2026 年 2 月改訂

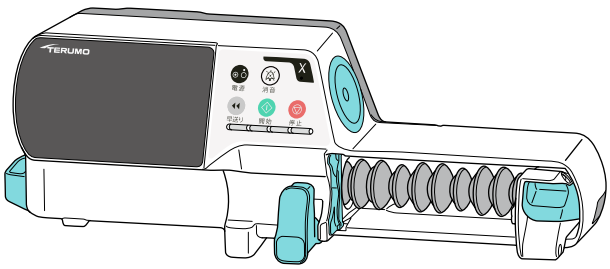
TERUMO

テルフュージョン™

シリンジポンプSS型10

TE-SS8X0R/TE-SS8X0T/TE-SS8X0P

取扱説明書



TE-SS8X0R

本取扱説明書をご使用の前に必ずよくお読みのうえ、記述されている説明に従って使用してください。
TE-SS8X0T の TCI 機能の操作方法につきましては、別冊の「TCI 機能編」を参照してください。

また安全に、より長い間お使いいただくために、保守点検を実施してください。

目次 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
警告、禁忌・禁止、注意 ・・・・・・・・・ 3
製品の目的・概要／特長 ・・・・・・・・・ 9
各部の名称 ・・・・・・・・・・・・・・・ 11
使用可能なシリンジ ・・・・・・・・・・・ 22
準備 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
使用方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 30
その他の使用方法 ・・・・・・・・・・・・ 42
メニューによる設定の変更 ・・・・・・・・ 75
ポンプ動作情報等通信機能について ・・・ 106
ご使用後は ・・・・・・・・・・・・・・・・ 111
保守点検 ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 117
トラブル時の対処方法 ・・・・・・・・・・ 128
仕様 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 141
装置の特性 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 149
医療スタッフの皆さまへ ・・・・・・・・・ 151
シンボル ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 153

目次

安全にお使いいただくために、本取扱説明書をよくお読みのうえ、習熟してお使いください。また、院内では安全教育の実施をお願いします。導入時の説明につきましては弊社担当者にご相談ください。

目次 2
警告、禁忌・禁止、注意 3
使用上の注意 3
保管上の注意 8
保守・点検上の注意 8
製品の目的・概要／特長 9
製品の目的・概要 9
特長 9
単位の相関関係 10
各部の名称 11
本体外観図 11
操作パネル 13
画面説明 14
付属品 20
別売品 20
使用可能なシリンジ 22
使用可能なシリンジについて 22
準備 23
初めて使用するときは 23
使用前の点検方法 23
ポールクランプの取り付け／取り外し 25
輸液スタンドへの取り付け／取り外し 26
AC 電源の接続 28
内蔵バッテリで使用する場合 29
使用方法 30
電源を入れる 30
シリンジの装着 31
流量の設定 35
プライミング 36
針管の穿刺又は輸液ラインの接続部に接続 37
送液の開始 38
送液の停止 39
電源を切る 40
使用中の確認 41
その他の使用方法 42
積算量をクリアする場合 42
スタンバイ機能 42
シリンジを交換して引き続き送液する 43
ボーラス 43
投与単位の変更 47
疼痛管理機能（TE-SS8X0P のみ） 49
ライブラリ 62
IC タグ通信機能（TE-SS8X0R、TE-SS8X0T）（TE-SS8X0T：出荷時無効） 67
操作制限ロック機能 69
特殊機能の設定 70
メニューによる設定の変更 75
閉塞検出圧設定値の変更 75
音量の変更 76
表示明るさの変更 78
特殊投与モード 79
連携投与モード 82
履歴表示（ヒストリ）機能 92
疼痛管理ヒストリ機能（TE-SS8X0P のみ） 94
日時設定 95
メンテナンスタイマ 96
セキュリティ設定（TE-SS8X0P のみ） 96
ボーラス投与速度設定（TE-SS8X0P のみ） 99
疼痛管理ライブラリ（TE-SS8X0P のみ） 100
プロファイル 101
無線 LAN 設定 102
メニュー表示切換機能 103
ナイトモード機能（出荷時：無効） 104
ダイアル操作設定 105
ポンプ動作情報等通信機能について 106
概要 106
院内システム等の接続手順 107
ご使用後は 111
清掃上の注意 111
各部の清掃方法 112
使用後の点検方法 113
使用後の保管について 115
保管上の注意 115
保守点検 117
使用者による保守点検事項 117
業者による保守点検事項 127
トラブル時の対処方法 128
トラブルシューティング（一例） 128
仕様 141
装置の特性 149
流量特性 149
閉塞特性 150
医療スタッフの皆さまへ 151
EMC（電磁両立性）とは 151
EMC（電磁両立性）にかかわる技術的な説明 151
耐除細動形装着部にかかわる説明 152
シンボル 153
製品についてのご相談やお問い合わせは 154

警告、禁忌・禁止、注意

安全に、正しくお使いいただくために必ずお守りください。
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。

警 告

当該医療機器の使用範囲内において、特に危険を伴う注意すべき事項。
(適正に使用しても、死亡又は重傷を負う可能性が想定されるため、特に注意していただきたいことを示します。)

禁忌・禁止

当該医療機器の設計限界又は不適正使用等、責任範囲を超える対象及び使用方法。
(本製品の性能を超える、又は不適正な使い方により、死亡又は重傷を負う可能性があるため、絶対に行ってはいけないことを示します。)

注 意

当該医療機器の使用にあたっての一般的な注意事項。
(誤って使うと、傷害を負う可能性、又は物的損害※のみの発生が予想される場合を示します。)
※物的損害とは、家屋、家財、及び家畜、ペットにかかわる拡大損害を示します。

使用上の注意

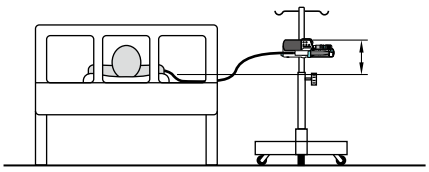
警 告

<併用医療機器>

1) 電源投入後、液晶表示部に表示されるシリンジブランド名と一致するブランドのシリンジであることを確認して使用すること。[ブランド名が一致していない場合は、流量精度や警報機能が保証できない。]

<使用方法>

1) シリンジ装着時に液晶表示部に表示されるシリンジサイズと、ブランドが一致していることを確認すること。[一致していない場合は、意図しない送液をする可能性がある。]
2) 送液開始時には、送液状態（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。また、送液中にも定期的に巡回時等で同様に確認すること。[本品は 1. 送液の精度を直接測定する原理で動作していない。2. 患者の状態を監視する機能が無いため､本品が適正に動作していた状態で患者の状況が変化しても検知できない。3. 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できない。4. 静脈針等が静脈より外れて血管外注入になった場合や針管が皮下注入時に穿刺部より外れたり、栄養ラインが外れた場合の警報機能が無い。
3) シリンジ装着時に、シリンジの押子が確実にスライダーの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スリットに入り込んでいること等、各種装着部に正しくシリンジが装着さ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可能な限り小さくすること。[スライダーの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など、正しく薬液が送液されない可能性がある。]



4) 輸液ラインのチューブの折れ、クレンメ等の開け忘れ、フィルターのつまり及び注射針内の血栓等により閉塞状態が発生した場合は、輸液ラインのできるだけ下流を閉じてから、輸液ラインの内圧を開放し、その後、閉塞の原因を取り除いて開始すること。 [1. 本品から、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ている状態である。このまま閉塞の障害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。2. 閉塞が取り除かれるまで本品は動作しない。]
5) シリンジの押子やスライダー部分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可能性がある。]
6) シリンジを取り外す場合は、輸液ラインの三方活栓等を閉じてから取り外すこと。[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)）の可能性がある。]
7) 低流量や低温環境で使用する場合は、閉塞の発生が無いこと等、送液状態に特に注意すること。[次の理由により、長時間、送液が中断する可能性がある。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。]

警告、禁忌・禁止、注意

警 告

8) 以下の設定の切り換えを行った後は、正しく切り換えができていることを再確認すること。
   • 閉塞検出圧設定値切換
   [流量精度や警報機能が保証できない。]
9) 周囲雑音が大きい場所で使用する場合は、本品の警報音が聞こえるよう音量設定すること。[警報音よりも周囲雑音の音圧レベルが高いと本品の警報音が聞こえず、患者に健康被害を与える可能性がある。]
10) 本品を複数使用又は類似する機器を併用する場合は、各機器の警報設定を確認すること。[意図した警報設定で使用しない場合は、患者に健康被害を与える可能性がある。]
11) 医療従事者は、仕様や製品の目的・概要／特長をよく把握し、医療関係者の判断に基づき適切な患者と投与ルート及び薬剤を確認した上で使用すること。

禁忌・禁止

＜使用方法＞

1) 本品を極端な陰圧や陽圧が発生する可能性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、スライダーの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送液されない可能性がある。また、ボーラス注入や逆流等、正しく送液されない可能性がある。]
2) 本品は気密構造ではないので、活性ガス（消毒用ガスも含む）環境やネブライザー等の噴霧を行っている環境や多湿環境等での使用、保管はしないこと。また、水没させないこと。[装置内部の電子部品に影響を与え、損傷や経時劣化により、本品が故障する原因となる。]
3) 引火性のある環境で使用、保管はしないこと。[引火又は爆発の誘因となる可能性がある。]
4) 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続部より下流で閉塞が発生した場合は、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続部で気泡を巻き込んだ場合等は、正常な送液が行えない。]

注 意

＜使用方法等に関連する使用上の注意＞

1) 薬剤を投与するときは、正しい薬剤であることを確認すること。[本品は薬剤が正しいかどうかを検出する機能は有していない。]
2) mg/kg/h+DIPRIVAN モードを使用する場合は、全身麻酔・鎮静用剤 1％ディプリバン注－キットを使用すること。投与する際は、薬剤の電子添文をよく読んでから使用すること。[異なる薬剤を使用すると流量精度や警報機能が発生する可能性がある。]
3) 本品に（指定の一般用滅菌済み）シリンジを使用する場合は、公称容量を超えて使用しないこと。[流量精度や警報機能を保証できない。]
4) 本品には指定ブランド、指定サイズのシリンジ、指定の薬剤充填シリンジ以外は使用しないこと。指定のシリンジは、本取扱説明書の「使用可能なシリンジ」の項を参照すること。[指定外のシリンジを使用した場合は、流量精度や警報機能を保証できない。]
5) 付属の AC 電源ケーブル以外を使用した場合は、本品が故障する可能性があるため、付属の AC 電源ケーブルを使用すること。
6) 針管を穿刺又は接続部に輸液ラインを接続する前や、シリンジ交換後は、必ず早送りスイッチを押して輸液ライン内のエアー抜きを行うこと。[本品は、1. 輸液ラインのエアーを検出する機能が無いため、エアー注入により患者に障害を与える可能性がある。2. シリンジの押子とスライダー間及びシリンジのフランジとスリット（シリンジクランプ側）の間に隙間があると、開始後しばらくの間送液されない原因となる。]
7) 送液を開始する前には、流量等の桁を間違えていないかなど、設定を確認すること。[本品は、設定された値が妥当であるかを判断する機能は有しておらず、患者に過大注入又は過小注入となる可能性がある。]
8) 「仕様」の項に示している流量精度の確認条件とは異なる条件（低流量、短い投与時間等）で使用する場合は、特に慎重に投与状況を監視すること。[流量精度が確保されない可能性がある。]

注 意

9) 同じ条件下でも、警報の感度設定により警報発報のタイミングが異なる。
10) 液晶表示部にシリンジ未検出アイコンが表示されており、ブザーが鳴っている場合は、シリンジが正しく装着されているかを確認し、再度装着し直すこと。[シリンジが正しい位置に装着されないと、送液を開始できない。]
11) 薬液は室温になじませてから使用すること。[冷えたまま使用す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。]
12) シリンジを装着しない状態で電源を入れ、液晶表示部の表示、動作インジケータの点滅及び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は、本品のセルフチェック（自己診断）を正常に行えない。]
13) シリンジを装着する場合は、シリンジクランプを引き上げてから回し、シリンジを装着後、正しい位置でゆっくり下ろすこと。また、スライダーはクラッチをつまんだ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。]
14) 押子をスライダーに装着する場合は、シリンジの押子とスライダーの間に隙間が無いことを確認すること。[隙間がある状態で押子を装着した場合は、スライダーのフックでエアーや薬液が引き込まれる可能性がある。]
15) シリンジ装着後は、輸液ラインを引く、押し込むなど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、一時的に薬液が送液又は吸引される可能性がある。]
16) 送液を開始する場合は、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、早送り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場合、実送液量との差異が発生する。]（TE-SS8X0R、TE-SS8X0P）
17) 早送りする場合、早送りスイッチを押し続けている間は急速注入し続けるため、早送り量を確認すること。[過大注入になる可能性がある。]
18) 閉塞警報が発報した場合は、必ず閉塞の原因を解除してから開始すること。[本品は閉塞対処時のボーラス量を軽減させるため、閉塞警報発報時に輸液ラインの内圧を自動減圧させる機能（スライダーを引き戻し、積算量を減算する）があるため、原因の解除を行わないで開始した場合は、繰り返し閉塞警報状態になったり、輸液ラインの薬液がシリンジ内に戻るなど、正常な送液が行われない可能性がある。]
19) 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、輸液スタンド等を使用する場合は、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可能性がある。]
20) 電源から切り離す必要がある場合は、AC 電源ケーブルを抜くこと。AC 電源ケーブルを抜く際の妨げになる場所に、本品を設置しないこと。
21) 本品は、医療情報システムの安全管理に関するガイドラインに準拠した環境のネットワークで使用すること。詳細は、本書の「ポンプ動作情報等通信機能について」の項を参照すること。
22) μg/kg/min モード、mg/kg/h モード、mg/kg/h+DIPRIVAN モード、薬剤ライブラリモード、疼痛管理モード（TE-SS8X0P のみ）、予定時間（残時間）設定機能、ハンズフリーボーラス機能使用時、流量の計算結果が流量設定範囲を外れた設定はできないため、再設定すること。[[----.-] 又は [0.0] と表示され、送液できない。]
23) 本品を輸液スタンド等へ固定する場合は、指定のワンタッチポールクランプ（以下、ポールクランプ）を使用すること。[指定外のポールクランプを使用しても、機能を保証できない。また、落下等による故障や事故の原因となる。]
24) ポールクランプは、指定のポンプへ取り付けること。[指定外のポンプに取り付けると、落下等による故障や事故の原因となる。]
25) 本体にポールクランプを装着する場合は、確実に取り付けられていることを確認すること。[本体又はポールクランプが落下する可能性がある。]
26) ポールクランプ使用時は、確実な固定が確認できるまでは手を放さないこと。[確実に固定されていないと、ネジが緩んで落下する可能性がある。]
27) ポールクランプは、レバーを引いた状態で、ポールクランプノブを回さないこと。[破損の原因となる。]
28) 輸液スタンドに固定された状態で、ポールクランプのレバーを引かないこと。[破損の原因となる。]

[疼痛管理機能（TE-SS8X0P）を使用する場合]

1) PCA 投与をするなど、シリンジの取り外しを制限して使用する場合は、セーフティカバーを閉めること。[セーフティカバーを閉めない場合は、患者がシリンジの取り外すなどの誤操作を行う可能性がある。]
2) セーフティカバーがロックされている時に、セーフティロックキー以外の器具を使って、無理に外さないこと。[けがや本品及びセーフティロック破損の原因となる。]

注 意

＜重要な基本的注意＞

1) 放射線機器、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可能性がある。]
2) 送液中（特に低流量）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可能性がある。]
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、強くぶつけるなど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可能性がある。]
4) 高粘度の薬液を細い針管で早送りする場合は、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 100mL/h 以下の流量で送液すること。[早送りし続けた場合は、閉塞警報が頻発したり、送液できない原因となる。]
5) 本品の高さを、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) 薬液の滴下によってAC電源コネクタに薬液がかかってショートすることがあるので、AC電源コネクタとAC電源ケーブルを接続する場合は、接続部分がぬれていないことを確認すること。また、薬液のぬれを確認した場合は、AC 電源ケーブルを本体及び 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いため、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 AC 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、AC 電源が適正に使用できないときの補助電源である。
9) 併用する医薬品及び医療機器の電子添文を確認後、使用すること。
10) 習熟した者以外は機器を使用しないこと。
11) 本品は、必ず使用前／使用後点検、使用中の確認を行うこと（使用者による保守点検事項の項参照）。異常が認められた場合には、本品は使用せず、点検、修理を依頼すること。[本品が有する機能や性能が得られない可能性がある。]
12) 強い静電気が加わらないように注意すること。[故障や誤作動の可能性がある。]
13) 購入後初めて使用する場合や、しばらく使用しなかった場合は、AC 電源（アース付 AC100V）に接続し、電源切の状態で十分に充電（約 8 時間以上）を行うこと。[充電が不十分な場合、停電時等に内蔵バッテリでの動作ができなくなることがある。]
14) 使用条件下であっても、急激な温度変化を生じさせる使用はしないこと。[装置内部での結露発生により、損傷や経時劣化が生じ、本品が有する機能や性能が得られない可能性がある。]
15) 本品で使用する AC 電源ケーブル等は、鉗子で挟んだり、針等で刺したりしないこと。また、床等に這わせた場合はキャスター等で踏んだりしないこと。[ケーブル等が破損した場合は、感電や火災の可能性がある。また、本品が有する機能や性能が得られない。]
16) 本品は、振動、塵埃、噴霧、腐食性ガス等の発生する場所や液体がかかる場所で使用しないこと。本品に液体がかかった場合は、乾いた柔らかい布等で付着物をよく拭き取ること。[本品が有する機能や性能が得られず、また、故障の原因となる。]
17) 本品を使用中に移動する場合は、スイッチ等に触れないこと。また、必要に応じて操作制限ロック機能を使用すること。[操作制限ロックされていない時にスイッチ等に触れた場合は、本品の意図しない動作（電源入、切、停止、開始、急速注入）が生じる可能性がある。]
18) 本品の液晶表示部や操作部（スイッチ等）を強く押えたり、ボールペンやツメ等、硬いもの、先の尖ったものでつついたり操作したりしないこと。[液晶表示部や操作部の破損や故障の原因となる可能性がある。]
19) 本品の分解、改造（液晶表示部や可動部へのテープ留め等、機能や性能を阻害する行為含む）、修理をしないこと。[本品の故障や破損、装置性能の劣化を引き起こす可能性がある。]
20) 本品への供給電力が十分であることを確認してから使用すること。[供給電力が不十分な場合は、内蔵バッテリで動作するため、緊急時に使用できなくなる可能性がある。また、本品を接続して供給電力を超えた場合は、他の機器にも影響を与える可能性がある。]

注 意

21）内蔵バッテリが経時劣化すると、液晶表示部のバッテリアイコンの示す動作時間が短くなる。また、バッテリは 2.5 ～ 3 年を目安に定期的に交換すること。

22）輸液ラインとの接続を確実なものにするため、ルアーロックタイプの製品の使用を推奨する。

23）シリンジの仕様が変更された場合は、流量精度や警報機能が保証できない可能性がある。異常が認められた場合は、直ちに使用を中止し、弊社担当者まで連絡すること。

24）輸液スタンドに本品を固定したまま移動する場合は、ポールクランプ（ハンドル）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、けがの可能性がある。］

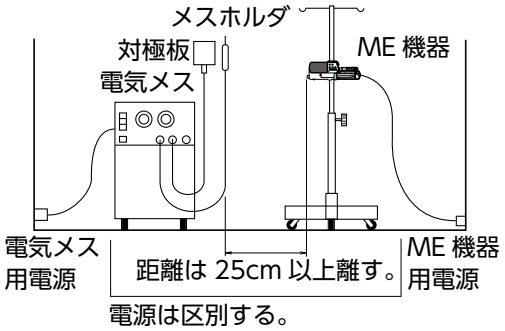
＜相互作用（他の医薬品・医療機器との併用に関すること）＞

［併用注意（併用に注意すること）］

1） 本品の周辺で電磁波を発生する機器（携帯電話、無線機器、電気メス、除細動器等）を使用する場合は、30cm 以上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すること。［本品に誤作動が生じた場合は、患者に重篤な状態を与える可能性がある。］

2） 医用電気メスは高いエネルギーの高周波電流により、生体の切開や凝固を行う手術用機器であるため、電気メスの周辺で本品を併用する場合は、以下の事項について使用前に確認すること。

1. 電気メスは、その種類により高周波雑音の発生度合いが異なり、特に古いもの（真空管ギャップ式）から発生する雑音は大きくなるので併用は避ける。
2. 電気メスのコード（メスホルダ、メスコード及び対極板コード）及び電気メス本体と、本品の距離を 25cm 以上離す。
3. 電気メスと本品の電源は、別系統の電源からとる。



3） 本装置（または本ユニット）は電波を使用した RFID 機器のリーダライタであり、使用する用途・場所によっては、植込み型医療機器に影響を与える恐れがある。 この影響を少なくするために、運用に際して以下のことを厳守すること。

- RFID 機器対応の本品（TE-SS8X0R、TE-SS8X0T）を、植込み型医療機器（ペースメーカー等）を装着している患者の装着部位より 22cm 以内に近づけないこと。［使用する用途・場所によっては、植込み型医療機器に影響を与える恐れがある。］

4） 本品を他の医療機器、医療用モニタ等と接続する場合は、システムとしての安全を確保するため、IEC 60601-1-2 に適合していることを確認して使用すること。

5） 本品を医療用モニタ等と接続する場合は、モニタ等のメーカーと仕様を確認するなど、安全に注意すること。

6） ポンプ動作情報等通信機能を使用中は電気メス、携帯電話、無線機器、除細動器等の影響を受けやすくなるため、十分注意すること。また、本品が正常に動作していることを定期的に確認すること。

7） NFC 通信中は接続する機器を本品の NFC 通信部に密着させた状態で動かさないこと。［正常に通信できない可能性がある。］

8） 無線 LAN 通信機能を使用する場合は、電波の干渉による他の機器への影響を考慮して使用すること。［他の機器に影響を与える可能性がある。］

9） 本品をネットワークに接続して使用する場合は、本品や接続先の設定変更が必要なため、専門業者に確認のうえ、システム管理者のみが行うこと。［正しい設定で接続を行わない場合は、本品が有する機能や性能が得られず、接続先のシステムに影響を与える可能性がある。］

10）その他の機器を含むネットワークへの接続が、患者、操作者又は第三者に対して事前に特定していなかった受容できないリスクを生じる可能性がある。これらのリスクを特定、分析、評価、管理すること。

11）IT ネットワークに対して以下の変更をした場合は、追加で分析すること。［新しいリスクを招く可能性がある。］

1. IT ネットワークの構成内での変更
2. IT ネットワークへの追加機器の接続
3. IT ネットワークからの機器の取り外し
4. IT ネットワークに接続された機器のアップデート
5. IT ネットワークに接続された機器のアップグレード

12）輸液スタンドを使用する場合は、輸液スタンドの説明書に従うこと。

［IC タグ通信機能（TE-SS8X0R、TE-SS8X0T）を使用する場合］

1） IC タグ通信部に AC 電源ケーブルや通信ケーブル等を近づけないこと。［IC タグが正しく認識できない可能性がある。］

警告、禁忌・禁止、注意

保管上の注意

注 意

1) 振動、塵埃、噴霧下、腐食性ガス等の多い場所に保管しないこと。
2) 日光や紫外線照射下に長時間放置しないこと。[外装が変色、変形、変質することがある。]
3) 気圧、温度、湿度、風通し、塩分、イオウ分を含んだ空気等により悪影響の生じる可能性のある場所に保管しないこと。
4) 化学薬品の保管場所やガスの発生する場所に保管しないこと。
5) 本品を輸送する場合は、衝撃、振動、塵埃、高温多湿を避けること。

保守・点検上の注意

注 意

1) 消毒時は、滅菌器等は使用せず、消毒液に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、水又はぬるま湯に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電子添文の記載に従うこと。使用可能な消毒液（成分名）例は以下のとおりである。
クロルヘキシジングルコン酸塩／ベンザルコニウム塩化物／エタノール
2) 清掃・消毒時は、必ず本品の電源を切り、AC 電源ケーブルを抜き、ポールクランプを取り外してから行うこと。別売のラック、通信ボックスから AC 電源を供給している場合は、本品を取り外してから行うこと。[本品の故障や感電等を引き起こす可能性がある。]
3) 指定外のアルコールや、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は、本品の破損や故障の原因となる。]
4) 薬液が固着している場合は、送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可能性がある。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などの清掃を行うこと。
5) 交換部品は指定部品以外使用しないこと。[本品が有する機能や性能が得られない可能性がある。]
6) ドライヤー等を使用して乾燥させないこと。[本品が破損する可能性がある。]
7) フランジ押さえやクラッチの動作が固くなったり、汚れがひどい場合は、水又はぬるま湯を滴下して清掃すること。
8) 本体及びポールクランプを、流水や水没させての洗浄は行わないこと。[本体及びポールクランプは防水構造ではないため、破損、故障する可能性がある。]
9) バッテリを充電後に長期間放置すると、自己放電により充電量が低下する。過放電状態で保管しないこと。[過放電状態のまま保管するとバッテリが劣化し、緊急時に使用できなくなる可能性がある。]

製品の目的・概要／特長

製品の目的・概要

<TE-SS8X0R>
本品は、シリンジ内の医薬品及び溶液等を設定した時間当たりの流量で持続的に注入する装置である。

<TE-SS8X0T>
本品は、シリンジ内の医薬品及び溶液等を設定した時間当たりの流量で持続的に注入する装置であり、一定速度で注入が行える他、予め設定された薬物動態モデルに基づいた TCI による注入を行う機能をもつ。

<TE-SS8X0P>
本品は、シリンジ内の医薬品及び溶液等を患者に注入することを目的とし、あらかじめ設定された流量又は投与量に従って持続的に注入、間欠的に注入又はボーラスを制御する装置である。

型式	コード番号	機能	コンピュータインターフェース
TE-SS8X0R	TE-SS8X0R	投与単位切換、薬剤ライブラリ、IC タグ	NFC 通信、無線 LAN
TE-SS8X0T	TE-SS8X0T	投与単位切換、薬剤ライブラリ、TCI（Target Controlled Infusion）モード	
TE-SS8X0P	TE-SS8X0P	投与単位切換、薬剤ライブラリ、疼痛管理モード	

本取扱説明書で機種ごとに機能等が異なる場合は、主に型式で記載しています。

特長

投与単位
- 流量（mL/h）は、μg/kg/min 等の投与単位に基づき自動的に計算できます。流量の計算内容は画面上で確認できます。
- mL/h モードは、テルモシリンジと 1%ディプリバン注－キットを自動判別できます（TE-SS8X0T のみ）。

疼痛管理機能
- 疼痛管理モードでは、4 つの投与モード（持続投与、PCA 投与、間欠投与、クリニシャン投与）を組み合わせて投与できます。また、疼痛管理モードで投与された合計の投与量を管理できます（TE-SS8X0P のみ）。

わかりやすい表示
- 4.3 インチのカラータッチパネル液晶を搭載しているため視認性に優れ、タッチパネルで直感的に操作できます。
- 動作インジケータにより、動作／停止／警報状態が容易に確認できます。
- 内蔵バッテリの充電量及び残量を 5 段階で液晶表示部に表示し、お知らせします。

充実した警報機能
- 閉塞警報、閉塞プリコーション※1、残量警報、クラッチ外れ警報、シリンジ検出警報、シリンジ外れ警報、押子外れ警報、バッテリ警報、シャットダウン予告警報、電源異常警報、投与量制限警報※2、再警報、開始忘れ警報、流量未設定警報、予定量未設定警報※3、流量・予定量大小判定警報※3、輸液完了警報※3、コールバック警報、連携中断警報を備えています。
- 閉塞警報は使用状況に合わせて警報の検出感度を切り換えできます。
- 流量･予定量大小判定警報※4は､流量が予定量と同量以上の場合は､通常の開始操作では開始できない安全機能です。

※ 1：詳細は、弊社担当者にお問い合わせください。
※ 2：TE-SS8X0P のみ
※ 3：予定量設定機能有効時のみ（出荷時：無効）

さらなる安全機能
- 操作制限ロック機能により、各種設定終了後のスイッチ操作を無効とし、誤操作や不注意による操作等を防ぎます（開始スイッチ、電源スイッチ、消音スイッチ（操作制限ロック解除操作）を除く）。
- メンテナンスタイマ機能により、次回保守点検の時期をメンテナンスタイマアイコンの点灯でお知らせします。期間は 0（OFF）から 36 カ月までの間で 1 カ月単位で設定できます。（出荷時：0（OFF））
- ヒストリ機能により、流量・予定量等の設定、警報の発報等の動作履歴の記録・表示ができます。
- セキュリティ機能により、疼痛管理モードを使用時に、操作に対して 3 段階のセキュリティを設定できます。また、設定されたセキュリティを任意のパスワードで解除できます（TE-SS8X0P のみ）。
- ポンプのセーフティカバーを閉めることでロックされ（セーフティロック機構）、シリンジの取り外しを制限し、薬剤の管理ができます（TE-SS8X0P のみ）。

製品の目的・概要／特長

使いやすい形状・構造
- 約 1.5kg（TE-SS8X0R/TE-SS8X0T）、約 1.9kg（TE-SS8X0P）ですので、持ち運びの負担が少なく、付属のポールクランプにより安定した設置ができます。
- 角に丸みがあり、薬液が付着しても拭き取りやすい構造です。

２電源方式
- AC 電源、内蔵バッテリの 2 電源方式です。
- 内蔵バッテリで約 12 時間連続使用できます（流量 5mL/h の連続送液、周囲温度 25℃、新品バッテリ、満充電時）。
- 内蔵バッテリは 3 時間で約 80%の充電ができます（電源切状態で AC 電源による充電時、周囲温度 25℃、新品バッテリ）。

ポンプ動作情報等通信機能
- NFC により、院内システム等との通信ができます。
- 無線 LAN により、院内システム等との通信ができます。

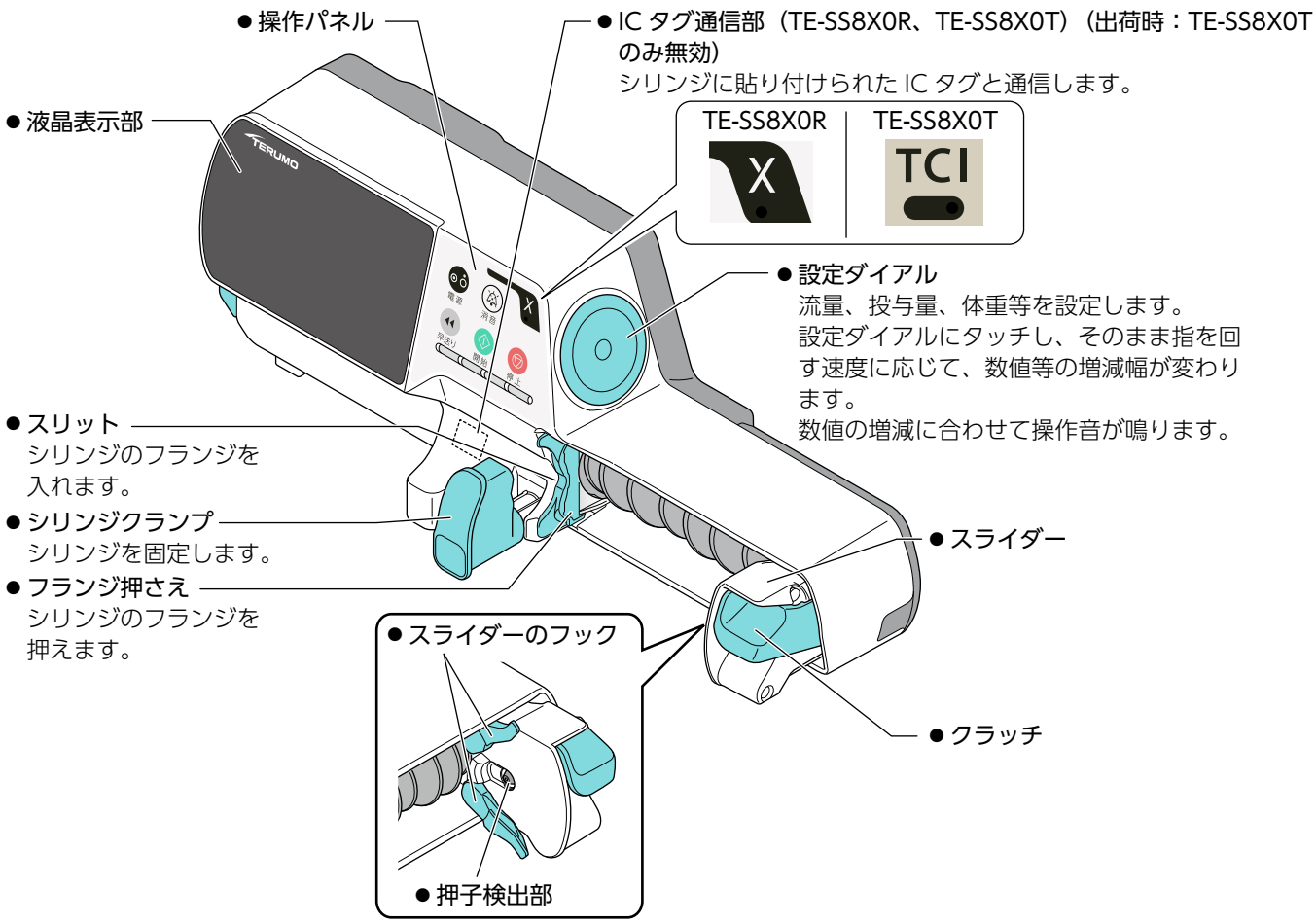
単位の相関関係

mcg/kg/min と μg/kg/min の意味は同じであり、置き換え可能です。

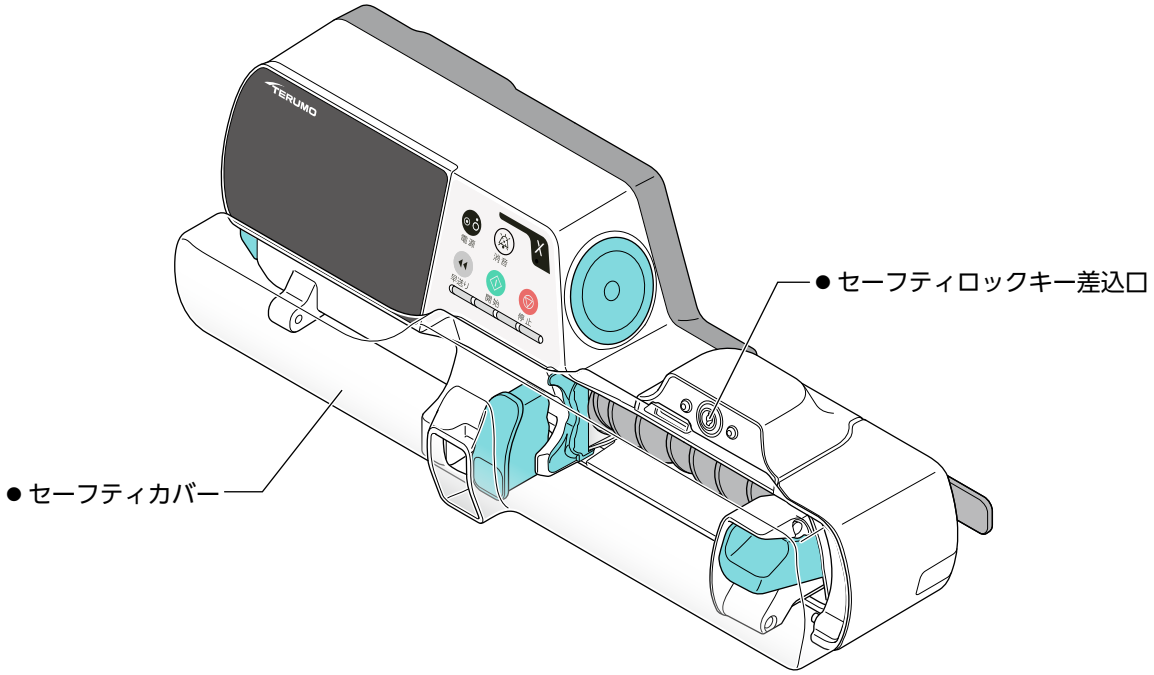
本体外観図

本体前面図

TE-SS8X0R/TE-SS8X0T



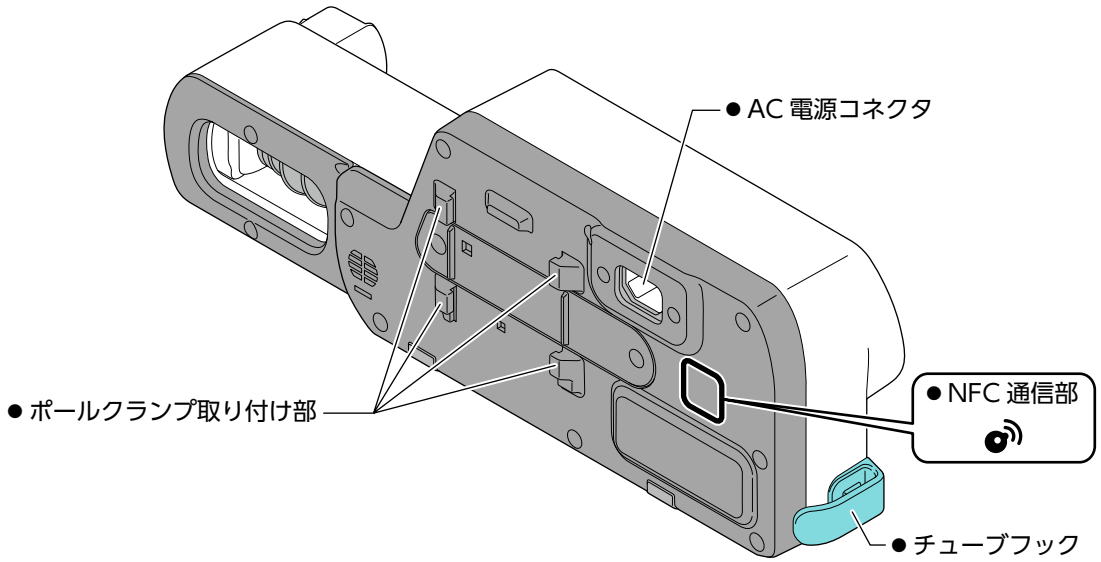
TE-SS8X0P



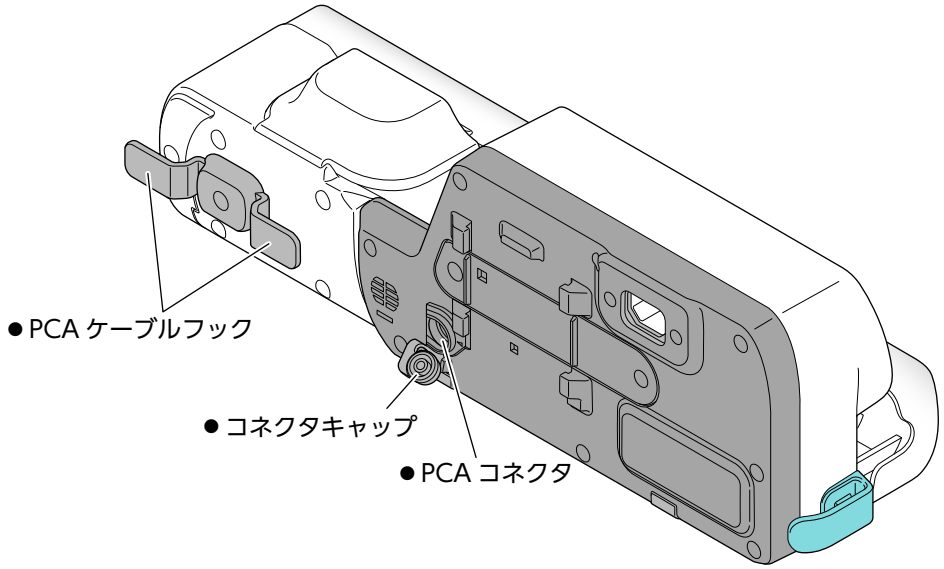
各部の名称

本体背面図

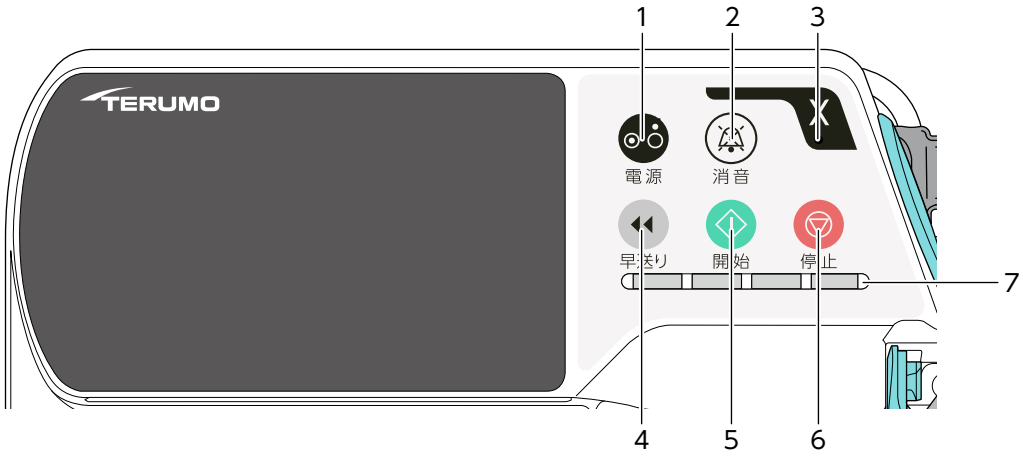
TE-SS8X0R/TE-SS8X0T

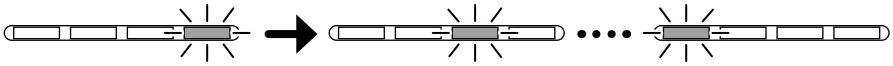


TE-SS8X0P



操作パネル



No.	名称	説明
1	 電源スイッチ	電源の入切をします。 開始中に押すと、ブザーが鳴ります。そのまま押し続けると 3 秒で電源が切れます。
2	 消音スイッチ	ブザーが鳴っている場合は、消音します。
3	 照度センサ	液晶表示部と動作インジケータの明るさを調整するために、周囲の明るさを検出します。 備考　照度センサをふさぐと、適切に明るさを検出できなくなります。
4	 早送りスイッチ	早送りで送液します。
5	 開始スイッチ	送液を開始します。
6	 停止スイッチ	送液中の場合は停止します。 流量等の設定時、停止スイッチを押しながら設定ダイアルを操作すると、設定値の変更量を大きくできます。（「特殊機能の設定」（P.70）参照）
7	 動作インジケータ	動作状態を表します。 右から順に緑色点灯：送液中。早送り／ボーラス送液時は通常送液時より点灯間隔が短くなります。  消灯：停止中、スタンバイモード中 赤色点滅：警報優先度（高）発報時による停止 黄色点滅：警報優先度（中）発報 黄色点灯：警報優先度（低）発報 緑色、赤色、黄色の順に 2 回点灯：セルフチェック中 赤色点灯：装置の異常

画面説明

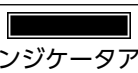
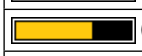
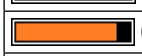
(備考) 例として、本書では TE-SS8X0P の画面表示例を使用します。画面とメニューの基本レイアウトは他のモデルも同様です。
TE-SS8X0T の画面説明については、別冊の取扱説明書 TCI 機能編を参照してください。

流量画面



No.	名称	説明	
1	流量表示エリア	流量（mL/h）等の値及び情報を表示します。	
2	積算量 積算量表示エリア	積算量を表示します。	
3	残時間 予定時間（残時間）表示エリア	シリンジの押子の位置と流量から算出される予定時間（残時間）を表示します。	
4	ステータスアイコン表示エリア		
	バッテリアイコン バッテリの残量を表示します。	（点灯）	満充電時
		とバッテリ残量が交互点灯	AC 電源接続時で充電時
		（点滅）	バッテリ異常時
		とバッテリ残量が 1 秒おきに表示	バッテリ異常時又は残量がない
		バッテリ残量（5 段階で表示） 5 個：約 12 時間 4 個：約 8 時間 3 個：約 6 時間 2 個：約 2 時間 1 個：約 30 分以上（バッテリ警報が発報していないとき） （新品のバッテリにて、周囲温度 25℃、電源切の状態で約 8 時間以上充電後、流量 5mL/h で連続送液した場合） バッテリは 3 時間で約 80%充電できます。	
	ACアイコン AC 電源の接続の有無を表示します。		AC 電源未接続時
			AC 電源接続時

各部の名称

No.	名称	説明		
4	 シリンジブランドアイコン		シリンジブランド	
	 サイズアイコン		使用するシリンジのサイズ（5、10、20、30、50mL） （シリンジが装着されていない場合や正しく検知されない場合は「- -」が表示されます。）	
	 シリンジ未検出アイコン	 （1 秒おきに点滅）	シリンジ外れ、押子外れ、クラッチ外れ、シリンジサイズ違い、閉塞を検出したときに表示します。	
	 消音アイコン 警報音を消音中に表示します。		警報音消音中	
	 操作制限ロックアイコン 操作制限ロック設定（ON）時に表示します。		操作制限ロック設定（ON）時	
		（表示無し）	操作制限ロック未設定（OFF）時	
	 メンテナンスタイマアイコン メンテナンスタイマの設定期間が経過したときに表示します。		設定期間経過時	
	 警報アイコン 警報発報中に表示します。	 （背景：赤色）	高優先の警報発報中	
		 （背景：黄色）	中優先の警報発報中	
		 （背景：黄色）	低優先の警報発報中	
	 無線 LAN アイコン 電波強度を表示します。	 （交互点灯）	無線 LAN の通信モジュールが故障	灰色点灯：未通信 緑色点灯：通信中
			院内システム等への接続が未確立	
			院内無線 LAN 等へ未接続	
			電波強度：弱  電波強度：強	
				
				
	 NFC 通信アイコン	 （白色）／  （青色）交互点灯	通信中	
	 RFID 通信アイコン （TE-SS8X0R、TE-SS8X0T） （出荷時：TE-SS8X0T のみ無効）	 （白色）／  （青色）交互点灯	IC タグ探索／読み取り中	
		 点灯	IC タグを認識不可時に送液	
		 ／  交互点灯	RFID の通信モジュールが故障	
	 閉塞インジケータアイコン	 （無し）	設定した閉塞検出圧の 25% 未満	
		 （灰色）	設定した閉塞検出圧の 25% 以上になったとき	
		 （黄色）	設定した閉塞検出圧の 50% 以上になったとき	
		 （橙色）	設定した閉塞検出圧の 75% 以上になったとき	
		 （赤色）	設定した閉塞検出圧の 100%	

各部の名称

No.	名称	説明	
	閉塞 M 閉塞アイコン 閉塞検出圧をアイコン右に 3 段階（L/M/H）で表示します。	閉塞 L	閉塞検出圧が L のとき
		閉塞 M	閉塞検出圧が M のとき（出荷時）
		閉塞 H	閉塞検出圧が H のとき
5	メッセージ表示エリア		
	 開始可能アイコン	送液が開始できるようになると表示します。	
	 ボーラス可能アイコン	ボーラス画面、クリニシャン投与画面において、ボーラス投与が開始できるようになると表示します。	
6	タッチボタン表示エリア		
	ボーラス ボーラスボタン	ボーラス画面に入ります。	
	ハンズオン ハンズオンボーラスボタン	ボーラス画面において、ボーラス方法をハンズオンボーラスに切り換えます。	
	ハンズフリー ハンズフリーボーラスボタン	ボーラス画面において、ボーラス方法をハンズフリーボーラスに切り換えます。	
	クリニシャン クリニシャンボタン	クリニシャン投与画面に入ります（TE-SS8X0P のみ）。	
	積算リセット 積算量クリアボタン	積算量クリア時に使用します。	
	 ページ送りボタン	画面をページ送り時に使用します。 例）1/2 の場合  総ページ数 現在のページ タップすると「2/2」ページ目に画面が遷移します。	
	 情報ボタン	患者情報、薬剤情報表示時に使用します。	
	決定 / はい / 変更 / 確認 / 登録 確定ボタン	設定を確定するときに使用します。	
	 メニューボタン	メニュー 1 に入るときに使用します。	
	戻る / いいえ / 却下 戻るボタン	前画面に戻るときに使用します。	
	閉じる 閉じるボタン	画面を終了するときに使用します。	

