

取扱説明書

筋弛緩モニターWiTOF

2025 年 1 月 発行



一般的名称:神経探知刺激装置

クラス分類:高度管理医療機器(Ⅲ)

承認番号:30600BZX00118000

販売名:筋弛緩モニターWiTOF

外国製造業者:アイディーメド社 IDMED(フランス)

製造販売業者:センチュリーメディカル株式会社

電話番号:03-3491-1785

FAX 番号:03-3491-1857

# 目次

本取扱説明書について.....	4
使用目的又は効果等 .....	5
臨床有用性 .....	5
使用にあたっての重要事項 .....	5
安全対策.....	5
警告 .....	5
注意 .....	6
記号説明.....	7
1. 一般情報.....	9
WiTOF 本体・アクセサリ概要 .....	9
メインメニュー・タッチスクリーンディスプレイ .....	9
正面図.....	10
背面図.....	10
センサー .....	11
パワーサプライユニット.....	11
メニュー選択 .....	11
バッテリーとメインオペレーション.....	12
2. WiTOF 設定.....	12
WiTOF の主電源の入れ方.....	12
本体とセンサーの接続.....	12
電極貼付 .....	13
センサー装着.....	15
スキンインピーダンス .....	15
3. WiTOF 使用方法 .....	16
使用器具の準備 .....	16
セットアップ .....	16

基本操作 .....	16
使用後.....	17
本操作上の注意.....	17
強度の調整 .....	18
アラートの設定方法.....	20
モードの説明 .....	21
詳細設定 .....	27
デフォルト強度 .....	27
新しい患者.....	27
センサーの未検出 .....	27
センサーの破損 .....	28
バッテリー残量不足 .....	28
インピーダンス不良.....	28
履歴画面 .....	28
基準値の選択／変更 .....	29
設定.....	30
4.メンテナンス / クリーニング/消毒 .....	31
メンテナンス.....	31
耐用期間(又は使用期間).....	31
バッテリー / バッテリー充電.....	31
バッテリー .....	31
バッテリー充電.....	32
洗浄/消毒.....	32
推奨製品の一例.....	33
5.その他 .....	34
トラブルシューティング .....	34
廃棄方法 / リサイクル .....	34
技術仕様 / 保証 .....	34

安全性 .....	35
EMC エミッション規格.....	35
EMC イミュニティ規格.....	35
刺激モード .....	37
三次元加速度センサー仕様.....	38
電気刺激 .....	38
刺激または ECG 電極:.....	38
通信方法 .....	38
データ転送.....	38
電源.....	39
寸法/重量.....	39
保証.....	39
次第消費電力.....	39
保管の条件 .....	39
環境.....	39
動作環境 .....	39
アクセサリ .....	40

## 本取扱説明書について

本取扱説明書では、IDMED 社 WiTOF の設定および使用方法について説明します。また必要な保守の一貫としてクリーニング、点検等の具体的な手順についても記載されています。本取扱説明書は、資格を有する医療従事者のみを使用することを目的としています。本取扱説明書は大切に保管してください。

使用開始前には、本取扱説明書に記載されている安全性情報を熟読し、理解していただくようお願いいたします。

## 使用目的又は効果等

本品は、手術室、回復室、集中治療室等で患者の神経筋遮断状態をモニタリングするための筋弛緩モニターである。筋弛緩薬の効果は、電気刺激により生じる筋肉の動きの加速度を測定することで、又は筋収縮を目視評価することでモニタリングされる。本品は専用の三次元の加速度センサーにより、患者の筋肉の動きを感知して数値化する。

## 臨床有用性

本品を使用することで下記モニタリングが可能となります。

術中: 医療従事者が患者の神経筋遮断状態をモニタリングできます。

術後: 医療従事者が患者の神経筋遮断状態の残存をモニタリングできます。

## 使用にあたっての重要事項

本品は医療従事者が使用することを目的としています。また本品および関連する全ての設定は、病院または医療機関における成人の神経筋遮断状態をモニターするために設計されています。本品による患者の筋肉反応測定は、神経筋遮断薬の効果モニタリングのために使用することができます。

本品による測定値は筋弛緩薬の効果モニタリングのために使用できますが、必ず筋弛緩薬を投与された患者の臨床的症状の評価と併せて使用してください。筋弛緩薬を投与された患者のモニタリングのために、本品による測定結果または値にのみ頼ることは強く勧められません。神経学的障害、神経系疾患、Bell 麻痺、筋無力症、又は一般的な神経筋障害を有する患者の測定値を解釈する際には慎重に行ってください。

本品は、医療機器に関する欧州指令および流通各国の規制要件に準拠しています。WiTOF®とIDMED®マークは、数カ国のIDMED 社(フランス)の知的財産です。

## 安全対策

使用開始前には、本取扱説明書に記載されている安全性情報を熟読し、理解していただくようお願いいたします。

警告: 身体的危害または死亡を引き起こす可能性のある特定の行動または状況に対する警告的な注意事項

注意: 身体的な危害が起こりにくくても、機器を損傷したり、不正確なデータを生じたり、処置を取り消したりする可能性のある行為や状況に対して警告するものです。

注記: 機能または手順に関する関連情報が記載されています。

本品に関する重大な事故が発生した場合には製造販売業者まで必ずご連絡ください。

## 警告

1. 可燃性の環境、又は可燃性麻酔薬の雰囲気下では、本品を使用しないこと。

[爆発を引き起こす可能性があるため。]

2. 磁気共鳴画像診断装置(MRI 装置)等の磁場を発生させる装置、短波治療器、中波治療器がある環境では、本品を使用しないこと。[故障、破損、動作不良等が起こるおそれがあるため。]
3. 本品とその接続部や電極は、導電性が否かにかかわらず他のものに接触させないこと。  
[熱傷の発生や、本品が破損する可能性があるため。]
4. 本品と高周波手術器を同時に患者に接続しないこと。[電極の接点で熱傷の発生や、本品が破損する可能性があるため。又、測定に支障を来すおそれがあるため。]
5. 本品を手術部位と高周波手術器に繋がる電極の間に置かないこと。[熱傷の危険性があるため。]
6. ペースメーカを使用している患者に用いる時は、本品による影響を確認してから使用すること。  
[ペースメーカ等の動作に影響を及ぼす可能性があるため、本品の操作時は常に予防措置を講じること。]
7. 本品のセンサーは、健常皮膚以外に使用しないこと。[本品の有する機能、性能が得られない可能性がある。]
8. 本品の使用中は、センサーを装着した患者の皮膚に異常がないか、少なくとも 2～3 時間ごとに確認し、皮膚の外観に変化が生じた場合には、センサーを交換し、使用部位を変更すること。[本品の有する機能、性能が得られない可能性があるため。]
9. 本品を他の機器に置いたり、他機器に干渉するほど近づけて使用しないこと[本品や他の機器の動作に影響を与える可能性があるため、本品及び他の機器が正常に動作する事を確認すること]

















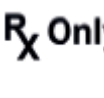


## 注意

1. 本品使用の前に、本体、タッチスクリーンディスプレイ、およびケーブル(電極やセンサー)に損傷がないことを確認すること。
2. いずれかの部位が損傷している場合は使用しないこと。本品の転倒転落を防ぐため、慎重に取り扱うこと。
3. 本品は、一度に 1 人の患者に限定した時間に使用し、別の患者に使用する前にクリーニングを行うこと。本品の連続使用時間は 24 時間を超えないこと。
4. 携帯用 RF 通信機器(アンテナワイヤー、外部アンテナなどの周辺機器を含む)は、製造業者が指定した付属品も含め、本品からも 30cm 以内に使用しないこと。
5. 本品を他の装置に隣接して使用したり、他の装置と積み重ねて使用したりすると、誤動作を引き起こす可能性がありますので、避けてください。このような利用が必要な場合は、本装置および他の装置が正常に作動していることを確認するために定期的に観察を行ってください。
6. 本品のクリーニング・消毒については、「クリーニング・消毒」欄の指示に従うこと。
7. 本品にはリチウムイオンバッテリーが内蔵されています。内蔵バッテリーは、いかなる状況下でも、分解、改良、交換してはなりません。バッテリー分解は燃焼等破損のリスクが生じますので、認定された修理業者または製造販売業者のみが交換を行う資格があります。本品を長期間使用(保管)しなかった後は、バッテリーを 2 時間以上充電してから使用してください。
8. 本品で電気刺激を行う前に、医療従事者は患者に適用できる刺激の適切性と強さを評価しなければなりません。電気刺激中、電極には決して触れないでください。

9. 本品と同時に除細動器を使用すると、測定とその結果に干渉する可能性があります。
10. 本品は静電気ショックを予防するために、本品は静電気対策をした環境で使用する必要があります。(詳細は環境の項を参照)
11. 本品は、刺激電極を介して患者を刺激するように設計されています。電磁両立性(EMC)に関する通知:本品は、無線周波エネルギーを生成、使用、および放射する可能性があります。本取扱説明書の指示に従ってセットアップおよび使用しない場合、電磁干渉が発生する可能性があります。本品は、医用電気機器の規格 IEC60601-1-2 に準拠しています。

## 記号説明

製品上の表示

	注意		シリアル番号
	WEEE 指令		欧州指令
	製造業者		電気機械器具の外郭による保護等級
	取扱説明書を参照してください		BF 形機器
	直流		製造日
	温度制限		バッチコード
	湿度制限		カタログ番号
	大気圧制限		アメリカカナダ向け認証
	米国処方対象		医療機器
	製造日年月		

タッチスクリーンディスプレイ上の表示

	スリープモード		無線接続状況
	メインメニュー		センサーバッテリーレベル
	設定メニュー		電極インピーダンス
	センサー接続		モニタリング中患者の履歴確認
	新たに患者を追加し 履歴を消す		音声のオン・オフ
	アラーム設定		正常な測定が不能



