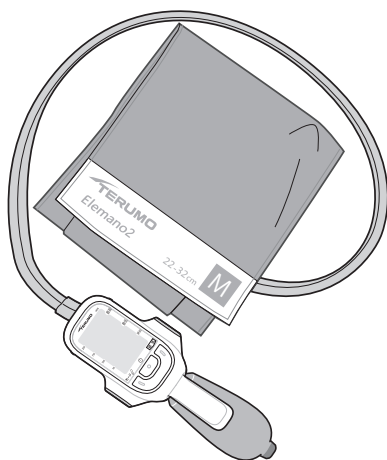


医用電子血圧計 エレマーン[®]2 (型式ES-H56)

テルモ電子血圧計H56

(コード番号：ES-H56専用)

取扱説明書



本取扱説明書をいつでも参照できるように場所に保管し、ご使用前に必ずよくお読みの上、記述されている説明に従って使用してください。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
禁忌・禁止、注意	3
製品概要	13
各部の名称	15
使用方法	18
使用方法 (その他の機能)	31
ご使用後は	33
保守点検	39
トラブル時の対処方法	47
仕様	50
医療スタッフの皆様へ	53

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上、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も弊社担当者までご相談ください。

目次	2
禁忌・禁止、注意	3
使用上の注意	4
保管上の注意	10
保守・点検に係る事項	11
製品概要	13
製品の目的・概要	13
特長	14
各部の名称	15
セット内容	15
本体外観／本体表示部	16
別売品	17
使用方法	18
測定の前に	18
測定手順	21
1. 腕帯を巻く	21
2. 電源を入れる	22
3. 測定モードを選択する	23
4. 送気球で手動加圧する	24
5. 測定結果の表示	27
6. 電源を切る	27
聴診モードの測定手順	28
1. 腕帯を巻き、電源を入れる	28
2. 聴診モードを選択する	28
3. 送気球で手動加圧する	28
4. 最高血圧をメモする	29
5. 最低血圧をメモする	30
6. 測定結果の表示	30
7. 電源を切る	30
使用方法（その他の機能）	31
前回値表示機能	31
オートパワーオフ機能	31
測定時エラー検出機能	32
ブザー消音機能	32

ご使用後は	33
清掃について	33
1. 本体の清掃	35
2. 送気球の清掃	36
3. 腕帯の清掃	37
保守点検	39
◆使用者による保守点検事項	
点検項目・点検方法及び点検周期	39
使用前の点検方法（毎回）	39
送気球の点検方法	
（6カ月に1回）	39
精度点検キットを使用しての	
点検方法（1年に1回）	40
H 56 保守点検チェックリスト	44
◆業者による保守点検事項	
定期点検	45
定期交換部品について	46
定期交換部品	46
トラブル時の対処方法	47
エラー一覧表	49
仕様	50
仕様	50
セット内容	52
別売品	52
医療スタッフの皆様へ	53
EMC（電磁両立性）とは	53
EMC（電磁両立性）にかかわる	
技術的な説明	53
シンボル	58
保証規定／品質保証書	59
製品についての	
ご相談やお問い合わせは	裏表紙

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。

⚠ 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、死亡又は重症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。

禁忌・禁止、注意

使用上の注意

⚠ 禁忌・禁止

<使用方法>

- ・点滴静脈注射や輸血を行っている腕で測定しないこと。[けがや事故が起きる可能性がある。]
- ・放射線機器、MRIの管理区域内及び高圧酸素療法室内及び磁気環境へは、本品は持ち込まないこと。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た設計をしていない。これらの環境で使用すると、本品の誤作動や破損、故障、爆発の誘因となる可能性がある。]
- ・引火性のある環境では使用しないこと。[引火又は爆発の誘因となる可能性がある。]

⚠ 注意

<使用注意（次の患者には慎重に適用すること）>

- ・透析治療中、又は抗凝固剤、抗血小板剤、ステロイド剤等を使用している場合は、慎重に適用すること。[内出血を起こす可能性がある。]
- ・測定部位の血流が少ない場合、血管音が非常に小さい場合、不整脈がある場合、血管雑音が多い場合は、慎重に適用すること。[患者の体質や腕の形の影響により、測定値に誤差が生じたり、測定できない可能性がある。]
- ・傷など未治癒の腕に腕帯を巻かないこと。
- ・血管内へのアクセス又は治療、動静脈(A-V)バイパスを行っている腕への腕帯の装着及び加圧は一時的な血流妨害の原因となり、患者への損傷を引き起こす危険性があるので、慎重に適用すること。
- ・乳房切除術をしている側の腕への腕帯の装着及びその加圧については慎重に行うこと。
- ・ペースメーカーなど（体内埋め込み型医用電子機器）を使用している人を測定する際は、必ず医師と良く相談のうえ、影響の無いことを確認してから使用すること。[守らないと、病気が悪化することがある。]

△ 注意

＜重要な基本的注意＞ 一測定時の注意事項一

- ・呼吸器、人工心肺を使用している患者に対しては使用しないこと。[正しい測定が行えない可能性がある。]
- ・けがや血行障害及び腕を治療中の患者には使用しないこと。[症状が悪化する可能性がある。]
- ・使用中にかぶれが出た場合には、直ちに使用を中止し、専門の医師に相談すること。
- ・腕帯の締め付けにより、腕に一過性の内出血が発生することがある。患者が痛みを訴えたら加圧を中止し直ぐに測定をやめること。[内出血により赤みが腕に残る可能性がある。]
- ・本品には専用の送気球、腕帯及び外布を使用すること。
- ・腕の高さ、日内変動、季節変動、薬、喫煙、飲食、身体的活動、精神的緊張、入浴、尿意、会話、白衣効果、姿勢によって血圧値が影響される可能性がある。
- ・他の機器と併用するときは、影響の有無を確かめ、誤作動する場合には併用しないこと。
- ・取扱説明書に従い、正しい位置に腕帯を装着すること。[測定精度が保証できない。]
- ・腕帯と本体は、エア漏れのないよう、確実に接続すること。
- ・過剰な測定の繰り返しは、血流妨害による患者への損傷を引き起こす危険性がある。
- ・カフコネクタはねじれた状態で本体に接続しないこと。[本品の破損や故障、装置性能の劣化を引き起こす可能性がある。]
- ・ショック等による極端な低血圧患者では聴診モードで測定を行うこと。[自動測定できない可能性がある。測定精度が保証できない。]
- ・小児の測定時等で体動がある場合は聴診モードで測定すること。[自動測定できない可能性がある。測定精度が保証できない。]
- ・測定値の正確さを得るために、次の点に注意すること。

1. 腕帯装着時

(1) 腕帯は腕のサイズに適合するものを使用すること。

- ・腕帯(腕)の高さが右心房と同じこと。[腕帯が心臓の高さと異なる場合は、血圧の測定値に誤差が生じることがある。]

△ 注意

- (2) 素肌に直接腕帯を巻くこと。
- (3) 測定する腕が水や汗等でぬれている場合は、必ずよく拭き取り、乾いてから使用すること。
- (4) まくり上げたシャツ等で上腕を圧迫しないようにすること。
- (5) 外布の「○」マークに動脈位置が正しく合っていることを必ず確認すること。
- (6) いつも同じ腕で、手のひらを上に向けて測定すること。[右腕と左腕では測定値に差が出ることがある。]

2. 測定時

- (1) 測定中に腕や手首、体を動かさず、安静な状態で測定すること。
 - (2) 腹部を圧迫した姿勢や、ひじを浮かせたり、ひじを極端に曲げた姿勢で測定しないこと。
 - (3) 寒い部屋では測定しないこと。[血圧が高くなる可能性がある。]
 - (4) 測定中は血圧計や腕を置いた机等をたたかないこと。
 - (5) 騒音や振動がある場所で測定しないこと。
 - (6) 測定中は血圧計本体を振ったり、ゆらしたりしないこと。
- ・連続測定によりうっ血した場合は、うっ血を取り除いてから測定すること。[測定値が変化することがある。]
 - ・加圧を必要以上に高くしないこと。[腕に一過性の内出血が発生することがある。]
 - ・スローモードで連続測定を行う際は、測定間隔を十分とり、うっ血を取り除いて行うこと。[スローモードは減圧速度が遅く、連続測定によりうっ血することがあるため、測定値が変化する可能性がある。]
 - ・加圧時は手の甲を上にして握ること。[手の甲を下にして握った場合、本体と送気球の間に指を挟んだり、引っかかったりする可能性がある。]
 - ・測定結果が想定外の結果であった場合、保守点検を行い、他の代替方法（聴診法、触診法、等）で血圧測定を行うこと。
 - ・チューブをよじらないこと。減圧が正常に行われず、連続的な腕帯圧により血流妨害、患者への損傷を引き起こす。

△ 注意

- ・ 腕帯の加圧が、同じ腕で同時にモニタリングを行っている ME 機器の機能を一時的に損なう可能性がある。
- ・ 血圧計の操作が患者の血液循環への長期的な害を引き起こしていないことを確認すること。
- ・ 血圧計は温度・湿度・高度による性能への影響がある。
- ・ 本品の上に重いものをのせないこと。
- ・ 不安定な場所に置かない。床への落下等による衝撃が加えられた場合は使用しないこと。
- ・ 屋内での使用を意図している。
- ・ 救急車、及び救急ヘリでは使用しないこと。
- ・ 新生児、妊婦には使用しないこと。

△ 注意

＜重要な基本的注意＞ —その他の注意事項—

- 本品は精密機器のため、床への落下、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、内部が破損や故障し、本品が有する機能、性能が得られない可能性があるため、点検確認が必要である。]
- 本品は、振動、塵埃、腐食性ガス等の発生する場所や液体がかかる場所では使用しないこと。異物や液体が入り込んだ場合には、本品は直ちに使用を中止すること。[本品が有する機能、性能が得られず、また故障の原因となる。]
- 本品に異物や液体が入らないようにすること。入り込んだ場合、そのままの状態で使用しないこと。[故障の原因となる。]
- 使用中、本品（本体、腕帯のエアーチューブ）に液体（薬液や血液等）がかかった場合は、感染防止のため手袋等を装着し、速やかに消毒液で消毒すること。[感染の可能性がある。]
- 腕帯のエアーチューブは引引っ張ったり、折り曲げたりしないこと。[腕帯が損傷し、測定できない可能性がある。]
- 腕帯及びエアーチューブは、はさみ等の鋭利なもので傷つけたり、鉗子等で挟んだり、小さくたたんだりしないこと。[腕帯及びエアーチューブが破損した場合、本品が有する機能、性能が得られない。]
- 腕帯内の残圧は、腕帯をしぼったりひねったりして抜かないこと。[腕帯が破損する原因となる。残圧を抜く際は、本体からカフコネクタを抜き、手のひらで押しながらい行うようにすること。]
- 腕帯に布等を縫い付けないこと。[破損や故障の原因となる。]
- 強い静電気が加わらないように注意すること。[故障や誤動作の可能性がある。]
- 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、できるだけ離れた位置で使用すること。[本品に誤動作が生じる可能性がある。]
- 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）環境や多湿環境等で使用、放置しないこと。[装置内部の電子部品に影響を与え、劣化や損傷により、故障の原因となる。]
- 指定以外の電池を使用しないこと。[故障の原因となる。]

