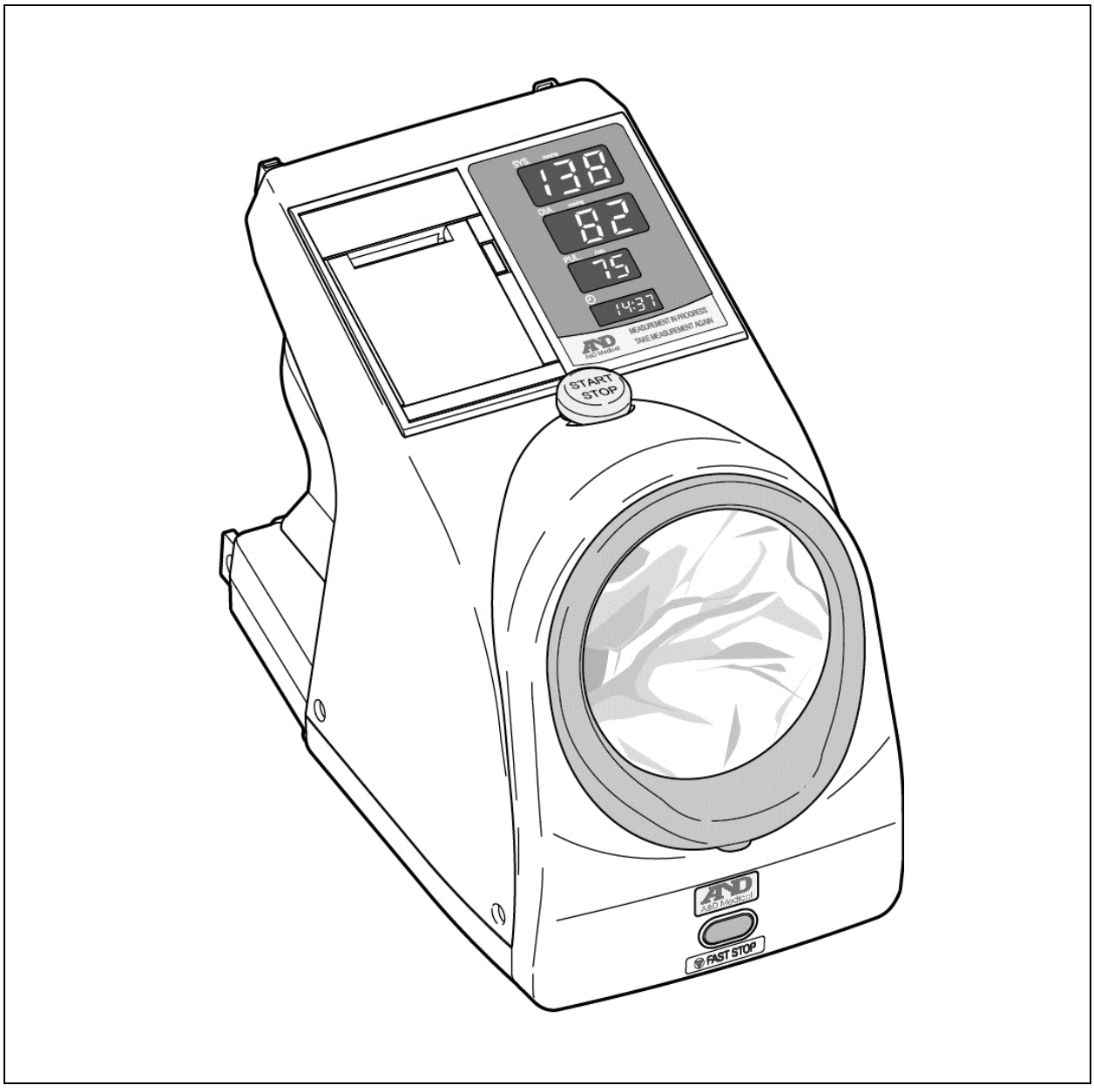
Deutsch

TM-2657P

Automatisches Blutdruckmessgerät

Bedienungsanleitung



A&D Medical

1WMPD4003612

1710

© 2015 A&D Company, Limited. Alle Rechte sind vorbehalten.
Kein Teil dieser Publikation darf in irgendeiner Form ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung von A&D Company, Limited reproduziert, übertragen, transkribiert oder in einer beliebigen Sprache übersetzt werden.

Der Inhalt dieser Anleitung und die Spezifikationen der Instrumente, die durch diese Anleitung abgedeckt werden, können ohne Vorankündigung geändert werden.

Windows ist eine eingetragene Handelsmarke der Microsoft Corporation.

WARNUNGSDEFINITIONEN

Zur Vermeidung von Unfällen durch unsachgemäße Handhabung enthalten dieses Produkt und seine Bedienungsanleitung die folgenden Warnzeichen und Markierungen. Die Bedeutung dieser Warnzeichen und Markierungen ist wie folgt.

Warnungsdefinitionen

⚠ **Gefahr**	Eine unmittelbar drohende Gefährdung, die, wenn sie nicht gemieden wird, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führt.
⚠ **Warnung**	Eine potentiell drohende Gefährdung, die, wenn sie nicht gemieden wird, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen könnte.
⚠ **Vorsichtshinweis**	Eine potentiell drohende Gefährdung, die, wenn sie nicht gemieden wird, zu geringen oder moderaten Verletzungen führen könnte. Kann auch dazu verwendet werden, um vor unsicheren Praktiken zu warnen.

Symbol-Beispiele

	Das Symbol △ bedeutet „Vorsichtshinweis“. Die Art des erforderlichen Vorsichtshinweises wird innerhalb des Symbols oder in der Nähe davon mit einem Text oder einem Bild beschrieben. Das Beispiel links bedeutet Vorsicht vor elektrischen Schlag.
	Das Symbol ⃠ bedeutet „Nicht tun“. Die verbotene Handlung wird innerhalb des Symbols oder in der Nähe davon mit einem Text oder einem Bild beschrieben. Das Beispiel links zeigt „Nicht zerlegen“.
	Das Symbol ● zeigt obligatorische Handlungen an. Die obligatorische Handlung wird innerhalb des Symbols oder in der Nähe davon mit einem Text oder einem Bild beschrieben. Das Beispiel links zeigt allgemeine obligatorische Handlungen.

Sonstiges

Hinweis	Bietet nützliche Informationen für den Benutzer zum Betreiben des Gerätes.

Die Vorsichtsmaßnahmen für die einzelnen Betriebsvorgänge werden in der Bedienungsanleitung beschrieben. Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch des Gerätes.

VORSICHTSMAßNAHMEN FÜR DEN GEBRAUCH

Um das Automatische Blutdruckmessgerät TM-2657P sicher und richtig zu nutzen, lesen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen vor der Verwendung des Messgeräts. Die folgenden Inhalte fassen allgemeine Fragen bezüglich der Sicherheit der Patienten und der Betreiber und zur sicheren Handhabung des Messgeräts zusammen.

1. Bei der Installation und Lagerung des Messgeräts.

⚠ Gefahr	
	Halten Sie das Messgerät von Bereichen, in denen entflammbare Anästhetika oder brennbare Gase vorhanden sind, sowie von Hochdrucksauerstoffkammern und Sauerstoffzelten fern. Die Verwendung des Messgeräts in diesen Bereichen könnte eine Explosion verursachen.

⚠ Vorsichtshinweis	
	Beachten Sie Folgendes bei der Verwendung und Lagerung des Messgeräts. Wenn das Messgerät in einer Umgebung jenseits der angegebenen Temperatur oder Luftfeuchtigkeit gelagert wird, könnte es nicht die seiner Kapazität entsprechenden Leistungen erbringen. ■ Vermeiden Sie Orte, an denen das Messgerät mit Wasser bespritzt werden könnte. ■ Vermeiden Sie Orte mit hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung, Staub, Salz und Schwefel in der Luft. ■ Vermeiden Sie Orte, an denen das Messgerät gekippt werden, vibrieren oder Stößen ausgesetzt werden könnte (auch während des Transports). ■ Vermeiden Sie Orte, an denen Chemikalien gelagert werden oder an denen Gas auftritt. ■ Vermeiden Sie Orte, an denen das Entfernen und Einsetzen des AC-Netzkabels verboten ist. ■ Aufstellungsort: Ein Standort mit einer Temperatur zwischen +10°C und +40°C und einer Luftfeuchtigkeit zwischen 15% RH und 85% RH (keine Kondensation). ■ Die Oberflächentemperatur der Manschette kann 46°C warm werden, wenn sie in einer 40 °C warmen Umgebung verwendet wird. ■ Lagerort: Ein Standort mit einer Temperatur zwischen -20°C und +60°C und einer Luftfeuchtigkeit zwischen 10% RH und 95% RH. ■ Ein Standort mit einer Steckdose, die genügend Energie (Frequenz, Spannung, Strom) für das Messgerät ausgeben kann.

Hinweis
■ Bitte beachten Sie, dass die Gummifüße die Spitze des Ständers verfärben können.

2. Vor dem Gebrauch des Messgeräts.

Warnung	
	■ Stellen Sie sicher, dass die Steckdose richtig geerdet ist und die angegebene Spannung und Frequenz liefert (100-240V ~ 50-60 Hz, mehr als 85VA). ■ Schließen Sie das Messgerät an eine geerdete Steckdose mit 3 Stiften an. Wenn keine geerdete, krankenhaustaugliche Steckdose mit 3 Stiften verfügbar ist, schließen Sie die Erdungsleitung an eine Steckdose mit Kontaktklemme an und erden Sie sie. Der Gebrauch des Messgeräts mit einer falschen Steckdose kann einen elektrischen Schlag verursachen.

Vorsichtshinweis	
	■ Verwenden Sie das Messgerät sicher und korrekt. ■ Schließen Sie alle Kabel korrekt und sicher an. ■ Stellen Sie keine Gegenstände auf das Messgerät oder das Stromkabel. ■ Stellen Sie sicher, dass die Manschettenabdeckung vor Gebrauch angebracht wird. ■ Der Gebrauch von anderen Geräten in Verbindung mit diesem Messgerät könnte eine falsche Diagnose oder Sicherheitsprobleme verursachen. Überprüfen Sie nach Gebrauch die Sicherheit. ■ Verwenden Sie immer von A&D genehmigtes Zubehör und Verbrauchsmaterialien. ■ Lesen Sie die mit optionalem Zubehör mitgelieferten Bedienungsanleitungen sorgfältig durch. Die Vorsichtsmaßnahmen für dieses Zubehör werden in dieser Anleitung nicht aufgeführt. ■ Führen Sie für den sicheren und korrekten Gebrauch dieses Messgeräts immer eine Voruntersuchung (eine Untersuchung vor dem Gebrauch) durch. ■ Wenn das Messgerät mit Kondenswasser bedeckt ist, lassen Sie es trocknen, bevor Sie die Stromversorgung einschalten. ■ Falls das Messgerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wurde, überprüfen Sie, dass das Messgerät normal und sicher funktioniert, bevor Sie es verwenden. ■ Der Druck der Manschette kann dazu führen, dass der Arm eines Patienten taub wird.

3. Beim Gebrauch des Messgeräts.

	⚠ Warnung
⃠	■ Verwenden Sie kein Handy in der Nähe des Messgeräts. Dies könnte eine Fehlfunktion verursachen. ■ Verwenden Sie das Messgerät nicht in einem fahrenden Fahrzeug, da dies zu ungenauen Messergebnissen führen kann.

	⚠ Vorsichtshinweis
❗	■ Überprüfen Sie sicherheitshalber stets den Zustand des Messgeräts, seiner Teile und des Patienten. ■ Wenn ein Problem bei dem Messgerät, seinen Teilen oder dem Patient gefunden wird, stellen Sie den Gebrauch des Messgeräts ein, überprüfen Sie den Status des Patienten und ergreifen Sie geeignete Maßnahmen. ■ Verwenden Sie das Messgerät nicht in der Nähe eines starken magnetischen oder elektrischen Feldes. ■ Verwenden Sie das Messgerät nicht an einem Patienten mit Herz-Lungen-Maschine. ■ Stellen Sie sicher, dass der Luftschlauch im Gerät ist nicht verbogen oder blockiert wird. Wenn eine Manschette mit einem geknickten oder verbogenen Luftschlauch verwendet wird, kann aufgrund der verbleibenden Luft in der Manschette eine Blutgerinnung im Arm auftreten, was zu potenziellem peripheren Kreislaufversagen führt. ■ Häufige Messungen können Verletzungen des Patienten durch die Störung der Durchblutung verursachen. ■ Prüfen Sie den Zustand des Patienten in regelmäßigen Abständen, wenn Messungen häufig für lange Zeit durchgeführt werden. Es besteht ein Risiko von Schäden durch die Störung der Durchblutung. ■ Um genaue Messungen zu gewährleisten empfehlen wir, den Blutdruck zu messen, nachdem Sie sich für mindestens fünf Minuten in einem entspannten Zustand befunden haben.

4. Nach dem Gebrauch des Messgeräts.

	⚠ Vorsichtshinweis
❗	■ Verwenden Sie die angegebene Prozedur, um die Schalter in ihren Zustand vor der Benutzung zurückzustellen und schalten Sie dann das Gerät aus.
⃠	■ Ziehen Sie die Kabel nicht gewaltsam ab. Halten Sie den Anschluss mit der Hand fest, wenn Sie die Kabel trennen.
❗	■ Reinigen Sie das Zubehör und ordnen Sie es vor der Lagerung. ■ Halten Sie das Messgerät sauber und in ordnungsgemäßem Zustand, sodass es für den nächsten Betrieb problemlos verwendet werden kann.

5. Wenn Sie vermuten, dass ein Problem mit dem Messgerät vorliegt, führen Sie die folgenden Handlungen aus.

⚠ Warnung	
	■ Gewährleisten Sie die Sicherheit des Patienten. ■ Beenden Sie den Betrieb des Messgeräts, schalten Sie den Strom aus und trennen Sie dann das Netzkabel von der Steckdose. ■ Wenn die Luft in der Manschette nicht durch Drücken des START/STOP-Schalters abgelassen wird, drücken Sie den FAST STOP-Schalter. ■ Beschriften Sie das Messgerät mit einem Hinweisschild, auf dem „Außer Betrieb“ oder „Nicht benutzen“ steht und kontaktieren Sie dann sofort A&D.

6. Beim Durchführen einer Wartungsinspektion.

⚠ Warnung	
	■ Schalten Sie zu Ihrer Sicherheit vor der Durchführung einer Wartungsinspektion den Strom aus und trennen Sie das Netzkabel von der Steckdose. ■ Falls das Messgerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wurde, überprüfen Sie, dass das Messgerät normal und sicher funktioniert, bevor Sie es verwenden. ■ Führen Sie immer eine Voruntersuchung und Wartungsinspektion durch, um den sicheren und korrekten Betrieb zu gewährleisten. Die Organisation, die das Messgerät installiert (Krankenhaus, Klinik) ist für Gebrauch, Wartung und Handhabung von medizinischen elektrischen Geräten verantwortlich. Das Vernachlässigen der Voruntersuchung und der Wartungsinspektion kann zu Unfällen führen.
	■ Zerlegen oder modifizieren Sie niemals das Messgerät (medizinisches elektrisches Gerät).

⚠ Vorsichtshinweis	
	■ Verwenden Sie bei der Pflege des Messgeräts ein trockenes, weiches Tuch. Verwenden Sie keine in flüchtige Flüssigkeiten wie Verdünner und Benzol getränkte Lappen.

7. Beachten Sie, dass starke elektromagnetische Störungen Fehlfunktionen verursachen können.

	⚠ Vorsichtshinweis
	■ Dieses Messgerät erfüllt die EMC-Norm IEC60601-1-2:2007. Verwenden Sie jedoch zur Vermeidung von elektromagnetischen Interferenzen mit anderen Geräten keine Mobiltelefone in der Nähe des Messgeräts. ■ Wenn sich dieses Messgerät in der Nähe von starken elektromagnetischen Wellen befindet, können Störungen in Form von Wellenformen in das Gerät gelangen und es können Fehlfunktionen auftreten. Bei unerwarteten Fehlfunktionen während des Gebrauchs dieses Messgeräts untersuchen Sie die elektromagnetische Umgebung und ergreifen Sie geeignete Maßnahmen. Im Folgenden werden Beispiele für allgemeine Ursachen und Gegenmaßnahmen angegeben. ■ Verwendung von Mobiltelefonen Funkwellen können unerwartete Störungen verursachen. □ Weisen Sie Besucher von Räumen oder Gebäuden mit medizinischen elektrischen Geräten an, keine Mobiltelefone oder kleine Drahtlosgeräte zu benutzen. ■ Hochfrequenzstörung wird von anderen Geräten über die Steckdose zugeführt. □ Suchen Sie die Quelle der Störungen und ergreifen Sie dann Gegenmaßnahmen wie z. B. die Verwendung eines Geräts zur Beseitigung von Störungen in dieser Leitung. □ Falls die Störungsquelle ein Gerät ist, das angehalten werden kann, stellen Sie seinen Gebrauch ein. □ Verwenden Sie eine andere Steckdose. ■ Es wird vermutet, dass Auswirkungen von statischer Elektrizität vorliegen (Entladungen von Geräten oder der näheren Umgebung) □ Stellen Sie vor der Verwendung des Messgeräts sicher, dass der Bediener und der Patient die statische Elektrizität entladen haben. □ Befeuchten Sie den Raum. ■ Wenn in der Nähe Blitze auftreten, könnte das Messgerät eine Überspannung erhalten. Schalten Sie in einem solchen Fall das Messgerät mit der folgenden Methode ein. □ Verwenden Sie eine unterbrechungsfreie Stromversorgung.

