**2022 年　3 月改訂（第 4 版）
*2020 年 12 月改訂（第 3 版）

医療機器承認番号 22700BZX00254000

機械器具 74 医薬品注入器

高度管理医療機器　　注射筒輸液ポンプ 13217000

特定保守管理医療機器

ＪＭＳシリンジポンプ　ＳＰ－１２０

【警告】

1. 電源投入後、表示画面に表示されるシリンジメーカー名と一致するメーカーのシリンジであることを確認して使用すること。［メーカー名が一致していない場合、流量精度や警報機能が保証できない。］
2. シリンジ装着時に表示画面に表示されるシリンジサイズと使用するシリンジのサイズが一致していることを確認すること。［シリンジの装着状態により、誤ったシリンジサイズを検出するおそれがある。］
3. 輸液中には、輸液状態（薬液の減り具合）や接続部位、穿刺部位を必ず確認すること。［本品は、(1)注入量を直接測定する原理で動作していない、(2)輸液ラインの外れ、フィルターの破損等による液漏れを検出することはできない、(3)静脈針が静脈より外れて血管外注入になった場合の警報機能は有していない。］
4. シリンジ取り付け時に、シリンジの押子が確実にプランジャホルダのプランジャフックに装着されていること及び、シリンジのフランジがフランジクランプでクランプされていること等、各種装着部に正しくシリンジが取り付けられていることを確認すること。また、本品と患者との落差をできるだけ小さくすること。［プランジャフックからシリンジの押子が外れて急速注入（サイフォニング）されたり、シリンジのサイズを誤って検出する等、正しく薬液が注入されないおそれがある。］
5. 急速注入を防ぐために、閉塞警報が鳴るなど、ポンプから下流の閉塞発生箇所までの輸液ラインの内圧が高くなった場合には、閉塞の原因を取り除く前に輸液ラインのできるだけ下流をクランプしてから、輸液ラインの内圧を開放すること。［内圧を開放せずに閉塞の原因を取り除くと患者に“ボーラス注入（薬液の一時的な過大注入）”されてしまう。］
6. シリンジの押子やプランジャホルダに衝撃を加えないこと。［シリンジの押子が押され、患者にボーラス注入されるおそれがある。］
7. シリンジを外す際は、輸液ラインの三方活栓等を閉じてから外すこと。［薬液の過大注入（サイフォニング（自然落下による過大注入））のおそれがある。］
8. 微量注入で使用する場合や、低温環境で使用する場合は、閉塞の発生がないこと等、輸液状態に特に注意すること。［次の理由により、長時間、輸液が中断するおそれがある。(1)設定流量が低くなるにつれ、閉塞発生から検出までの時間が長くなる。(2)低温になると、シリンジの動きが悪くなり（押子の摺動抵抗が増加）、閉塞警報が多発する原因となる。］

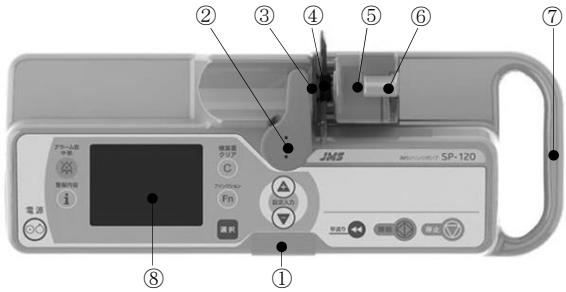
【禁忌・禁止】

1. 本品を極端な陰圧や陽圧が発生するおそれのある体外循環回路等には使用しないこと。［シリンジのガスケットが押子から外れたり、プランジャホルダのプランジャフックからシリンジの押子が外れて急速注入される場合や正しく注入されないおそれがある。また、ボーラス注入や逆流等、正しく注入されないおそれがある。］
2. 重力式輸液と並行して使用しないこと。［本品は(1)重力式輸液ラインとの接合部分より下流で閉塞が発生した場合、閉塞警報が動作しない。(2)重力式輸液ラインが先に空になったことが原因でポンプ下流の輸液ライン接合部分で気泡を巻き込んだ場合等は、正常な輸液が行えない。］