メニュー画面

設定の手順については、「メニューによる設定の変更」（P.75）を参照してください。

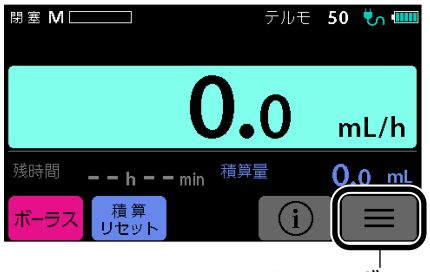
＜メニュー 1 の入り方＞

1. メニューボタンをタップする。

「メニュー」画面が表示されます。

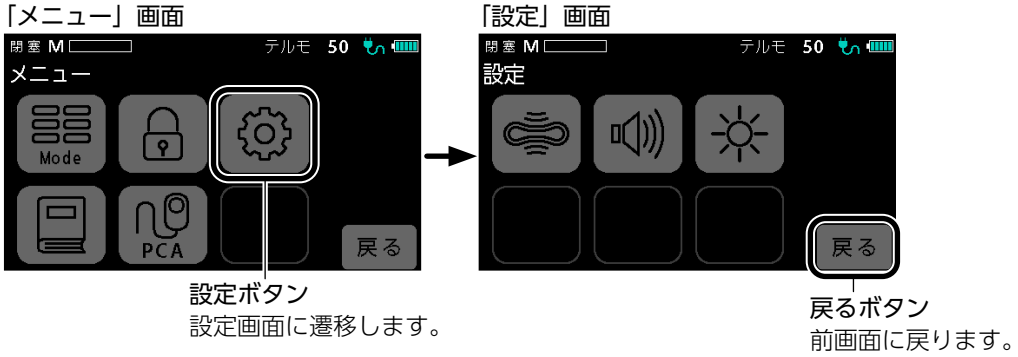
備考　以下の操作をした場合は、流量画面へ遷移します。

- 戻るボタン（タップ）
- 10 秒以上無操作



メニューボタン

＜メニュー 1 画面＞



設定ボタン
設定画面に遷移します。

戻るボタン
前画面に戻ります。

参照ページ	項目	詳細	備考
P.47	Mode **投与単位の変更**	mL/h μg/kg/min mg/kg/h mg/kg/h+DIPRIVAN TCI（TE-SS8X0T のみ） 疼痛管理（TE-SS8X0P のみ） Library	その他の投与単位は薬剤ライブラリで指定できます。薬剤ライブラリの登録については、別売のテルフュージョン薬剤ライブラリマネージャー（以下、薬剤編集ソフト）を参照してください。（「Library」は、薬剤ライブラリ登録後に表示されます。） 疼痛管理ライブラリは、ポンプ本体で 1 件設定できます。また、別売のテルフュージョン PCA マネージャー（以下、PCA 編集ソフトと記載）を使用することで、最大 20 件まで登録できます。詳細は、別売の PCA 編集ソフトを参照してください。
P.69	**操作制限ロック機能**	（設定なし）／	操作制限ロック機能を ON/OFF します。
P.63	**ライブラリショートカット**	Library 参照	投与単位の Library に遷移するショートカット機能です。
P.52	PCA **疼痛管理ショートカット**	疼痛管理参照	投与単位の疼痛管理（TE-SS8X0P のみ）に遷移するショートカット機能です。
P.75	**閉塞検出圧設定値の変更**	L/M/H （40 ± 15kPa ～ 110 ± 25kPa）	閉塞検出圧を設定します。

参照ページ	項目	詳細	備考
P.76	 音量の変更	警報音： 1：小 2：中 3：大 Step：徐々に大きくなる 操作音： 0：極小 1：小 2：中 3：大 ダイアル操作音： OFF 1：小 2：中 3：大 ケーブル挿抜音： 0：極小 1：小 2：中 3：大	音量を設定します。
P.78	 表示明るさの変更	1 ～ 5（暗～明） 明るさ自動調節： ON/OFF	動作インジケータと液晶表示部の輝度を設定します。

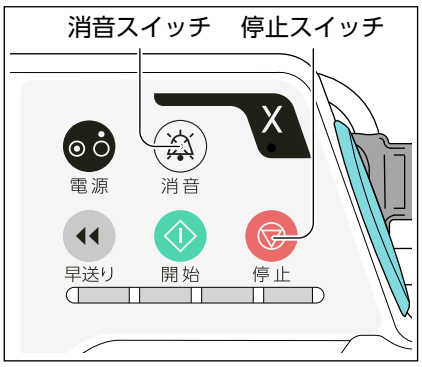
＜メニュー 2 の入り方＞

1. 消音スイッチを押しながら、停止スイッチを「メンテナンス」画面が表示されるまで長押しする。

「メンテナンス」画面が表示されます。

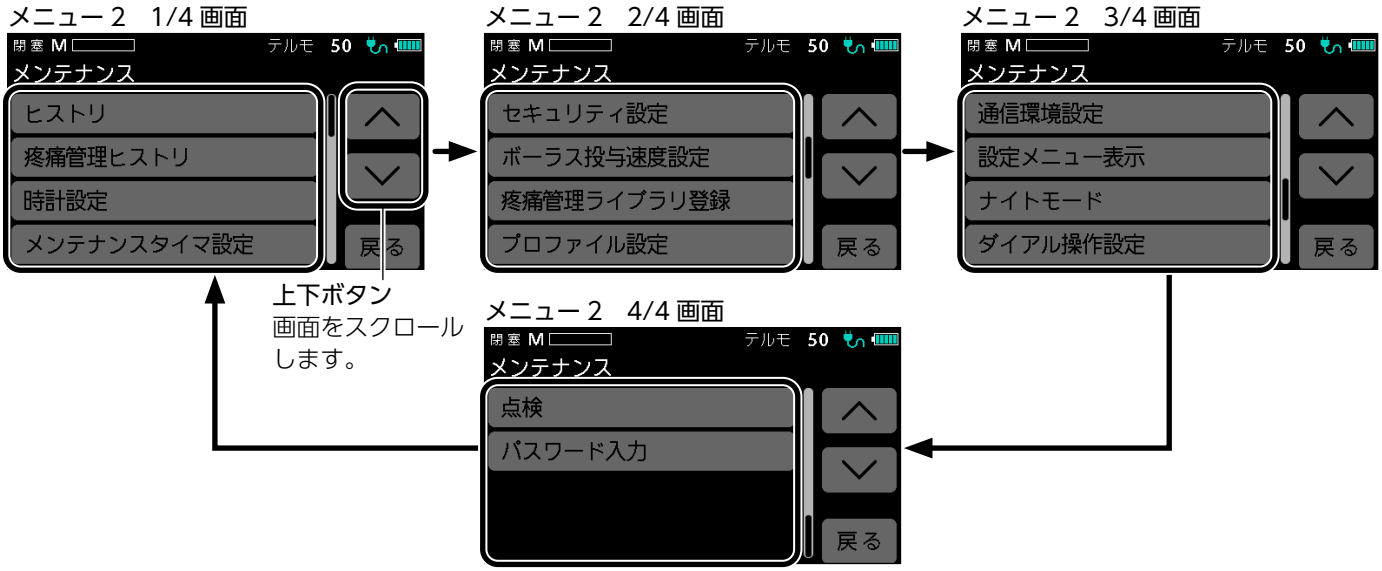
備考 • 以下の操作をした場合は、流量画面へ遷移します。
- 戻るボタン（タップ）
- 2 分以上無操作

• 以下の場合は、メニュー 2 に入れません。
- 疼痛管理モード中
- 警報発報時
- メニュー 1 以降の画面



各部の名称

＜メニュー 2 画面＞



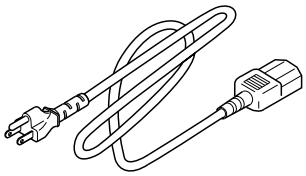
参照ページ	項目	詳細	備考
P.92	履歴表示（ヒストリ）機能	10000 件までの履歴	動作履歴を確認できます。
P.94	疼痛管理ヒストリ機能 (TE-SS8X0P のみ)	20 件までの履歴	疼痛管理モードの投与履歴を確認できます。
P.95	日時設定	西暦（YYYY）、月日（MMDD）、時分（hhmm）	日時を設定します。
P.96	メンテナンスタイマ	OFF ～ 36 カ月	メンテナンスタイマ表示が点灯するまでの期間を設定します。
P.96	セキュリティ設定 (TE-SS8X0P のみ)	レベル 1 ～ 3、パスワード、管理者パスワード	疼痛管理モードのロックレベルとパスワードを設定します。
P.99	ボーラス投与速度設定 (TE-SS8X0P のみ)	0.01 ～ 1200.00mL/h	疼痛管理モードのボーラス投与速度を設定します。
P.100	疼痛管理ライブラリ (TE-SS8X0P のみ)	1 件までのライブラリ	疼痛管理モードのライブラリを設定します。 (PCA 編集ソフトで、最大 20 件まで登録できます。)
P.101	プロファイル	30 件までのプロファイル	プロファイルを選択します。 (薬剤編集ソフトで、最大 30 件まで登録できます。)
P.102	無線 LAN 設定	ON/OFF、通信設定 1 ～ 10	無線 LAN の設定します。
P.103	メニュー表示切換機能	閉塞検出圧設定、音量、画面輝度設定	メニュー 1 に表示する設定を選択します。
P.104	ナイトモード機能（出荷時：無効）	ON/OFF、開始時刻、終了時刻、低下輝度数	ナイトモードを設定します。
P.105	ダイアル操作設定	100 倍 UP/DOWN 機能、100 倍 UP/DOWN 機能 2：ON/OFF	設定ダイアルによる加速操作を設定します。 詳細は、「仕様」（P.146）の「設定ダイアル加速機能 1」、「設定ダイアル加速機能 2」をご参照ください。
P.118	点検支援機能	流量精度／閉塞検出／残量検出／内蔵バッテリの点検サポート	詳細は、「保守点検」をご参照ください。
−	パスワード	パスワードの入力	弊社メンテナンス用メニューです。

各部の名称

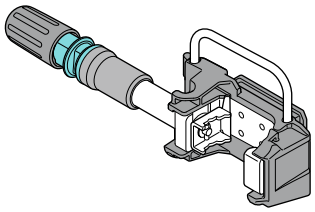
付属品

本製品の付属品は、以下のとおりです。

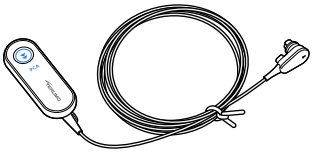
- AC 電源ケーブル



- ワンタッチポールクランプ



- PCA スイッチ
  (TE-SS8X0P のみ)



- セーフティロックキー
  (2 個) (TE-SS8X0P のみ)



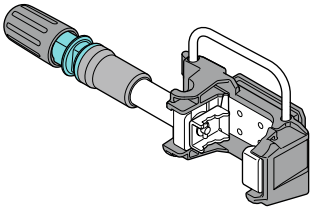
- 品質保証書



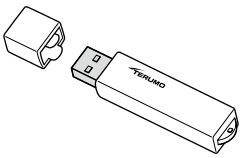
別売品

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。
詳細は、各製品同梱の取扱説明書をご参照ください。

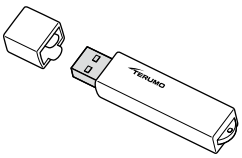
- テルフュージョン
  ワンタッチポールクランプ
  (コード番号：TE-877X)



- テルフュージョン
  薬剤ライブラリマネージャー
  (コード番号：TE-SW8X0B)



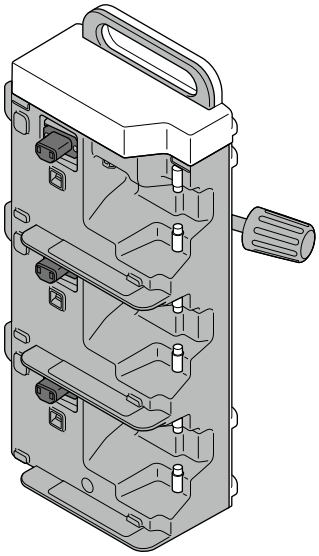
- テルフュージョン
  PCA マネージャー
  (コード番号：TE-SW362)



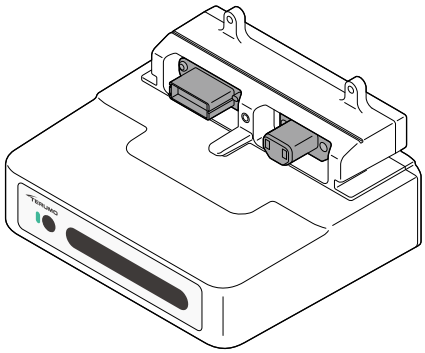
各部の名称

ラックシステム

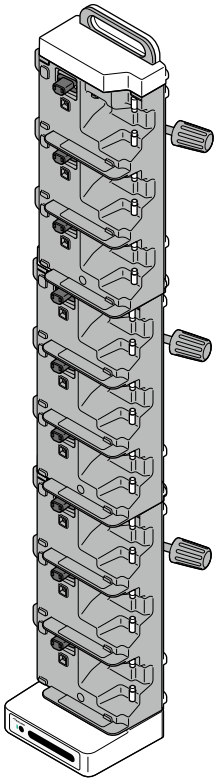
- テルフュージョンラック
  (コード番号：TE-RS8X1N)
  (以下、ラックと記載)



- テルフュージョン通信ボックス
  (コード番号：TE-RS8X0N)
  (以下、通信ボックスと記載)



<組み合わせ例>



(備考)　ラックは、3 台まで連結して使用できます。

使用可能なシリンジ

使用可能なシリンジについて

本製品には、以下に指定されたシリンジを使用してください。
詳細は、各シリンジの電子添文に従ってください。

使用シリンジ	テルモシリンジ及び指定の薬剤充填シリンジ
シリンジサイズ	5、10、20、30、50mL
シリンジブランド	テルモ及び指定ブランド（薬剤充填シリンジ）

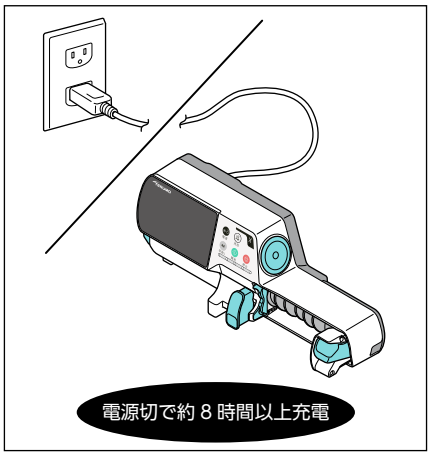
注 意

輸液ラインとの接続を確実なものにするため、ルアーロックタイプの製品の使用を推奨する。

準備

初めてお使いになる前に、履歴を正しく残すために日時を設定してください。(「日時設定」(P.95) 参照)
ご使用の前に、電子添文及び「警告、禁忌・禁止、注意」、装置貼付のラベル等をよくお読みのうえ、ご使用ください。

初めて使用するときは



1. AC 電源に接続し、電源切で充電（約 8 時間以上）する。

2. 以下の内容を確認する。

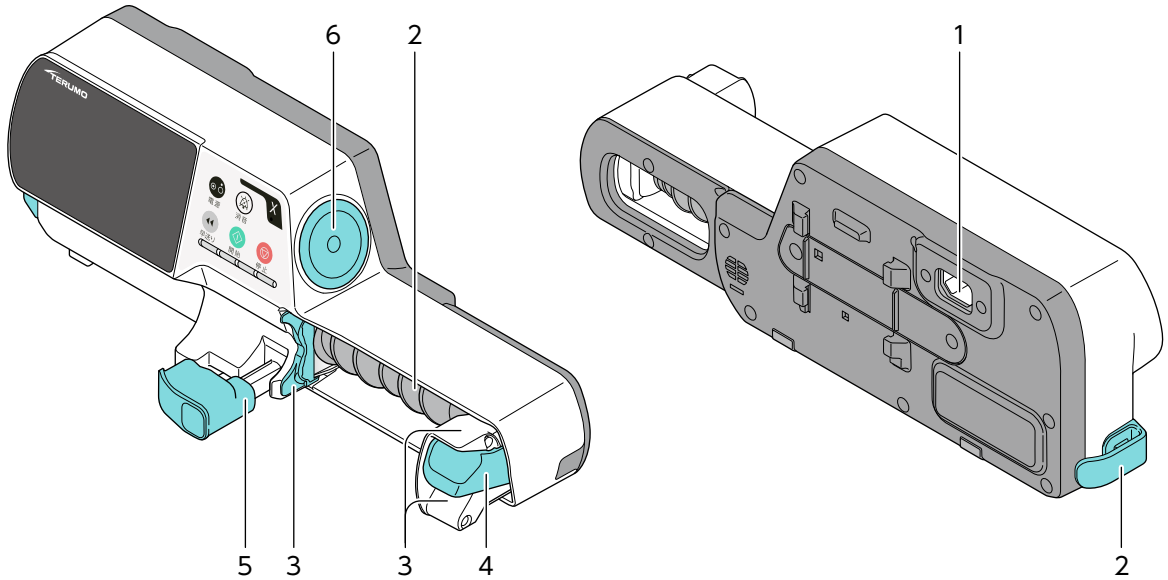
- 「日時設定」(P.95) の説明に従って時刻設定が正しいこと。
- 充電終了後、バッテリ警報／電源異常警報が発報していないこと。

使用前の点検方法

毎回のご使用の前に、以下の内容をご確認ください。

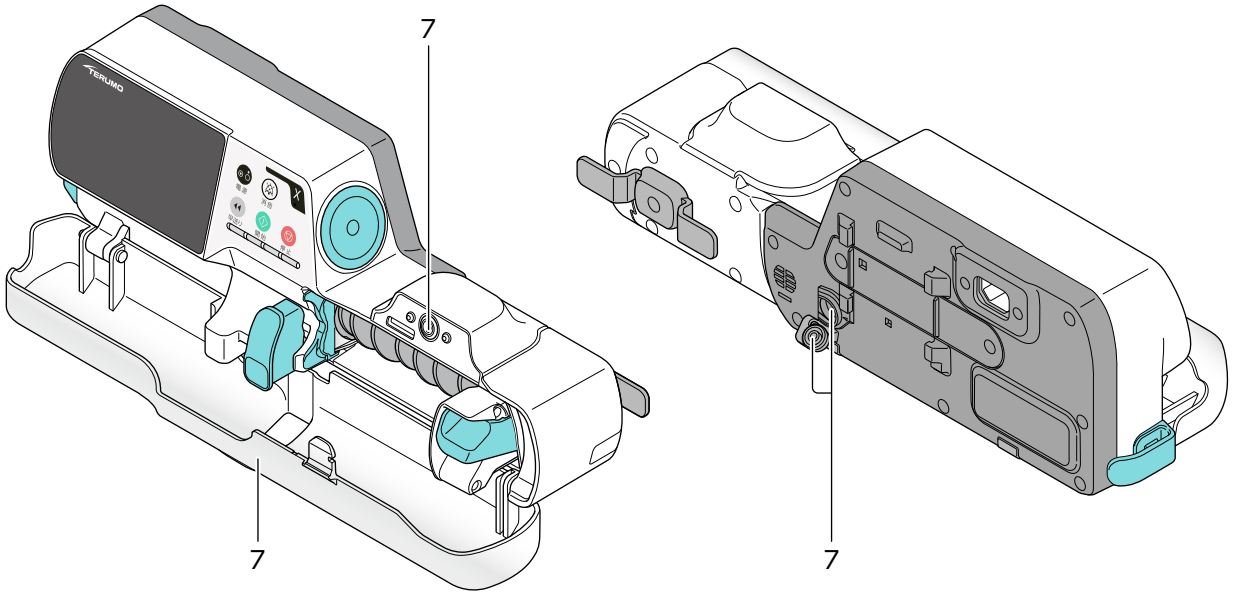
1. 以下の動作不良が無いことを確認する。

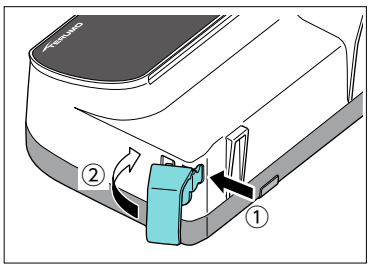
<本体／ AC 電源ケーブル>



1. AC 電源コネクタ、AC 電源ケーブルに破損、つぶれ、薬液の付着が無いこと。
2. ブーツ、チューブフックに破損が無いこと。
3. スライダー、スライダーのフック、フランジ押さえ（スリット含む）に破損や薬液の固着が無いこと。
4. クラッチを押してスライダーを左右に動かすときスムーズに動作し、電源が入った状態で最も左に寄せたときに残量警報が発報すること。(P.136 参照)
5. シリンジクランプに薬液の付着がなく、スムーズに上下させられること。
6. 設定ダイアルに薬液の付着がなく、電源が入った状態で流量設定できること。

7. セーフティカバー、セーフティロックキー差込口、PCA スイッチ、コネクタキャップ、PCA コネクタに破損や薬液の固着が無いこと。（TE-SS8X0P のみ）

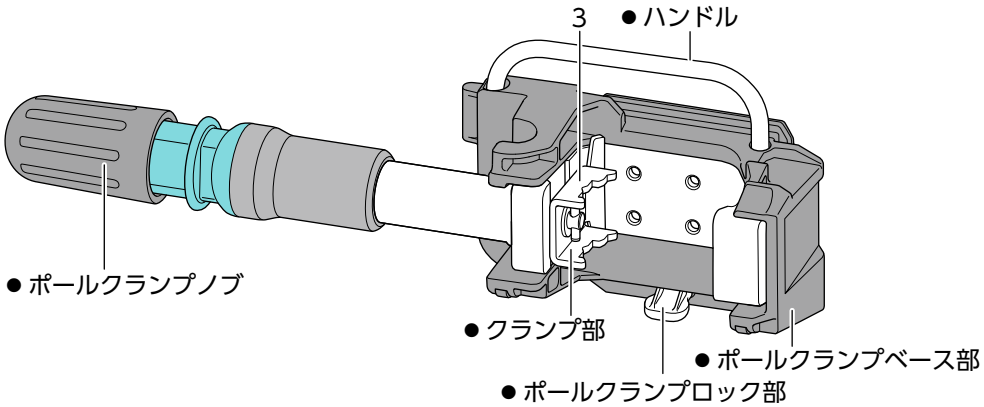




備考 チューブフックが外れたときは、以下の手順に従ってチューブフックを取り付けてください。

① チューブフックの突起を、ポンプ底面の凹部にはめる。
② チューブフックの突起を、ポンプ側面の凹部にはめる。
③ チューブフックが、ポンプにしっかり固定されていることを確認します。

<ポールクランプ>



1. ポールクランプの各部に破損や薬液の付着が無いこと。
2. ポールクランプをポンプに取り付けるときは、正しい位置に確実にロックされていること。
3. クランプ部に薬液の付着が無く、スムーズに動くこと。

備考 • 薬液が固着している場合は、「各部の清掃方法」（P.112）に従い速やかに清掃を行ってください。
• 薬液の固着が無い場合も、定期的に清掃を行ってください。

2. シリンジを装着せずに、内蔵バッテリで電源を入れると、以下のようなセルフチェック動作を行うことを確認する。

- テルモロゴ画面が表示されること。
- 動作インジケータが緑色、赤色、黄色と順番に 2 回点灯すること。
- ブザーが鳴ること。
- 液晶表示部のセンサアイコン表示エリアにシリンジ未検出アイコン とシリンジブランド／サイズアイコン テルモ ーー が交互点灯すること。

注 意

- シリンジを装着しない状態で電源を入れ、液晶表示部の表示、動作インジケータの点滅及び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は、本品のセルフチェック（自己診断）を正常に行えない。]
- セルフチェックによる異常の有無を確認し、異常が見つかった場合は直ちに使用を中止して弊社担当者に連絡すること。

3. 以下の状態であることを確認する。

- 液晶表示部のバッテリアイコンが残量 2 個（青色）以上あること。
- 液晶表示部に「バッテリ低下」（黄色）又は「電源異常」（赤色）と表示されないこと。（バッテリ警報又は電源異常警報が出ていないこと。）

4. AC 電源に接続し、以下の状態であることを確認する。

- AC アイコン（接続時）が点灯すること。
- ブザーが鳴ること。

備考
- 内蔵バッテリが満充電でない場合は、充電することをお勧めします。
- 充電中は、と が交互に点灯します。

5. AC 電源ケーブルを接続したとき、グラグラするなど異常がないことを確認する。

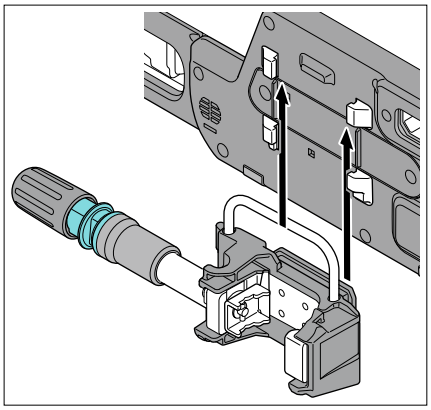
6. PCA スイッチを接続し、PCA スイッチを押したとき、インジケータが点灯することを確認する。（TE-SS8X0P のみ）

ポールクランプの取り付け／取り外し

取り付け

ポールクランプは、図の向き以外では固定できません。

＜縦向きの支柱へ取り付ける場合＞



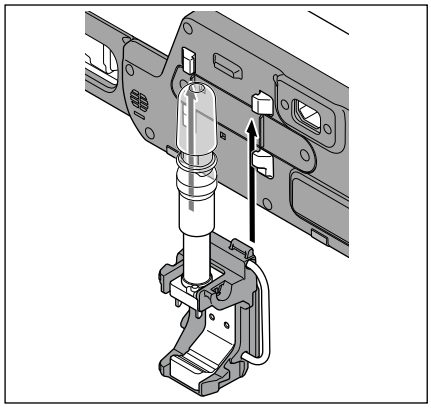
1. ポンプ背面の溝に沿って、ポールクランプを下からさし込む。（P.20 参照）

2. 以下の状態であることを確認する。

- ポールクランプがしっかりさし込まれていること。
- ポールクランプを取り付けると、ポールクランプロック部でカチッと音がすること。

備考　輸液スタンド等の取り付け方については、「輸液スタンドへの取り付け／取り外し」（P.26）を参照してください。

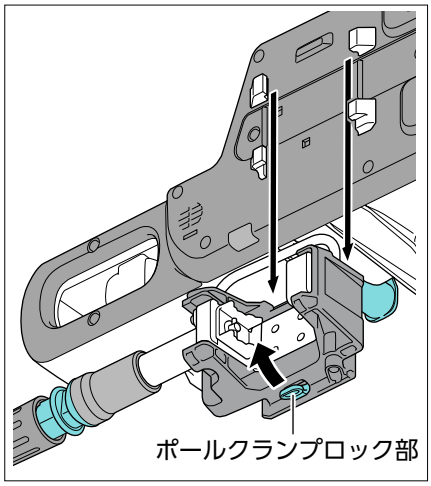
＜横向きの支柱へ取り付ける場合＞



1. ポンプ背面の溝に沿って、ポールクランプを縦向きに下からさし込む。(P.20 参照)

備考　横向き支柱へ取り付ける場合でもポンプを必ず横向きに取り付けてください。

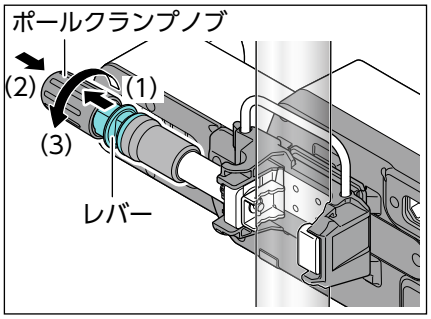
取り外し



1. ポールクランプロック部を押しながら、ポールクランプを下側へ引き出す。

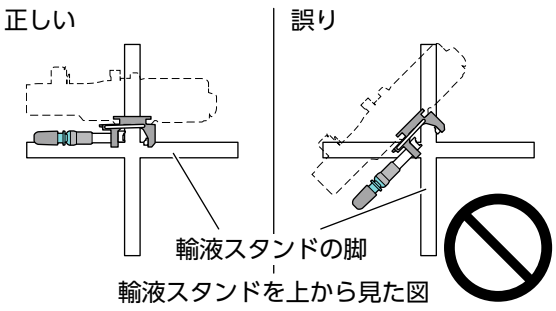
輸液スタンドへの取り付け／取り外し

取り付け

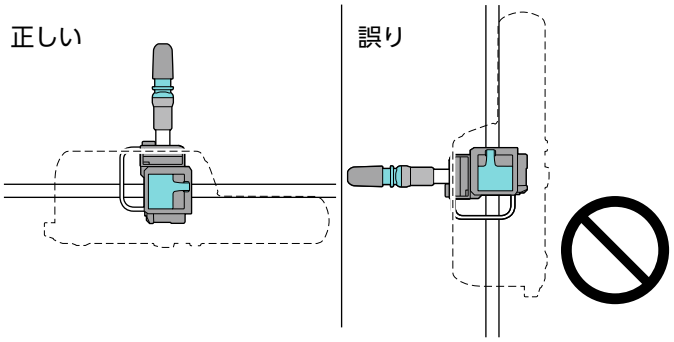


1. ポンプを支えながらもう一方の手でポールクランプノブを回し、ポンプを輸液スタンドへ確実に固定する。

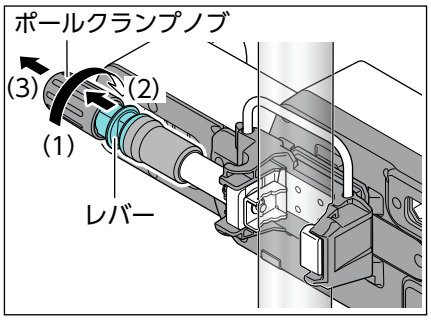
備考　ポンプを支えながらもう一方の手で（1）の方向にレバーを引きながら（2）の方向にポールクランプノブを押しこみ、(3）の方向にポールクランプノブを回して固定すると、より早く取り付けられます。(固定した状態では、レバーは引けなくなります。)



- 横向き支柱へ取り付ける場合でもポンプを必ず横向きに取り付けてください。



取り外し



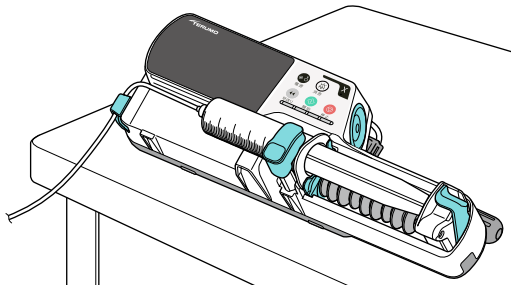
1. ポンプを支えながらもう一方の手でポールクランプノブを回し、ポンプを輸液スタンドから取り外す。

備考　輸液スタンドからワンタッチポールクランプを素早く取り外すにはポンプを支えながらもう一方の手でポールクランプノブを（1）の方向に回して少し緩め、レバー（2）を引いた状態で、（3）の方向にポールクランプノブを引きます。

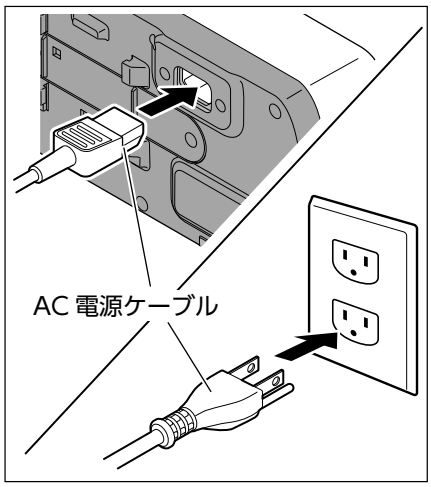
注 意

- 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、輸液スタンド等を使用する場合は、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可能性がある。]
- ポールクランプ使用時は、確実な固定が確認できるまでは手を放さないこと。[確実に固定されていないと、ネジが緩んで落下する可能性がある。]
- レバーを引いた状態で、ポールクランプノブを回さないこと。[破損の原因となる。]
- 輸液スタンドに固定された状態で、レバーを引かないこと。[破損の原因となる。]

備考　ポールクランプを取り付けて、以下のようにシリンジポンプを傾けて設置することもできます。

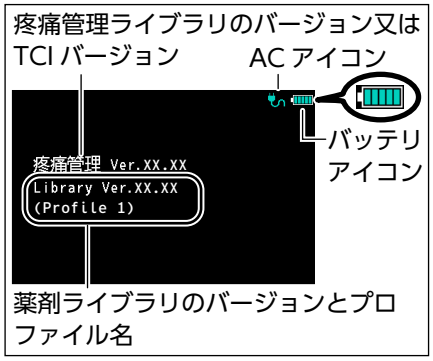


AC 電源の接続



1. AC 電源ケーブルを AC 電源コネクタに奥までしっかり接続する。

2. AC 電源ケーブルプラグを AC 電源のコンセントに接続する。



3. 以下の内容を確認する。

- 液晶表示部に AC アイコン、バッテリアイコン／が表示されること。
- 薬剤ライブラリのバージョンと「プロファイル」（P.101）で設定したプロファイル名が、液晶表示部に表示されること。
- 疼痛管理ライブラリのバージョンが表示されること。（TE-SS8X0P のみ）
- TCI バージョンが表示されること。（TE-SS8X0T のみ）
- ブザーが鳴ること。

備考
- 電源を入れる前でも、AC 電源が供給されている場合は、AC アイコンが表示されます。
- 電源が入った状態で AC 電源ケーブルを抜き差しすると、ブザーが鳴ります（出荷時：0（極小）ブザー音量の変更については、「音量の変更」（P.76）参照）。
- 電源が入った状態で AC 電源ケーブルを抜くと、内蔵バッテリやナイトモードでの動作時は、輝度が緩やかに 2 段階下がります。AC 電源ケーブルを再度さし込むと、元の明るさに戻ります。

注 意

- 薬液の滴下によって AC 電源コネクタに薬液がかかってショートすることがあるので、AC 電源コネクタと AC 電源ケーブルを接続する場合は、接続部分がぬれていないことを確認すること。また、薬液のぬれを確認した場合は、AC 電源ケーブルを本体及び 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いため、内部の電子部品に影響を与え、装置故障の原因となる。］
- 付属の AC 電源ケーブル以外を使用した場合は、本品が故障する可能性があるため、付属の AC 電源ケーブルを使用すること。
- 通常の使用は AC 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、AC 電源が適正に使用できないときの補助電源である。
- 本品への供給電力が十分であることを確認してから使用すること。［供給電力が不十分な場合は、内蔵バッテリで動作するため、緊急時に使用できなくなる可能性がある。また、本品を接続して供給電力を超えた場合は、他の機器にも影響を与える可能性がある。］

内蔵バッテリで使用する場合

使用中に AC 電源が供給されなくなった場合や、供給電力が低下した際は、自動的に内蔵バッテリに切り替わります。



バッテリ残量（5 段階で表示）
- 5 個：約 12 時間
- 4 個：約 8 時間
- 3 個：約 6 時間
- 2 個：約 2 時間
- 1 個：約 30 分以上（バッテリ警報が発報していないとき）

新品のバッテリにて、周囲温度 25℃、電源切の状態で約 8 時間以上充電後、流量 5mL/h の場合

注 意

購入後初めて使用する場合や、しばらく使用しなかった場合は、AC 電源（アース付 AC100V）に接続し、電源切の状態で十分に充電（約 8 時間以上）を行うこと。[充電が不十分な場合、停電時等に内蔵バッテリでの動作ができなくなることがある。]

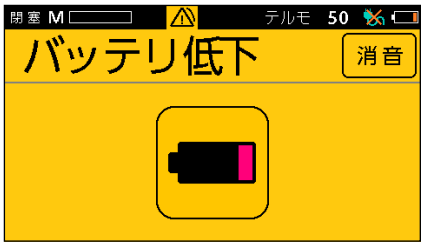
備考
- 内蔵バッテリで電源を供給する場合は、液晶表示部には AC アイコン（未接続時）が表示されます。
- バッテリ残量がバッテリアイコンで表示されます。(P.14 参照)
- 内蔵バッテリで約 12 時間連続使用できます。（新品のバッテリにて周囲温度 25℃、電源切の状態で約 8 時間以上充電後、流量 5mL/h の場合）
- 内蔵バッテリの動作時間は目安です。実際の動作時間は短くなることがあるため、内蔵バッテリ使用時は本体の状態に十分注意してください。
- 内蔵バッテリの充電について：
  - 内蔵バッテリは 3 時間で約 80％の充電ができます（電源切状態で AC 電源による充電時、周囲温度 25℃、新品バッテリ）。
  - AC 電源に接続中は、電源入、切に関係なく充電します。
  - 動作状態での充電完了までの時間は、電源切の場合より長くなることがあります。

注 意

- 内蔵バッテリが経時劣化すると、液晶表示部のバッテリアイコンの示す動作時間が短くなる。また、バッテリは 2.5 ～ 3 年を目安に定期的に交換すること。
- 内蔵バッテリでの動作に異常が認められた場合は直ちに使用を中止し、弊社担当者に連絡すること。

残量が少なくなったとき

内蔵バッテリの残量が少なくなると、バッテリ警報を発報します。

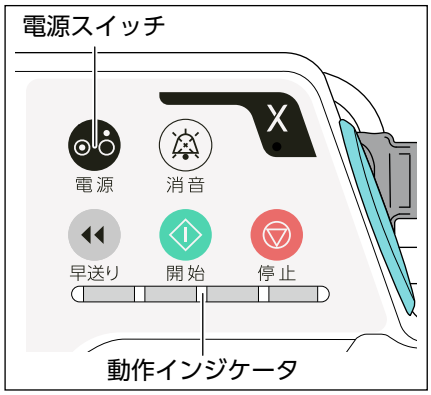


1. 速やかに AC 電源に接続する。

備考
- バッテリ警報は、自動で送液が停止する約 30 分前から鳴り始めます。（新品のバッテリにて周囲温度 25℃、電源切の状態で約 8 時間以上充電後、流量 5mL/h の場合）
- 液晶表示部の消音ボタンをタップする、又は消音スイッチを押してブザー消音後 AC 電源に接続されないときは、2 分後に再度ブザーが鳴ります。
- バッテリ警報状態のまま放置すると、シャットダウン予告警報が発報し、送液が止まります。その約 3 分後、自動的に電源が切れます。
- シャットダウン予告警報は AC 電源ケーブルが接続されるまで警報音が鳴り続け、消音スイッチを押しても消音されません。

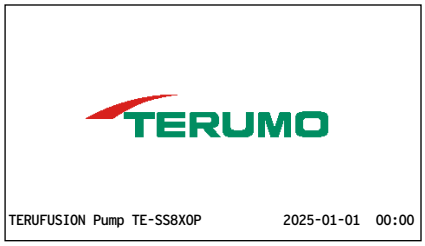
電源を入れる

ご使用の前に、本製品がお客様の使用用途に適していることを確認してください。
※ TE-SS8X0T の操作については、別冊の取扱説明書 TCI 機能編を参照してください。



1. 電源スイッチを長押し（1 秒以上）し、電源を入れる。

テルモロゴ画面が表示され、電源が入ります。



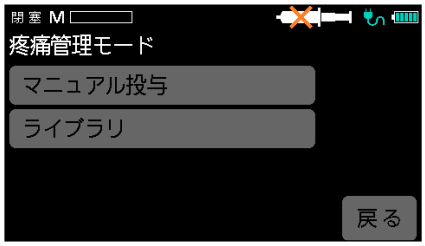
2. 以下のようなセルフチェック動作を確認する。

- テルモロゴ画面が表示されること。
- 動作インジケータが緑色、赤色、黄色と順番に 2 回点灯すること。
- ブザーが鳴ること。

注 意

- シリンジを装着しない状態で電源を入れ、液晶表示部の表示、動作インジケータの点滅及び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は、本品のセルフチェック（自己診断）を正常に行えない。]
- セルフチェックによる異常の有無を確認し、異常が見つかった場合は直ちに使用を中止して弊社担当者に連絡すること。

＜ TE-SS8X0P ＞



＜ TE-SS8X0R ＞



3. 以下の内容を確認する。

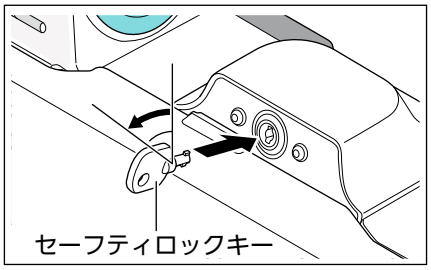
- 液晶表示部のセンサアイコン表示エリアにシリンジ未検出アイコン とシリンジブランド／サイズアイコン テルモ - - が交互点灯すること。
- AC アイコン（接続時） が点灯していること。
- バッテリアイコンが残量 2 個（緑色） 以上が点灯し、バッテリ異常 を示していないこと。
- 動作インジケータが消灯していること。

シリンジの装着

1. 輸液ラインを閉じた状態にした後、薬液を充填したシリンジと輸液ラインを無菌的な手段で接続する。

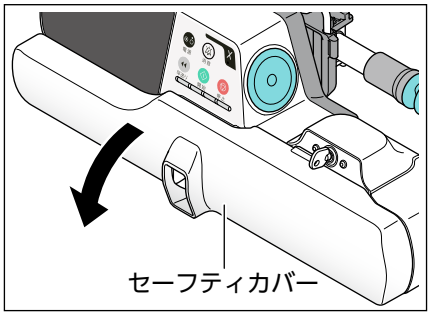
> **注 意**
>
> 本品には指定ブランド、指定サイズのシリンジ、指定の薬剤充填シリンジ以外は使用しないこと。指定のシリンジは、本取扱説明書の「使用可能なシリンジ」の項を参照すること。[指定外のシリンジを使用した場合は、流量精度や警報機能を保証できない。]

(備考)　TE-SS8X0P 以外は手順 4 へ進んでください。

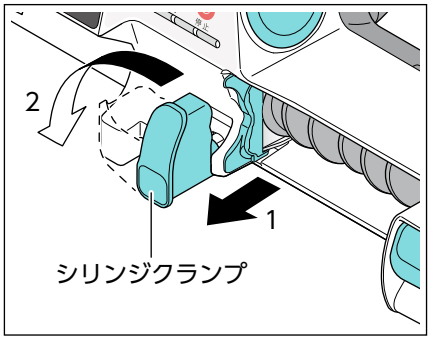


2. セーフティロックキーでロックを解除する。(TE-SS8X0P のみ)

> **注 意**
>
> セーフティカバーがロックされている時に、セーフティロックキー以外の器具を使って、無理に外さないこと。[けがや本品及びセーフティロック破損の原因となる。]

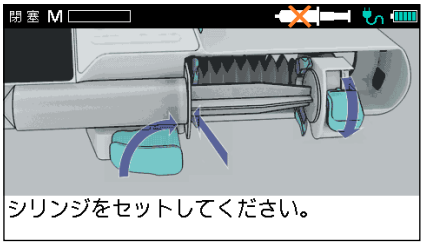


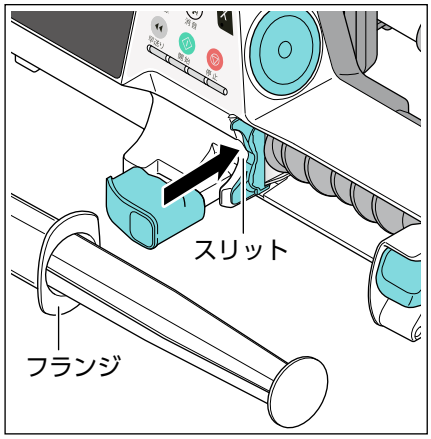
3. セーフティカバーを開ける。(TE-SS8X0P のみ)



4. シリンジクランプを引き上げ、回す。

ガイダンス画面が表示されます。

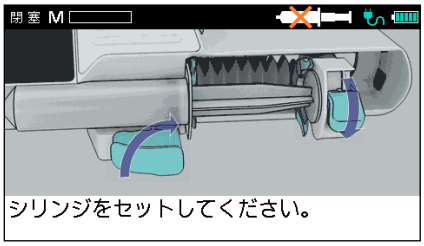


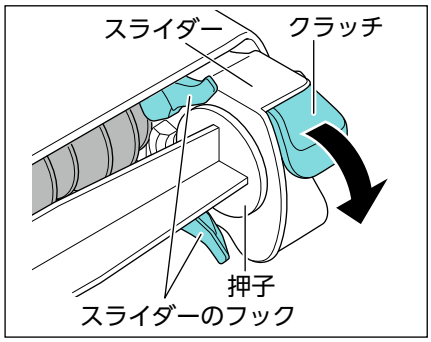


5. シリンジのフランジをスリットに入れる。

6. 以下の内容を確認する。

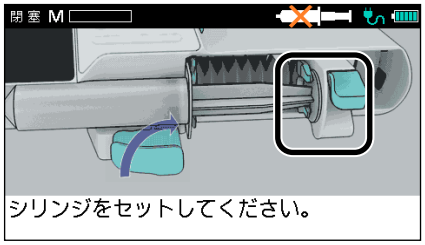
- シリンジのフランジがスリットに入り込んでいること。
- フランジとスリット（シリンジクランプ側）の間に隙間が無いこと。
- 以下の液晶表示になること。



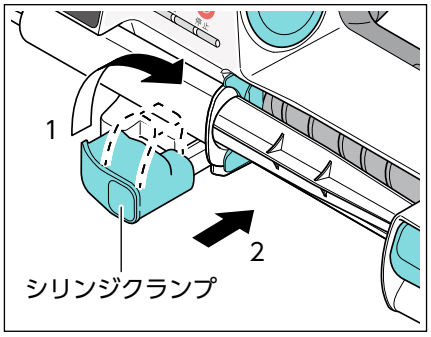


7. クラッチをつまんだ状態で、シリンジの押子にぴったりあたる位置までスライダーを移動し、その後クラッチを放す。

8. 液晶表示のクラッチ部が以下の表示になることを確認する。

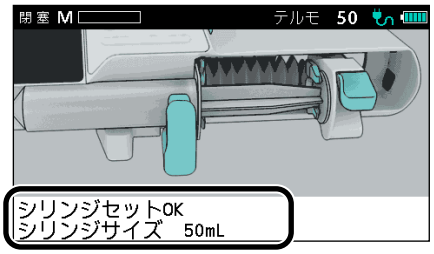


備考
- 上記のガイダンス画面に移行しない場合は、再度この手順を行ってください。
- 数回行っても装着完了にならない場合は、クラッチ外れの可能性があります。針管を穿刺していない、又は輸液ラインを接続部に接続していないことを確認し、スライダー部分を軽く手で押してください。
  「カチッ」と音がしてクラッチ外れが解消する場合があります。
- 手順では、サイフォニングを防止するためにはクラッチ・押子を先にセットしています。サイフォニングに十分注意した上で、クラッチ・押子をセットするより先にシリンジクランプをおろすことでシリンジの落下などを防止できます。



9. シリンジクランプを回し、静かに下ろしてシリンジを固定します。

- 液晶表示部に「シリンジセット OK シリンジサイズ　XXmL」（XX は装着したシリンジのサイズです。）と表示され、流量画面（TE-SS8X0R）又は疼痛管理画面（TE-SS8X0P）に遷移します。
- シリンジ未検出アイコン が消えます。

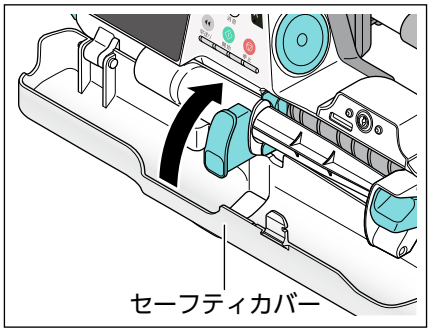


＜ TE-SS8X0R のみ＞

- IC タグのないシリンジを装着時、液晶表示部のステータスアイコン表示エリアに RFID 通信アイコン（白）と（青）が交互点灯します。送液時は消えます。



備考　TE-SS8X0P 以外は手順 11 へ進んでください。



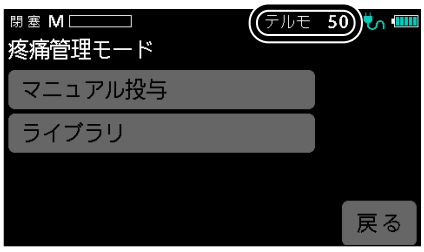
10. セーフティカバーを閉める。（TE-SS8X0P のみ）

セーフティカバーがロックされ、シリンジが取り出せなくなります。

注 意

PCA 投与をするなど、シリンジの取り外しを制限して使用する場合は、セーフティカバーを閉めること。［セーフティカバーを閉めない場合は、患者がシリンジの取り外すなどの誤操作を行う可能性がある。］

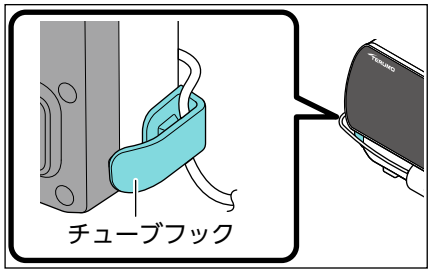
＜ TE-SS8X0P ＞



11. 液晶表示部にシリンジブランド／サイズアイコンが正しく表示されることを確認する。

＜ TE-SS8X0R ＞





12. チューブをチューブフックにかける。

備考　TE-SS8X0P の以降の手順は、「疼痛管理機能（TE-SS8X0P のみ）」（P.49）の手順 5 へ進んでください。

警 告

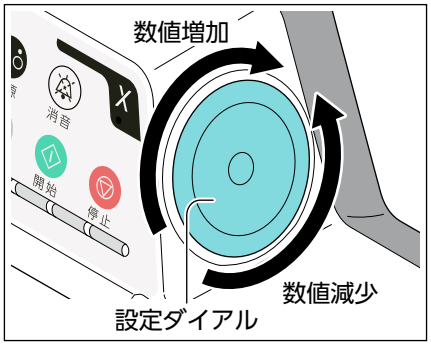
- シリンジ装着時に、シリンジの押子が確実にスライダーのフックに装着されていること及び、シリンジのフランジがスリットに入り込んでいること等、各種装着部に正しくシリンジが装着されていることを確認すること。また、本品と患者との落差を可能な限り小さくすること。[スライダーのフックからシリンジの押子が外れて急速注入（サイフォニング）されたり、シリンジのサイズを誤って検出するなど、正しく薬液が送液されない可能性がある。]
- シリンジ装着時に液晶表示部に表示されるシリンジサイズと、ブランドが一致していることを確認すること。[一致していない場合は、意図しない送液をする可能性がある。]