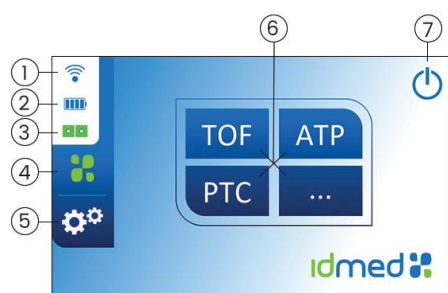
# 1. 一般情報

## WiTOF 本体・アクセサリ概要

### WiTOF 本体



### メインメニュー・タッチスクリーンディスプレイ

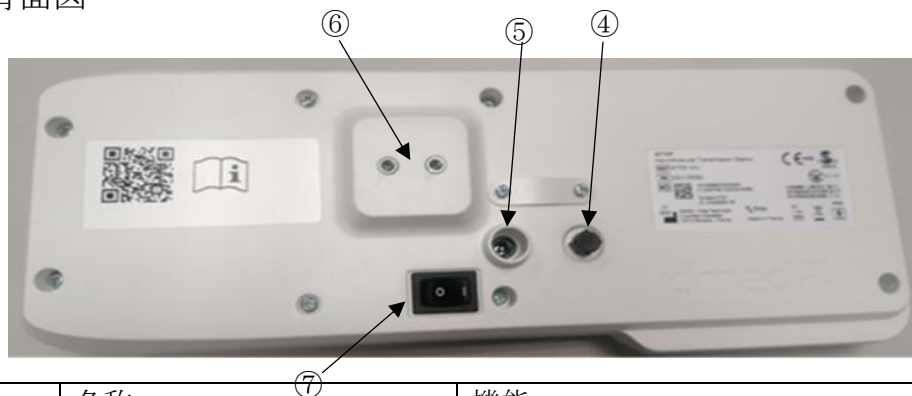


- ①センサーとの接続状態 (Bluetooth 接続状態)
- ②センサーのバッテリーレベル
- ③患者/電極インピーダンスレベル
- ④メインメニューへのアクセス
- ⑤設定メニューへのアクセス
- ⑥刺激メニューを選択
- ⑦スリープボタン

正面図



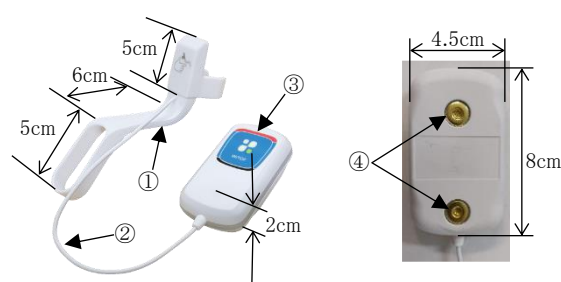
背面図



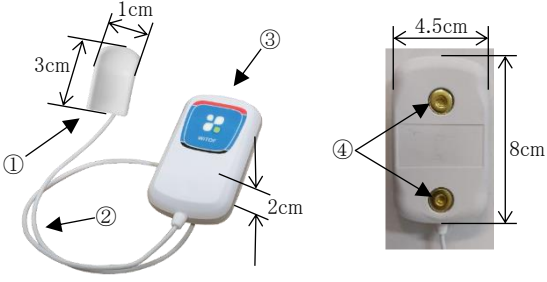
	名称	機能
①	タッチスクリーンディスプレイ	筋弛緩モニターの状態、メニュー、設定、測定結果等を操作・表示する。
②	センサー充電部	センサーをホルダーに取り付ける事で充電を行う。
③	インジケータランプ	充電時に点滅する。
④	ケーブル接続部	ケーブル類との接続部。
⑤	電源接続部	パワーサプライユニットとの接続部。
⑥	取付用具接続部	取付用具の接続部。
⑦	電源ボタン	WiTOF の主電源ボタン

センサー

1) ハンドセンサー



2) フットセンサー



	各部の名称	機能
①	センサースプリント	加速度センサーを搭載したスプリント
②	センサーケーブル	センサーとセンサーケースを繋ぐケーブル ・ハンドセンサー:約 22cm ・フットセンサー:約 35cm
③	センサーケース	WiTOF とワイヤレスで接続 (Bluetooth 接続) する。裏面に刺激電極 (別売) を装着する。センサーライトインジケーターを有し、Bluetooth 接続の状態や充電の状態を示す。
④	電極装着ソケット	刺激電極を装着するためのソケット

パワーサプライユニット



メニュー選択

メニュー、オプション、および様々な刺激モードを本体画面のタッチパネルを押す(1 秒未満)だけで選択できます。タッチスクリーンディスプレイはラテックス手袋を使用してもメニュー操作が容易です。各種刺激モードはメインメニューからアクセスできます。

## バッテリーとメインオペレーション

本品は、主電源に接続された本体とバッテリー駆動のセンサーで構成されている。センサーのバッテリーは、本体のセンサー充電部へ置くことで充電されます。

注記:

電源コンセントに接続して使用する場合、パワーサプライユニットを本体と電源へ接続する。電源に接続し電源ボタンを入れると本体の電源が入ります。

最初に使用する前にバッテリーを十分に充電してください。

## 2.WiTOF 設定確認

### WiTOF の主電源の入れ方



WiTOF の電源は背面にある電源ボタンで行います。主電源を入れるとメイン画面が点灯します。

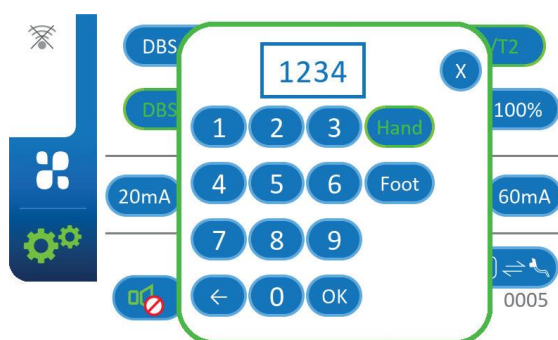
注記:

- 充電中は本体のインジケータランプが点滅します。
- センサーが接続されていない場合、10 分後にスリープモードになります。
- センサーが接続されている場合、2 時間放置するとスリープモードになります。
- スリープモードの解除は画面に触れるか、センサー充電部からセンサーを取り外します。

### 本体とセンサーの接続

センサーが本体に正しく接続されているか、本体の画面にアイコン  が表示されている事を確認すること

センサーが接続されていない場合 (  このアイコンが表示されている場合)、設定からセンサー接続アイコン (  ) をタッチし、センサーラベルに表示されているシリアル番号下 4 桁を入力する。



センサーラベルは、センサーケースの裏側に貼付されています。



下記のラベルの例では、ユーザーは「1-2-3-4」と入力する。



注記:

センサーがアクティブである(センサーライトが赤、黄、緑のいずれかで点滅)事を確認すること。センサーが青色で点滅している場合には、本体のセンサー充電部におきなおし、再度取り外すとアクティブとなります。

## 電極貼付

本品の使用部位に合わせて、所定の位置に表面電極(別売※)を貼付します。併用する電極の添付文書にしたがって、筋肉ではなく神経を刺激するために、電極を適切に配置してください。

※表面電極(電圧 300 V、電流 60 mA に対応可能、電極接触面 1.8 cm<sup>2</sup> 以上の電気刺激用電極)  
刺激電極はセンサーに接続してから患者へ設置してください。

注記:

電極は電気インパルスを患者に伝達できるものでなければなりません。

電極は NMT モニターで日常的に使用される刺激値に適合していなければなりません。

## ハンドセンサー用電極貼付位置

ハンドセンサーを使用する場合は、手首近くの腕の内側の尺骨神経に沿って貼付します。



## フットセンサー用電極貼付位置

フットセンサーを使用する場合は、足首の上の脛骨神経に沿って貼付する。



### 注記

電極の装着を容易にするため、センサーを患者に装着する前に電極をセンサーケースに固定することを強くお勧めします。

センサーのライトはインピーダンスレベルを示します。

近位電極(心臓に最も近い)はセンサーの赤側に接続されます。遠位電極(心臓から最も遠い)はセンサーの黒側に接続されます。



## センサー装着

筋収縮に応じてセンサースプリントが自由に動かせるように装着してください。センサーは本体から 5m 以内に装着させてください。使用する刺激電極によりセンサースプリントを適切な位置に装着させてください。

### ハンドセンサー

ハンドセンサースプリントを使用する際はスプリントが手の形に添って親指の末節骨に接触するように密着させてください。ハンドセンサーが手に適切に装着できない場合は、必要に応じてサージカルテープ等を用いてセンサーを固定してください。ハンドセンサーを使用する際は、センサースプリントのスプリント部分や人差し指の装着部分に圧迫等の負荷を与えていないことを確認してください。筋収縮に応じてセンサースプリントが自由に動かせるよう装着してください。



### フットセンサー

サージカルテープでスプリントを母趾に装着してください。患者の足指と足首は自由に動かせるようにしてください。



注記: 本品の使用中は、センサーの位置に問題がないことを確認してください。またモニタリング中に位置は変えないでください。センサーを一定期間使用した後、センサーに接触した部分の皮膚にわずかな痕や発赤が現れることがあります。この痕または発赤は、センサーが皮膚に接触しているためです。

## スキニンピーダンス

本品は電気刺激装置であり、スキニンピーダンスにかかわらず、設定された同一の電流で患者を刺激します。必要な電圧は 300V 未満であり、良好な電気刺激にはスキニンピーダンスを良くする必要があります。本品はタッチスクリーンディスプレイの右側の下記アイコンによりスキニンピーダンスの状態を表示します。

センサーのインジケーターが緑色に光っていることを確認してください。黄色の場合は電気刺激の強度が低い可能性があります。また、赤色の場合、電気刺激が発生しないため、患者への接続を確認してください。

