

透析用水作製装置

TW-EX



仕様一覧

タイプ		タイプA		タイプB		タイプC	
型式		1800	2700	1800	2700	1800	2700
寸法 (W×D×H) (mm)*1		970 × 900 × 1800	1370 × 900 × 1800	1450 × 900 × 1800	2020 × 900 × 1800	1300 × 900 × 1800	1865 × 900 × 1800
運転質量 (kg)*2	標準仕様	755	955	1045	1355	910	1210
	熱水洗浄仕様	800	1020	1110	1420	955	1275
標準透過水量 (L/h)	at 25℃	1800	2700	1800	2700	1800	2700
	at 8℃	900	1350	900	1350	900	1350
原水タンク (L)*3		130	170	130	170	130	170
プレフィルタ (mm×本)		500 ×1	750 ×1	500 ×1	750 ×1	500 ×1	750 ×1
活性炭フィルタ (mm×本)		750 ×3	750 ×6	750 ×3	750 ×6	750 ×3	750 ×6
軟水樹脂量 (L)		—	—	—	—	54	90
RO水タンク (L)		125	185	125	185	125	185
ROエレメント (本/8インチ)	標準仕様	1	2	1	2	1	2
	熱水洗浄仕様	2	3	2	3	2	3
NFエレメント (本/8インチ)	標準仕様	—	—	2	3	—	—
	熱水洗浄仕様	—	—	2	3	—	—
UV殺菌灯 (W)		35	35	35	35	35	35
消費電力 (kW) (50/60 Hz、三相 200 V)	標準構成	6.0	5.9	4.2	5.1	6.0	5.9
	原水ポンプ	1.3	2.2	1.3	2.2	1.3	2.2
	ROポンプ	4.0	3.0	2.2	2.2	4.0	3.0
	NFポンプ	—	—	3.0	3.0	—	—
	供給ポンプ	0.7	1.5	0.7	1.5	0.7	1.5
	供給ポンプ (増設時)*4	1.5	—	1.5	—	1.5	—
	原水ヒータ*3	48.0	72.0	48.0	72.0	48.0	72.0
	RO水ヒータ*5	20.0	30.0	20.0	30.0	20.0	30.0
消費電力 (50/60 Hz、単相 100 V)	制御ユニット (kVA)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

*1 原水供給ユニット(オプション)搭載時は、幅(W)が型式1800では400 (mm)、型式2700では600 (mm)増加

*2 原水供給ユニット(オプション)搭載時は、運転質量が型式1800では355 (kg)、型式2700では450 (kg)増加

*3 原水供給ユニット(オプション)搭載時

*4 追加供給ポンプ(オプション)搭載時

*5 熱水洗浄機能(オプション)搭載時

主要ユニットおよび機能

主要構成						主要ユニットおよび機能	概要
A-1	A-2	B-1	B-2	C-1	C-2		
☐	☐	☐	☐	☐	☐	RO前処理装置	原水中の懸濁物質を除去し、システム回収率を向上します*1。
—	—	—	—	☐	☐	軟水機ユニット	原水水質（硬度成分）に応じて搭載します。
—	—	☐	☐	—	—	NFユニット	原水水質（硬度成分）に応じて搭載します。
—	☒	—	☒	—	☒	原水供給ユニット	原水を加温し、ROエレメントの本来性能の発揮に寄与します。 また、濃縮排水を熱源として原水と熱交換します（廃熱回収システム）。
☒	☒	☒	☒	☒	☒	前処理ユニット（軟水機ユニット除く）	比較的大きい粒子および塩素を除去します。
OP	OP	OP	OP	OP	OP	ウルトラファインバブル生成器	ROおよびNFエレメント内部のスケール発生の抑制に寄与します。
OP	OP	OP	OP	OP	OP	活性炭フィルタ（総塩素除去仕様）	原水中の結合塩素を含む残留塩素を除去します。
OP	OP	OP	OP	OP	OP	ROシステム除去率監視機能	ROエレメントの阻止性能を監視します。
☒	☒	☒	☒	☒	☒	ROユニット	専用ROエレメントにより、透析用水を作製します。
☒	☒	☒	☒	☒	☒	RO水供給ユニット	溶解装置、セントラルなどに作製した透析用水を供給します。
OP	OP	OP	OP	OP	OP	限外ろ過フィルタ	限外ろ過フィルタを経由して透析用水を供給します。
OP	OP	OP	OP	OP	OP	緊急バイパス機能*2	緊急時に配管を短絡し、RO原水を透析用水として使用します。
OP	OP	OP	OP	OP	OP	ライン薬洗・高濃度薬洗	極低濃度および高濃度薬液を用いて透析システムを洗浄します。
OP	OP	OP	OP	OP	OP	熱水洗浄・高温水洗浄	熱水（80℃以上）および高温水（65℃以上）を用いて洗浄します。
OP	OP	OP	OP	OP	OP	装置統合管理支援システム連携	「Miracle DMACS EX」と連携します。
OP	OP	OP	OP	OP	OP	透析用水リターン	外部循環した透析用水をROエレメントの一次側に戻します。
OP	OP	OP	OP	OP	OP	外部供給弁	連動非対応装置との「ライン薬洗」実施時に使用します。