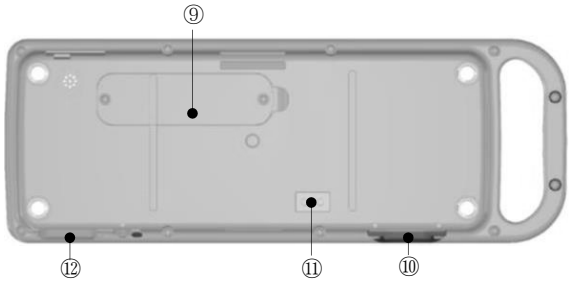
【形状・構造及び原理等】

〈本体構造図〉

本体前面



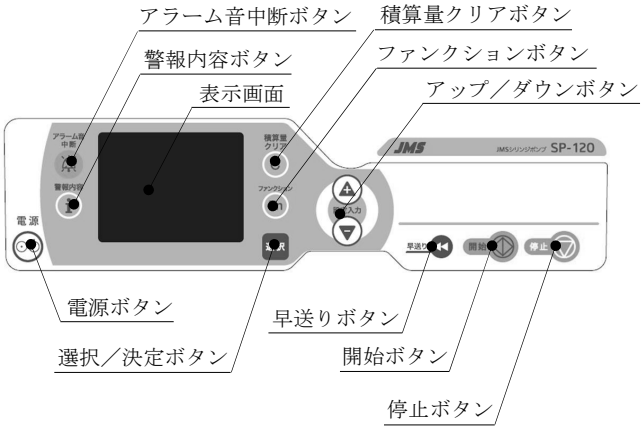
本体裏面



〈付属品〉

1. AC 電源コード
2. 専用台

〈操作パネル〉



本品には取扱説明書がありますので必ず確認してください。

No.	名称	機能
①	代表灯	本品の動作状態を表す。 ・緑色の点滅：送液中 ・消灯：停止中 ・赤色の点滅：警報による停止中 ・黄色の点滅：待機モード中 ・緑色と黄色の交互点滅：KOR 注入中
②	シリンジクランプ	シリンジの外筒を固定する。 またシリンジサイズを検出する。
③	フランジクランプ	シリンジのフランジを固定する。 またフランジの装着状態を監視する。
④	プランジャフック	シリンジの押子を保持する。
⑤	プランジャホルダ	シリンジの押子を固定し、押すことでシリンジ内の溶液を送液する。 また、押子の装着状態を検出するとともに、押子にかかる荷重を監視する。
⑥	クラッチレバー	プランジャホルダのフックの開閉及びプランジャホルダの移動に使用する。
⑦	取っ手	本品を持ち運ぶための取っ手。
⑧	表示画面	電源、バッテリ等のアイコン、シリンジ情報、流量等の投与情報、閉塞モニタ、警報表示等を表示する。
⑨	バッテリケース	バッテリを収納する。
⑩	AC 電源端子	AC 電源ケーブルを接続する。
⑪	DC 電源端子	DC 電源に接続する。
⑫	外部通信端子 (RS-232C)	本品とパーソナルコンピュータを接続し、RS-232C によって本品の履歴等のデータ通信を行う。

〈作動・動作原理〉

1. 作動

本品はディスポーザブルシリンジ、プレフィルドシリンジを装着し、注射筒ポンプ方式に基づき、溶液を正確かつ一定速度で注入する。

注入の制御は、マイクロコンピュータ（ソフトウェア）にて情報を処理し、モータ回転信号を発生させることにより、モータを駆動させ、プランジャホルダなどを介してシリンジの押子を押し込むことにより注入を行う。

流量を設定するための方法として、次の４つがある。なお、(2)～(4)の場合、ポンプ内部にて流量（mL/h）に換算し、持続的に注入する。

(1) 投与単位：mL/h
時間当たりの流量（mL/h）を指定する方法

(2) 投与単位：mg/kg/h
投与量（mg/kg/h）、体重（kg）、薬剤量（mg）、溶液量（mL）の４項目を指定する方法

(3) 投与単位：μg/kg/min
投与量（μg/kg/min）、体重（kg）、薬剤量（mg）、溶液量（mL）の４項目を指定する方法

(4) 投与単位：mg/kg/h Dip
投与量（mg/kg/h）、体重（kg）の２項目を指定する方法

2. 動作原理

(1) ポンプ

ⓝクラッチレバーを押すことにより、ⓞプランジャフックが開く。この時、シリンジを本品に装着し、ⓝクラッチレバーを放すことでⓞプランジャフックがシリンジの押子をⓔプランジャホルダに固定するとともに、ⓟフランジ検出センサ及びⓠシリンジ検出センサにてシリンジ外筒の装着を検出する。