注 意

- 押子をスライダーに装着する場合は、シリンジの押子とスライダーの間に隙間が無いことを確認すること。[隙間がある状態で押子を装着した場合は、スライダーのフックでエアーや薬液が引き込まれる可能性がある。]
- 液晶表示部にシリンジ未検出アイコンが表示されており、ブザーが鳴っている場合は、シリンジが正しく装着されているかを確認し、再度装着し直すこと。[シリンジが正しい位置に装着されないと、送液を開始できない。]
- 正しい位置にシリンジを装着した場合でも、異常が認められた際は、直ちに使用を中止し、弊社担当者に連絡すること。
- シリンジを装着する場合は、シリンジクランプを引き上げてから回し、シリンジを装着後、正しい位置でゆっくり下ろすこと。また、スライダーはクラッチをつまんだ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。]
- 本品に（指定の一般用滅菌済み）シリンジを使用する場合は、公称容量を超えて使用しないこと。[流量精度や警報機能を保証できない。]

流量の設定

1 時間あたりの流量を設定します。



1. 流量画面で設定ダイアルを操作し、流量を設定する。

- 液晶表示エリアの流量が増減します。
- 送液可能な設定になると、開始可能アイコンが表示されます。



開始可能アイコン

備考
- 流量設定範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。
- 150.0mL/h に達すると液晶表示部に「上限値です。」の確認メッセージが表示されます。

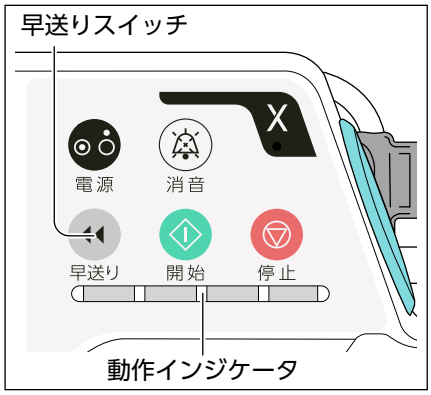


- 安全対策として、設定ダイアルを操作し始めた後、指が半周するまでは、流量表示エリアの値が変化しないようになっています。値が変化し始めるときに、確認のブザーが一時的に鳴ります。設定ダイアルの操作を止めてから 1.5 秒未満に再度操作し始めた場合は、半周させなくても値が変化します。
- 停止スイッチを押しながら設定ダイアルを操作する、又は設定ダイアルを素早く 2 回タッチし、そのまま指を離さずに操作する（出荷時：無効）と、設定値の変更量を 100 倍にできます。
- 設定ダイアルを操作しているときに表示される下線は、現在変更している桁を示します。



プライミング

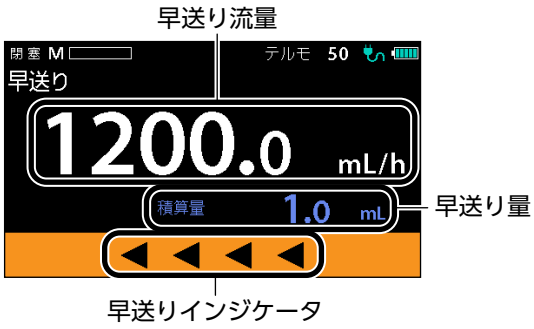
針管を穿刺又は接続部に輸液ラインを接続する前に必ず輸液ライン内のエアー抜きのためにプライミングを行います。



1. 輸液ラインを開く。

2. 早送りスイッチを押し続ける。

- ブザーが断続的に鳴ります。
- 動作インジケータが右から順に緑色点灯します。
- 早送りインジケータの矢印が 1 個→ 4 個への点灯を繰り返します。
- 早送り中は流量表示部に早送り流量が表示されます。
- 早送り量が増加します。



＜ TE-SS8X0R のみ＞

- IC タグのないシリンジを装着した場合、送液開始時に、液晶表示部のステータスアイコン表示エリアに RFID 通信アイコンが点灯します。



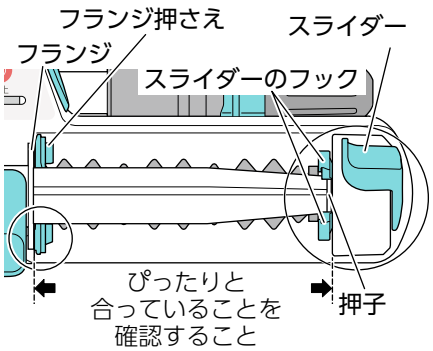
備考
- 早送り流量は、「仕様」（P.141）をご参照ください。
- 早送り終了後、
  TE-SS8X0R、TE-SS8X0P：加算されます。
  TE-SS8X0T：加算されません。
  （積算量をクリアする場合は、「積算量をクリアする場合」（P.42）参照）
- 早送り量が積算量に加算されないように設定できます。弊社担当者にご連絡ください。（TE-SS8X0R、TE-SS8X0P）
- 早送り量の上限値を設定できます。弊社担当者にご連絡ください。
- 警報状態が解除されていない場合は、早送りできません。
- 早送りスイッチを押している間に他のスイッチを押すと、安全機能が異常操作とみなし、早送りを停止します。

3. 輸液ラインの針管の先端まで薬液を満たし（プライミング）、早送りスイッチを放す。

プライミング終了後、流量画面に切り替わります。

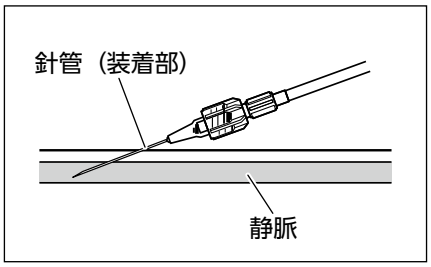
注 意

- 針管を穿刺又は接続部に輸液ラインを接続する前や、シリンジ交換後は、必ず早送りスイッチを押して輸液ライン内のエアー抜きを行うこと。[本品は、1. 輸液ラインのエアーを検出する機能が無いため、エアー注入により患者に障害を与える可能性がある。2. シリンジの押子とスライダー間及びシリンジのフランジとスリット（シリンジクランプ側）の間に隙間があると、開始後しばらくの間送液されない原因となる。]
- シリンジの押子とスライダー間及びシリンジのフランジとスリット（シリンジクランプ側）の間に隙間があると、開始後しばらくの間送液されない原因となる。プライミング機能を使用し、シリンジの押子とスライダー間及びフランジとシリンジポンプのスリットの間にある隙間を取り除くこと。



- 送液を開始する場合は、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、早送り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場合、実送液量との差異が発生する。]（TE-SS8X0R、TE-SS8X0P）
- 高粘度の薬液を細い針管で早送りする場合は、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 100mL/h 以下の流量で送液すること。[早送りし続けた場合は、閉塞警報が頻発したり、送液できない原因となる。]

針管の穿刺又は輸液ラインの接続部に接続



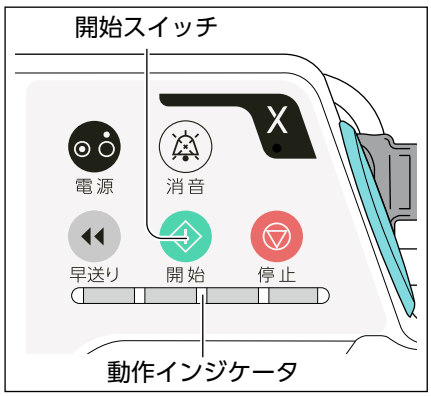
1. ポンプが停止状態であることを確認する。

2. 病院内の手順に従って、針管を穿刺する又は輸液ラインの接続部に接続する。

警 告

静脈針等が静脈より外れて血管外注入になった場合や、針管が皮下注入時に穿刺部より外れたり、栄養ラインが外れた場合の警報機能は無いため、定期的に穿刺部や接続部位を確認すること。

送液の開始



1. 流量の設定が正しいことを確認する。

2. 開始スイッチを押し、以下の内容を確認する。

- ブザーが鳴ること。
- 動作インジケータが右から順に緑色点灯すること。
- 積算量が増加すること。
- 予定時間（残時間）が減少すること。



積算量

予定時間（残時間）

＜ TE-SS8X0R のみ＞

- IC タグのないシリンジを装着した場合、送液開始時に、液晶表示部のステータスアイコン表示エリアに RFID 通信アイコンが点灯します。



備考
- 残時間はシリンジの押子の位置と流量から算出されます。送液開始直後の場合は、押子の位置が正しく検出されるまで、「--h--min」と表示されます。また残時間が 12h を超える場合は、「>12h」と表示されます。
- 開始可能な状態で、停止状態が 2 分以上続くと開始忘れ警報が発報します。
  - 液晶表示部は開始忘れ警報画面（黄色）が表示されます。
  - 動作インジケータは黄色点灯します。
  - ブザーが鳴ります。

直ちに開始しない場合は、「スタンバイ機能」（P.42）をお使いください。



開始できない場合

ブザー鳴動とともに流量未設定警報が表示されます。（詳細は「トラブル時の対処方法」（P.128）参照）



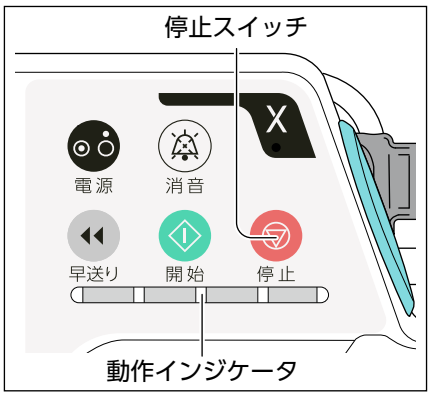
- 液晶表示部は流量未設定警報画面（黄色）が表示されます。
- 動作インジケータは黄色点灯します。
- ブザーが鳴ります。

流量が未設定です。流量設定を行い、再度開始スイッチを押します。

注 意

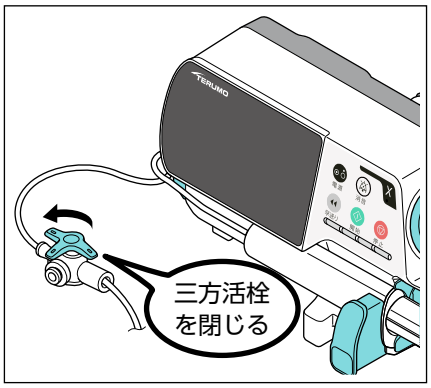
- 送液を開始する前には、流量等の桁を間違えていないかなど、設定を確認すること。[本品は、設定された値が妥当であるかを判断する機能は有しておらず、患者に過大注入又は過小注入となる可能性がある。]
- 異常が認められた場合は直ちに送液を中断し、設定やシリンジの装着状態（正しく装着されているか）を確認すること。

送液の停止

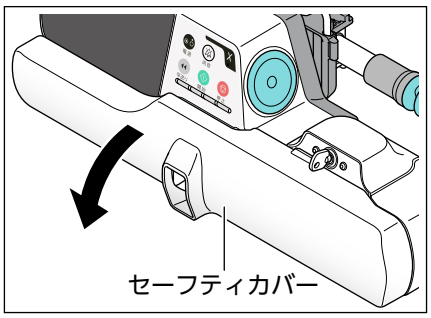


1. 停止スイッチを押す。

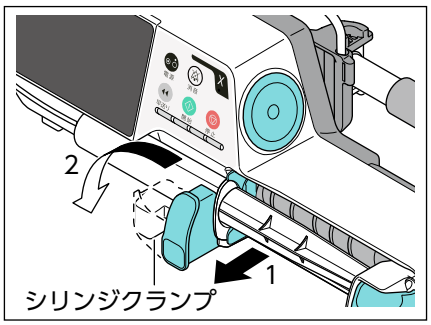
- ブザーが鳴ります。
- 動作インジケータが消灯します。
- 送液を停止します。
- 積算量の増加が止まります。



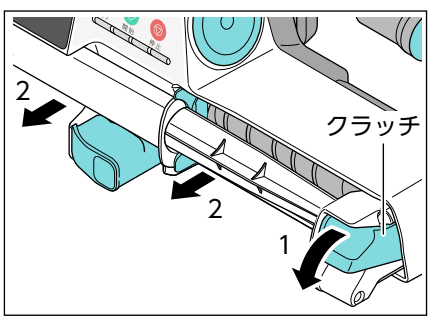
2. 輸液ラインを閉じる。



3. セーフティカバーを開ける。（TE-SS8X0P のみ）



4. シリンジクランプを引き上げてから回す。

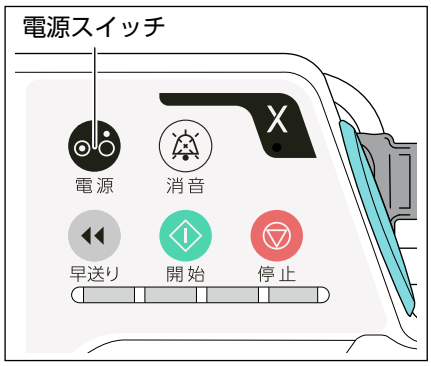


5. クラッチをつまんだままシリンジを取り外す。

警 告

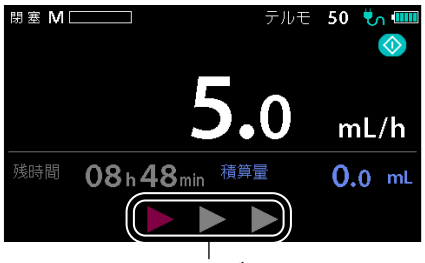
シリンジを取り外す場合は、輸液ラインの三方活栓等を閉じてから取り外すこと。[薬液の過大注入（サイフォニング（自然落下による過大注入））の可能性がある。]

電源を切る



1. 電源スイッチを長押し（3 秒以上）する。

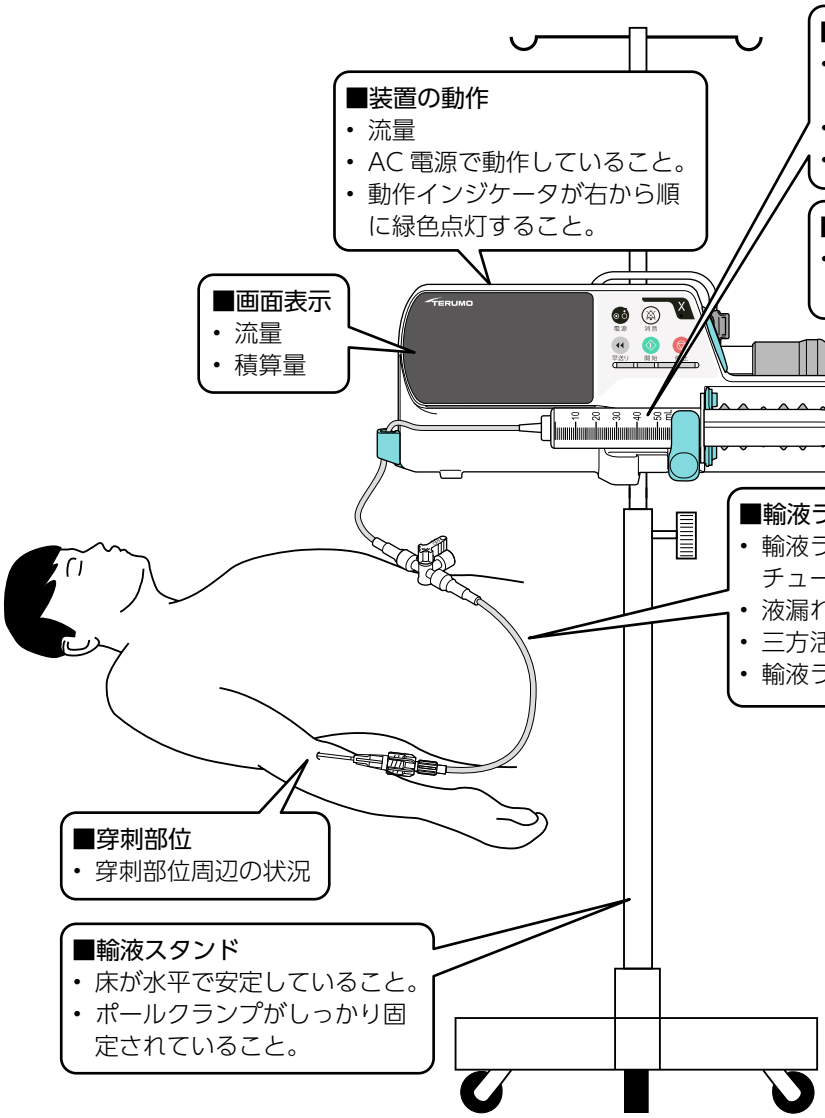
電源スイッチを押している間、ブザーが鳴り、液晶表示部にカウントダウンの矢印が表示され、左から順に色が変わり、電源が切れます。



カウントダウン

備考　送液中に電源スイッチを押すとブザーが鳴り続け、送液中であることをお知らせします。そのまま 3 秒以上押し続けると電源が切れます。

使用中の確認



警 告

ポンプには警報機能があるが、あらゆるリスクに対して万全ではないため、送液の状態を確認すること。

- 送液開始時の確認
- 巡回時等での定期的な確認

注 意

異常が認められた場合は、直ちに送液を中断し、各種の確認をすること。

積算量をクリアする場合

送液中／停止中に積算量をクリアできます。



1.「積算量をクリアしますか？」画面が表示されるまで積算量クリアボタンをタップする。

「積算量をクリアしますか？」画面が表示されます。



2. 確定ボタンをタップする。

- ブザーが鳴ります。
- 流量画面に戻り、積算量が「0」になります。

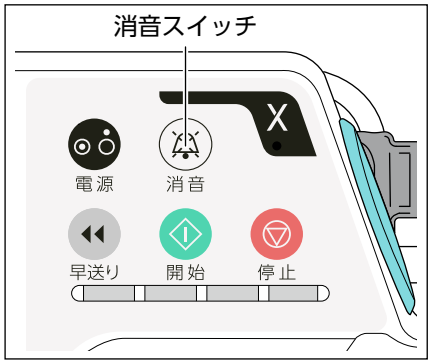


備考
- 積算量のクリア後に送液を再開する場合は、積算量が「0」mL のため、流量、予定量（出荷時：無効）を確認し、必要に応じて設定し直してください。
- クリア後に積算量を確認したい場合は、「履歴表示（ヒストリ）機能」(P.92 参照）で確認してください。
- 電源を切ると、積算量は「0」になります。
- 無操作 10 秒で操作音とともに前画面に戻ります。

スタンバイ機能

スタンバイ機能により、開始忘れ警報を 20 分（出荷時設定）発報しない状態にできます。

1. シリンジが装着され、開始可能な停止状態であることを確認する。



2. 消音スイッチをブザーが鳴るまで 2 秒以上、長押しする。

液晶表示部に「スタンバイ状態です。」が点滅します。



備考
- 以下のような場合は、スタンバイモードは解除されます。再度スタンバイモードにするには、再設定が必要です。
  - 設定ダイアルを操作、又は各スイッチを押した場合
  - 液晶表示部の各ボタン等をタップした場合
  - 20 分経過後に開始忘れ警報が発報した場合

・その他の警報が発報した場合
・シリンジ未検出アイコン が点滅した場合
• 警報状態のときは、スタンバイモードは機能しません。警報の原因を取り除いてから設定してください。

シリンジを交換して引き続き送液する

1. 停止スイッチを押す。(P.39 参照)
送液を停止します。
2. 輸液ラインを閉じる。(P.39 参照)
3. シリンジを取り外す。(P.39 参照)
4. 交換するシリンジのブランドと液晶表示部のシリンジブランド表示が同じであることを確認し、シリンジを装着する。(P.31 参照)
5. 患者に薬液が送液されないように必ずプライミングを行い、スライダーで押子を押した状態にする。(P.36 参照)
6. 必要に応じて、積算量をクリアする。(P.42 参照)
7. 送液を患者側に切り換え、輸液ラインを開放する。(P.36 参照)
8. 流量の設定が正しいことを確認する。
9. 開始スイッチを押す。(P.38 参照)
送液を開始します。

ボーラス

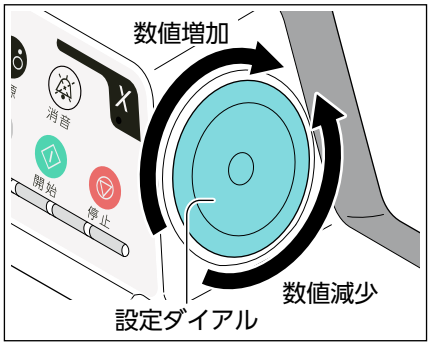
ハンズオンボーラス

送液中／停止中に、早送りスイッチを押している間、設定した流量でボーラス注入できます。

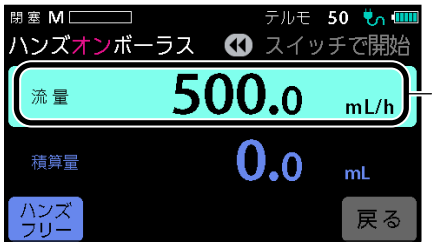


ボーラスボタン

1.「ハンズオンボーラス」画面が出るまでボーラスボタンをタップする。
「ハンズオンボーラス」画面が表示されます。
備考 予定量の設定が有効になっている場合は、あらかじめ予定量を設定しておく必要があります。(P.72 参照)

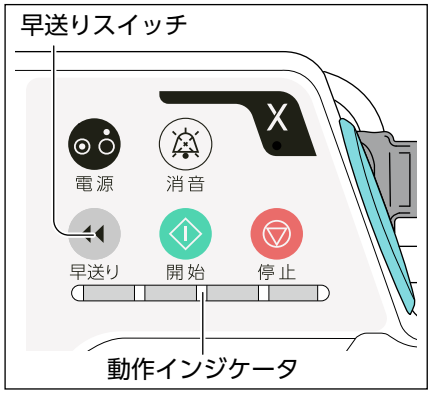


2. 設定ダイアルを操作し、ボーラス流量を設定する。



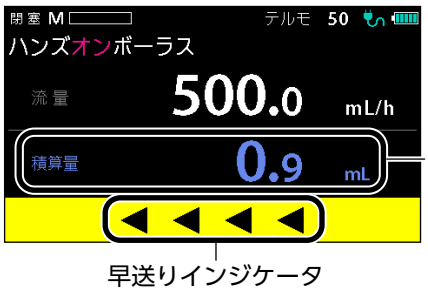
ボーラス流量

備考 • ハンズオンボーラス流量設定範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。
• 無操作 10 秒で操作音とともに前画面に戻ります。



3. 早送りスイッチを押し続け、ボーラス注入を開始する。

- ブザーが断続的に鳴ります。
- 動作インジケータが右から順に緑色点灯します。
- 早送りインジケータの矢印が 1 個→ 4 個への点灯を繰り返します。
- ボーラス積算量が増加します。



4. 早送りスイッチを放す。

- ボーラス注入を停止します。
- ボーラス注入から 1.5 秒後に流量画面に戻ります。
- 積算量の合計が表示されます。（ボーラス積算量は投与量の合計に加算されます。）



備考 • 早送りスイッチを放してから 1.5 秒以内に再度早送りスイッチを押した場合は、ボーラス注入を継続しボーラス積算量が増加します。
• 送液中にボーラス注入を行った場合は、ボーラス注入終了後、ボーラス注入する前の流量に戻り、送液を継続します。
• 送液中にボーラス注入を行っている場合に予定量に達すると輸液完了警報が発報し、KOR（キープ・オープン・レート）の流量で送液を継続します。
• 電源を切るか、投与モードを切り替えるまでの間、ハンズオンボーラスの投与設定（ボーラス流量）を記憶し、次回のハンズオンボーラスは同設定で呼び出されます。
• ボーラス量の上限値を設定できます。変更したい場合は、弊社担当者にご連絡ください。

ハンズフリーボーラス

ボーラス予定量と、ボーラス予定時間（残時間）又はボーラス流量を設定すると、早送りスイッチを押し続けずにボーラス注入できます。

1.「ハンズオンボーラス」画面に遷移する。(P.43 参照)

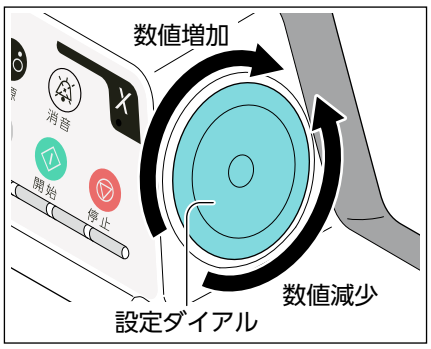


ハンズフリーボタン

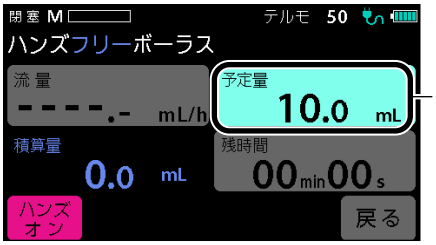
2. ハンズフリーボタンをタップする。

「ハンズフリーボーラス」画面が表示されます。

備考
- 予定量の設定が有効になっている場合は、あらかじめ予定量を設定しておく必要があります。(P.72 参照)
- 無操作 10 秒で操作音とともに流量画面に戻ります。

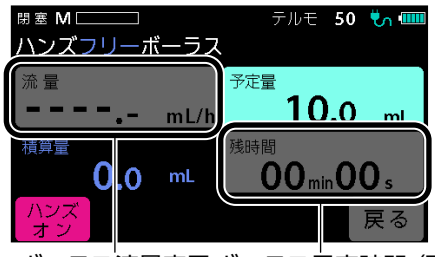


3. 設定ダイアルを操作し、ボーラス予定量を設定する。



ボーラス予定量

備考
- ボーラス予定量は 0.1 ～ 999.0 の間で設定できます。
- ボーラス予定量は予定量から積算量を差し引いた値の範囲内でのみ設定できます。

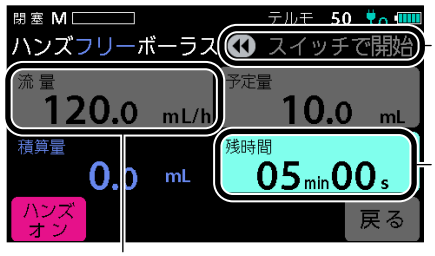


ボーラス流量表示エリア　ボーラス予定時間（残時間）表示エリア

4. ボーラス予定時間（残時間）表示エリア又はボーラス流量表示エリアをタップする。

5. 設定ダイアルを操作し、ボーラス予定時間（残時間）又はボーラス流量を設定する。

- ボーラス予定時間（残時間）又はボーラス流量（mL/h）の一方を設定すると、もう一方が計算され、表示されます。
- ボーラス開始可能メッセージが表示されます。



ボーラス開始可能メッセージ

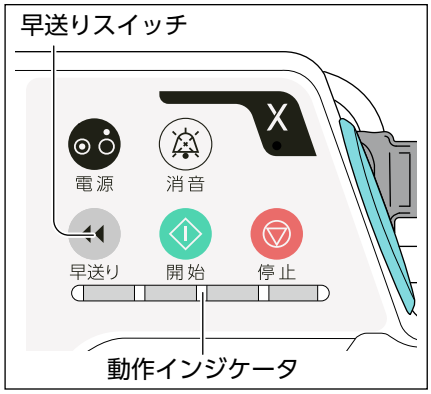
ボーラス予定時間（残時間）

ボーラス流量

備考
- ハンズフリーボーラス予定量／ハンズフリーボーラス予定時間（残時間）設定範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。

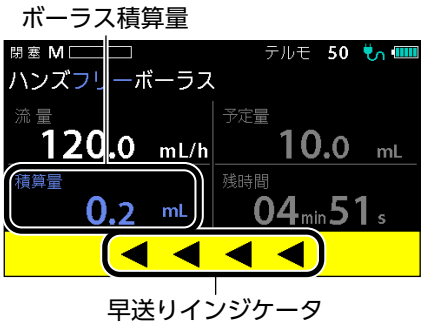
注 意

ハンズフリーボーラス機能使用時に流量（mL/h）の計算結果が流量設定範囲を外れた場合は、「0.0mL/h」又は「----.-mL/h」と表示され、早送りスイッチを押しても送液ができない。流量設定範囲内で再設定すること。



6. 早送りスイッチを押す。

- ブザーが断続的に鳴ります。
- 動作インジケータが右から順に緑色点灯します。
- 早送りインジケータの矢印が 1 個→ 4 個への点灯を繰り返します。
- ボーラス積算量が増加し、ボーラス予定時間（残時間）が減少します。



備考　停止スイッチを押すと、ハンズフリーボーラスが強制的に停止します。

7. ボーラス予定量に達すると、ボーラス注入が終了する。

- ボーラス注入終了後から 1.5 秒後に流量画面に戻ります。
- 積算量の合計が表示されます。（ボーラス積算量は投与量の合計に加算される。）



備考　送液中にボーラス注入終了した場合は、ボーラス注入する前の流量に戻り、送液を継続します。

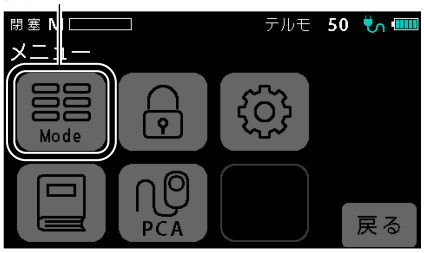
投与単位の変更

停止中に単位の設定を切り換えられます。
投与単位切換機能を無効にしたい場合は、弊社担当者にご連絡ください。

注 意

mg/kg/h+DIPRIVAN モードを使用する場合は、全身麻酔・鎮静用剤 1％ディプリバン注－キットを使用すること。投与する際は、薬剤の電子添文をよく読んでから使用すること。[異なる薬剤を使用すると流量精度や警報機能が発生する可能性がある。]

投与モードボタン



1. メニューボタンをタップする。(P.17 参照)

2. 投与モードボタンをタップする。

「投与モード」画面が表示されます。



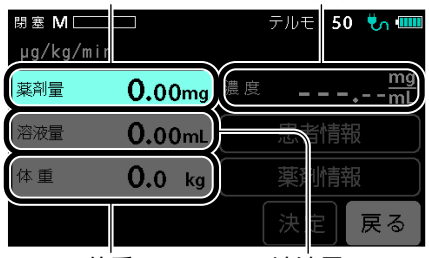
投与モード

3. 設定したい投与モードをタップする。

- μg/kg/min 又は mg/kg/h 選択時
  薬剤量、溶液量入力画面に遷移します。
- mg/kg/h+DIPRIVAN 選択時
  薬剤濃度は 10mg/mL 固定のため、体重入力画面に遷移します。手順 5 に進んでください。

備考　「mL/h」をタップすると、出荷時設定に戻ります。

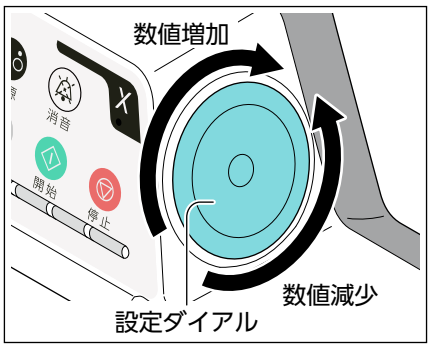
薬剤量　薬剤濃度



体重　溶液量

4. 設定したい投与パラメータ（薬剤量／溶液量／体重）を選択（タップ）する。

備考　以降の手順は、μg/kg/min を選択した画面を例に記載します。



5. 設定ダイアルを操作し、投与パラメータを設定する。

送液可能な設定になると、確定ボタンが反転表示されます。

備考
- 薬剤量／溶液量／体重設定範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。
- 薬剤濃度で設定したい場合は、薬剤編集ソフトをご参照ください。詳細は、弊社担当者にご連絡ください。



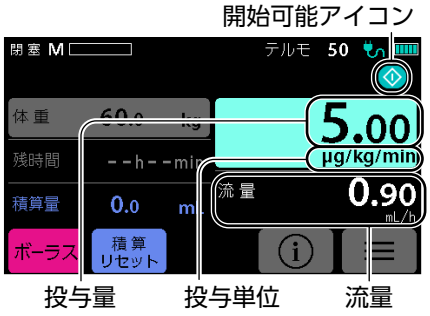
6. 確定ボタンをタップする。

流量画面が表示されます。

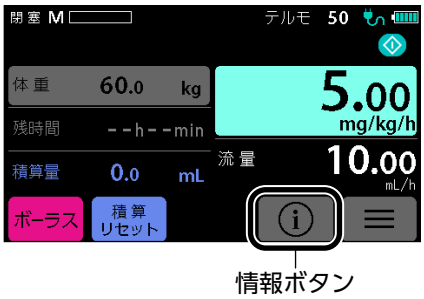
7. 設定ダイアルを操作し、投与量を設定する。

- 液晶表示エリアの投与量が増減します。
- 送液可能な設定になると、開始可能アイコンが表示されます。

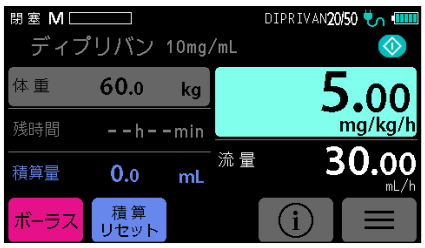
μg/kg/min の場合



mg/kg/h の場合



mg/kg/h+DIPRIVAN の場合



備考
- 投与量設定範囲は、「仕様」(P.141) をご参照ください。
- 設定した薬剤量、溶液量、体重、投与量から流量（mL/h）が自動計算され、流量表示エリアに表示されます。
- 各投与モードの情報ボタンをタップすると、設定した情報が表示され、パラメータの値を変更できます。

注 意

流量（mL/h）の計算結果が流量設定範囲※を外れた場合は、「0.00mL/h」又は「----.--mL/h」と表示され、開始スイッチを押しても送液できない。流量設定範囲内で投与量を再設定すること。

※ 流量設定範囲の詳細は「仕様」(P.141) を参照してください。

8. 設定値が正しいことを確認する。

備考 • 流量の計算式

$$\text{流量（mL/h）} = \frac{\text{投与量（}\mu\text{g/kg/min）×体重（kg）×溶液量（mL）}}{\text{薬剤量（mg）} \times 1000^{※2}} \times 60^{※1}$$

$$= \frac{\text{投与量（mg/kg/h）×体重（kg）×溶液量（mL）}}{\text{薬剤量（mg）}}$$

※ 1 ：「分」（min）を「時間」（h）に換える係数
※ 2 ：「mg」を「μg」に換える係数

- 投与単位を切り換えた場合は、流量、投与量、薬剤量、溶液量、積算量の値は「0」になります。同じ投与単位を再度選択した場合も同様です。
- 設定完了後でも、再度電源を入れ直すと、単位は mL/h に戻ります。
- 外部との通信により、患者名、患者 ID、性別、年齢、身長、体重情報を登録できます。登録方法については、弊社担当者にお問い合わせください。

9. 開始スイッチを押す。（P.38 参照）

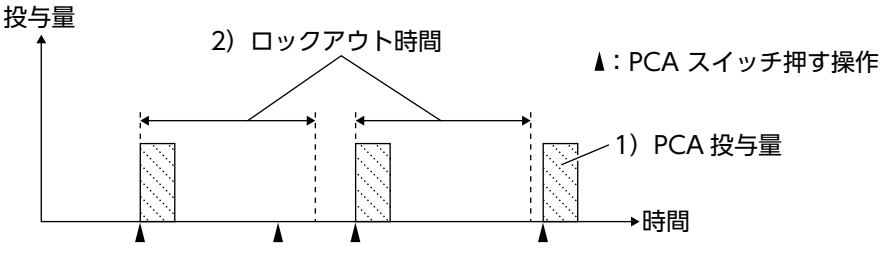
送液を開始します。

疼痛管理機能（TE-SS8X0P のみ）

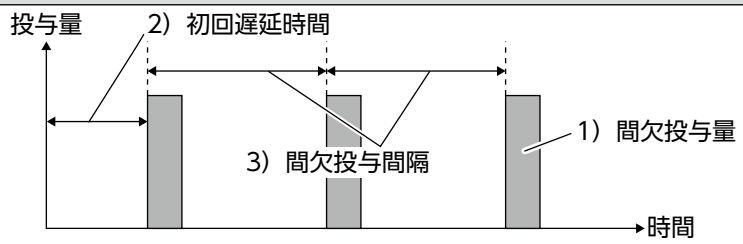
疼痛管理モードとは

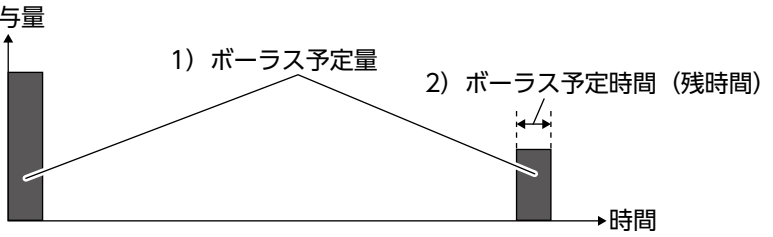
疼痛管理モードでは以下の 4 つの投与モードがあります。
- 持続投与：一定の流量を送液します。
- PCA 投与：患者が痛みを感じたときに、患者自らが PCA スイッチを押すことで、あらかじめ医師が処方した量を追加投与できます。なお、本製品の PCA 機能は PCA スイッチを接続した場合のみ機能します。
- 間欠投与：一定時間ごとに間欠投与量で設定された量をボーラス投与します。
- クリニシャン投与：送液中／停止中に、疼痛管理モードで医療従事者が一定量をボーラス投与する、又は初期の効果部位濃度を一定レベルまで高めるローディング投与ができます。

備考 疼痛管理モード中は上記の 4 つの投与モードのみ使用できます。これら以外の投与モードを使用する場合は、疼痛管理モードを終了してください。（P.59 参照）

<table>
<tr><th>投与モード</th><th>内容</th></tr>
<tr><td>持続投与</td><td>入力パラメータ
1）設定流量　設定流量の範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。</td></tr>
<tr><td>PCA 投与</td><td>


入力パラメータ
1）PCA 投与量　1 回の PCA 投与で送液する量
設定範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。
2）ロックアウト時間　PCA スイッチを押しても反応しない期間
前回の PCA 投与から次回までの投与禁止期間の事で、過剰投与を防止します。ロックアウト時間中に PCA スイッチを押すと、スイッチ操作音は鳴りますが、薬剤の投与は行いません。
設定範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>投与モード</th><th>内容</th></tr>
<tr><td>間欠投与</td><td>


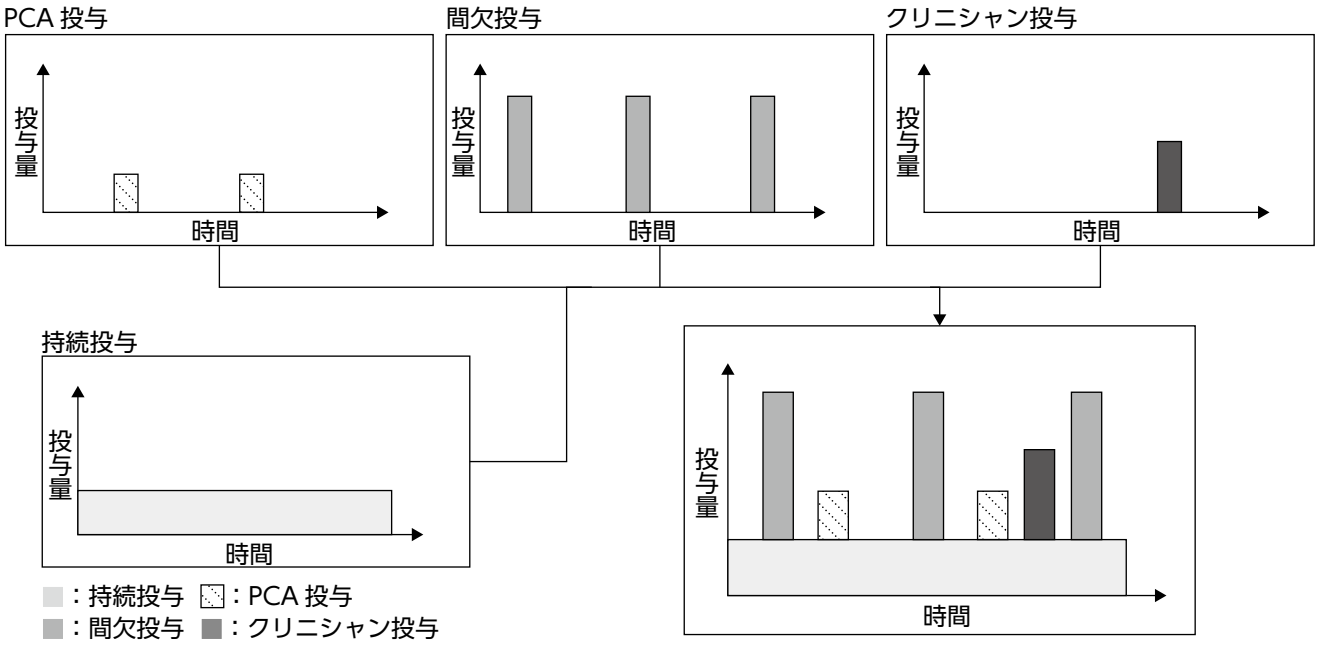
入力パラメータ
<table>
<tr><td>1）</td><td>間欠投与量</td><td>1 回の間欠投与で送液された量
設定範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。</td></tr>
<tr><td>2）</td><td>初回遅延時間</td><td>持続投与を開始してから、1 回目の間欠投与を開始するまでの時間
設定範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。</td></tr>
<tr><td>3）</td><td>間欠投与間隔</td><td>次回の間欠投与するまでの時間
設定範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>クリニシャン投与</td><td>


入力パラメータ
<table>
<tr><td>1）</td><td>ボーラス予定量</td><td>1 回のクリニシャン投与で送液する量
設定範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。</td></tr>
<tr><td>2）</td><td>ボーラス予定時間（残時間）</td><td>ボーラス予定量を入力すると、ボーラス予定時間（残時間）が計算されます。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

組み合わせて投与する

3 つの投与（持続投与・PCA 投与・間欠投与）を組み合わせて投与することができます。
また、クリニシャン投与は送液中／停止中に任意に投与できます。（P.56 参照）

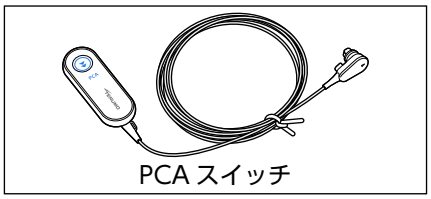
<投与モードの組み合わせのイメージ>



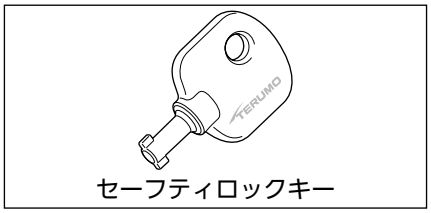
持続投与に対して PCA 投与／間欠投与／クリニシャン投与のいずれかを上乗せして投与します。
PCA 投与のみ又は間欠投与のみを行うこともできます。

その他の使用方法

＜準備するもの＞


PCA スイッチ

患者が PCA 投与を実行する場合に使用するハンディー型スイッチ。



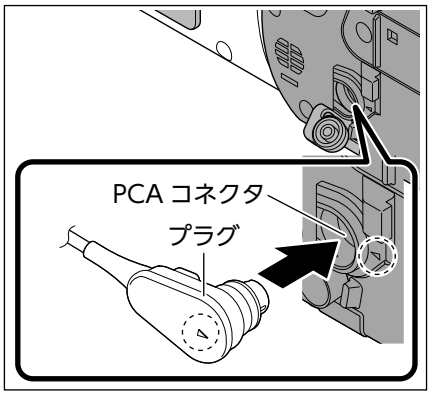
セーフティロックキー

セーフティカバーを開けるときに使用する鍵

＜セーフティロックについて＞
付属のセーフティロックキーを使用してシリンジの取り外しを制限できます。
使用方法については、「シリンジの装着」（P.31）を参照してください。
備考 セーフティロックキーは紛失しないように大切に保管してください。

注 意

- セーフティカバーがロックされている時に、セーフティロックキー以外の器具を使って、無理に外さないこと。[けがや本品及びセーフティロック破損の原因となる。]
- PCA 投与をするなど、シリンジの取り外しを制限して使用する場合は、セーフティカバーを閉めること。[セーフティカバーを閉めない場合は、患者がシリンジの取り外すなどの誤操作を行う可能性がある。]



1. ポンプの▼印と PCA スイッチのプラグの▲印の位置を合わせ、PCA スイッチをポンプの PCA コネクタに接続する。

備考 PCA スイッチをつけたまま、ポールクランプを着脱しないでください。

2. メニューボタンをタップする。(P.17 参照)

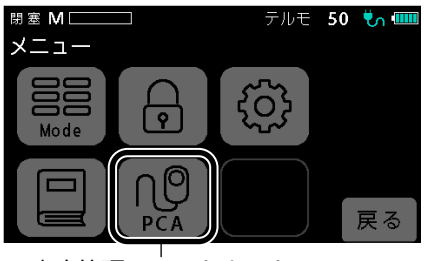
3. 投与モードボタンをタップする。(P.47 参照)



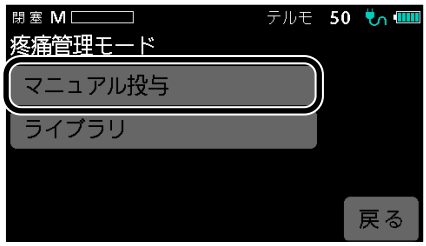
4.「疼痛管理」ボタンをタップする。

「疼痛管理モード」画面が表示されます。

備考　メニュー 1 画面で疼痛管理ショートカットをタップしても「疼痛管理モード」画面に遷移できます。



疼痛管理ショートカット

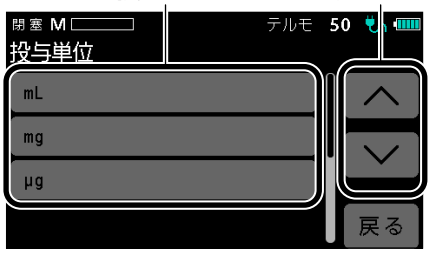


5.「マニュアル投与」ボタンをタップする。

「投与単位」画面が表示されます。

備考
- 「マニュアル投与」は疼痛管理モードに入るごとに投与設定を設定します。疼痛管理モード中に投与設定を変更する場合は、「PCA 投与パラメータ変更」（P.59）及び「間欠投与パラメータ変更」（P.61）を参照してください。
- 「ライブラリ」を使用する場合は、薬剤を登録してください。詳細は、「疼痛管理ライブラリ（TE-SS8X0P のみ）」（P.100）を参照してください。

投与単位　上下ボタン

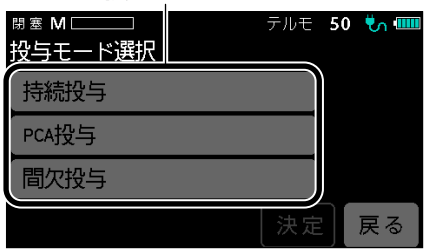


6. 設定したい投与単位を選択（タップ）する。

「投与モード選択」画面が表示されます。

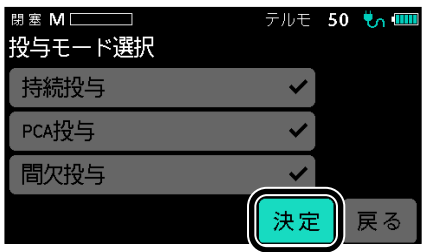
備考　上下ボタンを押すと、画面はスクロールします。

投与モード



7. 組み合わせて使用する投与モードを選択（タップ）する。

- チェックマーク✔が表示されます。
- 確定ボタンが反転表示されます。

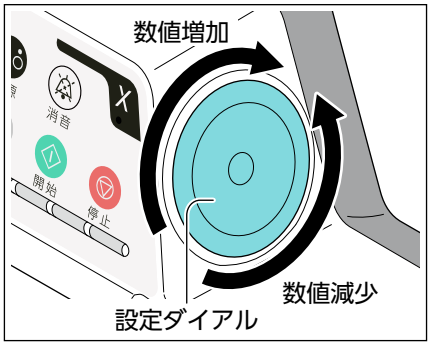


確定ボタン

8. 確定ボタンをタップする。

投与パラメータ設定画面（疼痛管理モード）が表示されます。

備考
- 「持続投与」を選択した場合は、手順 9 ～ 10 を参照してください。
- 「PCA 投与」を選択した場合は、手順 11 ～ 20 を参照してください。
- 「間欠投与」を選択した場合は、手順 21 ～ 23 参照してください。



9. 設定ダイアルを操作し、持続投与速度を設定する。(P.35 参照)

送液可能な設定になると、確定ボタンが反転表示されます。

備考　「持続投与」を選択しない場合は、手順 11 へ進んでください。



10. 確定ボタンをタップする。

- 持続投与速度が設定されます。
- PCA 投与量設定画面が表示されます。



11. 設定したい投与パラメータを選択（タップ）する。

備考　「PCA 投与」を選択しない場合は、手順 21 へ進んでください。

12. 設定ダイアルを操作し、投与パラメータを設定する。

送液可能な設定になると、確定ボタンが反転表示されます。



13. 確定ボタンをタップする。

投与量制限画面が表示されます。

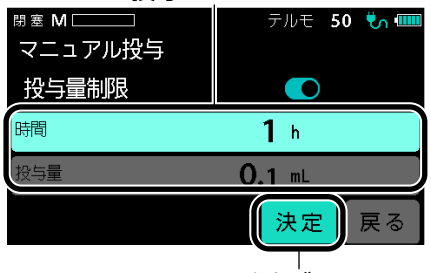


14. 投与量制限を設定する場合は、ON/OFF ボタンをタップし、ON にする。(出荷時：OFF)