8. Umweltaspekte

	⚠ Vorsichtshinweis
	Entfernen Sie vor der Entsorgung dieses Messgeräts die Lithium-Batterie aus dem Messgerät.

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE SICHERE MESSUNG

Im Folgenden werden Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf die Messung aufgelistet. Halten Sie immer Rücksprache mit einem Arzt für die Auswertung der Ergebnisse und die Behandlung. Die Selbstdiagnose und Selbstbehandlung von Ergebnissen kann gefährlich sein.

⚠ Warnung	
⃠	Messen Sie nicht an einem Arm, an dem eine Infusion oder eine Bluttransfusion erhalten wird. Dies kann zu Unfällen führen.
❗	■ Wenn die Abdeckung der Armmanschette mit Blut verschmutzt ist, entsorgen Sie die Abdeckung. Es besteht die Gefahr der Verbreitung von Krankheiten. ■ Gegenstände, die kontaminiert sein könnten, müssen als medizinische Abfälle entsorgt werden. ■ Führen Sie keine Messung durch, wenn der Arm äußere Verletzungen aufweist. Dadurch verschlechtert sich nicht nur die Wunde, sondern es besteht auch die Gefahr der Verbreitung von Krankheiten.

⚠ Vorsichtshinweis	
⃠	■ Die Messung kann in folgenden Fällen nicht durchgeführt werden. □ Der Patient hat dünne oder dicke Arme. ・ Die Messung ist für Arme mit einem Umfang von 18 bis 35 cm gedacht. □ Der Arm des Patienten ist nass. ・ Nasse Arme können Unfälle oder elektrische Schläge verursachen.

Hinweis

- Die Messung des Blutdrucks kann eine subkutane Blutung verursachen. Diese subkutane Blutung ist nur vorübergehend und verschwindet mit der Zeit.
- Wenn dicke Kleidung getragen wird, ist die korrekte Messung nicht möglich. Führen Sie die Messung durch, wenn der Patient ein ärmelloses oder dünnes Hemd trägt.
- Wenn der Patient seinen Ärmel aufrollt und dadurch Druck auf seinen Arm ausgeübt wird, könnte die korrekte Messung nicht möglich sein.
- Die Messung ist nicht bei Patienten mit peripherer Minderdurchblutung, sehr niedrigem Blutdruck oder niedriger Körpertemperatur möglich (da die Durchblutung am Messort gering ist).
- Die Messung ist nicht bei Patienten mit häufig auftretenden Herzrhythmusstörungen möglich
- Die Messorte sind auf den rechten und linken Oberarm beschränkt. Andere Orte können nicht gemessen werden.
- Führen Sie den Arm in den Teil für die Einführung des Arms bis zur Oberseite der Schulter ein.
- Wenn sich der Patient nicht wohl fühlt, beenden Sie sofort die Messung und ergreifen Sie entsprechende Maßnahmen.
- Die Messung kann bei den folgenden Patienten nicht durchgeführt werden.
  - □ Patienten, die sich gerade sportlich betätigt haben
    - Der Blutdruck ist nach der sportlichen Betätigung höher als normal.
      Messen Sie, nachdem sich der Patient für einige Minuten ausgeruht und tief eingeatmet hat.
  - □ Patienten mit zitternden Armen
    - Wenn sich der Körper des Patienten bewegt, ist die korrekte Messung nicht möglich. Warten Sie, bis das Zittern aufhört, und führen Sie dann die Messung durch. (Dazu gehört das Zittern aufgrund von Kälte oder Muskelbewegungen nach dem Bewegen schwerer Gegenstände).
- Wenden Sie sich in den folgenden Situationen an einen Arzt.
  - □ Die Anwendung der Manschette an Extremitäten mit intravaskulärem Zugang oder einer Therapie oder einer arteriovenösen Shunt (A-V).
  - □ Die Anwendung der Manschette am Arm auf einer Seite, an der eine Mastektomie durchgeführt wurde.
  - □ Die gleichzeitige Verwendung mit anderen medizinischen Messgeräten an der gleichen Extremität.
  - □ Der Blutkreislauf des Patienten muss überprüft werden.

AUSPACKEN

⚠ Vorsichtshinweis	
❗	■ Dieses Messgerät ist ein Präzisionsgerät und muss sorgfältig behandelt werden. Wenn es einem starken Stoß ausgesetzt wird, könnte es beschädigt werden.

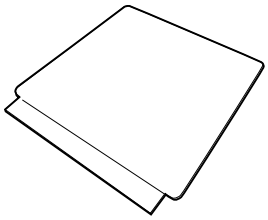
Hinweis
■ Dieses Messgerät wurde speziell verpackt ausgeliefert, um Beschädigungen während des Transports zu vermeiden. Überprüfen Sie das Messgerät beim Auspacken auf Schäden.

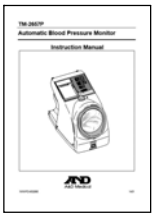
Stellen Sie vor der Verwendung des Messgeräts sicher, dass alle Komponenten enthalten sind und überprüfen Sie das Hauptgerät und alles Standardzubehör auf Schäden.
Zu optionalem Zubehör siehe „13. LISTE MIT ZUBEHÖR UND OPTIONEN“.

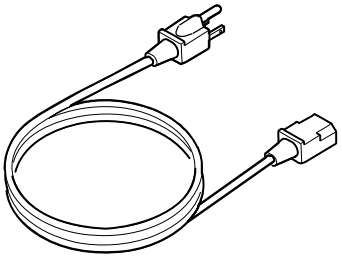
Hauptgerät 1
Standardzubehör
Netzkabel 1
Abdeckung der Armmanschette ..... 1 (eine ist bereits am Hauptgerät installiert)
Druckerpapier 1
Bedienungsanleitung (diese Anleitung) .. 1
Anweisungstafel 1

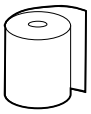


Hauptgerät


Anweisungstafel


Bedienungsanleitung


Netzkabel


Druckerpapier (1 Rolle)

[Leere Seite]

INHALT

1. EINLEITUNG 3

2. FUNKTIONEN 3

3. ABKÜRZUNGEN UND SYMBOLE 4

4. AUSSTATTUNGSEINZELHEITEN 6

4.1. Modellkonfiguration 6
4.2. Leistungsangaben 6
4.3. Äußere Abmessungen 7
4.4. Arbeitsgrundsätze 7
4.5. Standards 7

5. TEILBEZEICHNUNGEN 8

6. VOR DER VERWENDUNG 11

6.1. Installation des Messgeräts 11
6.2. Stromanschluss 11
6.3. Sicherheitsschlitz 11
6.4. Befestigung der Anweisungstafel 12
6.5. Voruntersuchung 13

7. BLUTDRUCKMESSUNG 14

8. EINSTELLEN DER UHR 16

9. DRUCKER 18

9.1. Installieren des Druckerpapiers 18
9.2. Auswählen des Druckformats 20

10. ÄNDERN VON FUNKTIONEN 22

10.1. Verfahren zum Ändern der Funktionseinstellungen 22
10.2. Anzeigezeit 25
10.3. Ausgeübter Druck 25
10.4. IHB 25
10.5. Druckqualität 26
10.6. ID- und Namensdrucken 26
10.7. Mittlerer arterieller Blutdruck (MAP)-Drucken 27
10.8. Messwertdrucken 28
10.9. Drucken von Grafik 29
10.10. Bitmap-Drucken 29
10.11. Piepton 30

10.12. EXTERNES EIN-/AUSGABEPROTOKOLL 30
10.13. ÜBERTRAGUNGSGESCHWINDIGKEIT (MINI-DIN) 31
10.14. ÜBERTRAGUNGSGESCHWINDIGKEIT (D-SUB) 31
10.15. STOPPBIT (MINI-DIN) 31
10.16. STOPPBIT (D-SUB) 32
10.17. AUSGABE VON BLUTDRUCKERGEBNIS 32
10.18. DATUMSFORMAT 32
10.19. ZEITFORMAT 32
10.20. ICT-DRUCKEN 33
10.21. TIMING DER BLUETOOTH-VERBINDUNG 34

11. ÜBERTRAGUNGSSPEZIFIKATIONEN 35

11.1. EXTERNE EIN-/AUSGABEEINHEIT 35

12. INSTANDHALTUNG 44

12.1. INSPEKTION UND SICHERHEITSMANAGEMENT 44
12.2. REINIGEN 46
12.3. PERIODISCHE INSPEKTION 49
12.4. ERSETZEN DER ABDECKUNG DER ARMMANSCHETTE 50
12.5. ÜBERPRÜFEN DER ANZAHL VON MESSUNGEN 52
12.6. ENTSORGUNG DER BAUTEILE 53
12.7. BEVOR SIE DEN SERVICE ANFORDERN 54
12.8. FEHLERCODES 55

13. LISTE MIT ZUBEHÖR UND OPTIONEN 58

14. ZUM BLUTDRUCK 58

15. SENDEN VON BITMAP-MUSTERN 59

15.1. GRÖßE DER ORIGINAL-BITMAP-MUSTER 59
15.2. SENDEN VON BITMAPS 60

ANHANG: EMC-INFORMATIONEN 61

1. EINLEITUNG

Dieses Gerät erfüllt die europäische Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte. Dies wird durch die CE-Kennzeichnung und die Konformitätserklärung der benannten Behörde belegt.
Dieses Gerät ist ein Blutdruckmessgerät, das den systolischen und diastolischen Blutdruck und die Pulsfrequenz für Diagnose- und Untersuchungszwecke misst. Die Zielgruppe sind im Allgemeinen Erwachsene oder Personen mit einem Alter von 13 Jahren und älter, die über Allgemeinwissen über die Blutdruckmessung verfügen und eine Messung an ihrem rechten oder linken Arm durchführen können.
Dieses Gerät wurde für die Anwendung in Ambulanzen von Krankenhäusern konzipiert. Es kann auch in Gesundheitseinrichtungen, Fitnessstudios und anderen öffentlichen Einrichtungen zur Blutdruckbehandlung der Besucher eingesetzt werden.

Hinweise

- Versuchen Sie nicht, die Ergebnisse der Blutdruckmessung zu bewerten. Konsultieren Sie stets einen Arzt für die Auswertung der Ergebnisse und die Behandlung, vor allem, wenn die Ergebnisse stark von Ihren normalen Werten abweichen. Die Selbstdiagnose und Selbstbehandlung von solchen Ergebnissen kann gefährlich sein.
- Versuchen Sie nicht, dieses Gerät bei Neugeborenen oder Kleinkindern zu verwenden. Die Verwendung dieses Geräts bei kleinen Kindern könnte sie verletzen. Dieses Gerät wurde für die Messung bei Erwachsenen konzipiert.
- Einrichtungen, in denen das Gerät installiert wurde, sollten mindestens eine Person beschäftigen, die sich mit der Blutdruckmessung gut auskennt und den Benutzern Hinweise zur Haltung während der Messung oder allgemeine Informationen zum Blutdruck geben kann. Diese Person sollte auch grundlegende Kenntnisse über die Wartung des Messgeräts haben und bei Bedarf Verfahren zur Anfrage von Schulungen und Wartungen kennen.

2. FUNKTIONEN

- Die Messung kann entweder am rechten oder linken Arm durchgeführt werden.
- Die Armmanschette wird rund um den Arm durch Drücken der **START/STOP**-Taste aufgeblasen und die Luftablassgeschwindigkeit wird automatisch gesteuert. Es ist keine spezielle Anpassung erforderlich. Alles, was Sie tun müssen, ist Ihren Arm in den Teil für die Einführung des Arms bis zur Schulter einzuführen und die **START/STOP**-Taste zu drücken. Der Rest des Verfahrens erfolgt automatisch für eine schnelle und einfache Messung des Blutdrucks.
- Der Drucker verfügt über eine Schneidevorrichtung zum automatischen Abschneiden des gedruckten Papiers.
- Eine optionale externe Ein-/Ausgabeeinheit kann falls nötig für die Datenverwaltung oder Automatisierung an einen Computer angeschlossen werden.

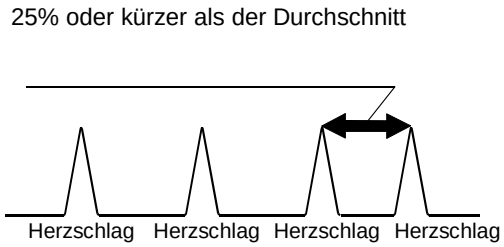
.

3. ABKÜRZUNGEN UND SYMBOLE

Abkürzung/ Symbol	Bedeutung
~	Wechselstrom
mmHg	Blutdruckeinheit
/min.	Herzschläge pro Minute
---	Wird angezeigt, wenn eine Messung nicht möglich ist
SYS	Systolischer Blutdruck (verwendet für den Tabellendruck)
MAP	Mittlerer arterieller Blutdruck (Wird je nach den Einstellungen zum Drucken verwendet)
DIA	Diastolischer Blutdruck (verwendet für den Tabellendruck)
PUL	Puls (verwendet für Tabellendruck)
	Messzeit (verwendet für Tabellendruck)
"♡"	Symbol für unregelmäßigen Herzschlag (IHB) Wird angezeigt, wenn ein unregelmäßiger Herzschlag erkannt wird. Die Markierung wird gedruckt, wenn eine sehr leichte Vibration wie ein Zittern oder ein Beben erkannt wird. Lesen Sie auf der nächsten Seite die Beschreibung zum unregelmäßigen Herzschlag.
	Ausgeschaltet (von der Stromquelle getrennt)
	Eingeschaltet (an die Stromquelle angeschlossen)
SN	Seriennummer
20XX	Herstellungsdatum
	Serielle Schnittstelle RS-232C
CE 0123	Kennzeichnung für ein Medizinprodukt gemäß EG-Richtlinie
	WEEE-Kennzeichen
EC REP	EU-autorisierter Vertreter
	Hersteller
Exx	Fehlercode-Anzeige (xx=00 bis 99)
	Zeigt den Grad des Schutzes vor Stromschlägen an: Anwendungsteil des Typs B
	Befolgen Sie die Anweisungen für die Verwendung
MEASUREMENT IN PROGRESS	Zeigt den Messungsstatus an. „MEASUREMENT IN PROGRESS“.
TAKE MEASUREMENT AGAIN	Zeigt den Messungsstatus an. „TAKE MEASUREMENT AGAIN“
FAST STOP	FAST STOP für den Neustart des Geräts.
Please do not pull printer paper during printing.	Vorsichtshinweis: „Please do not pull printer paper during printing.“
The printer paper is automatically cut.	Vorsichtshinweis: „The printer paper is automatically cut.“
POWER	„POWER“-Schalter.
SELECT	Wird verwendet, um Funktionen zu ändern.
▲	Wird verwendet, um Funktionseinstellungen zu ändern.
COUNT	Wird verwendet, um die bisherige Anzahl der Messungen anzuzeigen.
	Beschreibt, wie das Druckerpapier gewechselt wird.

Was ist IHB (unregelmäßiger Herzschlag)?

Das Blutdruckmessgerät TM-2657P ermöglicht die Blutdruckmessung und die Pulsfrequenzmessung auch bei unregelmäßigem Herzschlag. Ein unregelmäßiger Herzschlag ist definiert als ein Herzschlag, der während der Blutdruckmessung um 25% vom Durchschnitt aller Herzschläge abweicht. Es ist wichtig, dass Sie entspannt sind, ruhig bleiben und nicht während der Messung sprechen.



Hinweis

- Wir empfehlen, dass der Patient einen Arzt oder Spitalarzt aufsucht, falls das Symbol ("♡") häufig erscheint.

Wann wird die IHB-Markierung gedruckt?

Die IHB-Markierung wird in den folgenden beiden Fällen in den Messdaten gedruckt.

- Wenn ein Herzschlag während der Messung um ±25% vom durchschnittlichen Pulsintervall abweicht.
- Wenn der Arm oder das Messgerät während der Messung bewegt wird.