<凡例>

◎：標準ユニット

□：原水水質に応じた追加ユニット

OP：任意選択（オプション）

—：搭載なし

*1 原水水質によって、効果が得られない場合があります。

*2 「NFモジュール」もしくは「限外ろ過フィルタユニット」搭載時に選択できます。

・“Miracle DMACS EX”および“EX”は東レ・メディカル㈱の登録商標です。

・“LINE WORKS”はLINE㈱の登録商標です。

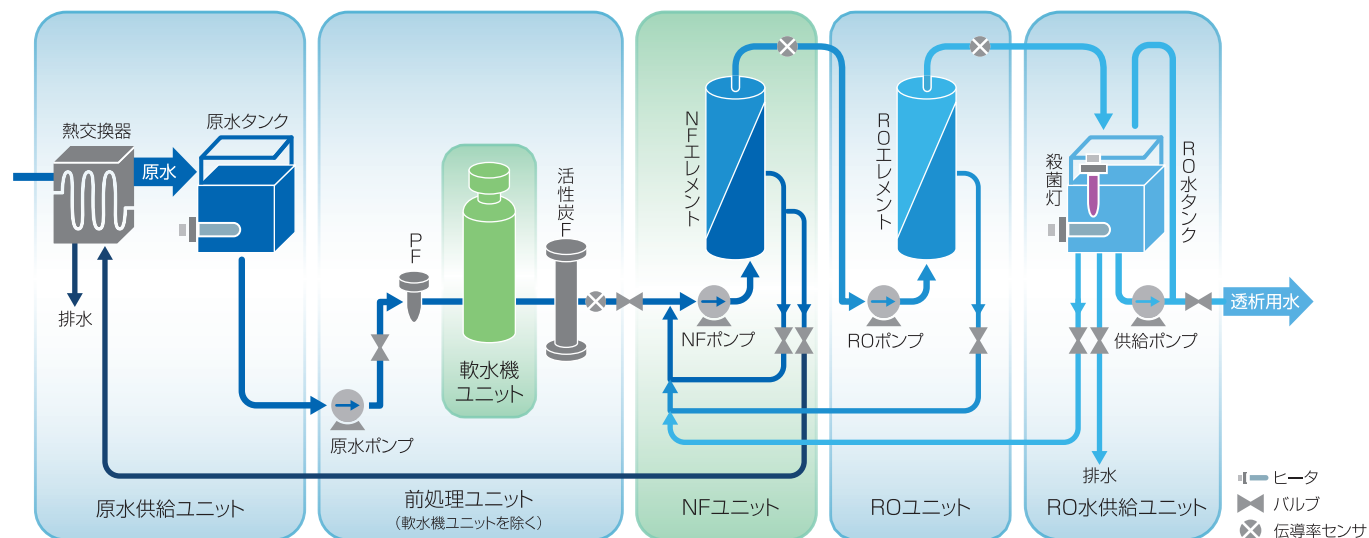
・製品の外観・仕様は予告なしに変更することがあります。

・このカタログの写真等は印刷物のため、実際の色と異なる場合があります。

原水水質に応じた機器構成のカスタマイズ

透析用水の作製においては、原水水質、システム回収率、透析装置の設置台数などに応じて必要な能力が異なります。

TW-EXでは機器構成をユニット化し、事前に当社で実施する原水の水質調査結果に基づき、推奨構成および経済性を考慮した回収率などの運転条件をご提案します。*1



主要構成	RO前処理装置 TF-H	原水供給 ユニット	前処理ユニット (軟水機ユニットを除く)	軟水機ユニット	NFユニット	ROユニット	RO水供給 ユニット	限外ろ過 フィルタユニット
A-1	☐	—	○	—	—	○	○	OP
A-2	☐	○	○	—	—	○	○	OP
B-1	☐	—	○	—	☐	○	○	OP
B-2	☐	○	○	—	☐	○	○	OP
C-1	☐	—	○	☐	—	○	○	OP
C-2	☐	○	○	☐	—	○	○	OP

<凡例>
 ○：標準ユニット
☐：原水水質に応じた追加ユニット
 OP：任意選択（オプション）
 —：搭載なし

*1 当社提案は、ROエレメントの定期交換を前提としていますので、包括的な保守契約の締結を推奨します。

洗浄方法の合理化

手段の異なる複数の機能を組み合わせることで、合理的な洗浄を実現します。

薬 ライン薬洗

極低濃度薬液を使用して配管内を
洗浄・封入します

有機物を殆ど含まないRO水は、極低濃度薬液でも静菌効果を発現する点に着目した機能であり、薬液残留リスクが極めて低い洗浄方法です。

薬 モジュール薬洗

極低濃度薬液による洗浄エリアを
拡大しました(当社従来比)