下記画面が表示された際には、患者の電極接続を確認し、調整をしてください。



緑色のアイコンは、良好な状態を表します。



黄色のアイコンは、電気刺激強度が弱い可能性を表します。



赤色のアイコンは、電気刺激が発生しないため患者へ接続を確認してください。

#### 注釈

注記: 電極を装着する前に患者の皮膚を消毒、脱脂をすると、皮膚抵抗が低くなりスキンプीडダンスを改善することがあります。

## 3.WiTOF 使用方法

### 使用器具の準備

センサー: ハンドセンサー又はフットセンサー

表面電極(電圧 300 V、電流 60 mA に対応可能、電極接触面 1.8 cm<sup>2</sup> 以上の電気刺激用電極)

### セットアップ

- 1) パワーサプライユニットを接続し、本体背面にある電源ボタン (ON/OFF ボタン) で電源を入れ、タッチスクリーンディスプレイにメインメニューが表示されている事を確認する。
- 2) 本体の画面でセンサーが Bluetooth 接続されている事を確認する。
- 3) センサーを患者へ取り付け、センサーライトインジケーターが緑色に点灯している事、また、本体画面上で患者の電極インピーダンスレベルが緑色で表示されている事を確認する。

注意 併用する電極の添付文書にしたがって、筋肉ではなく神経を刺激するために、電極を適切に配置すること。

- 4) 筋収縮に応じて患者の作成部位が自由に動けるように、また、患者に負荷がかからないようにセンサーの位置を調整する。

### 基本操作

- 1) 本体画面上の新規患者アイコンをタップし、新規患者を追加する。

注意 新規患者を追加すると前回の患者記録は削除される。



2) 本体画面に表示されている刺激モードをタップし、刺激モードを選択する。

本品は臨床状況に合わせて電気刺激を行うための、以下の刺激モードがある。

- ST (Single Twitch : シングル・トゥイッチ、単一刺激) 0.1 Hz 及び 1 Hz
- TET (Tetanus : テタヌス刺激) 50 Hz 又は 100 Hz
- DBS (Double Burst Stimulation : ダブル・バースト刺激) 3.3 及び 3.2
- TOF (Train Of Four : トレイン・オブ・フォー、四連刺激)
- PTC (Post Tetanic Count : ポスト・テタニック・カウント)
- ATP (Automated TOF PTC : オートメーテッド TOF PTC)

注意 ATP モードは、非脱分極性筋弛緩薬を使用した患者に対してのみ選択すること。

3) 表示されている画面の数値をタップし、刺激強度を設定する。(20～60mA)

4) 表示されている刺激モードを長押しする事で測定を開始又は終了する。

5) 刺激後にタッチスクリーンディスプレイに表示される測定結果等を確認する。

## 使用後

1) スリープ状態にする場合


- センサーをセンサー充電部へセットし充電を開始する。
- 本体タッチスクリーンディスプレイ上のスリープボタンをタップする。

2) 電源を切る場合

- 本体背面にある電源ボタンを OFF にする。
- 必要に応じてパワーサプライユニットを商用電源から取り外す。

## 本操作上の注意

- 時間間隔を空けずに連続して電気刺激を行わないでください。
- 連続して電気刺激を行う際には、各刺激の間に時間間隔を取るようにしてください。そうしないと、測定値がきちんと計測されない可能性があります。WiTOF は、最後の刺激から経過した時間をすべてのモードの画面に記憶し表示します。この時間が 10 分を超える場合 (オートモードがアクティブになっていない場合)、データが古くなったことを示すためにオレンジ色で点滅し、再度測定を行う必要があります。
- 最後の刺激から経過した時間が必要な間隔よりも短い場合、WiTOF は新しい刺激を行とはしません。。選択されたモードの画面はグレイアウトされ、次の手順に進むまでの待機時間を示すタイマーが表示されます (「期間 X 秒」)。例えば、WiTOF は TOF 刺激の間に 12 秒の間隔を必要とします。

- ・  本アイコンは、測定障害の可能性を表します。使用者は再度テスト刺激を行うか、AUTO TOF モードの場合は次の刺激までお待ちください。
- ・各刺激間の推奨間隔は、各種刺激モードの説明の最後に明記されています。

## 強度の調整

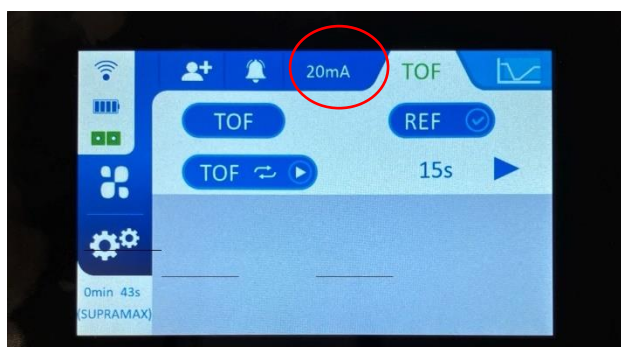
- ・一般的に、成人の尺骨神経または脛骨神経を最大上刺激を得るために、50 mA の電流で刺激する必要があるとされています。ただ、特定のケースでは、ユーザーはこの刺激の値を調整することができます。ユーザーは、患者に対する不適切な刺激の潜在的なリスクを考慮すべきです。
- ・Supramax アイコンを押し続けると、最大上刺激設定のために必要な刺激が行われ、自動的に最大上刺激を設定する。センサーの動きが小さすぎる場合、最大上刺激決定シーケンスは停止し、画面上にメッセージ(「Supramax not valid」)が表示されます。

## 【TOF を選択した場合の最大刺激設定方法】

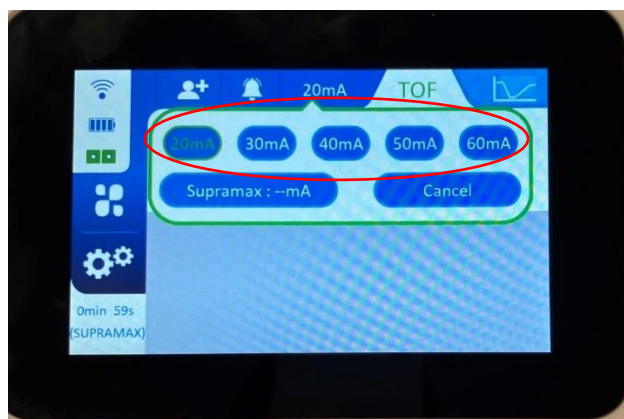
TOF を選択します。



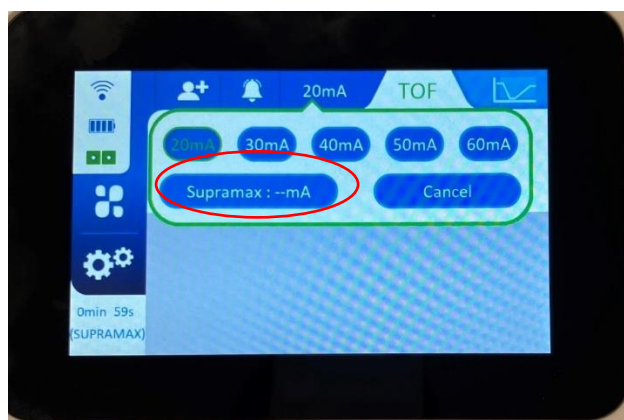
刺激数値が記載されている部分を押下します。




適当な強度を選択して押下します。



Supramax を選択する場合には、Supramax ボタンを長押しすると最大上刺激設定のために必要な刺激が行われます。



## アラートの設定方法


- ・刺激結果に対するアラートの上限値および/または下限値を調整することができます。
- ・アラートオプションにアクセスするには、アラート設定アイコンを選択する必要があります。選択すると設定ウィンドウが表示されます。ユーザーはアラートを有効または無効にすることができます。アラートが有効にされた場合、ユーザーはアラートの上限および/または下限のアラート閾値を選択できます。選択は「OK」を選択することで確定されます。刺激中にアラート閾値を超えた場合、ユーザーに警告するウィンドウが開き、二重のビープ音が鳴ります。ユーザーは「OK」をクリックしてウィンドウを消します。ウィンドウの再表示を防ぐには、設定でアラートを無効にする必要があります。ユーザーがビープ音を聞きたくない場合は、音をオフにするか、アラートを無効にする必要があります。



## モードの説明

### (1) ST (Single Twitch、シングル・トウィッチ、単一刺激) 0.1 Hz 及び 1 Hz

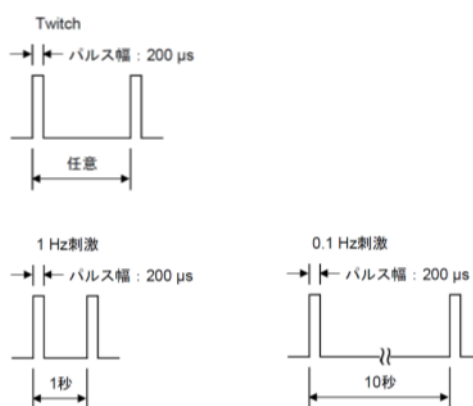
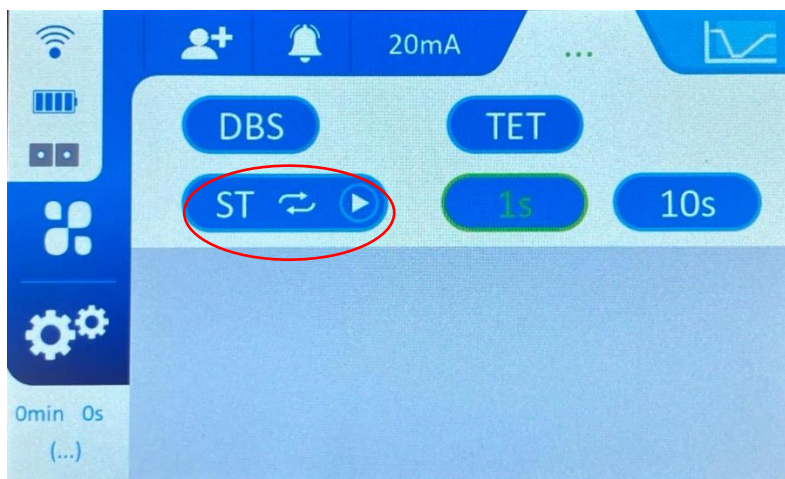
ST(Single Twitch)モードは筋収縮のため 1 回の単一刺激を与えるモードです。患者の運動反応は WiTOF のタッチスクリーンディスプレイでは測定表示されず、本品の使用者が目視にて評価します。刺激にはユーザーが任意で単一刺激を与える「Twitch」、10 秒に 1 回の刺激を与える「0.1 Hz 刺激」と、毎秒 1 回の刺激を与える「1 Hz 刺激」があります。WiTOF は「0.1 Hz 刺激」又は「1 Hz 刺激」を自動的に 10 分間繰り返してから刺激を中止します。