△ 注意

- ・電池のプラス、マイナスを製品の表示に合わせて正しく入れること。[向きを間違えると電池が発熱し、故障の原因となる。]
- ・電池を装着する際は、マイナス側から装着すること。[プラス側から装着すると、電極バネが破損する可能性がある。]
- ・電池交換マークが点滅表示した場合には、新品の単4形アルカリ乾電池、又は満充電状態の単4形充電電池と交換すること。[電池電圧が低下すると、測定できない可能性がある。]
- ・古い電池、異なる種類の電池を混ぜて使用しないこと。[電池が発熱し、故障の原因となる。]
- ・小さな部品が乳幼児によって誤って飲み込まれた場合、窒息の危険がある。
- ・乳幼児がチューブで締め付けられる危険がある。

<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（併用時に注意すること）】**

- ・電気メスの周辺で使用する場合：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。電気メスの周辺で本品を使用すると、高周波雑音により誤動作する可能性がある。電気メスを併用する場合には、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（真空管ギャップ方式）から発生する雑音は大きくなるので併用は避けること。
 - (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、本品は距離をできるだけ離すこと。

※本取扱説明書では、本品に使用可能な単4形アルカリ乾電池、及び単4形ニッケル水素充電電池を以降、電池と記載。（本品にリチウム乾電池は使用できません）

禁忌・禁止、注意

保管上の注意

△ 注意

- ・本品は日光や紫外線等の強い光があたる場所に保管したり、長時間放置しないこと。[外装の変色や劣化が発生することがある。]
- ・水濡れに注意し、高温多湿を避けて保管すること。
- ・振動、衝撃（運搬を含む）、塵埃、腐食性ガス等の多い場所に保管しないこと。
- ・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。
- ・腕帯を無理に折り曲げ、小さくたたんだり、エアチューブを強く折り曲げた状態で保管しないこと。[変形や空気漏れ、エラーが起こることがある。]
- ・長時間使用しない場合は、電池を外しておくこと。[電池が液漏れし、破損や故障の原因となる。]

耐用期間

- ・本体 5年（自己認証による）
- ・腕帯 1年（自己認証による）
- ・送気球 1年（自己認証による）

※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りです。

保守・点検に係る事項

△ 注意

<保守・点検上の注意>

- ・安全に使用するために、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、直ちに使用を中止すること。
- ・本品の使用前、及び使用後には必ず清掃を行うこと。
- ・本品の使用前、及びしばらく使用せず再び使用するときには、必ず使用前点検を実施し、正常かつ安全に作動することを確認すること。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、性能が得られない可能性がある。]
- ・カフコネクタを外すときは、コネクタの両端を押しながらかまっすぐ引き抜くこと。[コネクタを左右に振りながら引き抜くと、破損の原因となる。]
- ・送気球を外す際は、根元を持って反時計回り (OPEN の方向) に回しながら外すこと。[根元を持たずに回した場合、送気球がよじれ、破損する可能性がある。]
- ・外布に空気袋を入れる際は、空気袋小が外布のサイズ適合範囲ライン側 (「○」マークと反対側) にくるように入れること。また、入れた後は必ず外布内部を確認し、正しく入れられていることを確認すること。[裏向きに入れると正しく測定できない。]
- ・外布を洗浄、滅菌、消毒した後は、外布をよく乾かすこと。[よく乾かさないうち、破損、変色、故障の原因となる。]
- ・消毒により、外布が変色する可能性があるため、サイズ適合範囲ラインや「○」マークが消えかき、判読できなくなったら、新しい外布に交換すること。[交換しない場合、正確な血圧測定ができない可能性がある。]
- ・本体や腕帯、及び送気球 (ゴム球、及び尻弁部) が汚れたときは、水又はぬるま湯を浸した、よくしぼったガーゼ等でよく拭き取ること。
- ・本体、腕帯を水洗いしないこと。[故障の原因となる。]
- ・本体内部に、水や消毒液が浸入しないように、水気をよく切って清掃すること。
- ・清掃するときは、必ず本品の電源を切り、電池を抜いてから行うこと。[本品の故障、感電等を起こす可能性がある。]

△ 注意

- ・腕帯が汚れたときは、中の空気袋を取り出して、外布のみを洗浄すること。[空気袋を洗浄すると故障の原因となる。]
- ・外布を洗うときは、漂白剤を使用せず、中性洗剤で洗い、よく乾かすこと。
- ・感染防止のため、定期的に消毒を行うこと。本体を消毒する際は、滅菌器等は使用せず、消毒液を浸したガーゼ等をよくしぼってから軽く拭き、その後、水又はぬるま湯を浸してよくしぼったガーゼ等で水気を拭き取ること。なお、希釈率は消毒液の注意書きの指示に従うこと。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 / イソプロパノール
- ・外布を滅菌するときは、エチレンオキシドガス滅菌で行うこと。
- ・外布を消毒するときは外布を外し、以下の消毒液（成分名）にて消毒を行うこと。
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 / イソプロパノール
- ・シンナー等の有機溶剤、ポビドンヨードでは拭かないこと。[有機溶剤や使用可能な消毒液以外を使用した場合、本品の破損や変色、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。[本品が破損や故障する可能性がある。]
- ・送気球が加圧できないときは、本体に取り付けられたフィルターに、ほこりがつまっていることがあるので、半年に1回を目安に、柔らかい歯ブラシで強く押えないようにして、フィルターからほこりを取り除くこと。[フィルターが変形する原因となる。]
- ・フィルターの清掃に薬品は使用しないこと。[フィルターがつまる可能性がある。]
- ・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。]

製品の目的・概要

動脈血圧の非観血的測定により、収縮期及び拡張期血圧を表示すること。

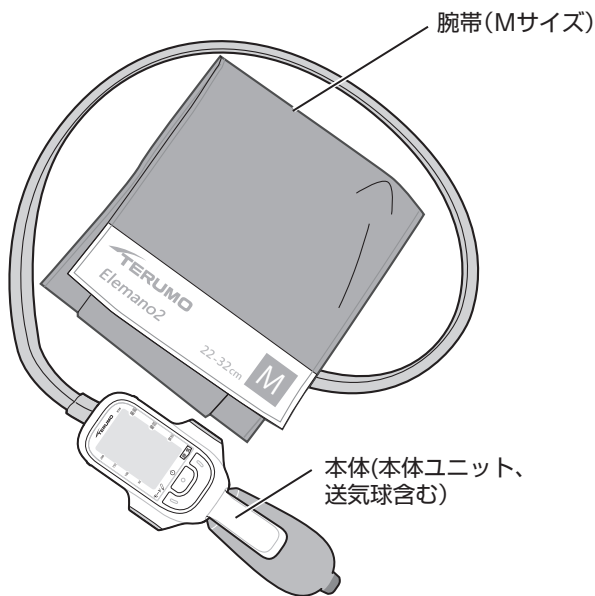
- ・本製品は最高血圧、最低血圧及び脈拍数を測定し、疾病の診断に用います。
- ・使用者：医師及び医療従事者
- ・対象者：3歳以上 腕周12-50cm

特 長

- ・オシロメトリック法により、血圧を測定します。
- ・ダブルカフ方式（阻血（血流の遮断）専用の空気袋大と脈波検出専用の空気袋小の2つの腕帯）を採用しています。
- ・脈波ディスプレイにより測定状態の確認及び脈の強弱が確認できます。
- ・3つの測定モードが選択可能です。
 - ①ノーマルモード（自動測定）：通常の減圧速度で、自動測定を行うモードです。スピーディーな血圧測定等にご使用ください。
 - ②スローモード（自動測定）：ノーマルモードより遅い減圧速度で、自動測定を行うモードです。低血圧の方や、脈の弱い方の測定等にご使用ください。
 - ③聴診モード：自動測定を行わず、腕帯の圧力表示のみを行うモードです。聴診器を用いた聴診法による測定等にご使用ください。
- ・前回測定時に測定された血圧値、及び脈拍数を1回分表示します。
- ・脈拍数も自動測定します。（ただし、聴診モードは除く。）
- ・腕帯サイズは5サイズ（SS、S、M、L、LL）を用意しています。

