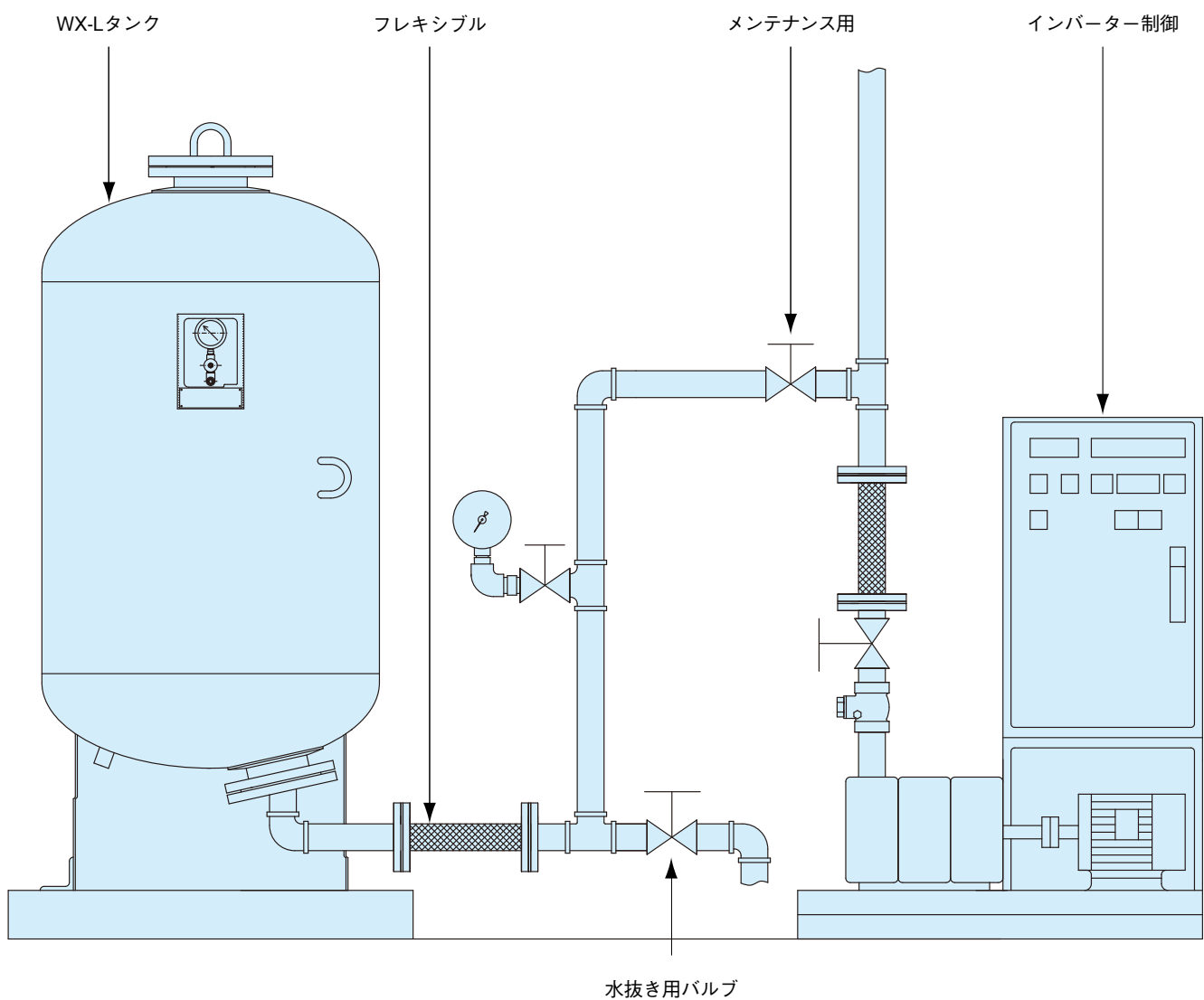
設置例



施工の際には取扱説明書を必ずご一読ください。

強制

WX-Lシリーズ設置例



ダイアスの機種選定例

留意事項

- ① 選定方法は、ご使用になるポンプユニットの制御方法により異なります。下記選定例に合致しない場合は弊社までお問い合わせください。
- ② ダイアス機種一覧表により、下記条件を満たすタンクを選定してください。
 - 1) 必要タンク容積 (V₀) ≤ 機種一覧表のタンク内容積
 - 2) 選定後の最大使用受水量 (W_s) ≤ 機種一覧表の最大使用受水量
 - 3) ポンプ停止 (OFF) 圧力 (P₂) ≤ 機種一覧表の最高使用圧力

選定例1 (ポンプ制御方式:ON-OFF制御)

1. タンク内最低保有水量W₀ (ポンプ吐出量の3秒分)

$$W_0 = Q \times \frac{t}{60} = 100 \times \frac{3}{60} = 5.0 (\ell)$$

2. タンク内保有水量W₁ (ポンプ吐出量の30秒分)

$$W_1 = Q \times \frac{t}{60} = 100 \times \frac{30}{60} = 50 (\ell)$$

3. タンク内全水量W₂ (W₀とW₁の合計)

$$W_2 = W_0 + W_1 = 5 + 50 = 55 (\ell)$$

4. ダイアスの選定

4-1 必要タンク容積V₀

$$V_0 = \frac{(P_2 + 0.10)W_2 - (P_1 + 0.10)W_0}{(P_2 + 0.10) - (P_1 + 0.10)} = \frac{(0.31 + 0.10) \times 55 - (0.22 + 0.10) \times 5}{(0.31 + 0.10) - (0.22 + 0.10)} = 233 (\ell)$$