**ST**   を押すと単一刺激を与える「Twitch」を選択できます

**10s** を押すと 10 秒に 1 回の刺激を与える「0.1 Hz 刺激」を選択できます。

**1s** を押すと、毎秒 1 回の刺激を与える「1 Hz 刺激」を選択できます。

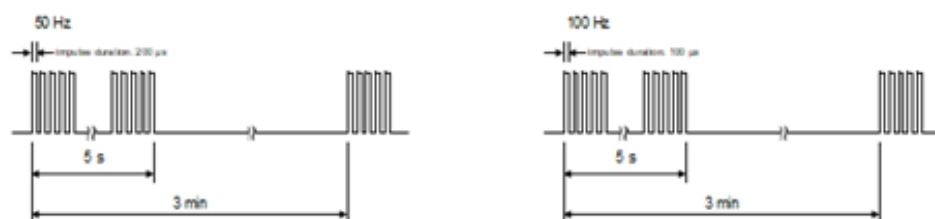
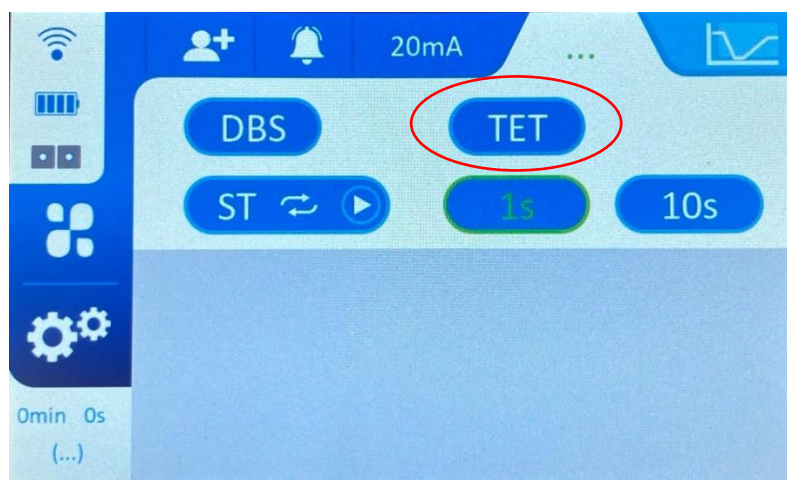
刺激を止めたい場合には、**ST**   を押すと止まります。



(2) TET (Tetanus: テタヌス刺激) 50 Hz 又は 100 Hz

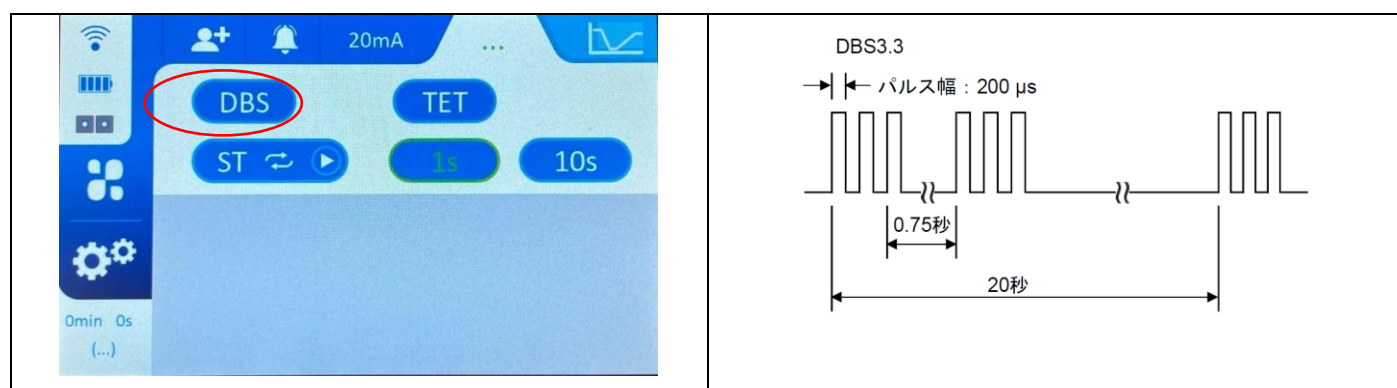
TET モードのテタヌス刺激 (又はテタニック刺激) では、患者を 50 Hz または 100Hz で 5 秒間刺激します。ディスプレイに測定結果は表示されませんので、患者の運動反応は WiTOF のセンサーではなく本品の使用者が目視にて評価します。

TET モードでの刺激間の待ち時間は 3 分です。



(3) DBS (Double Burst Stimulation: ダブル・バースト刺激) 3.3 及び 3.2


DBS(Double Burst Stimulation)は筋弛緩薬の効果の残存可能性を評価するためのモードであり、2 種類の刺激パターンを選択できます。DBS 刺激は 0.75 秒おきに 50 Hz のバースト刺激を 2 回与え、2 回目のバースト刺激は「DBS 3.3」では 3 回、「DBS3.2」では 2 回の刺激から構成されます。DBS 刺激を与えた後、感知された筋反応数が棒グラフで表示されます。2 回目の刺激に対する反応と 1 回目の刺激に対する反応の加速度の比が、タッチスクリーンディスプレイの左側に表示されます。DBS 刺激の刺激間隔は 20 秒です。

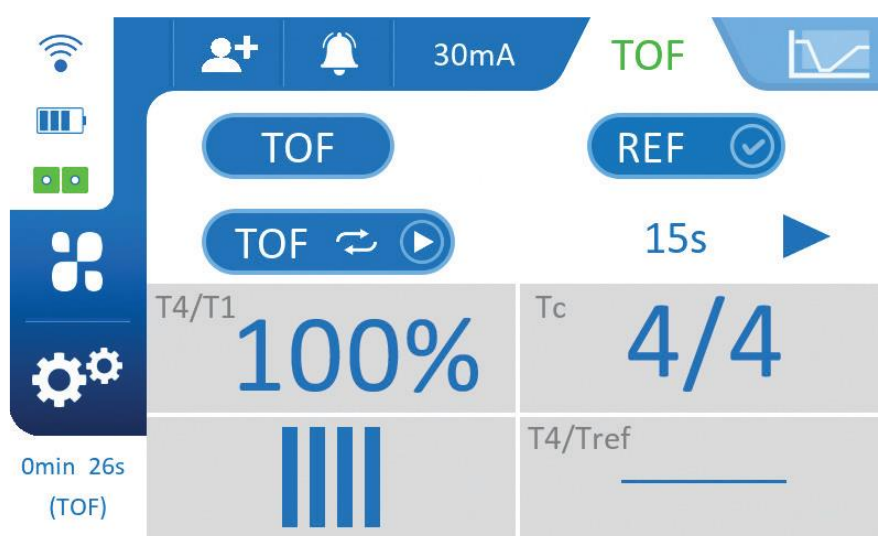





#### (4) TOF (Train Of Four: レイン・オブ・フォー、四連刺激)

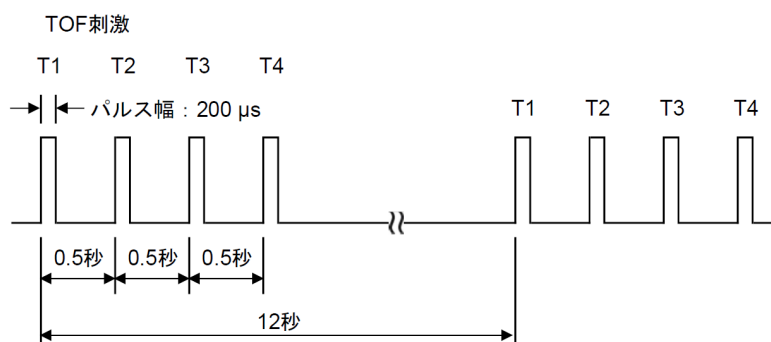
TOF モードにある「TOF 刺激」は最も一般的に使用されている刺激の種類であり、サブメニューとして「TOF」、「「AUTO TOF」、「REF (リファレンス)」があります。TOF モードでは 0.5 秒おきに 4 回連続する刺激を 1 群として、12 秒毎に繰り返す四連刺激から構成されます。電気刺激後に、本品は四連の電気刺激のうち 1 回目の刺激 T1 に対する反応の加速度と 4 回目の刺激 T4 に対する反応の加速度を比較して、TOF レシオとして  $T4/T1$  の比率%を表示します。また、反応差を視覚化し、棒グラフで表示します。

測定中に WiTOF が不規則な動きや電氣的な乱れを検出した場合、測定結果の前にアイコン  を表示し、測定条件が信頼できないことを施術者に知らせます。



#### TOF 刺激

TOF “モード”を選択した後、 を押すことで TOF 刺激を開始することができます。これに先立ち、電気刺激の出力(単位 mA)が麻酔レベル、神経筋遮断レベルおよび患者プロフィールに適切であることを確認してください。「TOF」サブメニューでの TOF 刺激間の待ち時間は 12 秒です。