各部の名称

セット内容



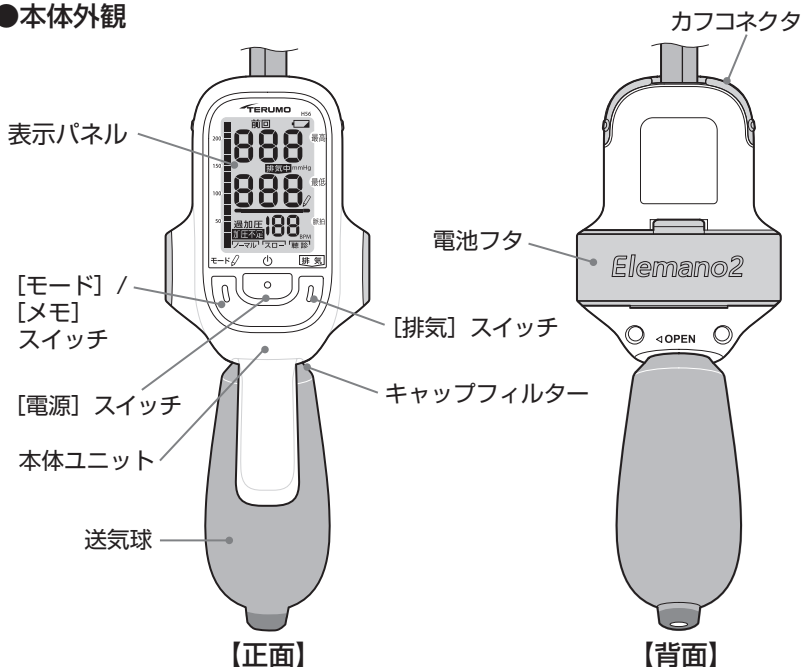
単4形アルカリ乾電池 2本

- ・添付文書 1部
- ・取扱説明書 1部

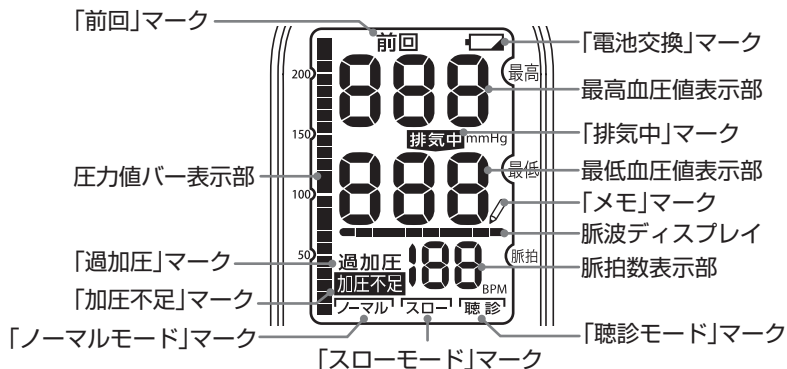
各部の名称

本体外観 / 本体表示部

●本体外観

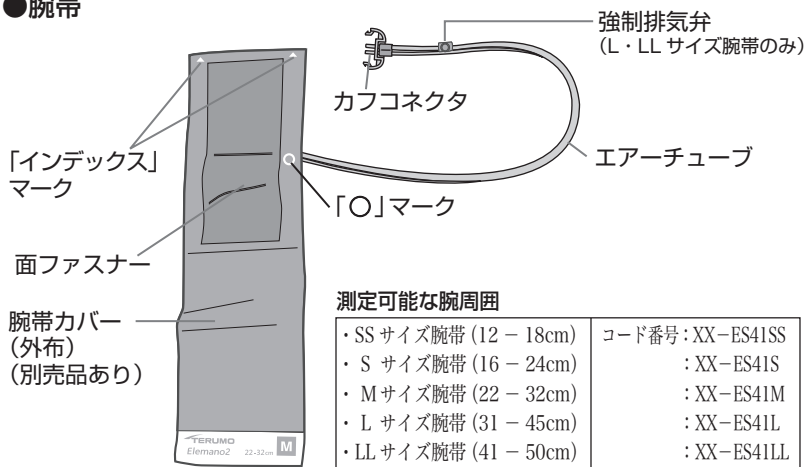


●本体表示部

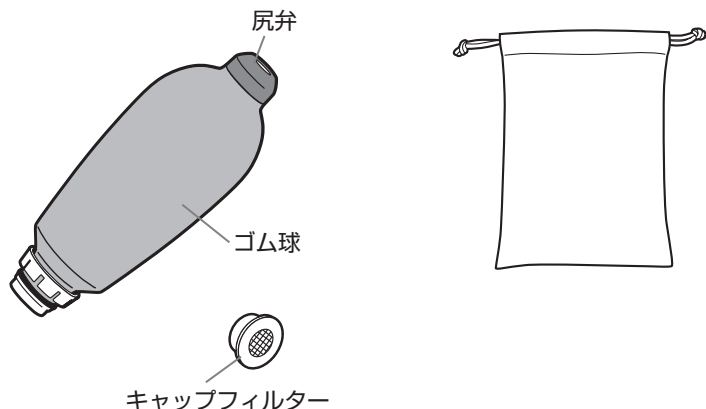


別売品

●腕帯



●送気球 (コード番号: XX-ES48) ●収納袋 (コード番号: XX-ES47)



●精度点検キット (コード番号: XX-ES46)

本製品の血圧計本体と、圧力測定器をチューブで接続して、定期的な圧力精度、性能等の確認を行うのにご使用いただけます。

使用方法

ご使用前に「禁忌・禁止、注意」(3-12 ページ)をよくお読みの上、お使いください。

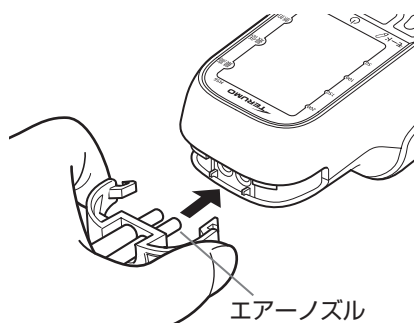
測定の前に

⚠ 禁忌・禁止

点滴静脈注射や輸血を行っている腕で測定しないでください。けがや事故が起きる可能性があります。

1. 腕帯を接続する

- 腕帯のカフコネクタ及びエアークラップを、本体に確実に接続します。

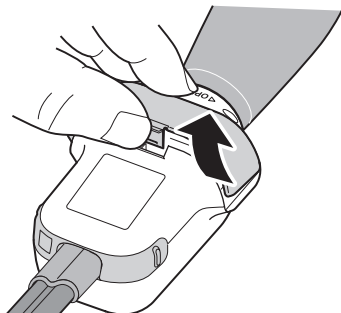


⚠ 注意

- 腕帯と本体は、エアークラップがないように確実に接続してください。

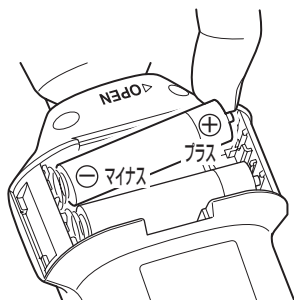
2. 電池フタを外す

- ・本体背面の電池フタを、ツメを押しながら持ち上げて外します。



3. 電池を取り付ける

- ・電池の+、-を、製品の表示に合わせて正しく入れます。向きを間違えて取り付けた場合、電池が発熱して本体が故障する可能性があります。



△ 注意

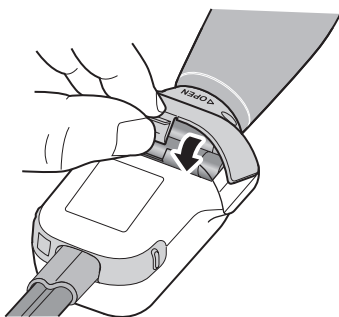
電池を装着する際は、-側から装着してください。+側から行くと、電極パネを破損させる可能性があります。

備考 電池のアルカリ液が目、皮ふ、衣服に付着したときは、失明やけが等の可能性があるため、すぐに多量のきれいな水で洗い流してください。

使用方法

4. 電池フタを閉じる

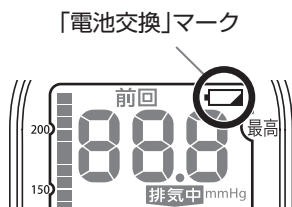
- ・電池フタのツメを本体に引っかけて（1カ所）、“カチッ”と音がするまで、上から軽く押し、電池フタを閉じます。



電池が消耗してくると、「電池交換」マークが点滅します。また、もっと電池が消耗すると、「電池交換」マークのみの点灯となります。

新品の単4形乾電池、又は満充電状態の単4形充電電池と交換してください。測定可能な回数の目安は約900回（新品の単4形アルカリ乾電池で、温度：23℃、腕周囲：28cm、180mmHg加圧、測定結果表示5秒間、ノーマルモードで連続測定した場合）

※上記の測定回数は標準的な使用条件での目安です
電池や測定条件によって異なる場合があります。



△ 注意

指定以外の電池を使用しないでください。故障の原因となります。

測定手順

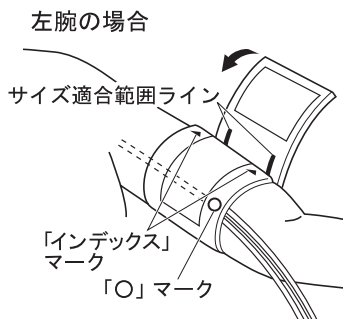
1. 腕帯を巻く

・手のひらを上に向けた状態で、外布の「○」マークを、上腕部の動脈位置に合わせ、ひじにかからないよう（ひじから2-3cm上）にして、指が2本入るくらいの間隔で巻きます。

・「インデックス」マークがサイズ適合範囲ラインに入っていることを確認し、面ファスナーで固定します。「インデックス」マークがサイズ適合範囲ラインに入らない場合は、腕のサイズに合わせてSS、S、L、LLサイズ（別売品）を使用してください。

・患者を正しい姿勢で座らせてください。足を組まずに床につけ、背もたれや机などで背中と腕を支えてください。

手のひらを上にし、腕帯の中心と心臓を同じ高さにしてください。机や椅子の高さを調整したり、ひじの下にクッションを置いたりして調整してください。



△ 注意

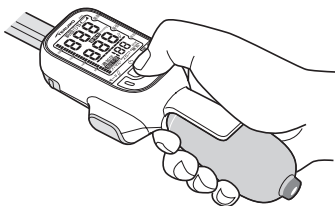
測定値の正確さを得るために、腕帯を装着する際には次の点に注意してください。

- (1) 腕帯は腕のサイズに適合するものを使用してください。
- (2) 素肌に直接腕帯を巻いてください。
- (3) 測定する腕が水や汗等でぬれている場合は、必ずよく拭き取り、乾いてから使用してください。
- (4) まくり上げたシャツ等で上腕を圧迫しないようにしてください。
- (5) 外布の「○」マークに動脈位置が正しく合っていることを必ず確認してください。
- (6) いつも同じ腕で、手のひらを上に向けて測定してください。右腕と左腕では測定値に差が出ることがあります。

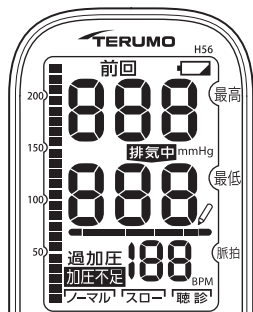
使用方法

2. 電源を入れる

- ・[電源] スイッチを押します。



- ・[電源] スイッチを押すと、ブザーが鳴り、すべての表示が約1秒間点灯します。このとき、液晶表示に欠損等の異常がないことを確認してください。（このときの「電池交換」マークの表示は、電池取り替えのお知らせではありません。）
- ・再度ブザーが鳴り、「0」が表示され、「——」とともに「前回」マークが表示されます。
- ・電源投入時に、腕帯内部に残圧が残っている場合には、「排気中」マークが表示され、排気動作が行われてから「0」が表示されます。
- * 前回の測定がエラーの場合は、直近の有効な血圧値及び脈拍数が表示されます。ただし、有効な血圧値及び脈拍数が保持されていない場合は、表示されません。



