

## 主な仕様

類別／一般の名称	医薬品注入器／医薬品注入コントローラ
販売名	フローサイン101NW (FS-101NW)
輸液方式	自然落下方式
制御方式	チューブクランプ制御
残時間設定範囲	2分～300時間
予定量設定範囲	10ml～3000ml
流量設定範囲	10ml/h～600ml/h (20滴/ml輸液セット専用)
流量精度	±10%
流量補正機能	設定流量値に対する補正範囲：101%～190% (1%単位) (流量により補正範囲が異なります。600ml/hの補正範囲は101%～115%です。)
輸液完了機能	輸液予定量に達した時、End表示とLEDの点滅及びアラームで知らせます。(時間モード時)
液面下降検知機能 (スマート・ストップ)	点滴筒内の液面が下降した時、点滴筒内に薬液を残して輸液を停止します。 StP表示と報知ランプの点滅及びアラームで知らせます。
警報機能	閉塞、駆動異常、電圧低下、不要滴下
電源	アルカリ単2乾電池：2本 (連続使用時間：約350時間)
電撃保護形式	BF型内部電源機器 
設定項目	予定量、残時間／流量、メモリー、音量、流量補正
表示情報	設定項目値、設定内容、積算量、残時間、報知内容、警報内容
外形寸法	100 (高さ) × 86 (幅) × 58 (奥行) mm
本体重量	約300g (アルカリ単2乾電池：2本を含む)
使用条件	周囲温度 15～40℃, 相対湿度 30～85% (但し結露なきこと)
輸送・保管条件	周囲温度 -20～45℃, 相対湿度 10～95% (但し結露なきこと)
医療機器承認番号	30400BZX00170000

付属品	アルカリ単2乾電池：2本 (テスト用)
	取付けアーム (架台)
	点滴筒スパーサー：2個
	取扱説明書 エラー表示シール

※製品の仕様及び外観は改良のため予告なく変更することがあります。

＜製造販売元＞  
〒813-0016 株式会社アイム  
福岡市東区香椎浜4丁目1-8, 208

お問い合わせ・ご用命は…

Ver.1

# 自然落下式 医薬品注入コントローラ

FLowsIGN 101NW

## フローサイン101NW FS-101NW

### 取扱説明書



ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

この取扱説明書は大切に保存してください。

# 安全上のご注意

■表示内容に従わず誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

	危険	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う危険性が想定される」内容です。
	警告	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
	注意	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。
		この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
		この絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

いずれも安全に関する重要な内容なので、必ず守ってください。

## 医用電気機器の使用上（安全及び危険防止）の注意事項

### 使用上の注意



- ⊗ ■ 電気メスの周辺では、ご使用にならないでください。電気メスは高エネルギーの高周波を発生しますので、本器の制御回路に影響を及ぼし誤作動をする可能性があります。
- ⊗ ■ 本器の使用中は周辺で携帯電話の近接（30cm以内）使用を避けてください。誤作動をする可能性があります。
- ⊗ ■ ペースメーカーを使用されている方は本器の使用を避けてください。
- ⊗ ■ 輸液スタンドは極端な傾きのない状態で使用してください。
- ⊗ ■ 電池残量の少ない電池を使用しないでください。設定通りの輸液ができない恐れがあります。
- ⊗ ■ 静脈輸液のみに使用し、輸血には使用しないでください。
- ⊗ ■ フリーフロー防止のため留置針20G以上、翼状針18G以上を用いてください。
- ⊗ ■ ポートでの輸液は専用のポート針を使用してください。
- Ⓢ ■ 本器は自然落下式ですので、輸液バッグと穿刺までの高さを十分に確保してご使用ください。十分な高さが確保できないと、流量が不安定になります。
- Ⓢ ■ 点滴筒スパーサーを必ず使用し、点滴筒を密着するように装着してください。

## 医用電気機器の使用上（安全及び危険防止）の注意事項

### 使用前・中の注意



- Ⓢ ■ 使用する前に、この取扱説明書をよく読み、機能、使用方法、注意事項などを十分に把握してからご使用ください。
- Ⓢ ■ 使用する前に電池残量を確認の上、電池切れ表示の場合は速やかに交換してください。また、電池は必ず消費期限内のアルカリ乾電池（単2乾電池：2本）をご使用ください。
- Ⓢ ■ 開始スイッチを押す前に必ず設定値の確認と、輸液チューブの装着で半噛み等による不要な落滴がないことをご確認ください。
- Ⓢ ■ 日常点検を行い、機器が正確に作動することをご確認ください。
- Ⓢ ■ 輸液中は定期的に滴下を観察し、設定通りに作動していることをご確認ください。

### 使用上の注意



- Ⓢ ■ 使用する時は常時、予備の電池を準備してください。
- Ⓢ ■ 保守点検は1回／年の実施をしてください。
- ⊗ ■ 直射日光や紫外線照射下、直射日光の反射する場所では使用しないでください。
- ⊗ ■ 20滴以外の輸液セットは使用しないでください。
- ⊗ ■ 落としたり、ぶつけたりして、強い衝撃を与えないでください。破損、故障の原因となります。
- ⊗ ■ 警報やアナウンス報知が作動したら、25頁、26頁：表示内容と要因／対策の内容にしたがって適切に処理してください。
- ⊗ ■ 輸液セットを取り外す場合は、必ず手動クレンメを閉めてください。

### 設置上の注意



- Ⓢ ■ 水のかからない場所に設置してください。
- Ⓢ ■ 傾斜、振動、衝撃（運搬時を含む）などを避けて設置してください。
- ⊗ ■ 取付けアームにしっかりと固定して使用してください。
- ⊗ ■ 引火性のある環境では使用しないでください。
- ⊗ ■ 化学薬品の保管場所やガスの発生する場所に設置しないでください。

### 保管上の注意



- Ⓢ ■ 水のかからない場所に保管してください。
- ⊗ ■ 高温・高湿下での保管は避けてください。
- ⊗ ■ 振動・塵埃・腐蝕性のガスの多い場所に保管しないでください。
- ⊗ ■ 直射日光や紫外線照射下に長時間放置しないでください。

## 医用電気機器の使用上（安全及び危険防止）の注意事項

### 清掃上の注意



- ❶ ■ 清掃するときは必ず電源スイッチを切ってから行ってください。
- ❷ ■ 本器に薬液がかかったり汚れがひどい場合は、水または、ぬるま湯を浸したガーゼや綿棒などで速やかに拭き取ってください。
- ❸ ■ アルコール、シンナー等の有機溶剤では拭かないでください。

〔使用可能な消毒剤（成分名）例 ①ベンザルコニウム塩化物0.05～0.2%溶液（オスバン等）  
②ベンザルコニウム塩化物0.05～0.2%溶液（ハイアシン等）をガーゼ、綿棒等で拭き上げる。  
使用後は速やかに残りのないよう拭き取ってください。〕

### 点検・故障について



- ❶ ■ 安全にご使用いただくために、使用前の点検（26頁参照）を実施してください。
- ❷ ■ 落下などの衝撃が加えられた場合は、外見上の損傷がなくても故障が生じていることがありますので、点検をお申しつけください。
- ❸ ■ 本器を分解、改造をしたり、他の目的に使用しないでください。

## 電磁両立性について

フローサイン101NWは、医用電気機器の安全使用のために要求されているEMC（電磁両立性）規格、IEC60601-1-2：2014に適合している装置です。EMC規格は、医用電気機器を安全に使用するため、機器から発生するノイズが他の機器に影響を及ぼしたり、他の機器（携帯電話等）が発する電磁波から受ける影響を、一定のレベル以下に抑えるよう規定した規格です。JIS T 0601-1-2：2018において、機器が安全に機能するためのEMC環境に関する詳細な情報を使用者に提供することが求められているため、技術的な説明を以下に記載します。