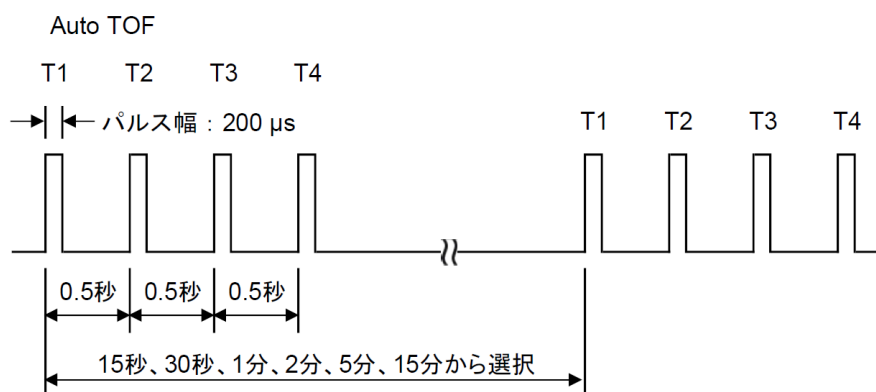


## AUTO TOF

「TOF」メニューを選択した後に、**TOF** を長押しすると、使用者が設定した刺激間隔での TOF 刺激が可能です。設定可能な刺激間隔は 15 秒、30 秒、1 分、2 分、5 分、15 分で、矢印方向を押下するとスクロールし選択可能になります。

**TOF** を長押しすると刺激サイクルを開始します。押下から 1 秒後に最初の刺激が有効になります。

再度 **TOF** アイコンを押すことでプログラミングが終了し、画面下部に結果を表示します。表示される結果は「TOF」と同じです。AUTO TOF モードを開始した後、刺激間隔を変更することができます。刺激間隔の変更は、矢印方向を押下しスクロールして選択します。



## 「REF」(リファレンス)

リファレンステスト(又は刺激)を実施した場合は、リファレンス刺激 Tref と 4 回目の刺激 T4 の比率をリファレンスレシオとして  $T4/Tref$  の比率%を表示します。また感知された反応数の TOF カウントを、 $X/4$  の比率で表示します。(X は筋反応の感知回数)。

リファレンスは、患者が鎮静・鎮痛下にあるが、神経筋遮断薬が投与されていない時に TOF 刺激に対する患者の反応を測定できます。この値は、使用者が神経筋機能の回復および神経筋遮断薬の脱分極効率を評価するのに役立ちます。

「REF」の TOF 刺激間の待ち時間は 12 秒です。

「REF」でホイールボタンを 2 秒間長押しすることで参照値(リファレンス)を消去できます。

## REF

ボックスがグレーの場合は、リファレンスが記録されていないことを意味します。このアイコンを押すと、WiTOF は「TOF」刺激を行い、4 つの筋反応の平均範囲を計算します。この基準値は TOF 電気刺激中の  $T4/Tref$  の計算にのみ使用され、基準値の調整は何度でも可能です。



ボックスが緑色になっている場合は、リファレンスが記録されていることを意味します。ユーザーはこのアイコンを押下することで削除することができます。

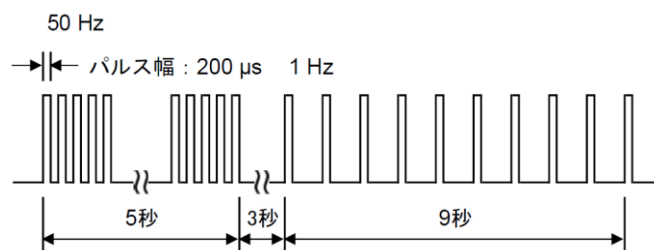
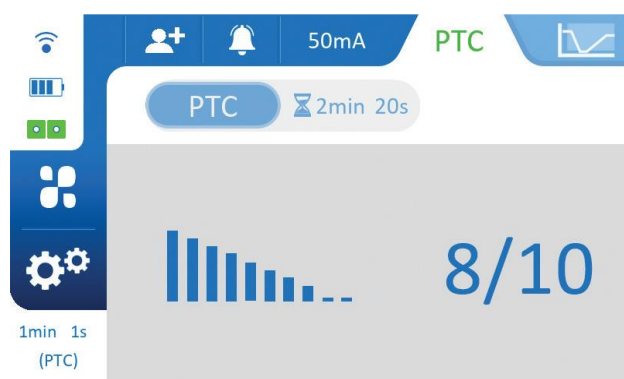
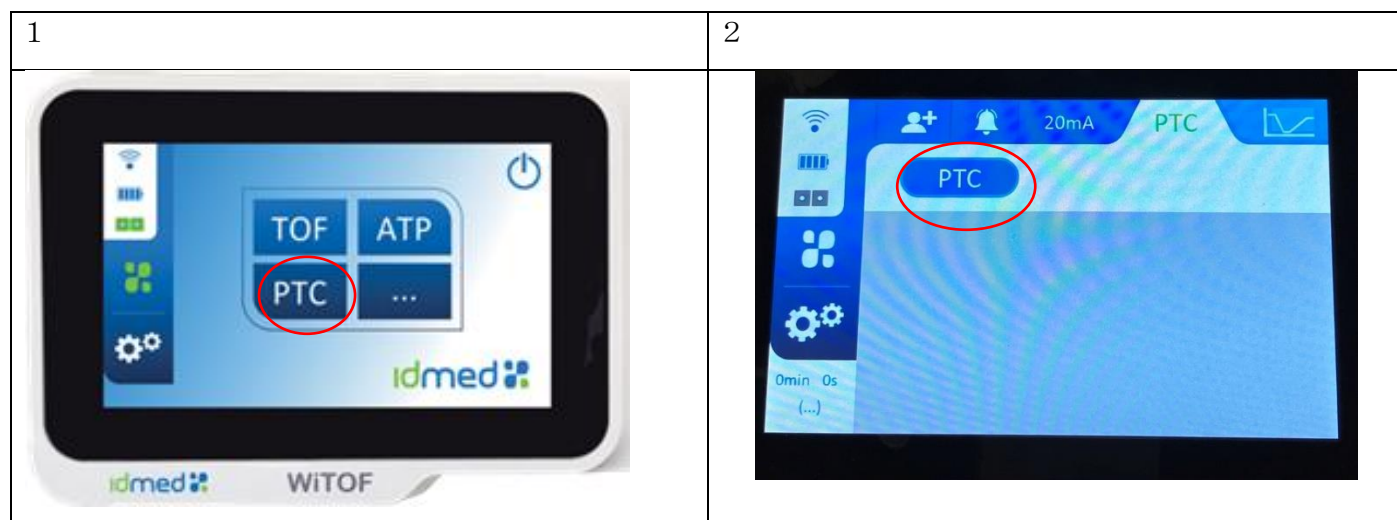
注意:

参照に使用する刺激は、すべての電気刺激と同様に、麻酔をかけた患者に対してのみ実施する。

手順の詳細については、履歴画面の章を参照してください。

#### 5) PTC (Post Tetanic Count: ポスト・テタニック・カウント)

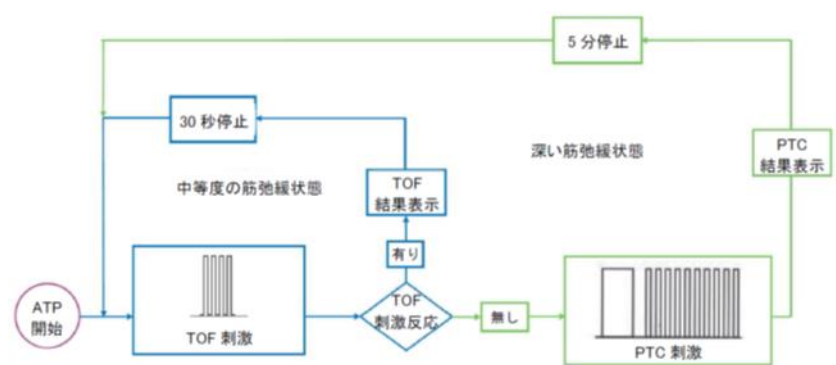
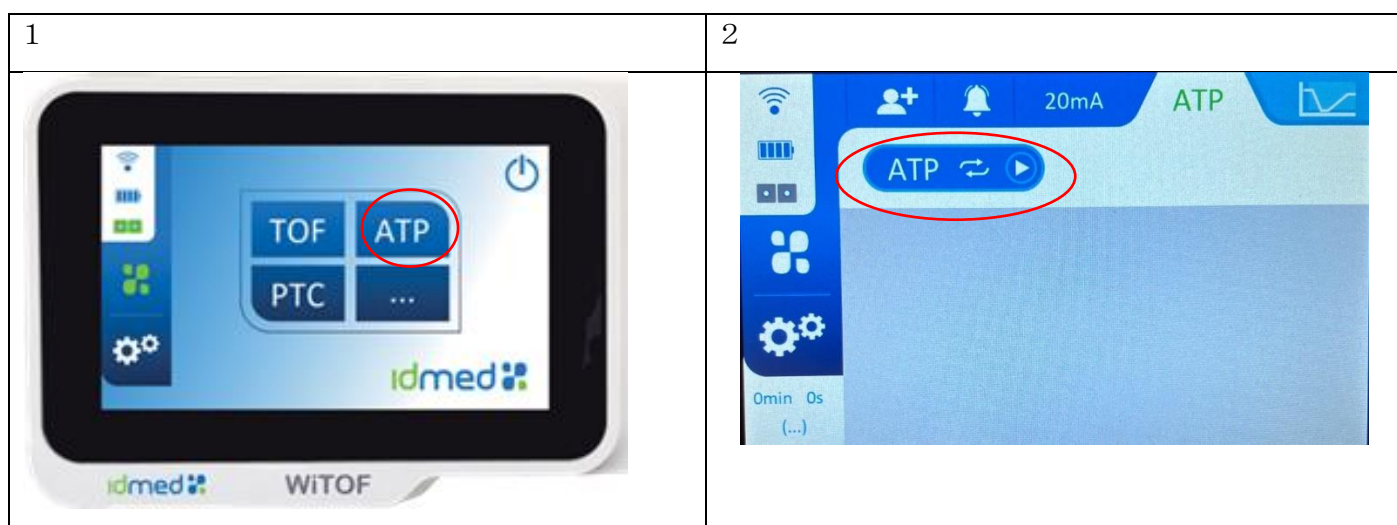
PTC モードの PTC 刺激は、一般的に強い筋弛緩状態や TOF 刺激に対する反応が感知されない場合に使用します。PTC 刺激は患者を 50 Hz で 5 秒間刺激するテタヌス刺激、3 秒間の刺激中断、次に 10 回の ST 刺激から構成されています。PTC アイコンを押下すると PTC 刺激が開始します。18 秒間の刺激サイクルが終了すると、感知された筋反応数とその反応の棒グラフがタッチスクリーンディスプレイに表示されます。PTC モードでの各 PTC 刺激間の待ち時間は 3 分間です。