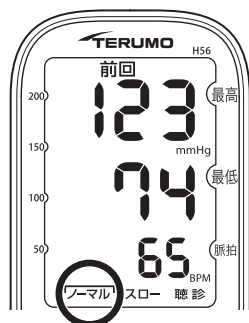
3. 測定モードを選択する

- ・電源投入時、ノーマルモードになっています。

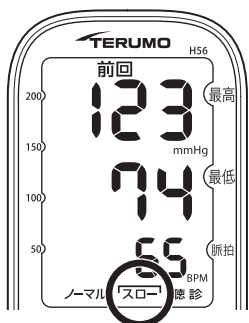
[モード]/[メモ]スイッチを押すごとに、モードが切り換わります。



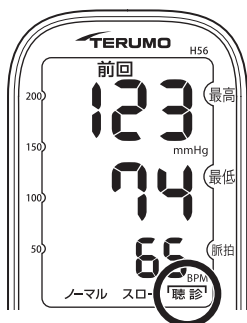
[モード]/[メモ]スイッチを押す



【ノーマルモード】



【スローモード】



【聴診モード】

- ①ノーマルモード：通常の減圧速度で、自動測定を行うモードです。
- ②スローモード：ノーマルモードより遅い減圧速度で、自動測定を行うモードです。
(低血圧や脈の弱い方に対応したモードです。)
- ③聴診モード：自動測定を行わず、腕帯の圧力表示のみを行うモードです。
(不整脈の方や聴診器でコロトコフ音を確認しながら測定したい場合に使用してください。)

△ 注意

スローモードで連続測定を行う際は、測定間隔を十分とり、うっ血を取り除いて行ってください。スローモードは減圧速度が遅く、連続測定によりうっ血することがあるため、測定値が変化する可能性があります。

使用方法

4. 送気球で手動加圧する

- ・本体をしっかり持って、送気球で手動加圧します。加圧中、腕帯内圧が表示されます。腕帯内圧を見ながら、予想される最高血圧よりも **30 - 40mmHg 程度高く加圧** してください。高く上げすぎた場合には、[排気] スイッチを押して圧力を下げてください。

※「排気中」マークが表示されている際は、送気球で加圧しても、圧力は上がらず測定を開始しません。



《加圧時の正しい握り方》



良い例



悪い例

△ 注意

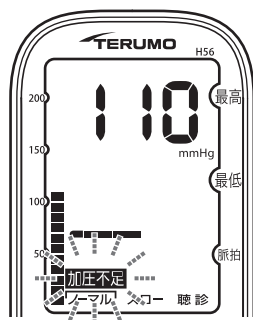
- ・腕帯の締め付けにより、腕に一過性の内出血が発生することがあります。患者が痛みを訴えたら加圧を中止しすぐに測定をやめてください。内出血による赤みが腕に残る可能性があります。
- ・加圧時は手の甲を上にして握ってください。手の甲を下にして握った場合、本体と送気球の間に指を挟んだり、引っかかったりする可能性があります。
- ・加圧は必要以上に高くしないでください。腕に一過性の内出血が発生することがあります。

△ 注意

測定値の正確さを得るために、測定時には次の点に注意してください。

- (1) 測定を始める前、5分間ほど安静にしてください。
- (2) 測定中に腕や手首、体を動かさず、安静な状態で測定してください。
- (3) 腹部を圧迫した姿勢や、ひじを浮かせたり、ひじを極端に曲げた姿勢で測定しないでください。
- (4) 寒い部屋では測定しないでください。血圧が高くなる可能性があります。
- (5) 測定中は血圧計や腕を置いた机等をたたかないでください。
- (6) 騒音や振動がある場所で測定しないでください。
- (7) 測定中は血圧計本体を振ったり、ゆらしたりしないでください。
- (8) 測定中は会話をしないでください。

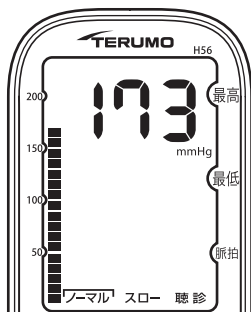
- ・測定中、血圧値表示部上段に腕帯内圧が表示されます。本体表示部に「加圧不足」マークが点滅表示された場合には加圧不足です。そのまま先ほど加圧した圧力よりも更にすこし高めに再加圧してください。再加圧を行う際は、送気球を数回強く握ってから行ってください。加圧不足のまま測定を継続した場合は、測定結果は表示されませんので再度測定するようにしてください。



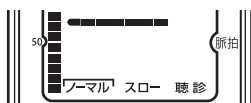
使用方法

加圧を止めると測定が開始されます。

- 測定を開始する圧力まで加圧し、加圧を止めると測定が開始されます。腕帯内圧が徐々に減圧されていきます。



- 測定中、脈波ディスプレイに脈波レベルが表示されます。脈波が検出されていることを確認することができます。



<測定を途中で中止する場合>

- 測定を中止する場合には、[電源]スイッチを押してください。急速排気されます。



[電源]スイッチを押す

- ・299mmHg以上加圧を行うと、過加圧防止機能が働き、「過加圧」マークが表示されるとともにブザーが鳴り、急速排気されます。



5. 測定結果の表示

最低血圧が測定されると、自動急速排気され、最高血圧値、最低血圧値、脈拍数が表示されます。

<続けて測定する場合>

- ・続けて測定する場合は、電源を切らずに再度加圧して測定を開始することができます。



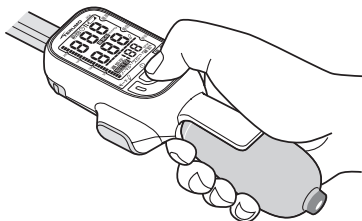
△ 注意

連続測定によりうっ血した場合には、うっ血を取り除いてから測定を行ってください。測定値が変化することがあります。

6. 電源を切る

[電源] スイッチを押して電源を切ります。

- ・電源が入った状態で約3分間操作が行われないと、オートパワーオフ機能が働き、自動的に電源が切れます。



使用方法

聴診モードの測定手順

1. 腕帯を巻き、電源を入れる

- ・詳しくは「測定手順」(21-22ページ)をご参照ください。

2. 聴診モードを選択する

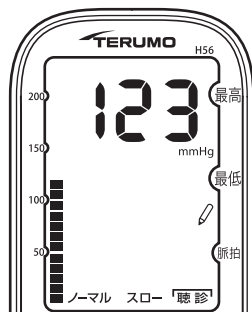
- ・詳しくは「3.測定モードを選択する」(23ページ)をご参照ください。

3. 送気球で手動加圧する

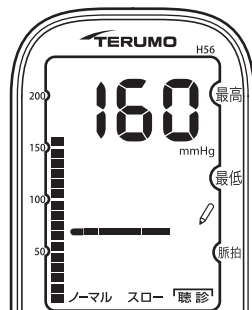
- ・本体をしっかり持って、送気球で手動加圧します。加圧中、腕帯内圧が表示されます。腕帯内圧を見ながら、予想される最高血圧よりも**30-40mmHg程度高く加圧**してください。高く上げすぎた場合には、[排気]スイッチを押して圧力を下げてください。

※「排気中」マークが表示されている際は、送気球で加圧しても、圧力は上がりず測定を開始しません。

- ・詳しくは「測定手順」(24ページ)をご参照ください。
- ・圧力が20mmHgを超えると、現在の腕帯内圧を上段に表示します。

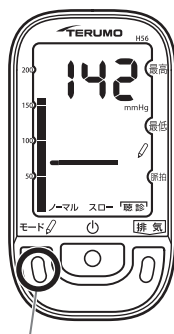


- ・加圧を止めると、腕帯内圧が徐々に減圧されていきます。
- ・脈波を検出すると、脈波レベルが表示されます。

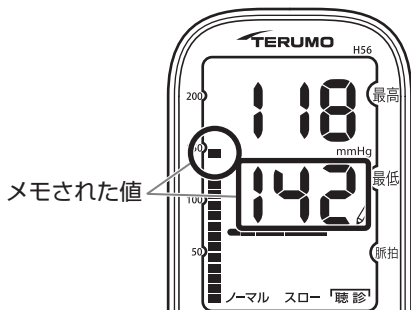


4. 最高血圧をメモする

- ・最高血圧と思われる値で、[モード] / [メモ]スイッチを押すと、その値が下段と圧力値バーに表示されます。



[モード]/[メモ]スイッチを押す

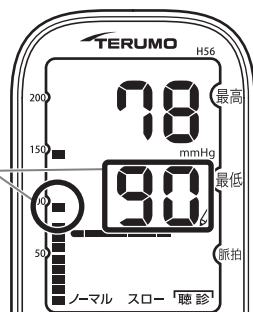


使用方法

5. 最低血圧をメモする

- ・最低血圧と思われる値で、もう一度 [モード] / [メモ] スイッチを押すと、その値が下段と圧力値バーに表示されます。
- ・計測が終了したら、[排気] スイッチを押し続けて、急速排気します。
- ・20mmHg未満になると表示はすべて消灯します。

メモされた値



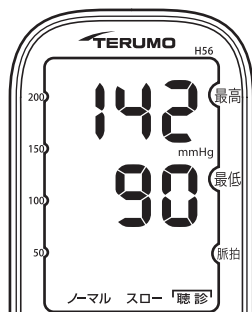
※更に [モード] / [メモ] スイッチを押す (3回目) と、1回目にメモされた最高血圧値が消去され、2回目のメモを最高血圧値、3回目のメモを最低血圧値として表示します。

※[モード]/[メモ]スイッチを1回だけ、押した場合は、最高血圧値として表示されます。押されなかった場合は、0と表示されます。

6. 測定結果の表示

- ・排気が終了すると、ブザーが鳴り、最高血圧値と最低血圧値が表示されます。

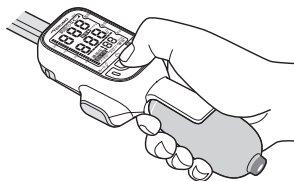
※聴診モードのメモについては、データ転送することができません。



7. 電源を切る

[電源] スイッチを押して電源を切ります。

- ・電源が入った状態で約3分間操作が行われないと、オートパワーオフ機能が働き、自動的に電源が切れます。

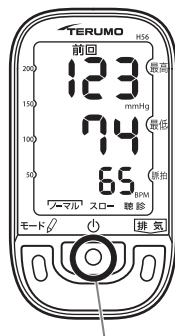


使用方法（その他の機能）

前回値表示機能

電源を入れると、前回測定した血圧値、及び脈拍数が表示されます。

- ・正常に測定が完了すると、次回電源を入れた際に、表示パネルに「前回」マーク、血圧値、脈拍数が表示されます。前回の測定がエラーの場合は、直近の有効な血圧値及び脈拍数が表示されます。ただし、有効な血圧値及び脈拍数が保持されていない場合は、表示されません。