ⓐモータが回転するとⓑ歯車、ⓒ送りねじが回転し、ⓓスライダが移動することにより、ⓔプランジャホルダ、シリンジの押子が移動する。流量は、ⓖ送り検出センサとⓘモータ回転検出センサ、ⓕスリット板によりⓒ送りねじの回転量を検出し、換算する。

注入時は、ⓒ送りねじとⓓスライダとのクラッチング状態をⓙクラッチセンサで監視する。

また、ⓓスライダが移動し、ⓗ残量検出センサの出力値を監視することにより、残量検出機能が働く。

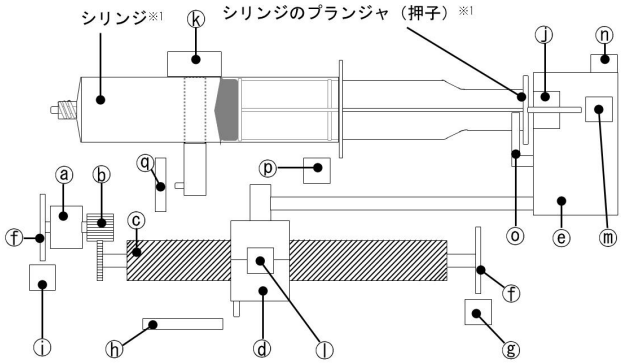
(2) 閉塞圧検知

シリンジ内の圧力が上昇すると、シリンジの押子がⓙ閉塞検出センサを押すことにより、圧力（閉塞圧）を検出する。

(3) シリンジ装着及びシリンジサイズ検知

シリンジの押子の誤装着及び外れは、ⓜ押子検出センサで検出する。

シリンジのサイズは、シリンジを装着した際のⓚシリンジクランプの位置により検出する。



※1 シリンジは、承認の範囲外である。

図記号	名称	図記号	名称
ⓐ	モータ	ⓙ	閉塞検出センサ
ⓑ	歯車	ⓚ	シリンジクランプ
ⓒ	送りねじ	ⓛ	クラッチセンサ
ⓓ	スライダ	ⓜ	押子検出センサ
ⓔ	プランジャホルダ	ⓝ	クラッチレバー
ⓕ	スリット板	ⓞ	プランジャフック
ⓖ	送り検出センサ	ⓟ	フランジ検出センサ
ⓗ	残量検出センサ	ⓠ	シリンジ検出センサ
ⓘ	モータ回転検出センサ		

〈電気的定格〉

1. 本体

(1) 交流電源　定格電圧：AC100V±10%
周 波 数：50 又は 60Hz
消費電力：25VA

*(2) 内部電源　バッテリ(リチウムイオン(Li-ion)電池)
定格電圧：DC7.2V
電源容量：2200mAh
連続使用可能時間：8 時間以上
(新品バッテリ、満充電時、流量 5mL/h、周囲温度 25℃)
完全充電時間：約 8 時間以上
(電源 OFF 状態にて交流電源による充電時)

(3) 直流電源　定格電圧：DC12V
消費電力：11VA

〈機器の分類〉

1. 電撃に対する保護の形式による分類：クラスⅠ機器及び内部電源機器
2. 電撃に対する保護の程度による装着部の分類：CF 形装着部
3. 水の有害な浸入に対する保護の程度による分類：IPX4

〈EMC（電磁両立性）〉

本品は、下記の EMC（電磁両立性）規格に適合している。

1. JIS T 0601-1-2 :2012
2. JIS T 0601-2-24:2005

〈動作環境〉

1. 周囲温度：5～40℃
2. 周囲湿度：20～90%RH

【使用目的又は効果】

医薬品及び溶液等をポンプによって発生した陽圧により患者に注入することを目的とし、あらかじめ設定された投与速度又は投与量に従って連続（持続）注入、非連続（間欠）注入又はボーラスを制御するポンプである。

