

JMS透析液供給装置

BC-ピュアラ-03

The unique system
based on smart technology
utilizing gravity force,
which doesn't require
electrical energy



Deepening & Evolution

透析液供給装置に求められる『安定性』と『清浄化』

ジェイ・エム・エスは従来より信頼性のある重力落下方式を『深化』させ、高機能化による『進化』を実現しました。

シンプルな希釈混合方式

重力落下方式によって供給される透析用水と、定量吐出ポンプによって供給される透析液原液とを一定比率で混合し、調製された透析液を透析用監視装置等へ供給します。

幅広い供給能力

現行装置のサイズを変更せずに、送液能力の最大能力が業界最大の35L/minへ向上しました。
2.5 ～ 35 L/min までの幅広い供給ができます。

洗浄・消毒モードの多彩な組み合わせ

装置内部のすべてのタンク(給水タンク・透析液タンク)を薬液消毒・酸洗浄することができます。
また、各タンクを密閉構造にすることによって、クリーンな透析液の調製ができます。
曜日ごとの洗浄消毒メニューを設定することによって、洗浄消毒モードの自動運転ができます。

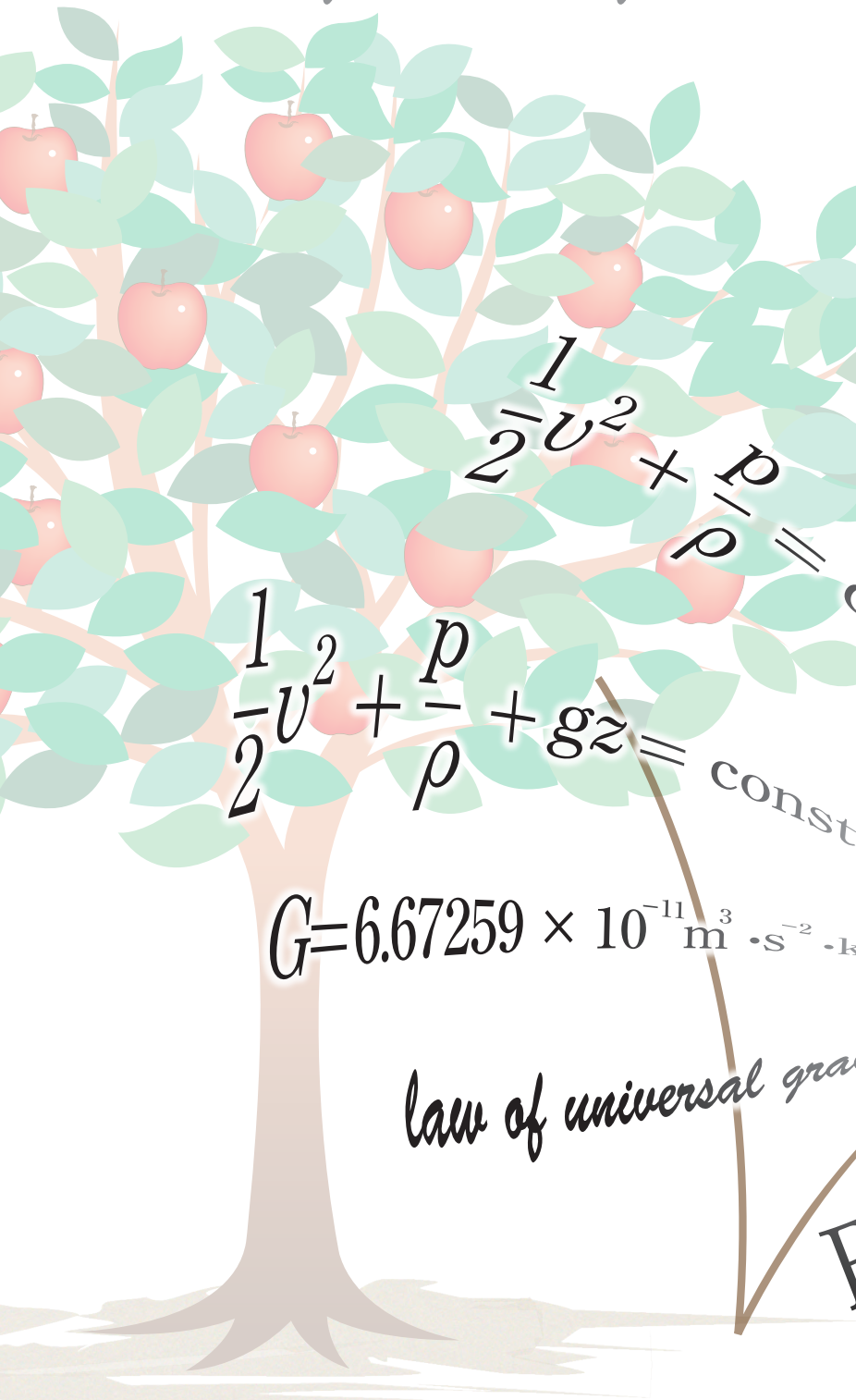
メンテナンス性の向上

各部品を見直すことで部品点数の削減を行いメンテナンス性の向上とランニングコストを低減しました。

視認性、操作性、安全性の追及

視認性の高い10.5インチ大型カラー液晶画面を採用し、動作モニタ、濃度・温度・圧力記録、アラーム履歴、稼働履歴などの運転状態の表示や設定をすることができます。
通常の業務における運転モードの切り替えは、モードスイッチによってワンタッチで操作することができます。
透析中は、2つのCPUにより、送液濃度および送液温度を監視しています。

Bernoulli's principle



$$\frac{1}{2}\bar{v}^2 + \frac{p}{\rho} = \text{constant}$$

$$\frac{1}{2}v^2 + \frac{p}{\rho} + gz = \text{constant}$$

$$G = 6.67259 \times 10^{-11} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{kg}^{-1}$$