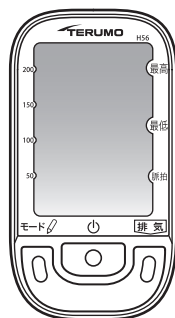


[電源]スイッチを押す

使用方法（その他の機能）

オートパワーオフ機能

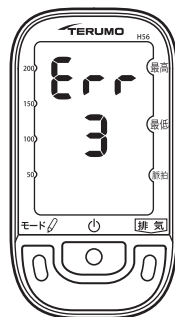
電源が入った状態で、何も操作が行われない状態で放置されると、約3分で自動的に電源が切れ、電池の消耗を防ぎます。



使用方法（その他の機能）

測定時エラー検出機能

腕帯が正しく巻かれていない場合や体動等による測定時に検出した異常が表示パネルに表示されます。表示されるエラーについては、「トラブル時の対処方法」（47-49ページ）をご参照ください。



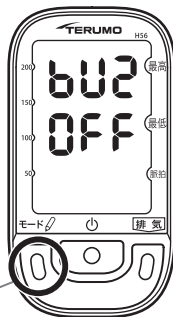
ブザー消音機能

[モード] / [メモ] スイッチにより、ブザー鳴動モードとブザー消音モードが選択できます。

- ・電源が入った状態で [モード] / [メモ] スイッチを約2秒以上押し続けると、ブザー消音モードに切り換わるとともに、表示パネル上の表示が、「bU2 OFF」に切り換わります。（工場出荷時：bU2 On）
- ・表示は約2秒後に、自動的に元の画面に戻ります。
- ・再度 [モード] / [メモ] スイッチを約2秒以上押し続けることにより、表示パネル上の表示は「bU2 On」に切り換わります。

【ブザー鳴動モード】

【ブザー消音モード】



[モード] / [メモ] スイッチを約2秒以上押す

ご使用後は

ご使用後は清掃を行い、正しく保管してください。汚れたままで放置すると、故障の原因となります。清掃・消毒を行う際は、以下に示した内容に注意して作業を行ってください。

清掃について

△ 注意

- ・本製品の使用前、及び使用後には必ず清掃を行ってください。
- ・本体や腕帯、及び送気球(ゴム球、尻弁部)が汚れたときは、水又はぬるま湯を浸した、よくしぼったガーゼ等によく拭き取ってください。
- ・故障の原因となりますので、本体及び腕帯は水洗いしないでください。
- ・本体内部に、水や消毒液が浸入しないように水気をよく切ってから清掃するようにしてください。
- ・感染防止のため、定期的に消毒を行ってください。消毒する際は、滅菌器等は使用せず、消毒液を浸したガーゼ等をよくしぼってから本体を軽く拭き、その後、水又はぬるま湯を浸してよくしぼったガーゼ等で水気を拭き取ってください。使用可能な消毒液(成分名)は、34ページを参照してください。
- ・シンナー等の有機溶剤、ポビドンヨードでは拭かないでください。有機溶剤や使用可能な消毒液以外を使用した場合、本製品の破損や変色、故障の原因となります。
- ・本製品が破損や故障する可能性がありますので、ドライヤー等を使用して乾燥させないでください。
- ・外布を消毒するときは外布を外し、指定の消毒液(成分名)(34ページ参照)にて消毒を行ってください。

ご使用後は

使用可能な消毒液（成分名）例を以下に示します。

血圧計の洗浄消毒液（成分名）例

成分名	主な製品名と販売会社	
クロルヘキシジングルコン酸塩	5% ヒビテン液	大日本住友製薬(株)
	マスキン液 (5w/v%)	丸石製薬(株)
ベンザルコニウム塩化物	オスバン消毒液 10%	武田薬品工業(株)
イソプロパノール	70%イソプロパノール	和光純薬工業(株)
エタノール	消毒用エタノール (76.9-81.4vol%)	

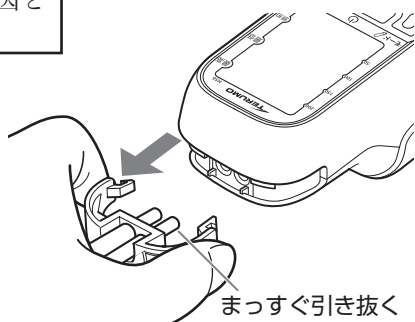
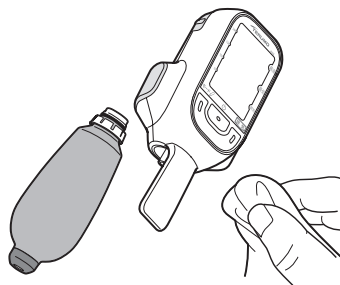
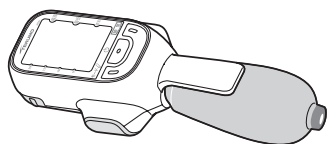
消毒液の使用にあたっては、各消毒液の添付文書（希釈濃度等）に従ってください。

1. 本体の清掃

- 本体、及び送気球の外観を目視で確認し汚れている場合には消毒液を浸したガーゼ等をよくしぼってから軽く拭き、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水気を拭き取ってください。

△ 注意

- 清掃するときは、必ず電源を切り、電池を抜いてから行うようにしてください。本製品の故障等を起こす可能性があります。
- カフコネクタを外すときはコネクタの両端を押しながままっすぐ引き抜いてください。コネクタを左右に振りながら引き抜くと、破損の原因となります。

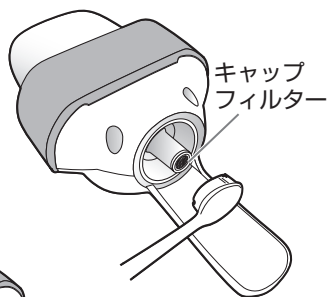
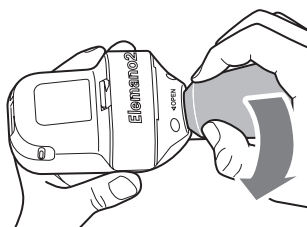


ご使用後は

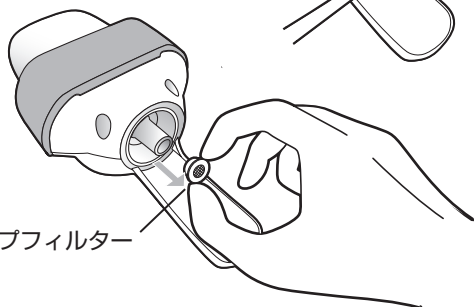
ご使用後は

2. 送気球の清掃

- ・送気球が加圧できないときは、中のフィルターにほこりがつまっていることがあります。半年に1回を目安に、送気球を取り外し、本体側に取り付けられたキャップフィルターを、柔らかめの歯ブラシで強く押えない様にしてほこりを取り除いてください。
- ・キャップフィルターを清掃後は、送気球を元の位置に取り付けます。



- ※キャップフィルターを交換する際は、キャップフィルターをつまんで引き抜いてください。



△ 注意

- ・送気球を外す際は、根元を持って反時計まわり (OPEN の方向) に回しながら外すこと。[根元を持たずに回した場合、送気球がよじれ、破損する可能性があります。]
- ・キャップフィルターを交換する際は、取り付け忘れに十分注意してください。またキャップフィルターを取り付けずに使用しないでください。本製品が破損や故障する原因となります。
- ・キャップフィルターがつまる可能性がありますので、キャップフィルターの清掃には薬品は使用しないでください。

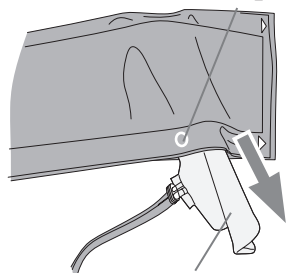
3. 腕帯の清掃

- ・腕帯が汚れた場合には、消毒液を浸したガーゼ等をよくしぼってから軽く拭き、その後、水又はぬるま湯を浸してよくしぼったガーゼ等で水気を拭き取ってください。
- ・外布のみを洗浄・滅菌する場合には、中の空気袋を取り出してください。
- ・外布を洗うときは、汚れがひどい場合でも漂白剤は使用せずに、中性洗剤で洗い、よく乾かしてください。
- ・外布を滅菌するときは、エチレンオキサイドガス滅菌で行ってください。

外布に空気袋を取める

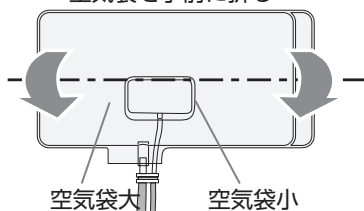
- ・空気袋小を上に向け、空気袋小を避けて2つ折り（LLサイズ腕帯の場合、3つ折りぐらい）にします。
- ・外布の向き（「○」マークが裏側になるように）と、空気袋の向き（空気袋小が表側になるように）を確認し、空気袋の長い側から外布に入れていきます。すべての空気袋が外布内に取められたら、折れ曲がり等を必ず直してください。

「○」マーク

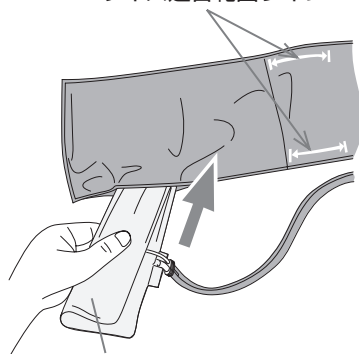


空気袋を取り出す

空気袋を手前に折る



サイズ適合範囲ライン



空気袋を外布に入れる

ご使用後は

△ 注意

- ・外布に空気袋を入れる際は、空気袋小が外布のサイズ適合範囲ライン側（「○」マークと反対側）にくるように入れ、入れた後に必ず外布内部を確認してください。裏向きに入れると正しく測定できません。
- ・外布を洗淨、滅菌、消毒した後は、外布をよく乾かしてください。よく乾かさないうち、破損、変色、故障の原因となります。
- ・消毒により、外布が変色する可能性があります。サイズ適合範囲ラインや「○」マークが消えかたり、判読できなくなったら、新しい外布に交換してください。交換しない場合、正確な血圧測定ができない可能性があります。

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てください。

△ 注意

- ・本製品は精密機器のため、床への落下、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。本製品外観に異常が認められない場合でも、内部が破損や故障し、本製品のもつ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。
- ・安全に使用するために、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。
- ・本品の使用前、及びしばらく使用せず再び使用するときには、必ず使用前点検を実施し、正常かつ安全に作動することを確認してください。異常が認められた場合には、本品は使用せず、点検、修理を依頼してください。
本品が有する機能、性能が得られない可能性があります。

◆使用者による保守点検事項

点検項目・点検方法及び点検周期

使用前の点検方法(毎回)