4. AUSSTATTUNGSEINZELHEITEN

4.1. Modellkonfiguration

Modell / Enthaltene Funktionen	TM-2657P-EX	TM-2657P-EG
Drucker	○	○
Messungsstatus-LED	○	○
Uhrzeit, Datumsformat	24 Stunden, TT/Monat/JJJJ	12 Stunden, Monat/TT/JJJJ

4.2. Leistungsangaben

Allgemein

AC-Stromversorgung	100-240V～ 50-60 Hz
Stromverbrauch	50-80 VA
Sicherheitsnorm	IEC60601-1:2005
MDD-Klassifizierung	Class IIa (Dauerbetrieb)
EMC-Konformität	Erfüllt die EMC-Norm IEC60601-1-2:2007.
Art des Schutzes	NIBP: Anwendungsteil des Typs B
Schutzgrad gegen Stromschläge	Class I

Blutdruckmessung

Messmethode	Oszillometrische Messung
Druckanzeigebereich	0-299 mmHg
Druckanzeigegenauigkeit	Druck: ±3 mmHg
NIBP-Messbereich	SYS 40-270 mmHg DIA 20-200 mmHg Pulsfrequenz 30-240 bpm
NIBP Klinischer Test	EN1060-4 :2004
Pulsfrequenz-Genauigkeit	±5%
Manschette	Wicklungsmechanismus betrieben durch Getriebemotor
Geeigneter Armumfang	18-35 cm
Aufblasen	Automatisches Aufblasen durch Luftpumpe
Luftablassen	Automatisches Luftablassen durch mechanische Entlüftung
Schnelles Luftablassen	Automatisches schnelles Luftablassen durch Magnetventil

Umweltspezifikationen

Betriebsumgebung	Temperatur: 10-40 °C Luftfeuchtigkeit: 15-85% RH (keine Kondensation)
Lagerungsumgebung	Temperatur: -20 bis 60 °C Luftfeuchtigkeit: 10-95% RH (keine Kondensation)
Bereich des atmosphärischen Drucks	70-106 kPa (für Betrieb und Lagerung)

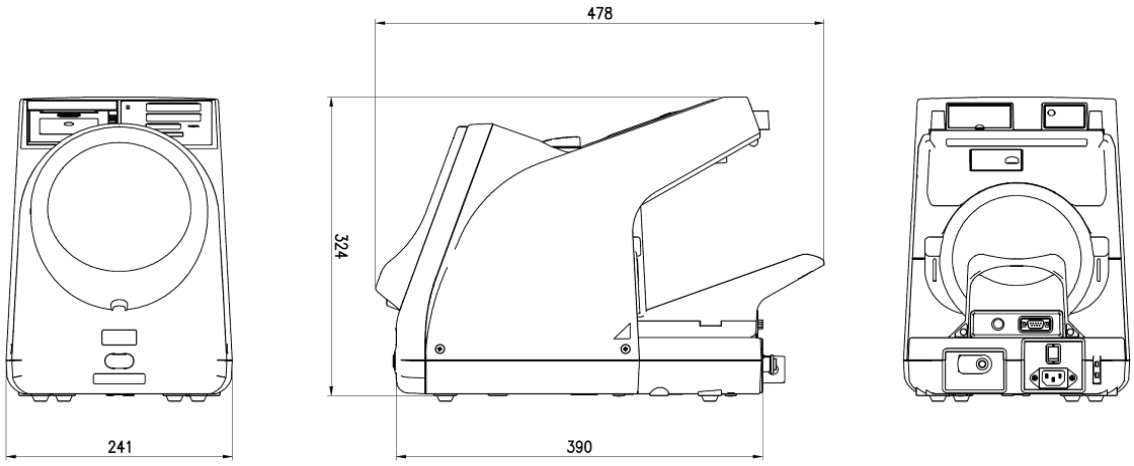
Physische Spezifikationen

Äußere Abmessungen	241 (B) x 324 (H) x 390 (T) mm
Gewicht	Ca. 5,5 kg

Funktionale Spezifikationen

Anzeigemethode	3-stellige LED-Anzeige & LED-Lampe
Drucker	Thermischer Druck, Papierbreite: 58 mm
Lebensdauer	5 Jahre ab Einbau Gemäß A&D-Daten (getestet für den Einsatz in der empfohlenen Umgebung, einschließlich der Wartungsinspektion. Ergebnisse können unter anderen Bedingungen abweichen.)

4.3. Äußere Abmessungen



Einheit:mm

4.4. Arbeitsgrundsätze

Der Manschettendruck wird auf ca. 30 mmHg über dem erwarteten systolischen Druck angehoben und dann schrittweise verringert. Die Pulsschläge treten beim Manschettendruck auf, der der Herzfrequenz entspricht. Diese Pulsschläge haben eine wellenförmiges Muster. Sie fangen klein an und erhöhen sich dann schrittweise mit der Verringerung des Drucks. Nachdem die maximale Amplitude (MAP) erreicht wurde, werden sie kleiner. Ein oszillometrisches Blutdruckmessgerät analysiert die Amplituden-Wellenformdaten dieser Pulsschläge zur Bestimmung des systolischen und des diastolischen Blutdrucks.

4.5. Standards

Das Automatische Blutdruckmessgerät TM-2657P entspricht den folgenden Standard:
IEC 60601-1:2005 (Medizinische elektrische Geräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen an die Sicherheit und grundlegende Leistung);

IEC 60601-1-2:2007 (Medizinische elektrische Geräte – Teil 1-2: Allgemeine Anforderungen an die grundlegende Sicherheit und grundlegende Leistung - Ergänzungsstandard: Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen und Tests);

EN ISO810601-1:2012 (Nichtinvasive Blutdruckmessgeräte - Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für Typen mit nicht-automatisierter Messung)

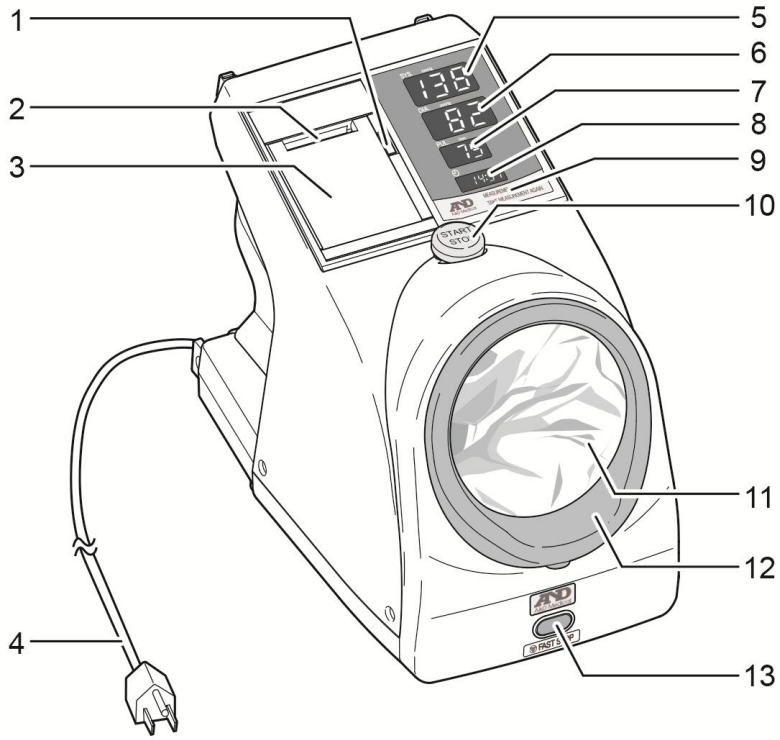
EN 1060-3: 1997 + A2: 2009 (Nichtinvasive Blutdruckmessgeräte - Teil 3: Zusätzliche Anforderungen für elektromechanische Blutdruckmesssysteme);

EN 1060-4: 2004 (Nichtinvasive Blutdruckmessgeräte - Teil 4: Prüfverfahren zur Bestimmung der gesamten Messgenauigkeit von automatisierten nichtinvasiven Blutdruckmessgeräten)
IEC 80601-2-30: 2009 (Medizinische elektrische Geräte –Teil 2-30: Besondere Anforderungen an die grundlegende Sicherheit und grundlegende Leistung von automatisierten nichtinvasiven Blutdruckmessgeräten).

Das TM-2657P wird nicht mit Naturkautschuk-Latex hergestellt.

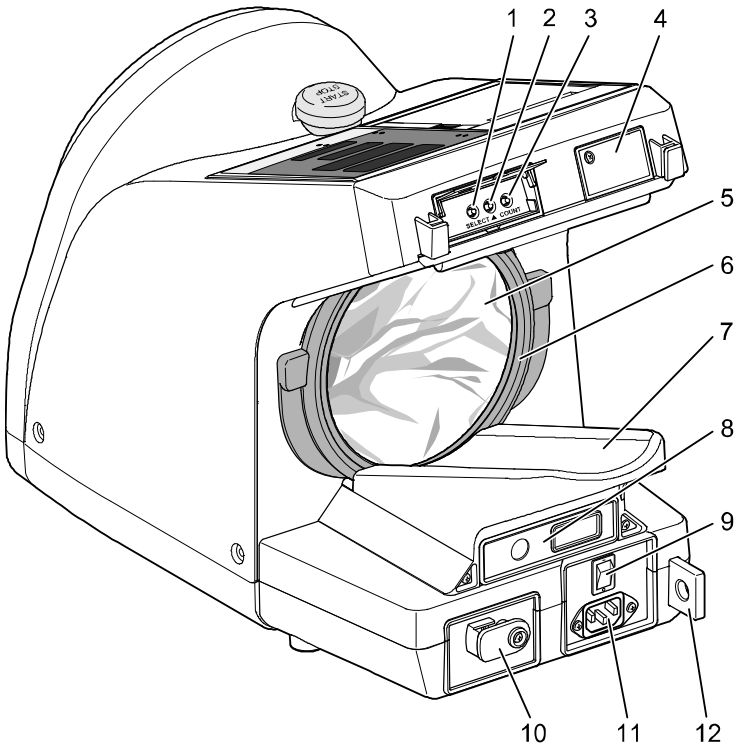
5. TEILBEZEICHNUNGEN

Vorderseite



Nr.	Name	Bezeichnung
1	Taste zum Öffnen der Druckerabdeckung	Öffnet die Druckerabdeckung.
2	Drucker-Papier-Öffnung	Öffnung zum Auswerfen des Druckerpapiers.
3	Druckerabdeckung	Drückt das Druckerpapier nach unten.
4	Netzkabel	AC-Netzkabel.
5	Anzeige des systolischen Blutdrucks	Zeigt den Messwert des systolischen Blutdrucks an. Wenn ein Messfehler auftritt, wird der Fehlercode angezeigt.
6	Anzeige des diastolischen Blutdrucks	Zeigt den Messwert des diastolischen Blutdrucks an. Zeigt den Druck während der Messung an.
7	Pulsanzeige	Zeigt den Pulsmesswert an.
8	Uhranzeige	Zeigt die aktuelle Zeit an. (24 Stunden: TM-2657P-EX, 12 Stunden:TM-2657P-EG)
9	Messungsstatus-LED	Zeigt den Messungsstatus an. „MEASUREMENT IN PROGRESS“ „TAKE MEASUREMENT AGAIN“
10	**START/STOP**-Taste	Wenn diese Taste im Standby-Modus gedrückt wird startet die Messung des Blutdrucks. Wenn diese Taste während der Messung des Blutdrucks gedrückt wird stoppt die Messung des Blutdrucks.
11	Abdeckung der Armmanschette	Innenabdeckung der Manschette.
12	Manschettenabschnitt	Hält die Abdeckung der Armmanschette.
13	**FAST STOP**-Taste	Wenn diese Taste gedrückt wird, wird die Stromversorgung abgeschaltet und die Messung wird beendet.

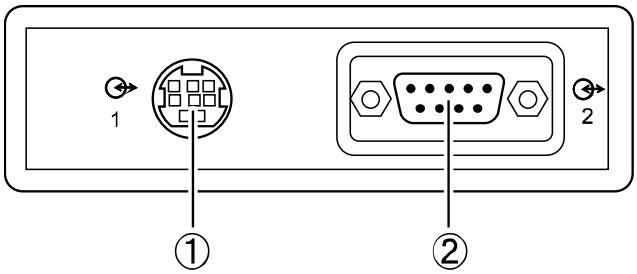
Rückseite



Nr.	Name	Bezeichnung
1	**SELECT**-Taste	Wird verwendet, um Funktionen zu ändern.
2	▲-Taste	Wenn diese Taste gedrückt wird, während die Anzahl der bisherigen Messungen angezeigt wird, wird die Anzahl der Messungen gedruckt. Wird verwendet, um Funktionen zu ändern.
3	**COUNT**-Taste	Zeigt die bisherige Anzahl der Messungen an. (Siehe „12.5. Überprüfen der Anzahl von Messungen“)
4	Bitmap-SD-Steckdosenabdeckung	Nur für Wartung verwendet.
5	Abdeckung der Armmanschette	Innenabdeckung der Manschette.
6	Manschettenabschnitt	Hält die Abdeckung der Armmanschette.
7	Armlehne	Ort zum Ablegen des Arms während der Messung.
8	Externe Ein-/Ausgabeeinheit	Die optionale externe Ein-/Ausgabeeinheit.
9	**POWER**-Schalter	Schaltet die Stromversorgung ein und aus. Sobald die Stromversorgung eingeschaltet wird, wird das Messgerät in den Standby-Modus versetzt.
10	Abdeckung für Druckinspektionsbereich	Wird verwendet, um die Druckgenauigkeit zu überprüfen.
11	AC INPUT-Anschluss	Stelle zum Einstecken des Netzkabels.
12	Sicherheitsschlitz	Kann mit einem Sicherheitskabel verwendet werden, um das Messgerät an einem Tisch oder einer Stange zu sichern. (Zwecks Diebstahlschutz)

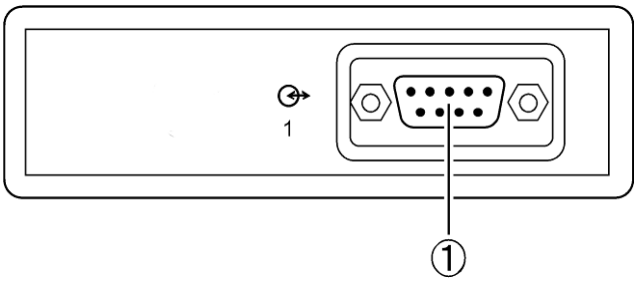
Externe Ein-/Ausgabeeinheit (optional)

■ TM-2657-01 Externe Ein-/Ausgabeeinheit RS 2ch (optional)



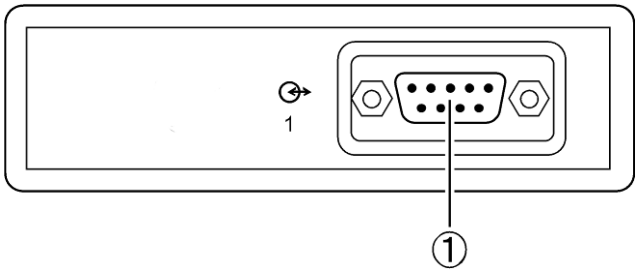
Nr.	Name	Bezeichnung
1	Mini-DIN 8-polig weiblich	RS-232C
2	D-Sub 9-polig männlich	RS-232C

■ TM-2657-03 Externe Ein-/Ausgabeeinheit RS 1ch (optional)



Nr.	Name	Bezeichnung
1	D-Sub 9-polig männlich	RS-232C

■ TM-2657-05 Externe Ein-/Ausgabeeinheit RS+Bluetooth（optional）



Nr.	Name	Bezeichnung
—	Bluetooth	Bluetooth Ver.2.1 Klasse1 SPP HDP-Korrespondenz
1	D-Sub 9-polig männlich	RS-232C

HINWEIS

■ Für Details zur EXTERNEN EIN-/AUSGABEEINHEIT (TM-2657-01, TM-2657-03, TM-2657-05) wenden Sie sich an Ihren örtlichen A&D-Händler.

6. VOR DER VERWENDUNG

Siehe die Vorsichtsmaßnahmen am Anfang dieses Handbuchs und installieren Sie das Messgerät an einem geeigneten Ort mit einer sicheren und korrekten Methode.

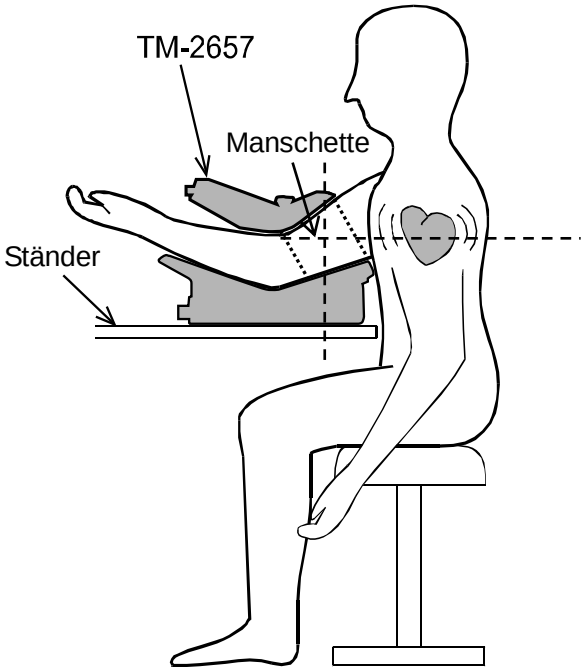
6.1. Installation des Messgeräts

Anbringen der Armlehne

Stellen Sie das Messgerät auf einen Ständer, sodass die Messung mit einer geeigneten Körperhaltung durchgeführt werden kann. Das Herz des Patienten und die Manschette sollten auf gleicher Höhe sein und der Patient sollte entspannt sein.