（詳細は、JIS T 0601-1-2：2018 をご参照ください）

### ■ EMC（電磁両立性）とは

EMC（電磁両立性）とは、次の二つの事項を満たす能力のことです。

- ・ 周囲の他の電子機器に、許容できない障害を与えるようなノイズを出さない。（エミッション）
- ・ 周囲の他の電子機器から出されるノイズ等、使用される場所の電磁環境に耐え、機器の機能を正常に発揮できる。（イミュニティ）

### ■ EMC（電磁両立性）にかかわる技術的な説明

医用電気機器は、EMCに関して特別な注意を必要とし、次に記載するEMCの情報に従って使用する必要があります。

- ・ 本器は電磁両立性（EMC）に関して、特別な注意が必要であり、EMC技術資料に記載されたEMC情報に基づいて使用しなければなりません。
- ・ 携帯及び移動無線周波（RF）通信機器により本器は影響を受けることがあります。
- ・ 本器は、他の機器に密着させたり、重ねた状態で使用しないでください。（通信時を除く）

## 電磁両立性について

表1：エミッション適用規格および適合性

エミッション試験項目	適用規格	適合性
放射RFエミッション	CISPR 11	グループ1、クラスB

表2：イミュニティ試験レベル

イミュニティ試験項目	適用規格	イミュニティ試験レベル
静電気放電	JIS C 61000-4-2	±8 kV 接触 ±2 kV、±4 kV、±8 kV、±15 kV 気中 外装ポート用
放射RF電磁界	JIS C 61000-4-3	10 V/m 80MHz~2.7GHz 1kHzで80%AM 外装ポート用
RFワイヤレス通信機器からの近接電磁界	JIS C 61000-4-3	表3 参照
定格電力周波数磁界	JIS C 61000-4-8	30 A/m 50Hz6および60Hz 外装ポート用

表3：RF無線通信機器に対する外装ポートイミュニティ試験仕様

試験周波数 (MHz)	帯域 (MHz)	サービス	変調	最大電力 (W)	距離 (m)	イミュニティ試験レベル (V/m)
385	380~390	TETRA 400	パルス変調 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430~470	GMRS 460 FRS 460	FM ±5 kHz 偏差 1 kHz 正弦	2	0.3	28
710	704~787	LTE 帯域13、17	パルス変調 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800~960	GMS 800/900, TETRA 800 iDEN 820, CDMA 850, LTE 帯域5	パルス変調 18 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1720	1700~1990	GMS 1800; CDMA 1900; GMS 1900; DECT; LTE帯域1、3、4、25;UMTS	パルス変調 217 Hz	2	0.3	28
1845						
1970						
2450	2400~2500	Bluetooth、WLAN、 802.11 b/g/n、RFID 2450 LTE 帯域7	パルス変調 217 Hz	2	0.3	28
5240	5100~5800	WLAN 802.11 a/n	パルス変調 217 Hz	0.2	0.3	9
5500						
5785						

## 目次

安全上のご注意	-----	1
医用電気機器の使用上（安全及び危険防止）の注意事項 電磁両立性について	----	1～3 3～4
目次	-----	5
ご使用にあたって ■ 製品概要 ■ 製品特長	-----	6
各部の名称と機能 ■ 本体斜視図 ■ コントロールパネル部の名称と機能	----	7～8
便利な機能の説明	(1) 時間／簡単モードの使い分け	----- 9
	(2) ・スマート・ストップ機能 ・輸液終了後の対処方法	----- 10
	(3) 薬液の種類による流量の補正	----- 11
ご使用の前に	(1) ・取付けアームの装着 ・本体の装着	-----12
	(2) ・単2乾電池：2本を入れる ・輸液セットの準備	-----13
	・電源を入れて設定内容を確認する	-----13
使用方法（輸液セットの装着） ■ 正確な輸液をするために	-----	14
使用方法（電池残量の確認／電池の交換／設定内容の確認／アナウンス音量 レベルの調節／電源投入時の表示／輸液情報の設定、変更ができる時）	----	15～16
使用方法（操作手順）： <b>時間モード</b> と <b>簡単モード</b> により手順が異なります	----	17～20
	① ・予定量と流量／輸液時間の設定 <b>時間モード</b>	-----17
	① ・流量の設定 <b>簡単モード</b>	-----17
	② ・輸液セットを装着し設定値の確認をする <b>共通</b>	-----18
	③ ・輸液の開始 <b>共通</b>	-----18
	④ ・輸液の終了 <b>時間モード</b> ④ <b>簡単モード</b>	-----19
	⑤ ・輸液セットを外す <b>共通</b>	-----20
	⑥ ・電源を切る <b>共通</b>	-----20
その他の使用方法	■ 輸液の一時停止 ■ 輸液中の設定値変更 ■ 連続輸液の設定値メモリー	-----21
	■ 報知ランプの点灯色 ■ 通信ランプの点灯色	-----22
	■ 輸液モニタリングシステムの設定／輸液モニタリングシステムの開始～終了	--- 23～24
メンテナンスなど	■ ディスプレイ表示の内容と要因／対策 (アナウンス項目-----25、警報項目-----26)	
	■ 非常時のチューブドア・オープン ■ 点検／保証とアフターサービス	----- 26

## FS-101NWのご使用にあたって

### 製品概要

- 本器（型式：FS-101NW）は、一般用輸液セットの使用環境下で使用することができる自然落下制御式の輸液装置で、点滴筒内を滴下する薬液の滴数を赤外線センサーで検知し、マイクロコンピュータおよびステッピングモーターで設定した流量を正確に制御します。
- 本器を使用することにより予定量、時間／流量などが安全かつ簡単に設定でき、時間モードでは終了時間が分るので多忙な看護師業務の時間管理をサポートします。

### 製品特長

- 20滴/mlの一般用輸液セット専用です。（60滴/mlの輸液セットは使えません）
- 輸液の時間管理ができる **時間モード** と、設定が簡単な **簡単モード** の2種類のモードがあります。（9頁参照）
- 操作が簡単で、安全性重視の設計となっています。
  - 輸液開始前に行う設定値確認操作で、入力ミスを最小化します。
    - ・輸液開始前には設定内容を確認して[確認/開始]スイッチの2度押しが必要です。
  - 大型ディスプレイで各設定を一目で確認できます。
  - 報知ランプの色を確認することで輸液の状態と操作の状態が簡単に分ります。
- 輸液時間の設定と流量の設定が同時にできます。（時間モード）
- 安全、正確、簡単、便利を重視した設計です。
  - フリーフローを防止する設計になっています。
  - 輸液中に動作異常があったときには、報知ランプの色とアラーム音で報知します。
  - 輸液流量と終了時間を同時に設定でき輸液の残り時間を表示します。（時間モード）
  - 輸液バッグが空になったら点滴筒に薬液を残して輸液を停止します。
  - 電池寿命を報知する設計になっています。
  - 輸液中に最新の設定値を1クリック（「+」部を押す）で確認できます。
  - 電源スイッチは長押しタイプのチャイルドロック機能付きです。
  - 連続輸液の設定値をメモリーし、輸液状況を送信することができる無線機能付きです。（オプション対応）
- 小型、軽量、コードレスなので場所を取りません。
  - 電源のアルカリ単2乾電池：2本を含んだ本体重量は約300gです。
  - 電池寿命は約350時間です。
    - [自社測定の場合]
    - ・流量：50ml/hで1日：10時間の継続使用で約35日（室温：25℃、使用電池：パナソニックアルカリ乾電池）
- 設定値のメモリー機能があります。
  - 連続輸液の時は輸液の順番に合わせて1～9件の輸液予約ができるので、改めて輸液毎の数値設定をする必要がありません。
  - 電池切れ報知があっても電池交換をしてもそれまでの設定値、積算値のまま継続して輸液を再開することができます。ただし、補正値はクリアされます。