【点検方法】

毎回のご使用の前に、破損等がないか、本体と腕帯の外観を目視で確認してください。

汚れている場合は、35 ページ「1. 本体の清掃」及び、37 ページ「3. 腕帯の清掃」に従い清掃を行ってください。

送気球の点検方法(6 カ月に 1 回)

【点検方法】

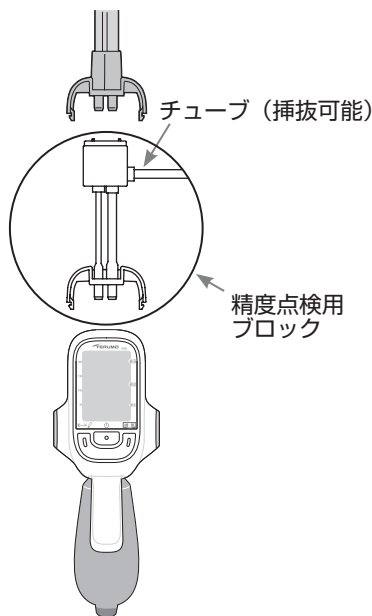
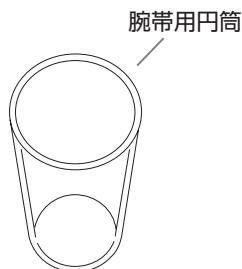
6 カ月に 1 回は、送気球の点検を行ってください。加圧できない場合は、36 ページ「2. 送気球の清掃」に従い清掃を行ってください。

保守点検

精度点検キットを使用しての点検方法(1年に1回)

内容物確認

- 精度点検用ブロック : 1個
- 腕帯用円筒 : 1個
- 取扱説明書
(精度点検キット用) : 1部



用意いただくもの

- 基準圧力計
- ストップウォッチ

△ 注意

正確な検査を行っていただくため、基準圧力計は点検校正がされたものを使用してください。

※お使いいただく基準圧力計で、S I 単位 [国際単位系 S I] 表示となっている場合には、単位換算が必要となります。その場合には以下を参考に単位換算を行ってください。

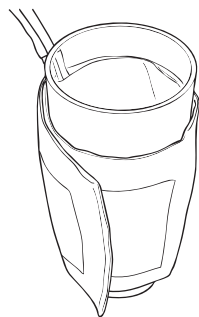
量	S I 単位		
	名称	記号	備考
圧力	パスカル	Pa	1mmHg = 133.3Pa

圧力・リーク検査

1. 腕帯用円筒に、検査する腕帯Mサイズ、若しくはSサイズを巻きます。

⚠ 注意

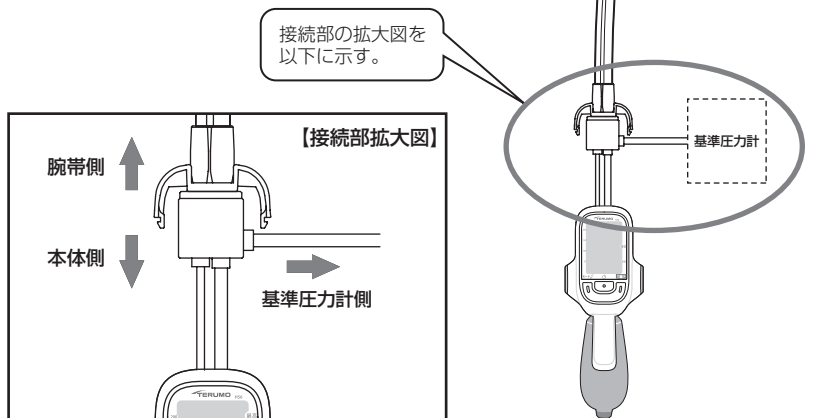
腕帯を腕帯用円筒に巻きつける際は、緩すぎない（密着する）ように巻いてください。



2. 下図のように、圧力・リーク検査回路を接続します。

⚠ 注意

エアーチューブが確実に接続されていることを確認してください。確実に接続されていない場合、エアーリークにより正確な確認が行えません。



保守点検

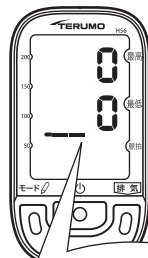
3. [モード]/[メモ]スイッチ及び[排気]スイッチを同時に押しながら(I)、[電源]スイッチを押し(II)、本体を受検モードで立ち上げます。電源立ち上げ後、液晶表示が下図のように表示されることを確認してください。下図のような表示がされていない場合、本体は受検モードに入っておりません。その場合にはいったん電源を切り、再度操作を行ってください。



参考 受検モードとは、圧力精度を確認するためのモードです。

△ 注意

圧力・リーク検査を行う際は、必ず新品の単4形アルカリ乾電池を使用してください。消耗していると正確な圧力・リーク検査ができない場合があります。



【受検モード】
脈波信号が半分のレベルで表示されていること。

4. 送気球で、圧力値 280mmHg まで手動加圧します。280mmHg まで加圧したら、1 - 2分程度放置します。

△ 注意

腕帯の空気袋のなじみ等で圧力値が変動(約3 - 20mmHg)しますので、加圧後すぐの確認は行わないでください。



5. 放置後の圧力値（血圧計本体：①、基準圧力計：②）と、更に1分間放置した後の圧力値（血圧計本体：③、基準圧力計：④）を、本体及び基準圧力計それぞれで確認します。本体と基準圧力計との圧力器差が $\pm 6\text{mmHg}$ (0.80kPa)以内、またリーク(①-③)が 20mmHg (2.66kPa)以内であることを確認してください。

●圧力器差が $\pm 6\text{mmHg}$ (0.80kPa) を超える場合

(考えられる要因)

- | | |
|-----------------|-------------------------------------|
| 1. 確認（操作）方法 | : 検査回路の接続や、検査方法等をご確認ください。 |
| 2. 基準圧力計（圧力ズレ等） | : 点検校正がされているかご確認ください。 |
| 3. 血圧計本体の故障 | : 血圧計本体の故障が考えられますので、弊社担当者までご相談ください。 |

●リーク（①-③）が 20mmHg (2.66kPa) を超える場合

(考えられる要因)

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. 確認（操作）方法 | : 検査回路の接続や、検査方法等をご確認ください。 |
| 2. 血圧計本体・腕帯、
又は精度点検キットの故障 | : 血圧計本体・腕帯、又は精度点検キットの故障が考えられますので、弊社担当者までご相談ください。 |

お願い

- ・血圧計や使用済みの電池を廃棄する際は、各自治体のルールに従って適正に廃棄してください。

保守点検

H56保守点検チェックリスト

シリアル番号： 年月日： / / 担当：

使用前の点検（毎回）

1	本体及び腕帯が破損していませんか？	OK	NG
---	-------------------	----	----

送気球の点検（6カ月に1回）

2	フィルターにつまりはありませんか？	OK	NG
---	-------------------	----	----

精度点検キットを使用しての点検（1年に1回）

点検時の環境条件：温度 15 - 25℃、湿度 20 - 85%RH

3	放置後の圧力値（血圧計本体：①、基準圧力計：②）と、更に1分間放置したときの圧力値（血圧計本体：③、基準圧力計：④）を、本体及び基準圧力計それぞれ確認する。			
		放置後の圧力値	更に1分間放置後の圧力値	
	血圧計本体	① mmHg (kPa)	③ mmHg (kPa)	
	基準圧力計	② mmHg (kPa)	④ mmHg (kPa)	
圧力検査	血圧計本体の圧力値（③）と、基準圧力計の圧力値（④）の圧力器差を確認 [判定値] ± 6mmHg 以内 (0.80kPa)		OK	NG
リーク検査	血圧計本体の圧力値（①-③）を確認 [判定値] 20mmHg 以内 (2.66kPa)		OK	NG
4	血圧測定検査 腕帯を腕に巻き、血圧測定をした際、最高血圧、最低血圧、脈拍が正常に測定できること。	OK	NG	

総合判定（NGが1つでもあれば交換・修理が必要です。）	OK	NG
-----------------------------	----	----

メモ：

△ 注意

安全に使用するために、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、弊社担当者までご連絡ください。

◆業者による保守点検事項

定期点検

安全に使用するために通常の保守点検とは別に、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行う）をご依頼ください(有料)。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際、感染の可能性がある場合には事前に消毒をお願いします。

定期交換部品について

定期交換部品

定期交換部品とは、使用開始から徐々に劣化・摩耗が進み、機器の精度・機能を保つために交換を必要とされる部品をいいます。

使用開始からの経過年数に合わせ、以下部品の交換が必要となります。

部 品 名	経過年数	交換の理由
腕帯	約1年	・加圧ができない ・空気袋の破れ等
送気球 (キャップフィル ター含む)	約1年	・破損、キャップフィルターの目づ まりにより加圧ができない

△ 注意

本製品のもつ機能や性能が得られない可能性がありますので、交換部品は指定部品以外使用しないでください。

備考

- ・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・不要及び交換時期に関しましては、弊社担当者までご相談ください。
- ・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、
本 体：5年（自己認証による）
腕 帯：1年（自己認証による）
送気球：1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。
- ・製造終了後の定期交換部品及び保守部品の保有期間は、6.5年とさせていただきます。なお、部品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ることもありますので、あらかじめご了承ください。

トラブル時の対処方法

トラブルが発生した場合は、以下の原因が考えられますので、それぞれの対処方法に従ってください。それでも異常が解消されない場合は、故障が考えられますので、直ちに使用を中止し、弊社担当者までご連絡ください。

症 状	原 因	処 置
電源が入らない。	<ul style="list-style-type: none"> 電池が入っていない。 電池の+、-が間違っている。 電池が消耗している。 電池が劣化している。 	<ul style="list-style-type: none"> 電池を正しく装着してください。 電池を正しく装着してください。 新品の電池と交換してください。 新品の電池と交換してください。
電源を入れても血圧値表示部に「0」が表示されない。	<ul style="list-style-type: none"> 電池が消耗している。 電池が劣化している。 腕帯に空気が残っている。 	<ul style="list-style-type: none"> 新品の電池と交換してください。 新品の電池と交換してください。 腕帯の空気を抜いてください。
表示全体が点灯したままである。	<ul style="list-style-type: none"> 本体の故障が考えられます。 	<ul style="list-style-type: none"> 現象を記録し、弊社担当者まで修理、点検をお申し付けください。
加圧できない。	<ul style="list-style-type: none"> カフコネクタ及び送気球がしっかり接続されていない。 本体の送気球接続部のフィルターが目づまりしている。 エアーチューブ又は腕帯内の空気袋に穴が開いている。 エアーチューブに折れ、つぶれ等がある。 排気中である。 	<ul style="list-style-type: none"> 腕帯と本体及び送気球の接続を確認してください。 本体の送気球接続部のフィルターの清掃を行ってください。 新しい腕帯と交換してください。 エアーチューブの折れ、つぶれが直らない場合には新しい腕帯と交換してください。 排気が終わり、「排気中」マークが消えるまで待ってください。