【使用方法等】

1. 設置

(1) 本品を輸液スタンドに取り付けて使用する場合は、専用台を使用して固定します。

(2) 本品の電源端子及び交流電源（AC100V）に AC 電源コードを接続し、バッテリの充電を行います。

2. 投与方法

(1) 電源の選択
交流電源（AC100V）で使用する場合は、交流電源（AC100V）に AC 電源コードを接続します。内蔵のバッテリで使用する場合は、バッテリ残量表示を確認したうえで、バッテリの消耗に注意して使用します。

(2) 電源投入
本品の電源ボタンを約 1 秒間長押しし、電源を「ON」にし、セルフチェックが作動することを確認します。

(3) 使用シリンジの確認
表示画面に表示されたシリンジメーカーが使用するシリンジと一致していることを確認します。

(4) 閉塞検出レベルの確認
注入する輸液の粘度、輸液用チューブの長さ等の条件により、閉塞圧の警報範囲（「L」（低）・「M」（中）・「H」（高））を切り換えます。

(5) シリンジの装着
本品のシリンジクランプを引き上げた状態で、注入する輸液を充填したシリンジのフランジをフランジクランプにセットしてからシリンジクランプを下ろし、シリンジを固定します。また、押子をプランジャホルダのフックで保持することで固定します。このとき、表示画面に表示されたシリンジサイズが、使用するシリンジと一致していることを確認します。

※〔組み合わせて使用する医療機器〕
メーカー：①ＪＭＳ　②テルモ　③ニプロ　④トップ
⑤サンドファーマ（ディプリバン注キット）※2
サイズ　：10mL、20mL、30mL、50mL、100mL（①のみ）
※2　⑤は 20mL、50mL

(6) 流量の設定

1) 投与単位：mL/h
流量を直接指定する場合は、時間当たりの流量（mL/h）をアップ／ダウンボタンで入力します。

2) 投与単位：mg/kg/h
mg/kg/h にて流量を指定する場合は、投与量（mg/kg/h）、体重（kg）、薬剤量（mg）、溶液量（mL）の 4 項目をアップ／ダウンボタンにより設定します。

3) 投与単位：μg/kg/min
μg/kg/min にて流量を指定する場合は、投与量（μg/kg/min）、体重（kg）、薬剤量（mg）、溶液量（mL）の 4 項目をアップ／ダウンボタンにより設定します。

4) 投与単位：mg/kg/h Dip
mg/kg/h Dip にて流量を指定する場合は、投与量（mg/kg/h）、体重（kg）の 2 項目をアップ／ダウンボタンにより設定します。

(7) 予定量の設定
予定量設定が「有」に設定されている場合、流量設定画面において選択／決定ボタンにより、予定量を設定する画面へ移行します。この状態でアップ／ダウンボタンを押すことで予定量を入力します。
なお、予定量設定画面で再び選択／決定ボタンを押すと、流量の設定画面へ移行します。

(8) プライミング
シリンジに輸液用のチューブを接続し、早送りボタンを 2 回押す（2 回目は長押し）ことで、輸液用のチューブ内及び静脈針の先端まで薬液を充填します。
なお、早送り量は積算量に積算されません。

(9) 注入開始
注入ラインを接続し、開始ボタンを押し、注入を開始します。

(10) 注入の終了
シリンジの残量がなくなる（終了警報）若しくは予定量の注入が終了（予定量終了報知）して注入が完了した場合、シリンジを本品から取り外し、電源を切ります。

3. 通信方法

(1) 通信の設定
初期設定モードにより、通信方法を選択し、機器番号を登録します。

(2) 電源の選択
本品を AC 電源コードによって交流電源（AC100V）に接続します。

(3) 電源投入
本品の電源を入れます。

(4) 通信の準備
本品とパーソナルコンピュータ間を(1)で設定した通信方法に基づく通信端子によって接続し、パーソナルコンピュータを起動させます。

(5) 通信
パーソナルコンピュータから通信プログラムを起動すると自動接続され、通信プロトコルの設定を完了すると、本品から自動的にデータ通信が開始されます。

(6) 通信の終了
パーソナルコンピュータのプログラムを終了し、通信端子から通信ケーブルを取り外します。

(7) 電源 OFF
本品の電源ボタンを約 3 秒間長押しし、本品の電源を切ります。

4. 補足事項

(1) 注入中の予定量の確認は、メニュー画面から予定量の確認を選択することで実施できます。

(2) 投与単位が mg/kg/h、μg/kg/min あるいは mg/kg/h Dip に選択されている場合、注入中に選択／決定ボタンを押すことで、設定した投与量、体重、薬剤量、溶液量を確認できます。