law of universal gravitation

$$F = G \frac{Mm}{r^2}$$



重力落下方式は、動力源を必要とせず自然の力を応用することによって誕生しました。

Performance

重力落下方式とのコラボレーション

定水位槽を常にオーバーフローさせ混合器での落差圧を一定にすることで、一定流量の透析用水を落差圧のみで得られます。

A原液およびB原液は、1回転あたりの吐出量が決まっている定量吐出ポンプの回転数を設定した混合比率となるように制御することで自動で濃度調整します。

透析液の調製は、希釈水とB原液を混合しB液の希釈濃度を確認後、A原液を混合し透析液濃度を確認する方法をとることでそれぞれの注入量が正しいことを確認します。

送液能力の向上

送液能力を、35L/minへ向上させることにより2.5～35L/minまでの幅広い供給ができます。

視認性に優れた画面表示

視認性が良い大型カラー液晶画面を採用し、動作モニタ、濃度・温度・圧力記録、アラーム履歴、稼働履歴などの運転状態の表示や設定をすることができます。

停止モード

動作モニタ 透析情報 洗浄消毒 メンテナンス 内部設定

12:00

洗浄消毒メニュー

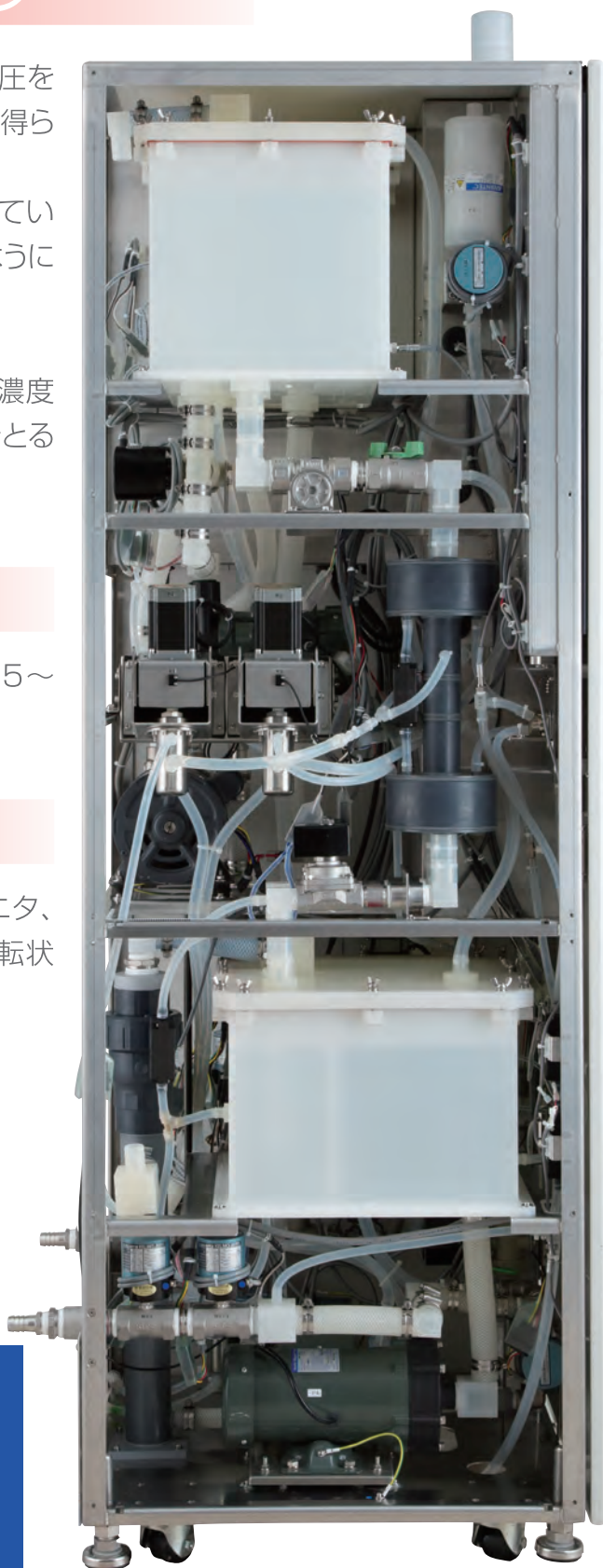
曜日	日	月	火	水	木	金	土
前洗浄メニュー	なし	前洗1	前洗2	連動1	連動2	なし	なし
RO運転開始時刻	--:--	--:--	--:--	05:00	04:30	--:--	--:--
前洗浄開始時刻	--:--	05:00	04:30	--:--	--:--	--:--	--:--
透析開始予定時間	--:--	06:00	06:00	06:00	06:00	--:--	--:--
洗浄/消毒メニュー	—	連続1	薬液	酸洗	連続2	—	—
A原液ライン洗浄	—	内部	外部	内部	内部	—	—
B原液ライン洗浄	—	内部	外部	内部	内部	—	—
RO停止信号	なし	なし	なし	あり	あり	なし	なし