トラブル時の対処方法

症 状	原 因	処 置
脈拍数表示部が「—」と表示される。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 脈拍数が30-199回/分は範囲外である。 ・ 腕帯の巻き方が緩い。 ・ 腕帯のサイズが合っていない。 ・ 測定時に体動があった。 ・ 不整脈等により、脈に大きな乱れがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 脈拍数が30-199回/分範囲外の患者は測定できません。脈拍数が30回/分未満、200回/分以上と予想される患者の場合は、触診法で測定してください。 ・ 本取扱説明書をよく読み、腕帯を正しい位置にしっかりと巻いて、再度測定してください。 ・ サイズ適合範囲ラインを外れる場合は、腕に合ったサイズの腕帯に替えて、再度測定を行ってください。 ・ 測定中は腕や手首、体を動かしたりせず、安静な状態で再度測定してください。 ・ 脈に大きな乱れがあると、脈拍数を測定できなかつたり、脈拍数の測定値に誤差が出る可能性があります。不整脈等で脈の大きな乱れが想定される場合には、触診法で測定を行ってください。
「加圧不足」マークが表示される。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最高血圧値より加圧値が低い。 ・ 腕帯の巻き方が緩い。 ・ 腕帯のサイズが合っていない。 ・ 測定時に体動があった。 ・ 不整脈等により、脈に大きな乱れがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 予想される最高血圧値よりも30-40mmHg 高く加圧してください。 ・ 本取扱説明書をよく読み、腕帯を正しい位置にしっかりと巻いて、再度測定してください。 ・ サイズ適合範囲ラインを外れる場合は、腕に合ったサイズの腕帯に替えて、再度測定を行ってください。 ・ 測定中は腕や手首、体を動かしたりせず、安静な状態で再度測定してください。 ・ 脈に大きな乱れがあると、血圧を測定できなかつたり、血圧の測定値に誤差が出る可能性があります。不整脈等で脈の大きな乱れが想定される場合には、聴診法測定を行ってください。

●エラー一覧表

エラー表示	エラーの状態	対処方法
Err 1	・故障しています。	・修理をお申し付けください。
Err 2	・故障しています。	・修理をお申し付けください。
Err 3	<ul style="list-style-type: none"> ・カフコネクタ及び送気球の接続ミス。 ・腕帯が正しい位置に装着されていない。 ・測定時に体動があった。 ・測定中に血圧計本体を振った。又はゆらした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本体と腕帯、本体と送気球の接続を再確認してください。(18 ページ又は 36 ページ参照) ・腕帯を装着し直してください。(21 ページ参照) ・測定中は腕を動かしたり話をしたりさせず、安静な状態で再度測定してください。 ・測定中は血圧計本体を振ったりゆらしたりしないでください。
Err 4	<ul style="list-style-type: none"> ・血圧値、脈圧の異常値検出 ・腕帯が正しい位置に装着されていない。 ・測定時に体動があった。 ・測定中に血圧計本体を振った。又はゆらした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・聴診法又は触診法で測定してください。 ・腕帯を装着し直してください。(21 ページ参照) ・測定中は腕を動かしたり話をしたりさせず、安静な状態で再度測定してください。 ・測定中は血圧計本体を振ったりゆらしたりしないでください。
Err 5	・故障しています。	・修理をお申し付けください。

仕 様

●仕様

販売型式	名	テルモ電子血圧計H 5 6
コード	番	E S - H 5 6
測定範囲	方	E S - H 5 6
測定範囲	式	オシロメトリック法 (ダブルカフ方式)
	位	上腕
	圍	(圧 力) 20-299mmHg (2.7 - 39.9kPa)
		(最高血圧) 40-260mmHg
		(最低血圧) 30-130mmHg
		(脈拍数) 30 - 199 回 / 分 (範囲外は「-」表示を行う。)
目 精	量 度	1mmHg (0.1kPa)
		(圧 力) ± 3mmHg (± 0.4kPa)
		(脈拍数) ± 5%
加減排表基	圧 方 式	手動加圧
	気 方 式	自動減圧
	示 方 式	自動排気又は [排気] スイッチ及び [電源] スイッチによる排気
	本 機 能	3桁デジタル
		・自動測定機能
		減圧中に自動測定を行い、同時に脈拍数も測定する。測定が終了すると、ブザーが鳴り、大気圧まで排気される。
		・測定モード切り替え機能
		[モード]/[メモ]スイッチにより、次の3種類の測定モードを選択できる。
		①ノーマルモード：通常の減圧速度で、自動測定を行うモード。
		②スローモード：ノーマルモードより遅い減圧速度で、自動測定を行うモード。
		③聴診モード：自動測定を行わず、腕帯の圧力表示のみを行うモード。
		・排気機能
		減圧中に [排気] スイッチを押すと、押している間、「排気中」マークが表示し、排気される。
		・強制排気機能
		強制排気弁を操作すると、機器の動作状態にかかわらず排気される。(L・LLサイズ腕帯のみ)
		・前回値表示機能
		前回の測定にて測定された血圧値及び脈拍数を表示する。前回の測定がエラーの場合は、直近の有効な血圧値及び脈拍数を表示する。ただし、有効な血圧値及び脈拍数が保持されていない場合は、表示しない。
		・オートパワーオフ機能
		操作をしないで放置すると、約3分で自動的に電源が切れる。
		・ブザー消音機能
		[モード]/[メモ]スイッチの長押しにより、ブザー鳴動モードとブザー消音モードを選択することができる。

付 帯 機 能	<ul style="list-style-type: none"> 測定時エラー検出機能（エラー表示）：腕帯の不適切着用や体動等による測定時に検出した異常をエラー表示する。 メモ機能：聴診モードでの使用時に、[モード]/[メモ]スイッチを押すことにより、そのときの圧力値を表示しておくことができる。 脈波ディスプレイ機能（脈波レベル表示）：脈波が検出されると、脈波ディスプレイのバーレベルで脈波の大きさを表示する。 圧力精度確認機能（圧力値表示）：本体と基準圧力計を接続し、圧力精度を確認することができる。
警報及び安全装置	<ul style="list-style-type: none"> 電池電圧低下警報：電池電圧が低下すると「電池交換」マークが点滅する。更に電池電圧が低下すると「電池交換」マークが点灯し、それ以外の表示がすべて消え大気圧まで排気される。 加圧不足警報：加圧が不足し、血圧計測できない場合に「加圧不足」マークを点滅表示し、ブザーが鳴動する。 異常加圧警報：腕帯内圧が299mmHgを超えると、「過加圧」マークを表示し、大気圧まで排気される。
電 源	DC3.0 又は 2.4V 単 4 形乾電池 2 本 又は 単 4 形充電電池 2 本
消費電力	0.6W
耐 用 年 数	内部電源機器 BF 形装着部（カフが装着部になります） 本体：5年 本体以外：1年
使 用 回 数	測定可能な回数の目安は約 900 回（新品の単 4 形アルカリ乾電池で、温度：23°C、腕周囲：28cm、180mmHg 加圧、測定結果表示 5 秒間、ノーマルモードで連続測定した場合）
使 用 条 件	周囲温度：10 - 40°C 相対湿度 15 - 85%RH 気圧：700-1060hPa （ただし、結露なきこと）
保管・輸送条件	周囲温度：-20 - 60°C 相対湿度 10 - 95%RH 気圧：700-1060hPa （ただし、結露なきこと）
外 形 寸 法	本体：幅 63 × 高さ 46 × 奥行き 175mm 腕帯：幅 155 × 長さ 530mm（Mサイズ）
質 量	本体：120g（電池除く） 腕帯：約 110g（Mサイズ）
付 属 品	添付文書：1 部、取扱説明書：1 部、 単 4 形アルカリ乾電池：2 本
防水・防塵保護等級	IP22*
認 証 番 号	228AHBZX00029
類 別	機械器具 18血圧検査又は脈波検査用器具
一 般 的 名 称	医用電子血圧計（JMDNコード：16173010）
医 療 機 器 分 類	特定保守管理医療機器 管理医療機器

* IP2(第一特性数字)2(第二特性数字)

- ・第一特性数字「2」：指での危険な箇所への接近に対して保護しています。
- ・第二特性数字「2」：15°以内で傾斜しても、鉛直に落下する水滴に対して保護しています。

仕 様

本製品は医薬審第1043号「医療用具の承認申請に際し留意すべき事項について」（平成11年7月9日）に基づき性能試験を実施しております。

EMC適合 本製品は、EMC規格（電磁両立性）IEC60601-1-2：2007に適合している。

CISPRクラス分類：クラスB グループ分類：グループ1

精度（圧力）については計量法に基づいております。

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。

本製品はJIS T 1115:2005 に適合しています。

●セット内容

本 体	1台
・ES-H56	
腕 帯 (Mサイズ)	1個
単4形アルカリ乾電池	2本
添付文書	1部
取扱説明書	1部

仕
様

●別売品

腕帯	SSサイズ (腕周囲長：12 - 18cm)	コード番号：XX-ES41SS
	Sサイズ (腕周囲長：16 - 24cm)	: XX-ES41S
	Mサイズ (腕周囲長：22 - 32cm)	: XX-ES41M
	Lサイズ (腕周囲長：31 - 45cm)	: XX-ES41L
	LLサイズ (腕周囲長：41 - 50cm)	: XX-ES41LL
	外布	SSサイズ
Sサイズ		: XX-ES41S01
Mサイズ		: XX-ES41M01
Lサイズ		: XX-ES41L01
LLサイズ		: XX-ES41LL01
送気球 収納袋 精度点検キット		コード番号：XX-ES48
		コード番号：XX-ES47
		コード番号：XX-ES46

医療スタッフの皆様へ

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 60601-1-2：2007に適合している装置です。

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ださない。（エミッション）
- ・周辺の他の電子機器からだされるノイズ等、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程した規格です。

IEC 60601-1-2：2007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 60601-1-2：2007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、かつ、使用する必要があります。

△ 注意

- ・携帯及び移動無線周波（RF）通信機器により本機器は影響を受けることがある。
- ・本機器は電磁両立性（EMC）に関して、特別な注意が必要であり、本書に記載された EMC 情報に基づいて使用しなければならない。
- ・本機器は、他の機器に密着させたり、重ねた状態で使用しないこと。