# 各部の名称と機能

## 本体斜視図

- 取付けレバー**
  - 取付けアームに装着する時に、使用するレバーです。
- 点滴筒ハンガー**
- 点滴筒ホルダー**
  - 点滴筒上部を固定します。
- 落滴センサー部**
  - 点滴の滴下をここで検知します。
- 点滴筒装着部**
  - 点滴筒が入るところです。
- 液面センサー部**
  - 点滴筒の液面の下降をここで検知します。
- チューブドア**
  - 挿入した輸液チューブを外す時に開放します。
- チューブクランプ部**
  - 輸液中にチューブの押圧を可変しながら流量制御します。
- コントロールパネル**
  - 次のページを参照してください。
- 輸液ランプ (18頁参照)**
  - 輸液中は、薬液の滴下に同期して緑色で点滅します。
- 報知ランプ (22頁参照)**
  - 輸液の完了又はエラーの発生、警報時には、この赤色ランプが点滅します。
- 通信ランプ (22頁参照)**
  - 通信状態をランプの色と点滅で報知します。
- 設定スイッチ**
  - 次のページを参照してください。
- 電源スイッチ**
  - 電源の「入/切」時に、このスイッチを使用します。(「切り」の時は長押し)
  - 積算量をクリアします。
- 補正スイッチ**
  - 流量補正値の設定時に、このスイッチを押します。
- 音量スイッチ**
  - 音量調節の設定時に、このスイッチを押します。

## 本体背面図

- 電池カバー**
  - このカバーを外して中に電池を入れます。
- アームストッパー**
  - 本体とアームを固定します。

## 点滴筒スペーサー

- 点滴筒ハンガーの下の隙間に差し込み、点滴筒の位置決めに使用します。

## 取付けアーム

- ホルダー部**
  - 輸液スタンドに噛み合わせるところです。
- クリップレバー**
  - 輸液スタンドに装着するときに、押しひろげ噛み合わせます。
- 取付けレバー**
  - 本体を装着するときに、本体の取付けレバーをひっかけのバーです。

# コントロールパネル部の名称と機能

- 輸液メモリ番号表示**
  - 連続輸液の番号が表示されます。
- チューブクランプマーク**
  - チューブクランプがチューブを押圧して流量停止中に点灯します。
  - スタートスイッチを押せる状態を示します。
- 補正値表示**
  - 流量の補正値が表示されます。設定範囲は101%~190%です。(11頁参照)
- 補正マーク**
  - 流量補正の設定時に表示されます。(11頁参照)
- 音量表示**
  - 音量レベルを3段階で表示します。(16頁参照)
- メモリースイッチ**
  - メモリーする又は、メモリーした連続輸液の番号を呼び出します。(21頁参照)
- 停止/削除スイッチ**
  - 輸液を停止する時と、警報を止める時に、このスイッチを押します。
  - メモリー設定を削除する時に、メモリースイッチと一緒にこのスイッチを押します。
- 確認/開始スイッチ**
  - 輸液の開始前に設定値を確認したらこのスイッチを1回押します。
  - 報知ランプが緑色点灯時に2回目を押すと輸液が開始します。(18頁参照)
  - 輸液中に長押し(約2秒)をすると確認した輸液情報をエビデンスとして本器から輸液モニタリングシステムに通信で知らせます。
- 確認スイッチ**
  - (+ )部を押すことで、輸液中に初期に設定した予定量を確認できます。
- 予定量/(積算量)表示**
  - 輸液の予定量や積算量を表示します。(9・17頁参照)
  - 時間モード時は、予定量や積算量を表示します。簡単モード時は、積算量を表示します。(9頁参照)
- 積算量マーク**
  - 積算量を表示する時に点灯します。
  - 簡単モード時に設定したら点灯します。(9頁参照)
- 輸液時間表示**
  - 残時間表示**
    - 輸液が完了するまでの残り時間を表示します。
    - 時間モード時に、点灯。簡単モード時に、消灯します。(17頁参照)
    - アナウンスや警報の報知を表示します。
  - 流量表示**
    - 流量を表示します。(17頁参照)
  - 電池残量表示**
    - 下図のように電池容量を表示します。(15頁参照)
- 電池残量表示**
  - 長時間輸液可能 (点滅) 電池切れ予告 約3h後に電池切れ状態
  - 長時間輸液注意 (点滅) 電池切れ状態
  - 短時間輸液注意 (点滅) 電池切れ状態
- 予定量スイッチ**
  - 予定量の設定時に、このスイッチを押します。
- 時間/流量スイッチ**
  - 時間と流量の設定時に、このスイッチを押します。(17頁参照)
  - 簡単モード時は、流量のみ設定します。(17頁参照)
- 数値設定スイッチ**
  - 予定量、時間/流量の設定時に使用します。(11・17頁参照)

# 便利な機能の説明 (1)

## 時間モード／簡単モードの使い分け

■時間モードは「予定量・流量／輸液時間」を設定し、簡単モードは「流量」のみを設定します。

### 時間モード

輸液を時間と流量で管理

予定量を入力する  
(予定量：10mL以上に設定)

- 設定した予定量は、輸液を開始すると積算量表示に変わります。
- 流量を設定すると、同時に輸液時間も設定されます。
- 輸液中に、輸液終了までの残り時間を表示します。



予定量の設定  
流量を設定すると輸液時間が同時設定される

<時間モード設定表示：例>

- 予定量を輸液すると、チューブクランプが閉まり輸液を停止し、輸液終了を表示します。



<時間モードの輸液終了表示>

### 簡単モード

輸液を流量だけで管理

予定量を入力しない  
(予定量：「0 mL」に設定)

- 流量だけの簡単な設定で輸液をします。
- 輸液を開始する前に積算量マークが表示されます。



簡単モードの初期設定表示

設定は流量だけ

<簡単モード設定表示：例>

- 輸液バッグの薬液がなくなると、点滴筒に薬液を残した状態でチューブクランプが閉まり輸液を停止し、輸液終了を表示します。



<簡単モードの輸液終了表示>

- 継続して輸液を行う時は開始にあたり、装着する点滴筒内の液面を所定の位置まで上昇させないと輸液が開始できません。



<点滴筒の液面位置不良(下過ぎる)表示>

<モードの切り替え方法>

# 便利な機能の説明 (2)

## スマート・ストップ機能

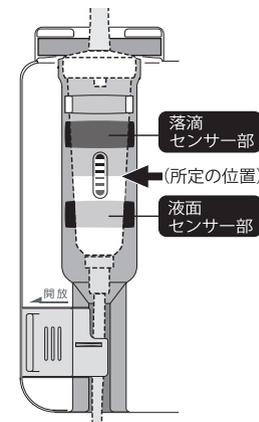
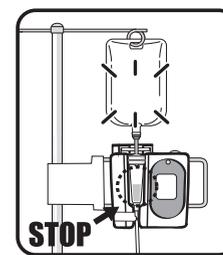
- 輸液中に輸液バッグの薬液が無くなっても点滴筒内の液面の下降を検知して、点滴筒内に薬液が残ったまま、自動で輸液をストップします。

### 使う時の留意点

- プライミングした輸液セットを装着した際、点滴筒の液面が「落滴センサー」と「液面センサー」の間にある所定の位置( )にあることを確認してください。

### 注意

- 点滴筒内の液面が「液面センサー」より下にある時は、滴下を開始しません。その時は[確認/開始]スイッチを押すと(L--)を表示します。



①

## 輸液終了後の対処方法

表示	End	STOP
状態	薬液が残って、終了 (時間モードで予定量の輸液が終了した状態)	薬液が無くなって、終了 (スマートストップ機能が働いた状態)
対処方法	<p>残りの薬液も全て投与する場合 * 予定量に変更しなくても積算されます。</p> <p>●[停止/削除]スイッチを押して報知音を停止し、[確認/開始]スイッチを2回押して輸液をスタートさせ薬液を流し切ります。</p> <p>●[停止/削除]スイッチを押して報知音を停止し、[確認/開始]スイッチを2回押して輸液をスタートさせ薬液を流し切ります。</p>	<p>輸液バッグが空になり自動停止した状態</p> <p>●薬剤の交換時は、点滴筒の液面を所定の位置まで上昇させて[確認/開始]スイッチを押します。</p>
	<p>(輸液バッグを交換する時)</p> <p>●積算量をクリアしたい場合は電源を切り再度、電源を入れ直してください。</p> <p>●流量、予定量を変更する時は再度、設定後に[確認/開始]スイッチを押してください。</p>	