(3) 積算量クリアは、停止中に積算量クリアボタンを長押しすることで行うことができます。

(4) 停止中あるいは注入中に早送りボタンを押した後、開始ボタンを長押しするとボーラス注入を行うことができます。ボーラス注入は開始ボタンを離す、若しくはボーラス上限量に達すると終了します。なお、ボーラス量は積算量へ積算されます。
※ボーラス上限量は初期設定モードにより上限量を設定することができます。

(5) タイトレーション機能により、注入を停止せずに流量を変更することができます。タイトレーションは注入中にメニュー画面から選択することができます。
(6) 警報時は表示画面で警報内容を確認し、原因を取り除くなど適切な処置を行います。警報アラーム音を停止する場合は、アラーム音中断ボタンを押します。警報アラーム音を停止し、警報の原因を取り除いた状態でアラーム音中断ボタンを押すと、警報が解除されます。(例外あり)
※警報発生中に警報内容ボタンを押すことで、警報発生の原因及び対策方法のガイドを表示します。
(7) 交流電源にて注入中に、電源の供給が停止すると、自動的に内蔵バッテリに切り替わり、注入が継続されます。この際、表示画面では交流電源の供給を表すアイコンが消えます。
(8) 表示画面の「バッテリアイコン」はバッテリ残量に応じて、点灯個数が増減します。また、バッテリ残量が空の状態では赤色表示となります。なお、バッテリ充電中は点滅表示となります。
(9) 本品への電源供給は多連架台からも可能です。
(10) シリンジメーカーは設定により、ＪＭＳ・テルモ・ニプロ・トップから選択することができます。
(11) 電源を OFF にすると、設定流量、予定量及び積算量はリセットされ、再度電源を ON にした時は 0.0 (mL/h) 及び 0.0 (mL) と表示されます。
(12) 流量及び積算量表示の小数部分は、整数部分より文字の大きさを小さく表示します。
(13) 本品の流量精度は、±3%であるため、流量表示は小数点以下一桁までを表示します。
(14) 小数点表示は固定小数点表示です。
(15) パッキンの採用により防滴構造となっており、送液機構部分及び装置内部への薬液等の浸入、固着を防止します。
(16) 表示画面のバッテリ残量表示により、バッテリ残量を 5 段階で表示します。
(17) 閉塞検出センサで感知する閉塞圧の感度を閉塞検出レベル設定によって 3 段階（「L」,「M」,「H」）に設定し、微量注入時の閉塞の発見をより早くします。(使用状況（流量/薬液粘度/落差/他のポンプとの併用等）に応じて閉塞検出レベル設定を変更します。)
(18) 電源が ON された状態において、規定時間経過しても次の操作がされなかった場合は、操作忘れ警報が発生します。
(19) バッテリで運転できなくなる約 30 分前に、バッテリ残量警報が発生します。アラーム音中断ボタンを押すとアラーム音は停止するが、バッテリ残量警報状態は継続します。バッテリ残量警報の発生中は、アラーム音を中断後、規定時間後に再警報を繰り返し発生させます。バッテリで運転できなくなる約 5 分前にバッテリ空警報が発生し、自動的に注入を停止します。（ただし新品バッテリを 8 時間以上充電後、流量 5.0(mL/h)、閉塞検出レベル設定「M」、周囲温度 25℃で動作させた場合となります。）