上記留意事項②1)~3)を満たすタンクは型式:AWX-100(タンク容積(V):260(ℓ))となります。

4-2 空気封入圧力P₀

$$P_0 = \frac{(P_1 + 0.10)(V - W_0)}{V} - 0.10 = \frac{(0.22 + 0.10)(260 - 5)}{260} - 0.10 = 0.214 (\text{MPa})$$

空気封入圧力は0.21(MPa)となります。

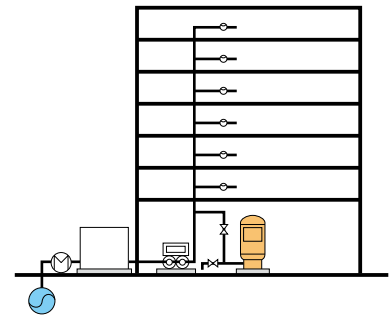
最大使用受水量の確認

$$W_0' = V - \frac{V(P_0 + 0.10)}{(P_1 + 0.10)} = 260 - \frac{260 \times (0.21 + 0.10)}{(0.22 + 0.10)} = 8.1 (\ell)$$

$$W_s = V - \frac{(P_1 + 0.10)(V - W_0')}{(P_2 + 0.10)} = 260 - \frac{(0.22 + 0.10)(260 - 8.1)}{(0.31 + 0.10)} = 63.4 (\ell)$$

AWX-100の最大使用受水量109(ℓ) ≥ W_sを満足しています。

- 【選定条件】
- ① ポンプ制御方式 : ON-OFF制御
 - ② ポンプ吐出量(Q) : 100(ℓ/min)
 - ③ ポンプ始動(ON)圧力(P₁) : 0.22(MPa)
 - ④ ポンプ停止(OFF)圧力(P₂) : 0.31(MPa)



選定タンク型式

型式	AWX-100
タンク内容積	260(ℓ)
最大使用受水量	109(ℓ)
寸法(直径×高さ)	φ609×1149
質量	123(kg)
第二種压力容器構造規格	合格品
空気封入圧力	0.21(MPa)

選定例2 (ポンプ制御方式:インバータ制御)