洗浄/消毒一覧 単独 戻る

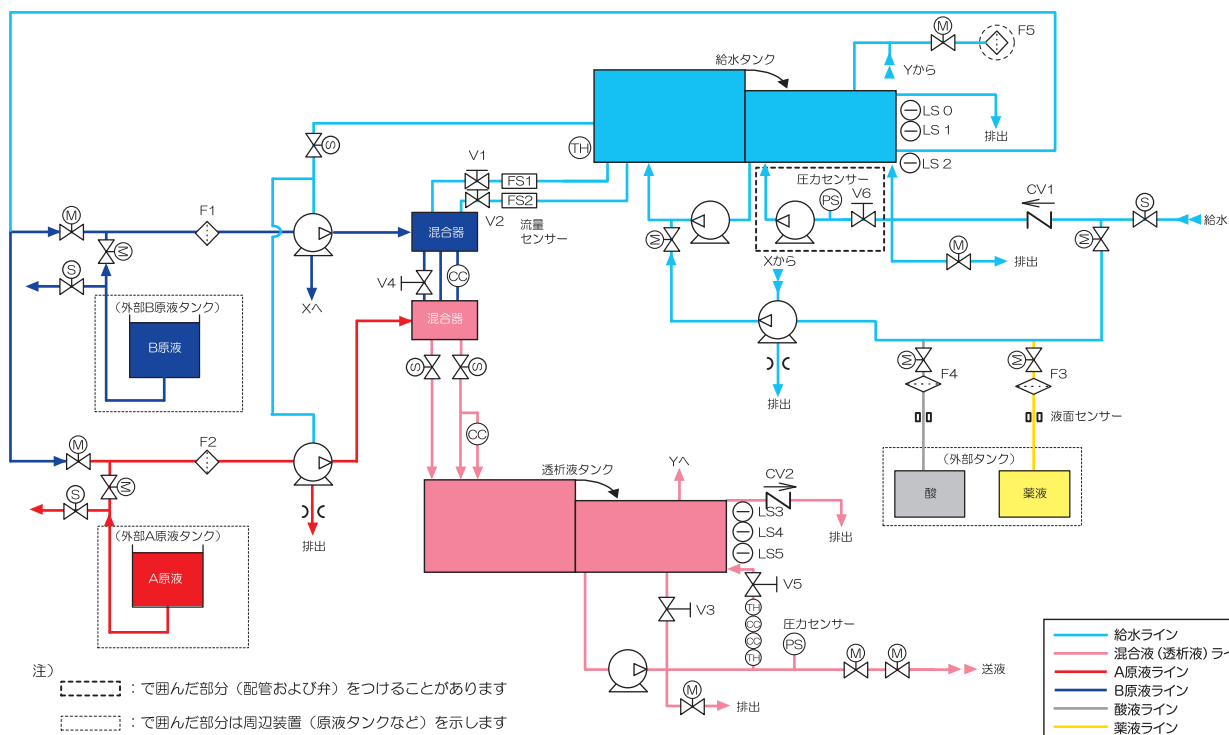
準備完了しました。

「運転」スイッチを押してください。

確認



BC-ピュアラ-03 概略フロー図



清浄化に配慮されたパーツ



サンプリングバルブキャップ付 (オプション)

B希釈液および透析液のサンプリングを簡便に行うことができます。構造はルアーロックタイプで接続口の洗浄・消毒を行うことができます。

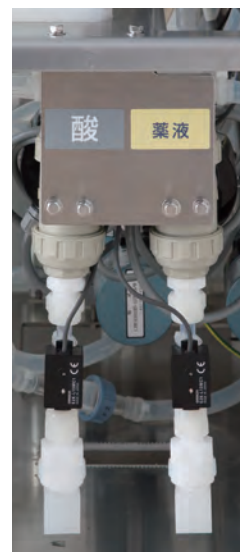
薬液注入ラインの安全性

多彩な洗浄・消毒条件に対応するため、薬液注入ポンプを従来のローラーポンプからハイセラポンプに変更し精度が向上しました。さらに、酸・薬液原液供給ラインに液面センサーを装備し、安全性を向上しました。

メンテナンス性の向上

各部品を見直すことで部品点数と交換部品を削減しました。メンテナンス性の向上だけでなく部品の交換頻度を低減させ大幅にランニングコストを低減しました。

※ランニングコスト比較は弊社、従来機との比較となります。



仕様

透析液供給能力	2.5～35.0L/min
送液圧力	50Hz：0.06MPa/60Hz：0.09MPa（MD-70RM） 50Hz：0.10MPa/60Hz：0.13MPa（MD-100FY）
給水条件	給水温度 30～35℃、15～35℃ ^{*1} 給水圧力 0.05～0.18MPa、0.05～0.09MPa ^{*1} 給水流量 7.5～38.5L/min以上
透析液原液供給圧力	0.002～0.050MPa
透析液調製方式	重力落下方式+定量希釈方式
透析液調製精度	±2%（A原液/B原液の濃度が一定であること）
透析液濃度設定範囲	10～20mS/cm
透析液濃度許容設定範囲	±3%