## 便利な機能の説明 (3)

### 薬液の種類による流量の補正

■ 流量補正が必要な抗癌剤や高カロリー輸液の時に設定します。

- ① 時間/流量を設定後、表示が点滅していないことを確認して[補正]スイッチを長押し(2秒以上)します。
- ② 「ピッ」の音と同時に補正マーク ( ) が点灯し、補正值表示 ( ) が点滅に替わります。
- ③ 補正值表示が点滅している時に[数値設定]スイッチ「+/-」を押して補正值を設定します。再度、[補正]スイッチを押すと設定完了となり、点滅が点灯に変わります。  
・補正值は101から190まで設定することができます。  
(補正值は予め設定した流量に対する %表示です)  
最下図の④は補正值を設定しない時の表示です。



#### 確認

- 補正值は、設定済みの流量：363ml/h以下では101%～190%が設定できますが、流量：364ml/h以上になると設定できる補正值範囲が制限されます。設定限度を超えたら「ブー」音が出て選択不可となります。  
(流量による限界補正值の例：設定単位は1%)
- ・450ml/h=101%～153%
  - ・600ml/h=101%～115%

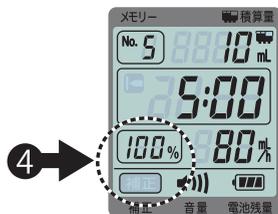
#### 輸液開始後の補正值の変更

- メモリー設定時の入力と変更は (21頁：連続輸液の設定値メモリー) を参照してください。
- ⑤ [停止/削除]スイッチを押してポーズ状態にします。
  - ⑥ [補正]スイッチを2秒以上押します。
  - ⑦ 「ピッ」の音と同時に補正表示が点滅に替わり、設定中の補正值が変更できる状態になります。
  - ⑧ 設定値の変更は、[数値設定]スイッチ「+/-」を押します。補正值を100に設定すると補正無しとなり補正值を設定しない時の表示になります。



#### ⚠ 注意

- 薬剤種による流量補正值は、本機を使用する医療機関の規定数値に沿って適用してください。
- 設定した補正值は流量変更するとリセットされます。



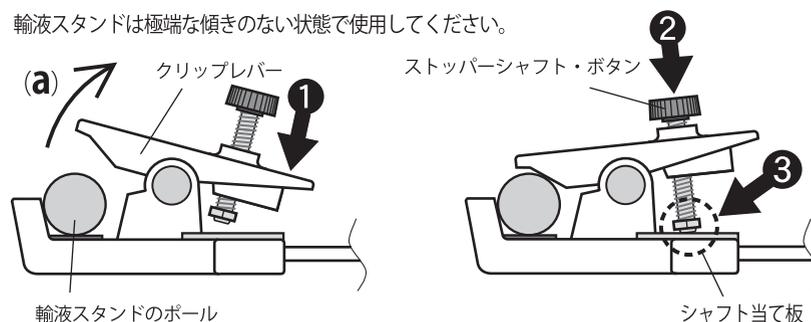
## ご使用の前に (1)

### 取付けアームの装着

- ① クリップレバーを矢印 (a) 方向に押し広げて、輸液スタンドのボールの固定したい位置にホルダー部を押し当てます。
  - ② クリップレバーで挟み込んだ後、ストッパーシャフト・ボタンを回してシャフト先端がシャフト当て板に当たる位置まで押し下げて固定します。(それ以上に押し込む必要はありません)
- 固定できる輸液スタンドのボール径は15mm～22mmです。

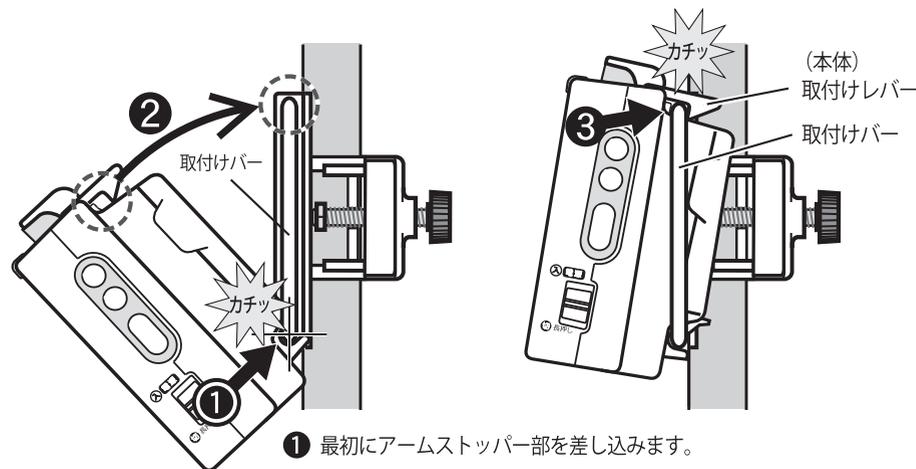
#### ⚠ 警告

輸液スタンドは極端な傾きのない状態で使用してください。



### 本体の装着 (最初に本体のアームストッパー部を斜め下から差し込みます)

- ① アームストッパー部を矢印方向から「カチッ」と音がするまで、取付けバーに差し込みます。
- ② 差し込んだアームストッパー部を支点にして回転させ、③ 本体の「取付けレバー」を「取付けバー」に「カチッ」と音がするまで、押し込んで固定します。



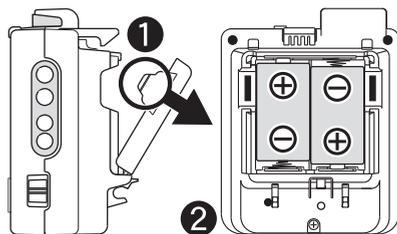
- ① 最初にアームストッパー部を差し込みます。

## ご使用の前に（2）

### 単2乾電池：2本を入れる

（連続使用時間：約600時間）

- の部分を押しながら電池カバーを外します。
- (+/-)を間違えないように注意して電池を入れます。
- 電池カバーを取付けます。カチッと音がする迄、しっかり取付けてください。



#### ⚠ 注意

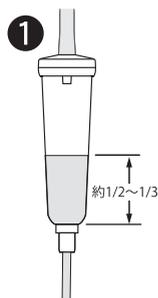
- アルカリ電池（単2乾電池:2本）を使用してください。
- 新旧、異種の電池を混用しないでください。
- 消費期限内の電池をご使用ください。
- 付属の電池はテスト用です。

**注意** ■本器を使用しない場合には、省エネのため電源スイッチを「切」にしてください。

### 輸液セットの準備とプライミング

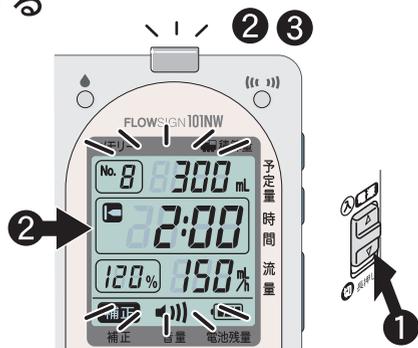
#### 確認

- ① 点滴筒内の薬液は、1/2～1/3程度にしてください。
- （14頁：点滴筒の装着と液面の確認）で、薬液面の目安を参照してください。
- プライミング時に、輸液チューブ内の空気を完全に抜いてください。
- プライミングが終了したら、手動クレンメを閉じます。