1. タンク内最低保有水量W₀ (ポンプ吐出量の3秒分)

$$W_0 = Q \times \frac{t}{60} = 100 \times \frac{3}{60} = 5.0 (\ell)$$

2. タンク内保有水量W₁ (ポンプ吐出量の10秒分)

$$W_1 = Q \times \frac{t}{60} = 100 \times \frac{10}{60} = 16.7 (\ell)$$

3. タンク内全水量W₂ (W₀とW₁の合計)

$$W_2 = W_0 + W_1 = 5 + 16.7 = 21.7 (\ell)$$

4. ダイアスの選定

4-1 必要タンク容積V₀

$$V_0 = \frac{(P_2 + 0.10)W_2 - (P_1 + 0.10)W_0}{(P_2 + 0.10) - (P_1 + 0.10)} = \frac{(0.31 + 0.10) \times 21.7 - (0.22 + 0.10) \times 5}{(0.31 + 0.10) - (0.22 + 0.10)} = 81.1 (\ell)$$

上記留意事項②1)~3)を満たすタンクは型式:AWX-60(タンク容積(V):100(ℓ))となります。

4-2 空気封入圧力P₀

$$P_0 = \frac{(P_1 + 0.10)(V - W_0)}{V} - 0.10 = \frac{(0.22 + 0.10)(100 - 5)}{100} - 0.10 = 0.204 (\text{MPa})$$

空気封入圧力は、0.20(MPa)となります。

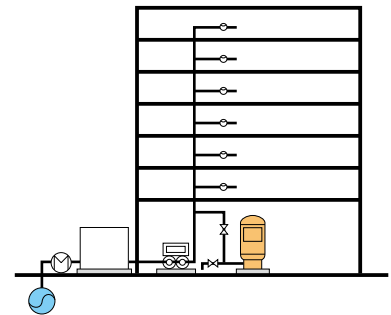
最大使用受水量の確認

$$W_0' = V - \frac{V(P_0 + 0.10)}{(P_1 + 0.10)} = 100 - \frac{100 \times (0.20 + 0.10)}{(0.22 + 0.10)} = 6.3 (\ell)$$

$$W_s = V - \frac{(P_1 + 0.10)(V - W_0')}{(P_2 + 0.10)} = 100 - \frac{(0.22 + 0.10)(100 - 6.3)}{(0.31 + 0.10)} = 26.9 (\ell)$$

AWX-60の最大使用受水量33(ℓ) ≥ W_sを満足しています。

- 【選定条件】
- ① ポンプ制御方式 : インバータ制御
 - ② ポンプ吐出量(Q) : 100(ℓ/min)
 - ③ ポンプ始動(ON)圧力(P₁) : 0.22(MPa)
 - ④ ポンプ停止(OFF)圧力(P₂) : 0.31(MPa)