使用透析液	バイカーボネート透析液
洗浄方式	水洗、酸洗浄（酢酸0.5～1.0%）
消毒方式	薬液消毒（次亜塩素酸ナトリウム0.02～0.05% ただし低濃度貯留は、次亜塩素酸ナトリウム0.005%）
タンク容量	給水タンク 28L／透析液タンク 28L
設置環境	周囲温度 10～35℃ 周囲湿度 30～85%RH（結露のないこと） 気圧 70～106kPa
電源	本体部：単相AC100V ± 10% 50Hz / 60Hz ヒーター部：三相AC200V ± 10% 50Hz / 60Hz ^{*1}
消費電力	2.0kVA、2.5kVA ^{*2} 2.0kVA、25kW×2 ^{*1} 、2.5kVA、25kW×2 ^{*1*2}
適合基準	人工臓装置承認基準（薬食発1120第2号）に適合

電磁両立性	EMC規格 IEC60601-1-2：2007に適合
2重監視	サブCPUによる透析液濃度と温度の2重監視
オプション	脱気ポンプ、ヒーターユニット
外形寸法	600mm（幅）× 640mm（奥行）× 1850mm（高さ） 600mm（幅）× 860mm（奥行）× 1850mm（高さ） ^{*1}
重量	乾燥時：約230kg 満水時：約310kg 乾燥時：約250kg 満水時：約330kg ^{*2} 乾燥時：約380kg 満水時：約480kg ^{*1} 乾燥時：約400kg 満水時：約500kg ^{*1*2}
機器の分類	高度管理医療機器
耐用期間	7年[自己認証（当社データ）による] ^{*3}
特定保守管理医療機器	該当
設置管理医療機器	該当
保護の形式	クラスI機器
装着部の分類	B形機器
水の有害な浸入に対する保護の程度による分類	IPX1
販売名	JMS透析液供給装置 BC-ビューアラ-03
医療機器承認番号	22600BZX00196000
一般的名称	多人数用透析液供給装置