(6) ATP (Automated TOF PTC: オートメーテッド TOF PTC)

ATP は、ハンドセンサーを使用して深い筋弛緩、中程度の筋弛緩、浅い筋弛緩の程度を測定する自動モードです。ATP モードは筋弛緩の程度に合わせて TOF 刺激と PTC 刺激を使用します。刺激は TOF 又は PTC 刺激後に感知された筋反応の回数に応じて 30 秒から 5 分毎に繰り返されます。

ATP モードは筋弛緩の程度に応じて TOF 刺激及び PTC 刺激を使用し、与えた刺激毎に結果を表示します。ATP モードは TOF 刺激を与え、その刺激による反応が無い場合に PTC 刺激を与えます。TOF 又は PTC の全刺激が終了すると、タッチスクリーンディスプレイ上に結果を表示します。患者が TOF 刺激に対し少なくとも 1 回の反応を示した場合 は感知結果を表示し、30 秒の刺激間隔後に再び TOF 刺激を与えます。もし、患者が TOF 刺激に対する反応を示さない場合、患者に PTC 刺激を与えてその感知結果を表示します。PTC 刺激の後、5 分の刺激間隔後に再び PTC 刺激を与えます。加速度が感知できない場合、ATP モードは自動的に無効化または停止します。



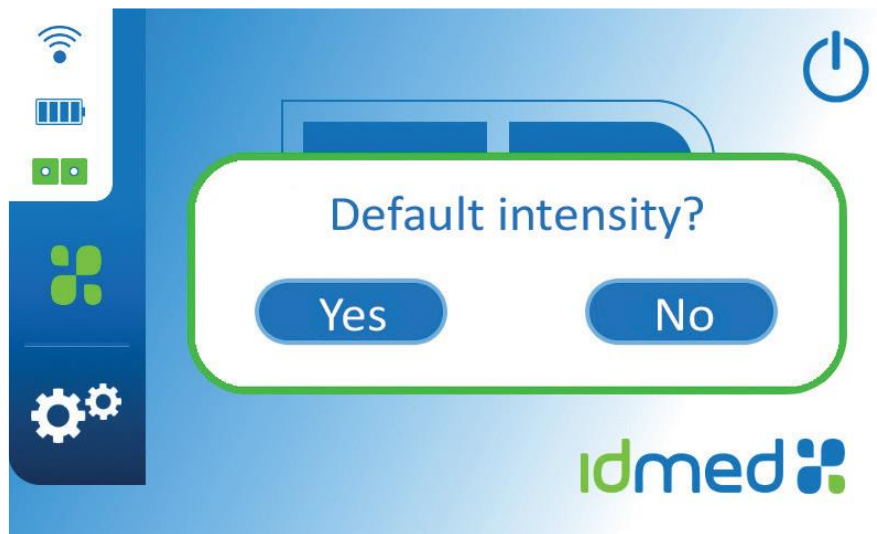
## 注記

- ATP モードは非脱分極性筋弛緩薬を使用した患者に対して使用すること
-  を押すことで終了させることができ、数回の刺激後にも反応がない場合は ATP モードが終了される。

## 詳細設定

### デフォルト強度

前回使用時にユーザーが刺激電流の強度を変更した場合、WiTOF を起動すると、下記のウィンドウが開きます。ユーザーは「YES」を選択してデフォルトの強度に戻すか、「NO」を選択して前回使用した強度を維持するか選択することができます。



### 新しい患者

WiTOF が起動される際に、以前に記録された測定値が保存されている場合は、新しい患者を追加するオプションをユーザーに提供するメッセージが表示されます。ユーザーが「YES」を選択した場合、以前の患者の履歴は削除されます。

### センサーの未検出

ユーザーがモードを選択した際にセンサーが WiTOF に接続されていない場合、「Sensor not connected」というエラーメッセージが表示されます。ユーザーはセンサーの接続を確認する必要があります。この手順については、「本体とセンサーの接続」章を参照してください。

## センサーの破損

センサーが何らかの理由で機能せず、ユーザーが刺激を開始するためにモードを押すと、「Damaged sensor」というエラーメッセージが表示されます。

ユーザーは、スプリントとセンサーに接続しているケーブルの状態を確認し、センサーを台座の上に置いて取り外して再起動する必要があります。

スプリントに異常がある場合、または再起動後もメッセージが表示される場合は、カスタマーサービスまでご連絡ください。


## バッテリー残量不足

センサーのバッテリーが十分に充電されておらず、ユーザーがモードを選択したときにテストを開始できない場合、「Low Battery」のエラーメッセージが表示されます。ユーザーはセンサー電池を充電する必要があります。そのためには、「バッテリー充電」の章を参照してください。

## インピーダンス不良

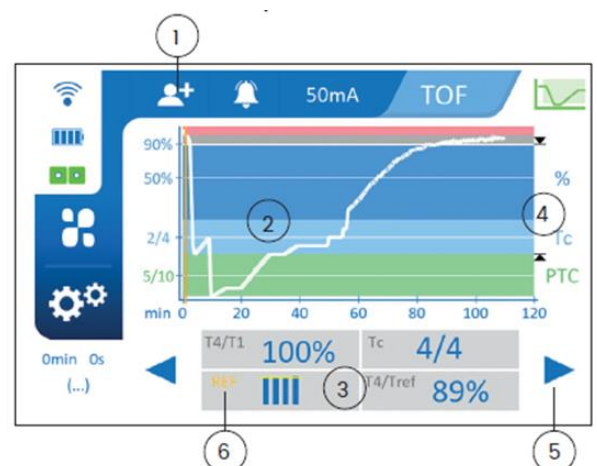
インピーダンスのシンボルが赤色の場合、WiTOF は電気刺激を与えず、「Poor impedance」のエラーメッセージを表示します。ユーザーは患者の電極の接続を確認するか変更する必要があります。

## 履歴画面

テストが終了した後、ユーザーは画面の右上  を選択して、現在の患者の履歴画面にアクセスする必要があります。

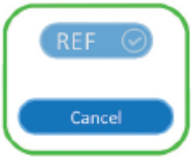

### 履歴画面の表示

- ① 患者の追加と現在の患者の履歴の削除
- ② 検査結果曲線
- ③ 刺激結果ゾーン
- ④ 警告レベルインジケータ
- ⑤ 選択矢印
- ⑥ リファレンス・インジケータ

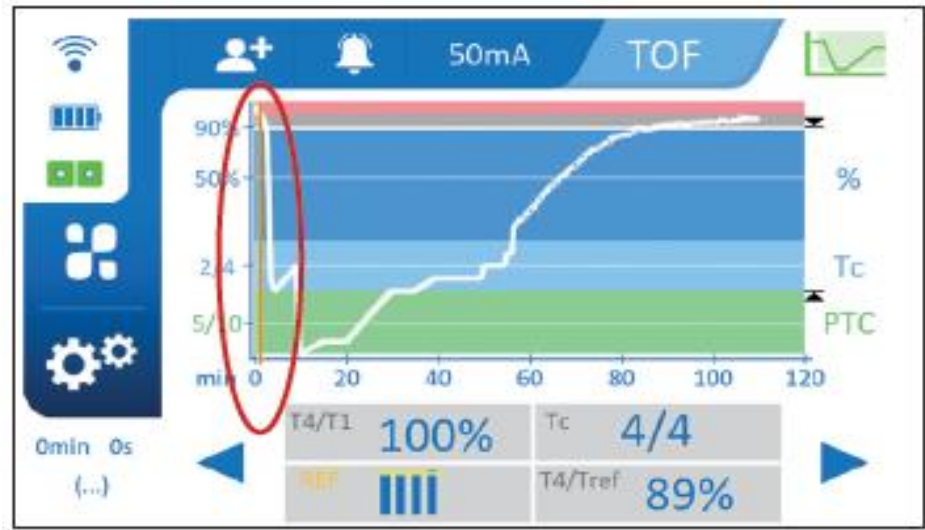


基準値の選択／変更

測定値を選択するには、グラフをタッチし、選択矢印の左または右を使用して特定の測定値を選択する必要があります。測定値を選択したら、刺激結果ゾーンをタッチします。新しいウィンドウが画面に表示されます(下記 3 パターンがあります。)

		
パターン 1 選択した測定値は基準値として使用できません。	パターン2 REF ボタンをタッチすると、選択した測定値を基準値として使用できます。	パターン3 選択された測定値は、すでに基準値として参照されています。REF ボタンをタッチすると、基準値として参照することをキャンセルするためのポップアップが表示されます。キャンセルを押すと、パターン 2 と同じ状態になります。