ROエレメントの適用により、従来は困難だったROエレメント内部の薬液洗浄を実施できます。

65 高温水洗浄

65℃の高温水を用いて洗浄します

グラム陰性菌(緑膿菌)などの除菌効果を見込めます。

80 熱水洗浄

80℃以上の熱水を用いて洗浄します

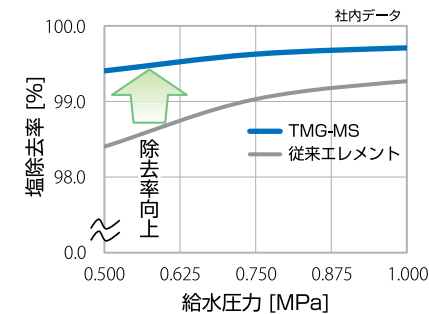
昇温にくい部位の温度および曝露時間に基づき、Ao値で制御します。
(初期設定値 Ao=600)

基本性能(透析用水作製能力)

透析用水作製に特化した専用ROエレメントの搭載により、従来に比べ基本性能が向上しています。

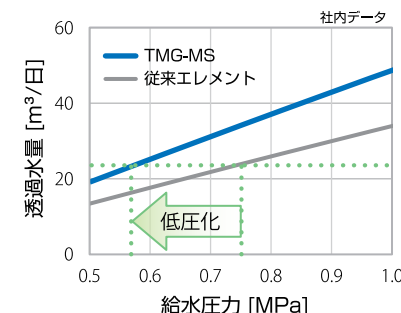
UP 除去性能

化学的汚染物質の除去性能の向上により、従来膜よりも高品質な透析用水を作製・供給すると共に、高回収率設定*1にも寄与します。



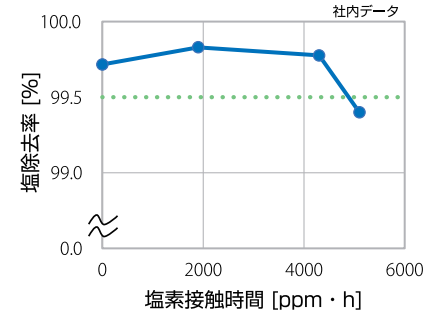
UP 造水性能

従来エレメントよりも低圧で同等の透過水量を得ることができます。ポンプ回転数を抑制でき、静音化および省電力化に寄与します。

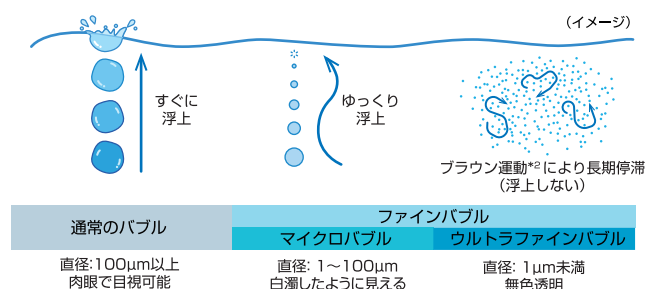


UP 耐塩素性

従来比で約4倍に向上しました。これまでは困難だったROエレメントの定期的な極低濃度薬液洗浄が可能になりました。



ウルトラファインバブル生成器が生み出すナノスケールの気泡の作用により、ROエレメントのスケール発生の軽減および性能の持続効果を期待できます。



*2 浮遊する粒子が不規則に運動する現象

透析システム統合運用

透析システム全体の業務の合理化を実現するために、装置統合管理支援システムを中核とした各種構成機器との相互運用性を備えています。

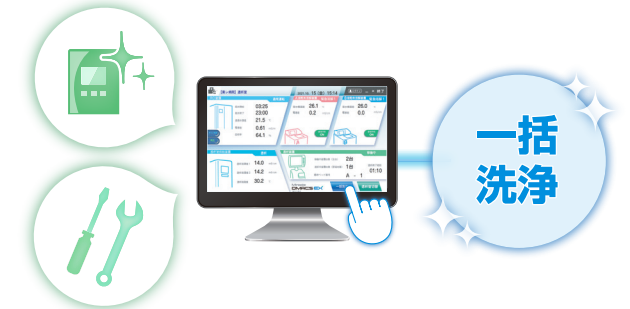
操作性 スケジュール連動、時刻同期

端末上に各装置の運転スケジュールをタイムチャート形式で表示します。曜日別スケジュール確認、一時的な変更に加え、表示時刻を一括同期できます。



効率性 一括洗浄、点検記録

関連機器の起動スケジュールとTW-EXのスケジュールを照合し、スケジュール設定の矛盾による洗浄未実施を回避します。また、日常点検・定期保守を支援する機能も備えています。



即応性 警報・注意報メール通知

スタッフ不在時の警報・注意報の発生や所定時刻に洗浄未開始などをメールで通知でき、透析スケジュールの定時性向上に寄与します。また、本通知はLINE WORKS®にも対応しています。