投与パラメータが設定できるようになります。

備考
- OFF の場合は、手順 18 にお進みください。
- 投与量制限：疼痛管理モードで一定時間内における投与可能な上限値を設定できます。
  指定された時間範囲の中での持続投与、PCA 投与、間欠投与の合計が設定された上限値を上回った場合、警報が発生して送液を停止します。(クリニシャン投与での投与量は含まれません。)
  設定範囲は、「仕様」(P.141) をご参照ください。

投与パラメータ



確定ボタン

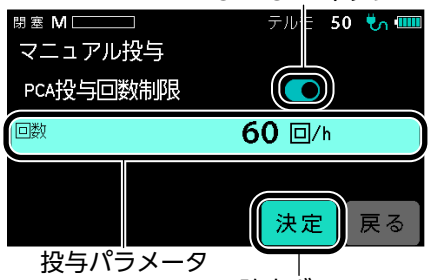
15. 設定したい投与パラメータを選択（タップ）する。

16. 設定ダイアルを操作し、投与パラメータを設定する。

17. 確定ボタンをタップする。

PCA 投与回数制限画面が表示されます。

ON/OFF ボタン



投与パラメータ　確定ボタン

18. PCA 制限数を設定する場合は、ON/OFF ボタンをタップし、ON にする。（出荷時：ON）

備考　PCA 投与回数制限：PCA スイッチが押された時から時間あたりに有効な PCA 投与回数
設定範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。

19. 設定ダイアルを操作し、投与パラメータを設定する。

20. 確定ボタンをタップする。

投与パラメータ設定画面（疼痛管理モード）が表示されます。

備考　「間欠投与」を選択しない場合は、手順 24 へ進んでください。

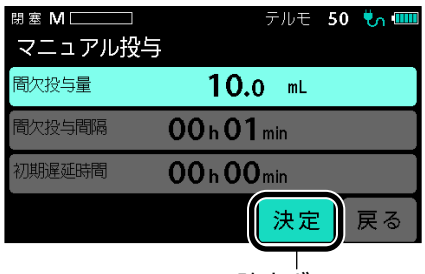


投与パラメータ

21. 設定したい投与パラメータを選択（タップ）する。

22. 設定ダイアルを操作し、投与パラメータを設定する。

送液可能な設定になると、確定ボタンが反転表示されます。



確定ボタン

23. 確定ボタンをタップする。

- 「マニュアル投与」（流量画面（疼痛管理モード））が表示されます。
- 「開始忘れ」メッセージが点滅します。

「開始忘れ」メッセージ



24. 送液を開始する。（P.38 参照）

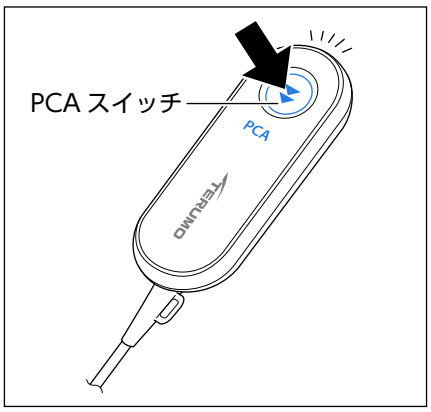
備考
- 開始可能な状態で、停止状態が 2 分以上続くと開始忘れ警報が発報します。
- 投与を開始しないと PCA 投与／間欠投与できません。持続投与を設定しない場合は、流量「0」で送液を開始してください。
- 送液中にクリニシャン投与を行う場合は、「クリニシャン投与」（P.56）を参照してください。



ページ送りボタン

- ページ送りボタンをタップすると、設定した投与パラメータが表示されます。再度ページ送りボタンをタップすると流量画面（疼痛管理モード）に戻ります。





25. PCA スイッチを押す。

- ブザーが鳴ります。
- PCA スイッチが緑色に点灯（約 3 秒）します。
- 動作インジケータが右から順に緑色点灯します。
- 開始中のみ設定量が追加投与されます。

備考
- ロックアウト時間中の場合はブザーが鳴り、PCA スイッチが点灯しますが追加投与はされません。
- PCA 投与速度：PCA 投与中は、持続投与の大小に関わらず一定速度（＝ボーラス投与速度）で送液され、持続投与に対してボーラスで PCA 投与されます。ボーラス投与速度の設定の変更は「ボーラス投与速度設定（TE-SS8X0P のみ）」（P.99）を参照してください。

注 意

PCA 投与をするなど、シリンジの取り外しを制限して使用する場合は、セーフティカバーを閉めること。［セーフティカバーを閉めない場合は、患者がシリンジの取り外すなどの誤操作を行う可能性がある。］

26. 送液を停止する。（P.39 参照）

組み合わせた投与モードの送液を停止します。

備考
- 疼痛管理モード中に投与設定を変更する場合は、「PCA 投与パラメータ変更」（P.59）及び「間欠投与パラメータ変更」（P.61）を参照してください。
- 投与中に停止／警報で中断された場合
  - ロックアウト時間／間欠投与間隔は停止／警報で止まっている経過時間分は延長されません。
  - ロックアウト時間中の中断：ロックアウト時間経過後、警報が解除されている状態で、PCA スイッチ押すと PCA 投与できます。
  - PCA 投与中の中断：PCA スイッチを押すことで設定した PCA 投与量の残りの量を送液します。ただし、指定したロックアウト時間の半分以上が経過していた場合は、残りの量の投与は行われません。
  - 間欠投与中の中断：次回の間欠投与のタイミングで投与します。
- ポンプが停止中に間欠投与のタイミングになった場合は、送液再開直後に間欠投与を開始します。
- 疼痛管理モードを終了する場合は、「疼痛管理モードの終了」（P.59）を参照してください。
- 疼痛管理モードを終了せずに電源を切ると、設定したパラメーター、ロックアウト時間、積算量等がすべてリセットされます。
  再度疼痛管理モードで投与する場合は、電源投入後に新たに投与設定を設定しなおす必要があります。投与設定する際は、すぐに PCA 投与ができることを考慮してください。

27. PCA スイッチのプラグを取り外す。

クリニシャン投与

例：流量画面（疼痛管理モード）の場合

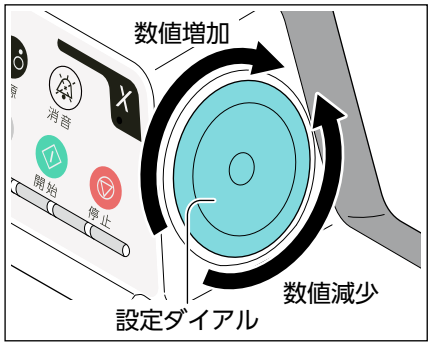


クリニシャンボタン

1. 送液中／停止中にクリニシャンボタンをタップする。

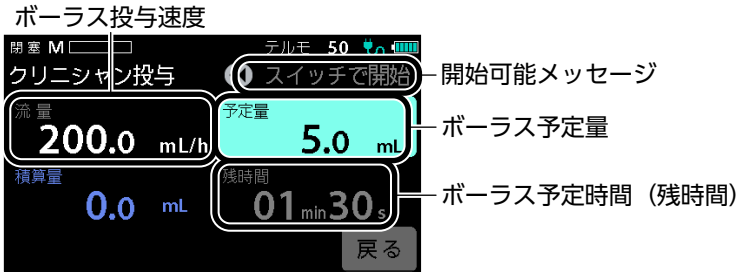
「クリニシャン投与」画面が表示されます。

備考　PCA 投与中／間欠投与中／ KOR 中は、クリニシャンボタンが有効になりません。

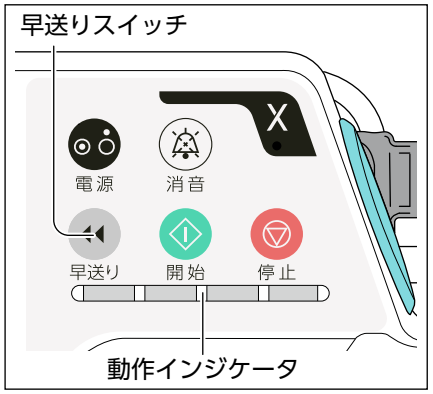


2. 設定ダイアルを操作し、ボーラス予定量を設定する。

- ボーラス予定時間（残時間）が計算され、表示されます。
- 開始可能メッセージが表示されます。

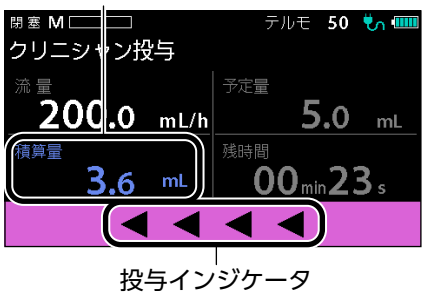


備考　ボーラス投与速度を変更する場合は、「ボーラス投与速度設定（TE-SS8X0P のみ）」（P.99）を参照してください。



3. 早送りスイッチを押す。

- ブザーが断続的に鳴ります。
- 動作インジケータが右から順に緑色点灯します。
- 投与インジケータの矢印が 1 個→ 4 個への点灯を繰り返します。
- ボーラス積算量が増加し、ボーラス予定時間（残時間）が減少します。



備考　停止スイッチを押すと、クリニシャン投与が強制的に停止します。

4. ボーラス予定量に達すると、クリニシャン投与が終了する。

- 投与終了後から 1.5 秒後に流量画面（疼痛管理モード）に戻ります。
- 積算量の合計が表示されます。（ボーラス積算量は投与量の合計に加算されます。）



積算量

備考　送液中にクリニシャン投与終了した場合は、クリニシャン投与する前の流量に戻り、送液を継続します。

疼痛管理モードの情報確認

送液中／停止中に、疼痛管理モードで患者情報／薬剤情報／レポートの情報を確認できます。

例：流量画面（疼痛管理モード）の場合

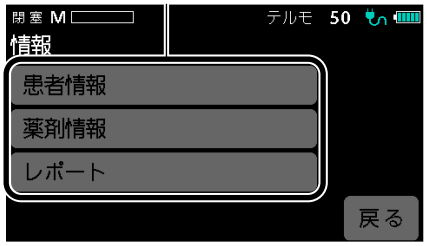


情報ボタン

1. 情報ボタンをタップする。

「情報」画面が表示されます。

情報



2. 確認したい情報を選択（タップ）する。

各情報画面が表示されます。

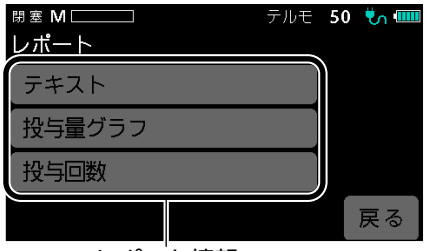
「患者情報」画面



「薬剤情報」画面



「レポート」画面



レポート情報

備考
- レポート画面の詳細については、「レポート画面」（P.58）を参照してください。
- 戻るボタン又は閉じるボタンで流量画面（疼痛管理モード）に戻ります。

レポート画面

1.「レポート」画面に遷移する。(P.57 参照)
2. レポート情報を選択（タップ）する。
各情報画面が表示されます。



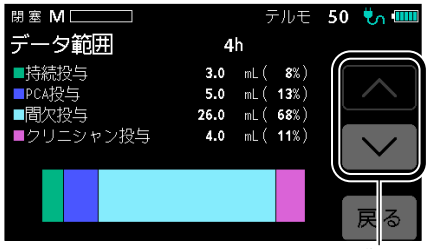
レポート情報

＜「テキスト」画面＞



備考
- 以下の情報がテキストで表示されます。
  - 開始日時
  - 累積積算量（持続投与、PCA 投与、間欠投与、クリニシャン投与）
  - PCA 投与回数：実際に PCA 投与された回数、及び無効を含む PCA スイッチが押された総回数
- 戻るボタンで「レポート」画面に戻ります。

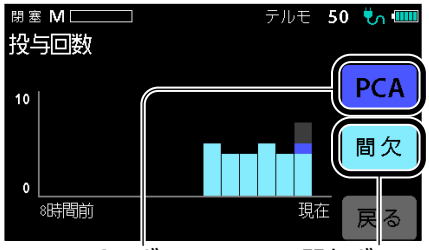
＜「投与量グラフ」画面＞



上下ボタン

備考
- 現在を起点として、持続投与／ PCA 投与／間欠投与／クリニシャン投与で投与された積算量の割合が 30 分ごとに更新してバーグラフで表示されます。
- 上下ボタンをタップすると、グラフを表示する日時を以下の範囲に変更できます。
  データ範囲：30 分／ 1 時間／ 2 時間／ 4 時間／ 6 時間／ 8 時間／ 1 2時間／ 1 日／ 3 日／ 7 日
  送液実績のない日時には変更できません。
- 戻るボタンで「レポート」画面に戻ります。

＜「投与回数」画面＞



PCA ボタン　間欠ボタン

備考
- 現在を起点として、以下の過去 8 時間分の投与回数が 30 分ごとに更新して棒グラフで表示されます。
  - PCA 投与回数
  - PCA 投与無効回数
  - 間欠投与回数
- PCA ボタン、間欠ボタンをタップすると、グラフ表示／非表示を切り替えできます。各ボタンのグラフ表示内容は以下です。
  PCA ボタン：PCA 投与回数＋ PCA 投与無効回数
  間欠ボタン：間欠投与回数
- 戻るボタンで「レポート」画面に戻ります。

その他の使用方法

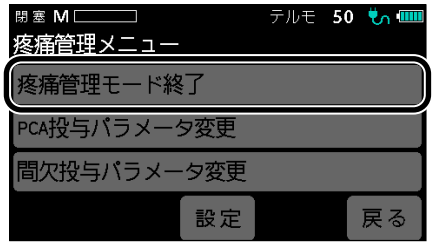
疼痛管理モードの終了

例：流量画面（疼痛管理モード）の場合



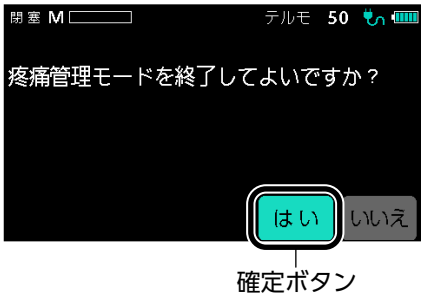
1. 停止中に、メニューボタンをタップする。

「疼痛管理メニュー」画面が表示されます。



2.「疼痛管理モード終了」ボタンをタップする。

「疼痛管理モードを終了してよいですか？」のメッセージが表示されます。



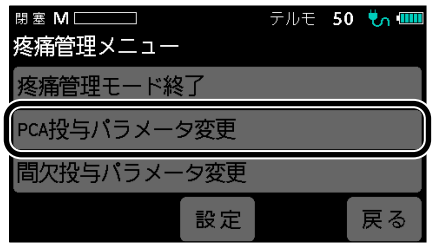
3. 確定ボタンをタップする。

疼痛管理モードが終了し、流量画面が表示されます。

PCA 投与パラメータ変更

持続投与中／停止中に、疼痛管理モードで PCA 投与パラメータを変更できます。

1.「疼痛管理メニュー」画面に遷移する。(P.59 参照)



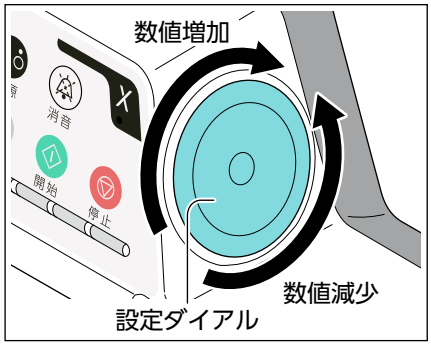
2.「PCA 投与パラメータ変更」ボタンをタップする。

投与パラメータ設定画面（疼痛管理モード）が表示されます。



3. 設定したい投与パラメータを選択（タップ）する。

選択したボタンが反転表示されます。



4. 設定ダイアルを操作し、設定値を変更する。



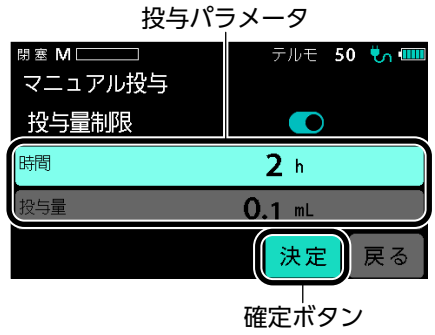
5. 確定ボタンをタップする。

投与量制限画面が表示されます。



6. 投与量制限の ON/OFF を設定する場合は、ON/OFF ボタンをタップする。(P.53 手順 14 参照)

備考　設定が OFF の場合は、手順 9 にお進みください。

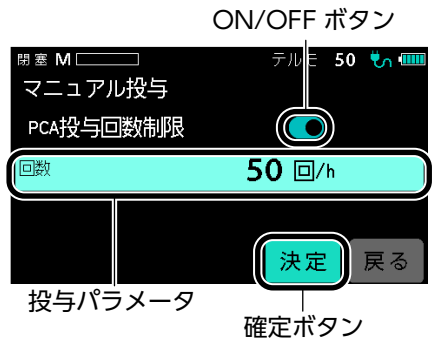


7. 設定したい投与パラメータを選択（タップ）する。

8. 設定ダイアルを操作し、投与パラメータを設定する。

9. 確定ボタンをタップする。

PCA 投与回数制限画面が表示されます。



10. PCA 制限数の ON/OFF を設定する場合は、ON/OFF ボタンをタップする。(P.54 手順 18 参照)

備考　設定が OFF の場合は、手順 12 にお進みください。

11. 設定ダイアルを操作し、投与パラメータを設定する。

12. 確定ボタンをタップする。

- ブザーが鳴り、設定が確定します。
- 流量画面（疼痛管理モード）に戻ります。

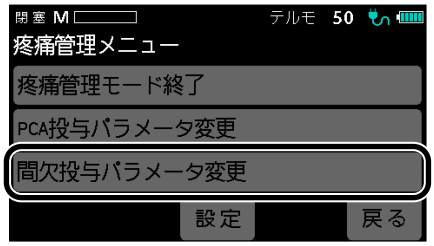
備考
- ロックアウト時間中でもロックアウト時間設定の変更は有効ですので、最後に PCA スイッチが押されたときから、新たに設定されたロックアウト時間を過ぎれば、追加投与できます。
- ロックアウト時間中でも追加投与量の変更は有効です。次回 PCA ボーラス投与時には、新たに設定された追加投与量が適用されます。

その他の使用方法

間欠投与パラメータ変更

持続投与中／停止中に、疼痛管理モードで間欠投与パラメータを変更できます。

1.「疼痛管理メニュー」画面に遷移する。(P.59 参照)



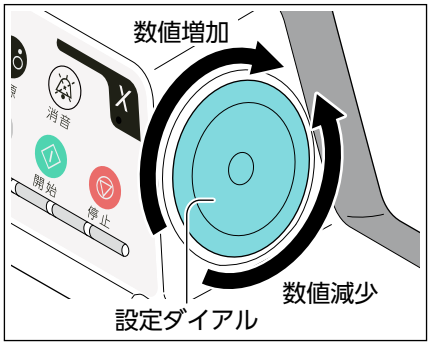
2.「間欠投与パラメータ変更」ボタンをタップする。

投与パラメータ設定画面（疼痛管理モード）が表示されます。



3. 設定したい投与パラメータを選択（タップ）する。

選択したボタンが反転表示されます。



4. 設定ダイアルを操作し、設定値を変更する。



5. 確定ボタンをタップする。

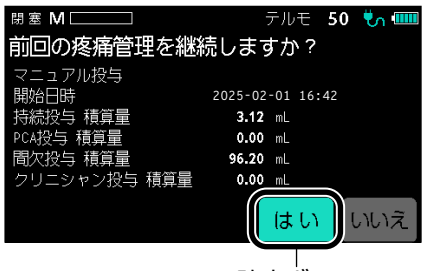
- ブザーが鳴り、設定が確定します。
- 流量画面（疼痛管理モード）に戻ります。

疼痛管理継続機能（出荷時：無効）

疼痛管理モードで送液を開始後、電源を切っても投与パラメータ等を記憶し、次回電源投入時に投与パラメータを継続して使用できます。

1. 電源を入れる。(P.30 参照)

「前回の疼痛管理を継続しますか？」画面が表示されます。



確定ボタン

2. 投与パラメータを確認する。

備考　投与単位／投与モード等の入力したすべてのパラメータ（P.52 ～ 54 参照）、積算量、投与回数、経過時間（ロックアウト時間、間欠投与間隔）、患者情報を前回投与より継続できます。

3. 確定ボタンをタップする。

- 前回投与した流量画面（疼痛管理モード）が表示されます。
- 「開始忘れ」メッセージが点滅します。

備考　戻るボタンをタップする、又は無操作 2 分で以下のいずれかの状態になります。

- 「疼痛管理モード」画面に遷移します。
- 「セキュリティ設定（TE-SS8X0P のみ）」の「ロックレベル」（P.97 参照）が「2」以上の場合は、パスワード入力画面が表示されます。パスワードを入力すると、「疼痛管理モード」画面に遷移します。

「疼痛管理モード」画面に遷移後は、再度電源を入れても前回投与パラメータを表示することができません。

「開始忘れ」メッセージ



4. 開始スイッチを押す。

前回送液後の積算量から増加します。

備考
- 開始可能な状態で、停止状態が 2 分以上続くと開始忘れ警報が発報します。（P.38 参照）
- ロックアウト時間中に電源を切り、その後電源が再投入された場合でも、前回投与時刻からロックアウト時間以上経過していない場合は PCA スイッチを押しても薬剤が投与されません。
- PCA 投与中に電源が切れた場合は、再度電源を入れ PCA スイッチを押すことで、前回投与時の残量を投与できます。
  ただし、以下の状況で電源が切れた場合は、前回投与時の残量を投与できません。
  - ロックアウト時間を半分以上経過していた。
  - AC 電源未接続で送液中にシャットダウンした。

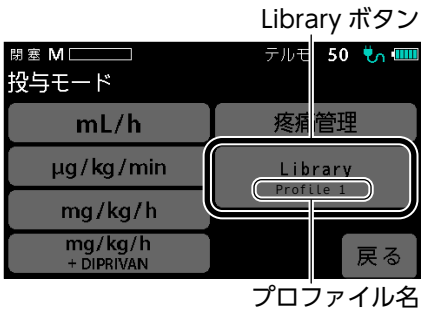
ライブラリ

任意に設定したライブラリから、投与方法を選択できます。
登録方法については、薬剤編集ソフトを参照してください。

1. メニューボタンをタップする。（P.17 参照）

2. 投与モードボタンをタップする。（P.47 参照）

備考
- 「Library」ボタン内に設定しているプロファイル名が表示されます。
- プロファイルとは、使用目的によってライブラリを分類し、ポンプに登録できる機能です。プロファイルを選択することで、使用可能なライブラリを限定できます。プロファイルを変更したい場合は、「プロファイル」（P.101）を参照してください。



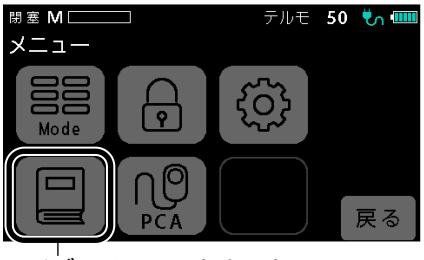
3. 正しいプロファイル名が表示されていることを確認する。

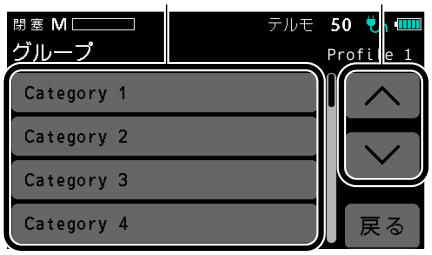
4.「Library」ボタンをタップする。

「グループ」画面が表示されます。

備考 • グループが設定されていない場合は、手順 6 へお進みください。

• メニュー 1 画面でライブラリショートカットをタップしても「グループ」画面に遷移できます。





5. 設定したいグループを選択（タップ）する。

選択したグループ画面が表示されます。

備考 • グループとは：各プロファイルに登録されている薬剤ライブラリを薬剤の種類や用途ごとにグループ分けして、薬剤を登録できます。
また、グループ分けにより、速やかに薬剤を選択できます。
グループを設定するには、薬剤編集ソフトを参照してください。

• 上下ボタンを押すと、画面はスクロールします。



6. 設定したい薬剤ライブラリを選択（タップ）する。

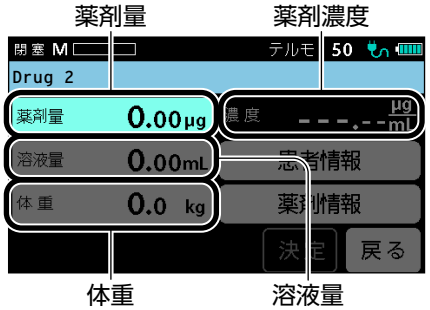
薬剤ライブラリの投与パラメータ設定画面が表示されます。

備考 • 上下ボタンを押すと、画面はスクロールします。

• クリニカルアドバイザリ※が設定されている場合は、メッセージを確認し、確定ボタンをタップしてください。次の手順画面に遷移します。

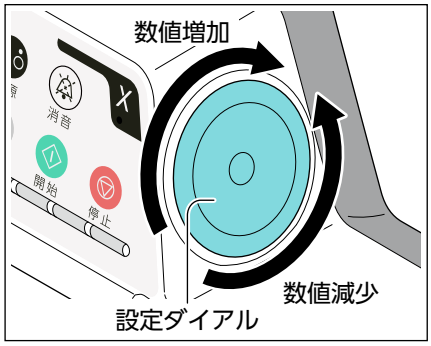


※クリニカルアドバイザリとは、選択した薬剤ライブラリに関する注意喚起文を表示する機能で、最大、半角で 120 文字まで登録できます。ライブラリごとのクリニカルアドバイザリの登録方法については、薬剤編集ソフトを参照してください。



7. 設定したい投与パラメータ（薬剤量／溶液量／体重）を選択（タップ）する。

備考 薬剤濃度で設定したい場合は、薬剤編集ソフトを参照してください。

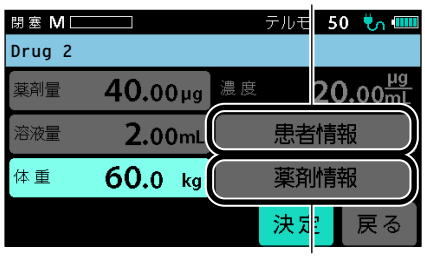


8. 設定ダイアルを操作し、投与パラメータを設定する。

送液可能な設定になると、確定ボタンが反転表示されます。

備考
- 薬剤ライブラリ登録時に薬剤濃度を指定している場合は、薬剤濃度の値を変更することはできません。
- 薬剤量／溶液量／体重設定範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。

患者情報ボタン：患者情報画面



薬剤情報ボタン：薬剤情報画面

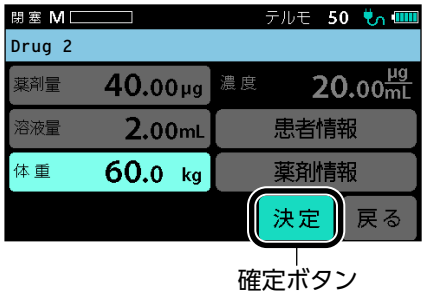
- 左画面のボタンをタップすると、各情報画面を表示し患者情報／薬剤情報を確認できます。

患者情報画面



薬剤情報画面



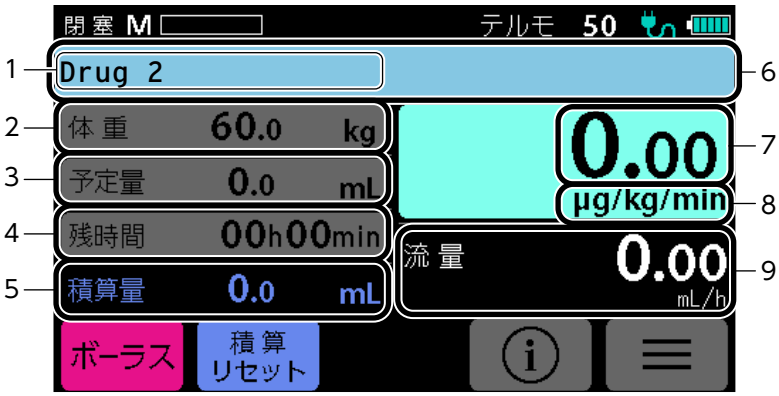


確定ボタン

9. 確定ボタンをタップする。

流量画面（ライブラリモード）が表示されます。

流量画面（ライブラリモード）



No.	名称／説明
1	薬剤ライブラリ
2	体重
3	予定量
4	予定時間（残時間）（出荷時無効）
5	積算量
6	カラー： 29 色から設定できます。カラーについて詳細は、薬剤編集ソフトを参照してください。
7	投与量
8	投与単位
9	流量（mL/h）： 設定した投与量、薬剤量、溶液量、体重から流量（mL/h）を自動計算し、表示されます。 投与単位 mL/h を選択している場合は、表示されません。

備考
- 薬剤ライブラリで登録可能な連携投与モード（P.82 参照）は、別売のラック、通信ボックスと組み合わせることで使用できます。
- 薬剤ライブラリで登録可能な安全装置として、「閉塞プリコーション警報」（P.133 参照）があり、5 段階で設定できます。詳細は、薬剤編集ソフトを参照してください。
- 薬剤ライブラリで登録可能な付加機能として、「医療従事者通知機能」（P.147 参照）があり、5 分～ 120 分（5 分間隔）で設定できます。詳細は、薬剤編集ソフトを参照してください。

10. 設定ダイアルを操作し、設定流量を設定する。

備考
- 流量設定範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。

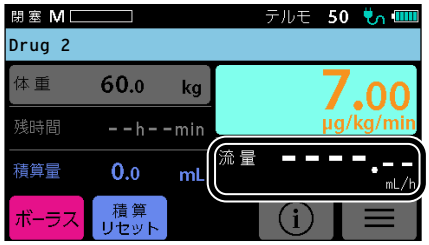
  ただし、薬剤ライブラリ登録時に設定流量の範囲を指定している場合は、指定した範囲に従います。指定可能な範囲は以下の 2 種類です。（設定方法については、薬剤編集ソフトを参照してください。）

  - ソフトリミット

    下限又は上限ソフトリミットに達すると、液晶表示部に「下限値を超えますか？」又は「上限値を超えますか？」の確認メッセージが表示されます。確定ボタン はい をタップすると、下限値、上限値を超えられます。下限値、上限値を超えると、設定流量の数値が橙色に変わります。

  - ハードリミット

    下限又は上限ハードリミットに達すると、液晶表示部に「下限値です。」又は「上限値です。」の確認メッセージが表示されます。確定ボタン 確認 をタップしても、下限値、上限値を超えることはできません。
- 投与単位に mL/h 以外を選択した場合は、設定した薬剤量、溶液量、体重、設定流量から流量（mL/h）が自動計算され、流量表示エリアに表示されます。
- 設定が完了していても、電源を切ると投与モードは「mL/h」に戻ります。
- 設定した薬剤量、溶液量は、ライブラリを変更、又は電源を切るとリセットされます。
- 設定した体重は、電源を切るとリセットされます。



注 意

流量（mL/h）の計算結果が流量設定範囲※を外れた場合は、「0.00mL/h」又は「----.--mL/h」と表示され、開始スイッチを押しても送液できない。流量設定範囲内で設定流量を再設定すること。

※ 流量設定範囲の詳細は前述の「備考」又は「仕様」（P.141）を参照してください。

11. **送液を開始する。（P.38 参照）**
12. **送液を停止する。（P.39 参照）**

IC タグ通信機能（TE-SS8X0R、TE-SS8X0T）（TE-SS8X0T：出荷時無効）

RFID（Radio Frequency IDentification）とは、電波を用いて無線でデータの読み取りを行い、モノの識別や管理を行うシステムです。本製品では IC タグが貼り付けられたシリンジと無線通信し、情報の読み取りや書き換えができます。

IC タグを貼り付けたシリンジから薬剤情報等を読み取ることで、以下の機能を使うことができます。
- 薬剤ライブラリ自動選択機能（TE-SS8X0T：出荷時無効）
- 薬剤取り違え通知機能（出荷時：無効）
- 薬剤取り違え防止機能（TE-SS8X0T：出荷時無効）
- 薬剤有効期限切れ通知機能（出荷時：無効）
- IC タグ使用済み設定機能（出荷時：無効）

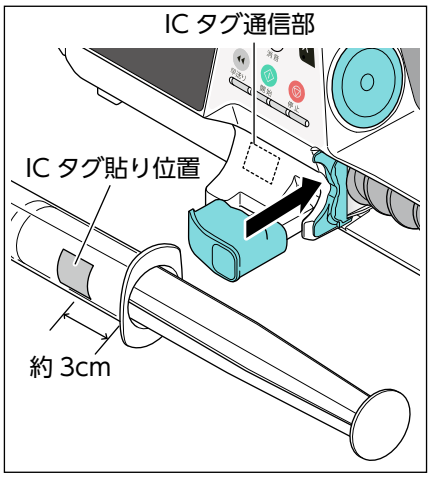
IC タグ機能を使用するには、あらかじめ薬剤ライブラリの登録が必要です。
薬剤ライブラリの登録方法については、別売の編集ソフトを参照してください。

タグについて

<タグの種類>
ISO 18000-6C/EPC Global Gen II プロトコルに準拠した指定の IC タグ。

薬剤ライブラリ自動選択（TE-SS8X0T：出荷時無効）

IC タグを貼ったシリンジをセットした際に、薬剤ライブラリを自動で判別できます。



1. IC タグが付いているシリンジを準備する。

2. シリンジをセットする。（P.31 参照）

- 液晶表示部のステータスアイコン表示エリアに RFID 通信アイコン（白）と（青）が交互点灯します。



- IC タグの情報に基づいて、薬剤ライブラリが自動で選択され、薬剤ライブラリの投与パラメータ設定画面下部に「薬剤を認識しました。」メッセージが表示されます。
- シリンジをセットしても IC タグの情報が読み取れない場合は、シリンジの外筒を回す、又はシリンジをセットし直してください。



3. 表示された薬剤ライブラリを確認し、「確認」ボタンをタップする。

備考
- 以降の操作は「ライブラリ」（P.62）の手順 7 を参照してください。
- IC タグが付いていない、又は IC タグの情報が読み取れないシリンジで送液した場合、画面上部に IC タグ未検出アイコンが表示されます。IC タグが付いたシリンジをセットし直してください。



その他の使用方法

薬剤取り違え防止機能（TE-SS8X0T：出荷時無効）

シリンジを交換して引き続き送液する場合、送液していた薬剤情報と異なるシリンジをセットした際に画面に通知されます。また交換前に選択された薬剤ライブラリは変更されません。



- 液晶表示部のセンサアイコン表示エリアにシリンジ未検出アイコン とシリンジブランド／サイズアイコン テルモ 50 が交互点灯します。
- 画面下部に「異なる薬剤を認識しました。」メッセージが表示されます。

1. 送液していた薬剤情報と同じシリンジをセットする。（P.67 参照）

- 画面上部に RFID 通信アイコン (白) と (青) が交互点灯します。

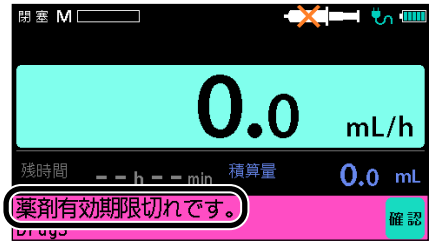


- IC タグの情報に基づいて、薬剤ライブラリの投与パラメータ設定画面下部に「薬剤を認識しました。」メッセージが表示されます。
- 開始可能アイコンが表示されます。

備考
- 異なる薬剤ライブラリをセットする場合、電源を再起動する又はメニュー 1 の投与モードボタンで mL/h 投与モードに切り替えてから、再度シリンジをセットしてください。
- IC タグ薬剤取り違い防止機能が無効な場合、新しくセットしたシリンジの薬剤ライブラリが自動選択されます。

薬剤有効期限切れ通知機能（出荷時：無効）

IC タグの薬剤情報等に有効期限が含まれる場合、有効期限が切れた薬剤が入ったシリンジをセットすると、有効期限切れであることが画面に通知されます。

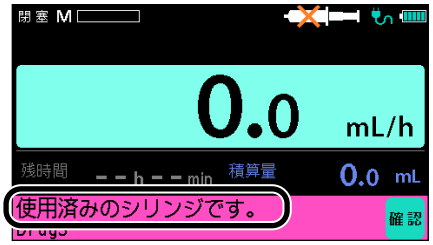


- 液晶表示部のセンサアイコン表示エリアにシリンジ未検出アイコン とシリンジブランド／サイズアイコン テルモ 50 が交互点灯します。
- 画面下部に「薬剤有効期限切れです。」メッセージが表示されます。

1. 有効期限内の薬剤が入ったシリンジをセットする。（P.43 参照）

IC タグ使用済み設定機能（出荷時：無効）

残量／閉塞警報発報時、IC タグに使用済みの旨を記録し、一度残量／閉塞警報発報まで使用したシリンジを再度セットすると、画面に通知されます。



- 液晶表示部のセンサアイコン表示エリアにシリンジ未検出アイコン とシリンジブランド／サイズアイコン テルモ 50 が交互点灯します。
- 画面下部に「使用済みのシリンジです。」メッセージが表示されます。

1. 未使用のシリンジをセットする。（P.43 参照）

備考 IC タグ使用済み設定機能が有効な場合、残量／閉塞警報後は、IC タグの情報を消去するため、シリンジを取り外した後はシリンジ内に薬液が残っていても再使用できません。

操作制限ロック機能

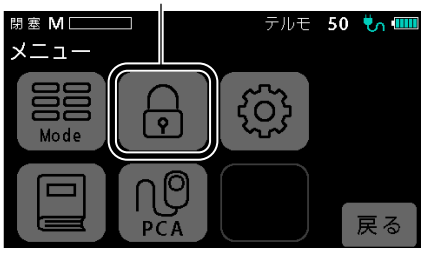
停止中及び送液中のパネル操作を無効にし、誤操作を防止できます。

操作制限ロックを設定する場合

備考
- 操作制限ロック設定中でも電源スイッチと開始スイッチの操作はできます。また、操作制限ロック解除操作（消音スイッチを長押し（2 秒以上））もできます。
- 操作制限ロック設定中は、停止スイッチを押しても送液を停止できません。送液を停止するには、まず操作制限ロックを解除してください。

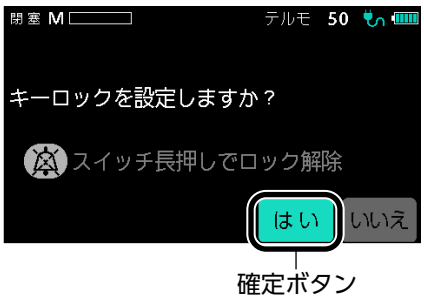
1. メニューボタンをタップする。(P.17 参照)

操作制限ロックボタン



2. 操作制限ロックボタンをタップする。

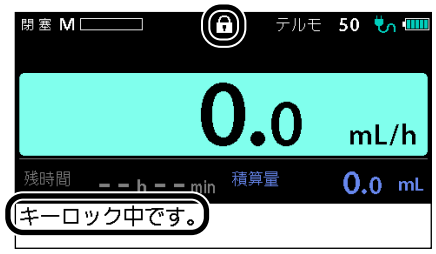
- 操作制限ロック設定画面が表示されます。
- 「キーロックを設定しますか？」のメッセージが表示されます。



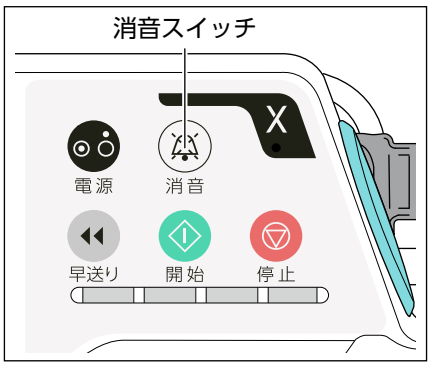
確定ボタン

3. 確定ボタンをタップする。

- ブザーが鳴ります。
- 操作制限ロックアイコンが表示されます。
- 「キーロック中です。」メッセージが表示され、10 秒後に消えますが、設定ダイアルや各スイッチ（電源スイッチと開始スイッチを除く）を操作すると操作制限ロックメッセージが再度表示されます。



操作制限ロックを解除する場合



1. 消音スイッチを長押し（2 秒以上）して、操作制限ロックを解除する。

操作制限ロックアイコンが消えます。



備考
- 操作制限ロック設定中でも電源スイッチと開始スイッチの操作はできます。
- 優先度の高い警報が発報された場合は、操作制限ロックは自動的に解除されます。ただし、開始忘れ警報では操作制限ロックは解除されません。（開始可能な状態であれば、操作制限ロック設定中でも送液は開始できます。）

特殊機能の設定

本製品は以下の項目について内部設定を変更できます。変更したい場合は、その影響をご確認のうえ、弊社担当者にご連絡ください。

設定項目	機能概要	出荷時
残量警報位置切換機能	残量警報位置を押切前時間で設定します。	無効
閉塞検出圧設定値切換機能（切換機能 A、B）	切換機能 A：3 段階の閉塞検出圧設定値から選択できます。 切換機能 B：10 段階の閉塞検出圧設定値から選択できます。	機能 A
流量範囲設定機能 A（ソフトリミット）	シリンジの種別（サイズ）ごとに規定された「流量設定範囲」の中で、さらに次のように流量設定可能な範囲を制限することができます。 • 当該機能で制限された範囲外の値を設定しようとすると、確認を求めるメッセージが表示されます。確認操作を行えば、制限範囲外の値を設定することもでき、値の表示色が変わります。	無効
流量範囲設定機能 B（ハードリミット）	シリンジの種別（サイズ）ごとに規定された「流量設定範囲」の中で、さらに次のように流量設定可能な範囲を制限することができます。 • 当該機能で制限された範囲外の値を設定することはできません。	有効 （上限：150mL/h）
予定量設定機能	薬液の投与予定量を設定します。（P.72 参照）	無効
予定量表示切換機能（切換機能 A、B）	切換機能 A：設定した予定量の値が送液に従って変化しません。 切換機能 B：設定した予定量が送液に従って減少します。	機能 A
予定時間（残時間）設定機能	薬液の投与予定時間（残時間）を設定します。（P.73 参照）	無効
スタンバイ継続時間切換機能	スタンバイモードでの開始忘れ警報の発報時間を切り換えることができます。	無効（20 分）
未準備開始忘れ切換機能	開始忘れ警報の動作条件を切り換えます。	無効
メンテナンスタイマ機能	電源を入れた直後にメンテナンス時期になったことを表示できます。 （「起動時のメンテナンスタイマの表示（出荷時：無効）」P.74 参照）	無効
早送り量上限値設定機能	早送り量の上限値を設定します。	無効
ハンズオンボーラス量上限値設定機能	ハンズオンボーラス量の上限値を設定します。	無効
キープ・オープン・レート流量切換機能（TCI モードを除く）	キープオープンレート流量を切り換えます。	無効 （0.10mL/h）
開始中流量／投与量変更機能	送液中に流量／投与量を変更します。	無効
開始中投与モード切換機能※	mL/h モードで送液中に、投与モード（TCI モード及び疼痛管理モードを除く）に切り換えます。	無効
警報メロディ切換機能	警報時のブザーの鳴動パターン（メロディ）を切り換えます。	パターン 1
設定ダイアル加速機能 1	停止スイッチを押しながら設定ダイアルを操作すると、設定ステップを加速して操作できます。	有効
設定ダイアル加速機能 2	設定ダイアルを素早く 2 回タッチし、そのまま指を離さずに操作すると、設定ステップを加速して操作できます。	無効
ハンズフリーボーラス投与機能※	ハンズフリーボーラス量とハンズフリーボーラス時間を設定すると流量を算出し、ボーラス投与を行います。	有効
ハンズオンボーラス投与機能※	ハンズオンボーラス流量設定後、早送りスイッチを操作している間ボーラス投与を行います。TCI モードにおいては常に有効です。	有効
ナイトモード機能	指定時間帯に表示明るさの輝度を変えます。	無効
投与モード選択機能※	mL/h モード、μg/kg/min モード、mg/kg/h モード、mg/kg/h+DIPRIVAN モード、薬剤ライブラリモード、TCI モード（TE-SS8X0T のみ）及び疼痛管理モード（TE-SS8X0P のみ）から投与方法を選択します。	有効
起動時投与モード選択機能	起動時の投与モードを mL/h モード、μg/kg/min モード、mg/kg/h モード、mg/kg/h+DIPRIVAN モード、薬剤ライブラリモード、TCI モード（TE-SS8X0T のみ）及び疼痛管理モード（TE-SS8X0P のみ）から選択します。	TE-SS8X0P のみ：疼痛管理モード TE-SS8X0T のみ：TCI モード 上記二つを除く：無効（mL/h）

その他の使用方法

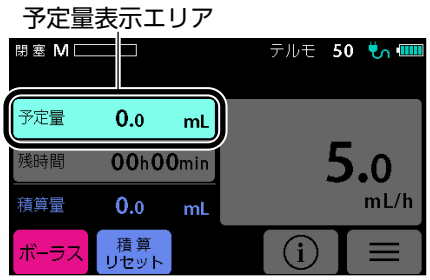
設定項目	機能概要	出荷時
薬剤濃度切換機能※	薬剤濃度を薬剤濃度又は、薬剤量・溶液量から入力方法を選択します。	薬剤量・溶液量
積算量単位切換機能	薬剤ライブラリモード、μg/kg/min モード、mg/kg/h モード、mg/kg/h+DIPRIVAN モード及び疼痛管理モード（TE-SS8X0P のみ）で表示される積算量の単位を切り換えます。	無効
マイクロ表記切換機能	薬剤ライブラリモード、μg/kg/min モード、mg/kg/h モード、mg/kg/h+DIPRIVAN モード、TCI モード（TE-SS8X0T のみ）及び疼痛管理モード（TE-SS8X0P のみ）で表示される「μ」と「mc」を切り換えます。	無効
IC タグ通信機能 （TE-SS8X0R、TE-SS8X0T）	シリンジに貼付された IC タグを読み取ります。	TE-SS8X0R：有効 TE-SS8X0T：無効
薬剤ライブラリ自動認識機能 （TE-SS8X0R、TE-SS8X0T）	シリンジの IC タグから読み取った情報をもとに、薬剤ライブラリを自動で選択します。	TE-SS8X0R：有効 TE-SS8X0T：無効
薬剤取り違え通知機能 （TE-SS8X0R、TE-SS8X0T）	薬剤ライブラリが選択済みの状態で IC タグから薬剤ライブラリ自動認識機能を動作させ、選択済み薬剤と新たに自動選択された薬剤とが一致しなかった場合、その旨を表示します。	無効
薬剤取り違え防止機能 （TE-SS8X0R、TE-SS8X0T）	薬剤ライブラリ自動認識時に、現在選択されている薬剤とは異なる薬剤であった場合、薬剤ライブラリを自動認識せず、さらに送液不可とします。	TE-SS8X0R：有効 TE-SS8X0T：無効
薬剤有効期限切れ通知機能 （TE-SS8X0R、TE-SS8X0T）	シリンジの IC タグから読み取った情報をもとに、薬剤の有効期限が切れている場合に、その旨を表示し、送液不可とします。	無効
IC タグ使用済み設定機能 （TE-SS8X0R、TE-SS8X0T）	シリンジ内の薬液を押し切った時、当該シリンジが使用済みであることを IC タグに設定します。 IC タグに使用済み設定されたシリンジを本品に装着した場合、使用済みの旨を表示し、送液不可とします。	無効
TCI モード認証機能（IC タグ連動） （TE-SS8X0T のみ）	シリンジの IC タグから読み取った薬剤情報が、ポンプ本体が持つ情報と一致しない場合、TCI モードを選択できない。	無効
流量桁切換機能	流量、予定量等の表示・設定の桁数（小数点以下 1 桁または 2 桁）を切り換えます。（TCI モード中を除く。）	1 桁
投与モード選択タイムアウト切換機能	投与モードを選択中、時間経過により元の画面へ自動で遷移（タイムアウト）せずに、設定を選択できます。	有効
メニュー表示切換機能	メニュー画面に閉塞検出圧設定、ブザー音量設定、表示明るさ設定を表示するか選択します。	全て表示
疼痛管理予定量設定機能 （TE-SS8X0P のみ）	疼痛管理モードで使用する薬液の投与予定量を設定します。	無効
疼痛管理継続機能 （TE-SS8X0P のみ）	疼痛管理モードで送液を実施後、モードを切り換えずに電源 OFF 操作を実施すると疼痛管理モードにおける各投与設定、積算量を記憶します。次回は記憶した設定、積算量を反映した疼痛管理モードで起動することができます。	無効
疼痛管理ライブラリ登録機能 （TE-SS8X0P のみ）	疼痛管理ライブラリと同様の投与パラメータをポンプ本体の操作で 1 件登録することができます。	有効
疼痛管理履歴表示機能 （TE-SS8X0P のみ）	疼痛管理モードでの動作履歴をテキスト及びグラフ形式で表示します。	有効
PIB 制御機能（切換機能 A、B） （TE-SS8X0P のみ）	切換機能 A：ロックアウト時間中に間欠投与タイミングとなった場合、ロックアウト時間中は間欠投与を実施せず、ロックアウト時間終了直後に投与します。以降、所定の投与間隔に基づいて間欠投与を実施します。 切換機能 B：PCA 投与が実施された場合、PCA 投与時を起点に間欠投与間隔として設定した時間が経過するまで間欠投与を実施せず、経過直後に投与します。以降、所定の投与間隔に基づいて間欠投与を実施します。	機能 A