〈使用方法等に関連する使用上の注意〉

1. 指定外のシリンジを使用した場合、流量精度や警報機能が保証できないため、指定のシリンジを使用すること。(【使用方法等】の〔組み合わせて使用する医療機器〕の項参照)
2. 指定外の AC 電源コードを使用した場合、本品が故障するおそれがあり、また、接地を行わずに使用した場合、本品の電気的安全性が保証できないため、付属の AC 電源コードを使用すること。
3. 静脈針を穿刺、又は接続部に輸液ラインを接続する前に、また、シリンジ交換後も必ず［早送り］ボタンを押して次の操作を行うこと。輸液ラインのエアー抜きを行うこと。［エアー注入により患者に障害を与えるおそれがある。］シリンジの押子とプランジャホルダ間及びシリンジのフランジとフランジクランプの間の隙間を無くすこと。［隙間があると、開始後しばらくの間注入されない原因となる。］
4. 表示画面のシリンジアイコンの装着確認部位が赤点滅している場合、シリンジが正しく装着されているかを確認し、再度装着しなおすこと。［シリンジが正しい位置に装着されないと注入を開始できない。］
5. シリンジを装着しない状態で電源を入れ、表示画面及び代表灯の点滅とブザーの鳴動を確認すること。［シリンジを装着した状態で電源を入れた場合には、本品のセルフチェック（自己診断）を正常に行うことができない。］
6. シリンジを装着した状態で本品の電源を入れないこと。［本品のセルフチェック（自己診断）に伴い、患者に薬液が注入されるおそれがある。］
7. シリンジを装着する際は、シリンジクランプを引き上げてから回し、シリンジを取り付け後、正しい位置でゆっくり下ろすこと。また、プランジャホルダはクラッチレバーを押した状態で移動させること。［無理な操作、過度の操作は本品が故障する原因となる。また、プランジャホルダのクラッチレバーの押し込みが不十分な場合は、装着時にプランジャフックがシリンジの押子を押して薬液を押し出す、又はプランジャフックがシリンジの押子に引っかかるおそれがある。］
8. シリンジ装着後は、輸液ラインを引く、押し込む等の力を加えないこと。［これらの力が加わると、シリンジの外筒が所定の位置からずれ、一時的に薬液が注入又は吸引されるおそれがある。］
9. 輸液を開始する際は、積算量を確認し、適宜積算量をクリアして使用すること。［本品は、プライミングをボーラス注入の操作（停止中あるいは注入中に早送りボタンを 1 回押した状態で、開始ボタンを押す）で行った場合、注入量を積算量に加算する仕様であるため、プライミング量を考慮しないと実送液量との差異が発生する。］
10. 閉塞が発生した際、閉塞の原因を取り除かず開始した場合には、閉塞警報が正常に動作せず、注入回路の内圧が高まり、注入回路の接合部等の外れ、破損等が生じるおそれがある。
11. 本品は水平かつ安定した場所に設置して使用すること。また、輸液スタンドを使用する場合は、本品を確実に固定し、スタンドの安定性を確認すること。［落下、転倒により破損や故障のおそれがある。］

【使用上の注意】

〈重要な基本的注意〉

1. 放射線治療機器・ＭＲＩの管理区域内及び高圧酸素療法装置内へは持ち込まないこと。また、高圧酸素療法室内へ輸液ラインだけを入れての使用もしないこと。当該環境に本品を誤って持ち込んだ場合は、直ちに使用を中止し、以降、使用しないこと。［本品はこれらの環境での使用を想定していない。これらの環境に持ち込むことにより、本品の誤作動や破損及び劣化、又は爆発の誘因となるおそれがある。］
2. 薬液注入中（特に微量注入）に本品を上下に移動させないこと。［重力により輸液ライン内で圧力変動が生じるため、過大注入や逆流が起こるおそれがある。］
3. 本品は精密機器のため、床への落下、輸液スタンドの転倒、強くぶつける等による衝撃が加えられた場合は、そのまま使用しないこと。［本品外観に異常が認められない場合でも、内部が破損し、流量精度や各種警報機能等の本品が有する機能や性能が得られないおそれがある。］
4. 高粘度の薬液を細い静脈針で早送りする場合、輸液ラインが閉塞していない場合でも閉塞警報が出やすい傾向がある。このときは、早送りせず 150mL/h 以下の流量で送液すること。［早送りし続けた場合、閉塞警報が頻発したり、送液できない原因となる。］
5. 本品は、患者の心臓の高さに対して±130cm 以内の範囲で使用すること。