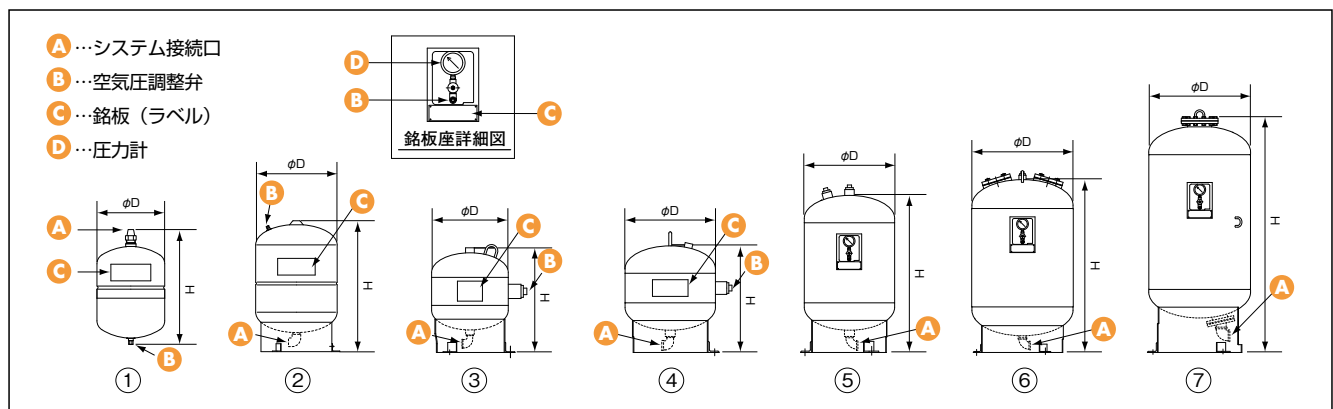


選定タンク型式

型式	AWX-60
タンク内容積	100(ℓ)
最大使用受水量	33(ℓ)
寸法(直径×高さ)	φ406×992
質量	47(kg)
第二種压力容器構造規格	合格品
空気封入圧力	0.20(MPa)

ダイアスの機種一覧表

名称	型式	形状 下図参照	タンク内 容積 (ℓ)	最大使用 受水量 (ℓ)	サイズ 直径(φD)×高さ(H) (mm)	質量 (kg)	システム接続口 接続口径	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (℃)	基準封入 圧力 (MPa)	
WR(ダイヤフラム)	WR-71-R $\frac{3}{4}$	①	7.1	3.5	203×345	2.8	R $\frac{3}{4}$	0.98	50	0.26	
WXシリーズ (ダイヤフラム)	WX-17-R $\frac{3}{4}$		16.6	7.7	279×414	4.3		Rc1		0.49	0.14
	WX-24-R $\frac{3}{4}$		24.0	9.1	279×542	5.0	Rc1			0.2未満	0.10
	WX-39VK		39.0	20.0	391×508	9.8					Rc1
	WX-53VK		53.0	27.0	391×630	11.8					
WX-76VK	75.7	36.0	391×802	15.7							
AWXシリーズ (ダイヤフラム) タンクインタンク	○ ※ AWX-5	③	9	2.9	256×350	12	Rc $\frac{3}{4}$	0.9	50	0.4	
	○ ※ AWX-12		18	7.7	306×419	17					
	○ ※ AWX-20		29	7.7	306×580	21					
	○ ※ AWX-25	⑤	④	39	28	406×483	27	Rc1	0.6	50	0.4
	○●※ AWX-30		45	33	406×575	32	Rc1	0.6			
	○●※ AWX-42		70	33	406×753	39					
	○●※ AWX-60		100	33	406×992	47					
	○●※ AWX-80		130	33	406×1231	55					
	○●※ AWX-100		260	109	609×1149	123			Rc1 $\frac{1}{4}$		
WX-Lシリーズ (ブラダー)	○●※ WX-200L	⑦	200	120	610×1171	165	Rc2	0.8	40	0.4	
	○●※ WX-300L		300	180	610×1528	203					
	○●※ WX-400L		400	240	762×1396	213					
	○●※ WX-500L		500	300	762×1621	243					
	○●※ WX-600L		600	360	762×1847	273					
	○●※ WX-800L		800	480	762×2301	333	Rc3				
	○●※ WX-1000L		1000	600	914×2120	452					
	○●※ WX-1200L		1200	720	914×2436	513					
	○●※ WX-1400L		1400	840	914×2751	576					
	○●※ WX-1600L		1600	960	1218×2029	748					
	○●※ WX-2000L		2000	1200	1218×2382	854					



- 注：1. ○印は、受注生産品です。
 2. ●印は、第二種圧力容器構造規格合格品です。
 3. ※印は、日本水道協会品質認証センター認証登録品もございます。「品質認証マーク表示品」は型式末尾にMがつきます。(別途お見積り)
 4. AWX、WX-Lシリーズは高圧仕様品も承ります。ただし、(公社)日本水道協会品質認証センター認証登録外となります。
 5. AWX、WX-Lシリーズの標準塗装仕様はさび止め(赤さび色)塗装です。特殊塗装(有償)も承りますので弊社までお問い合わせください。
 6. 上記タンクはすべて屋内設置仕様です。屋外に設置される場合は弊社までお問い合わせください。
 7. サイズ、質量は参考値となりますので、詳細は納入仕様書をご確認ください。