Befestigen Sie die Armlehne unter Bezugnahme auf die Abbildung an der Rückseite des Messgerät.

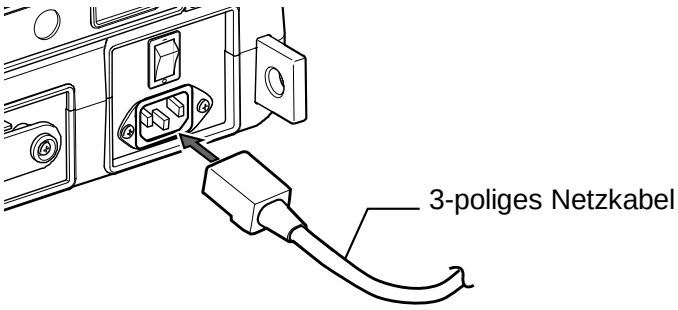
Um Diebstahl vorzubeugen, empfehlen wir die Verwendung einer Kette, um den Sicherheitsschlitz und den Ständer miteinander zu verbinden. (Siehe „6.3. Sicherheitsschlitz“)



6.2. Stromanschluss

⚠ Warnung	
❗	■ Zur Vermeidung des Risikos eines elektrischen Schlages darf das Messgerät nur an ein Versorgungsstromnetz mit Schutzleiter angeschlossen werden.

Verwenden Sie das im Lieferumfang des Messgeräts enthaltene 3-polige Netzkabel zur Verbindung des AC-Eingangsanschlusses mit einer Steckdose.



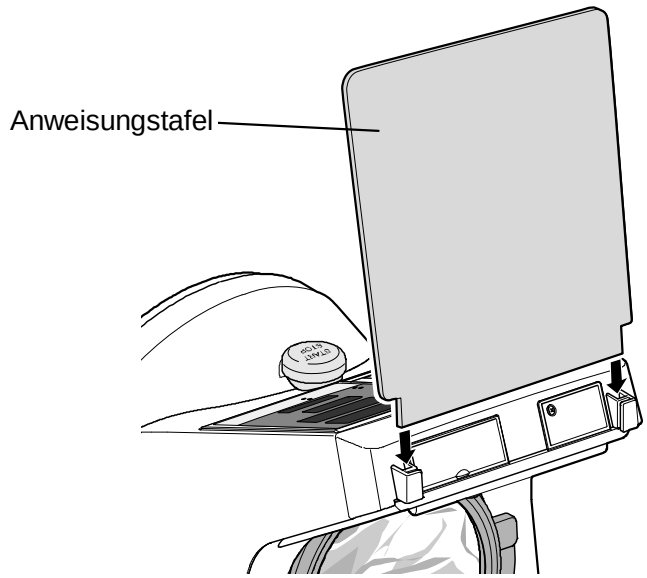
6.3. Sicherheitsschlitz

Das Messgerät kann an einem Tisch oder einer Stange sicher befestigt werden, indem ein Sicherheitskabel durch den hervorstehenden Teil am Messgerät geführt wird.

6.4. Befestigung der Anweisungstafel

Siehe die Abbildung unten zur Befestigung der Anweisungstafel an der Rückseite des Messgeräts.

⚠ Vorsichtshinweis	
	■ Achten Sie darauf, die Anweisungstafel vor Gebrauch an dem Hauptgerät zu befestigen. Die Anweisungstafel enthält Vorsichtsmaßnahmen, die der Patient beachten muss, um das Messgerät sicher und richtig zu verwenden.



Messen Sie mit angebrachter Anweisungstafel



6.5. Voruntersuchung

⚠Warnung	
❗	■ Führen Sie die Voruntersuchung täglich durch, um den sicheren und bestimmungsgemäßen Gebrauch zu gewährleisten.

6.5.1. Einführung

Führen Sie vor dem ersten Gebrauch des Messgeräts jeden Tag die folgende Voruntersuchung durch.

6.5.2. Vor dem Einschalten des Stroms

- Gibt es eine externe Verformung oder Beschädigung des Messgeräts?
- Ist das Messgerät nass?
- Befindet sich das Messgerät an einem stabilen Ort ohne Schieflage, Vibrationen und Stöße?

Blutdruckmessungsteil

- Gibt es Schäden oder Anomalien rund um den Teil für die Einführung des Arms (Manschettenbereich)?
- Ist die Abdeckung der Armmanschette angebracht?
- Ist die Abdeckung der Armmanschette überdehnt?

Anschlusskabel

- Sind die optionalen Kabel fest in die Anschlüsse des Messgeräts eingefügt?

Netzkabel

- Stellen Sie sicher, dass die Steckdose richtig geerdet ist und die angegebene Spannung und Frequenz liefert (100-240V~ 50-60 Hz).

6.5.3. Nach dem Einschalten der Stromversorgung

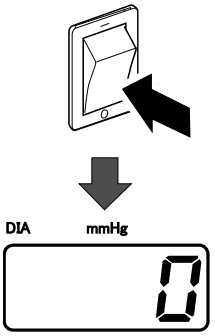
- Gibt es keinen Rauch oder einen seltsamen Geruch?
- Können Sie irgendwelche seltsame Geräusche hören?

Überprüfen der Zeit

- Ist die Uhrzeit richtig eingestellt?
  Wenn die Zeit beim Aufnehmen der Daten nicht korrekt ist, werden die Daten nicht korrekt sein.

Überprüfen des Displays

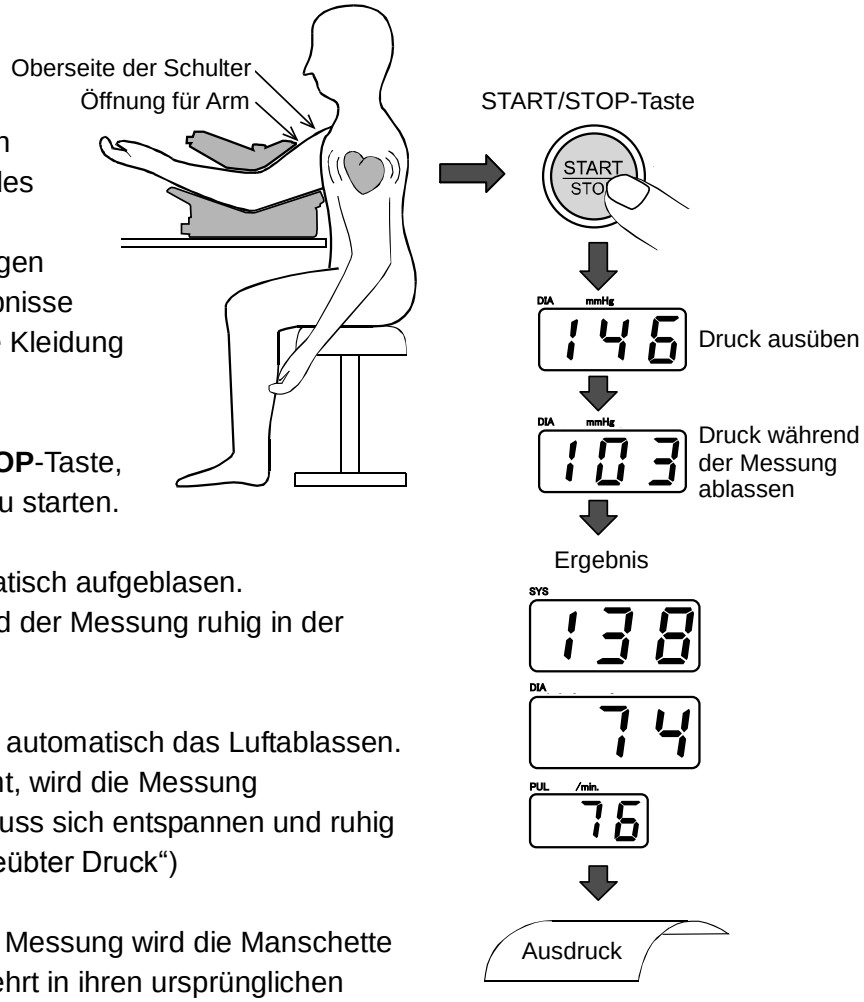
- Nach dem Einschalten der Stromversorgung werden alle LEDs für einige Sekunden eingeschaltet und dann ist die Messung des Blutdrucks möglich. Zu diesem Zeitpunkt zeigt Anzeige des diastolischen Blutdrucks „0“ an.



7. BLUTDRUCKMESSUNG

Warnung	
!	■ Um die Blutdruckmessung halbwegs zu stoppen drücken Sie die **START/STOP**-Taste. Die Manschette wird schnell entlüftet und kehrt in ihren ursprünglichen Zustand zurück. ■ Falls die Messung nicht durch Drücken der **START/STOP**-Taste gestoppt werden kann, drücken Sie die **FAST STOP**-Taste (auf der Vorderseite des Messgeräts).

1. Führen Sie den entblößten Arm oder den Arm mit einem dünnen Hemd bis zur Oberseite der Schulter in den Teil für die Einführung des Arms ein.
   (Wenn dicke Kleidung getragen wird, werden die Messergebnisse falsch sein. Legen Sie dicke Kleidung vor der Messung ab.)



2. Drücken Sie die **START/STOP**-Taste, um die Blutdruckmessung zu starten.

3. Die Manschette wird automatisch aufgeblasen. Halten Sie den Arm während der Messung ruhig in der Manschette.

4. Nach dem Aufblasen startet automatisch das Luftablassen. Während der Druck abnimmt, wird die Messung durchgeführt. Der Patient muss sich entspannen und ruhig bleiben. (Siehe „10.3. Ausgeübter Druck“)

5. Nach etwa einer Minute der Messung wird die Manschette automatisch entlüftet und kehrt in ihren ursprünglichen Zustand zurück.

6. Die Messergebnisse werden angezeigt.

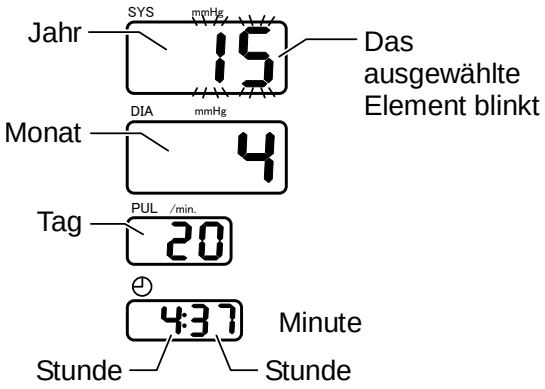
7. Die Messergebnisse werden auf dem Druckerpapier gedruckt. Nehmen Sie den Arm aus der Manschette.
   (Siehe „10.5. Druckqualität“)

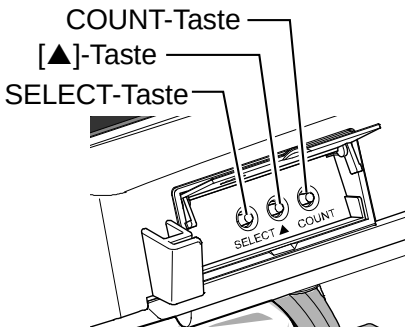
Hinweis

- Warten Sie beim Durchführen von kontinuierlichen Messungen 2 bis 3 Minuten zwischen den Messungen, damit sich der Patient entspannen kann.
- Die Ergebnisse der Blutdruckmessung werden durch die Körperhaltung und die körperliche Verfassung des Patienten beeinflusst.
- Wenn der Patient sich bewegt oder während der Messung spricht, ist eine korrekte Messung nicht möglich.
- Um genaue Messergebnisse zu erhalten, stellen Sie sicher, dass der Patient mit guter Körperhaltung geradem Rücken und den Füßen Füße flach auf dem Boden sitzt, ohne die Beine übereinanderzuschlagen. Stellen Sie sicher, dass der Patient entspannt ist und ruhig bleibt.
- Passen Sie die Höhe des Stuhls an, sodass sich die Manschette auf gleicher Höhe wie das Herz befindet. Wenn sich die Manschette nicht auf gleicher Höhe wie das Herz befindet, ist die korrekte Messung nicht möglich.

8. EINSTELLEN DER UHR

Um das Datum und die Uhrzeit einzustellen, verwenden Sie den Uhr-Einstellmodus. Der Uhr-Einstell-Modus hat die folgende Anzeige.





Einstellen von Datum und Uhrzeit:

Verwenden Sie die folgenden Tasten.

SELECT-Taste:
1. Während sich das Messgerät im Standby-Modus befindet halten Sie die **SELECT**-Taste für 1 Sekunde gedrückt, um den Uhr-Einstellmodus zu aktivieren. Das Jahr beginnt zu blinken.
2. Drücken Sie die **SELECT**-Taste, um das einzustellende Datum oder die Zeit einzugeben.
   Jedes Mal, wenn die **SELECT**-Taste gedrückt wird, ändert sich der blinkende Wert in der Reihenfolge Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute und dann zurück zu Jahr. Das ausgewählte Element blinkt und kann geändert werden.

▲-Taste: Ändern der gewählten (blinkenden) Werte.

START/STOP-Taste: Sobald das gewünschte Datum und die Uhrzeit ausgewählt sind, drücken Sie die **START/STOP**-Taste, um die Änderungen zu speichern und zum Standby-Modus zurückzukehren.

COUNT-Taste: Falls die **COUNT**-Taste gedrückt wird, während die Einstellungen konfiguriert werden, werden die Änderungen nicht gespeichert und das Messgerät kehrt in den Standby-Modus zurück.

Beispiel: Einstellen der Uhr auf 4:37 PM, 20. April, 2015

1. Halten Sie die **SELECT**-Taste für 1 Sekunde gedrückt. Der systolische Anzeigebereich beginnt zu blinken.
2. Drücken Sie die ▲-Taste zur Anzeige von 15. (2015)
3. Drücken Sie die **SELECT**-Taste. Der diastolische Anzeigebereich beginnt zu blinken.
4. Drücken Sie die ▲-Taste zur Anzeige von 4. (April)
5. Drücken Sie die **SELECT**-Taste. Der Pulsanzeigebereich beginnt zu blinken.
6. Drücken Sie die ▲-Taste zur Anzeige von 20. (20.)
7. Drücken Sie die **SELECT**-Taste, um die Stunde in der Uhranzeige auszuwählen. Die Stundeneinstellung beginnt zu blinken.
8. Drücken Sie die ▲-Taste zur Anzeige von 16. (4 PM)

9. Drücken Sie die **SELECT**-Taste, um die Minute in der Uhranzeige auszuwählen. Die Minuteneinstellung beginnt zu blinken.
10. Drücken Sie die ▲-Taste zur Anzeige von 37. (37 Minuten)
11. Drücken Sie die **START/STOP**-Taste, um in den Standby-Modus zurückzukehren.

Hinweise

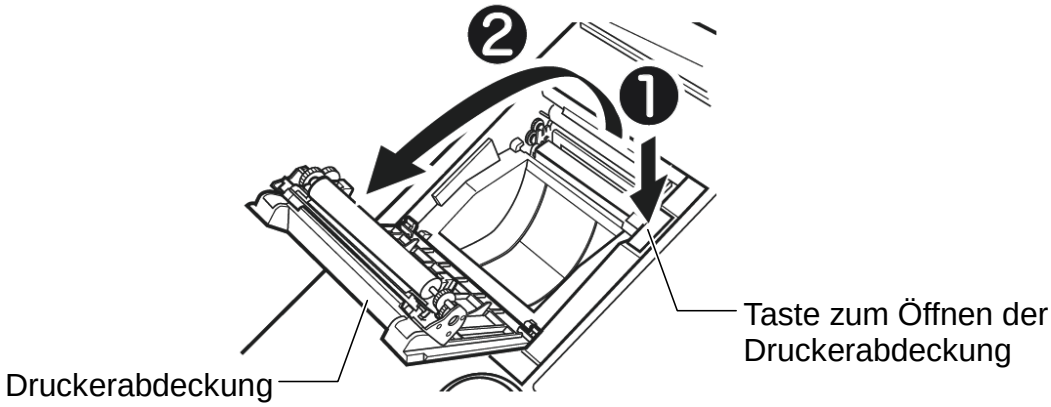
- Falls für 10 Sekunden kein Vorgang ausgeführt wird, werden die festgelegten Einstellungen eingestellt.
  Nachdem Adj für 2 Sekunden angezeigt wurde, kehrt das Messgerät in den Standby-Modus zurück.
- Es werden Daten bis zum 31. Dezember 2050 unterstützt.

9. DRUCKER

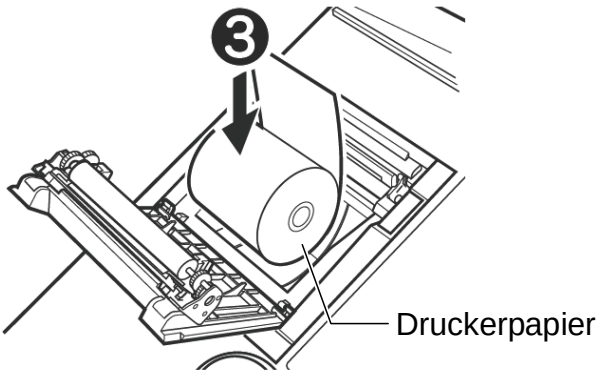
9.1. Installieren des Druckerpapiers

⚠ Vorsichtshinweis	
⃠	■ Ziehen Sie das Druckerpapier nicht während des Druckens heraus. Der Druckkopf könnte dadurch beschädigt werden.