6. 本品と他の輸液システムを並行して使用する場合は、他のシステムの影響により本品の警報機能が作動する場合があるので注意すること。
7. 使用中は電源コネクタなど機器の主要部分への薬液等によるぬれが無いことを十分に確認する。また、薬液等のぬれを確認した場合、AC 電源コードを本体及び AC100V コンセントから抜いた状態、かつ電源を切った状態で速やかに乾いた布等でよく拭き取ること。[本品は防水構造ではなく、内部の電子部品に影響を与え、装置故障の原因となる。]
8. 通常の使用は交流電源（AC100V）を使用すること。なお、内蔵バッテリは移動時、停電時等、交流電源が適正に使用できないときの補助電源である。
9. 輸液ラインとの接続を確実なものにするために、ルアーロックタイプの製品の使用を推奨する。
10. シリンジの仕様が変更された場合、流量精度や警報機能が保証できないおそれがある。異常が認められた場合は、直ちに使用を中止し、当社担当者まで連絡すること。
11. 輸液スタンドに本品を固定したまま移動する際は本品の取っ手を持ったり、上から力を加えないこと。[ポールクランプがずれたり、破損して本品が輸液スタンドから落下、破損したり、けがのおそれがある。]

〈相互作用（他の医薬品・医療機器等との併用に関すること）〉

併用注意（併用に注意すること）

本品の周辺で電磁波を発生する機器（電気メス、除細動器等）を使用する場合は、できるだけ離れた位置で使用すること。また、これらの機器とは別系統の電源を使用し、確実に接地を行って使用すること。[本品に誤作動が生じた場合、患者に重篤な障害を与えるおそれがある。]

〈不具合・有害事象〉

1. 重大な不具合
   アラーム機能不全、アラーム作動、誤作動、流量誤差
2. その他の不具合
   故障、空気混入、電磁干渉

【保管方法及び有効期間等】

〈保管の条件〉

1. 周囲温度：-10～60℃
2. 周囲湿度：10～95%RH(ただし、結露なきこと。)

〈耐用期間〉

指定の保守、点検並びに消耗品の交換を実施した場合の
耐用期間：6 年［自己認証（当社データ）による］

【保守・点検に係る事項】

1. 消毒液を浸したガーゼ等をよくしぼってから本品を軽く拭き、その後、水又はぬるま湯を浸してよくしぼったガーゼ等で、消毒液を拭き取り、更に乾いた柔らかい布等で水気をよく拭き取ること。なお、希釈率はその製品の添付文書の記載に従うこと。使用可能な消毒液の例は以下のとおりである。
(1) ベンザルコニウム塩化物液 0.05%～0.2%溶液（オスバン等）
(2) ベンゼトニウム塩化物液 0.05%～0.2%溶液（ハイアミン等）
2. アルコールやシンナー等の有機溶剤やポビドンヨードでは拭かないこと。[有機溶剤を使用したり、使用可能な消毒液以外を使用した場合、本品の破損や故障の原因となる。]
3. 薬液が固着していると、輸液や警報検出が正しく行われなかったり、ポールクランプのクランプ部や可動部が正常に動作しなくなるおそれがある。薬液が付着した場合は、速やかに綿棒等で汚れをよく拭き取る等の清掃を行うこと。
4. 本品を、流水や水没させての洗浄は行わないこと。[本品は防水構造ではないため、破損、故障するおそれがある。]

〈使用者による保守点検事項〉

保守点検事項	点検頻度	点検内容（概略）
使用前点検	毎回	・本体及び付属品の破損 ・電源ON時の自己診断 ・シリンジメーカー一致の確認 ・AC電源の接続及び動作確認 ・[開始][停止]ボタンの動作確認
流量精度	3ヶ月に1回以上	一定時間の吐出量を測定し、流量精度を確認する。
閉塞検出	3ヶ月に1回以上	閉塞を発生させ、規定圧力で閉塞を検出することを確認する。
バッテリ点検	3ヵ月に1回以上	充放電作業により内蔵バッテリの状態を確認する

※詳細については、取扱説明書の「4-3 日常点検」を参照すること。

〈業者による保守点検事項〉

保守点検事項	点検頻度	点検内容（概略）
定期点検	1～2 年に1 度を目安	専用治工具・測定器を使用した点検調整及び補修

※定期点検については、当社担当者までご相談ください。

**【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称等】

製造販売業者
株式会社ジェイ・エム・エス

問い合わせ先
TEL 0120-923-107