### 電源を入れて設定内容を確認する

- ① 電源スイッチを「入」にします。
- ② 前回の投与内容がバックライトと共に点灯し、待機状態を示す青色の報知ランプが点灯します。
- ③ 輸液セットを装着（14頁：参照）して、設定値の入力を確認して[確認/開始]スイッチを押します。緑色の報知ランプが点灯したら輸液準備完了です。



## 使用方法（輸液セットの装着）

### 点滴筒の装着と液面の確認

#### ⚠ 注意

- 点滴筒スぺーサーをご使用ください。正確な輸液制御をする為に必ずご使用ください。
- ① プライミングされた輸液セットの点滴筒を、点滴筒装着部に装着します。
- ② 点滴筒内の薬液面が（）の範囲にある事を必ず確認してください。
- ③ 装着した点滴筒の下部を押えながら、右図のようにチューブを持ちます。
- ④ 矢印の方向へ強く押すと、チューブドアを押し開けて内部にチューブが入り、チューブドアがカチッと閉じます。その時、できるだけ奥へ差し込んでください。チューブの挿入を検知してチューブクランプがチューブを閉圧します。（チューブクランプの移動音の「ピロツ、ピロツ」が聞こえ、青色の報知ランプが点灯します）
- ④ 「ピー」と報知音があり、（）表示が点灯すれば輸液準備の完了です。



#### ⚠ 注意

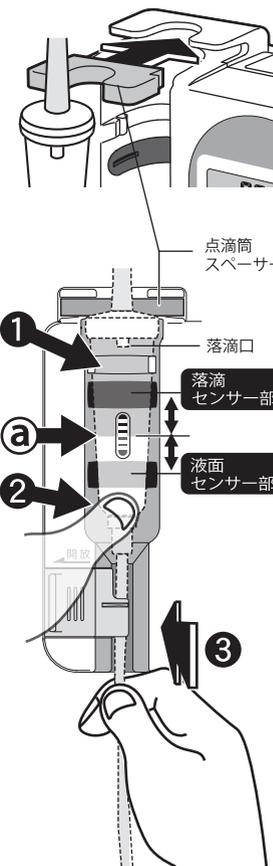
- 輸液チューブは必ずチューブドアの奥まで差し込んでください。中途半端な差し込み方をすると、正確な点滴制御ができません。また、点滴筒だけを装着しても本器は作動しません。
- 点滴筒内の液面が落滴センサー部まで上昇している時、または液面センサー部より下降している時は正常な輸液制御ができないために本器は作動しません。同じ輸液セットで輸液を継続する時は、点滴筒内の液面を上昇させて[確認/開始]スイッチを押してください。



・液面位置が不良（下過ぎる）報知表示



・液面位置が不良（高過ぎる）報知表示



## 使用方法（電池残量／電池交換）

### 電池残量の確認

■電池残量が十分か必ず確認してご使用してください。



十分な電池残量



電池切れ予告状態



電池切れ状態

- 24時間以上の連続輸液が可能で、十分な電池残量があると[]が点灯しています。

- 1 電池切れ予告状態になると[]と[]の点滅表示と共に「ピー、ピー」と警報音が鳴り、輸液が停止します。[停止/削除]スイッチを押すと警報音が消えて赤色の報知ランプが青色に切替わるので電源を切って、電池交換をすることができます。（そのまま輸液を継続すると、約3時間後に電池切れ状態を表示します）

- 2 電池切れ状態になると時間表示が[]表示に切り替り、[]と赤色の報知ランプが共に点滅します。チューブクランプが閉まり、輸液は停止して「ピー、ピー」と警報音が鳴ります。[停止/削除]スイッチを押すと警報音は止まりますが、他の操作はできません。

■電池切れ予告または、電池切れ状態になって電源を切ってもそれまでのデータは保持します。



### 電池の交換

- 1 電池切れ予告または電池切れ状態になると電池残量表示の点滅と、赤色の報知ランプが点滅し、「ピー、ピー」と警報通知しますので予備の電池と交換をしてください。

- 2 電池切れ予告の時：[停止/削除]スイッチを1度押すと警報音は止まり、報知ランプが点灯に変わりますが、輸液は継続します。

■電池を交換しないと約3時間後に、電池切れ状態になります。

- [停止/削除]スイッチを2度押すと警報音が止まった後、チューブクランプが閉まり輸液が停止するので電源を切り、電池を交換してください。

- 3 電池切れの時：[停止/削除]スイッチを1度押して警報音を止めて電源を切り、電池を交換してください。

### 注意

- 電池は他のメーカーと組み合わせて使用しないでください。
- 電池の取り扱いには電池の警告表示に従ってください。
- 必ず消費期限内のアルカリ電池（単2乾電池:2本）を使用してください。

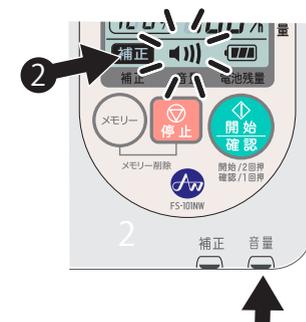


## 使用方法（設定内容の確認）

### アナウンス音量レベルの調節（警報音量は最大から変更不可）

■音量レベルを3段階で調整できます。

- 小 1 本体下部にある音量スイッチを押します。
- 中 2 音量スイッチを押すたびに、表示が「小→中→大」に切り替わります。
- 大



### 電源投入時の表示

■電源を入れると、前回の設定値がそのまま表示されます。ただし、補正値と積算量は削除されます。

### 輸液開始後に輸液情報の設定、変更をしたい時

■スタンバイ状態とポーズ状態では輸液情報の設定、変更、削除ができます。

- ・スタンバイ状態：電源が入り、輸液の開始操作が始まるまでの状態

- 1 輸液情報は設定済み（輸液セットの装着無しでは（）表示は点灯しません）

- 2 報知ランプは青色の点灯

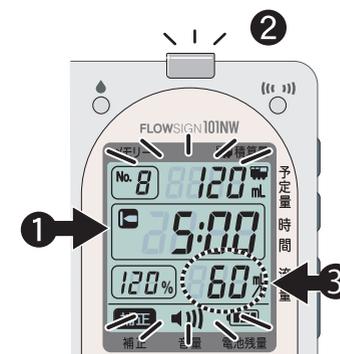
- ・ポーズ状態：輸液開始後の停止状態

- 1 （）表示は点灯

- 2 報知ランプは赤色の点灯

- 3 流量表示と（）が交互に点滅します。

■メモリーの設定、変更はスタンバイ状態の時に可能



# 使用方法（操作手順）

## 1 予定量と流量／輸液時間の設定 時間モード

■ 時間モードでは予定量、流量を設定すると、輸液時間を自動計算して表示します。  
ただし、輸液時間は予定量と流量から換算し、設定可能な時間を表示します。

① [予定量]スイッチを押して数値が点滅している間に、② [数値設定]スイッチ「+/-」を押して予定量を入力すると③ 輸液時間の数値が変化します。

もう一度、[予定量]スイッチを押すと点滅が点灯に変わり、設定完了になります。

■ 予定量設定範囲：10ml~3000ml

■ 予定量増減単位：10ml~1000ml=1ml単位

「+/-」スイッチと  
④ [停止]スイッチを  
同時に押すと数字変  
化が早くなります。

④同時押し：10ml単位)

④同時押し：1000ml~3000ml=1ml単位

④同時押し：100ml単位)

③ [時間／流量]スイッチを押して数値が点滅している間に② [数値設定]スイッチ「+/-」を押して、流量を入力すると輸液時間の数値が変化します。

もう一度、[時間／流量]スイッチを押すと点滅が点灯に変わり、設定完了になります。

■ 流量設定範囲：10ml/h~600ml/h

■ 流量増減単位：1ml/h ④同時押し：10ml/h単位)