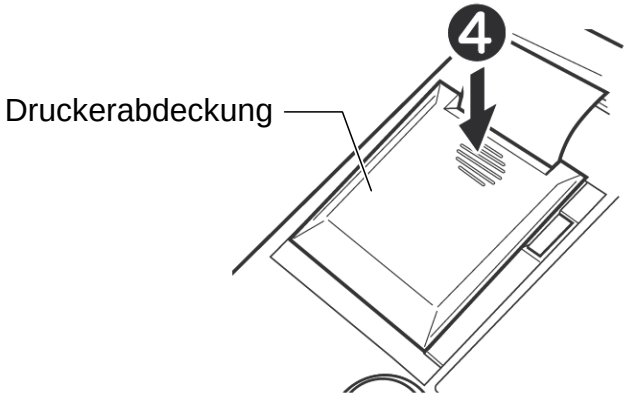
1. Drücken Sie die Taste zum **Öffnen der Druckerabdeckung**, um die Druckerabdeckung zu öffnen.



2. Installieren Sie das Druckerpapier auf die in der Abbildung gezeigte Weise.



3. Positionieren Sie das Ende des Papiers oben und herausstehend und sichern Sie das Druckerpapier, indem Sie die Druckerabdeckung schließen, bis Sie ein Klickgeräusch hören. Falls die Abdeckung nicht vollständig geschlossen wird könnte ein Papierstau auftreten.



□ Wenn der Hochgeschwindigkeitsdruckmodus verwendet wird, sind ca. 700 Drucke mit einer Druckerpapierrolle möglich. Im 3-Zeilen-Druckmodus sind 600 Drucke möglich. Wenn das Ende der Druckerpapierrolle rosa wird, tauschen Sie das Papier aus.

□ Verwenden Sie nur Thermopapier.

□ Falls die folgenden Fehlercodes im systolischen Anzeigebereich angezeigt werden, ist ein Druckerfehler aufgetreten.

Führen Sie die erforderliche Gegenmaßnahme aus.

Fehlercode	Fehler/Gegenmaßnahme
PE	Kein Druckerpapier. Installieren Sie eine neue Druckerpapierrolle.
Po	Die Druckerabdeckung ist offen. Schließen Sie die Druckerabdeckung fest.
Pc	Ein Druckerschneiderfehler. Öffnen Sie die Druckerabdeckung, überprüfen Sie das Druckerpapier und schließen Sie die Druckerabdeckung.

□ Wenn kein Druckerfehler angezeigt wird und sich das Messgerät im Standby-Modus befindet, wird durch Drücken der ▲-Taste für 2 Sekunden das Papier abgeschnitten.

Hinweis

- Falls die Ausrichtung des Druckerpapiers nicht korrekt ist, wird kein Druck ausgeführt.
- Verwenden Sie original A&D Druckerpapier. Falls kein original A&D Papier verwendet wird, kann der Druck zu hell werden oder es könnten Papierstaus auftreten.
- Auf den letzten 60 cm Druckerpapier befinden sich rosafarbene Markierungen (rosafarbene Linien auf beiden Seiten). Wenn diese Endmarkierungen angezeigt werden, ersetzen Sie das Druckerpapier.
- Es wird Thermo-Druckerpapier verwendet. Beachten Sie, dass Verfärbungen oder ein Verblassen auftreten kann.
  - □ Elemente, die verfärbt sein werden:
    Filzstifte und Haftvermittler einschließlich Stärke und organische Lösungsmittel.
  - □ Elemente, die ein Verblassen verursachen können:
    Textmarker, Klebeband, transparente Aufbewahrungskisten, Schreibunterlagen, Sonnenlicht und ultraviolettes Licht.

  Erstellen Sie aufgrund der oben genannten Ursachen eine Kopie der Messergebnisse beim Abspeichern.
- Mit hoher Geschwindigkeit und 3-Zeilen-Druck sind jeweils ca 700 und 600 Drucke möglich (bei 30 m Standarddruckerpapier und ausschließlichem Drucken von Messwerten.)

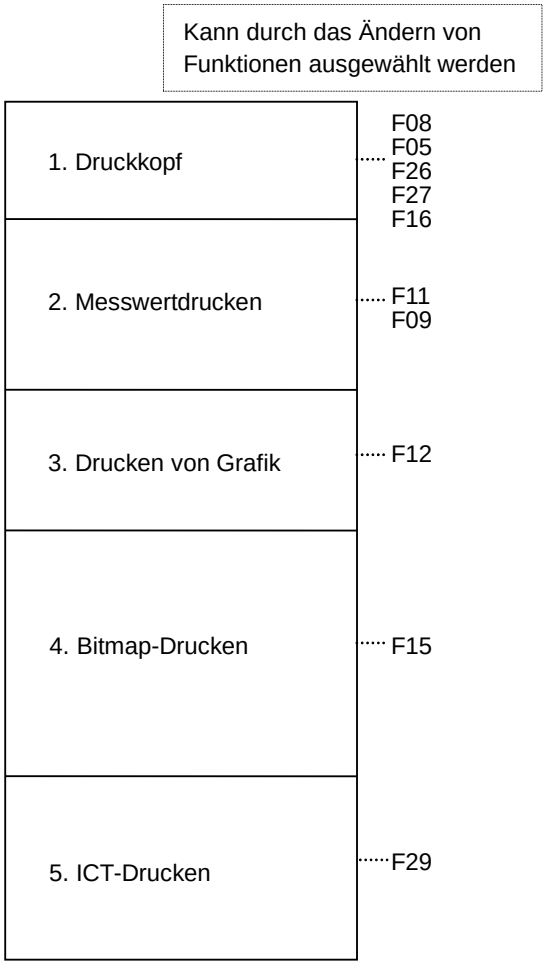
9.2. Auswählen des Druckformats

Durch Konfigurieren von Einstellungen in „10. ÄNDERN VON FUNKTIONEN“ können Anwender die Informationen des Ausdrucks formatieren. Der Druckbereich ist in 4 Abschnitte eingeteilt: Druckkopf, Messwert, Grafik und Bitmap. In jedem Abschnitt stehen Druckelemente zur Auswahl zur Verfügung.
Weitere Einzelheiten finden Sie unter „10. ÄNDERN VON FUNKTIONEN“.

1. Druckkopf
   Die Werte in Klammern sind die möglichen Einstellungen für jedes Element.
   a: ID- und Namensdrucken (**F08**: oFF/1/2/3)
   b: IHB (**F05**: on/off)
   c: Titel (fest eingestellt)
   d: Format des Startdatums der Messung (**F26**)
   e: Format der Startzeit der Messung (**F27**)
   f : Werte für Höhe und Gewicht drucken (**F16**)

2. Messwertdrucken (**F11**)
   Die folgenden Modi stehen zur Auswahl zur Verfügung.
   Hochgeschwindigkeitsdrucken (**1**)
   Normales 3-Zeilen-Drucken (**2**)
   Drucken mit großer Schrift (**3**)
   Drucken von Tabellen (**4**)
   Für jeden Modus kann der mittlere arterielle Blutdruck (MAP) aktiviert oder deaktiviert werden. (**F09**)

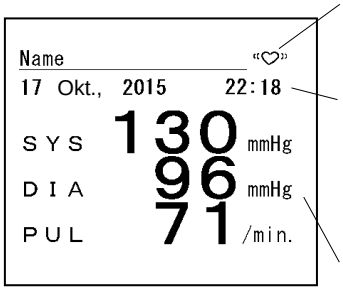
3. Drucken von Grafik (**F12**)
   Die folgenden Elemente stehen zur Auswahl zur Verfügung.
   Drucken von Grafik (aus)
   Drucken von Puls-Fluktuations-Diagramm (**1**)



4. Bitmap-Drucken (**F15**)
   Die folgenden Elemente stehen zur Auswahl zur Verfügung.
   Bitmap-Drucken (aus)
   Standard-Musterdruck (**1**)
   Benutzermuster-Drucken (**2**)

5. ITC-Drucken (**F29**)
   Die folgenden Elemente stehen zur Auswahl zur Verfügung.
   ICT-Drucken (aus)
   Barcode-Drucken (**1**)
   QR-Code-Drucken, einschließlich ID (**2**)
   Barcode-Drucken (CODE39, mit Prüfziffer (modulus43)) (**3**)
   QR-Code-Drucken V2, einschließlich ID (**4**)

Druckbeispiel 1: Anfängliche Einstellungen

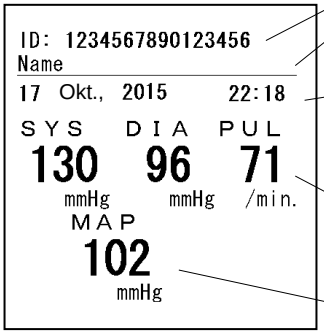


F05: IHB [ein]
(IHB erkannt)

F26: Datumsformat [1]
(EU-Format)
F27: Zeitformat [24]
(24 Stunden)

F11: Messwert-drucken [2]
(Normales
3-Zeilen-Drucken)

Druckbeispiel 2:



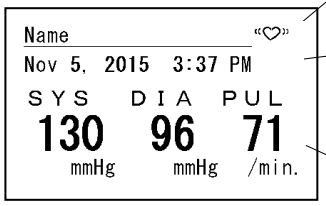
F08: ID-Drucken [3]
F05: IHB [ein]
(Kein IHB erkannt)

F26: Datumsformat [1]
(EU-Format)
F27: Zeitformat [24]
(24 Stunden)

F11: Messwert-drucken [1]
(Hochgeschwindigkeitsd
rucken)

F09: MAP-Drucken [ein]

Druckbeispiel 3:



F05: IHB [ein]
(Kein IHB erkannt)

F26: Datumsformat [2]
(US-Format)
F27: Zeitformat [12]
(12 Stunden)

F11: Messwert-drucken [1]
(Hochgeschwindigkeitsd
rucken)

F09: MAP-Drucken [aus]

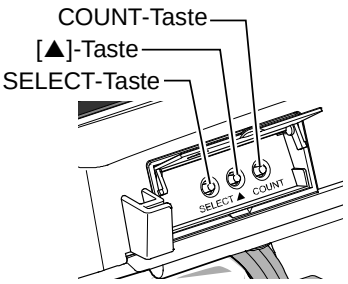
10. ÄNDERN VON FUNKTIONEN

Das Multifunktions-Messgerät kann für verschiedene Anwendungen durch Ändern der Funktionseinstellungen konfiguriert werden.

Zum Ändern der Funktionseinstellungen verwenden Sie die Tasten auf der Rückseite des Messgeräts, während sich das Messgerät im Standby-Modus befindet.

10.1. Verfahren zum Ändern der Funktionseinstellungen

1. Halten Sie im ausgeschalteten Modus die ▲- und die **SELECT**-Taste gedrückt und schalten Sie die Stromversorgung ein.
   F01 wird im systolische Anzeigebereich angezeigt und das Messgerät geht in den Funktionsänderungsmodus über.
2. Jedes Mal, wenn die **SELECT**-Taste gedrückt wird, ändert sich das Einstellelement in der Reihenfolge **F02**, **F03**...
3. Jedes Element kann mit der ▲-Taste geändert werden.
4. Schalten Sie nach Abschluss der Einstellungen die Stromversorgung aus und dann wieder ein.



Einstellungselemente	Details	Vorgabe	Diastolischer Anzeigebereich	Funktion
F01	Nicht verwendet	—		
F02	Anzeigezeit	20	oFF,5,10,20,999	Messergebnis-Anzeigezeit (Sekunden)
F03	Ausgeübter Druck	Aut	Aut,160,180,200	Einstellung des ausgeübten Drucks (mmHg)
F04	Nicht verwendet	—		
F05	IHB	on	oFF/on	Drucken von IHB-Markierung ein/aus
F06	Nicht verwendet	—		
F07	Druckqualität/ hell oder dunkel		oFF	Drucken deaktiviert
			1	Leichtes Drucken (hohe Geschwindigkeit)
		○	2	Standard-Drucken
			3	Dunkler qualitativ hochwertiger Druck (niedrige Geschwindigkeit)
F08	ID- und Namensdrucken		oFF	ID: Nein / Name: Nein
		○	1	ID: Nein / Name: Ja
			2	ID: Ja / Name: Nein
			3	ID: Ja / Name: Ja
F09	Mittlerer arterieller Blutdruck (MAP)-Drucken	oFF	oFF/on	Mittlerer arterieller Blutdruck (MAP)-Drucken ein/aus
F10	Nicht verwendet	—		
F11	Messwertdrucken		1	Mittelschnelles Drucken
		○	2	Normales 3-Zeilen-Drucken
			3	Drucken mit großer Schrift
			4	Drucken von Tabellen

Einstellungselemente	Details	Vorgabe	Diastolischer Anzeigebereich	Funktion
F12	Drucken von Grafik	○	oFF	Drucken von Grafik aus
			1	Drucken von Puls-Fluktuations-Diagramm
F13	Nicht verwendet	—		
F14	Nicht verwendet	—		
F15	Bitmap-Drucken	○	oFF	Bitmap-Drucken aus
			1	Standard-Musterdrucken
			2	Benutzermuster-Drucken
F16	Werte für Höhe und Gewicht drucken		oFF	Werte für Höhe und Gewicht drucken OFF
			1	Drucken im Druckermodus
		○	2	Drucken im integrierten Modus
F17	Nicht verwendet	—		
F18	Piepton	on	oFF/on	Piepton ein/aus
F19	Nicht verwendet	—		
F20	Externes Ein-/ Ausgabeprotokoll		oFF	Keine Verbindung
		○	1	Mini-DIN: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA)
			2	Mini-DIN: A&D Gewichtsskala D-Sub: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA)
			3	Mini-DIN: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: ID-Lesegerät
			4	Mini-DIN: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Ux-Kompatibilität
			5	Mini-DIN: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: RVX-Kompatibilität
			6	Mini-DIN: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: A&D Gewichtsskala
			7	Mini-DIN: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: RVY-Kompatibilität

Einstellungselemente	Details	Vorgabe	Diastolischer Anzeigebereich	Funktion
F21	Übertragungsgeschwindigkeit (Mini-DIN)		120	1200 bps
		○	240	2400 bps
			480	4800 bps
			960	9600 bps
F22	Übertragungsgeschwindigkeit (D-Sub)		120	1200 bps
		○	240	2400 bps
			480	4800 bps
			960	9600 bps
F23	Stoppbit (Mini-DIN)	○	1	Stoppbit: 1
			2	Stoppbit: 2
F24	Stoppbit (D-Sub)	○	1	Stoppbit: 1
			2	Stoppbit: 2
F25	Ausgabe von Blutdruckergebnis	○	1	RB (ohne ID, sofort nach Messung) + STD
			2	RI (mit ID, sofort nach Messung) + STD
			3	Nur BP (mit ID, sofort nach Messung)
			4	Nur STD (Befehlsantwort)
			5	RA (mit ID, sofort nach Messung)
F26	Datumsformat	※	EU	TT-Monat., JJJJ
			US	Monat. TT, JJJJ
F27	Zeitformat	※	24	24 Stunden
			12	12 Stunden (AM/PM)
F28	Nicht verwendet	—		

※ F16 Einstellung ist nur gültig wenn Einstellung von F20 2 oder 6 ist.

※ Die Standardeinstellung hängt vom Bestimmungsort ab.

Einstellungselemente	Details	Vorgabe	Diastolischer Anzeigebereich	Funktion
F29	ICT-Drucken	○	oFF	ICT-Drucken OFF
			1	Barcode-Drucken (CODE39)
			2	QR-Code-Drucken, einschließlich ID
			3	Barcode-Drucken (CODE39, mit Prüfziffer (modulus43))
			4	QR-Code-Drucken V2, einschließlich ID
F31	Timing der Bluetooth-Verbindung	○	1	Verbindung am Ende der Messung
			2	Verbindung am Beginn der Messung

Zum Zurücksetzen aller Einstellungen auf die Standardeinstellungen halten Sie die **START/STOP**-Taste 5 Sekunden lang gedrückt, wenn eine der „**FXX**“ angezeigt wird.

10.2. Anzeigezeit

Die Anzeigedauer für die Messergebnisse kann über die Funktion **F02** eingestellt werden. Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

DIA LED	Einstellung der Anzeigezeit	Vorgabe
oFF	Keine Anzeige der Ergebnisse (alle Werte werden als „---“ angezeigt)	20
5	5 Sekunden	
10	10 Sekunden	
20	20 Sekunden	
999	Bleibt ständig angezeigt	

10.3. Ausgeübter Druck

Der ausgeübte Druck kann mit der Funktion **F03** eingestellt werden.
Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich. (Falls der automatisch ausgeübte Druck (**Aut**) eingestellt wird, wird der Pulsschlag gemessen, während der Druck ausgeübt wird und der Wert für den ausgeübten Druck wird automatisch bestimmt.)