基準値が選択されると、結果曲線上に黄色のバーが表示されます。

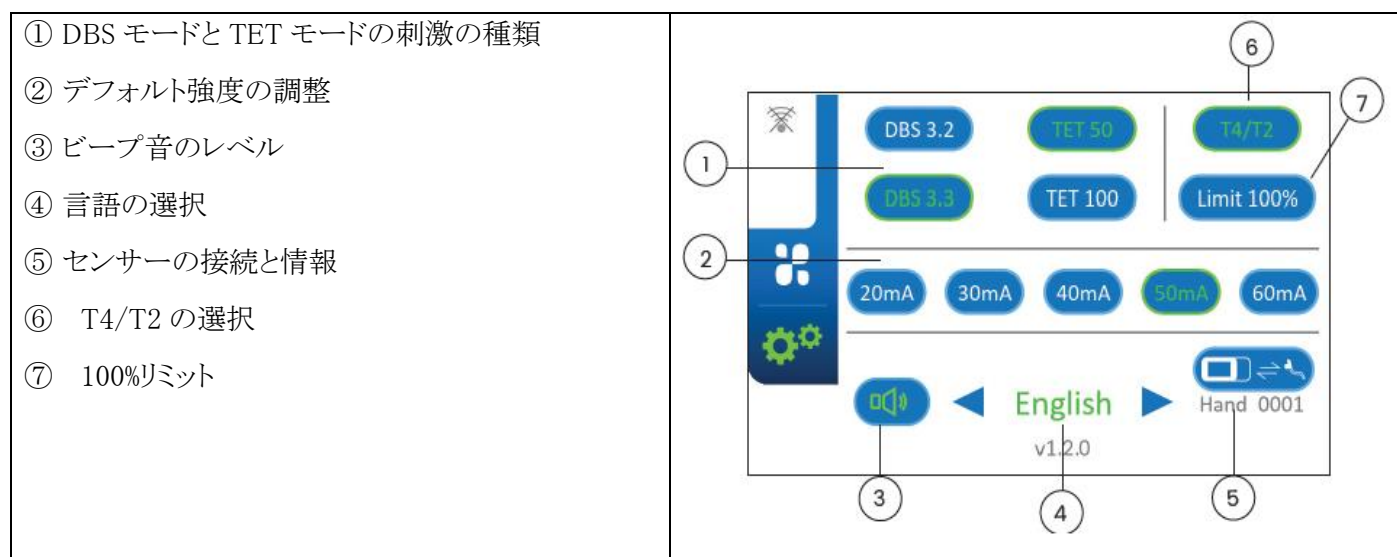


注釈:

履歴は現在の患者に対してのみ有効です。WiTOF はすべての患者の履歴を保存しません。

## 設定

「設定」メニューでは、WiTOF の一般的な設定を選択することができます。「設定」メニューに入るには、このアイコンを押す必要があります。



### ① DBS モードと TET モードの刺激の種類

ユーザーは DBS と TET 刺激のタイプを選択することができます。DBS 刺激は 3.2 または 3.3。TET 刺激は 50Hz または 100Hz です。DBS と TET 刺激の詳細については、「二次モード」の章を参照してください。

### ② デフォルト強度レベルの調整

強度レベル調整サブメニューでは、新しい患者が追加されるたびにデフォルト強度を調整できます。刺激強度は刺激の画面で直接調整できます。

### ③ ビープ音のレベル

SOUND サブメニューでは、ユーザーが行う測定、選択、警告、電気刺激中になっている音信号を有効または無効にすることができます。

### ④ 言語の選択

言語サブメニューは、WiTOF タッチスクリーンディスプレイの言語を選択するために使用します。ユーザーは方向矢印を使用して言語を変更することができます。

### ⑤ センサーの接続と情報

接続されているセンサーの種類とシリアル番号



## ⑥ T4/T2 の選択

T4/T2 サブメニューは、T2 レスponsレンジが T1 レスponsレンジより大きい場合に、T4/T1 比の代わりとして T4/T2 比表示を有効または無効にするために使用します。

## ⑦ 100% リミット

100% リミット ボタンは、TOF の結果が 100% より大きい場合、表示される値を制限することができます。これは、結果が 100%より大きい場合でも、表示される値は 100%であることを意味します。(この場合、値は濃いピンクで表示されます)

# 4.メンテナンス / クリーニング/消毒

## メンテナンス

性能維持のため少なくとも 2 年に 1 回、機器について以下の点をチェックすることを推奨します。

- 本体ケース、タッチスクリーンディスプレイ、ラベルに問題がないか確認
- バッテリー充電に問題ないか確認
- センサーケーブル、センサークランプ、センサースプリントの確認
- 電気刺激の電流値の確認
- センサーの測定値の確認

## 耐用期間(又は使用期間)

WiTOF 本体:5 年間、付属品:2 年間[自己認証(自社データ)による。]

指定の保守、点検並びに消耗品の交換を実施した場合に限る。

注意:資格を有する技術者のみが IDMED 社の同意を得て、一部の修理を実施する許可を受けています。

## バッテリー / バッテリー充電

### バッテリー

WiTOF 本体には、リチウムイオン電池バッテリーが含まれています。バッテリーには、熱保護および短絡保護が施されています。センサーは WiTOF に正しく装着されていると自動的に充電されます。充電中はセンサーのインジケータランプが点滅します。フル充電されたセンサーの稼働時間は 12 時間です。

WiTOF にはバッテリーの充電レベルを示すレベルゲージが表示されます。バッテリーが充電されているときは、すべてのバーが埋まっています。バッテリーが放電されると、バーは徐々に消えます。

バッテリーには 1 年間の保証があります(1 年間でのバッテリー電力は、推定バッテリー電力よりも 50%多くなければなりません)。バッテリーの耐用年数は通常 2 年です。2 年毎のバッテリー交換を推奨します。

## バッテリー充電

バッテリーの充電は、WiTOF ステーションの電源が入っており、センサーがステーション上に正しく配置されているとき(つまりステーションのライトが点滅しているとき)に行われます。バッテリーは 3 時間以内にフル充電できます。

WiTOF の電源に使用されるパワーサプライユニットは IDMED から供給されます。センサーの充電中は、ステーションインジケータライトが点滅します。バッテリーは充電レベルに関係なく、いつでも再充電できます。

WiTOF にローバッテリーシンボル(青いバーが 1 本しか見えない状態)が表示されたら、できるだけ早くバッテリーを充電する必要があります。充電プロセスは自動で行われるため、バッテリーが完全に充電されると WiTOF はプロセスを停止します。センサーが充電スタンドに正しくセットされていない場合、WiTOF はエラーが発生したことを示します。ステーションの LED が赤く点灯し、画面に「充電エラー」のメッセージが表示されます。ユーザーはセンサーの位置を変更する必要があります。

### 注意:

- バッテリーの交換または修理については、製造販売業者へご依頼いただいてから IDMED 社へ返送して実施致します。
- バッテリーのメンテナンスは、2 年に 1 回の充電サイクルのチェックのみです。これは、充電サイクルが 3 時間を超えないことを確認することを意味します。ゲージは、パワーサプライユニットが完全に放電されるとバーが見えなくなり、バッテリーが満充電になると青いバーがすべて見えるようになります。

## 洗浄/消毒

本品及び付属品を液体に浸したり、水をかけて洗浄しないでください。

WiTOF ステーションとその付属品に直接洗浄/消毒剤をスプレーしないでください。装置内に漏れ、装置を損傷する可能性があります。

本品及び構成品をオートクレーブなど滅菌しないでください。

本品やその他部品は、ガス、放射線(ガンマなど)、水浴、蒸気または加熱殺菌のプロセスには対応していません。

使用後、本体及びセンサーを清潔な布で拭き、第四級アンモニウム塩含有製剤やイソプロピルアルコール 70%で湿らせたリントフリー布で表面を拭き、クリーニングと消毒をしてください。

WiTOF とその付属品は、医療器具を感染の危険度としては Non-Critical に分類されるため、低レベルの消毒で十分です。WiTOF ステーションは毎日、WiTOF センサーは使用毎に洗浄・消毒することをお勧めします。



## 1) 洗浄

WiTOF ステーションと WiTOF センサーの表面は、糸くずのない布で拭き、汚れや汚染物質の痕跡を取り除く必要があります。ステーションとセンサーを目視できれいになっているか確認できるまで洗浄する必要があります。

## 2) 消毒

WiTOF ステーションと WiTOF センサーの表面は、第四級アンモニウム塩含有製剤やイソプロピルアルコール 70% で湿らせたリントフリー布で表面を拭きます。消毒に使用する溶液のメーカーのマニュアルを参照し、小さな領域でテストしてからご使用ください。

### 推奨製品の一例

-Parker Laboratories 社 Protex Ultra Disinfectant Wipes

お住まいの国で承認された製品が入手可能かどうかは、承認された地域の販売代理店またはメーカーにお問い合わせください。

WiTOF ステーションとセンサーにひび割れ、スクリーン、スプリントケーブルの損傷などの損傷の兆候がないか点検してください。故障や損傷が見つかった場合は、絶対にデバイスを使用せず、製造販売業者までご連絡ください。

注意:


WiTOF スプリントケーブルを洗浄・消毒する際には、スプリントを過度に引っ張らないように注意してください。

## 5.その他

### トラブルシューティング

以下の表は、想定されるトラブルとそれらに対する対応法をまとめたものです。

注記: 記載の対応にてトラブルが解決しない場合は製造販売業者までご連絡ください。

トラブル	対処法
センサーが反応しないか、数秒後に自然にシャットダウンする。 (「Low Battery」が表示されている)	センサーを充電してください (「バッテリー/バッテリーの充電」の章を参照)
センサーが患者に取り付けられているにもかかわらず、デバイスには灰色/赤色のインピーダンス アイコンまたは「No Patient」というメッセージが表示されている。	電極の位置を確認し (「電極の位置」の章を参照)、電極とセンサー間の接続を確認してください。
 左図が表示され、センサーがステーションに接続されない。	センサーが青い点滅ライトを表示していないことを確認します。青く点滅している場合は、センサーをステーションに戻し、再度取り外します。  センサーのシリアル番号を確認します (「センサー接続センサー」の章を参照)。  センサーがステーションの近くに設置されていることを確認してください。