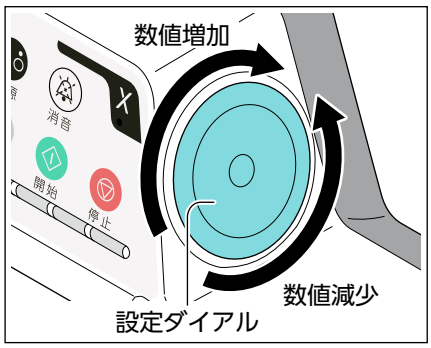
※：薬剤編集ソフトで設定を変更できます。

予定量の設定（出荷時：無効）

送液する予定量を設定します。

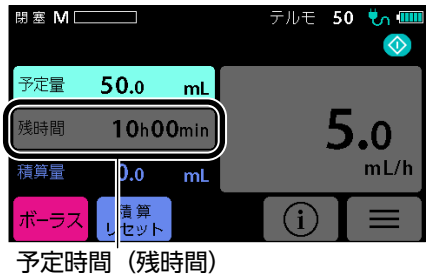
1. 停止状態であることを確認する。
2. 流量を設定する。（P.35 参照）
3. 予定量表示エリアをタップする。





4. 設定ダイアルを操作し、予定量を設定する。

流量と予定量と積算量から計算された予定時間（残時間）が表示されます。



備考
- 予定量、予定時間（残時間）設定が有効時に表示される予定時間（残時間）は、シリンジの押子の位置と流量から算出される残時間（P.38）と算出方法が異なります。
- 予定量は、0.1 ～ 9999.0mL、予定量設定なし（「----.-」：フリー）が設定できます。
- 予定量設定なし（「----.-」：フリー）に設定するには、予定量が「0」のときに設定ダイアルを数値減少の方向に 1 回転以上操作します。
- 予定量設定なし（「----.-」：フリー）で送液した場合は、警報が発報するまでポンプは停止しないため、薬液が無くなる前に停止してください。
- 予定量は、質量単位でも設定でき、その場合、0.01ng ～ 9999.99kg、予定量設定なし（「----.--」：フリー）が設定できます（投与単位切換、ライブラリ設定時）。
- 予定量は停止中にのみ変更できます。
- 停止スイッチを押しながら設定ダイアルを操作する、又は設定ダイアルを素早く 2 回タッチし、そのまま指を離さずに操作する（出荷時：無効）と、設定値の変更量を 100 倍にできます。

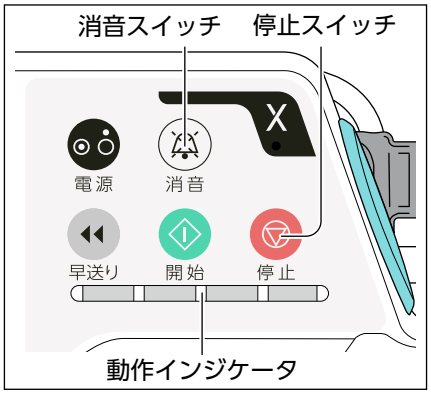
その他の使用方法

＜キープ・オープン・レート（KOR）機能（TCI モードを除く）＞

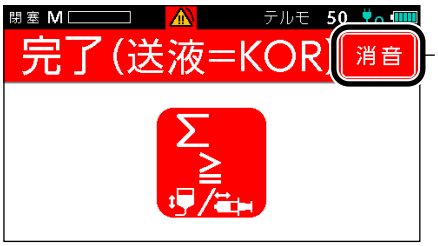
送液の開始（P.38）後、積算量が予定量に達すると、輸液完了警報を発報しますが、キープ・オープン・レート（KOR）機能がはたらき、自動的に流量が 0.1mL/h（出荷時設定）に切り替わります。KOR の流量を変更したい場合は弊社担当者にご連絡ください。
なお、設定流量が KOR の流量よりも低い場合は、設定流量で送液を継続します。

備考
- KOR とは、患者ラインを開けておくことを目的として、一定の条件で作動するように機器にあらかじめ設定された流量のことです。
- 記号 KVO（キープ・ベイン・オープン）は KOR の別名として一般的に使用されています。

＜キープ・オープン・レートを止めるには＞



1. 液晶表示部の消音ボタンを 2 回タップする、又は消音スイッチを 2 度押す。
- ブザーが消音します。
- 流量画面が表示されます。



2. 停止スイッチを押す。
- キープ・オープン・レート（KOR）機能が解除され、送液が停止します。
- 動作インジケータが赤色点滅します。

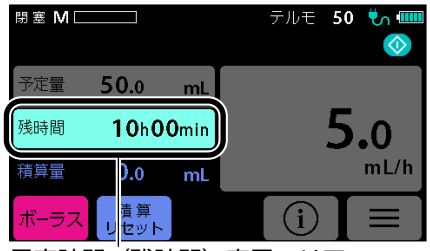
予定時間（残時間）設定有効の場合（出荷時：無効）

送液完了までの時間を設定します。
設定した予定量と予定時間（残時間）から流量が再計算されます。
予定時間（残時間）を有効にするときは、予定量も有効になります。

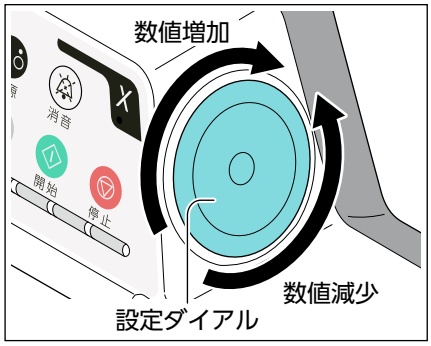
1. 停止状態であることを確認する。

2. 流量又は予定量を設定する。（P.35、72 参照）

3. 予定時間（残時間）表示エリアをタップする。

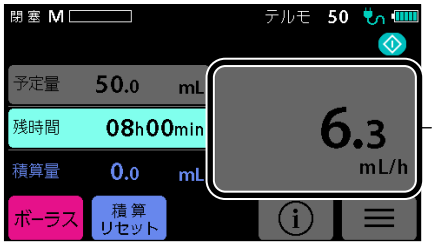


予定時間（残時間）表示エリア



4. 設定ダイアルを操作し、予定時間（残時間）を設定する。

予定時間（残時間）と予定量から計算された流量が表示されます。



備考
- 予定時間（残時間）は、00h01min ～ 99h59min の間で設定できます。
- 予定量が「----.-」（フリー）のときは、予定時間（残時間）が設定できません。

注 意

- 設定した予定量と予定時間（残時間）から流量が再計算される。送液を開始する前に、値を確認すること。
- 予定時間（残時間）設定機能使用時に流量（mL/h）の計算結果が流量設定範囲※を外れた場合は、「0.0mL/h」又は「----.-mL/h」と表示され、開始スイッチを押しても送液できない。流量設定範囲内で予定量、予定時間（残時間）を再設定すること。

※ 流量設定範囲の詳細は「仕様」（P.141）を参照してください。

残量警報位置切換機能

本製品は出荷時、シリンジ内の薬液残量が約 0.25mL（5mL シリンジ）、約 0.5mL（10mL シリンジ）又は約 1mL（20、30、50mL シリンジ）になると、設定流量にかかわらず残量警報が発報するように設定されています。
内部設定を切り換えることで、残量警報をシリンジ内の薬液残量が無くなるまでの時間（残時間）で設定（一定値）できます。設定の範囲は 1 ～ 60 分前（1 分ステップ）です。

備考
- 残量警報はシリンジ内の薬液残量が少なくなったときにお知らせする警報です。注入を継続する場合は、シリンジを交換してください。
- シリンジ内の薬液が無くなり、シリンジを押し切ると、閉塞圧設定値「L」相当（P.75 参照）の圧力検出後に警報が発報します。警報発報までの時間は、使用条件により変動します。

起動時のメンテナンスタイマの表示（出荷時：無効）



備考
- 本製品では、メンテナンスのタイマを設定できます（P.96 参照）。メンテナンスタイマで設定した期間になると起動時にメンテナンス時期であることをお知らせします。
- メンテナンスタイマは設定された期間になると、期間を変更しない限り、起動のたびにメンテナンス時期であることをお知らせします。

メニューによる設定の変更

メニュー一覧については「メニュー画面」（P.17）を参照してください。

備考 • メニューによる設定の変更中に開始スイッチを押しても送液は開始されません。
• 送液中は設定メニュー（閉塞検出圧、音量、明るさ）と操作制限ロックが選択／設定でき、その他の項目は選択できません。
• メニューからの抜け方
戻るボタンで 1 階層ずつ戻ります。
設定中の場合は、設定をキャンセルして 1 つ前の階層に戻ります。
• メニュー設定中、確定ボタンを押す前に警報が発報した場合は、発報前の設定値に戻ります。
• 流量画面への戻り時間
（1）「メニュー」画面を表示している状態
無操作 10 秒で流量画面に戻ります。
（2）設定中
無操作 2 分で流量画面に戻ります。

閉塞検出圧設定値の変更

閉塞検出圧設定値を、3 段階に切り換えて設定できます。

設定値	閉塞検出圧（目安）
L	40kPa ± 15kPa
M	70kPa ± 15kPa（出荷時）
H	110kPa ± 25kPa

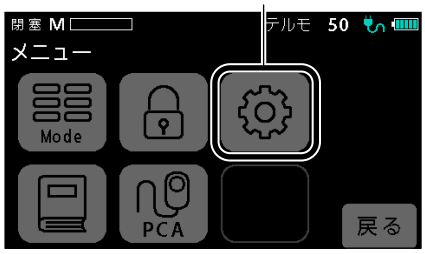
警 告

以下の設定の切り換えを行った後は、正しく切り換えができていることを再確認すること。
• 閉塞検出圧設定値切換
[流量精度や警報機能が保証できない。]

備考 •「設定値 H」で使用する場合は、閉塞状態になると輸液ラインの圧力が高くなり、輸液ラインが外れる可能性がありますので、輸液ラインの接続部が確実に保持されていることを定期的にご確認ください。
•「設定値 L」で使用する場合は、特に高粘度の薬液で、閉塞警報が頻発し、送液が中断する可能性があります。その場合は閉塞検出圧値の履歴のグラフ表示を目安にするなどして、閉塞検出圧設定値を見直してください。
• 閉塞警報発報時に閉塞インジケータアイコン  が赤色に点灯しない場合があります。
1. 閉塞状態を緩和するために、閉塞時内圧緩和機能が作動した場合
2. シリンジを押し切った場合（残量警報及び閉塞検出圧設定値 [M] 相当の内圧を検出後、停止した）
※閉塞インジケータアイコン  が赤色に点灯していない場合でも、閉塞警報発報後は内圧が高まっている可能性があります。
• 閉塞インジケータアイコン  の表示を利用したポンプの有効的な活用例を示します。
1. 設定した閉塞検出圧に対し、注入圧の高い用途（高粘度の薬液／細径回路）での輸液ラインの確認
2. 輸液ラインの開放忘れを防ぐための確認

1. メニューボタンをタップする。（P.17 参照）

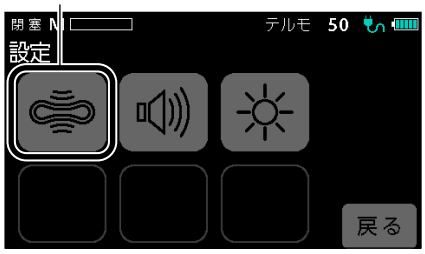
設定ボタン



2. 設定ボタンをタップする。

「設定」画面が表示されます。

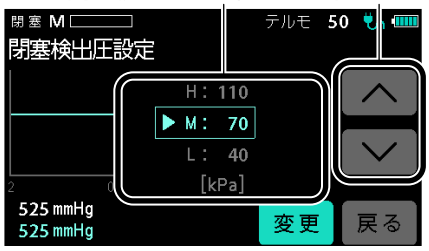
閉塞検出圧ボタン



3. 閉塞検出圧ボタンをタップする。

- 「閉塞検出圧設定」画面が表示されます。
- 現在の設定値が水色の枠で表示されます。

閉塞検出圧設定値　上下ボタン



4. 上下ボタンをタップする、又は変更したい閉塞検出圧設定値を選択（タップ）する。

水色の枠が移動します。

備考
- 画面右側：閉塞検出圧設定値
- 画面左側：閉塞履歴グラフ
  - 横軸が時間、縦軸が閉塞検出圧を示しています。
  - 過去 2 時間の閉塞圧値の履歴をグラフ表示しています。グラフ中の水平ラインは、現在選択している閉塞検出圧を示しています。（当該履歴は、電源を切ると消去されます。）
  - グラフは 2 分ごとに更新されます。



確定ボタン

5. 確定ボタンをタップする。

- ブザーが鳴り、設定が確定します。
- 流量画面に戻ります。
- 選択した閉塞検出圧設定値が表示されます。



音量の変更

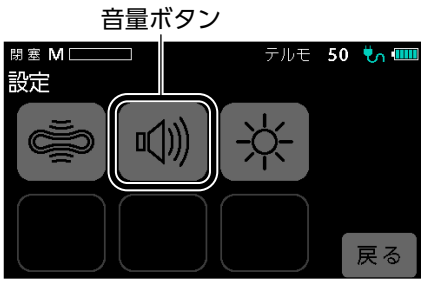
警報音、操作音、ダイアル操作音、ケーブル挿抜音、それぞれの音量を 4 段階に切り替えて設定できます。

種類	音量設定	出荷時	備考
警報音	1 ～ 3、Step	2	0（極小）、1（小）、2（中）、3（大）、Step（1 → 2 → 3） 音量設定 3（大）は 60dB 以上、音量設定 2（中）は（小）と（大）の間、音量設定 1（小）は 50dB 以上です。測定半径は 1 mです。 測定は IEC 60601-2-24（EN 60601-2-24）に基づいて行っています。 詳細は、IEC 60601-2-24（EN 60601-2-24）を参照してください。
操作音	0 ～ 3	1	
ダイアル操作音	1 ～ 3、OFF	1	
ケーブル挿抜音	0 ～ 3	0	

メニューによる設定の変更

1. メニューボタンをタップする。(P.17 参照)
2. 「設定」画面に遷移する。(P.76 参照)
3. 音量ボタンをタップする。

「音量」画面が表示されます。

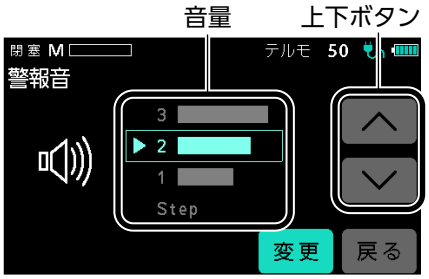


4. 設定したい音をタップする。
   - 設定したい音の画面が表示されます。
   - 現在の設定値が水色の枠で表示されます。
   - 現在の設定音量が鳴ります。

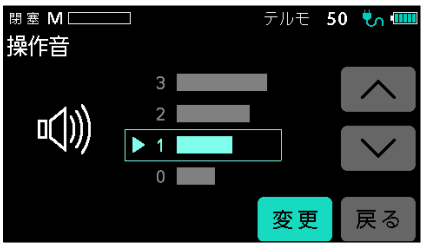


5. 上下ボタンをタップする、又は設定したい音量を選択（タップ）する。
   - 水色の枠が移動します。
   - 水色の枠に合わせた設定音量が鳴ります。

   備考　警報音の「Step」を選択した場合は、３段階で徐々に大きくなります。



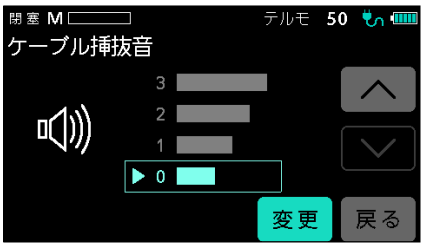
「操作音」画面



「ダイアル操作音」画面



「ケーブル挿抜音」画面



6. 確定ボタンをタップする。
   - ブザーが鳴り、設定が確定します。
   - 流量画面に戻ります。

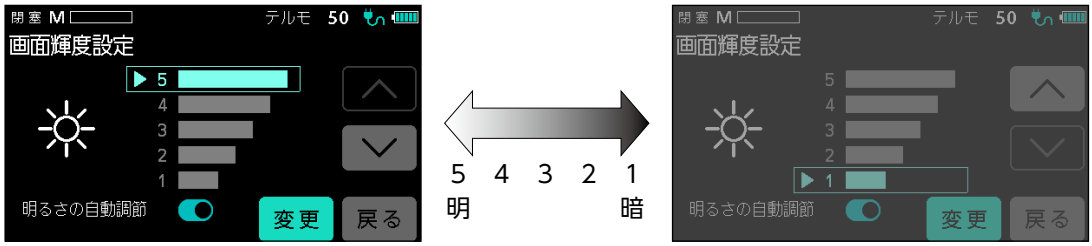


警 告

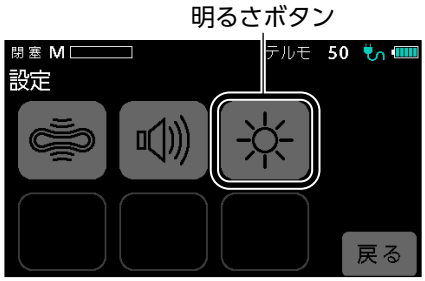
周囲雑音が大きい場所で使用する場合は、本品の警報音が聞こえるよう音量設定すること。[警報音よりも周囲雑音の音圧レベルが高いと本品の警報音が聞こえず、患者に健康被害を与える可能性がある。]

表示明るさの変更

液晶表示部と動作インジケータの明るさを 5 段階に切り換えて設定できます（出荷時：5）。

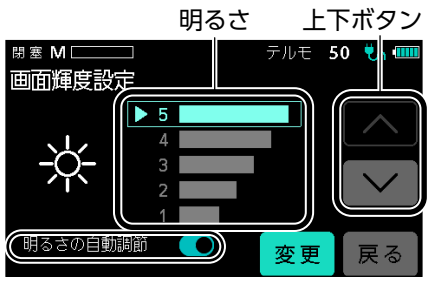


1. **メニューボタンをタップする。（P.17 参照）**
2. **「設定」画面に遷移する。（P.76 参照）**
3. **明るさボタンをタップする。**
   - 「画面輝度設定」画面が表示されます。
   - 現在の設定値が水色の枠で表示されます。

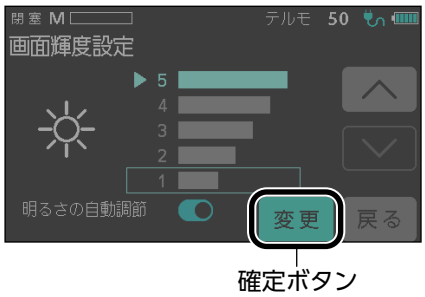


4. **上下ボタンをタップする、又は設定したい明るさを選択（タップ）する。**
   - 水色の枠が移動します。
   - 水色の枠に合わせた明るさになります。

   備考　「明るさ自動調節」を ON（出荷時）にした場合は、照度センサにより周囲の明るさを 2 段階で判定し、自動で明るさを調節します。

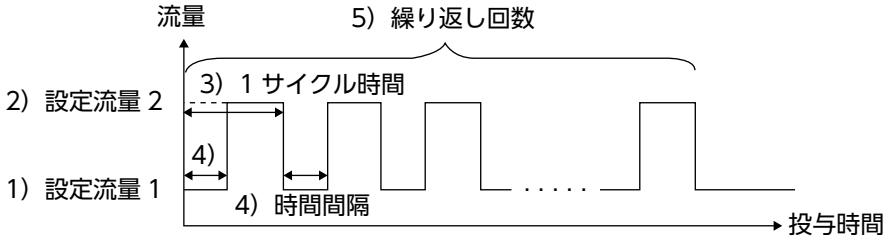


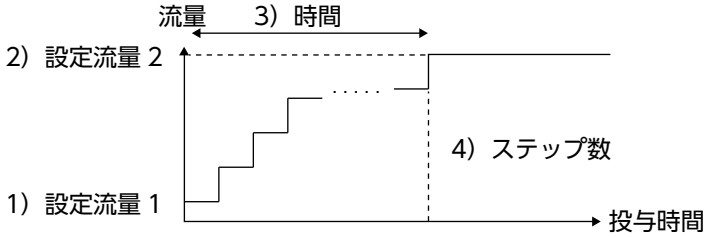
5. **確定ボタンをタップする。**
   - ブザーが鳴り、設定が確定します。
   - 流量画面に戻ります。

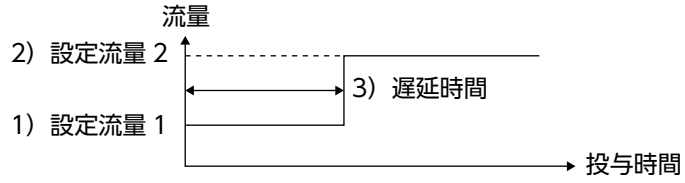


特殊投与モード

選択したライブラリに応じて、下表の 4 種類の特殊投与モードから投与方法を選択できます。
あらかじめ、特殊投与モードを選択できるライブラリの登録が必要です。ライブラリの登録方法については、薬剤編集ソフトを参照してください。ライブラリの選択方法については、「ライブラリ」（P.62）を参照してください。

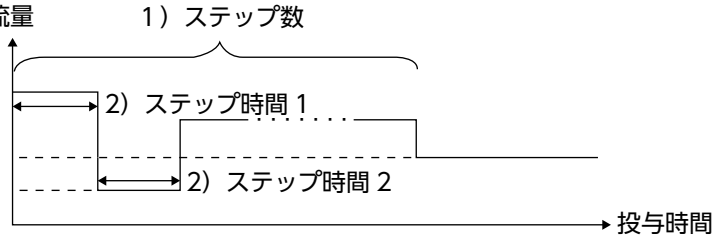
<table>
<tr><th>特殊投与モード</th><th>内容</th></tr>
<tr><td>Interval/
Intermittent
モード</td><td>一定間隔で、設定した回数分、設定した 2 種類の設定流量の送液を繰り返す投与モード
 

入力パラメータ
<table>
<tr><td>1）</td><td>設定流量 1</td><td rowspan="2">設定流量の範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。ただし、特殊投与モード使用時のみ、設定流量に 0.00 を設定可能</td></tr>
<tr><td>2）</td><td>設定流量 2（表示：Final Flow Rate）</td></tr>
<tr><td>3）</td><td>1 サイクル時間（表示：Time/Cycle）</td><td>00 時 02 分～ 23 時 59 分</td></tr>
<tr><td>4）</td><td>時間間隔（表示：Time）</td><td>00 時 01 分～ 23 時 58 分</td></tr>
<tr><td>5）</td><td>繰り返し回数（表示：Number of Steps）</td><td>1 ～ 255 回</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Multi-step モード</td><td>設定した段階数（最大 10 段階）で、徐々に送液速度を変更する投与モード
 

入力パラメータ
<table>
<tr><td>1）</td><td>設定流量 1</td><td rowspan="2">設定流量の範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。ただし、特殊投与モード使用時のみ、設定流量に 0.00 を設定可能</td></tr>
<tr><td>2）</td><td>設定流量 2（表示：Final Flow Rate）</td></tr>
<tr><td>3）</td><td>時間（表示：Time to Final Flow Rate）</td><td>00 時 01 分～ 23 時 59 分</td></tr>
<tr><td>4）</td><td>ステップ数（表示：Number of Steps）</td><td>1 ～ 10 回</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Delayed Start
モード</td><td>設定した時間の後に送液を開始する投与モード
 

入力パラメータ
<table>
<tr><td>1）</td><td>設定流量 1</td><td rowspan="2">設定流量の範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。ただし、特殊投与モード使用時のみ、設定流量に 0.00 を設定可能</td></tr>
<tr><td>2）</td><td>設定流量 2（表示：Final Flow Rate）</td></tr>
<tr><td>3）</td><td>遅延時間（表示：Delay Time）</td><td>00 時 01 分～ 23 時 59 分</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

特殊投与モード	内容
Program モード	あらかじめプログラムされた時間と設定流量に従って流量を変更し、送液を行う投与モード



入力パラメータ

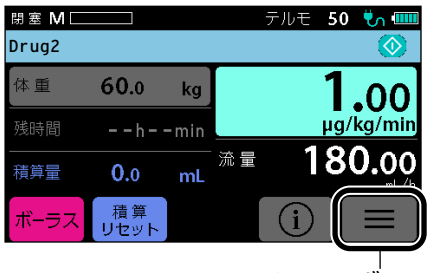
1）	ステップ数（表示：Number of Steps）	1 ～ 9 ステップ
2）	ステップ時間 1 ～ 9	00 時間 01 分～ 4 時間 15 分（255 分）
3）	設定流量 1 ～ 9	設定流量の範囲は、「仕様」（P.141）をご参照ください。ただし、特殊投与モード使用時のみ、設定流量に 0.00 を設定可能
4）	最終流量（表示：Final Flow Rate）	

※Program モードでは上記パラメータは使用するライブラリによってあらかじめ決められ、ポンプ側から入力できません。Program モードの設定方法については、薬剤編集ソフトを参照してください。

- 設定流量 1 は、流量画面の設定流量で設定できます。（Program モードを除く）
- 設定流量 1 から設定流量 9 に大小規程はありません。
- 設定流量 1 と設定流量 2 のどちらか一方でも未設定の場合は、送液を開始できません。（Program モードを除く）
- 設定流量は、ライブラリごとの設定範囲を超えた設定はできません。
- 流量（mL/h）の計算結果が、設定流量の範囲内になるように設定してください。
- Program モードは設定後に初期流量を変更すると Program モードが解除されます。

備考　ライブラリを登録する場合は、薬剤や投与方法等を考慮して設定流量の設定範囲を決定してください。（設定流量によっては、血栓が形成され輸液ラインが閉じる可能性があります。）

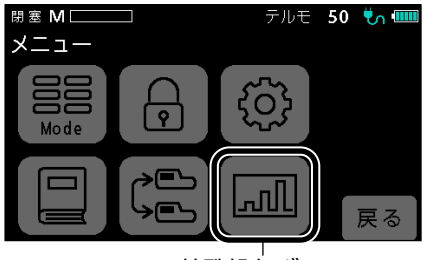
1.「ライブラリ」（P.62）の手順 1 ～ 8 に従ってライブラリ名（例では Drug 2）を選択し、設定流量を設定する。



メニューボタン

2. メニューボタンをタップする。

「メニュー」画面が表示されます。

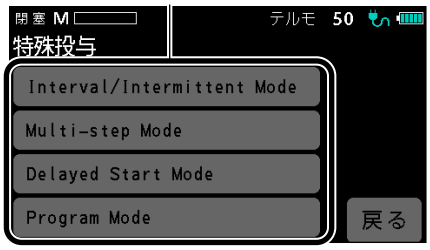


特殊投与ボタン

3. 特殊投与ボタンをタップする。

「特殊投与」画面が表示されます。

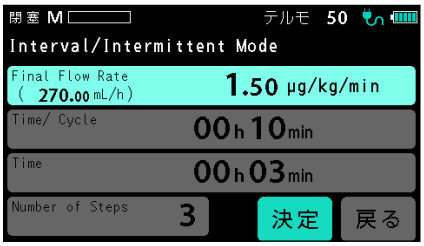
投与モード



4. 設定したい投与モードを選択（タップ）する。

選択した投与モードの画面が表示されます。

「Interval/Intermittent Mode」画面



「Multi-step Mode」画面

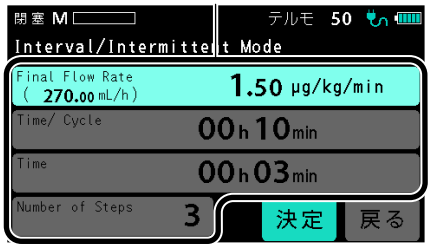


「Delayed Start Mode」画面

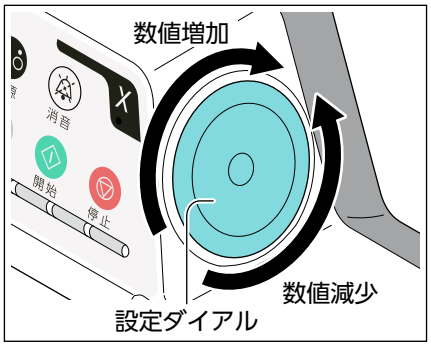


備考　以降の手順は、Interval/Intermittent モードを選択した画面を例に記載します。

投与パラメータ



5. 設定したい投与パラメータを選択（タップ）する。



6. 設定ダイアルを操作し、投与パラメータを設定する。

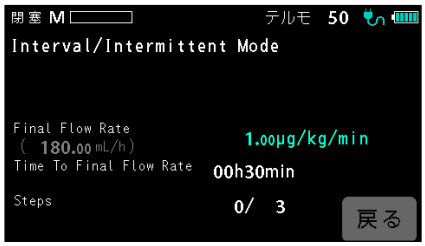
送液可能な設定になると、確定ボタンが反転表示されます。



7. 確定ボタンをタップする。

- ブザーが鳴ります。
- 流量画面（ライブラリモード）が表示されます。
- 開始可能アイコン が表示されます。
- 特殊投与情報ボタンが表示されます。





備考　特殊投与情報ボタンをタップすると、現在の特殊投与の設定を確認できます。

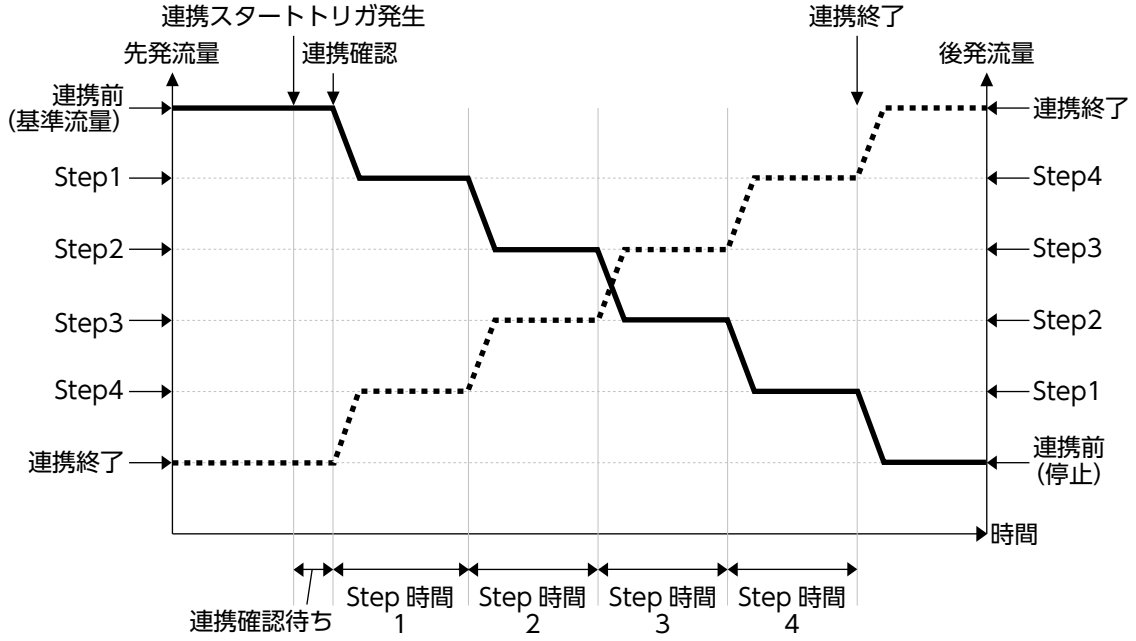
8. 送液を開始する。（P.38 参照）

備考　特殊投与中にメニューボタン、特殊投与ボタン、OFF ボタンを順にタップすると、特殊投与モードを解除し、ライブラリ投与で送液をし続けます。

9. 送液を停止する。（P.39 参照）

連携投与モード

通信ボックスを取り付けたラック（以降、ラックシステムと記載する）に、上下に並べて設置した 2 台のポンプを連携して送液させることができます。
選択したライブラリに応じて、下表の 2 種類の連携投与モードから投与方法を選択できます。
あらかじめ、2 台のポンプに連携投与モードを選択できるライブラリの登録が必要です。
ライブラリの登録方法については、薬剤編集ソフトを参照してください。ライブラリの選択方法については、「ライブラリ」（P.62）を参照してください。

連携投与モード	内容
2ch relay function	2 台目のポンプの送液が開始されると、あらかじめ薬剤ライブラリで設定したタイミングと割合で流量が変化します。1 台目のポンプの流量を徐々に低下させ、2 台目のポンプの流量を徐々に上昇させることで、一定の流量を維持しながら 2 台目のポンプに送液を切り換えることができます。 2 台のポンプで同じ薬剤を設定する必要があります。  連携可能ポンプ：シリンジポンプ同士
Pair Piggyback（予定量設定機能有効時のみ（出荷時：無効））	1 台目のポンプの輸液完了警報のタイミングで 2 台目のポンプの送液を開始します。 1 台目のポンプと 2 台目のポンプで異なる薬剤を設定できます。 連携可能ポンプ：シリンジポンプ同士、輸液ポンプとシリンジポンプ、輸液ポンプ同士

準備するもの

- ラックシステム
- 送液するポンプ 2 台
- 薬剤編集ソフト＋薬剤ライブラリ（同じバージョン）
- NFC リーダー／ライター（NFC 通信する場合）

連携投与の準備

1. 各ポンプに薬剤ライブラリを書き込む。（薬剤編集ソフトの取扱説明書を参照）

(備考) 連携投与するポンプに同じバージョンの薬剤ライブラリを書き込みしてください。違うバージョンでは連携投与は機能しません。

2. 連携させるポンプを通信ラックの上下に並べて取り付ける。（ラック／通信ボックスの取扱説明書を参照）

(備考) 必ず上下に並べてください。間に別のポンプや空きスペースがあると連携させることができません。

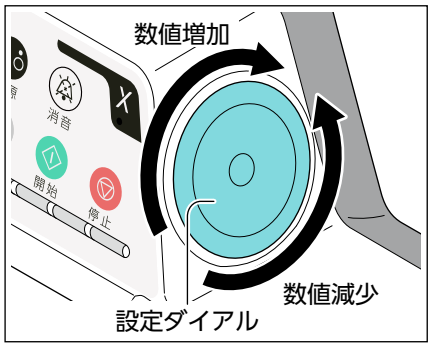
3. 通信ボックスの電源を入れる。（通信ボックスの取扱説明書を参照）

2ch relay function 投与

＜先発ポンプの準備＞

1.「ライブラリ」（P.62）の手順 1 ～ 6 に従って、薬剤ライブラリを選択する。

流量画面（ライブラリモード）が表示されます。



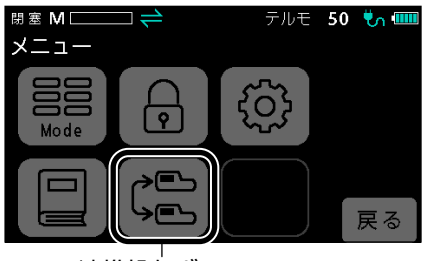
2. 設定ダイアルを操作し、流量を設定する。（P.35 参照）



メニューボタン

3. メニューボタンをタップする。

「メニュー」画面が表示されます。



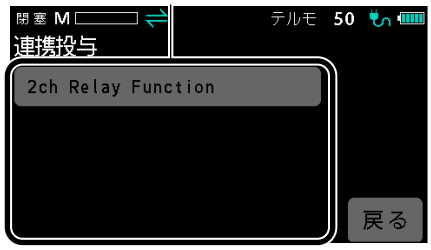
連携投与ボタン

4. 連携投与ボタンをタップする。

- 「連携投与」画面が表示されます。
- 薬剤編集ソフトで設定した連携投与モードが表示されます。

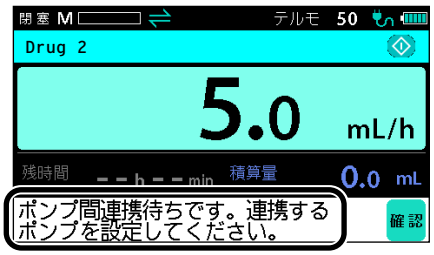
備考　連携投与モードが表示されない場合は、薬剤編集ソフトで薬剤ライブラリの設定を確認する、又は使用する薬剤ライブラリのプロファイル（P.101 参照）が選択されているか確認してください。

連携投与モード

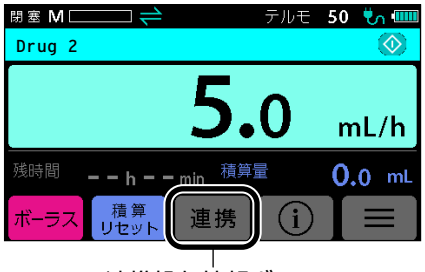


5. 設定したい連携投与モードを選択する。

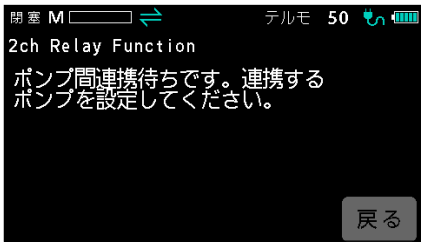
- 流量画面（ライブラリモード）が表示されます。
- 液晶表示部に「ポンプ間連携待ちです。連携するポンプを設定してください。」の確認メッセージが表示されます。



- 確認メッセージの「確認」ボタンをタップすると、メッセージが消え、連携投与情報ボタンが表示されます。



連携投与情報ボタン



備考　連携投与情報ボタンをタップすると、現在の連携投与の設定を確認できます。

＜後発ポンプの準備＞

6.「ライブラリ」（P.62）の手順 1 ～ 6 に従って、先発ポンプと同じ薬剤ライブラリを選択する。

流量画面（ライブラリモード）が表示されます。

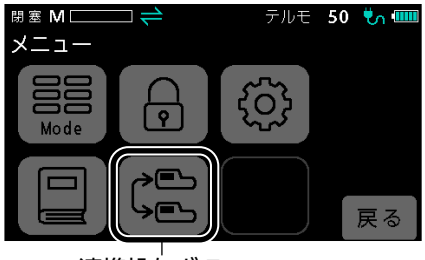
備考
- 流量は先発ポンプから引き継ぐため、流量設定は不要です。
- 先発ポンプから体重情報を引き継ぐように設定することが可能です。



メニューボタン

7. メニューボタンをタップする。

「メニュー」画面が表示されます。



連携投与ボタン

連携投与モード



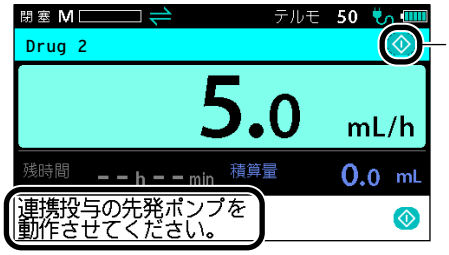
8. 連携投与ボタンをタップする。

- 「連携投与」画面が表示されます。
- 薬剤編集ソフトで設定した連携投与モードが表示されます。

備考　連携投与モードが表示されない場合は、薬剤編集ソフトで薬剤ライブラリの設定を確認する、又は使用する薬剤ライブラリのプロファイル（P.101 参照）が選択されているか確認してください。

9. 先発のポンプと同じ連携投与モードを選択する。

- 流量画面（ライブラリモード）が表示されます。
- 先発／後発ポンプともに液晶表示部に「連携投与の先発ポンプを動作させてください。」の確認メッセージが表示されます。
- 先発／後発ポンプともに送液可能な設定になると、開始可能アイコンが表示されます。

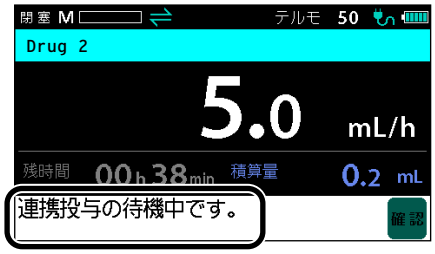


開始可能アイコン

＜連携投与＞

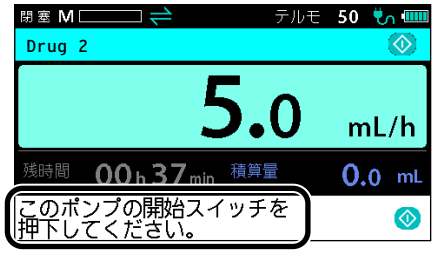
10. 先発ポンプで送液を開始する。(P.38 参照)

- 先に送液を開始したポンプが先発ポンプとなります。
- 先発ポンプの液晶表示部に「連携投与の待機中です。」の確認メッセージが表示されます。

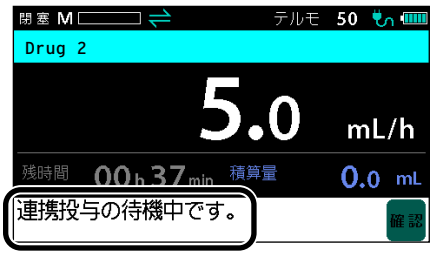


備考　先発ポンプは送液中でも連携投与を設定できます。

- 後発ポンプの液晶表示部に「このポンプの開始スイッチを押下してください。」の確認メッセージが表示されます。



11. **後発ポンプの開始スイッチを押す。(P.38 参照)**
    - 開始スイッチを押しても送液は開始されず、待機状態になります。
    - 後発ポンプの液晶表示部に「連携投与の待機中です。」の確認メッセージが表示されます。



12. **先発ポンプがライブラリで設定された連携開始のタイミングになるまで送液する。**

後発ポンプの画面に、コールバック警報が発報します。



備考
- 先発ポンプはライブラリで設定された連携開始のタイミング以降も送液を続けます。
- コールバック警報を発報させずに、直ちに連携を開始するように設定できます。薬剤編集ソフトでコールバック機能を無効にした場合、手順 13 の開始スイッチを押した後の状態に自動的に進みます。

13. 連携投与の後発ポンプであることを確認し、開始スイッチを押す。(P.38 参照)

- 後発ポンプの投与が開始し、液晶表示部に「連携投与の動作中です。操作しないでください。」の確認メッセージが表示されます。
- 連携投与中にポンプの操作及び警報により送液が停止すると、連携中断警報が発報し、連携投与が途中で終了します。
- あらかじめ設定された条件に従って自動的に先発ポンプの流量が下がり、後発ポンプの流量が上がっていき、先発ポンプから後発ポンプに完全に切り換わったら、先発ポンプの連携投与が完了します。

  連携投与完了後、液晶表示部に「ポンプ間連携を終了します。」の確認メッセージが表示されます。

備考
- 先発ポンプの連携投与完了後、先発ポンプを片付けてください。
- 連携投与が完了すると、連携投与情報ボタンが表示されなくなります。

14. 後発ポンプの送液を続ける。

備考
- 連携投与終了メッセージがでた後は、先発ポンプも後発ポンプもライブラリで設定された値に応じて送液を継続します。
- 連携投与が完了すると、連携投与情報ボタンが表示されなくなります。
- 必要に応じて先発ポンプを停止させ、先発ポンプを片付けてください。
- 後発ポンプの送液を停止する場合は「送液の停止」(P.39) をご参照ください。

15. 後発ポンプの停止スイッチを押す。(P.39 参照)

後発ポンプが停止します。

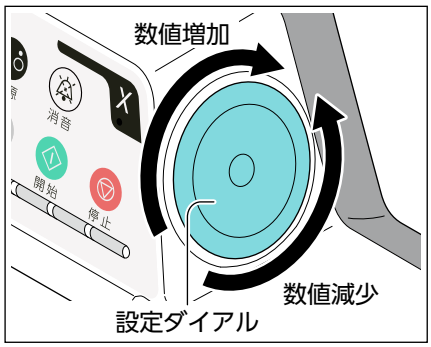
備考 連携投与完了後、後発ポンプは通常の送液と同じ状態になります。後発ポンプを片付けてください。

Pair Piggyback 投与（予定量設定機能有効時のみ（出荷時：無効））

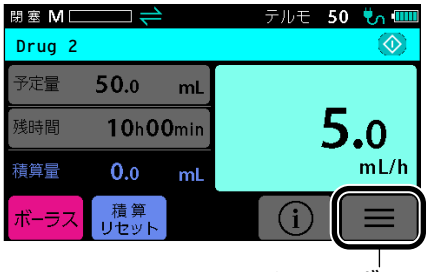
<先発ポンプの準備>

1.「ライブラリ」(P.62) の手順 1 ～ 6 に従って、薬剤ライブラリを選択する。

流量画面（ライブラリモード）が表示されます。



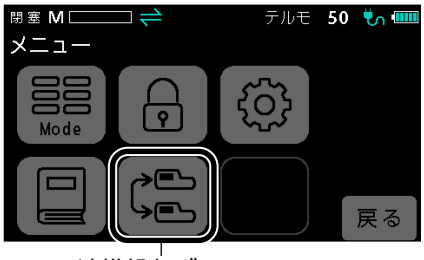
2. 設定ダイアルを操作し、予定量／設定流量を設定する。(P.35、72 参照)



メニューボタン

3. メニューボタンをタップする。

「メニュー」画面が表示されます。



連携投与ボタン

連携投与モード



4. 連携投与ボタンをタップする。

- 「連携投与」画面が表示されます。
- 薬剤編集ソフトで設定した連携投与モードが表示されます。

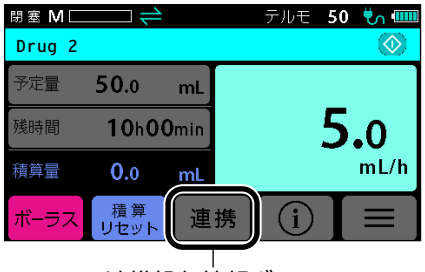
(備考) 連携投与モードが表示されない場合は、薬剤編集ソフトで薬剤ライブラリの設定を確認する、又は使用する薬剤ライブラリのプロファイル（P.101 参照）が選択されているか確認してください。

5. 設定したい連携投与モードを選択する。

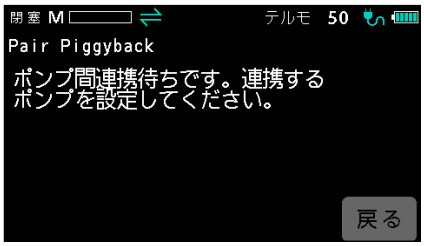
- 流量画面（ライブラリモード）が表示されます。
- 液晶表示部に「ポンプ間連携待ちです。連携するポンプを設定してください。」の確認メッセージが表示されます。



- 確認メッセージの「確認」ボタンをタップすると、メッセージが消え、連携投与情報ボタンが表示されます。



連携投与情報ボタン



(備考) 連携投与情報ボタンをタップすると、現在の連携投与の設定を確認できます。

＜後発ポンプの準備＞

6.「ライブラリ」（P.62）の手順 1 ～ 6 に従って、薬剤ライブラリを選択する。

流量画面（ライブラリモード）が表示されます。

備考　後発ポンプを違う薬剤を使用する場合は、先発ポンプと違うライブラリ名を選択してください。

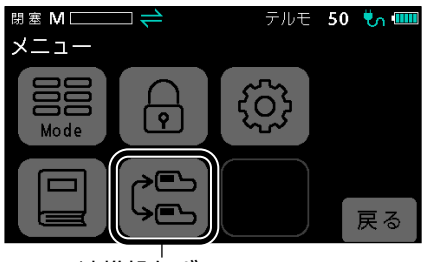
7. 設定ダイアルを操作し、予定量／設定流量を設定する。(P.35、72 参照)



メニューボタン

8. メニューボタンをタップする。

「メニュー」画面が表示されます。



連携投与ボタン

9. 連携投与ボタンをタップする。

- 「連携投与」画面が表示されます。
- 薬剤編集ソフトで設定した連携投与モードが表示されます。

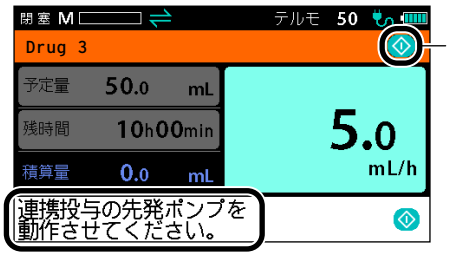
備考　連携投与モードが表示されない場合は、薬剤編集ソフトで薬剤ライブラリの設定を確認する、又は使用する薬剤ライブラリのプロファイル（P.101 参照）が選択されているか確認してください。

連携投与モード



10. 設定したい連携投与モードを選択する。

- 流量画面（ライブラリモード）が表示されます。
- 先発／後発ポンプともに液晶表示部に「連携投与の先発ポンプを動作させてください。」の確認メッセージが表示されます。
- 先発／後発ポンプともに送液可能な設定になると、開始可能アイコンが表示されます。

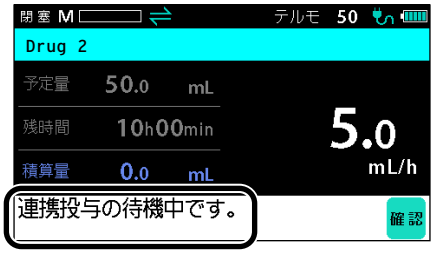


開始可能アイコン

＜連携投与＞

11. 先発ポンプで送液を開始する。(P.38 参照)