DIA LED	Einstellung des ausgeübten Drucks	Vorgabe
Aut	Automatisch ausgeübter Druck	Aut
160	160 mmHg	
180	180 mmHg	
200	200 mmHg	

10.4. IHB

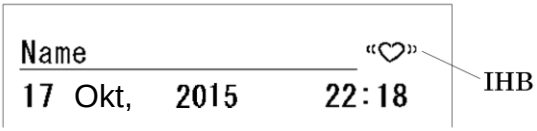
Die IHB-Einstellung kann mit der Funktion **F05** eingestellt werden.
Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

DIA LED	IHB-Einstellung	Vorgabe
oFF	IHB aus	on
on	IHB ein	

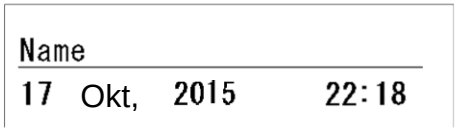
Wenn IHB eingeschaltet ist:

Druckbeispiel

Wenn IHB erkannt wird



wenn IHB nicht erkannt wird



Weitere Einzelheiten zu IHB finden Sie unter „3. ABKÜRZUNGEN UND SYMBOLE“.

10.5. Druckqualität

Die Druckqualität kann mit der Funktion **F07** eingestellt werden.

Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

DIA LED	Einstellung der Druckqualität	Vorgabe
oFF	Drucken deaktiviert	2
1	Leichtes Drucken (hohe Geschwindigkeit)	
2	Standard-Drucken	
3	Dunkler qualitativ hochwertiger Druck (niedrige Geschwindigkeit)	

10.6. ID- und Namensdrucken

ID-Drucken kann mit der Funktion **F08** eingestellt werden.

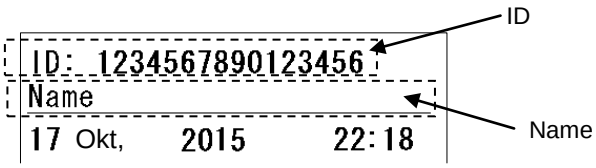
Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

(Nur TM-2657VP,TM-2657P)

DIA LED	Einstellung für ID-Drucken	Vorgabe
oFF	ID: Nein / Name: Nein	1
1	ID: Nein / Name: Ja	
2	ID: Ja / Name: Nein	
3	ID: Ja / Name: Ja	

Wenn ID- und Namensdrucken aktiviert ist:

Druckbeispiel



Zum Eingeben einer ID stellen Sie die Funktion **F20** auf **3** und schließen Sie ein ID-Lesegerät an.

Die ID-Daten werden beibehalten, bis der Blutdruck korrekt gemessen wurde und werden gelöscht, sobald das Ergebnis angezeigt oder gedruckt wurde.

10.7. Mittlerer arterieller Blutdruck (MAP)-Drucken

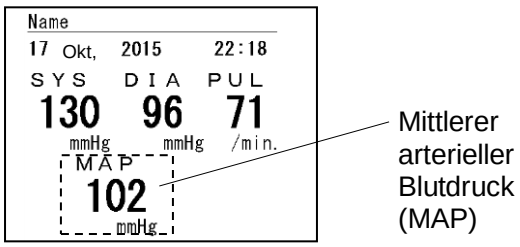
Mittlerer arterieller Blutdruck (MAP)-Drucken kann mit der Funktion **F09** eingestellt werden. Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

DIA LED	Mittlerer arterieller Blutdruck-Drucken	Vorgabe
oFF	Mittlerer arterieller Blutdruck (MAP)-Drucken deaktiviert	oFF
on	Mittlerer arterieller Blutdruck (MAP)-Drucken aktiviert	

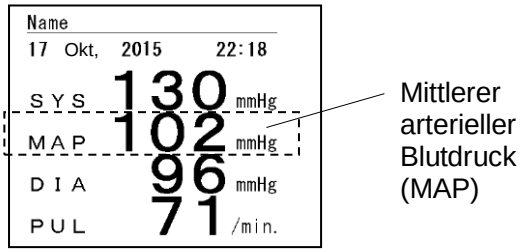
Wenn Mittlerer arterieller Blutdruck (MAP)-Drucken aktiviert:

Druckbeispiel

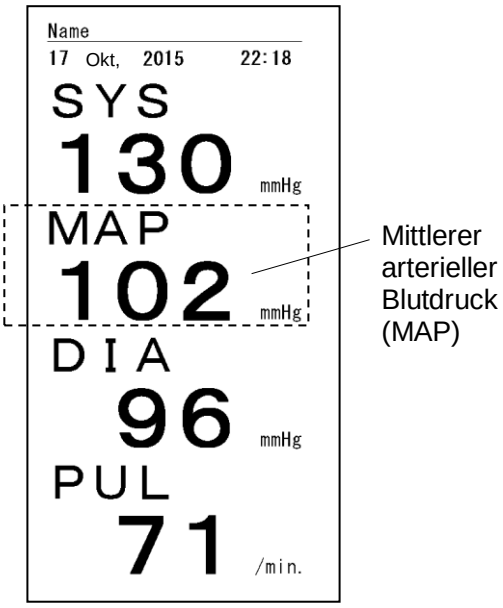
Hochgeschwindigkeitsdrucken



Normales Drucken



Drucken mit großer Schrift



10.8. Messwertdrucken

Das Messwertdrucken kann mit der Funktion **F11** eingestellt werden.

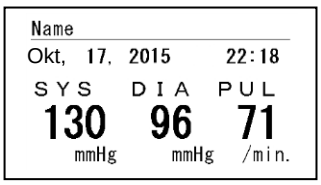
Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

DIA LED	Messwertdrucken-Modus	Vorgabe
1	Mittelschnelles Drucken	2
2	Normales 3-Zeilen-Drucken	
3	Drucken mit großer Schrift	
4	Drucken von Tabellen	

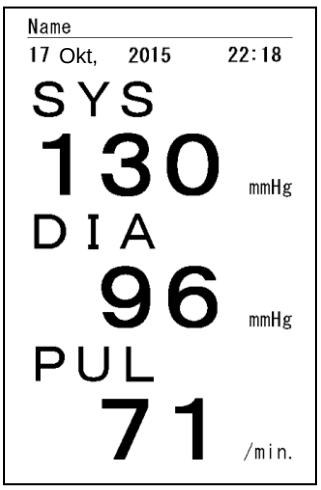
Wenn Mittlerer arterieller Blutdruck (MAP)-Drucken deaktiviert:

Druckbeispiel

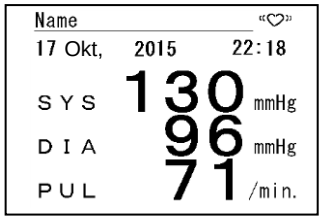
Hochgeschwindigkeitsdrucken



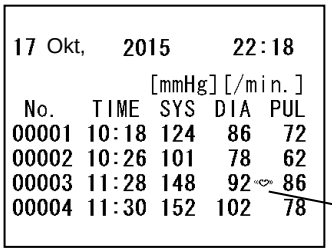
Drucken mit großer Schrift



Impression normale 3 lignes



Normales 3-Zeilen-Drucken



Wenn IHB (**F05**) eingeschaltet ist und IHB erkannt wird

Hinweis

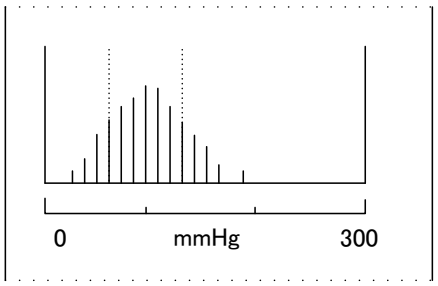
- Im Tabellendruckmodus wird das Papier nicht automatisch geschnitten. Um Papier zu schneiden, halten Sie die ▲-Taste 2 Sekunden lang gedrückt, während sich das Messgerät im Standby-Modus befindet.

10.9. Drucken von Grafik

Die Einstellungen für das Drucken von Grafik können mit der Funktion **F12** eingestellt werden. Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

DIA LED	Drucken von Grafik	Vorgabe
oFF	Drucken von Grafik aus	oFF
1	Drucken von Puls-Fluktuations-Diagramm	

Druckbeispiel: Drucken von Puls-Fluktuations-Diagramm



10.10. Bitmap-Drucken

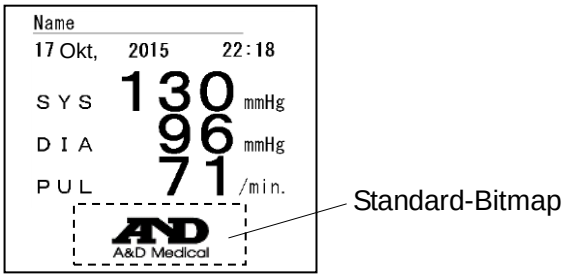
Bitmap-Drucken kann mit der Funktion **F15** eingestellt werden.
Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

DIA LED	Bitmap-Drucken	Vorgabe
oFF	Bitmap-Drucken aus	oFF
1	Standard-Musterdrucken	
2	Benutzermuster-Drucken	

Einzelheiten zur Bitmap-Registrierung finden Sie unter „15. SENDEN VON BITMAP-MUSTERN“.

Details zum Benutzermuster-Drucken finden Sie unter „15. SENDEN VON BITMAP-MUSTERN“.
Bitmaps bis zu 384 x 640 Pixeln können ausgedruckt werden.

Druckbeispiel: Standard-Musterdrucken



10.11. Piepton

Der Tastenbetätigungston beim Beginn/Ende einer Messung kann mit der Funktion **F18** auf ON/OFF gestellt werden.

Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

DIA LED	Summer	Vorgabe
oFF	Piepton aus	on
on	Piepton ein	

10.12. Externes Ein-/Ausgabeprotokoll

Die Protokolleinstellungen für Anschlüsse können mit der Funktion **F20** eingestellt werden.

Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

Externe Ein-/Ausgabeeinheit <TM-2657-01>

DIA LED	Externe Ein-/Ausgabeeinheit (optional) Protokoll	Vorgabe
oFF	Keine Verbindung	1
1	Mini-DIN: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	Mini-DIN: A&D Höhen- und Gewichtsskala D-Sub: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	Mini-DIN: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: ID-Lesegerät	
4	Mini-DIN: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Ux-Kompatibilität	
5	Mini-DIN: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: RVX-Kompatibilität	
6	Mini-DIN: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: A&D Gewichtsskala	
7	Mini-DIN: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: RVY-Kompatibilität	

Externe Ein-/Ausgabeeinheit <TM-2657-03>

DIA LED	Externe Ein-/Ausgabeeinheit (optional) Protokoll	Vorgabe
oFF	Keine Verbindung	1
1	D-Sub: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	D-Sub: Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	D-Sub: ID-Lesegerät	
4	D-Sub: Ux-Kompatibilität	
5	D-Sub: RVX-Kompatibilität	
6	D-Sub: A&D Höhen- und Gewichtsskala	
7	D-Sub: RVY-Kompatibilität	

Externe Ein-/Ausgabeeinheit <TM-2657-05>

DIA LED	Externe Ein-/Ausgabeeinheit (optional) Protokoll	Vorgabe
oFF	Keine Verbindung	1
1	D-Sub : Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	D-Sub : Eingabe/Ausgabe des Blutdruckergebnisses (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	D-Sub : ID-Lesegerät	
4	D-Sub : Ux-Kompatibilität	
5	D-Sub : RVX-Kompatibilität	
6	D-Sub : A&D Höhen- und Gewichtsskala	
7	D-Sub : RVY-Kompatibilität	

Für Details zu den Kommunikationsbefehlen (STD/RI/RB/BP/RA) wenden Sie sich an Ihren örtlichen A&D-Händler.

Angaben zum Anschließen von ID-Lesegeräten, Waagen oder Computern erhalten Sie von Ihrem örtlichen A&D-Händler.

10.13. Übertragungsgeschwindigkeit (Mini-DIN)

Die Mini-DIN- Übertragungsgeschwindigkeit kann mit der Funktion **F21** eingestellt werden.
Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

DIA LED	Übertragungsgeschwindigkeit (Mini-DIN)	Vorgabe
120	1200 bps	240
240	2400 bps	
480	4800 bps	
960	9600 bps	

10.14. Übertragungsgeschwindigkeit (D-Sub)

Die D-Sub- Übertragungsgeschwindigkeit kann unter Verwendung der Funktion **F22** eingestellt werden.
Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

DIA LED	Übertragungsgeschwindigkeit (D-Sub)	Vorgabe
120	1200 bps	240
240	2400 bps	
480	4800 bps	
960	9600 bps	

10.15. Stoppbit (Mini-DIN)

Das Stoppbit (Mini-DIN) kann mit der Funktion **F23** eingestellt werden.
Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

DIA LED	Stoppbit (Mini-DIN)	Vorgabe
1	Stoppbit 1	1
2	Stoppbit 2	

10.16. Stoppbit (D-Sub)

Das Stoppbit (D-Sub ) kann mit der Funktion **F24** eingestellt werden.
Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

DIA LED	Stoppbit (D-Sub)	Vorgabe
1	Stoppbit 1	1
2	Stoppbit 2	

10.17. Ausgabe von Blutdruckergebnis

Die Ausgabe des Blutdruckergebnisses kann mit der Funktion **F25** eingestellt werden.
Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

DIA LED	Ausgabe von Blutdruckergebnis	Vorgabe
1	RB (ohne ID, sofort nach Messung) + STD	1
2	RI (mit ID, sofort nach Messung) + STD	
3	BP (mit ID, sofort nach Messung)	
4	Nur STD (Befehlsantwort)	
5	RA (mit ID, sofort nach Messung)	

Für Details zum Übertragungs-Drucken kontaktieren Sie Ihren lokalen A&D-Händler.

10.18. Datumsformat

Das Druckdatumsformat kann mit der Funktion **F26** eingestellt werden.
Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

DIA LED	Datumsformat	Vorgabe
EU	TT-Monat., JJJJ	※
US	Monat TT, JJJJ	

※ Die Standardeinstellung hängt vom Bestimmungsort ab.

10.19. Zeitformat

Das Zeitformat kann mit der Funktion **F27** eingestellt werden.
Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

DIA LED	Zeitformat	Vorgabe
24	24 Stunden	※
12	12 Stunden (AM/PM)	

※ Die Standardeinstellung hängt vom Bestimmungsort ab.

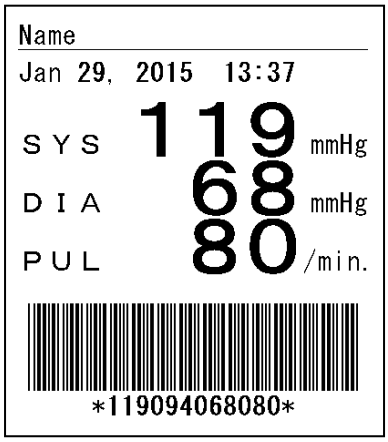
10.20. ICT-Drucken

Das ICT-Drucken kann mit der Funktion **F29** eingestellt werden. Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

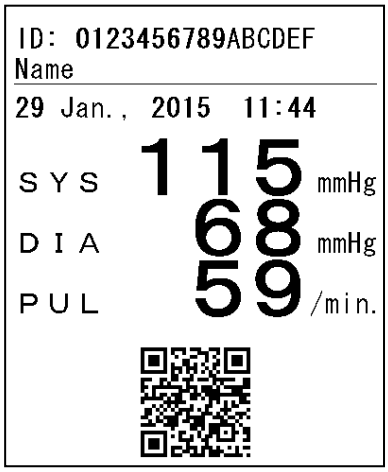
DIA LED	ICT-Drucken	Vorgabe
oFF	ICT-Drucken OFF	oFF
1	Barcode-Drucken (CODE39)	
2	QR-Code-Drucken, einschließlich ID	
3	Barcode-Drucken (CODE39, mit Prüfziffer (modulus43))	
4	QR-Code-Drucken V2, einschließlich ID	

※ Die folgenden Informationen sind im Barcode-Drucken enthalten.