時間モード



<設定スイッチ>



<時間モード表示：例>



<簡単モード表示：例>

## 1 流量の設定 簡単モード

■ 簡単モードでは流量のみの設定となります。  
(予定量を0に設定すると簡単モードになります)

① [予定量]スイッチを押して予定量を「0」に設定すると、⑥ 積算量マークが点灯して簡単モードになります。

③ [時間／流量]スイッチを押して数値が点滅している間に② [数値設定]スイッチ「+/-」を押して、流量を入力すると輸液時間の数値が変化します。

もう一度、[時間／流量]スイッチを押すと点滅が点灯に変わり、設定完了になります。

■ 流量設定範囲：10ml/h~600ml/h

■ 流量増減単位：1ml/h ④同時押し：10ml/h単位)

# 使用方法（操作手順）

## 2 輸液セットを装着し設定値の確認をする 共通

- ① チューブクランプマーク ( ) 点灯で輸液セットの正常な装着を確認します。
- ② 設定値の表示も確認します。確認したら[確認／開始]スイッチを押します。
- ③ 「ピピッ」と操作確認音が鳴り、報知ランプが緑色に点灯して輸液の準備完了が確認できます。

### ⚠ 注意

- チューブが正確に装着されていないと (E1) (E2) 表示の点滅と警報音で異常を報知します。輸液セットが適切に装着されているか確認してください。(p26：参照)
- ポーズ状態、スタンバイ状態からは設定値を確認して、輸液の開始前に[確認／開始]スイッチを2回押さないと輸液の開始はできません。

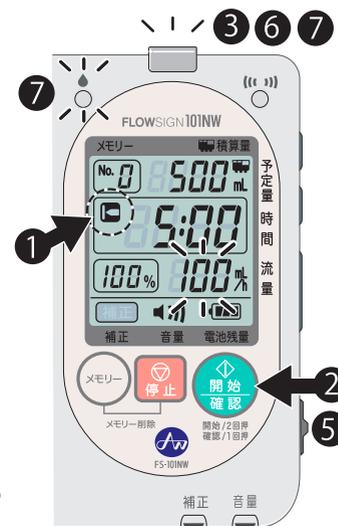
## 3 輸液の開始 共通

- ④ 次の輸液セットのクレンメを開いて、全開の状態にします。
- ⑤ 輸液セットの正確な装着と、設定値の表示を確認してもう一度、[確認／開始]スイッチを押します。
- ⑥ 「ピッ」と操作確認音が鳴ると共に、報知ランプが緑色の点灯から輸液制御開始の青色の点滅に変わります。
- ⑦ 設定流量に応じた流量制御の準備が完了すると、報知ランプが緑色の点滅に変わると共に、緑色の輸液ランプが落滴に同期して点滅します。  
(設定した入力値で流量の制御を開始します)

\* 輸液時間を5分以下に設定すると報知ランプはピンク色の点滅になります。

### ⚠ 注意

- 輸液セットのクレンメを開放にしても (R...) が出る時は、所定の流量が確保できていない原因によるものです。
  - (1) 静脈針が正確に穿刺されているか？
  - (2) 輸液バッグの位置が低過ぎないか？
  - (3) 輸液ラインは正常か？(輸液チューブの曲がり等)・・・を確認してください。
- 原因を取り除き[確認／開始]スイッチを押すと設定流量で制御を開始しますが、再度 (R...) の表示が出る場合は設定流量を少なくしてご使用下さい。  
(静脈の状態や留置針のサイズによって、所定の設定流量が確保できない場合があります)



設定値の確認をする

手動クレンメの解放／輸液の開始

予定量と流量／輸液時間の設定（時間モード）

流量の設定（簡単モード）

## 使用方法 (操作手順)

### 4 輸液の終了 (時間モード)

(輸液バッグの薬液が、設定した予定量より多い時に「End」が表示されます)

- ① 設定した予定量を輸液すると「メロディー (子守唄)」が鳴り、赤色の報知ランプの点滅と (End) 表示の点滅で輸液終了を報知し、輸液が停止します。
- ② (停止/削除)スイッチを押すと報知音が停止し、報知ランプの点滅が点灯に変わります。
- ③ 次に[確認/開始]スイッチを押すと報知ランプが緑色で点灯し直前の流量で輸液開始のスタンバイ状態になります。(輸液バッグの残液を使い切りたい時にご使用ください)(時間:0では、報知ランプがピンク色で点滅します)

<以下、簡単モードと同じ>

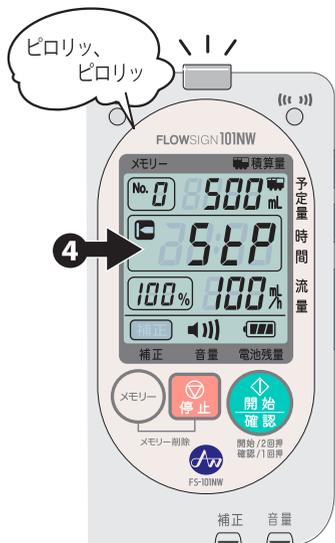
- (設定した予定量より輸液バッグの薬液が少なかった場合)
- ④ 輸液バッグの残液が無くなり点滴筒の液面が下降すると、液面センサーが作動して点滴筒に薬液が残った状態で輸液を停止します。その際、赤色の報知ランプ、(StP)表示の点滅に併せ、報知音が「ピロリッ、ピロリッ」と鳴って輸液の停止を報知します。(便利な機能の説明/スマート・ストップ機能:10頁参照)
  - ② (停止/削除)スイッチを押すと報知音が停止し、報知ランプの点滅が点灯に変わります。



### 4 輸液の終了 (簡単モード)

(簡単モードの輸液では、(End)表示で輸液終了の報知はできません。)

- ④ 輸液バッグの薬液が無くなり点滴筒の液面が下降すると、液面センサーが作動して点滴筒に薬液が残った状態で輸液を停止します。その際、赤色の報知ランプ、(StP)表示の点滅に併せ、報知音が「ピロリッ、ピロリッ」と鳴って輸液の終了を報知します。(便利な機能の説明/スマート・ストップ機能:10頁参照)



#### 注意

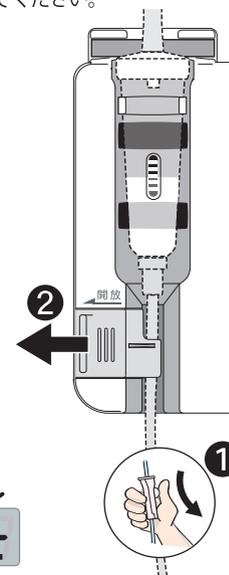
- 同一のチューブによる継続輸液をする時は、点滴筒内の液面を所定の位置まで上昇させてください。液面の位置が低いままでは (L) が表示されて輸液の開始ができません。

## 使用方法 (操作手順)

### 5 輸液セットを外す (共通)

- ❗ 必ず輸液セットのクレンメを閉じてから、チューブドアを開放してください。

- ① 輸液セットのクレンメを閉じます。
- ② チューブドアを右図の矢印方向に沿って (oPn) 表示がでるまで開放します。
- ③ 赤色の報知ランプが点滅し「ピロツ、ピロツ」と操作確認音が鳴り始めます。
- ④ 輸液セットを取り外せる状態になると「ピピツ、ピピツ」と確認音が鳴り、(out)表示と青色の報知ランプが点滅しますのでチューブドアを片手指で開き、もう一方の手で点滴筒下部のチューブを掴んで引き抜くように点滴筒と一緒に取り外してください。



#### 注意

- ⑤ (oPn)表示中で報知ランプの赤色点滅中に輸液セットを取り出さないでください。無理をして取り出すと (out)表示が点滅して警報音が鳴ります。その時は輸液セットのクレンメが正確に閉塞していることを確認後、(停止/削除)スイッチを押して警報音を停止してください。
- ⑥ 開放中に所定以上の落滴があると (drP)表示の点滅と警報音で不要な落滴を報知し、チューブクランプが閉まります。