医療スタッフの皆様へ

－ ガイダンス及び製造業者による宣言 － 電磁エミッション －
 全ての機器及びシステムに関して

ガイダンス及び製造業者による宣言 - 電磁エミッション

テルモ電子血圧計H56は、次に指定した電磁環境内での使用を意図している。テルモ電子血圧計H56の顧客又は使用者は、このような環境内でそれを用いてい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	電磁環境 - 指針
RF エミッション CISPR 11	グループ1	テルモ電子血圧計 H56 は、内部機能のためだけに RF エネルギーを使用している。したがって、その RF エミッションは非常に低く、近傍の電子機器に対して何らか干渉を生じさせる可能性は少ない。
RF エミッション CISPR 11	クラス B	テルモ電子血圧計 H56 は、住宅環境及び住宅環境の建物に供給する商用の低電圧配電系に直接接続したものを除く全ての施設での使用に適している。
高調波エミッション IEC 61000-3-2	非適用	
電圧変動/ フリッカエミッション IEC 61000-3-3	非適用	

－ ガイダンス及び製造業者による宣言 － 電磁イミュニティ
 全ての機器及びシステムに関して

ガイダンス及び製造業者による宣言 - 電磁イミュニティ			
テルモ電子血圧計 H56 は、次に指定した電磁環境内での使用を意図している。テルモ電子血圧計 H56 の顧客又は使用者は、このような環境内でそれを用いていることを確認することが望ましい。			
イミュニティ試験	JIS T 0601 試験レベル	適合レベル	電磁環境 - ガイダンス
静電気放電(ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV 接触 ± 8 kV 気中	± 6kV 接触 ± 8kV 気中	床は木材、コンクリート又はセラミックタイルであることが望ましい。床が合成材料で覆われている場合、相対湿度は、少なくとも30%であることが望ましい。
電气的ファースト トランジェント/ バースト IEC 61000-4-4	± 2 kV 電源ライン ± 1 kV 入出力ライン	非適用	非適用
サージ IEC 61000-4-5	± 1 kV ライン-ライン間 ± 2 kV ライン-接地間	非適用	非適用
電源入力ラインでの 電圧ディップ、 短時間停電 及び電圧変化 IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % U_T のディップ) 0.5 サイクル間 40 % U_T (60 % U_T のディップ) 5 サイクル間 70 % U_T (30 % U_T のディップ) 25 サイクル間 < 5 % U_T (> 95 % U_T のディップ) 5 秒間	非適用	非適用
電源周波数 (50/60 Hz) 磁界 IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	電源周波数磁界は、標準的な商用又は病院環境における一般的な場所と同レベルの特性をもつことが望ましい。
注記 U_T は、試験レベルを加える前の、交流電源電圧である。			

医療スタッフの皆様へ

－ ガイダンス及び製造業者による宣言 － 電磁イミュニティ
非生命維持機器及びシステムに関して

ガイダンス及び製造業者による宣言 - 電磁イミュニティ			
テルモ電子血圧計 H56 は、次に指定した電磁環境内での使用を意図している。テルモ電子血圧計 H56 の顧客又は使用者は、このような環境内でそれを用いていることを確認することが望ましい。			
イミュニティ試験	JIS T 0601 試験レベル	適合性レベル	電磁環境 - ガイダンス
伝導 RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150kHz - 80MHz	非適用	携帯形及び移動形 RF 通信機器は、テルモ電子血圧計 H56 のいかなる部分に対しても、送信機の周波数に該当する方程式から計算した推奨分離距離より近づけて使用しないことが望ましい。 推奨分離距離
放射 RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz - 2.5GHz	3 V/m	非適用 d=1.2√P 80MHz-800MHz d=2.3√P 800MHz-2.5GHz ここで、Pは、送信機製造業者によるワット (W) で表した送信機の最大定格出力電力であり、d はメートル (m) で表した推奨分離距離である。電磁界の現地調査 a) によって決定する固定 RF 送信機からの電界強度は、各周波数範囲における適合レベルよりも低いことが望ましい。 次の記号が表示されている機器の近傍では干渉が生じるかもしれない。 
注記1 80 MHz 及び 800 MHz においては、高い周波数範囲を適用する。			
注記2 これらの指針はすべての状況に対して適用するものではない。建築物・物・人からの吸収及び反射は電磁波の伝搬に影響する。			
a) 例えば、無線(携帯/コードレス)電話及び陸上移動無線の基地局、アマチュア無線、AM・FM ラジオ放送及び TV 放送のような固定送信機からの電界強度を、正確に理論的に予測することはできない。固定 RF 送信機による電磁環境を見積もるためには、電磁界の現地調査を考慮することが望ましい。テルモ電子血圧計 H56 が使用される場所において測定した電界強度が上記の適用する RF 適合性レベルを超える場合は、テルモ電子血圧計 H56 が正常動作するかを検証するために監視することが望ましい。異常動作を確認した場合には、テルモ電子血圧計 H56 の、再配置又は再設置のような追加対策が必要となるかもしれない。			

— 携帯形及び移動形 RF 通信機器と機器又はシステム
との間の推奨分離距離 —
非生命維持機器及びシステムに関して

携帯形及び移動形 RF 通信機器とテルモ電子血圧計H56との間の推奨分離距離

テルモ電子血圧計 H56 は、放射 RF 妨害を管理している電磁環境内での使用を意図している。テルモ電子血圧計 H56 の顧客又は使用者は、送信機器の最大出力に基づく次に推奨している携帯形及び移動形 RF 通信機器（送信機）とテルモ電子血圧計 H56 との間の最小距離を維持することで、電磁障害を抑制するのに役立つ。

送信機の 最大定格出力電力 W	送信機の周波数に基づく分離距離 m		
	150kHz - 80MHz	80MHz - 800MHz	800MHz - 2.5GHz
	非適用	$d = 1.2 \sqrt{P}$	$d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	非適用	0.12	0.23
0.1	非適用	0.38	0.73
1	非適用	1.2	2.3
10	非適用	3.8	7.3
100	非適用	12	23

上記にリストしていない最大定格出力電力の送信機に関しては、メートル (m) で表した推奨分離距離 d は、送信機の周波数に対応する方程式を用いて決定できる。ここで、 P は、送信機製造業者によるワット (W) で表した送信機の最大定格出力電力である。

注記1 80 MHz 及び 800 MHz においては、分離距離は、高い周波数範囲を適用する。
注記2 これらの指針は、すべての状況に対して適用するものではない。建築物・物・人からの吸収及び反射は、電磁波の伝搬に影響する。

シンボル

ここではテルモ電子血圧計H56(コード番号：E S-H56)で使用しているシンボルを記載しています。

シンボル	説明
	注意 付属文書を見よ
	電池サイズ 電池装着向き
	BF 形装着部
	リサイクル (プラスチック)
	リサイクル (段ボール)
	取扱注意
	気圧制限

シンボル	説明
	温度制限
	水ぬれ注意
	正しい上向き位置を示す
	段積み制限
	直射日光禁止
	湿度制限

製品についてのご相談やお問い合わせは

万一、本製品に故障が発生したときや、ご不明な点がありましたら、
最寄りの弊社支店へご連絡ください。

●支店

札幌支店

〒060-0001 札幌市中央区北一条西10-1-15
ベストアメニティ札幌ビル4階
TEL 011 (241) 5600

東北支店

〒984-0051 仙台市若林区新寺1-3-45
AI.Premium 3階
TEL 022 (298) 8170

新潟支店

〒950-0917 新潟市中央区天神一丁目12-8
LEXN B 2F
TEL 025 (245) 7311

宇都宮支店

〒321-0953 宇都宮市東宿郷4-2-24
センターズ・ビルディング 2F
TEL 028 (634) 3561

埼玉支店

〒330-0801 さいたま市大宮区土手町1-2
JA共済埼玉ビル11階
TEL 048 (642) 8130

関東支店

〒261-7135 千葉市美浜区中瀬2-6-1
ワールドビジネスガーデン
マリブイースト35階
TEL 047 (366) 3666

東京支店

〒160-0023 新宿区西新宿4-15-7
パンフィックマークス新宿パークサイド4階
TEL 03 (5358) 7860

横浜支店

〒221-0031 横浜市神奈川区新浦島町1-1-25
テクノウェイブ100 17階
TEL 045 (461) 5670

松本支店

〒390-0815 長野県松本市深志2-5-2
県信松本深志ビル 7F
TEL 0263 (33) 0500

静岡支店

〒420-0859 静岡市葵区栄町4-10 静岡栄町ビル6階
TEL 054 (251) 7708

名古屋支店

〒460-0008 名古屋市中区栄4-1-8 栄サンシティビル14階
TEL 052 (261) 0350

金沢支店

〒920-0901 金沢市彦三町1-1-2-1
アソルティ金沢彦三ビル3階
TEL 076 (223) 3282

京都支店

〒604-0847 京都市中京区烏丸通二条下ル秋野々町518
前田エスエヌビル5階
TEL 075 (223) 3677

大阪支店

〒534-0025 大阪市都島区片町1-5-13
大手前センチュリービル8階
TEL 06 (6352) 6251

神戸支店

〒658-0015 神戸市東灘区本山南町8-6-26
東神戸センタービル13階
TEL 078 (413) 3374

岡山支店

〒700-0944 岡山市南区泉田20-7
TEL 086 (226) 6160

広島支店

〒732-0827 広島市南区福荷町2-14
和光福荷町ビル4階
TEL 082 (873) 4701

四国支店

〒760-0078 高松市今里町1-16-8
TEL 087 (831) 0789

福岡支店

〒812-0024 福岡市博多区綱場町9-20
長府博多ビジネスセンター2階
TEL 092 (582) 1241

鹿児島支店

〒890-0046 鹿児島市西田1-5-1鹿児島高見橋ビル5階
TEL 099 (254) 8686

沖縄支店

〒900-0015 那覇市久茂地2-14-1
ジブラルタ生命沖縄那覇ビル5階
TEL 098 (869) 2576

※住所・電話番号等、変更になる場合がありますので
ご了承ください。 2016年12月現在

管理医療機器 特定保守管理医療機器
一般的名称：医用電子血圧計 販売名：テルモ電子血圧計H56
医療機器認証番号 228AHBZX00029

ES_H56_J_500_001



販売元：テルモ株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号
製造販売元：株式会社 エー・アンド・デイ 埼玉県北本市朝日1-243
製造元：愛安徳電子（深圳）有限公司

TERUMO はテルモ株式会社の商標です。
テルモ、エレマーン、Elemanolはテルモ株式会社の登録商標です。
©テルモ株式会社 2017年3月17C01