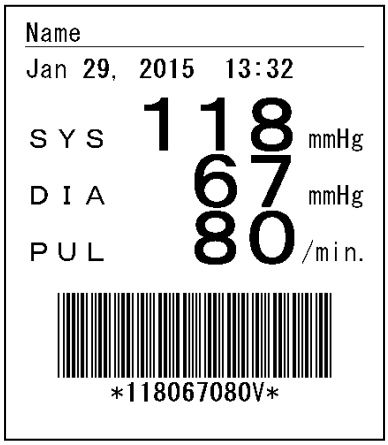
- Barcode-Drucken : Wert des systolischen Blutdrucks, Wert des Mittelblutdrucks, Wert des diastolischen Blutdrucks, Pulsfrequenz
- QR-Code-Drucken : JJJJ/MM/TT/HH/MM, ID (16 Stellen), Wert des systolischen Blutdrucks, Wert des Mittelblutdrucks, Wert des diastolischen Blutdrucks, Pulsfrequenz
- Barcode-Drucken (CODE39, mit Prüfziffer (modulus43)) : Wert des systolischen Blutdrucks, Wert des diastolischen Blutdrucks, Pulsfrequenz
- QR-Code-Drucken V2 : JJJJ/MM/TT/HH/MM, ID(16 Stellen), Wert des systolischen Blutdrucks, Wert des Mittelblutdrucks, diastolischer Blutdruckwert, Pulsfrequenz, Höhenwert Gewichtswert



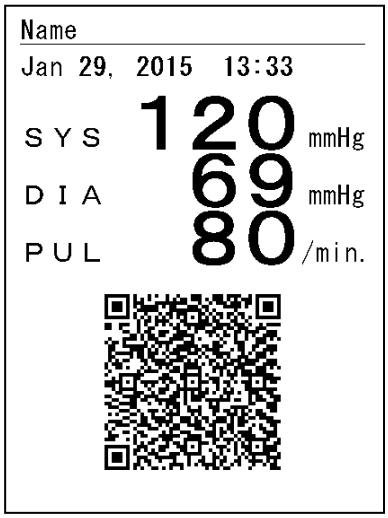
Druckbeispiel)
Barcode-Drucken (CODE39)



Druckbeispiel)
QR-Code-Drucken einschließlich ID



Druckbeispiel)
Barcode-Drucken
(CODE39, mit Prüfziffer (modulus43))



Druckbeispiel)
QR-Code-Drucken V2, einschließlich ID

※ Für Details zum ICT-Drucken wenden Sie sich an Ihren örtlichen A&D-Händler.

※ QR-Code ist eine eingetragene Marke der DENSO WAVE Incorporated.

10.21. Timing der Bluetooth-Verbindung

Das Timing der Bluetooth-Verbindung kann mit der Funktion **F31** eingestellt werden. Verwenden Sie die ▲-Taste, um die Einstellung zu ändern. Die Einstellung erscheint im diastolischem Anzeigebereich.

DIA LED	ICT-Drucken	Vorgabe
1	Verbinden am Ende der Messung	1
2	Verbinden am Beginn der Messung	

<Verbinden am Ende der Messung>

Nach jeder Messung mit dem Host-Gerät verbinden und Bluetooth-Übertragung starten.

<Verbinden am Beginn der Messung>

Beim Start jeder Messung mit dem Host-Gerät verbinden und Bluetooth-Übertragung starten.

11. ÜBERTRAGUNGSSPEZIFIKATIONEN

Dieses Messgerät kann mit der optionalen externen Ein-/Ausgabeeinheit verbunden werden. Es sind verschiedene Einstellungen für jeden Kanal über die Funktionen **F20** bis **F25** verfügbar.

⚠ **Vorsichtshinweis**	
❗	■ An das Gerät angeschlossene Personalcomputer und medizinische Geräte müssen sich außerhalb der Reichweite des Patienten befinden. ■ Der Personalcomputer oder das ID-Lesegerät müssen gemäß EN60601-1 verwendet werden

11.1. Externe Ein-/Ausgabeeinheit

Einheit	Funktion
TM-2657-01	Mini-DIN 8-polig weiblich, D-Sub 9-polig männlich
TM-2657-03	D-Sub 9-polig männlich
TM-2657-05	Bluetooth, D-Sub 9-polig männlich

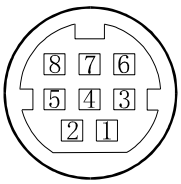
HINWEIS
■ Für Details zur EXTERNEN EIN-/AUSGABEEINHEIT (TM-2657-01, TM-2657-03, TM-2657-05) wenden Sie sich an Ihren örtlichen A&D-Händler.

11.1.1. Mini-DIN 8-polig weiblich (Externe Ein-/Ausgabeeinheit: nur TM-2657-01)

Übertragungsspezifikationen

Haupt-Standard	Entspricht EIA RS-232C
Übertragungsformat	Stopp-Start-System (Vollduplex)
Signalgeschwindigkeit	1200, 2400, 4800 und 9600 bps (kann mit **F21** geändert werden)
Übertragungsformat	Kann mit **F20** geändert werden
Datenbitlänge	8 Bits, 7 Bits
Parität	Keine
Stoppbit	1 Bit, 2 Bits (kann mit **F23** geändert werden)
Code	ASCII

Pin-Belegung



Kontaktstift-Nr.	Signalname	Bezeichnung
1	TXD	Daten übertragen
2	RXD	Daten empfangen
3	RTS	Sendeaufforderung
4	—	Keine Verbindung
5	CTS	Bereit für Senden
6	GND	Signalerdung
7	—	Keine Verbindung
8	—	Keine Verbindung

※ Nicht mit Pins Nr. 4, 7 oder 8 verbinden. Sie werden für das Blutdruckmessgerät verwendet.

Kabel-Spezifikationen für den PC-Anschluss

TM-2657P
Mini-DIN 8-polig weiblich

Inhalt	Kontaktstift-Nr.
TXD	1
RXD	2
RTS	3
—	4
CTS	5
GND	6
—	7
—	8

Personalcomputer
D-Sub 9-polig männlich

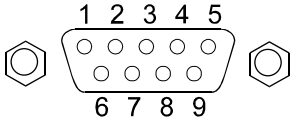
Inhalt	Kontaktstift-Nr.
—	1
RXD	2
TXD	3
DTR	4
GND	5
DSR	6
RTS	7
CTS	8
—	9

11.1.2. D-Sub 9-polig männlich (externe ein-/Ausgabe-Einheit: Alle Einheiten gemeinsam)

Übertragungsspezifikationen

Ausgabe-Standards	Entspricht EIA RS-232C
Übertragungsformat	Stopp-Start-System (Vollduplex)
Signalgeschwindigkeit	1200, 2400, 4800 und 9600 bps (kann mit **F22** geändert werden)
Übertragungsformat	Kann mit **F20** geändert werden
Datenbitlänge	8 Bits
Parität	Keine
Stoppbit	1 Bit, 2 Bits (kann mit **F24** geändert werden)
Code	ASCII

Pin-Belegung



Kontaktstift-Nr.	Signalname	Bezeichnung
1	—	—
2	RXD	Daten empfangen
3	TXD	Daten übertragen
4	DTR	Datenanschluss bereit
5	GND	Signalerdung
6	DSR	Datensatz bereit
7	RTS	Sendeaufforderung
8	CTS	Bereit für Senden
9	—	—

※ Das Protokoll hängt von den angeschlossenen Geräten ab.

Kabelverbindung zwischen dem Gerät und einem Personalcomputer

TM-2657P
D-Sub 9-polig männlich
D-sub connector

Signal	Kontaktstift-Nr.
-	1
RXD	2
TXD	3
DTR	4
GND	5
DSR	6
RTS	7
CTS	8
-	9

Personalcomputer oder ID-Lesegerät
D-Sub 9-polig männlich
D-sub connector

Signal	Kontaktstift-Nr.
-	1
RXD	2
TXD	3
DTR	4
GND	5
DSR	6
RTS	7
CTS	8
-	9

11.1.3. Bluetooth (Externe Ein-/Ausgabeeinheit: nur TM-2657-05)

Um die Bluetooth-Übertragungsfunktion der Serie TM-2657 sicher und richtig zu nutzen, lesen Sie sorgfältig die folgenden Vorsichtsmaßnahmen vor der Verwendung des Messgeräts. Die folgenden Inhalte fassen allgemeine Fragen bezüglich der Sicherheit der Patienten und der Betreiber und zur sicheren Handhabung des Messgeräts zusammen.

Vor dem Gebrauch des Messgeräts

	⚠ Warnung
⃠	■ Verwenden Sie es nicht an Orten, wo die drahtlose Kommunikation verboten ist, wie z.B. in Flugzeugen oder in Krankenhäusern. Dieses Messgerät kann möglicherweise negative Auswirkungen auf elektronische Geräte oder medizinische elektrische Geräte haben.
❗	■ Wenn ein implantierbarer Herzschrittmacher oder ein implantierbarer Kardioverter-Defibrillator verwendet wird, kontaktieren Sie uns bitte betreffend des individuellen Einflusses von Funkwellen auf medizinische elektrische Geräte. ■ Betreffend der Warn- und Vorsichtshinweise zum Umgang mit Blutdruckmessgeräten siehe die Bedienungsanleitung des Blutdruckmessgeräts.
	⚠ Vorsichtshinweis
❗	■ Dieses Messgerät verfügt über integrierte drahtlose Geräte mit Konstruktionsdesign-Zertifizierung als Wireless-Anlage eines Datenkommunikationssystems mit niedriger elektrischer Leistung gemäß den Bestimmungen des Rundfunkgesetzes. Wenn die Wireless-Funktion dieses Geräts verwendet wird, ist daher keine Genehmigung für eine Funkstation notwendig. ■ Die Demontage oder Veränderung dieses Messgeräts kann strafrechtlich verfolgt werden, da dieses Messgerät über ein zertifiziertes Konstruktionsdesign verfügt.

Während der Verwendung des Drahtlosgeräts

	⚠ Vorsichtshinweis
❗	■ Wir übernehmen keine Verantwortung für jegliche Verluste, z. B. Betriebsstörungen oder Datenverluste, die durch den Einsatz dieses Messgeräts auftreten können. ■ Die Verbindung dieses Messgeräts mit sämtlichen Bluetooth-kompatiblen Geräten wird nicht garantiert. ■ Ändern Sie beim Auftreten von Funkwellen-Interferenzen durch das Messgerät den Anwendungsort oder stellen Sie den Gebrauch sofort ein.

⚠ Warnung	
⃠	■ Nicht in der Nähe von Mobiltelefonen verwenden. Dadurch könnte eine Fehlfunktion verursacht werden.

HINWEIS

- Stellen Sie sicher, dass sich das Wireless-Gerät im Sichtbereich des Messgeräts befindet. Der Wireless-Bereich wird durch die Gebäudestruktur und sonstige Hindernisse beeinträchtigt. Insbesondere verstärkter Beton kann Wireless-Störungen verursachen.
- Verwenden Sie das Messgerät für die Bluetooth-Verbindung nicht in der Nähe von WLAN oder anderen drahtlosen Anwendungen und Geräten, die elektromagnetische Wellen ausstrahlen, wie z. B. Mikrowellenherde, oder an einem Ort mit vielen Hindernissen oder in einer sonstigen Umgebung, die schwächeren Radiowellensignalen ausgesetzt ist.

  Es besteht die Möglichkeit, dass die drahtlose Verbindung häufig abbricht, die Kommunikationsgeschwindigkeit auf ein extrem niedriges Niveau abfällt oder ein sonstiger Kommunikationsfehler auftritt.
- Wenn das Messgerät in der Nähe von einem drahtlosen IEEE802.11g/b/n LAN-Gerät verwendet wird, könnten beide Geräte eine Funkstörung generieren, welche die WLAN-Geschwindigkeit verringern oder die drahtlose Verbindung unterbrechen könnte. In diesem Fall wechseln Sie den Ort der Anwendung oder stellen Sie den Gebrauch sofort ein.
- Wenn das Messgerät in der Nähe eines Radios oder einer Sendestation Daten nicht normal übertragen kann, wechseln Sie den Ort der Anwendung.

1) Übertragungsspezifikationen

Haupt-Standard	Bluetooth Ver.2.1 Class1
Unterstützte Profile	SPP,HDP
Geräte, die angeschlossen werden können	●Continua-zertifizierte Geräte ●iPhone、iPad、iPod ●Anwendungen und Geräte, die mit SSP und A&D-Spezifikationen kompatibel sind Jedes Gerät benötigt jedoch eine Anwendung für den Datenempfang. Lesen Sie für Informationen zu Verbindungsmethoden die Bedienungsanleitung für jedes Gerät. Bluetooth® — Bluetooth-Geräte werden durch das Bluetooth-Logo markiert. Continua™ CERTIFIED — Continua-zertifizierte Geräte werden mit dem Continua-Logo-Zeichen markiert. Made for iPod iPhone iPad — iPhone, iPad und iPod sind eingetragene Warenzeichen von Apple Inc. in den USA und anderen Ländern.

2) Koppeln

Ein Bluetooth-Gerät muss mit einem anderen spezifischen Gerät verbunden werden, um mit diesem kommunizieren zu können. Wenn dieses Messgerät mit einem Empfangsgerät gekoppelt ist, werden jedes Mal, wenn eine Messung durchgeführt wird, Messdaten automatisch an das Empfangsgerät übermittelt

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um das Messgerät mit einem Bluetooth-kompatiblen Empfangsgerät zu koppeln. Siehe zum Koppeln auch die Anleitung des Empfangsgeräts. Nutzen Sie einen Kopplungs-Assistenten, falls dieser zur Verfügung gestellt wurde.

① Befolgen Sie die Anweisungen in der Anleitung des Empfangsgeräts, um es in einen Zustand zu umzuschalten, in dem die Kopplung möglich ist. Stellen Sie dieses Messgerät beim Koppeln so nah wie möglich an das Empfangsgerät, mit dem gekoppelt werden soll.

② Halten Sie die **SELECT**-Taste gedrückt und schalten Sie die Stromversorgung ein.
Drücken Sie die **START/STOP**-Taste, nachdem „do“ im systolischen Anzeigebereich und „PAr“ im diastolischen Anzeigebereich angezeigt wird. Das Messgerät kann am Empfangsgerät für etwa eine Minute nach dem Drücken der **START/STOP** -Taste gesucht werden.

③ Folgen Sie der Anleitung des Empfangsgeräts. Das Messgerät führt eine Suche aus. Wählen Sie dann aus und koppeln Sie. Wenn ein PIN-Code durch das Empfangsgerät angefordert wird, geben Sie „123456“ ein.

④ Im Pulsratenanzeigebereich wird „End“ angezeigt, wenn die Kopplung auf der Empfängergeräteseite erfolgreich abgeschlossen wurde und die Kopplung beendet ist.

⑤ Falls die Verbindung fehlgeschlagen ist, wird im Pulsratenanzeigebereich „Err“ angezeigt. Schalten Sie das Messgerät aus und wieder ein und versuchen Sie es dann erneut ab Schritt ①.

HINWEIS

- Mit Ausnahme des oben genannten Vorgangs ② kann das Messgerät für etwa eine Minute nach dem Einschalten der Stromversorgung vom empfangenen Gerät aus gesucht werden. Bei diesem Vorgang werden „End/Err“ nicht im Pulsratenanzeigebereich angezeigt, wenn die Kopplung abgeschlossen ist.
  (※ Beim Zurückstellen mit der **FAST STOP**-Taste ist keine Suche möglich.)
- Achten Sie darauf, bei der Kopplung die Stromversorgung von anderen Bluetooth-Geräten außer dem Messgerät auszuschalten.
  Es können nicht mehrere Geräte gleichzeitig gekoppelt werden.

3) Übertragung von Messdaten

Nach der Kopplung wird die Übertragung automatisch durch das folgende Verfahren ausgeführt.

Aktivieren Sie die drahtlose Kommunikation an dem empfangenden Gerät.

① Drücken Sie die START/STOP-Taste, um die Blutdruckmessung zu starten.

② Nach der Messung werden die Messdaten automatisch an das Empfangsgerät übertragen.

HINWEIS
■ Wenn die Funktionseinstellung F20 des automatischen Blutdruckmessgeräts, an dem das Messgerät installiert ist, auf OFF gestellt ist, werden die Datenübertragung und der Empfang nicht ausgeführt. Stellen Sie sicher, dass F20 nicht auf OFF eingestellt ist. ■ Wenn das Empfangsgerät keine Messdaten empfangen kann, versuchen Sie erneut die Kopplung.
■ Der Kommunikationsabstand zwischen diesem Messgerät und dem Empfangsgerät ist abhängig von der Bluetooth-Leistungsklasse des Empfangsgeräts. Wenn das Empfangsgerät ein Bluetooth-Gerät der Klasse 1 ist: Unter 100 m Wenn das Empfangsgerät ein Bluetooth-Gerät der Klasse 2 ist: Unter 10 m ■ Dieser Abstand hängt von den Umgebungsbedingungen ab. Bitte überprüfen Sie, dass der Abstand für die Übertragung von Messdaten akzeptabel ist.

Bei Fällen, in denen das Empfangsgerät keine Messdaten empfangen kann, werden die Messdaten zusammen mit der Messzeit vorübergehend im Speicher des Messgeräts zwischengespeichert. Insgesamt können 200 Sätze von Messdaten automatisch gespeichert werden. Wenn die Datenmenge 200 Sätze überschreitet, werden die ältesten Daten gelöscht und die neuen Daten gespeichert.

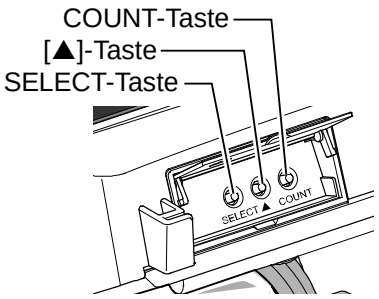
Die im Speicher abgelegten Daten werden das nächste Mal übertragen, wenn erfolgreich eine Verbindung mit dem Empfangsgerät hergestellt wird, und wenn der Empfang bestätigt wird, werden sie automatisch entfernt. Die Menge der Daten, die zwischengespeichert werden können, kann je nach dem Empfangsgerät variieren.