### 6 電源を切る (共通)

- ❶ [電源]スイッチを「切」(下方に2秒以上の長押し)にします。
- 不慮の接触にも電源が切れにくい「チャイルドロック」機能付きです。
- 電源を切っても直近の設定値は保持されますが、補正值および積算量はクリアされます。



## その他の使用方法（1）

### 輸液の一時停止

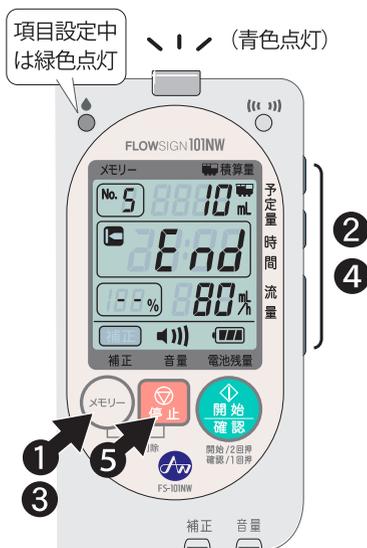
- ① [停止／削除]スイッチを押すと「ピー」と操作確認音が鳴りチューブクランプマーク（) が点灯して、輸液が停止します。  
その時、報知ランプが赤色点灯し、停止中は1分毎に「ピー」と報知音が鳴ります。
- ② 輸液を再開する場合は、表示をチェックした後に[確認／開始]スイッチを押し、さらに[確認／開始]スイッチを押します。報知音が止まり、滴下と緑色の輸液ランプが同期して点滅していることを確認します。  
(一時停止の操作をしても、輸液途中の積算量、時間、流量の数値は保持されています)  
(一時停止状態で電源を切ると、初期の設定値に戻ります)

### 輸液中の設定変更（予定量・時間／流量・流量補正）

- ① [停止／削除]スイッチを押して一時停止の状態にします。
- ② 変更したい設定値のスイッチを押して、設定する時と同じ手順で変更します。
- ③ 再開する場合は、表示をチェックした後に[確認／開始]スイッチを押し、さらに[確認／開始]スイッチを押します。

### 連続輸液の設定値メモリー

- スタンバイ状態で連続輸液の設定、変更、削除ができます。その設定値はメモリー番号順に1～9まで9種類の予定量、（時間）流量、補正値をメモリーすることができます。
- ① [メモリー]スイッチを押すと輸液メモリー番号が点滅し、点滅している時の表示値が、メモリー番号に紐付いた設定値です。1から順番に予定量、（時間）流量、補正値を設定します。（通常の設定方法と同じ：17頁参照）
  - ② 輸液メモリー番号を新たに設定すると、設定可能な項目が「—」点滅するので該当する項目を選択して[数値設定]スイッチで設定し確定操作を行います。  
その設定値は[メモリー]スイッチを押して表示が点滅から点灯に変わったら、輸液メモリー番号と紐付いた状態で確定します。
  - ③ 次の輸液をメモリー設定する場合も[メモリー]スイッチを押してメモリー番号の点滅状態から次の番号を設定して前の操作と同じ要領で、設定と確定の操作を行います。
  - ④ 設定値の修正は、該当する項目を選択して表示を点滅状態にしたら[数値設定]スイッチで設定します。
  - ⑤ メモリーの削除は[メモリー]スイッチと、[停止／削除]スイッチを同時に押します。  
設定したメモリーの全てが削除され、メモリー番号毎の削除や挿入はできません。



\* スタンバイ状態：輸液の停止状態で報知ランプは青色で点灯

## その他の使用方法（2）

### 連続輸液の設定値メモリー

- 注意**
- 輸液を開始する時はメモリー番号と設定値の確認を必ず実施してください。
  - 設定したメモリー番号の輸液が終了して次の輸液を開始する時は、メモリー番号の切り替え操作と、伴う輸液設定の内容確認を必ず実施してください。

### 報知ランプの点灯色

-  ■ 本器は報知ランプの点灯色によって輸液の状態や操作途中の状態が確認できます。  
・輸液の状態は本器と離れた場所でも視覚的に分かるので、各種の報知音が鳴る前に対処ができます。

点灯色	報知内容	その他の報知と対処方法
赤	輸液停止中 (警報中)	①電池切れ／予告 ②警報発生中 ③流量減少発生 ④操作忘れ ⑤輸液セットの装着不良・・・等 →電池の交換または、すぐに輸液状態の正常化を行う。 (p25～p26の「LCD表示の内容と要因／対策」を確認して適切な処置を行ってください)
ピンク	輸液中 (輸液終了間近)	①時間モードでの輸液終了時間の5分前から点滅する。 (輸液終了時間を0または、5分未満に設定した時にも点滅する)
青	輸液準備中 (流量調整中) (待機中)	①輸液開始後：流量減少が起きている。 →終了時間を正確にするためには輸液ラインの正常化を行う。 ②輸液開始の準備中／チューブ取り外し準備中
緑	準備完了～輸液中 (安定状態)	①準備完了（設定値を確認して[確認/開始]スイッチを押した状態） ②正常な輸液状態

### 通信ランプの点灯色

-  ■ 本器は通信ランプの点灯色によって通信の状態が確認できます。

点灯色	報知内容	その他の報知と対処方法
赤	通信エラー	・[停止／削除]スイッチを押すと点滅状態が停止
青	通信中	・新規の輸液情報取得中
緑	情報の着信	・新規のリモート設定完了

## その他の使用方法（3-1）

### 輸液モニタリングシステムの設定（オプション対応）

■ 本器は通信モジュールを装備しており、オプション対応により定期的に輸液の実施状況をモニタリングすることができます。

#### ■ 準備するオプション内容

- ・ 輸液管理サーバ
  - ・ 輸液管理サーバを使う端末装置（Windows PCやAndroidスマートフォンなど）
- ※必要とするオプションについては輸液管理サーバの提供メーカーへお問合せください。

#### ■ リモートで輸液計画を設定できます。

- ・ 輸液管理サーバでは輸液装置の装置ID、又は、装置名を使って輸液設定する輸液装置を特定します。
- ・ 輸液管理サーバで設定した輸液計画を輸液装置にリモート設定できます。
- ・ 輸液装置へのリモート設定が可能な場合は、輸液装置の電源を入れた時に輸液管理サーバから輸液情報が輸液装置に設定されます。

#### ・ リモート設定の手順は以下のとおりです。

- ① リモート設定が可能な場合、装置の電源を入れたと表示パネルに [LOAd] 表示します。
- ② リモート設定中は通信ランプが青く点灯します。
- ③ リモート設定が完了すると [LOAd] 表示が消え、通信ランプが緑に点灯した後、消灯します。
- ④ 通信に障害が発生すると通信ランプが赤く点灯し、通信異常を示すコードがパネルに表示されます。  
※通信異常のコード説明は通信エラーコード表をご覧ください。（24頁参照）

- ・ リモート設定が完了すると、設定内容は本器のメモリーに保存され装置の電源を切っても設定内容は保持されます。
- ・ 輸液管理サーバからのリモート設定で、既に輸液装置にメモリーされている輸液計画が完了するまでは、輸液装置の電源を入れても表示パネルに [LOAd] 表示はされません。

#### ・ 既に設定している輸液計画を上書きしたい場合は、以下の操作を実施してください。

- ⑤ 全メモリーを削除してください。  
操作方法：装置の [メモリー] スイッチと [停止 / 削除] スイッチを同時に押します。
- ⑥ メモリー削除後、装置の電源を切って再度、電源を入れてください。
- ⑦ パネルに [LOAd] 表示がされて、新しく輸液計画がリモート設定できるようになります。