- 先に送液を開始したポンプが先発ポンプとなります。
- 先発ポンプの液晶表示部に「連携投与の待機中です。」の確認メッセージが表示されます。



備考　先発ポンプは送液中でも連携投与を設定できます。

- 後発ポンプの液晶表示部に「このポンプの開始スイッチを押下してください。」の確認メッセージが表示されます。

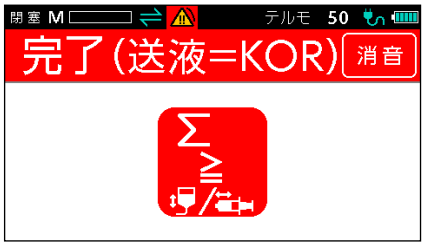


12. 後発ポンプの開始スイッチを押す。(P.38 参照)

- 開始スイッチを押しても送液は開始されず、待機状態になります。
- 後発ポンプの液晶表示部に「連携投与の待機中です。」の確認メッセージが表示されます。

13. 先発ポンプが設定された予定量になるまで送液する。

- 先発ポンプの画面に、輸液完了警報が発報します。



- 後発ポンプの画面に、コールバック警報が発報します。



備考
- 輸液完了警報発報後、KOR（キープ・オープン・レート）の流量で送液を継続します。(P.73 参照)
- コールバック警報を発報させずに、直ちに連携を開始するように設定できます。薬剤編集ソフトでコールバック機能を無効にした場合、手順 14 の開始スイッチを押した後の状態に自動的に進みます。

14. 連携投与の後発ポンプであることを確認し、開始スイッチを押す。(P.38 参照)

後発ポンプの投与が開始し、液晶表示部に「ポンプ間連携を終了します。」の確認メッセージが表示されます。

備考　連携投与が完了すると、連携投与情報ボタンが表示されなくなります。

15. 先発ポンプの停止スイッチを押す。(P.39 参照)

先発ポンプが停止します。

備考　先発ポンプを片付けてください。

16. 後発ポンプの停止スイッチを押す。(P.39 参照)

後発ポンプが停止します。

備考　後発ポンプを片付けてください。

履歴表示（ヒストリ）機能

ヒストリ機能により、送液開始時・停止時・警報発報時等の日付、時刻、設定流量等の、ポンプの動作履歴を確認できます。動作履歴は最大 10000 件が記録として残り、10000 件を超えた場合は、古い履歴から順に消去されます。

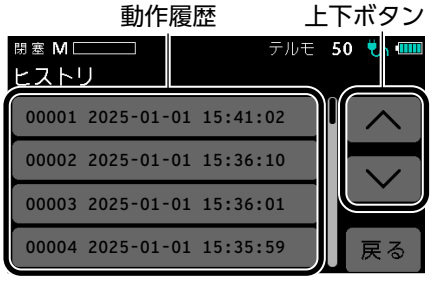
備考
- バッテリ残量表示は、表示される動作履歴とは関係なく、現在の状態を示しています。
- ポンプが落下すると、衝撃記録が履歴に作成されます。この記録は履歴の一番上に表示されます。
- ご使用前に「日時設定」(P.95) の手順に従って正しく日時を設定してください。

1. メニュー 2 に遷移する。(P.18 参照)

2.「ヒストリ」ボタンをタップする。

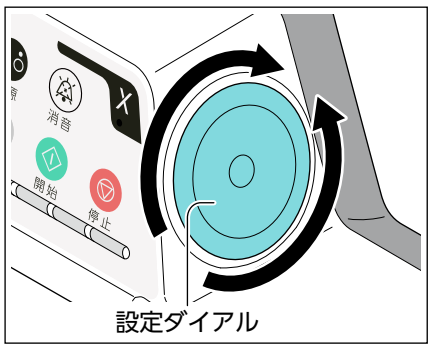
「ヒストリ」画面が表示されます。





3. 確認したい動作履歴を選択（タップ）する。

選択した動作履歴の詳細履歴画面が表示されます。



備考
- 上下ボタンをタップする、又は設定ダイアルを操作すると、画面はスクロールします。
- 動作履歴番号は動作履歴単位よりも細かく付与されることがあります。



4. 詳細履歴を確認する。

備考 • 各動作の詳細履歴は、以下の表が示すように動作状態によって液晶表示部の色で分類されます。

液晶表示部の色	動作状態
白色	動作履歴情報
灰色	電源の動作履歴
緑色	送液中の動作履歴
ピンク色	停止中の動作履歴
橙色	早送り、スタンバイの動作履歴
黄色	ボーラスの動作履歴
青色	PCA 投与の動作履歴
紫色	クリニシャン投与の動作履歴
水色	間欠投与の動作履歴

• 設定ダイアルを操作すると、詳細履歴を表示状態で前後の詳細履歴を確認できます。

5. 液晶表示部のいずれかをタップする。

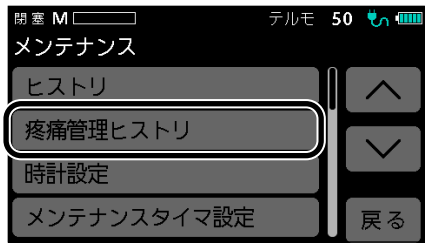
「ヒストリ」画面に戻ります。

備考 メニュー 2 を終了する場合は、流量画面に戻るまで戻るボタンをタップします。

疼痛管理ヒストリ機能（TE-SS8X0P のみ）

疼痛管理ヒストリ機能により疼痛管理モードでの送液開始／終了時の日時、レポート情報を確認できます。動作履歴は最大 20 件が記録として残り、20 件を超えた場合は、古い履歴から順に消去します。

1. メニュー 2 に遷移する。(P.18 参照)



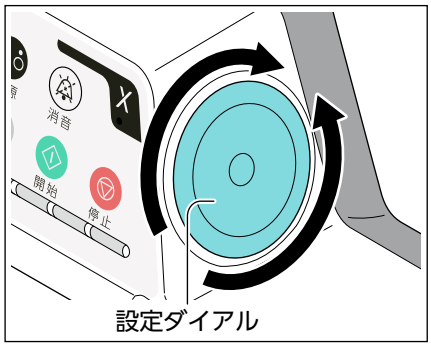
2.「疼痛管理ヒストリ」ボタンをタップする。

「疼痛管理ヒストリ」画面が表示されます。



3. 確認したい動作履歴を選択（タップ）する。

選択した動作履歴の「レポート」画面が表示されます。



備考 • 上下ボタンをタップする、又は設定ダイアルを操作すると、画面がスクロールします。



4. 確認したい情報を選択（タップ）する。

備考 • 各情報の詳細については、「レポート画面」（P.58）を参照してください。

• メニュー 2 を終了する場合は、流量画面に戻るまで戻るボタンをタップします。

日時設定

現在の日付（年月日）と時刻を設定し、動作履歴を記録できます。

1. メニュー 2 に遷移する。(P.18 参照)



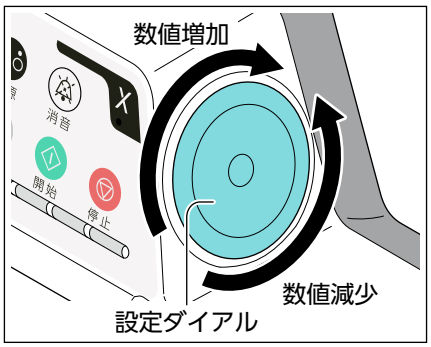
2.「時計設定」ボタンをタップする。

「時計設定」画面が表示されます。

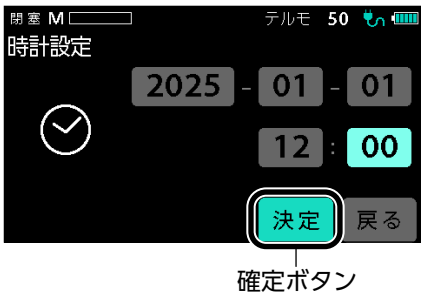


3. 設定したい日付・時刻を選択（タップ）する。

選択したボタンが反転表示されます。



4. 設定ダイアルを操作し、日付・時刻を設定する。



5. 確定ボタンをタップする。

- ブザーが鳴り、設定が確定します。
- 秒は 00 秒に設定されます。
- 「メンテナンス」画面に戻ります。

備考　メニュー 2 を終了する場合は、流量画面に戻るまで戻るボタンをタップします。

メニューによる設定の変更

メンテナンスタイマ

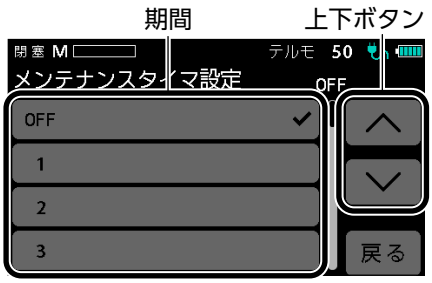
メンテナンスタイマアイコンが点灯するまでの期間を 0（OFF）～ 36 カ月の間から 1 カ月単位で設定できます。（出荷時：OFF）



1. メニュー 2 に遷移する。（P.18 参照）

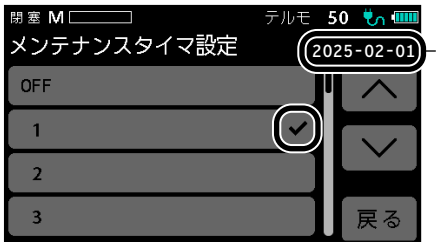
2.「メンテナンスタイマ設定」ボタンをタップする。

「メンテナンスタイマ設定」画面が表示されます。



3. 設定したい期間を選択（タップ）する。

- ブザーが鳴り、設定が確定します。
- チェックマーク ✔ が移動します。
- メンテナンス時期が更新されます。



備考
- 上下ボタンをタップすると、画面はスクロールします。
- メンテナンス時期がきたら、起動時にメンテナンスタイマアイコン が画面上部に表示されます。
- メニュー 2 を終了する場合は、流量画面に戻るまで戻るボタンをタップします。

セキュリティ設定（TE-SS8X0P のみ）

セキュリティ機能により、疼痛管理モードを使用時に、操作に対して 3 段階のセキュリティを設定できます。また、パスワード機能によりパスワードを任意に設定でき、セキュリティ機能により設定されたロックをパスワードを入力し解除できます。

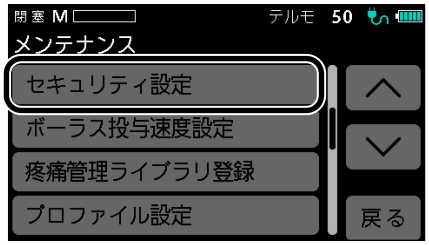
1. メニュー 2 に遷移する。（P.18 参照）



2. 下ボタンをタップする。

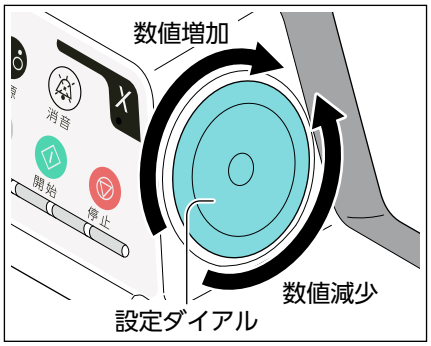
画面がスクロールします。

メニューによる設定の変更



3.「セキュリティ設定」ボタンをタップする。

管理者用パスワード入力画面が表示されます。



4. 設定ダイアルを操作し、管理者用パスワードを入力する。



5. 確定ボタンをタップする。

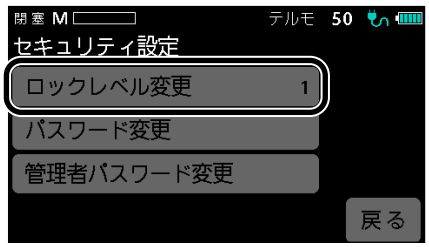
「セキュリティ設定」画面が表示されます。

備考 • 画面のパスワード「1234」は例です。出荷時のパスワードは「0000」です。

• パスワードが間違っている場合は、「メンテナンス」画面に戻ります。

ロックレベル

3 段階のセキュリティを設定します。



1.「ロックレベル変更」ボタンをタップする。

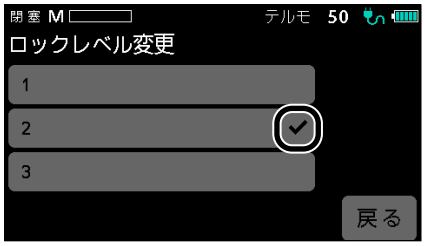
「ロックレベル変更」画面が表示されます。



2. 設定したいレベルを選択（タップ）する。

• ブザーが鳴り、設定が確定します。

• チェックマーク✔が移動します。



備考 • 選択したレベルにより、以下の表が示す動作状態になります。

	疼痛管理モードの機能※	疼痛管理モード終了時及び送液開始後の再起動時
「1」（低）	パスワードなしで使用できます。	
「2」（中）	パスワードを入力することによって使用できます。	
「3」（高）	使用できません。	パスワードを入力することによって使用できます。

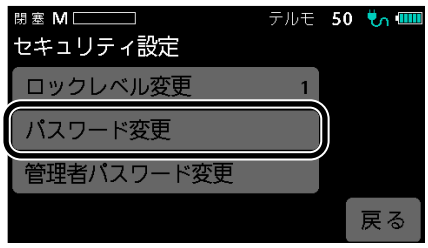
※ クリニシャン投与、疼痛管理モード中の早送り、投与パラメータ変更、疼痛管理ライブラリ登録、疼痛管理モードの情報確認、ボーラス投与速度設定

• 続けてセキュリティ設定する場合は、戻るボタンをタップし、メニュー 2 を終了する場合は、流量画面に戻るまで戻るボタンをタップします。

パスワード

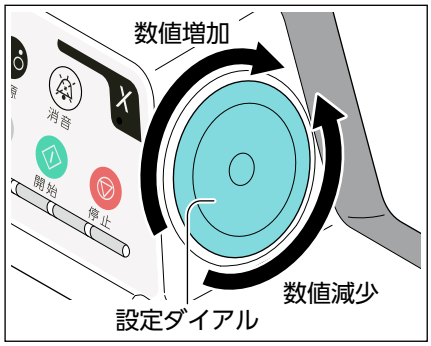
ロックレベル「2」以上で使用するパスワードを設定します。

1.「セキュリティ設定」画面に遷移する。(P.96 参照)



2.「パスワード変更」ボタンをタップする。

パスワード入力画面が表示されます。



3. 設定ダイアルを操作し、パスワードを設定する。

備考 設定範囲：0000 ～ 9999



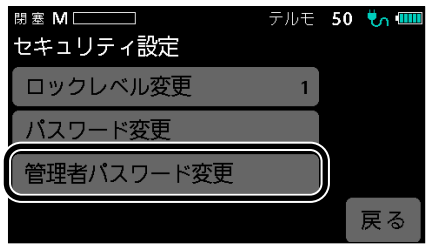
4. 確定ボタンをタップする。

• ブザーが鳴り、設定が確定します。
• 「セキュリティ設定」画面に戻ります。

備考 メニュー 2 を終了する場合は、流量画面に戻るまで戻るボタンをタップします。

管理者用パスワード

セキュリティ設定を解除する管理者用パスワードを設定します。



1.「セキュリティ設定」画面に遷移する。(P.96 参照)

2.「管理者パスワード変更」ボタンをタップする。
管理者用パスワード入力画面が表示されます。

3.「パスワード」(P.98) の手順 3 ～ 4 を参照してパスワードを設定する。

ボーラス投与速度設定（TE-SS8X0P のみ）

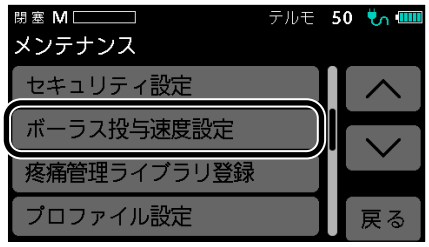
疼痛管理モードでのボーラス投与速度を設定できます。ボーラス投与速度は以下のように PCA 投与、間欠投与、クリニシャン投与に反映されます。

- PCA 投与速度＝ボーラス投与速度－持続投与速度
- 間欠投与速度＝ボーラス投与速度－持続投与速度
- クリニシャン投与速度＝ボーラス投与速度－持続投与速度

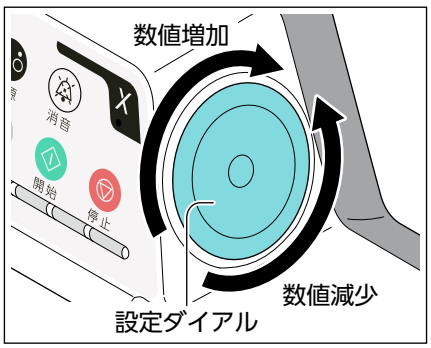
1. メニュー 2 に遷移する。(P.18 参照)



2. 下ボタンをタップする。
画面がスクロールします。



3.「ボーラス投与速度設定」ボタンをタップする。
「ボーラス投与速度設定」画面が表示されます。



4. 設定ダイアルを操作し、ボーラス投与速度を設定する。
(備考)　設定範囲：0.1 ～ 1200.0mL/h（出荷時：200.0mL/h）



5. 確定ボタンをタップする。

- ブザーが鳴り、設定が確定します。
- 「メンテナンス」画面に戻ります。

備考
- メニュー 2 を終了する場合は、流量画面に戻るまで戻るボタンをタップします。
- 設定を反映するには、電源スイッチを 3 秒以上、長押ししてポンプの電源を切り、再度電源を入れてください。

疼痛管理ライブラリ（TE-SS8X0P のみ）

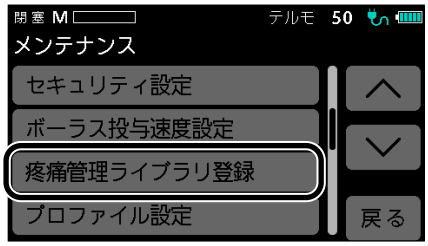
疼痛管理モードでの設定をライブラリとしてポンプ本体で 1 件設定できます。
また、あらかじめ別売の PCA 編集ソフトで 20 件設定できます。詳細は、別売の PCA 編集ソフトを参照してください。

1. メニュー 2 に遷移する。（P.18 参照）



2. 下ボタンをタップする。

画面がスクロールします。



3.「疼痛管理ライブラリ登録」ボタンをタップする。

「投与単位」画面が表示されます。

4.「疼痛管理機能（TE-SS8X0P のみ）」の手順 6（P.52）～23（P.54）に従って、疼痛管理モードの投与設定する。

- ブザーが鳴り、設定が確定します。
- 「メンテナンス」画面に戻ります。

備考
- 投与設定が登録されている場合は、液晶表示部に「登録済です。上書きしますか？プリセット」の確認メッセージが表示されます。確定ボタン はい をタップすると、投与設定を上書きします。



- メニュー 2 を終了する場合は、流量画面に戻るまで戻るボタンをタップします。

プロファイル

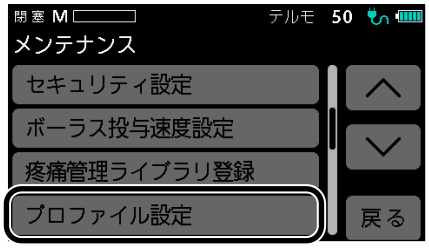
使用目的によってライブラリを分類し、登録できる機能です。プロファイルは別売の編集ソフトを使って、ポンプに登録する必要があります。プロファイルを選択することで、使用可能なライブラリを限定できます。プロファイルは最大 30 件まで登録できます。プロファイルはポンプにライブラリが登録されたときのみ、使用できます。
ライブラリの選択方法については、「ライブラリ」（P.62）を参照してください。

1. メニュー 2 に遷移する。（P.18 参照）



2. 下ボタンをタップする。

画面がスクロールします。



3.「プロファイル設定」ボタンをタップする。

「プロファイル設定」画面が表示されます。



4. 設定したいプロファイルを選択（タップ）する。

- ブザーが鳴り、設定が確定します。
- チェックマーク ✔ が移動します。



備考
- 上下ボタンをタップすると、画面はスクロールします。
- メニュー 2 を終了する場合は、流量画面に戻るまで戻るボタンをタップします。
- ライブラリモードで、選択したプロファイルに設定されているライブラリのみ選択できるようになります。詳細は「ライブラリ」（P.62）参照してください。
- ライブラリごとのプロファイルの設定・登録方法については、薬剤編集ソフトを参照してください。
- AC 電源が供給されている場合は、電源を切った後、液晶表示部に選択したプロファイル名が表示されます。

無線 LAN 設定

無線 LAN の ON/OFF 及び、通信環境を設定できます。通信環境は最大 10 種類まで登録できます。

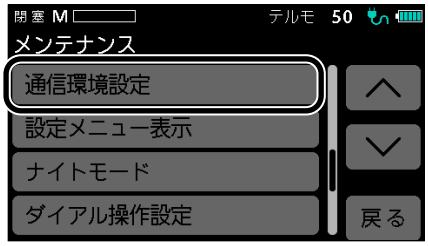
無線 LAN の ON/OFF 設定

1. メニュー 2 に遷移する。(P.18 参照)



2. 下ボタンをタップする。

画面がスクロールします。



3.「通信環境設定」ボタンをタップする。

「通信環境設定」画面が表示されます。



4. ON/OFF ボタンをタップする。

- ON/OFF ボタンが ON になります。
- 無線 LAN アイコン が表示されます。



備考　メニュー 2 を終了する場合は、流量画面に戻るまで戻るボタンをタップします。

通信環境の設定

通信環境の登録方法について、詳細は弊社担当者にお問い合わせください。

1.「通信環境設定」画面に遷移する。(P.102 参照)



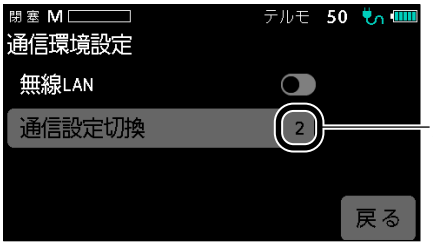
2.「通信設定切換」ボタンをタップする。

通信設定選択画面が表示されます。



3. 設定したい通信設定を選択（タップ）する。

- ブザーが鳴り、設定が確定します。
- 前画面に戻ります。
- 通信設定番号が反映されます。



備考 • 設定されているプロファイルがある場合は、プロファイルにより、設定できる通信環境が限定されます。
• メニュー 2 を終了する場合は、流量画面に戻るまで戻るボタンをタップします。

メニュー表示切換機能

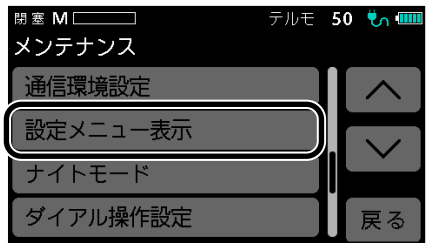
メニュー 1 から入る「設定」画面に閉塞検出圧設定、ブザー音量設定、表示明るさ設定を表示するか選択できます。

1. メニュー 2 に遷移する。(P.18 参照)



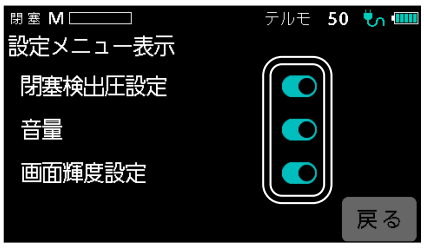
2. 下ボタンをタップする。

画面がスクロールします。



3.「設定メニュー表示」ボタンをタップする。

「設定メニュー表示」画面が表示されます。



4. 変更する設定の ON/OFF ボタンをタップする。

ON/OFF ボタンが ON 又は OFF になります。

備考 メニュー 2 を終了する場合は、流量画面に戻るまで戻るボタンをタップします。

ナイトモード機能（出荷時：無効）

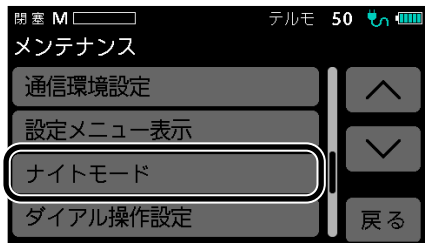
指定時刻（出荷時：21：00 ～ 05：00）に表示明るさの輝度を変更できます。

1. メニュー 2 に遷移する。(P.18 参照)



2. 下ボタンをタップする。

画面がスクロールします。



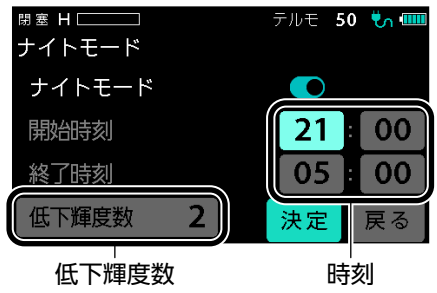
3.「ナイトモード」ボタンをタップする。

「ナイトモード」画面が表示されます。



4. ON/OFF ボタンをタップする。

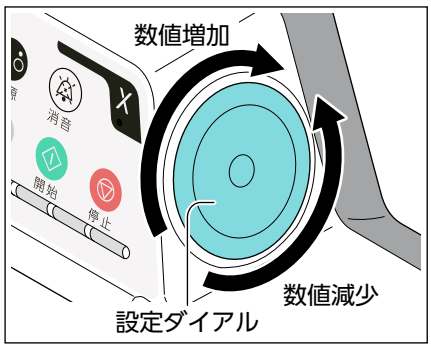
ON/OFF ボタンが ON になります。



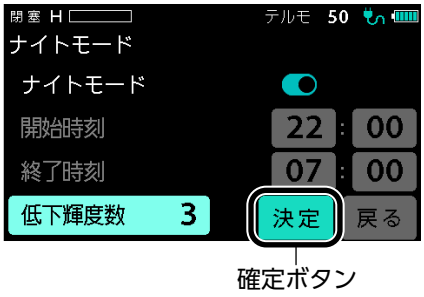
5. 設定したい時刻・低下輝度数を選択（タップ）する。

選択したボタンが反転表示されます。

備考　低下輝度数：「表示明るさの変更」(P.78) で設定した設定値より下げるレベル（出荷時：2）



6. 設定ダイアルを操作し、時刻・低下輝度数を設定する。



7. 確定ボタンをタップする。

- ブザーが鳴り、設定が確定します。
- 「メンテナンス」画面に戻ります。

備考　メニュー 2 を終了する場合は、流量画面に戻るまで戻るボタンをタップします。

ダイアル操作設定

設定ダイアル操作による加速操作設定の ON/OFF を変更できます。

1. メニュー 2 に遷移する。(P.18 参照)



2. 下ボタンをタップする。

画面がスクロールします。



3. 「ダイアル操作設定」ボタンをタップする。

「ダイアル操作設定」画面が表示されます。



4. 変更する設定の ON/OFF ボタンをタップする。

ON/OFF ボタンが ON 又は OFF になります。

備考　メニュー 2 を終了する場合は、流量画面に戻るまで戻るボタンをタップします。

5. 電源を切る。(P.40 参照)

6. 電源を入れる。(P.30 参照)

変更が反映されます。

ポンプ動作情報等通信機能について

概要

NFC 通信（NFC-V）又は無線 LAN を利用して、ポンプの状態を院内システム等（例えばモニタシステム、又は CIS（Clinical Information System））へ出力します。（院内システム等から、ポンプの状態を変更することはできません。）
また、ご利用の際は、院内システム等とポンプの通信条件を合わせてください。

通信仕様一覧

通信方式	NFC	無線 LAN
伝送速度	26kbps	IEEE802.11b：1Mbps ～ 11Mbps IEEE802.11a/g：6Mbps ～ 24Mbps IEEE802.11n：MCS 0 ～ 3
変調方式	ASK	−
周波数	13.56MHz	2412 ～ 2472MHz、5180 ～ 5700MHz
暗号化方式	−	WPA2（AES）
暗号キー	−	半角英数記号　8 文字～ 63 文字
動作モード	−	Infrastructure mode
LAN 規格	−	IEEE802.11a/b/g/n
通信方式		TCP/IP プロトコル方式
NFC 規格	ISO/IEC 15693（NFC-V）	−

通信可能な機器
- 無線 LAN：上記通信仕様で通信可能な構成のネットワーク。
- NFC：NFC-V でのリーダ・ライタ機能を有した機器。

※ NFC 通信（NFC-V）の詳細は ISO/IEC 15693 をご参照ください。

注 意

- 本品と他の機器との接続中は、特に以下のことに注意すること。
  1. 本品を他の医療機器、医療用モニタ等と接続する場合は、システムとしての安全を確保するため、IEC 60601-1-2 に適合していることを確認して使用すること。
  2. 本品を医療用モニタ等と接続する場合は、モニタ等のメーカーと仕様を確認するなど、安全に注意すること。
  3. ポンプ動作情報等通信機能を使用中は電気メス、携帯電話、無線機器、除細動器等の影響を受けやすくなるため、十分注意すること。また、本品が正常に動作していることを定期的に確認すること。
  4. 無線 LAN 通信機能を使用する場合は、電波の干渉による他の機器への影響を考慮して使用すること。[他の機器に影響を与える可能性がある。]
  5. 本品をネットワークに接続して使用する場合は、本品や接続先の設定変更が必要なため、専門業者に確認のうえ、システム管理者のみが行うこと。[正しい設定で接続を行わない場合、本品が有する機能や性能が得られず、接続先のシステムに影響を与える可能性がある。]
- 本品は、医療情報システムの安全管理に関するガイドラインに準拠した環境のネットワークで使用すること。
- その他の機器を含むネットワークへの接続が、患者、操作者又は第三者に対して事前に特定していなかった受容できないリスクを生じる可能性がある。これらのリスクを特定、分析、評価、管理すること。
- IT ネットワークに対して以下の変更をした場合は、追加で分析すること。[新しいリスクを招く可能性がある。]
  1. IT ネットワークの構成内での変更
  2. IT ネットワークへの追加機器の接続
  3. IT ネットワークからの機器の取り外し
  4. IT ネットワークに接続された機器のアップデート
  5. IT ネットワークに接続された機器のアップグレード

備考
- 内蔵バッテリで駆動中にポンプ動作情報等通信機能をご使用になると、内蔵バッテリでの動作時間が短くなります。
- 指定されたメッセージ（フリーメッセージ機能）を、通信を通して本製品に表示させることができます。（詳細は弊社担当者にお問い合わせください。）

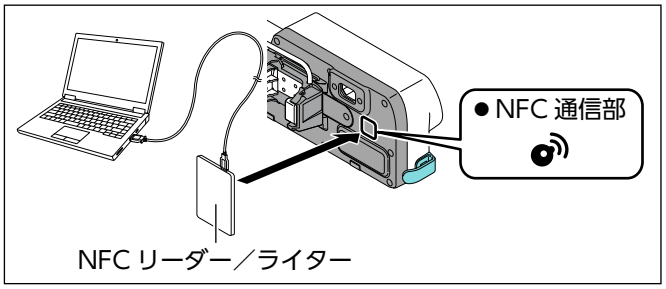
ポンプ動作情報等通信機能について

- 本製品には自動で時刻を同期する機能はありませんが、手動で時刻を設定する（P.95 参照）、又は院内システム等によって時刻を設定することができます。
- 詳細な通信仕様を入手したい場合は、弊社担当者までお問い合わせください。

院内システム等の接続手順

院内システム接続手順

＜NFC 通信（NFC-V）＞



1. パソコンに NFC リーダー／ライターを接続する。

2. NFC リーダー／ライターをポンプの NFC 通信部 にタッチする。

3. 薬剤編集ソフトを使用して、ポンプと通信する。

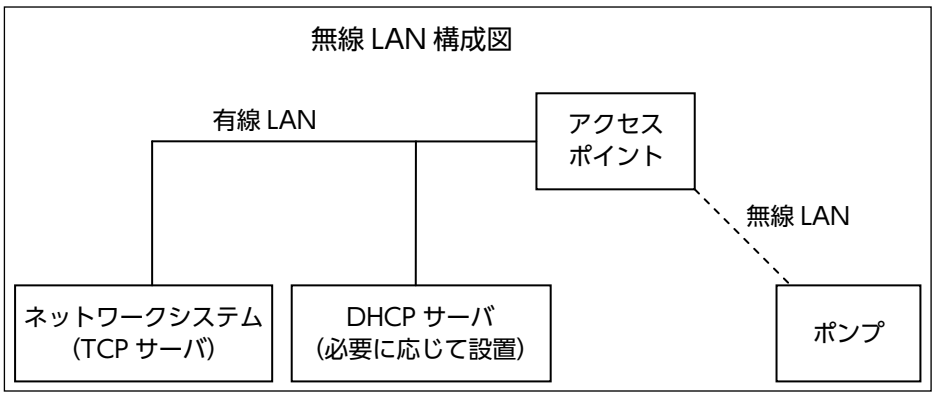
＜無線 LAN ＞

1. 薬剤編集ソフトを使用して、ポンプに通信環境を設定する。

2. ポンプで使用する通信環境設定を選択する。

3. ポンプの無線 LAN を有効にする。

4. 切断する場合はポンプの無線 LAN を無効にする。



注 意

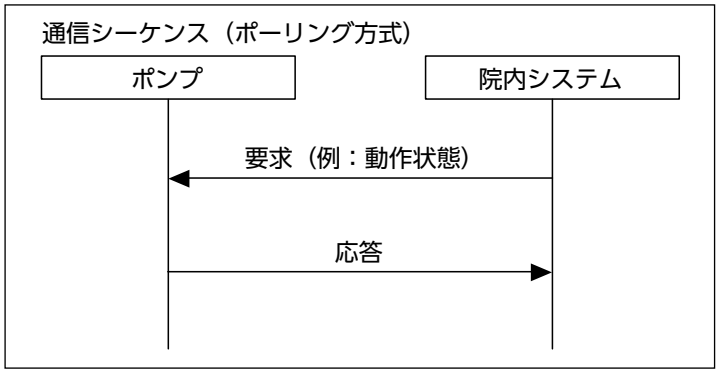
- 無線 LAN 通信機能を使用する場合は、電波の干渉による他の機器への影響を考慮して使用すること。[他の機器に影響を与える可能性がある。]
- 本品をネットワークに接続して使用する場合は、本品や接続先の設定変更が必要なため、専門業者に確認のうえ、システム管理者のみが行うこと。[正しい設定で接続を行わない場合は、本品が有する機能や性能が得られず、接続先のシステムに影響を与える可能性がある。]

備考　弊社では、接続に関する保証はできません。

ポンプ動作情報等通信機能について

伝送手順

院内システムからポンプに命令を送ると（REQ：REQUEST）、ポンプは応答（REP：REPLY）します。無線 LAN では、あらかじめ設定されたネットワークシステムと通信を行います。以下にシーケンス例を示します。



備考　該当するデバイス ID（個体識別情報）が一致しない、すなわち受信内容がポンプ宛ではない場合は、応答しません。

パケット

<パケットフォーマット>

以下にパケットフォーマットを示します。

パケットフォーマット

STX 0x02	パケットデータ（XML 形式） （任意のサイズ）	CRC16 （4byte）	ETX 0x03

（パケットデータと CRC16 は ASCII コード）

- STX
  0x02（固定）
- パケットデータ
  XML 形式で記述されたデータ部。（詳細は「パケットデータ」（本ページ）を参照してください。）
- CRC16
  パケットデータ部を計算対象とした誤り検出。使用する多項式は CRC-16-CCITT。
- ETX
  0x03（固定）
- パケットエラー時対応
  ポンプが STX、ETX がないデータを受信した場合は、それまでのデータは無効にします。
  ポンプが CRC エラーのデータを受信した場合は、それまでのデータは無効にします。

<パケットデータ>

XML 宣言文は、<?xml version="1.0"?> 以外を認めません。
DOCTYPE 宣言は使用しません。
改行などの制御コード、スペース、タブは認めません。
XML の実体参照表記は、サポートしません。

- 要求パケットデータフォーマット
  院内システム等からポンプへの要求の際に使用する要求パケットデータフォーマットを以下に示します。

要求パケットデータフォーマット

<?xml version="1.0"?>

<REQ>	<DEVID></DEVID>	<CMD></CMD>	</REQ>

- REQ タグ
  タグと要素は必須です。
  院内システム等からポンプへの要求パケットを示します。
  タグが無い場合は、ポンプは応答しません。
- DEVID タグ
  タグは必須です。
  ポンプのデバイス ID を示します。
  要素のデバイス ID とポンプのデバイス ID が一致する場合のみ、ポンプは応答します。
  院内システム等が、ポンプのデバイス ID を取得する際、要素を省略します。その場合は、ポンプは自身のデバイス ID を送信します。
- CMD タグ
  ポンプへのコマンド及びデータを示します。
  ポンプは CMD タグのコマンドに応答します。
  要素のコマンド及びデータの詳細は、「コマンドフォーマット　<要求（リクエスト）>」（P.109）を参照してください。
  要素は Base64 にて変換を行います。
- 応答パケットデータフォーマット
  ポンプが、要求パケットの応答の際に使用する応答パケットデータフォーマットを以下に示します。

応答パケットデータフォーマット

<?xml version="1.0"?>

<REP>	<DEVID></DEVID>	<CMD></CMD>	</REP>

- REP タグ
  要求コマンドに対するポンプから院内システム等への応答を示します。
- DEVID タグ
  ポンプのデバイス ID を示します。
- CMD タグ
  要求コマンドに対する、ポンプからのコマンド及びデータを示します。
  要素のコマンド、及びデータの詳細は、「コマンドフォーマット　<応答（リプライ）>」（P.110）を参照してください。
  要素は Base64 にて変換を行います。

コマンドフォーマット

<要求（リクエスト）>

ポンプが受信する要求コマンドのフォーマットを以下に示します。要求コマンドは要求パケットフォーマットの CMD タグの要素として使用します。

要求コマンドフォーマット

Sequence	Command	SubCommand	Data

- Sequence：シーケンス番号
  院内システム等からのコマンドの場合：0x00-0x7E
  シーケンス番号 0xFF と 0x7F はリザーブとします。
- Command：コマンド
  詳細は、「通信信号詳細」（P.110）を参照してください。
- SubCommand：サブコマンド
  詳細は、「通信信号詳細」（P.110）を参照してください。
- Data：データ
  コマンド／サブコマンドに従いデータを送信します。
  詳細は、「通信信号詳細」（P.110）を参照してください。

＜応答（リプライ）＞
ポンプが送信する応答コマンドのフォーマットを以下に示します。
応答コマンドは応答パケットフォーマットの CMD タグの要素として使用します。

応答コマンドフォーマット

Sequence	Command	SubCommand	Execution result	Data

- Sequence：シーケンス番号
  ポンプが受信した要求コマンドのシーケンス番号と同じ値を送信します。
- Command：コマンド
  ポンプが受信した要求コマンドと同じ値を送信します。
- SubCommand：サブコマンド
  ポンプが受信した要求コマンドと同じ値を送信します。
- Execution result：実行結果
  要求コマンドを受信し正常処理をした場合は、実行結果は成功（0x00）を送信します。
  要求コマンドにエラーがある場合は、実行結果は 0x11-0x15 を送信します。
  以下に実行結果の一覧表を示します。

項目	サイズ	内容
実行結果	1	0x00：成功
		0x11：コマンド／サブコマンドが識別不可、未定義である場合
		0x12：コマンドレベル／モードが異なり、実行不可
		0x13：ショートメッセージ
		0x14：ロングメッセージ
		0x15：パラメータが範囲外

- Data：データ
  実行結果が成功（0x00）の場合は、要求されたコマンドとサブコマンドに従った処理結果を送信します。
  実行結果がエラー応答（0x11、0x12、0x14、0x15）の場合は、要求されたコマンドとサブコマンドを送信します。
  実行結果がエラー応答（0x13）の場合は、0x000000 を送信します。

通信信号詳細

＜動作状態要求＞
- 概要
  ポンプの現時点の動作状態を取得します。
  - コマンド　　：0x01
  - サブコマンド：0x0000：動作状態　要求
  - データ
  院内システム等⇒ポンプ　　：無し
  ポンプ　　⇒院内システム等：データ有り（以下参照）
  『動作状態』の詳細なデータ内容を入手したい場合は、弊社担当者までお問い合わせください。

ご使用後は

シリンジポンプを安全にご使用いただくために、使用後は必ず清掃し、適切な環境で保管してください。汚れた状態で使用されますと正しく動作しない場合や、故障の原因となる可能性があります。また使用後は必ず使用後点検を実施いただき、破損・動作不良が確認された場合は、速やかに使用を中止し、弊社担当者までご連絡ください。

清掃上の注意

注 意

- 定期的に AC 電源コネクタ、スライダー、クラッチを清掃すること。定期的な清掃を怠ると本品の破損、又は故障や誤作動の原因となる。
- 本品を清掃するために部品（シリンジクランプ、クラッチ等）を取り外す必要がある場合は、弊社担当者に連絡すること。
- 消毒時は、滅菌器等は使用せず、消毒液に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、水又はぬるま湯に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。
- 清掃・消毒時は、必ず本品の電源を切り、AC 電源ケーブルを抜き、ポールクランプを取り外してから行うこと。別売のラック、通信ボックスから AC 電源を供給している場合は、本品を取り外してから行うこと。[本品の故障や感電等を引き起こす可能性がある。]
- 薬液が固着している場合は、送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可能性がある。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などの清掃を行うこと。
- 指定外のアルコールや、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は、本品の破損や故障の原因となる。]
- ドライヤー等を使用して乾燥させないこと。[本品が破損する可能性がある。]
- 本体及びポールクランプを、流水や水没させての洗浄は行わないこと。[本体及びポールクランプは防水構造ではないため、破損、故障する可能性がある。]
- フランジ押さえやクラッチの動作が固くなったり、汚れがひどい場合は、水又はぬるま湯を滴下して清掃すること。

使用可能な消毒液（成分名）例は以下のとおりです。

清掃消毒液（成分名）例

成分名	主な製品名
クロルヘキシジングルコン酸塩	5% ヒビテン液
	マスキン液（5w ／ v%）
ベンザルコニウム塩化物	オスバン消毒液 10%
エタノール	日本薬局方　消毒用エタノール

消毒液の使用にあたっては、各消毒液の電子添文（希釈濃度等）に従ってください。

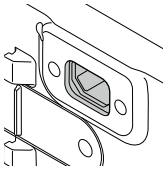
エタノールは、以下の部位には使用しないでください。
• ワンタッチポールクランプの一部
詳細は「各部の清掃方法」（P.112）を参照してください。

各部の清掃方法

シリンジポンプ外側及びパネル面の清掃

水又はぬるま湯に浸してよくしぼった柔らかい布で拭いてください。

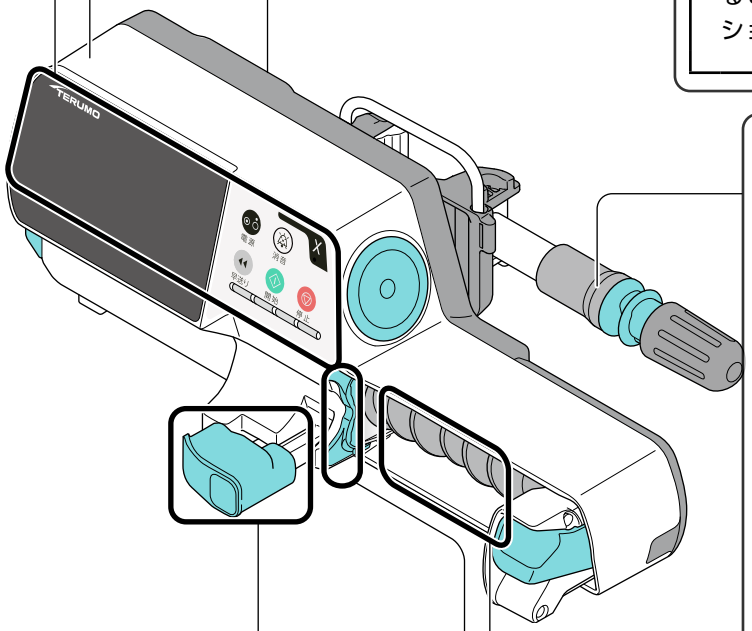
AC 電源コネクタの清掃



綿棒若しくは、水又はぬるま湯に浸してよくしぼった柔らかい布で軽く拭き取ってください。

注 意

AC 電源コネクタ清掃後は、十分乾燥させてから使用すること。乾燥が不十分なまま使用した場合は、感電やショートするなど本品が故障する原因となる。



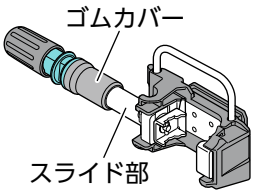
ポールクランプの清掃

ポンプ本体から取り外し、水又はぬるま湯に浸してよくしぼった柔らかい布で拭いてください。

※ ゴムカバー及びスライド部は、エタノールを使用しないでください。

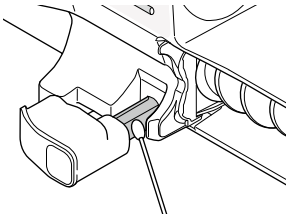
注 意

ポールクランプはつけおき洗いしないこと。



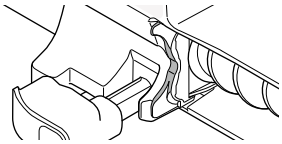
シリンジクランプの清掃

綿棒若しくは、水又はぬるま湯に浸してよくしぼった柔らかい布で軽く拭き取ってください。



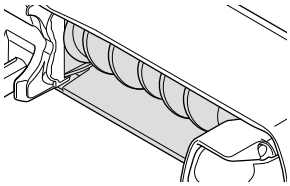
フランジ押さえとスリットの清掃

綿棒若しくは、水又はぬるま湯に浸してよくしぼった柔らかい布で軽く拭き取ってください。



ブーツの清掃

綿棒若しくは、水又はぬるま湯に浸してよくしぼった柔らかい布で軽く拭き取ってください。



注 意

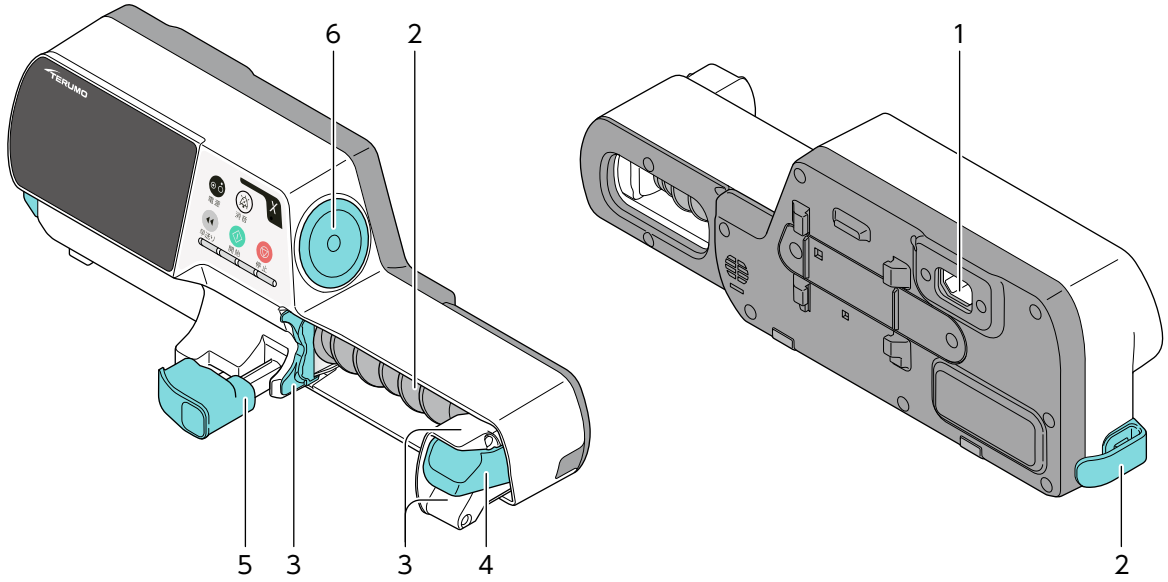
- パネル面は硬いものでこすらないこと。
- 金属製のピンセット等の硬いもの、又は鋭利なもの等でこすらないこと。