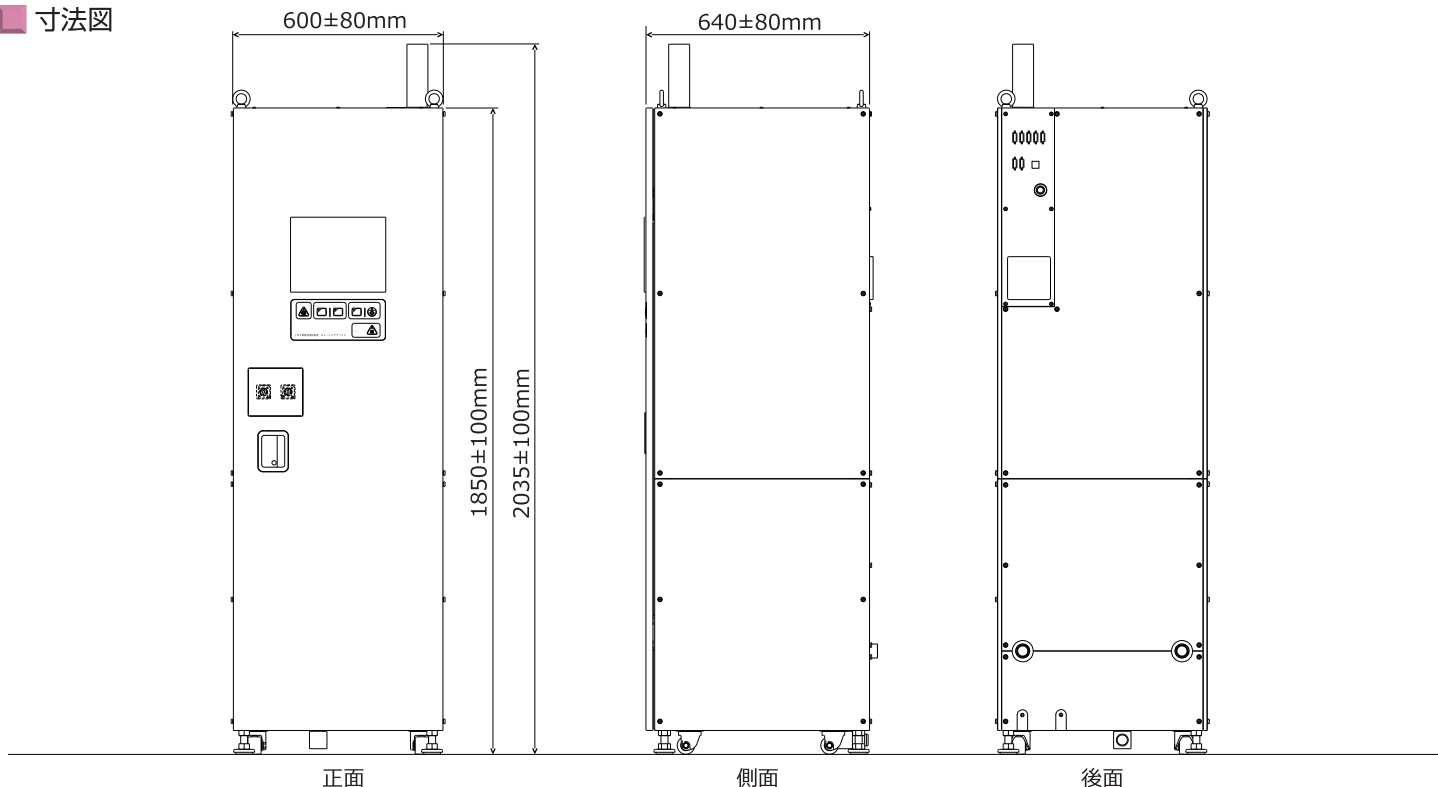
本装置内部の最高使用圧力は、0.2MPa 以下です。

*1 ヒーターユニット（オプション）装着時

*2 脱気ポンプ（オプション）装着時

*3 使用上の注意を守り、指定の保守・点検並びに交換部品の交換を実施した場合の期間です。

寸法図



- 外観・仕様は予告なしに変更することがあります。
- カタログの写真は印刷物のため実際のものとは異なる場合があります。
- 使用方法については、添付文書・取扱説明書に従ってください。
- 使用にあたっての“警告・注意”については、添付文書・取扱説明書に記載しています。