## その他の使用方法（3-2）

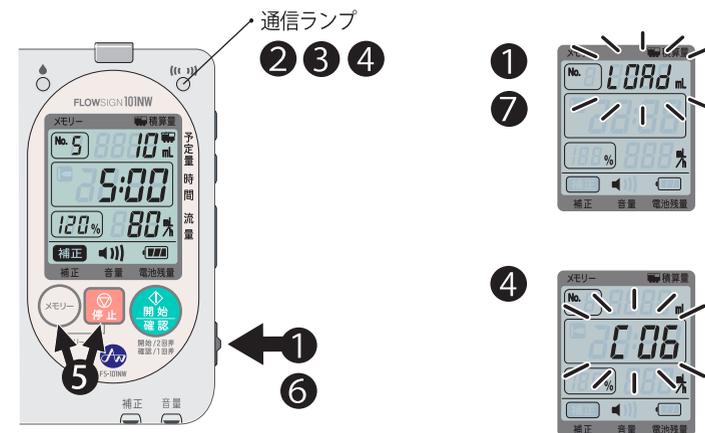
### 輸液モニタリングシステムの開始～終了（オプション対応）

- リモートで輸液の実施状況をモニタリングすることができます。
  - ・ 輸液管理サーバと本器を使って、定期的に輸液実施状況をモニタリングできます。
  - ・ 異常が発生した場合は、直ちに輸液管理サーバへ通知します。
  - ・ 本器には現在の状況や異常の詳細を表示する事ができます。

#### ■ 輸液終了後、本器の電源を切るまでの情報がモニタリングの対象です。

#### <通信エラーコード表>

LCD表示	失敗原因	対処方法
C 00	設定未登録 / 装置不良	販売会社に相談してください
C 01	ルータ情報未登録	管理者に依頼して必要情報を登録してください
C 02	サーバ情報未登録	同上
C 03	ルータとサーバ情報未登録	同上
C 04	ルータ接続失敗 WiFi電波が弱い 障害物がある ルータが作動していない	①電源を切って、ルータの電波が強い場所をスマホ等で探して輸液装置を移動した上で電源を入れてみてください ②ルータの電源を確認してください *お急ぎの時は輸液条件を手入力してください
C 05	サーバhost応答時間オーバー	電源：切 / 入しても失敗する場合は手入力してください
C 06	サーバ応答時間オーバー	同上
C 07	サーバ受領解釈できない	販売会社に相談してください
C 08	サーバ再送要求	同上



# メンテナンスなど

本器の機能を損なう要因を「アナウンス項目」と「警報項目」に分類表記しています。チューブクランプマークの表示は輸液が停止している状態を表しています。それぞれの表示内容に合った要因を確認して、適切な処置を行ってください。

(チューブクランプマーク)

## ディスプレイ表示の内容と要因/対策

表示	内容	要因/対策
	■ 操作忘れ (操作の促し)	● 輸液準備の完了状態で約 90 秒の操作忘れ状態 → 操作を開始する。
	■ 予定量終了 (時間モードでの表示)	● 輸液時間を設定し、輸液バッグに薬液が残った時に表示 → 設定時間より早く輸液バッグが空になったら (※) 表示
※	■ 輸液バッグの空液 (液面センサーの検知)	● 点滴筒の液面下降を検知し、スマートストップ機能が作動 → 後の操作は 9、10 頁を参照
	■ 点滴筒の液面位置不良 (液面センサーの検知)	● 輸液開始をした時、点滴筒の薬液が検知できない状態 → 点滴筒の液面を上昇させて「開始/確認」を押す。
	■ 落滴の異常 (落滴センサーの検知)	● 点滴筒の装着不良などで、不正確な落滴検知が続く状態 → 主原因: 点滴筒の装着や本体の取り付け角度の不良等
	■ 点滴筒装着異常 (落滴センサーの検知)	● 点滴筒の外れや、強い外光などで落滴検知ができない状態 → 主原因: 点滴筒の装着不良や本体の使用場所不適等
	■ 落滴センサー異常 (落滴センサーの検知)	● センサー窓の汚れなどで、センサー性能が担保できない状態 → 点滴筒の液面高さ、装着や本体の取り付け角度の不良等
	■ 落滴検知異常 (落滴センサーの検知)	● 異常な電磁波などで、センサー性能が担保できない状態 → 強い電磁波を発生する機器や場所を避ける。
	■ 設定流量の不足 (輸液開始時に発生)	● 穿刺位置と輸液バッグの落差の目安は、 → 流量: 300ml/h の場合、23G 留置針で約 80cm 以上が必要
(経過観察による) 一定時間後に停止	■ 流量減少状態 (輸液開始後の落滴センサー検知)	→ 落差不足やチューブの閉塞、穿刺状態を確認する。
	■ 不慮の落滴検知 (チューブ取出し時に発生)	● チューブクランプの開放操作中に落滴検知した状態 → 手動クレンメを開けて、チューブクランプを開放する。
	■ クランプ開放 (チューブ取出し時に表示)	● チューブクランプの開放操作中の点灯表示 → 取り出しができる状態でクランプが解放している状態
	■ チューブ取り出し OK (チューブ取出し時に表示)	● チューブクランプの開放操作中に点灯表示 → チューブの取り出しができる状態

アナウンス項目

ディスプレイ表示一覧

# メンテナンスなど

(点灯状態)

## ディスプレイ表示の内容と要因/対策

表示	内容	要因/対策
	■ 輸液セット装着不良 (手動クレンメ開放後に発生)	● 電動クレンメを閉じているのに落滴がある状態。 → (電源入り状態で) チューブを正確に装着する。
	■ 感圧スイッチ検出不能 (チューブ装着時に発生)	● 主に、輸液開始の初期に発生する。 → 輸液セットが装着不良の可能性が高い。 (装着を数回繰り返して再現性があれば 使用を中止して、メーカーに連絡する)
	■ チューブ検出不能 (チューブ装着時に発生)	
	■ 原点スイッチ検出不能 (製品故障時に発生)	● 電氣的又は、機械的故障の可能性はある。 → 製品分解して原因の究明が必要 (使用を中止して、メーカーに連絡する)
	■ ハード不良 (製品故障時/消耗電池の使用時に発生)	
	■ 電池切れ (輸液停止して表示)	■ 電池切れ予告表示 (約 3 時間後に電池切れの報知)

注) 電池切れ予告表示が出た後は電源: 切 又は、そのまま電池を交換してもそれまでの輸液データは保存されます。

警報項目

非常オープン操作: チューブドアの開放操作後もチューブクランプが開かない場合には、メモリースイッチを押しながら電源を「切」⇒「入」してください。

使用前の点検を実施して安全にご使用ください。(日常点検)

- ・薬液の固着、表示文字、輸液ランプ、報知ランプ、ブザー音、電池残量、本体及び取付けアームの破損、チューブドアの動作、点滴筒ホルダーの破損
- ※輸液を開始した際、輸液ランプの点灯と落滴が同期していることを確認してください。同期がとれていない時は販売元にご連絡のうえ、ご相談ください。
- ※少なくとも 1 回/年は保守点検を実施してください。
- ・点検項目は製造販売元にご確認ください。

■保証期間はご購入の日から 1 年です。

本器 (型式: FS-101NW) は製品のシリアルナンバーによってご購入いただいた弊社代理店が管理をしますが、保証期間内でも次の場合には原則として有償対応となります。

- (1) 使用上の誤り、異常な破損及び弊社サービス員以外の方の修理、改造、分解による故障及び損傷。
- (2) 保管上の不備 (振動、塵埃、腐食性ガスなどの多いところでの保管等) による故障。
- (3) 火災・天災・異常電圧・公害・塩害等、外部要因により発生した故障及び損傷。
- (4) お手入れの不備による故障。
- (5) 上記以外で弊社の責に帰することのできない原因による故障。

■保証期間が過ぎた場合、修理によって機能維持ができる場合はご要望により有償修理いたします。

■本品の変更

本製品は付属品を含め、改良のため予告なく製品の全部又は一部を変更することがあります。予めご了承ください。

警報内容と処置方法

点検

保証期間