留意事項

- ご注文の際は空気封入圧力をご指定ください。ご指定がない場合は、機種一覧表に示す基準封入圧力※に調整いたします。
※基準封入圧力とは、空気封入圧力のご指定がない場合の弊社出荷時に封入する圧力です。
- タンク内容積は、タンクの全容積です。
- 最大使用受水量は、タンク内に受け入れることのできる最大の水量です。
- 弊社出荷時の空気封入圧力は最大0.55MPaです。0.55MPaを超える場合は現地にて調整願います。詳細は弊社までお問い合わせください。

ご使用にあたってのお願い



注意

ダイアスは、年1回以上の空気封入圧力の点検及び調整等が必要です。点検を怠りますと、システムが正常に機能しなくなるだけでなく、製品の寿命を著しく低下させますので、ご注意ください。点検及び調整については、取扱説明書でご確認ください。有償メンテナンスを承ります。弊社までお問い合わせください。

ご使用にあたってのお願い

- ・ダイヤスは、ご使用になるシステムに適正な選定が必要です。長く安心してご使用いただくためには、定期的なメンテナンスが必要です。
- ・ご使用にあたっては、取扱説明書を必ずお読みいただき、正しい方法でご使用ください。

株式会社プロテリアル <https://www.proterial.com/>

配管機器統括部 <https://www.hyoutan1912.proterial.com/>

本 社	〒135-0061 東京都江東区豊洲五丁目6番36号（豊洲プライムスクエア） 配管機器営業部 ☎ (044) 385-9381 FAX (03) 6837-2969
高 崎 営 業 所	〒370-0045 群馬県高崎市東町134番6号（TG高崎ビル） ☎ (027) 367-1577 FAX (027) 202-0478
北 日 本 支 店	〒980-0021 宮城県仙台市青葉区中央一丁目6番35号（東京建物仙台ビル） ☎ (022) 267-0216 FAX (022) 266-7891
北海道オフィス	〒001-0018 北海道札幌市北区北十八条西五丁目1番12号（北海道機販株式会社内） ☎ (011) 806-1786 FAX (011) 806-1792
中 日 本 支 社	〒450-6036 愛知県名古屋市中村区名駅一丁目1番4号（JRセントラルタワーズ） ☎ (044) 385-9385 FAX (052) 307-4807
西 日 本 支 社	〒530-6112 大阪府大阪市北区中之島三丁目3番23号（中之島ダイヤビル） ☎ (06) 7669-3726 FAX (06) 7669-3736
中 国 支 店	〒732-0827 広島県広島市南区稲荷町2番16号（広島稲荷町第一生命ビル） ☎ (082) 535-1708 FAX (082) 553-0723
九 州 支 店	〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神二丁目14番13号（天神三井ビル） ☎ (092) 687-5263 FAX (092) 687-5266

- ・本カタログの掲載内容は、2023年1月現在です。
- ・本カタログに掲載の商品は改良などのために、仕様、外観、使用方法などを予告なく変更することがあります。ご購入・ご使用前に最新カタログをご確認ください。最新のカタログは、当社又は販売店まで、お問い合わせください。最新のカタログは当社ホームページでも閲覧・ダウンロードが可能です。
- ・本カタログに掲載している商品の色は、印刷の関係上、実際と異なる場合があります。
- ・本カタログ記載内容の無断転載を禁じます。
- ・ご不明な点は、当社までお問い合わせください。
- ・**DIAS**は株式会社プロテリアル登録商標です。
- ・誤った使用方法、改造、取扱上の不注意や風水害、地震、雷などの天災及び火災、公害（特殊環境）、塩害、戦争、テロなどの不可抗力、その他当社責任と認められない損害には、当社は一切責任を負いません。

取扱店