使用後の点検方法

毎回のご使用の後に、以下の内容をご確認ください。

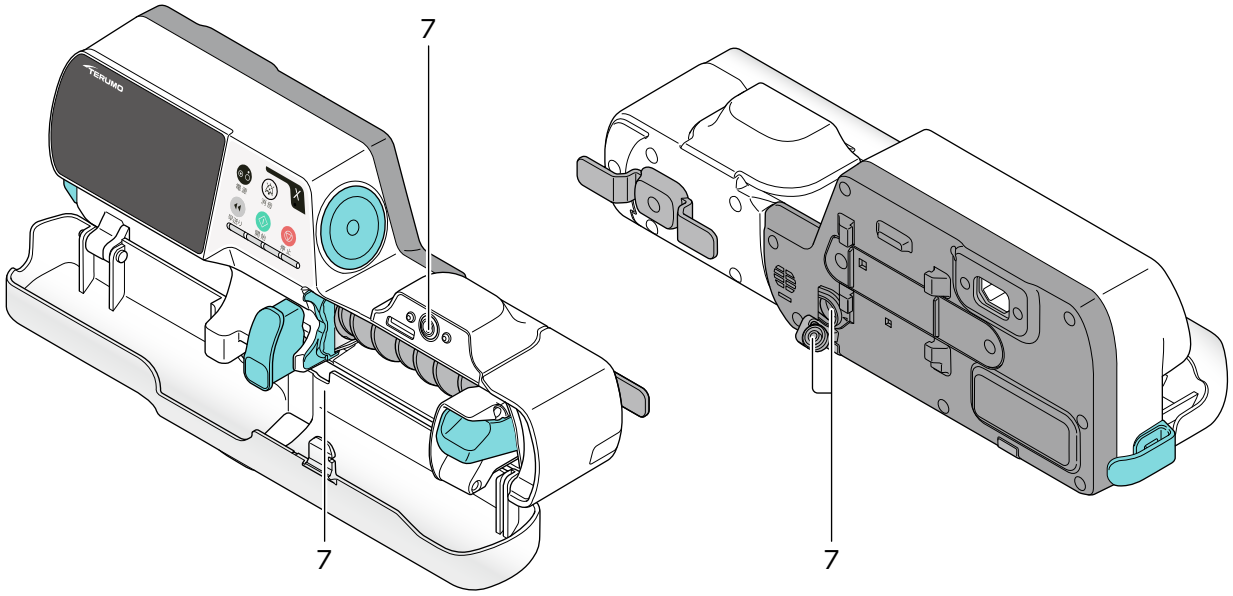
1. 以下の動作不良が無いことを確認する。

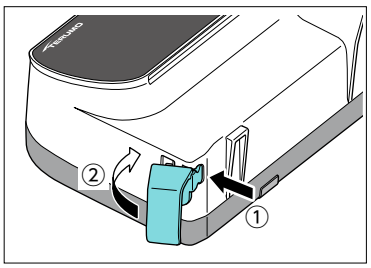
＜本体／ AC 電源ケーブル＞



1. AC 電源コネクタ、AC 電源ケーブルに破損、つぶれ、薬液の付着が無いこと。
2. ブーツ、チューブフックに破損が無いこと。
3. スライダー、スライダーのフック、フランジ押さえ（スリット含む）に破損や薬液の固着が無いこと。
4. クラッチを押してスライダーを左右に動かすときスムーズに動作し、電源が入った状態で最も左に寄せたときに残量警報が発報すること。(P.136 参照)
5. シリンジクランプに薬液の付着がなく、スムーズに上下させられること。
6. 設定ダイアルに薬液の付着がなく、電源が入った状態で流量設定できること。

7. セーフティカバー、セーフティロックキー差込口、PCA スイッチ、コネクタキャップ、PCA コネクタに破損や薬液の固着が無いこと。（TE-SS8X0P のみ）

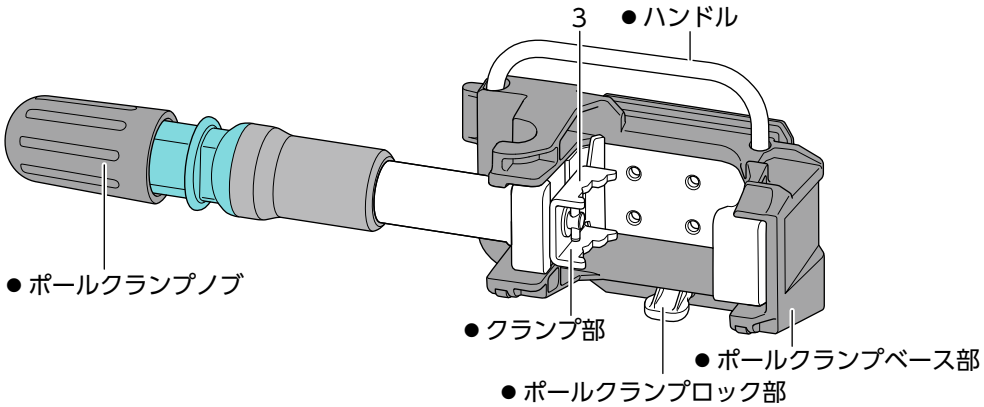




備考 チューブフックが外れたときは、以下の手順に従ってチューブフックを取り付けてください。

① チューブフックの突起を、ポンプ底面の凹部にはめる。
② チューブフックの突起を、ポンプ側面の凹部にはめる。
③ チューブフックが、ポンプにしっかり固定されていることを確認する。

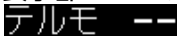
＜ポールクランプ＞



1. ポールクランプの各部に破損や薬液の付着が無いこと。
2. ポールクランプをポンプに取り付けるときは、正しい位置に確実にロックされていること。
3. クランプ部に薬液の付着が無く、スムーズに動くこと。

備考 • 薬液が固着している場合は、「各部の清掃方法」（P.112）に従い速やかに清掃を行ってください。
• 薬液の固着が無い場合も、定期的に清掃を行ってください。

2. シリンジを装着せずに、内蔵バッテリで電源を入れると、以下のようなセルフチェック動作を行うことを確認する。

- テルモロゴ画面が表示されること。
- 動作インジケータが緑色、赤色、黄色と順番に 2 回点灯すること。
- ブザーが鳴ること。
- 液晶表示部のセンサアイコン表示エリアにシリンジ未検出アイコン  とシリンジブランド／サイズアイコン  が交互点灯すること。

注 意

- シリンジを装着しない状態で電源を入れ、液晶表示部の表示、動作インジケータの点滅及び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は、本品のセルフチェック（自己診断）を正常に行えない。]
- セルフチェックによる異常の有無を確認し、異常が見つかった場合は直ちに使用を中止して弊社担当者に連絡すること。

3. 以下の状態であることを確認する。

- 液晶表示部のバッテリアイコンが残量 2 個（青色）  以上あること。
- 液晶表示部に「バッテリ低下」（黄色）又は「電源異常」（赤色）と表示されないこと。（バッテリ警報又は電源異常警報が出ていないこと。）

4. AC 電源に接続し、以下の状態であることを確認する。

- AC アイコン（未接続時）  が消灯すること。
- AC アイコン（接続時）  が点灯すること。
- ブザーが鳴ること。

備考 • 内蔵バッテリが満充電でない場合は、充電することをお勧めします。
• 充電中は、  と  が交互に点灯します。

5. AC 電源ケーブルを接続したとき、グラグラするなど異常がないことを確認する。

使用後の保管について

下記の「保管上の注意」をよく読み、点検後は保管条件に適合する環境で保管してください。次回使用時のために、必ずバッテリの充電を行ってください。

保管上の注意

禁忌・禁止

本品は気密構造ではないので、活性ガス（消毒用ガスも含む）環境やネブライザー等の噴霧を行っている環境や多湿環境等での使用、保管はしないこと。また、水没させないこと。[装置内部の電子部品に影響を与え、損傷や経時劣化により、本品が故障する原因となる。]

注 意

- バッテリを充電後に長期間放置すると、自己放電により充電量が低下する。過放電状態で保管しないこと。[過放電状態のまま保管するとバッテリが劣化し、緊急時に使用できなくなる可能性がある。]
- 振動、塵埃、噴霧下、腐食性ガス等の多い場所に保管しないこと。
- 日光や紫外線照射下に長時間放置しないこと。[外装が変色、変形、変質することがある。]

ご使用後は

注 意

- 気圧、温度、湿度、風通し、塩分、イオウ分を含んだ空気等により悪影響の生じる可能性のある場所に保管しないこと。
- 化学薬品の保管場所やガスの発生する場所に保管しないこと。
- 本品を輸送する場合は、衝撃、振動、塵埃、高温多湿を避けること。

保守点検

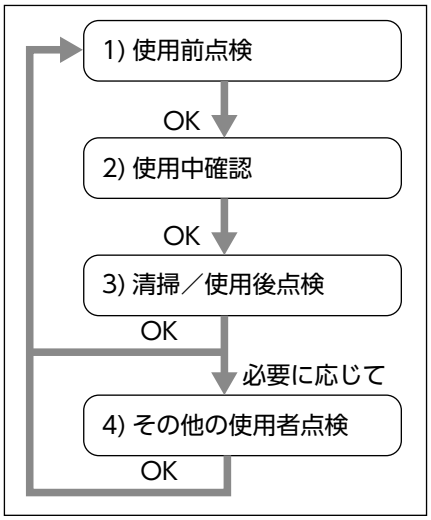
安全に、より長くお使いいただくために、定期的に保守点検を実施し、各点検で異常が認められた場合は、直ちに使用を中止し、弊社担当者にご連絡ください。

注 意

- 本品は精密機器のため、床への落下、輸液スタンドの転倒、強くぶつけるなどによる衝撃が加えられた場合は、そのまま使用しないでください。本品外観に異常が認められない場合でも、内部が破損し、流量精度や警報機能等の本品が有する機能や性能が得られない可能性がありますので、点検確認が必要です。
- 本品の分解、改造（液晶表示部や可動部へのテープ留め等、機能や性能を阻害する行為含む）、修理をしないでください。本品の故障や破損、装置性能の劣化を引き起こす可能性があります。

使用者による保守点検事項

保守点検の流れ



1. **毎回のご使用前に外観チェック、動作確認を実施してください。（「使用前の点検方法」（P.23）参照）**
2. **ポンプが正しく動作し、送液していることを定期的に確認してください。（「使用中の確認」（P.41）参照）**
3. **毎回のご使用後に清掃を行い、外観チェック、動作確認を実施してください。また、充電が必要な場合は充電し、次回の使用に備えてください。（「使用後の点検方法」（P.113）参照）**
4. **必要に応じてより詳細な点検（流量精度（P.118）、閉塞検出（P.120）、残量検出（P.121）、バッテリ（P.122））を実施してください。**

※ 各点検で異常が認められた場合は、直ちに使用を中止し、弊社担当者にご連絡ください。

使用前／使用後の点検方法（毎回）

毎回のご使用前、ご使用後に、取扱説明書の記載内容に従って点検してください。

その他の使用者点検について

使用前／使用後点検等の結果、以下の機能を使用者点検により確認する場合には、以下の手順に従って点検を実施してください。

- 流量精度
- 閉塞検出
- 残量検出
- バッテリ

保守点検

準備するもの

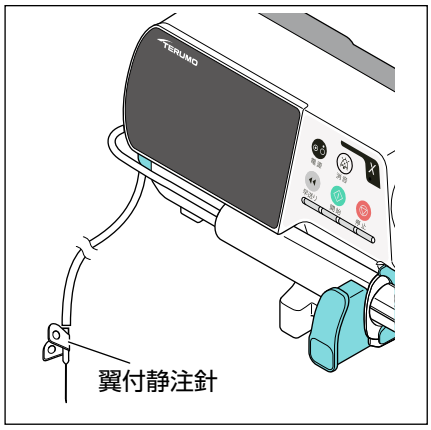
点検の前に、以下のものをご用意ください。

備考　感染等の危険防止や正しい点検結果を得るため、シリンジ及び翼付静注針は新品を使用してください。

点検用品一覧	品名
1	テルモシリンジ 50mL に水を入れたもの（気泡は取り除いてください）
2	水
3	メスシリンダ（50mL、0.5mL 目盛）
4	翼付静注針 ※チューブ長 20 ～ 30cm のもの
5	鉗子

点検の準備

以下の手順で水入り容器及び輸液ラインを準備します。

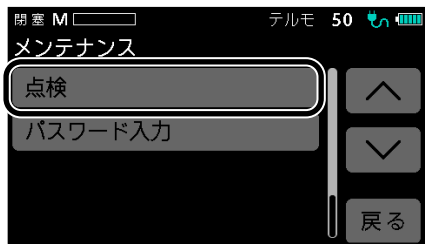


1. **電源を入れる。（P.30 参照）**
2. **水の入ったシリンジ（50mL）をフランジとスリット（シリンジクランプ側）の間に隙間が無いように本体に装着する。（P.31 参照）**
3. **シリンジに翼付静注針をしっかりと接続する。**
4. **早送りスイッチを押し続けたままの状態で針の先端まで水を満たす。**

流量精度の点検方法

1. **メニュー 2 に遷移する。（P.18 参照）**
2. **上ボタンをタップする。**
   画面がスクロールします。



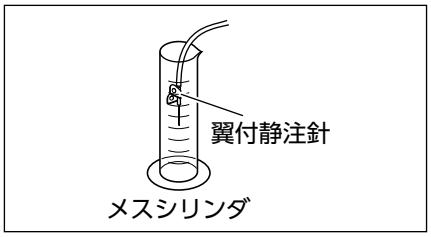


3. **「点検」ボタンをタップする。**
   「点検」画面が表示されます。

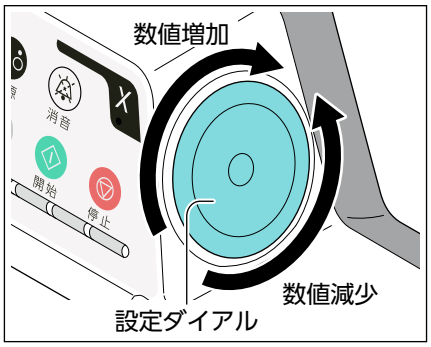


4.「流量精度点検」ボタンをタップする。

流量精度点検画面が表示されます。



5. 翼付静注針の先をメスシリンダに入れる。

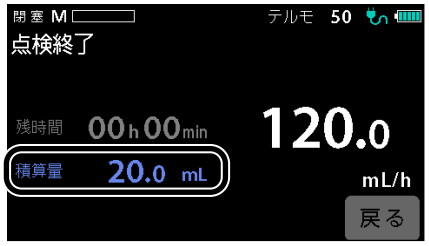


6. 設定ダイアルを操作し、流量を 120.0mL/h に設定する。(P.35 参照)



7. 開始スイッチを押す。(P.38 参照)

- 送液を開始します。
- 残時間が減ります。
- 10 分後に送液を停止し、「点検終了」画面が表示されます。



8. 以下の内容を確認する。

- メスシリンダにたまった水量が、以下の規定内であること。

確認	積算量	20.0mL
測定	メスシリンダの液量	20.0mL ± 3%

- 点検結果が規定内でない場合は、正しく点検できなかった可能性があるので点検手順を確認すること。

9. 戻るボタンをタップする。

- 「点検」画面に戻ります。
- チェックマーク✔が付きます。



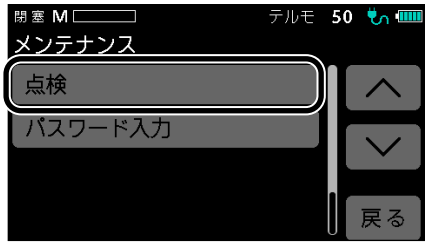
備考
- 続けて点検する場合は、「閉塞検出の点検方法」の手順 4 へ進んでください。
- 再点検及び点検を終了する場合は、電源スイッチを 3 秒以上、長押ししてポンプの電源を切ります。

閉塞検出の点検方法

1. メニュー 2 に遷移する。(P.18 参照)
2. 上ボタンをタップする。
   画面がスクロールします。



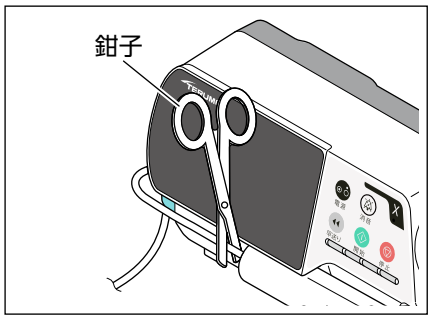
3. 「点検」ボタンをタップする。
   「点検」画面が表示されます。



4. 「閉塞検出点検」ボタンをタップする。
   閉塞検出点検画面が表示されます。



5. チューブの途中の位置（シリンジから鉗子までの距離 5 mm 以内）を鉗子で挟む。



6. 開始スイッチを押す。(P.38 参照)
   - 送液を開始します。
   - 閉塞検出時間が増加します。
   - 閉塞インジケータアイコンのレベルが増加します。



閉塞インジケータアイコン



   - 閉塞検出し、「点検終了」画面が表示されます。



7. 以下の規定内であることを確認する。

「Pass」と表示されます。

閉塞検出までの時間	50 ～ 180 秒

備考　点検結果が規定内でない場合は、正しく点検できなかった可能性がありますので点検手順を確認すること。

8. 戻るボタンをタップする。

- 「点検」画面に戻ります。
- チェックマーク✔が付きます。



備考
- 続けて点検する場合は、「残量検出の点検方法」の手順 4 へ進んでください。
- 再点検及び点検を終了するには、電源スイッチを 3 秒以上、長押ししてポンプの電源を切ります。

残量検出の点検方法

1. メニュー 2 に遷移する。(P.18 参照)

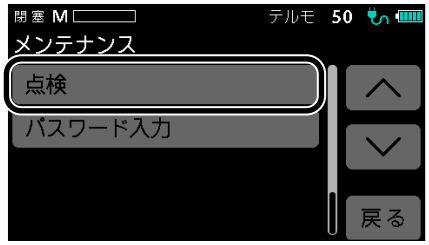
2. 上ボタンをタップする。

画面がスクロールします。



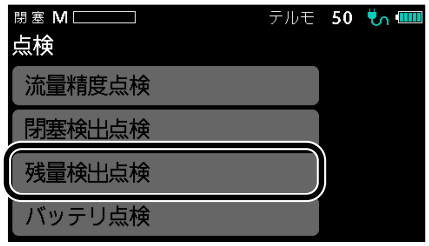
3. 「点検」ボタンをタップする。

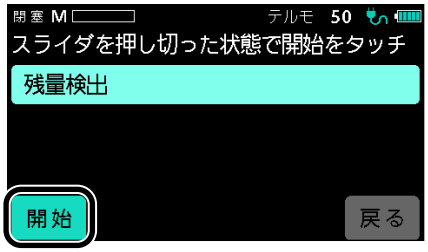
「点検」画面が表示されます。



4. 「残量検出点検」ボタンをタップする。

残量検出点検画面が表示されます。





5. スライダーを押し切った状態にし、「開始」をタップする。

残量検出し、「点検終了」画面が表示されます。



6.「Pass」と表示されることを確認する。

備考　点検結果が「Fail」である場合は、正しく点検できなかった可能性がありますので点検手順を確認すること。

7. 戻るボタンをタップする。

- 「点検」画面に戻ります。
- チェックマーク✔が付きます。



備考
- 続けて点検する場合は、「バッテリの点検方法」の手順 4 へ進んでください。
- 点検を終了するには、電源スイッチを 3 秒以上、長押ししてポンプの電源を切ります。
- 再点検する場合は、手順 4 からやり直してください。

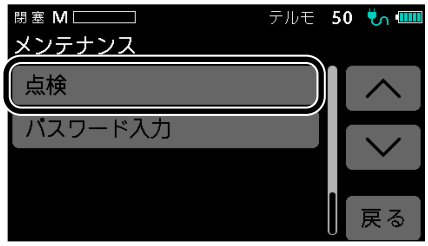
バッテリの点検方法

1. メニュー 2 に遷移する。(P.18 参照)

2. 上ボタンをタップする。

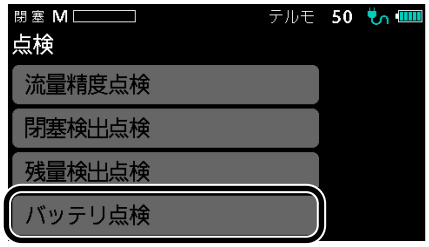
画面がスクロールします。





3.「点検」ボタンをタップする。

「点検」画面が表示されます。



4.「バッテリ点検」ボタンをタップする。

「バッテリ点検」画面が表示されます。



5. バッテリの性能（%）が以下の規定を満たすことを確認する。

75.0%以上

6. 戻るボタンをタップする。

- 「点検」画面に戻ります。
- チェックマーク✔が付きます。



備考
- 点検を終了するには、電源スイッチを 3 秒以上、長押ししてポンプの電源を切ります。
- 再点検する場合は、手順 4 からやり直してください。

SS 型 10 使用者点検チェックリスト

＜使用前＞

1	本体／ AC 電源ケーブル／ポールクランプに破損や薬液の付着がありませんか？また、これらによる動作不良がありませんか？ 薬液の固着があれば清掃してください。固着がない場合も、定期的に清掃をしてください。また、チューブフックが外れているときは取り付けてください。	Pass	Fail
2	シリンジを装着せずに内蔵バッテリにて電源を入れると、セルフチェック動作が正常に行われますか？	Pass	Fail
3	内蔵バッテリでの動作の場合、以下の状態になっていますか？ • 液晶表示部のバッテリアイコンが残量 2 個（青色）以上ある。 • 液晶表示部に「バッテリ低下」（黄色）又は「電源異常」（赤色）と表示されていない。 バッテリアイコンが残量 1 個（橙色）の場合は充電してください。	Pass	Fail
4	AC 電源ケーブルを接続すると、以下の状態になっていますか？ • AC アイコン（接続時）が点灯すること。 • ブザーが鳴ること。 • 充電中は、と が交互に点灯すること。	Pass	Fail
5	AC 電源ケーブルを接続したとき、グラグラするなど異常はありませんか？	Pass	Fail
6	PCA スイッチを接続し、PCA スイッチを押したとき、インジケータが点灯しますか？（TE-SS8X0P のみ）	Pass	Fail

総合判定（Fail があったら装置を使わないでください。）	Pass	Fail

＜使用中＞

1	シリンジ中の薬液の減り具合は正常ですか？	Pass	Fail
2	テルモシリンジ、又は指定の薬剤充填シリンジを使用していますか？	Pass	Fail
3	気泡が発生していませんか？	Pass	Fail
4	輸液ラインは正常ですか？	Pass	Fail
5	輸液ラインから液漏れ、装置への滴下はありませんか？	Pass	Fail
6	輸液ラインの接続部位は正常ですか？	Pass	Fail
7	三方活栓は正しく切り換えられていますか？	Pass	Fail
8	穿刺部位周辺の状況は正常ですか？	Pass	Fail
9	装置は AC 電源で動作していますか？	Pass	Fail
10	流量設定値／積算量は正しいですか？	Pass	Fail
11	動作インジケータが緑色点滅していますか？	Pass	Fail
12	ポールクランプがしっかりと固定されていますか？	Pass	Fail
13	輸液スタンドは安定していますか？	Pass	Fail
14	患者とポンプの落差は適正ですか？	Pass	Fail

総合判定（Fail がある場合は適切な処置を行ってください。）	Pass	Fail

保守点検

＜使用後＞

1	本体／ AC 電源ケーブル／ポールクランプに破損や薬液の付着がありませんか？また、これらによる動作不良がありませんか？	Pass	Fail
2	シリンジを装着せずに、内蔵バッテリにて電源を入れると、セルフチェック動作が正常に行われますか？	Pass	Fail
3	内蔵バッテリでの動作の場合、以下の状態になっていますか？ • 液晶表示部のバッテリアイコンが残量 2 個（青色）  以上ある。 • 液晶表示部に「バッテリ低下」（黄色）又は「電源異常」（赤色）と表示されていない。	Pass	Fail
4	AC 電源ケーブルを接続すると、以下の状態になっていますか？ • AC アイコン（接続時）  が点灯すること。 • ブザーが鳴ること。 • 充電中は、  と  が交互に点灯すること。	Pass	Fail
5	AC 電源ケーブルを接続したとき、グラグラするなど異常はありませんか？	Pass	Fail

総合判定（Fail が 1 つでもあれば修理が必要です。）	Pass	Fail

メモ：	

保守点検

SS 型 10 保守点検チェックリスト

機種：	シリアル番号：
点検日：　　年　　月　　日	点検者名：

流量精度の点検

流量精度は規定値範囲内ですか？（20.0mL ± 3%）	Pass	Fail	実施せず

閉塞検出の点検

閉塞検出は規定時間内に発報しますか？（50 ～ 180 秒）	Pass	Fail	実施せず

残量検出の点検

点検結果が「Pass」と表示されますか？	Pass	Fail	実施せず

バッテリの点検

内蔵バッテリの性能（%）が「75.0」以上ありますか？	Pass	Fail	実施せず

総合判定（Fail が 1 つでもあれば修理が必要です。）	Pass	Fail

メモ：

(備考)　安全にお使いいただくために、定期的に保守点検を実施し、各点検で異常が認められた場合は、直ちに使用を中止してください。

保守点検

業者による保守点検事項

定期点検

安全にお使いいただくために、1 年に 1 度を目安に医療機器修理業者による定期点検（各種機能試験及び性能試験等を専用治工具／測定器等を使用して点検／調整及び補修を行う）をご依頼ください（有償）。
なお、点検実施結果により、定期交換部品以外にも、部品交換が必要となることがあります。詳細につきましては弊社担当者にご相談ください。

お願い

- 修理・保守点検をお申し付けになる場合は、感染の可能性がある場合には事前に消毒をお願いいたします。

バッテリ交換

定期交換部品
電池は長期間使用すると、徐々に劣化していきます。交換時期については、以下の表を参照してください。

部品名	経過年数	交換理由
バッテリ（リチウムイオン電池）	2.5 ～ 3 年	充電しても短時間でバッテリ警報が発報する。

Li-ion20

- 本製品は充電式電池（リチウムイオン電池）を用いております。
- 本製品を廃棄する際にはリチウムイオン電池を取り外し、リサイクルにご協力をお願いします。

注 意

交換部品は指定部品以外使用しないこと。[本品が有する機能や性能が得られない可能性がある。]

※ 使用頻度及び使用環境により、各部品の交換時期が前後したり、他の部品の交換が追加されたりすることがあります。交換の要／不要及び交換実施に関しましては、弊社担当者にご相談ください。
※ 本製品の指定の保守、点検並びに消耗品の交換をした場合の耐用期間は 6 年（自己認証による）です。耐用期間は、標準的な使い方をした場合の目安です。また、耐用期間を超えた場合は、必ず総合的な部品交換を含む点検／修理をお申し付けください。
※ 本製品の製造終了後の定期交換部品及び保守部品の保有期間は、8 年とさせていただきます。ただし、部品には一般市販品も含まれており、発売から長期を経過した場合には部品メーカーによる製造中止等により、保有期間以前に部品を供給できなくなった場合は、例外とさせていただきますので、あらかじめご了承願います。
※ 本製品を廃棄する際には、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）に従って適切に処理してください。

ヒューズの交換

本製品はヒューズが内部に組み込まれた構造になっておりますので、弊社担当者にご連絡ください。

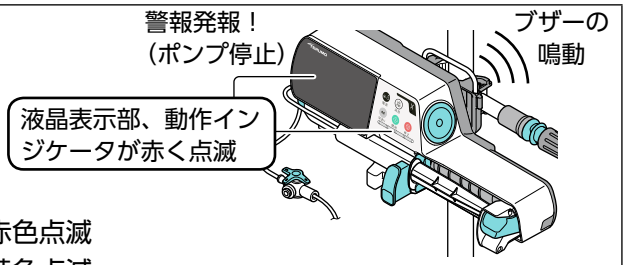
トラブル時の対処方法

警報及びトラブルが発生した場合は、次の原因が考えられますので、各々の対処法に従ってください。

トラブルシューティング（一例）

1. 警報発報（例：優先度の高い警報）

液晶表示部に警報が表示されます。
動作インジケータ／液晶表示部が赤く点滅します。
停止中であることを確認してください。



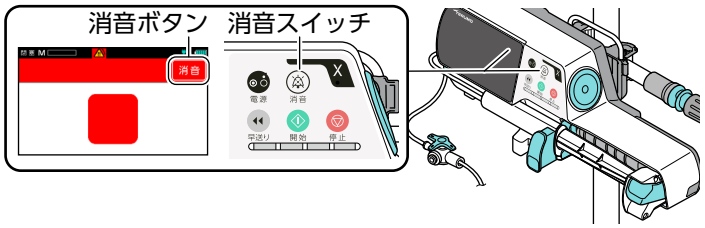
備考 • 警報状態の優先度は、次のとおりです。
① 優先度（高）：動作インジケータ／液晶表示部が赤色点滅
② 優先度（中）：動作インジケータ／液晶表示部が黄色点滅
③ 優先度（低）：動作インジケータ／液晶表示部が黄色点灯
※ 優先度は警報アイコンでも確認できます。詳細は P.15 をご確認ください。

• 2 つ以上の警報が同時に発報した場合は、優先順位の高い警報が液晶表示部に表示されます。適切な対処により各々の警報を解除し、他の警報がないことを確認してください。

↓

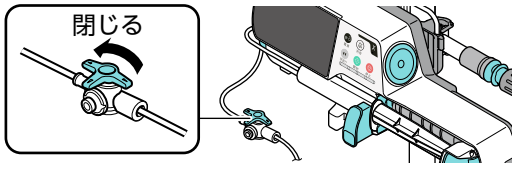
2. 消音して警報の内容を確認

液晶表示部の消音ボタンをタップする、又は消音スイッチを押してブザーを消音すると、警報の内容が表示されます。再度消音ボタンをタップする、又は消音スイッチを押すと、流量画面に戻ります。（発報した警報名が画面上部に点滅します。）



↓

3.（使用している場合は）三方活栓を閉じる



↓

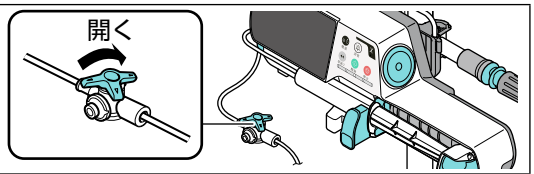
4. 原因を調べる P.129 ～ 140 の現象／原因から当てはまるものを確認してください。

↓

5. 原因を取り除く P.129 ～ 140 の対処方法に従って原因を取り除いてください。

↓

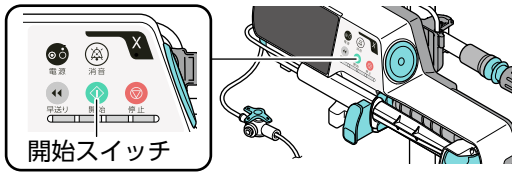
6.（使用している場合は）三方活栓を開く



↓

7. 確認して再開

流量、予定量（出荷時：無効）等を確認し、送液を再開してください。



トラブル時の対処方法

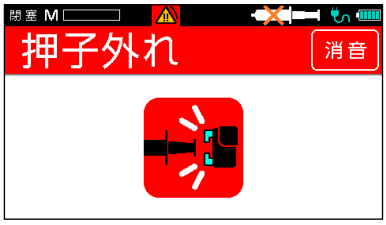
注 意

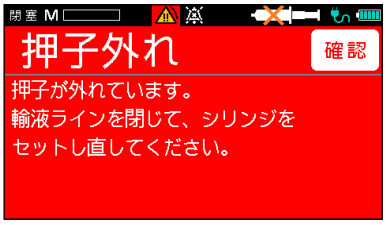
- 同じ条件下でも、警報の感度設定により警報発報のタイミングが異なる。
- 対処後も異常が解決されない場合は装置の故障が考えられるため、直ちに使用を中止し、弊社担当者に連絡すること。
- 警報状態を解除した後、開始スイッチを押して送液を再開する前に、必ず流量と予定量の設定を確認すること。

備考
- 電源投入時の警報状態では、警報が表示されますが、ブザーは鳴りません。
- 消音ボタンをタップする、又は消音スイッチを押してブザー消音後、以下の場合はブザーが再度鳴ります。
  - 他の警報が発報する
  - 2 分以上警報状態が続く（再警報機能）
- 送液中に発報した警報の表示はトラブル対処を終了しても、開始スイッチを押すまで継続します。

高優先度の警報

＜押子外れ警報＞



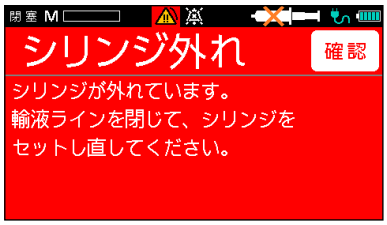


現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： 押子外れ警報表示 赤色点滅 • 動作インジケータ：赤色点滅 • ブザー：発報 • ポンプ：停止	• 送液中に押子が外れた。	• シリンジを装着し直してください。(P.31 参照) 患者に薬液が送液されないよう、プライミングを行い、スライダーが押子を押した状態にしてください。(P.36 参照)
• 液晶表示部： 押子外れ警報表示 赤色点滅 • 動作インジケータ：赤色点滅 • ブザー：発報 • ポンプ：停止継続 • 正しくシリンジを装着しても送液が開始できない。	• 押子検出部に薬液が付着している。 • 押子検出部の内部センサの故障が考えられる。 （警報発報後、電源入の間は送液が再開できません。）	• 薬液が付着している場合は、電源切のうえ、押子検出部を清掃してください。 • 改善しない場合は、弊社担当者に修理をご依頼ください。

トラブル時の対処方法

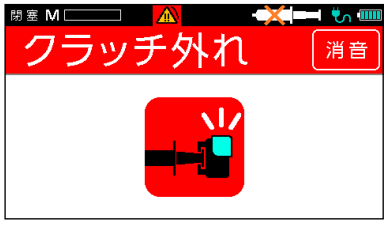
＜シリンジ外れ警報＞

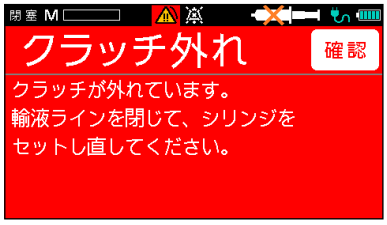




現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： シリンジ外れ警報表示 赤色点滅 • 動作インジケータ：赤色点滅 • ブザー：発報 • ポンプ：停止	• 送液中にシリンジが外れた。	• シリンジを装着し直してください。(P.31 参照) 患者に薬液が送液されないよう、プライミングを行い、スライダーが押子を押した状態にしてください。(P.36 参照)
• 液晶表示部： シリンジ外れ警報表示 赤色点滅 • 動作インジケータ：赤色点滅 • ブザー：発報 • ポンプ：停止継続 • 正しくシリンジを装着しても送液が開始できない。	• シリンジクランプ、フランジ押さえに薬液が付着、又は破損している。 • シリンジクランプ、フランジ押さえの内部センサの故障が考えられる。 （警報発報後、電源入の間は送液が再開できません。）	• 薬液が付着している場合は、電源切のうえ、シリンジクランプ、フランジ押さえを清掃してください。(P.112 参照) • 改善しない場合は、弊社担当者に修理をご依頼ください。

＜クラッチ外れ警報＞



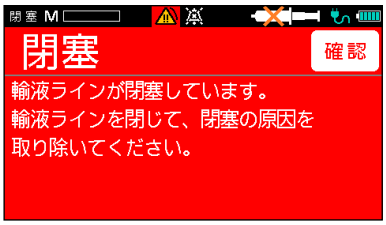


現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： クラッチ外れ警報表示 赤色点滅 • 動作インジケータ：赤色点滅 • ブザー：発報 • ポンプ：停止	• 送液中にクラッチが外れた。	• シリンジを装着し直してください。(P.31 参照) 患者に薬液が送液されないよう、プライミングを行い、スライダーが押子を押した状態にしてください。(P.36 参照)

トラブル時の対処方法

＜閉塞警報＞

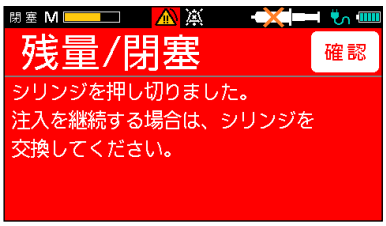




現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： 閉塞警報表示 赤色点滅 • 動作インジケータ：赤色点滅 • ブザー：発報 • ポンプ：停止	• 輸液ラインが閉塞している。（輸液ラインの折れ、つぶれ、針管や輸液ラインのつまりが考えられる。）	• 閉塞の原因を取り除いてください。 患者に薬液が送液されないよう、プライミングを行い、スライダーが押子を押した状態にしてください。 (P.36 参照)
• 閉塞警報が発報しているのに、閉塞インジケータアイコン が赤色に点灯しない。	• 閉塞時内圧緩和機能により輸液ラインの内圧が一時的に緩和された。 • 閉塞の原因が取り除かれた。	• 必ず閉塞の原因を取り除いてから再開してください。閉塞時内圧緩和機能では、閉塞の原因を取り除けないため、そのまま再開すると、繰り返し閉塞警報状態となったり、輸液ラインの薬液がシリンジ内に戻るなど、正常な送液が行われない可能性があります。
• 閉塞警報が頻繁に発報する。	• 輸液ラインの内圧が閉塞圧設定値に達している。	• 高粘度薬液や細径回路では、輸液ラインの内圧が上がる可能性があります。閉塞圧設定値を現在より高く設定する、輸液ラインの内径を太くする、流量を下げるなどの設定を閉塞表示や閉塞の履歴グラフを目安にするなどして、見直してください。

＜残量／閉塞警報＞





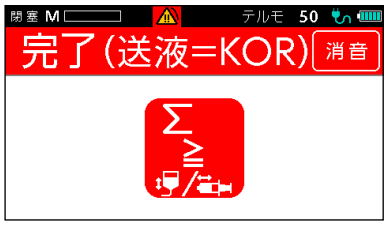
現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： 残量／閉塞警報表示 赤色点滅 • 動作インジケータ：赤色点滅 • ブザー：発報 • ポンプ：停止	• シリンジを押し切った。	• 送液を継続する場合は 、シリンジを交換してください。(P.43 参照）押し切りから警報発報までの時間は、使用条件により変動します。以下の表にサンプルを示します。 ＊新品のテルモシリンジを使用する場合

	5mL シリンジ	10mL シリンジ	20mL シリンジ	30mL シリンジ	50mL シリンジ
1.00 mL/h	約 3.0 分	約 11.0 分	約 30.0 分	約 41.0 分	約 64.0 分
5.00 mL/h	約 1.0 分	約 2.5 分	約 5.0 分	約 8.5 分	約 12.0 分

備考　IC タグ使用済み設定機能が有効な場合、残量／閉塞警報後は、IC タグの情報を消去するため、シリンジを取り外した後はシリンジ内に薬液が残っていても再使用できません。

トラブル時の対処方法

＜輸液完了警報＞

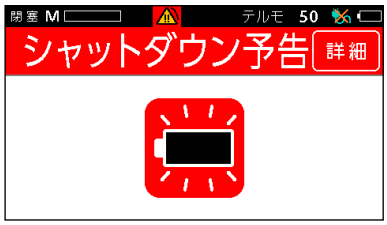


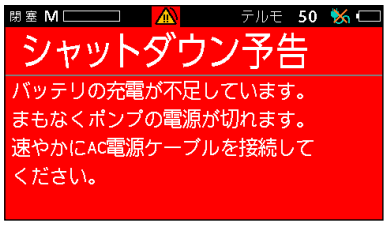


現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： 輸液完了警報表示 赤色点滅 • 動作インジケータ：緑色点滅 • ブザー：発報 • ポンプ： キープ･オープン･レート（KOR） 機能に切り換わり送液継続	• 積算量が予定量に達した。	• 予定量設定時の正常な動作です。 • 停止スイッチを押してキープ・オープン・レート機能による送液を停止してください。（P.73 参照）

※ 予定量の設定が有効時のみの機能です。

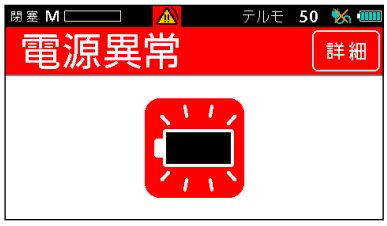
＜シャットダウン予告警報＞

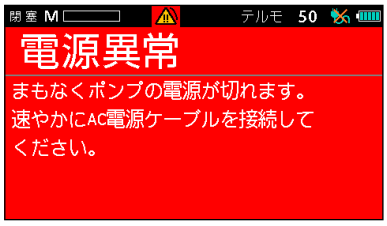




現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： シャットダウン予告警報表示 赤色点滅 • 動作インジケータ：赤色点滅 • ブザー：発報 • ポンプ：停止	• バッテリ残量がない。	• 速やかに AC 電源又は別売のラックに接続してください。（P.28 参照） ※別売のラック、通信ボックスを使用している場合は、別売のラック、通信ボックスの取扱説明書を参照してください。

＜電源異常警報＞

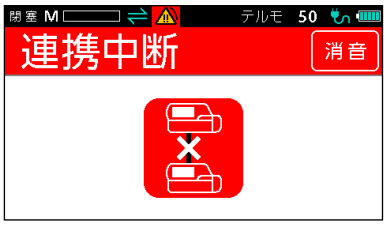


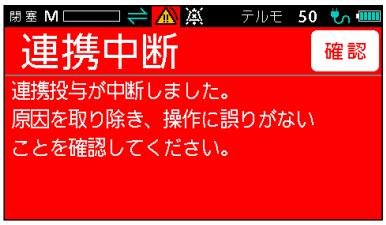


現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： 電源異常警報表示 赤色点滅 • 動作インジケータ：赤色点滅 • ブザー：発報 • ポンプ：停止	• 内蔵バッテリの残量が少ない。	• AC 電源を接続し、電源切の状態で 8 時間以上充電してください。 それでも解決しない場合は、弊社担当者へご連絡ください。
	• 内蔵バッテリが劣化又は故障している。 • 内部電気回路の故障が考えられる。	• 弊社担当者にご連絡ください。

トラブル時の対処方法

＜連携中断警報＞

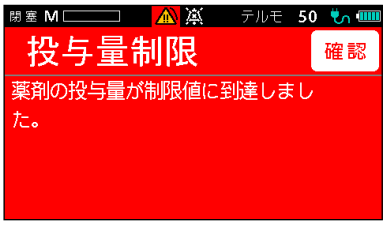




現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： 連携中断警報 赤色点滅 • 動作インジケータ：赤色点滅 • ブザー：発報 • ポンプ：停止	• 連携投与中にポンプがラックから外れた • 連携投与中のポンプで警報や操作により送液が停止した。 • 連携投与中にラックの電源が消失した。 • 2ch relay function のパラメータが正しく設定されていない。 • 後発ポンプでコールバック警報発報後、開始をする前に先発ポンプで警報が発報した。	• 連携投与が正常に完了しませんでした。 患者の状態、先発ポンプおよび後発ポンプの状態を確認し、手動で送液を再開するか、もう一度連携投与の設定をやり直してください。（P.82 参照）

＜投与量制限警報＞（TE-SS8X0P のみ）



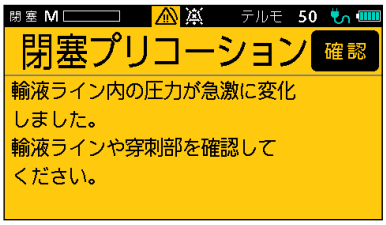


現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： 投与量制限警報 赤色点滅 • 動作インジケータ：赤色点滅 • ブザー：発報 • ポンプ：停止	• 設定時間内の持続投与、PCA投与、間欠投与による投与量の合計が制限値を上回った。	• 投与量制限による正常な動作です。 • 設定された時間が経過するまで追加の送液ができませんので疼痛管理モードを終了するか、再度送液できるようになるまでお待ちください。

中優先度の警報

＜閉塞プリコーション警報＞





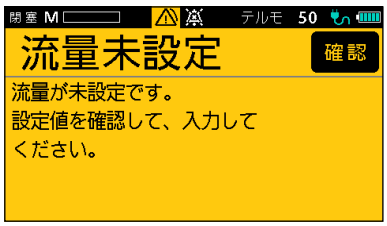
現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： 閉塞プリコーション警報表示 黄色点滅 • 動作インジケータ：緑色点滅 • ブザー：発報 • ポンプ：送液継続	• 輸液ラインの内部圧力が急激に変化した。 備考 本機能は薬剤ライブラリで閉塞プリコーションを設定したときのみ作動します。	• 輸液ラインや穿刺部等に問題がないか、確認してください。必要に応じて送液を停止し、原因を取り除いてください。

トラブル時の対処方法

低優先度の警報

＜流量未設定警報＞

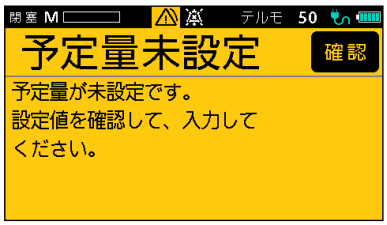




現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： 流量未設定警報表示 黄色点灯 • 動作インジケータ：黄色点灯 • ブザー：発報 • ポンプ：停止継続	• 流量未設定で開始スイッチを押した。	• 流量を入力し、開始スイッチを押して送液を開始してください。(P.35 参照)
	• 以下の流量を超えた流量設定になっている。(流量範囲設定機能 B（ハードリミット）が、各シリンジサイズの流量上限を超えて設定していた場合) 150mL/h（5mL シリンジ使用時) 300mL/h（10mL シリンジ使用時) 600mL/h（20mL シリンジ使用時) 700mL/h（30mL シリンジ使用時)	• 設定値を確認し、シリンジサイズに応じて、流量を 15、300、600 又は 700mL/h 以下に設定してください。(P.35 参照)
	• 特殊投与モードや連携投与モードで送液できない流量設定が含まれている。	• 特殊投与モードや連携投与モードを設定し直してから送液を開始してください。(P.79、82 参照)
	• TCI モードで目標血中濃度 (Cpt) を 0.0 に設定し、開始スイッチを押した。(送液中を除く)	• TCI モードで目標血中濃度 (Cpt) を設定し、開始スイッチを押してください。(別冊の取扱説明書 TCI 機能編 (P.13) 参照)

＜予定量未設定警報＞





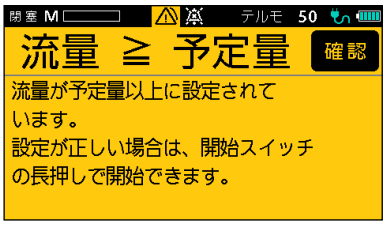
現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： 予定量未設定警報表示 黄色点灯 • 動作インジケータ：黄色点灯 • ブザー：発報 • ポンプ：停止継続	• 予定量未設定で開始スイッチを押した。	• 予定量を入力し、開始スイッチを押して送液を開始してください。(P.72 参照)
	• 積算量≧予定量で開始スイッチを押した。	• 積算量をクリアするか、又は予定量を再入力し、開始スイッチを押して送液を開始してください。(P.42、72 参照)

※ 予定量の設定が有効時のみの機能です。

トラブル時の対処方法

＜流量・予定量大小判定警報＞



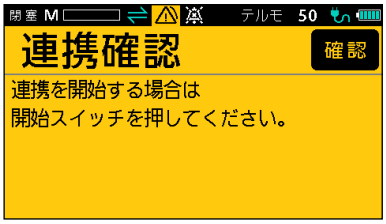


現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： 流量・予定量大小判定警報表示 黄色点灯 • 動作インジケータ：黄色点灯 • ブザー：発報 • ポンプ：停止継続	• 流量≧予定量で開始スイッチを押した。	• 流量、予定量の設定値を確認し、設定が正しくない場合は正しい値を再入力し、開始スイッチを押して送液を開始してください。(P.35、72 参照) 設定が正しい場合は、開始スイッチを長押し（2 秒以上）することで開始できます。

※ 予定量の設定が有効時のみの機能です。

＜コールバック警報＞

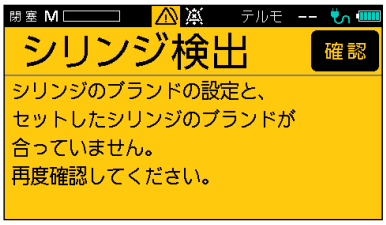




現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： コールバック警報表示 黄色点灯 • 動作インジケータ：黄色点灯 • ブザー：発報 • ポンプ：停止継続	• 連携投与の後発ポンプの開始タイミングになった。	• 連携投与の後発ポンプであることを確認して、開始ボタンを押してください。

＜シリンジ検出警報＞



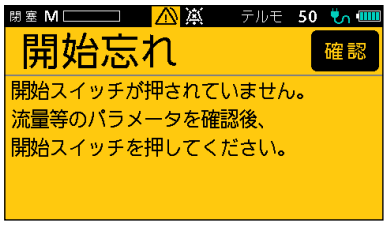


現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： シリンジ検出警報表示 黄色点灯 • 動作インジケータ：黄色点灯 • ブザー：発報 • ポンプ：停止継続	• 使用しているシリンジとポンプで設定しているシリンジブランドが合っていない。	• 使用されているシリンジとポンプで設定されているブランドが一致していることを確認してください。
	• シリンジクランプが上がった状態である。 • シリンジのフランジがスリットに装着されていない。 • シリンジがシリンジ検出部中央に装着されていない。	• シリンジを正しく装着してください。(P.31 参照)

トラブル時の対処方法

＜開始忘れ警報＞

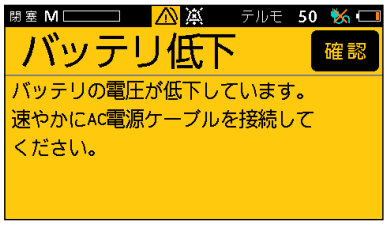




現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： 開始忘れ警報表示 黄色点灯 • 動作インジケータ：黄色点灯 • ブザー：発報 • ポンプ：停止継続	○ TCI モードの場合 • 送液後、開始可能な状態で、2 分以上放置した。 ○ TCI モード以外の場合 • 開始可能な状態で、2 分以上放置した。	• すぐに開始しない場合は、消音スイッチを長押し（2 秒以上）してスタンバイモードにしてください。(P.42 参照) • 流量、予定量の設定値を確認し、開始スイッチを押して送液を開始してください。（P.35、72 参照） ○ TCI モードの場合 • Cpt 等の設定値を確認して、開始スイッチを押して送液を開始してください。（別冊の取扱説明書「TCI 機能編」の P.15 参照）