### 廃棄方法 / リサイクル

環境に対する安全性を確保するために、使用済みの本品は電子部品やリチウムイオン電池を含む機器を処理方法に準じて廃棄を行ってください。機器の部品を廃棄またはリサイクルする場合は、電子機器のリサイクルを専門とする業者へ連絡をしてください。未分別の電子機器の廃棄は環境に有害な可能性があります。包装材料は、規則に従って分別の上、処分またはリサイクルしてください。

### 技術仕様 / 保証

WiTOF はマイクロコントローラーと LCD カラー画面を統合し、最適な視認性と簡単な使用を実現します。

## 安全性

- ・生体適合性材料センサー(一部は患者に接触)、ラテックスフリー
- ・欧州指令 2017/745 に準拠。クラス II a デバイス(CE459LNE/G-MED)
- ・規格 IEC60601-1 適合。電撃に対する保護の形式:クラス II 機器
- ・規格 IEC60601-2-10 適合
- ・EMC:IEC60601-1-2 適合
- ・電磁両立性評価: IEEE C63.27 適合

## EMC エミッション規格

エミッション試験	適合	EMC インストラクション
RF Emissions CISPR 11	Group 1	WiTOF は、RF エネルギーを内部機能に使用しています。RF エネルギーのノイズは非常に低く、近くにある他の機器に影響を与えることはありません。
RF Emissions CISPR 11		
Harmonics IEC 61000-3-2	Class B	WiTOF は、医療現場で使用する必要があります。
Voltage fluctuations	Class A	
and flicker IEC 61000-3-3	準拠	WiTOF は、Bluetooth 接続を利用しています。

## EMC イミュニティ規格

項目	EMC 規格	イミュニティ試験	準拠レベル	EMC インストラクション
静電気放電	IEC 61000-4-2	接触:±8kV	接触:±8kV	静電気放電を低減するために、湿度 35%以上の環境下で使用してください。
		気中:±2kV、 ±4kV、±8kV、 ±15kV	気中:±2kV、 ±4kV、±8kV、 ±15kV	
放射 RF 電磁界	IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM at 1 kHz	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM at 1 kHz	本品を他の機器に隣接しての使用、重ねて使用することは避けてください。やむを得ず使用する場合は、本品と他の装置が正常に動作していること確認してください。
放射 RF 電磁界	IEC 61000-4-3	Table 9 of IEC 60601-1-2 (2014)	Table 9 of IEC 60601-1-2 (2014)	電磁波を防止するために RF 通信機器を使用する場合は、30cm 以上の距離をおいてください。

近接フィールド 無線通信機器	IEC 61000-4-3	3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V in ISM bands between 0,15 MHz and 80 MHz 80 % AM at 1 kHz 3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V in ISM bands between 0,15 MHz and 80 MHz 80 % AM at 1 kHz	3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V in ISM bands between 0,15 MHz and 80 MHz 80 % AM at 1 kHz 3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V in ISM bands between 0,15 MHz and 80 MHz 80 % AM at 1 kHz	電磁干渉を防止するため、RF 通信機 器から最低 30cm の距離を保ってくだ さい。
規定の電力周波 数磁場	IEC 61000-4-8	±0,5 kV ±1 kV	±0,5 kV ±1 kV	電源の品質は、一般的な住宅、商業施 設、または病院環境のものでなければ なりません。
電圧ディップ	IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 cycle At 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° and 315°	0 % UT; 0,5 cycle At 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° and 315°	電源の品質は、一般的な住宅、商業施 設、または病院環境のものでなければ なりません。

		0 % UT; hospital environment. 1 cycle and 70 % UT; 25/30 cycles Single phase: at 0°	0 % UT; hospital environment. 1 cycle and 70 % UT; 25/30 cycles Single phase: at 0°	
RF 電磁界によって誘導された伝導性妨害	IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V in ISM bands between 0,15 MHz and 80 MHz 80 % AM at 1 kHz	3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V in ISM bands between 0,15 MHz and 80 MHz 80 % AM at 1 kHz	電磁波を防止するために RF 通信機器を使用する場合は、30cm 以上の距離をおいてください。
短時間停電	IEC 61000-4-11			電源の品質は、一般的な住宅、商業施設、または病院環境のものでなければなりません。

WiTOF 本体を他の装置に隣接して使用したり、他の装置と積み重ねて使用したりすると、誤動作を引き起こす可能性がありますので、避けてください。このような利用が必要な場合は、本装置および他の装置が正常に作動していることを確認するために定期観察をしてください。

### 刺激モード

- ST (Single Twitch : シングル・トウイッチ、単一刺激) 0.1 Hz 及び 1 Hz
- TET (Tetanus : テタヌス刺激) 50 Hz
- DBS (Double Burst Stimulation : ダブル・バースト刺激) 3.3 及び 3.2
- TOF (Train Of Four : トレイン・オブ・フォー、四連刺激)
- PTC (Post Tetanic Count : ポスト・テタニック・カウント)
- ATP (Automated TOF PTC : オートメーテッド TOF PTC)

## 三次元加速度センサー仕様

- ・検出範囲:  $\pm 8G$  (10 bits)
- ・出力データレートの周波数: 200 Hz
- ・分解能: 0.016 G

## 電気刺激

- ・刺激電流 0~60mA(精度 $\pm 10\%$ )(4k $\Omega$  の負荷抵抗使用時)
- ・単相性、パルス幅 200  $\mu s$ 、周波数 50Hz

## 刺激または ECG 電極:

- ・表面電極(電圧 300 V、電流 60 mA に対応可能、電極接触面 1.8 cm<sup>2</sup> 以上の電気刺激用電極)
- ・推奨電極例: 3M 社 Red Dot 電極 ref.2560

## 通信方法

本品とセンサーの接続は Bluetooth になります。

## 使用時の WiTOF ステーションとセンサー間の最大距離

本品とセンサーの接続は最大 5m になります。

## データ転送

WiTOF を他のデバイスに接続するには、IDMED 承認の光接続ワイヤを使用する必要があります。

下記通信ケーブルを用いて外部接続が可能です。

- ・オプティカルシリアル(RS232)通信ケーブル(製品番号: TOF-RS1 および TOF-RS2)
- ・USB 通信ケーブル for Windows (製品番号: IDM-OPT1)
- ・コンバーターケーブル for Philips(製品番号: IDM-OPL)
- ・インターコネクションケーブル for Philips(製品番号: EC5-OPL)

※本取扱説明書発行時点で接続確認の出来ている生体情報モニターは以下となります。

最新の状況につきましては、製造販売業者までお問い合わせください。

- ・販売名「Infinity ACS M540 患者モニター」(認証番号: 22400BZX00116000)
- ・販売名「ドレーゲル Infinity Medical Cockpit」(承認番号: 22200BZX00922000)
- ・販売名「生体情報モニタ IntelliVue MX850/750」(承認番号: 30200BZX00248000)のうち、Philips IntelliVue 生体情報モニタ Series (ソフトウェアバージョン Rel. N.01. 04)

## 電源

定格電圧:100～240 V

周波数:50～60 Hz

動作時間:15 時間

パワーサプライユニット/外部電源:5V、最小 1 A

## 寸法/重量

・本体寸法:290mm×110mm×50mm

・重量:約 500g

## 保証

・保証期間:WiTOF 本体は納入後 1 年間、付属品およびセンサーは納入後 3 ヶ月。

(通常使用の範囲内に限ります。使用者起因による転落落下等の故障、破損は対象外となります。)

## 消費電力

4.5W (センサー充電時)、0.1W (センサー充電時ではないスタンバイモード)

## 保管および環境の条件

### 出荷および保管条件

WiTOF とその付属品は、次の手順と条件に従って保管または輸送する必要があります。これらの状況は、保管中および輸送中にデバイスが動作しないことを前提としています。

温度 10～50℃

湿度 15～95%RH、結露しないこと

気圧 500～1060hPa

保管および輸送時には、もともと入っていた梱包材を使用する必要があります。

結露が発生する可能性があるため、WiTOF を急激な温度変化にさらさないでください。

## 動作環境

・爆発の危険性: WiTOF を可燃性雰囲気または可燃性麻酔薬が集中する可能性のある場所で使用しないでください。

・WiTOF は、スキャナ、MRI スキャナ、または強力な磁場を発生するその他のデバイスのすぐ近くで動作するように設計されていません。

・静電気の放電を制限するには、湿度を 35% 以上に保つ必要があります、静電気防止床材の使用をお勧めします。

WiTOF は、次の条件下において安全に動作するように設計されています。記載されている以外の状況では、デバイスの信頼性が損なわれる可能性があります。

温度 10～35℃

湿度 35～90%RH、結露しないこと

気圧 700～1060hPa

## アクセサリ

製品詳細は製造販売業者までお問い合わせください。

製品番号	製品名
WITOF	WiTOF コンプリートキット
WITOF-MU	WiTOF メインユニット
TOF-CHAR_US	WiTOF パワーサブライユニット *1
WITOF-S	ワイヤレス成人用ハンドセンサー
WITOF-FS	ワイヤレスフットセンサー
TOF-RS1	オプティカルシリアル(RS232)通信ケーブル 1m
TOF-RS2	オプティカルシリアル(RS232)通信ケーブル 2.5m
IDM-OPT1	USB通信ケーブル
IDM-OPL	コンバーターケーブル for Philips
EC5-OPL	インターコネクションケーブル for Philips
TOF-CLA2B	クランプ (大)
TOF-CLA3	クランプ (小)
XP001	ディスプレイスタンド
WITOF-CASE1	WiTOF専用ケース
IDM-PS3	シミュレーター

\*1 WiTOF 専用