＜バッテリ警報＞

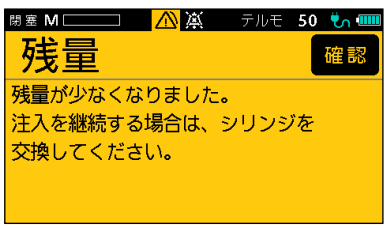




現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： バッテリ警報表示 黄色点灯 • 動作インジケータ： 緑色点滅（送液中） 黄色点灯（停止中） • ブザー：発報 • ポンプ： 送液（送液中） 停止継続（停止中）	• バッテリ残量が少ない（30 分未満）、バッテリの電圧が低下している。	• AC 電源又は別売のラックに接続してください。(P.28 参照) ※別売のラック、通信ボックスを使用している場合は、別売のラック、通信ボックスの取扱説明書を参照してください。

＜残量警報＞





現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： 残量警報表示 黄色点灯 • 動作インジケータ： 緑色点滅（送液中） 黄色点灯（停止中） • ブザー：発報 • ポンプ： 送液（送液中） 停止継続（停止中）	• 薬液量が少なくなった。	• 送液を継続する場合は 、シリンジを交換してください。（「シリンジを交換して引き続き送液する」（P.43）参照）
	• 特殊投与モードでの送液中に、流量変更により残り時間が再計算された。	• 特殊投与モードでの送液中は、流量変更に伴い残り時間が再計算され、残量警報が発報／解除されることがあります。

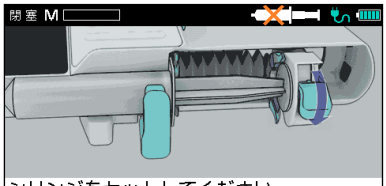
＜再警報＞

現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部：各警報表示点滅／点灯（点滅／点灯色は各警報発報時と同一） • 動作インジケータ：各警報発報時と同一 • ブザー：発報 • ポンプ：状態変化なし	• 警報消音後、2 分以上放置した。（残量警報（送液中）は 180 分※）	• 各警報の対処方法に従ってください。

※ 送液中の残量警報については、正常に送液が続いているため再警報時間を 180 分に設定しています。

警報以外のトラブル

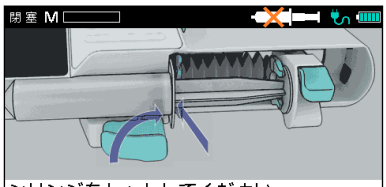
＜シリンジ装着時：押子外れ＞



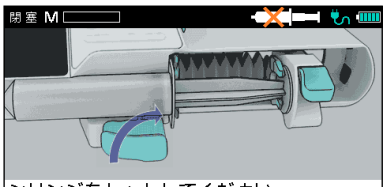
シリンジをセットしてください。

現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： 「シリンジをセットしてください。」 • シリンジ未検出アイコン点滅	• 押子が外れている。	• シリンジを正しく装着してください。（P.31 参照）

＜シリンジ装着時：シリンジ外れ＞



シリンジをセットしてください。

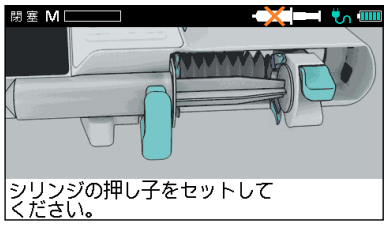


シリンジをセットしてください。

現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部： 「シリンジをセットしてください。」 • シリンジ未検出アイコン点滅	• シリンジクランプが上がったままである。 • スリットにフランジが入っていない。 • シリンジが正しく装着されていない。	• シリンジを正しく装着してください。（P.31 参照）

トラブル時の対処方法

＜シリンジ装着時：クラッチ外れ＞



現　象	原　因	対処方法
• 液晶表示部：「シリンジの押し子をセットしてください。」 • シリンジ未検出アイコン点滅	• クラッチが外れている。	• シリンジを正しく装着してください。(P.31 参照)

＜メンテナンスタイマ＞

現　象	原　因	対処方法
• メンテナンスタイマ表示 点灯	• メンテナンスをする時期になった。	• 本製品の管理者に連絡してください。

＜ AC 電源検出機能＞

現　象	原　因	対処方法
• AC 電源に接続しても充電されない。 • AC 電源ケーブルを接続しても、AC アイコン が表示されない。	• AC 電源コネクタに AC 電源ケーブルが確実に接続されていない。 • コンセントに AC 電源ケーブルが確実に接続されていない。 • コンセントに AC 電源が供給されていない。	• AC 電源ケーブル、ポンプ、AC コンセントの接続を確認してください。(P.28 参照)
	• AC 電源ケーブルが破損している。 • AC 電源ケーブルが断線している。	• AC 電源ケーブルを交換してください。
	• ヒューズが切れている。	• 弊社担当者にご連絡ください。

＜バッテリ交換時期／エラー警報＞

現　象	原　因	対処方法
• 満充電してもバッテリの動作時間が短い。 • バッテリアイコン表示が になっている。 • 約 8 時間以上充電しても、バッテリアイコンのバッテリ残量が 5 個 点灯しない。 • 約 8 時間以上充電しても、 とバッテリ残量が交互に表示される。	• バッテリが劣化又は故障している。	• バッテリを交換してください。 それでも解決しない場合は、弊社担当者へご連絡ください。

トラブル時の対処方法

＜流量＞

現　象	原　因	対処方法
• 開始スイッチを押しても送液されない。	• 輸液ラインの開放を忘れた。 • シリンジが正しく装着されていない。	• シリンジを装着し直してください。(P.31 参照) 患者に薬液が送液されないよう、プライミングを行い、スライダーが押子を押した状態にしてください。(P.36 参照)
	• 輸液ラインが閉塞している。	• 閉塞の原因を取り除いてください。(P.131 参照)
• 流量精度が悪い。	• シリンジが正しく装着されていない。	• シリンジの装着状態を確認してください。(P.31 参照)
	• 使用しているシリンジとポンプで設定しているシリンジブランドが合っていない。	• 使用されているシリンジとポンプで設定されているブランドが一致していることを確認してください。
	• 設定流量が正しくない。	• 流量を設定し直してください。
	• ポンプと患者間の高低差が大きい。	• ポンプと患者間の高低差を調整してください。

＜ポンプ動作情報等通信＞

現 象	原　因	対処方法
• 通信できない。(AC 電源未接続)	• 本体の電源が入っていない。	• AC 電源に接続するか、電源スイッチを押し、電源を入れてから再度通信を開始してください。
• 通信できない。(NFC 通信)	• 接続先の設定が不十分である。	• 接続先の設定をご確認ください。(P.106 参照)
	• NFC リーダー／ライターの接続が不十分である。	• NFC リーダー／ライターを接続し直してください。(P.106 参照)
	• 通信中に NFC リーダー／ライターが NFC 通信部からずれた。	• NFC リーダー／ライターが NFC 通信部からずれないように固定し、再度通信を開始してください。
	• 装置の故障が考えられる。	• 弊社担当者にご連絡ください。
• 通信できない。(無線 LAN)	• SSID、暗号化設定、IP アドレス、サブネットマスク、デフォルト GW、接続先 IP アドレスとポート番号又はデバイス ID が不適切な可能性がある。	• 接続先又は本体の設定をご確認ください。(P.106 参照)
• 無線 LAN アイコン が表示されている。		
• 無線 LAN アイコンが（色 = 灰色）点滅	• 装置の故障が考えられる。	• 弊社担当者にご連絡ください。

＜表示＞

現 象	原　因	対処方法
• 液晶表示部が暗い。	• 内蔵バッテリで動作している。 • シール等で照度センサがふさがれている。(自動輝度調整機能有効時) • ナイトモードになっている。(ナイトモード機能有効時)	• 内蔵バッテリやナイトモードでの動作時は、緩やかに輝度が下がります。 • 上記以外の原因で動作時に液晶表示部が暗くなる場合は、弊社担当者にご連絡ください。
• 操作制限ロックアイコン が表示されている。	• 操作制限ロック設定中。	• 消音スイッチを長押し (2 秒以上) すると、操作制限ロックを解除できます。
• 各表示が不規則な表示をしてブザーが鳴る。	• 装置の故障が考えられる。	• 弊社担当者にご連絡ください。
• 突然電源が切れた。	• 装置の故障が考えられる。	• 弊社担当者にご連絡ください。

トラブル時の対処方法

＜IC タグ＞

現 象	原 因	対処方法
• シリンジをセットした時、画面下部に「薬剤に対応したデータがない。またはデータ選択ができません。」メッセージが表示される。	• シリンジに貼り付けられた IC タグに正しい情報が書かれていない。	• IC タグに書かれている内容を確認してください。
	• シリンジに貼り付けられた IC タグに対応した薬剤ライブラリがない。 又は対応した薬剤ライブラリに無効なプロファイルが設定されている。	• 薬剤ライブラリの内容、またはプロファイル設定の内容が正しいかを確認してください。

＜故障＞

現 象	原 因	対処方法
• 「Exxx」を表示（xxx は英数字） • 動作インジケータ：赤色点灯 • ブザー：発報	• 装置の故障が考えられる。	• 電源を切り、弊社担当者にご連絡ください。

エラーコード（E＊）一覧表

表示	内容	表示	内容
E1	内部電子回路異常	E5x※	内部電子回路異常
E2x※	内部電子回路異常	E6x※	内部電子回路異常
E3x※	モータ異常	E8x※	操作キー又は内部電子回路異常
E4x※	内部電子回路異常	E10x※	内部電子回路異常

※ x は英数字です。

仕様

本体

販売名	テルフュージョンシリンジポンプＳＳ型１０／ＴＣＩ／ＰＣＡ
型式	TE-SS8X0R、TE-SS8X0T、TE-SS8X0P
コード番号	TE-SS8X0R、TE-SS8X0T、TE-SS8X0P
適用シリンジ	指定の一般用滅菌済みシリンジ及び指定の薬剤充填シリンジ (P.22 参照)
シリンジサイズ	5mL、10mL、20mL、30mL、50mL
シリンジブランド	自社及び指定ブランド
投与モード	mL/h モード μg/kg/min モード※ mg/kg/h モード※ mg/kg/h+DIPRIVAN モード※ 薬剤ライブラリモード※ TCI モード（TE-SS8X0T のみ） 疼痛管理モード（TE-SS8X0P のみ） ※有効、無効を設定可能
流量設定範囲	小数点以下 2 桁時 設定範囲 0.01 ～ 150.00mL/h ただし、以下の範囲内に流量上限値を変更可能 0.01 ～ 150.00mL/h（5mL シリンジ使用時） 0.01 ～ 300.00mL/h（10mL シリンジ使用時） 0.01 ～ 600.00mL/h（20mL シリンジ使用時） 0.01 ～ 700.00mL/h（30mL シリンジ使用時） 0.01 ～ 1200.00mL/h（50mL シリンジ使用時） ステップ 0.01mL/h ステップ（0.01 ～ 10.00mL/h 時） 0.10mL/h ステップ（10.00 ～ 100.00mL/h 時） 1.00mL/h ステップ（100.00 ～ 1200.00mL/h 時） 小数点以下 1 桁時 設定範囲 0.1 ～ 150.0mL/h ただし、以下の範囲内に流量上限値を変更可能 0.1 ～ 150.0mL/h（5mL シリンジ使用時） 0.1 ～ 300.0mL/h（10mL シリンジ使用時） 0.1 ～ 600.0mL/h（20mL シリンジ使用時） 0.1 ～ 700.0mL/h（30mL シリンジ使用時） 0.1 ～ 1200.0mL/h（50mL シリンジ使用時） ステップ 0.1mL/h ステップ（0.1 ～ 100.0mL/h 時） 1.0mL/h ステップ（100.0 ～ 1200.0mL/h 時） (電源投入時は 0.00mL/h) (投与単位＝ mL/h 以外：0.01 ～ 999.00)

予定量設定範囲	小数点以下 2 桁時 0.10 ～ 100.00mL（0.10mL ステップ） 100.00 ～ 9999.00mL（1.00mL ステップ） 「----.--」：フリー（予定量設定なし） 小数点以下 1 桁時 0.1 ～ 100.0mL（0.1mL ステップ） 100.0 ～ 9999.0mL（1.0mL ステップ） 「----.-」：フリー（予定量設定なし） 投与量を質量単位で設定した場合は、質量単位で設定可能である。（予定量設定範囲：0.01ng ～ 9999.99kg） （電源投入時は 0.00mL）
予定時間（残時間）設定範囲	1 分～ 99 時間 59 分（1 分ステップ） 「-- --」：フリー（予定時間（残時間）設定なし）
投与量設定範囲	0.01 ～ 10.00（0.01 ステップ） 10.00 ～ 100.00（0.10 ステップ） 100.00 ～ 999.00（1.00 ステップ） （単位は μg/kg/min、mg/kg/h 等） （電源投入時は 0.00）
体重設定範囲	0.1 ～ 300.0kg（0.1kg ステップ）
薬剤濃度設定範囲	0.01 ～ 10.00（0.01 ステップ） 10.00 ～ 100.00（0.10 ステップ） 100.00 ～ 999.00（1.00 ステップ） （単位は μg/mL、mg/mL 等）
薬剤量設定範囲	0.01 ～ 10.00（0.01 ステップ） 10.00 ～ 100.00（0.10 ステップ） 100.00 ～ 999.00（1.00 ステップ） （単位は μg、mg 等）
溶液量設定範囲	0.01 ～ 10.00（0.01 ステップ） 10.00 ～ 100.00（0.10 ステップ） 100.00 ～ 999.00（1.00 ステップ） （単位は mL）
ハンズオンボーラス流量設定範囲	小数点以下 2 桁時 100.00mL/h（5mL シリンジ使用時） 100.00 ～ 300.00mL/h（10mL シリンジ使用時） 100.00 ～ 600.00mL/h（20mL シリンジ使用時） 100.00 ～ 700.00mL/h（30mL シリンジ使用時） 100.00 ～ 1200.00mL/h（50mL シリンジ使用時） （100mL/h ステップ） 小数点以下 1 桁時 100.0mL/h（5mL シリンジ使用時） 100.0 ～ 300.0mL/h（10mL シリンジ使用時） 100.0 ～ 600.0mL/h（20mL シリンジ使用時） 100.0 ～ 700.0mL/h（30mL シリンジ使用時） 100.0 ～ 1200.0mL/h（50mL シリンジ使用時） （100mL/h ステップ）

ハンズフリーボーラス投与量（予定量）設定範囲	小数点以下 2 桁時 0.01 ～ 10.00（0.01 ステップ） 10.00 ～ 100.00（0.10 ステップ） 100.00 ～ 999.00（1.00 ステップ） 小数点以下 1 桁時 0.1 ～ 100.0（0.10 ステップ） 100.0 ～ 999.0（1.00 ステップ） 投与量を質量単位で設定した場合 0.01 ～ 10.00（0.01 ステップ） 10.00 ～ 100.00（0.10 ステップ） 100.00 ～ 999.00（1.00 ステップ） （単位は mL、mg/kg 等）
ハンズフリーボーラス投与時間（予定時間（残時間））設定範囲	1 秒～ 60 分 00 秒（1 秒ステップ）
積算量表示範囲	小数点以下 2 桁時 0.00 ～ 10.00mL（0.01mL ステップ） 10.00 ～ 100.00mL（0.10mL ステップ） 100.00 ～ 9999.00mL（1.00mL ステップ） 小数点以下 1 桁時 0.0 ～ 100.0mL（0.1mL ステップ） 100.0 ～ 9999.0mL（1.0mL ステップ） 投与量を質量単位で設定した場合は、質量単位で表示可能である。（積算量表示範囲：0.01ng ～ 9999.99kg） （電源投入時は 0.00mL）
疼痛管理モード時（TE-SS8X0P のみ）	
PCA・間欠・クリニシャンボーラス流量設定範囲	小数点以下 2 桁時 0.01 ～ 10.00mL/h（0.01mL/h ステップ） 10.00 ～ 100.00mL/h（0.10mL/h ステップ） 100.00 ～ 1200.00mL/h（1.00mL/h ステップ） 小数点以下 1 桁時 0.1 ～ 100.0mL/h（0.1mL/h ステップ） 100.0 ～ 1200.0mL/h（1.0mL/h ステップ）
PCA 投与量設定範囲	小数点以下 2 桁時 0.00 ～ 10.00mL（0.01mL ステップ） 10.00 ～ 50.00mL（0.10mL ステップ） 小数点以下 1 桁時 0.0 ～ 50.0mL（0.1mL ステップ） 投与量を質量単位で設定した場合 0.00 ～ 10.00（0.01 ステップ） 10.00 ～ 100.00（0.10 ステップ） 100.00 ～ 999.00（1.00 ステップ） （単位は μg、mg 等）
間欠投与量設定範囲	小数点以下 2 桁時 0.00 ～ 10.00mL（0.01mL ステップ） 10.00 ～ 50.00mL（0.10mL ステップ） 小数点以下 1 桁時 0.0 ～ 50.0mL（0.1mL ステップ） 投与量を質量単位で設定した場合 0.00 ～ 10.00（0.01 ステップ） 10.00 ～ 100.00（0.10 ステップ） 100.00 ～ 999.00（1.00 ステップ） （単位は μg、mg 等）

	クリニシャン投与量設定範囲	小数点以下 2 桁時 0.00 ～ 10.00mL（0.01mL ステップ） 10.00 ～ 50.00mL（0.10mL ステップ） 小数点以下 1 桁時 0.0 ～ 50.0mL（0.1mL ステップ） 投与量を質量単位で設定した場合 0.00 ～ 10.00（0.01 ステップ） 10.00 ～ 100.00（0.10 ステップ） 100.00 ～ 999.00（1.00 ステップ） （単位は μg、mg 等）
	ロックアウト時間設定範囲	1 ～ 1440 分（1 分ステップ）
	PCA 最大投与回数設定範囲	1 ～ 60 回 /h（1 回ステップ）、フリー（回数制限なし）
	間欠投与間隔設定範囲	1 ～ 240 分（1 分ステップ）
	間欠投与初回遅延時間設定範囲	0 ～ 240 分（1 分ステップ）
	時間当たり総投与量制限範囲	1 ～ 12 時間（1 時間ステップ）につき 0.1 ～ 1900.0mL（0.1mL ステップ） 投与量を質量単位で設定した場合 0.1 ～ 1900.0（0.1 ステップ） （単位は μg、mg 等）
流量精度	機械精度	± 1% 以内（流量≧ 1.00mL/h）
	シリンジを含む精度	± 3% 以内 （1.00mL/h 以上の一定流量にて、送液開始 1 時間以降の 1 時間ごとの精度）
閉塞検出圧		10 ～ 120kPa（設定値） 閉塞検出圧は 3 段階又は 10 段階で設定可能
早送り流量		約 150mL/h（5mL シリンジ使用時） 約 300mL/h（10mL シリンジ使用時） 約 600mL/h（20mL シリンジ使用時） 約 700mL/h（30mL シリンジ使用時） 約 1200mL/h（50mL シリンジ使用時）
安全装置		閉塞警報、残量／閉塞警報、閉塞プリコーション※2、4、残量警報、クラッチ外れ警報、シリンジ検出警報、シリンジ外れ警報、押子外れ警報、バッテリ警報、シャットダウン予告警報、電源異常警報、再警報、開始忘れ警報、流量未設定警報、予定量未設定警報※1、流量・予定量大小判定警報※1、輸液完了警報※1、コールバック警報※2、連携中断警報※2、投与量制限警報※3 ※ 1：予定量設定機能有効時のみ（TCI モードを除く）（出荷時：無効） ※ 2：薬剤ライブラリモードのみ ※ 3：TE-SS8X0P のみ ※ 4：TCI モードを除く
安全機能		
	残量警報位置切換機能	残量警報位置を押切前時間で設定する。
	閉塞検出圧設定値切換機能（切換機能 A、B）	切換機能 A：3 段階の閉塞検出圧設定値から選択できる。 切換機能 B：10 段階の閉塞検出圧設定値から選択できる。
	閉塞時内圧緩和機能	閉塞時にスライダーを引き戻し、内圧を緩和する。
	流量範囲設定機能 A（ソフトリミット）	シリンジの種別（サイズ）ごとに規定された「流量設定範囲」の中で、さらに次のように流量設定可能な範囲を制限することができる。 • 当該機能で制限された範囲外の値を設定しようとすると、確認を求めるメッセージが表示される。確認操作を行えば、制限範囲外の値を設定することもでき、値の表示色が変わる。
	流量範囲設定機能 B（ハードリミット）	シリンジの種別（サイズ）ごとに規定された「流量設定範囲」の中で、さらに次のように流量設定可能な範囲を制限することができる。 • 当該機能で制限された範囲外の値を設定することはできない。

	操作制限ロック機能	スイッチ操作、液晶表示部操作、ダイアル操作を無効とする。ただし開始スイッチ、操作制限ロック機能の解除操作（消音スイッチ長押し）、電源スイッチは機能する。警報が発報すると本機能は解除される。
	タッチロック機能	タッチパネルを操作してから一定時間経過すると、一度液晶画面のどこかに触れるまでは、画面を触っても動作しないようにする。
	薬剤取り違え防止機能	薬剤ライブラリ自動認識時に、現在選択されている薬剤とは異なる薬剤であった場合、薬剤ライブラリを自動認識せず、さらに送液不可とする。
安全機能（疼痛管理モード）（TE-SS8X0P のみ）		
	ロックアウト機能	前回の PCA 投与から次回までの PCA 投与禁止期間（ロックアウト時間）を設定する。
	PCA 最大投与回数設定機能	PCA 投与の 1 時間当たりの PCA 最大投与回数を設定する。
	時間当たりの総投与量制限機能	指定時間内の持続投与量、PCA 投与量、間欠投与量の合計の上限を設定する。
	パスワードロック機能	疼痛管理モードでの操作に対して 3 段階のロックを設定する。 • レベル 1（低）：全ての機能をパスワードなしに使用可能 • レベル 2（中）：疼痛管理モード中の早送り、クリニシャン投与、投与パラメータの変更、疼痛管理ライブラリ登録時はパスワードを入力することにより使用可能。また、疼痛管理モード終了時、送液開始後にポンプ本体を再起動した時にもパスワードを要求する。 • レベル 3（高）：疼痛管理モード中の早送り、投与パラメータの変更、クリニシャン投与、疼痛管理ライブラリ登録の使用が制限される。また、疼痛管理モード終了時、送液開始後にポンプ本体を再起動した時はパスワードを要求する。
	疼痛管理モード設定範囲設定機能 A	疼痛管理モードの持続投与流量、PCA 投与量、間欠投与量、クリニシャン投与量にそれぞれついて、それぞれ規定された設定範囲内の中で、さらに次のように設定可能な範囲を制限することができる。 • 当該機能で制限された範囲外の値を設定しようとすると、確認を求めるメッセージが表示される。確認操作を行えば、制限範囲外の値を設定することもでき、値の表示色が変わる。
	疼痛管理モード設定範囲設定機能 B	疼痛管理モードの持続投与流量、PCA 投与量、間欠投与量、クリニシャン投与量にそれぞれついて、それぞれ規定された設定範囲内の中で、さらに次のように設定可能な範囲を制限することができる • 当該機能で制限された範囲外の値を設定することはできない。
	PIB 制御機能（切換機能 A、B）	切換機能 A：ロックアウト時間中に間欠投与タイミングとなった場合、ロックアウト時間中は間欠投与を実施せず、ロックアウト時間終了直後に投与する。以降、所定の投与間隔に基づいて間欠投与を実施する。 切換機能 B：PCA 投与が実施された場合、PCA 投与時を起点に間欠投与間隔として設定した時間が経過するまで間欠投与を実施せず、経過直後に投与する。以降、所定の投与間隔に基づいて間欠投与を実施する。
付加機能		
	シリンジ装着ガイダンス機能	液晶表示部にシリンジ装着状態やシリンジの装着を促す画面を表示する。一定時間シリンジが装着されなかった場合、ブザーを鳴らす。
	シリンジ種別表示機能	シリンジブランド及びサイズを液晶表示部に表示する。
	予定量設定機能	薬液の投与予定量を設定する。
	予定量表示切換機能（切換機能 A、B）	切換機能 A：設定した予定量の値が送液に従って変化しない。 切換機能 B：設定した予定量が送液に従って減少する。
	予定時間（残時間）設定機能	薬液の投与予定時間（残時間）を設定する。
	残時間表示機能	薬液の投与残時間を表示する。
	早送りブザー音機能	早送りスイッチを押している間、ブザーが鳴る。
	ボーラスブザー音機能	ボーラスの間、ブザーが鳴る。
	積算量クリア機能 （TCI モードを除く）	積算量表示をゼロにする。
	スタンバイ機能	送液可能な停止状態で、消音スイッチを押し続けると、スタンバイモードに入り、開始忘れ警報の発報を延長することができる。

スタンバイ継続時間切換機能	スタンバイモードでの開始忘れ警報の発報時間を切り換えることができる。
未準備開始忘れ切換機能	開始忘れ警報の動作条件を切り換える。
ブザー音量切換機能	ブザー音量を切り換える。
スイッチ操作ブザー音機能	スイッチ操作時にブザーが鳴る。
停止遷移ブザー音機能	送液中に停止スイッチを押すとブザーが鳴る。
表示明るさ切換機能	液晶表示部及び動作インジケータの輝度を切り換える。
メンテナンスタイマ機能	メンテナンス時期を設定する。
日時設定機能	日時を設定する。
ポンプ動作情報等通信機能	外部機器に対して、ポンプ本体の動作状況、動作履歴、設定状況等の情報を出力する。また、外部機器よりポンプ本体に対し、設定情報のうち軽微な項目の一部について、あらかじめ用意された範囲で有効／無効、レベル等を切り替えることができるほか、フリーメッセージの設定、日時設定を行うことができる。 本機能は NFC 通信部または無線 LAN 通信部を介した通信によって行われる。
履歴表示機能	動作履歴を表示する。
AC 電源検出機能	ポンプ本体への AC 電源供給の有無を検出し、その状態を表示する。
AC 電源検出ブザー音機能	ポンプ本体への AC 電源の供給、又は切断でブザーが鳴る。
早送り量上限値設定機能	早送り量の上限値を設定する。
ハンズオンボーラス量上限値設定機能	ハンズオンボーラス量の上限値を設定する。
キープオープンレート機能（TCI モードを除く）	輸液完了警報発報後にキープオープンレート流量で送液を継続する。
キープオープンレート流量切換機能（TCI モードを除く）	キープオープンレート流量を切り換える。
開始中積算量クリア機能（TCI モードを除く）	送液中に積算量をゼロにする。
開始中流量／投与量変更機能	送液中に流量／投与量を変更する。
開始中投与モード切換機能	mL/h モードで送液中に、投与モード（TCI モード及び疼痛管理モードを除く）に切り換える。
早送り量加算機能	早送り量を積算量に加算する。
警報メロディ切換機能	警報時のブザーの鳴動パターン（メロディ）を切り換える。
設定ダイアル加速機能 1	停止スイッチを押しながら設定ダイアルを操作すると、設定ステップを加速して操作できる。
設定ダイアル加速機能 2	設定ダイアルを素早く 2 回タッチし、そのまま指を離さずに操作すると、設定ステップを加速して操作できる。
ハンズフリーボーラス投与機能	ハンズフリーボーラス量とハンズフリーボーラス時間を設定すると流量を算出し、ボーラス投与を行う。
ハンズオンボーラス投与機能	ハンズオンボーラス流量設定後、早送りスイッチを操作している間ボーラス投与を行う。TCI モードにおいては常に有効。
ナイトモード機能	指定時間帯に表示明るさの輝度を変える。
自動輝度切換機能	周囲の明るさに応じ、表示明るさの輝度を変える。
表示部省電力機能	バッテリ駆動時に一定時間経過すると、表示明るさの輝度を暗くする。
電源 OFF ブザー音機能	電源 OFF 操作時にブザー音が鳴る。
投与モード選択機能	mL/h モード、μg/kg/min モード、mg/kg/h モード、mg/kg/h+DIPRIVAN モード、薬剤ライブラリモード、TCI モード（TE-SS8X0T のみ）及び疼痛管理モード（TE-SS8X0P のみ）から投与方法を選択する。
起動時投与モード選択機能	起動時の投与モードを mL/h モード、μg/kg/min モード、mg/kg/h モード、mg/kg/h+DIPRIVAN モード、薬剤ライブラリモード、TCI モード（TE-SS8X0T のみ）及び疼痛管理モード（TE-SS8X0P のみ）から選択する。
投与モード情報表示機能	AC 電源ケーブルを接続し、電源を投入する前に、投与モードに関する情報（TCI バージョン（TE-SS8X0T のみ）又は疼痛管理ライブラリのバージョン（TE-SS8X0P のみ）、薬剤ライブラリバージョン及び薬剤群識別名（プロファイル））を表示する。

薬剤／患者情報機能	濃度等の薬剤情報及び患者名、年齢、性別、体重、身長等の身体情報を表示し、濃度や体重は変更することができる。
薬剤濃度切換機能	薬剤濃度を薬剤濃度又は、薬剤量・溶液量から入力方法を選択する。
Interval/Intermittent 投与機能	指定した一定時間間隔で指定量の送液をくり返す。
Multi-step 投与機能	指定した段階数（最大 10 段階）で徐々に流量を変更する。
Delayed Start 投与機能	指定した時間後に送液を開始する。
プログラム投与機能	指定したパターン（最大 10 段階）で、指定した時間・指定した流量となるように送液を自動的に切り換える。
連携投与機能（切換機能 A、B）	切換機能 A：2 台のポンプを連携動作させる。1 台目の輸液完了警報のタイミングで 2 台目の送液を開始する。 切換機能 B：2 台のポンプを連動動作させる。1 台目の送液開始後、あらかじめ設定したタイミング又は任意に設定したタイミングで 2 台目の送液を開始する。2 台目のポンプの送液が開始されると、2 台のポンプはそれぞれの設定に従い流量を変更する。設定された送液が完了するか、警報のタイミングで連携は終了する。
連携投与体重継承機能	連携投与機能（切換機能 B）において、2 台目ポンプ送液開始時に 1 台目の体重設定を使用する。
医療従事者通知機能	あらかじめ時間間隔を指定しておくと、指定した時間が経過した旨を、ポンプ本体に設定されているメッセージで通知する。
積算量単位切換機能	薬剤ライブラリモード、μg/kg/min モード、mg/kg/h モード、mg/kg/h+DIPRIVAN モード及び疼痛管理モード（TE-SS8X0P のみ）で表示される積算量の単位を切り換える。
マイクロ表記切換機能	薬剤ライブラリモード、μg/kg/min モード、mg/kg/h モード、mg/kg/h+DIPRIVAN モード及び疼痛管理モード（TE-SS8X0P のみ）で表示される「μ」と「mc」を切り換える。
ダイアル操作ブザー音機能	ダイアル操作時にブザー音が鳴る。
IC タグ通信機能（TE-SS8X0R、TE-SS8X0T）	シリンジに貼付された IC タグを読み取る。
薬剤ライブラリ自動認識機能（TE-SS8X0R、TE-SS8X0T）	シリンジの IC タグから読み取った情報をもとに、薬剤ライブラリを自動で選択する。
薬剤取り違え通知機能（TE-SS8X0R、TE-SS8X0T）	薬剤ライブラリが選択済みの状態で IC タグから薬剤ライブラリ自動認識機能を動作させ、選択済み薬剤と新たに自動選択された薬剤とが一致しなかった場合、その旨を表示する。
薬剤有効期限切れ通知機能（TE-SS8X0R、TE-SS8X0T）	シリンジの IC タグから読み取った情報をもとに、薬剤の有効期限が切れている場合に、その旨を表示し、送液不可とする。
IC タグ使用済み設定機能（TE-SS8X0R、TE-SS8X0T）	シリンジ内の薬液を押し切った時、当該シリンジが使用済みであることを IC タグに設定する。 IC タグに使用済み設定されたシリンジを本品に装着した場合、使用済みの旨を表示し、送液不可とする。
薬剤ライブラリ分類機能	薬剤ライブラリを選択時、あらかじめ指定された分類に区分けして選択する。
流量桁切換機能	流量、予定量等の表示・設定の桁数（小数点以下 1 桁または 2 桁）を切り換える。（TCI モード中を除く。）
点検支援機能	流量精度点検、閉塞検出点検、残量検出点検、バッテリ点検を支援する。
投与モード選択タイムアウト切換機能	投与モードを選択中に、時間経過によるタイムアウトで元の画面に戻るかどうかを切り換える。
メニュー表示切換機能	メニュー画面に閉塞検出圧設定、ブザー音量設定、表示明るさ設定を表示するか選択する。
指定薬剤充填シリンジ自動認識機能	指定薬剤充填シリンジ装着時に対応するシリンジブランドを寸法に基づき自動で選択する。
疼痛管理予定量設定機能（TE-SS8X0P のみ）	疼痛管理モードで使用する薬液の投与予定量を設定する。

	疼痛管理継続機能 (TE-SS8X0P のみ)	疼痛管理モードで送液を実施後、モードを切り換えずに電源 OFF 操作を実施すると疼痛管理モードにおける各投与設定、積算量を記憶する。次回は記憶した設定、積算量を反映した疼痛管理モードで起動することができる。
	疼痛管理ライブラリ登録機能 (TE-SS8X0P のみ)	疼痛管理ライブラリと同様の投与パラメータをポンプ本体の操作で 1 件登録することができる。
	疼痛管理履歴表示機能 (TE-SS8X0P のみ)	疼痛管理モードでの動作履歴をテキスト及びグラフ形式で表示する。
使用条件		周囲温度　5 ～ 40℃ 相対湿度　20 ～ 90% RH（ただし、結露なきこと） 気圧　70 ～ 106kPa（700 ～ 1060hPa）
保管条件※ ※ 機器の包装を解いた状態で、主電源から切り離して次の使用のために保管している場合の環境。		周囲温度　-20 ～ 45℃ 相対湿度　10 ～ 95% RH（ただし、結露なきこと） 気圧　50 ～ 106kPa（500 ～ 1060hPa）
輸送条件		周囲温度　-20 ～ 60℃ 相対湿度　10 ～ 95% RH（ただし、結露なきこと） 気圧　50 ～ 106kPa（500 ～ 1060hPa）
電源		AC100V、50-60Hz バッテリ：リチウムイオン電池 • 連続使用時間：約 12 時間（5mL/h での連続送液、周囲温度 25℃、新品バッテリ、満充電時） • 充電時間：　約 8 時間以上（電源切状態で AC 電源による充電時）3 時間で約 80% の充電が可能
消費電力		18VA
分類	電撃保護	クラスⅡ機器及び内部電源機器、耐除細動形 CF 形装着部
	作動モードによる分類	連続作動（運転）機器
	水の有害な浸入又は微粒子状物質の有害な侵入に対する保護	IP44
無線 LAN		• 送信周波数又は周波数帯域： 2412 ～ 2472MHz、5180 ～ 5700MHz • 変調の種類及び周波数特性： • 直接スペクトラム拡散方式（Direct Sequence Spread Spectrum: DSSS） • 直交周波数分割多重方式（Orthogonal Frequency Division Multiplexing: OFDM） • 実効放射電力： IEEE802.11b：102.3mW、IEEE802.11g：128.8mW、IEEE802.11n：128.8mW、IEEE802.11a：37.2mW ※本製品には認証済みの無線 LAN モジュールを搭載しています。
RFID		• 送信周波数又は周波数帯域：921.0 ～ 922.2MHz • 変調の種類及び周波数特性：両側波帯振幅偏移変調（DSB-ASK） • 実効放射電力：4.7mW
外形寸法		TE-SS8X0R/TE-SS8X0T： 364mm（幅）※1 × 124mm（高さ）※1 × 113mm（奥行き）※2 TE-SS8X0P： 388mm（幅）※1 × 125mm（高さ）※1 × 130mm（奥行き）※2 ※ 1：突起部除く ※ 2：突起部、ポールクランプ及び可動範囲を除く
質量		TE-SS8X0R/TE-SS8X0T：約 1.5kg TE-SS8X0P：約 1.9kg
付属品		AC 電源ケーブル、ワンタッチポールクランプ、PCA スイッチ（TE-SS8X0P のみ）、セーフティロックキー（2 個）（TE-SS8X0P のみ）、品質保証書
別売品		テルフュージョンワンタッチポールクランプ、テルフュージョン薬剤ライブラリマネージャー、テルフュージョン PCA マネージャー、テルフュージョンラック、テルフュージョン通信ボックス

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。

装置の特性

以下に流量特性及び閉塞検出特性の試験データを示します。
試験は、IEC 60601-2-24（EN 60601-2-24）（輸液ポンプ及び輸液コントローラの安全に関する個別要求事項）に基づいて行われております。詳細は IEC 60601-2-24（EN 60601-2-24）を参照してください。

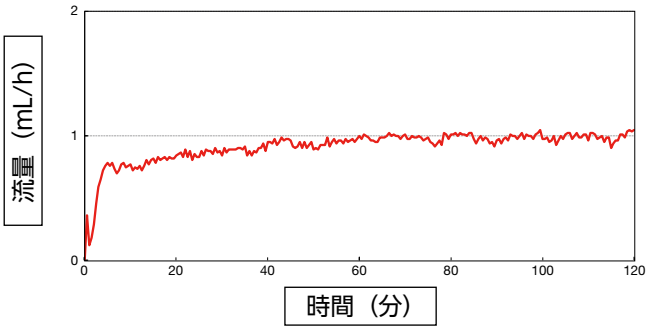
流量特性

流量特性の代表的な説明として用いられる、スタートアップカーブとトランペットカーブを示します。以下のデータは、1mL/h と 5mL/h の流量について、新品のテルモシリンジ（50mL）で測定した実測データ例です。

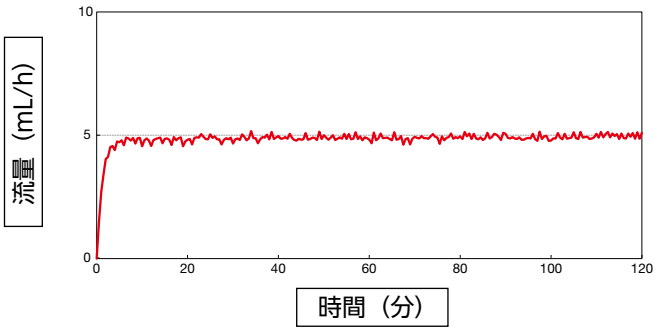
1. スタートアップカーブ

測定期間 2 時間の 30 秒ごとに計測した吐出量を流量換算した値を示します。送液開始直後から流量が安定するまでの特性を示すグラフです。

＜流量：1mL/h＞



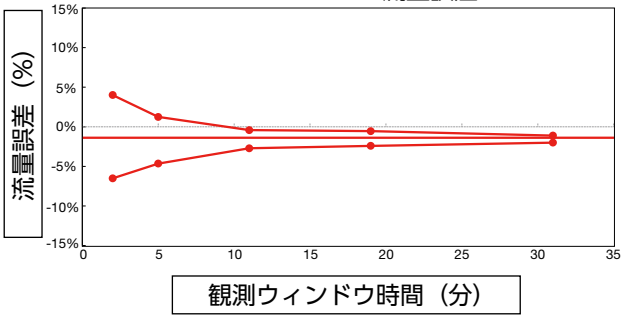
＜流量：5mL/h＞



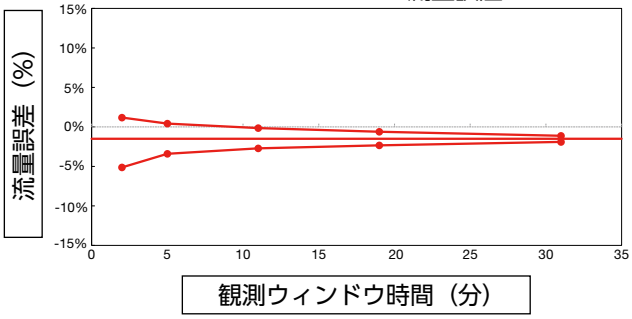
2. トランペットカーブ

測定期間 2 時間における後半 1 時間のデータを、横軸を観測ウィンドウ時間（分）、縦軸を観測ウィンドウごとの流量誤差（%）の最大と最小として示します。上下 2 本の実線で囲まれる（いわゆるトランペットカーブ）の領域が狭いほど脈動が少ないことを示します。

＜流量：1mL/h＞　流量誤差 = − 1.38%



＜流量：5mL/h＞　流量誤差 = − 1.50%



備考　流量特性はシリンジと相関があります。シリンジとポンプの組合せにより、同等のデータを得られないことがあります。

3. ポンプ下流側圧力（背圧）の流量精度への影響

背圧 -13.3kPa、又は 13.3kPa をかけた場合の、通常条件（背圧 0kPa）に対する流量精度の最大偏差を示します。
背圧 -13.3kPa（13.3kPa）はポンプが患者に対して、約 136cm 高い（低い）状態に相当します（水の場合）。

背圧（kPa）	最大偏差（%）
-13.3	0.8%
13.3	-0.7%

閉塞特性

閉塞検出能力の代表的なデータとしては、閉塞圧、閉塞警報発報時間、閉塞解除後のボーラス量があります。
以下のデータは、1mL/h、5mL/h の流量について、3 段階の閉塞圧設定値（L、M、H）に設定し、新品のシリンジ（TERUMO_J、50mL）で測定した実測データ例です。
※長さ 1m の延長チューブ（内容積：1.0mL）を使用した場合
備考　最小流量（0.01mL/h）で送液した場合は、閉塞警報発報時間は流量 1mL/h に比べて約 100 倍となります。

流量（mL/h）	閉塞圧設定値	閉塞圧		閉塞警報までの時間（分）	ボーラス量（mL）
		(kPa)	(kgf/cm^2)		
1	L	32	0.33	57.8	0.20
	M	61	0.62	124.7	0.53
	H	105	1.07	169.7	0.87
5	L	38	0.39	15.0	0.15
	M	70	0.71	25.9	0.58
	H	108	1.10	35.0	1.27

医療スタッフの皆さまへ

本製品は、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、IEC 60601-1-2（JIS T 0601-1-2）に適合している装置です。また、個別規格 JIS T 0601-2-24（IEC 60601-2-24）（輸液ポンプ及び輸液コントローラの安全に関する個別要求事項）で要求されている EMC のレベルにも適合しています。

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。
- 周辺の他の電子機器に、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）
- 周辺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）

IEC 60601-1-2 に代表される 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。IEC 60601-1-2（5.2 項）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、EMC にかかわる技術的な説明を以下に記載します。（詳細は、IEC 60601-1-2 をご参照ください。）

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 の情報に従って据え付け及び使用する必要があります。

注 意

- AC 電源ケーブルは、必ず付属のものを使用すること。本品のエミッションが増加し、イミュニティが減少する可能性がある。
- 本品を院内システム等、他の機器と併用して使用するときは、互いの機器を密着又は積み重ねて使用しないこと。電磁干渉による誤作動を起こす可能性がある。
- 本品を他の医療機器、医療用モニタ等と接続する場合は、システムとしての安全を確保するため、IEC 60601-1-2 に適合していることを確認して使用すること。

表 a)　ガイダンス及び製造業者による宣言－電磁エミッション
（IEC 60601-1-2（EN 60601-1-2）を参照）

ガイダンス及び製造業者による宣言－電磁エミッション	
テルフュージョンシリンジポンプＳＳ型 10／ＴＣＩ／ＰＣＡは、次に指定した電磁環境内での使用を意図している。テルフュージョンシリンジポンプＳＳ型 10／ＴＣＩ／ＰＣＡの顧客又は使用者は、このような環境内でそれが使用されることを確認することが望ましい。	
エミッション試験	**適合性**
RF エミッション CISPR 11	グループ 1
RF エミッション CISPR 11	クラス［A］（TE-SS8X0P のみ）※ クラス［B］（TE-SS8X0P 除く）
高調波ひずみ IEC 61000-3-2	非適用
電圧変動／フリッカー IEC 61000-3-3	適用

※ この機器のエミッション特性により、工業領域及び病院での使用に適したものとなる（CISPR11 クラス A）。住居環境に使用される場合（この場合、通常、CISPR11 クラス B が要求される）、この機器は無線周波通信サービスに対して十分な保護を提供しないこともある。使用者は、機器を再配置するか又は両方付けするなどの緩和手段をとる必要がある。

表 b)　ガイダンス及び製造業者による宣言－電磁イミュニティ
（IEC 60601-1-2（EN 60601-1-2）を参照）

ガイダンス及び製造業者による宣言－電磁イミュニティ	
テルフュージョンシリンジポンプＳＳ型 10／ＴＣＩ／ＰＣＡは、次に指定した電磁環境内での使用を意図している。テルフュージョンシリンジポンプＳＳ型 10／ＴＣＩ／ＰＣＡの顧客又は使用者は、このような環境内でそれが使用されることを確認することが望ましい。	
現象	**イミュニティ試験レベル**
静電気放電（ESD） IEC 61000-4-2	± 8KV 接触 ± 15KV 気中
放射 RF 電磁界 IEC 61000-4-3	10V/m※1 80MHz to 2.7GHz 表 c）RF 無線通信機器からの近接電磁界に対するイミュニティ
電気的ファスト トランジェント／バースト IEC 61000-4-4	± 2KV 電源ライン
サージ IEC 61000-4-5	± 1KV ライン－ライン間
RF 電磁界によって誘発する伝導妨害 IEC 61000-4-6	3Vrms（150kHz to 80MHz） 10Vrms※1 （150kHz to 80MHz 間の ISM）
電源周波数（50/60Hz）磁界 IEC 61000-4-8	400A/m※2
電源入力ラインでの電圧 ディップ及び短時間停電 IEC 61000-4-11	0% U_T for 0.5 cycle 0% U_T for 1 cycle 70% U_T for 25 cycles 0% U_T for 250 cycles
近接磁界 IEC 61000-4-39	134.2kHz 65A/m 13.56MHz 7.5A/m

※ 1　テルフュージョンシリンジポンプ SS 型 10 ／ TCI ／ PCA は、EMC 規格 IEC 60601-1-2：2007（EN 60601-1-2：2007）の試験レベルにも適合しています。

※ 2　テルフュージョンシリンジポンプ SS 型 10 ／ TCI ／ PCA は、個別規格 IEC 60601-2-24：1998（EN 60601-2-24：1998）で要求されている EMC のレベルにも適合しています。

表 c)　RF 無線通信機器からの近接電磁界に対するイミュニティ
（IEC 60601-1-2（EN 60601-1-2）を参照）

RF 無線通信機器からの近接電磁界に対するイミュニティ		
テルフュージョンシリンジポンプＳＳ型 10／ＴＣＩ／ＰＣＡは、次に指定した電磁環境内での使用を意図している。テルフュージョンシリンジポンプＳＳ型 10／ＴＣＩ／ＰＣＡの顧客又は使用者は、このような環境内でそれが使用されることを確認することが望ましい。		
現象	**試験周波数（MHz）**	**イミュニティ試験レベル（V/m）**
RF 無線通信機器からの近接電磁界	385	27
	450	28
	710, 745, 780	9
	810, 870, 930	28
	1720, 1845, 1970	28
	2100	10
	2450	28
	2600	10
	3350, 3450, 3750, 4150	10
	4450, 4700, 4850, 4950	10
	5240, 5500, 5785	9

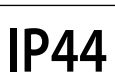
耐除細動形装着部にかかわる説明

回復時間：必要ありません。

シンボル

ここではテルフュージョンシリンジポンプＳＳ型 10 ／ＴＣＩ／ＰＣＡで使用しているシンボル（アイコン）を記載しています。

シンボルマークの説明

シンボル	説明	シンボル	説明
	クラスⅡ機器		直射日光遮へい
	AC 電源		温度の制限
	機器の部分回路“切”		湿度の制限
	機器の部分回路“入”		気圧の制限
	消音		上積み段数制限
	早送り		装着部の電撃に対する保護の程度：耐除細動形 CF 形装着部
	停止		リサイクル（ダンボール）日本
	開始		リサイクル（プラスチック）日本
	HR ジョイント ※ HR ジョイントとは、『NFC 通信機能を有するテルモの医療機器等と情報システムとの連携』によるソリューションを指します。		リサイクル（リチウムイオン電池）ブラジル
	電気機械器具の外郭による保護等級（IP コード）		特定６物質含有（リチウムイオン電池）中国
	取扱説明書を参照		リサイクル（リチウムイオン電池）台湾
	取扱説明書に従うこと （色：青）		リサイクル（リチウムイオン電池）日本
	上方向		リサイクル（リチウムイオン電池）欧州共同体
	壊れもの、取扱注意		RFID 機器（植込み型医療機器装着者への明示）
	水ぬれ防止		

備考　操作パネルと液晶表示部のシンボルは本書の P.13-19、58 と別冊の取扱説明書「TCI 機能編」の P.8 をご参照ください。

TERUMO

テルフュージョン™ シリンジポンプＳＳ型１０

製品についてのご相談やお問い合わせは
弊社コールセンターへご連絡ください。



高度管理医療機器 特定保守管理医療機器
一般的名称：注射筒輸液ポンプ
販売名：テルフュージョンシリンジポンプＳＳ型１０
医療機器承認番号：30500BZX00266000

高度管理医療機器 特定保守管理医療機器
一般的名称：患者管理無痛法用輸液ポンプ
販売名：テルフュージョンシリンジポンプＳＳ型１０ＰＣＡ
医療機器承認番号：30500BZX00267000

高度管理医療機器 特定保守管理医療機器
一般的名称：注射筒輸液ポンプコントロールユニット
販売名：テルフュージョンシリンジポンプＳＳ型１０ＴＣＩ
医療機器承認番号：30600BZX00107000

TERUMO

製造販売業者：**テルモ株式会社**
東京都渋谷区幡ヶ谷２丁目４４番１号

記載されている社名、各種名称は、テルモ株式会社および各社の商標または登録商標です。

©テルモ株式会社　2026 年 2 月 26B04
TE_SS8X0_J_500_004