4) Bluetooth-Dienstprogrammmodus

Konfigurieren Sie Bluetooth-Einstellungen für dieses Messgerät im Bluetooth-Dienstprogrammmodus.

Zum Ändern der Funktionseinstellungen verwenden Sie die Tasten auf der Rückseite des Messgeräts, während sich das Messgerät im Standby-Modus befindet.

① Halten Sie die SELECT-Tasten gedrückt und schalten Sie die Stromversorgung ein. Im systolischen Anzeigebereich wird „do“ angezeigt und im diastolischen Anzeigebereich wird „PAr“ angezeigt, wenn der Bluetooth-Dienstprogrammmodus gestartet wurde.



② Jedes Mal, wenn die SELECT-Taste gedrückt wird, ändert sich die Einstellung in Reihenfolge „un“ / „PAr“ → „cLr“ / „dAt“ → „do“ / „PAr“ →…

③ Jedes Element kann mit der START/STOP-Taste ausgeführt werden.

Koppeln

Siehe den oben beschriebenen Punkt „11.1.3 2) Koppeln“.

Entkoppeln

Geräte können entkoppelt werden.

Aktivieren Sie den Bluetooth-Modus. Drücken Sie die START/STOP-Taste mit „un“ im systolischen Anzeigebereich und „PAr“ im diastolischen Anzeigebereich.
Wenn im Pulsratenanzeigebereich „End“ angezeigt wird ist der Abbruch der Kopplung abgeschlossen, aber wenn dort „Err“ angezeigt wird, versuchen Sie es erneut ab Schritt ①.

Daten löschen

Löschen Sie die im automatischen Blutdruckmessgerät zwischengespeicherten Daten.
Aktivieren Sie den Bluetooth-Modus. Drücken Sie die START/STOP-Taste mit „cLr“ im systolischen Anzeigebereich und „dAt“ im diastolischen Anzeigebereich.
Wenn im Pulsratenanzeigebereich „End“ angezeigt wird ist der Abbruch des Löschens der Daten abgeschlossen, aber wenn dort „Err“ angezeigt wird, versuchen Sie es erneut ab Schritt ①.

HINWEIS
■ Diese Funktion ist nur gültig mit dem TM2657-05.

5) Uhrzeit

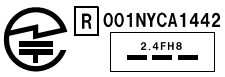
Dieses Messgerät hat eine eingebaute Uhr. Die Messdaten enthalten das Datum und die Zeit, zu der eine Messung durchgeführt wurde.
Die Zeit wurde so konzipiert, dass sie mit der Zeit eines Gerätes auf der Empfängerseite synchronisiert wird. Siehe dazu die Spezifikationen des Geräts auf der Empfängerseite.

HINWEIS
■ Die Uhr am dem Messgerät kann automatisch durch die Funktion auf der Empfangsgeräteseite eingestellt werden. Nach der Kopplung wird die Zeit des Messgeräts automatisch auf die Zeit des Empfangsgeräts eingestellt, 2 Minuten nach dem Einschalten wenn es keine Betriebsvorgänge gibt oder zu Beginn der ersten Messung.
■ Wenn die Einstellfunktion F20 deaktiviert ist, wird die oben beschriebene Uhrzeitsynchronisation nicht durchgeführt.

6) Übertragungsspezifikationen

Element	Ausstattungseinzelheiten
Standard	Bluetooth-Ver. 2.1 Class 1 kompatibel mit SPP und HDP
Sendeausgangsleistung	Class 1
Kommunikationsreichweite	Maximal 100m (abhängig vom Gebrauch)
Frequenzbereich	2.402 - 2.480 MHz
Maximale	20 dBm

Dieses Messgerät hat eine eingebaute Funkausstattung mit Konstruktionsdesign-Zertifizierung entsprechend den Vorschriften des Rundfunkgesetzes.



※ Dieses Messgerät kann zwecks Verbesserungen ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

HINWEIS
■ Hiermit erklärt MITSUMI, dass das Radiogerät des Typs WML-C40AH der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: http://www.aandd.jp/products/manual/manual_medical.html

7) INHALT DER ÜBERTRAGUNG

Übertragungsdaten

Systolischer Blutdruck, diastolischer Blutdruck, Pulsfrequenz, Messzeit, ID

Kontaktieren Sie für weitere Informationen bitte das A&D ME Device Customer Response Center (A&D Kundendienstzentrum für medizinische Geräte).

12. INSTANDHALTUNG

12.1. Inspektion und Sicherheitsmanagement

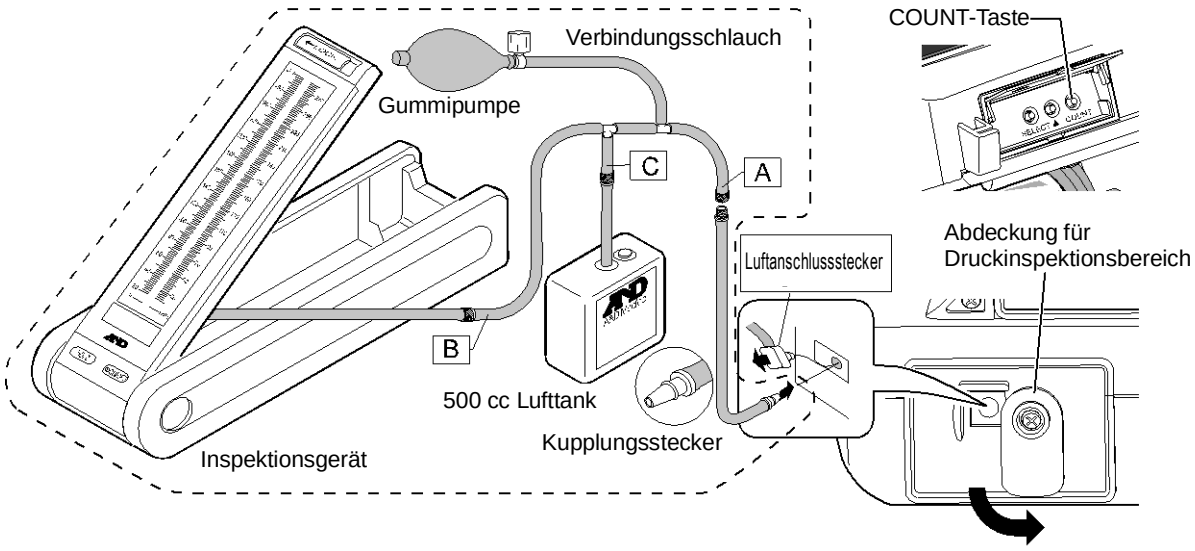
Öffnen Sie das Gerät nicht. Es nutzt empfindliche elektronische Bauteile und eine komplexe Lufteinheit, die beschädigt werden könnten. Falls Sie das Problem nicht lösen können, indem Sie die Anweisungen zur Fehlerbehebung verwenden, bitten Sie Ihren lokalen Händler oder die A&D Servicegruppe um Hilfe. Die A&D Servicegruppe stellt autorisierten Händlern technische Informationen, Ersatzteile und Einheiten bereit.

Technische Inspektionsverfahren sollten mindestens alle zwei Jahre und entweder vom Hersteller oder einem autorisierten Reparaturservice in Übereinstimmung mit den Vorschriften für die Herstellung von medizinischen Produkten durchgeführt werden.

Überprüfen der Druckgenauigkeit

⚠ Vorsichtshinweis	
⃠	■ Wenn Sie eine Gummipumpe verwenden, verwenden Sie keinen Druck von 280 mmHg oder höher am Messgerät oder am Inspektionsgerät (UM-101, genaues Quecksilber-Blutdruckmessgerät oder Aneorid-Messgerät). ■ Führen Sie die Inspektion nur wie unten beschrieben durch oder die Einstellwerte und Funktionseinstellungen könnten geändert werden.
❗	■ Prüfen Sie nach der Inspektion, ob der Luftanschlussstecker in das Blutdruckmessgerät eingesteckt ist. Falls der Luftanschlussstecker nicht eingesteckt ist kann kein Druck ausgeübt werden und es ist keine Messung möglich. Wenn Sie den Stecker einstecken, drücken Sie, bis Sie ein Klicken hören.

Zielsetzung:	Vergleichen Sie die Druckwerte des Inspektionsgeräts und des Blutdruckmessgeräts, um das Messgerät auf Fehler zu überprüfen.
Inspektionsgerät:	Inspektionsgerät (UM-101, genaues Quecksilber-Blutdruckmessgerät oder Aneorid-Messgerät)
Anschluss:	Schließen Sie das Inspektionsgerät wie unten dargestellt an das Blutdruckmessgerät an. Entfernen Sie die Armlehne des Blutdruckmessgeräts und entfernen Sie dann die Abdeckung des Druckprüfbereichs. Entfernen Sie den Luftanschlussstecker aus der Druckluftsteckdose des Blutdruckmessgeräts. Schließen Sie den Kupplungsstecker an den Anschlussschlauch an und verbinden Sie ihn mit der Druckluftsteckdose.



1. Halten Sie die **COUNT**-Taste auf der Rückseite des Blutdruckmessgeräts gedrückt und schalten Sie den **POWER**-Schalter ein.
2. „**L30**“ erscheint im Uhranzeigebereich.
3. Drücken Sie während der Anzeige von „**L30**“ auf die **START/STOP**-Anzeige.
   Der Druckinspektionsmodus startet und der aktuelle Druck wird angezeigt.
4. Wenden Sie bei Verwendung der Gummipumpe die unten aufgeführten Drucke an. Vergleichen und überprüfen Sie den Druck des Blutdruckmessgeräts und des Inspektionsgeräts.

Nr.	Druckeinstellung	Instrumentenfehler A-B (Standard)
1	0 mmHg	0 mmHg
2	50 mmHg	Innerhalb von ±6 mmHg
3	200 mmHg	

A: Vom Inspektionsgerät angezeigter Druck
B: Am Messgerät angezeigter diastolischer und systolischer Druck

5. Bestätigen Sie, dass die Werte innerhalb der Standardwerte liegen. Um den Druckinspektionsmodus zu verlassen und zum Standby-Modus zurückzukehren, schalten Sie die Stromversorgung aus und wieder ein.

Hinweis
■ Verwenden Sie den Kupplungsstecker für die ausschließliche Verwendung mit dem TM-2657P.

12.2. Reinigen

⚠ **Vorsichtshinweis**	
❗	■ Schalten Sie vor dem Reinigen die Stromversorgung aus und trennen Sie das Netzkabel von der Steckdose. ■ Bespritzen Sie das Messgerät bei der Reinigung niemals mit Wasser und weichen Sie es nicht in Wasser ein. ■ Das Blutdruckmessgerät ist nicht wasserdicht. Spritzen Sie kein Wasser darauf und vermeiden Sie, dass es Feuchtigkeit ausgesetzt wird. ■ Verwenden Sie beim Desinfizieren des Messgeräts niemals ein Autoklav oder eine Gassterilisation (EOG, Formaldehydgas, hohe Konzentration von Ozon). ■ Reinigen Sie das Messgerät niemals mit Lösungsmitteln wie Verdünner oder Benzol. Reinigen Sie das Messgerät circa einmal pro Monat auf folgende Weise anhand von Richtlinien und Verfahren, die durch das Krankenhaus bestimmt wurden.

Wenn das Hauptgehäuse oder die Abdeckung der Armmanschette verschmutzt ist, wischen Sie sie vollständig mit Gaze oder mit einem mit warmem Wasser und einem neutralen Reinigungsmittel befeuchteten Tuch ab und vermeiden Sie überschüssiges Wasser.
Um ein Risiko aufgrund von Infektionen zu verhindern, desinfizieren Sie das Hauptgehäuse und die Abdeckung der Armmanschette regelmäßig. Wischen Sie sie bei der Desinfektion vorsichtig mit der Gaze oder einem angefeuchteten Tuch mit einer lokalen antiseptischen Lösung ab und wischen Sie dann die Feuchtigkeit mit einem trockenen weichen Tuch von der Oberfläche.
Die antiseptische Lösung sollte als eine Wasserlösung verwendet werden, unter Einhaltung der Regeln in den Anweisungen des Produkts mit dem genannten Verdünnungsverhältnis.
Das folgende Beispiel zeigt den Gebrauch als antiseptische Lösung.

- Natriumhypochlorit (0,06%) oder Isopropanol (50%)

Überprüfen Sie, dass die Abdeckung der Armmanschette nicht beschädigt ist. Wenn sie beschädigt ist, ersetzen Sie sie.
Für das Verfahren zum Ersetzen siehe „12.4. Ersetzen der Abdeckung der Armmanschette“.

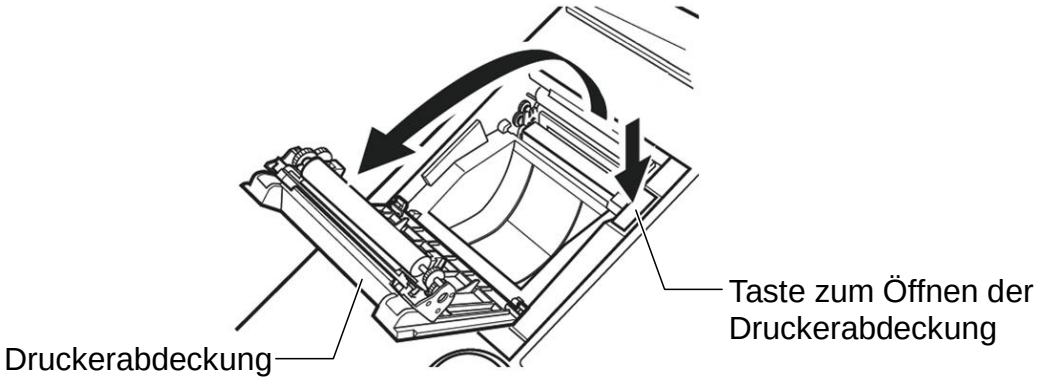
Hinweis
■ Die Abdeckung der Armmanschette und die Kabel sind Verbrauchsmaterialien. Gibt es häufige Messfehler oder ist die Messung ist nicht möglich, müssen diese Elemente ersetzt werden. Vor der Bestellung von Ersatz, siehe „13. LISTE MIT ZUBEHÖR UND OPTIONEN“.

Druckkopf

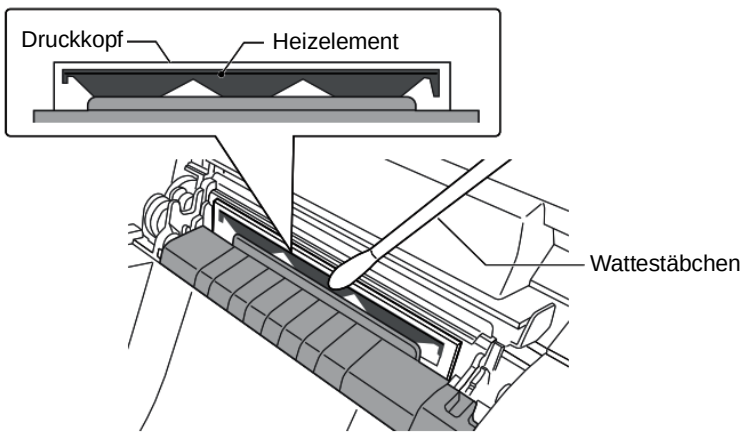
Wenn sich im Druckkopf Papierablagerungen oder andere Fremdkörper angesammelt haben, wird das Drucken nicht korrekt ausgeführt. Um dies zu verhindern befolgen Sie den untenstehenden Vorgang zum Reinigen des Druckkopfes.

⚠ Vorsichtshinweis	
❗	■ Schalten Sie vor dem Reinigen die Stromversorgung aus und warten Sie, bis der Druckkopf vollständig abgekühlt ist. Der Druckkopf wird sehr heiß und kann Verbrennungen verursachen. ■ Einige Druckerteile haben scharfe Kanten. Seien Sie beim Umgang damit besonders vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden.

1. Schalten Sie die Stromversorgung aus.
2. Drücken Sie die Taste zum **Öffnen der Druckerabdeckung**, um die Druckerabdeckung zu öffnen.

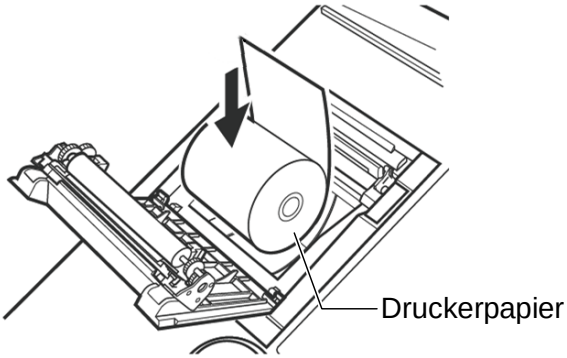


3. Reinigen Sie das Heizelement sehr vorsichtig mit einem weichen Wattestäbchen oder einem Baumwolltuch, das mit Alkohol (Ethyl oder Isopropanol) angefeuchtet wurde.

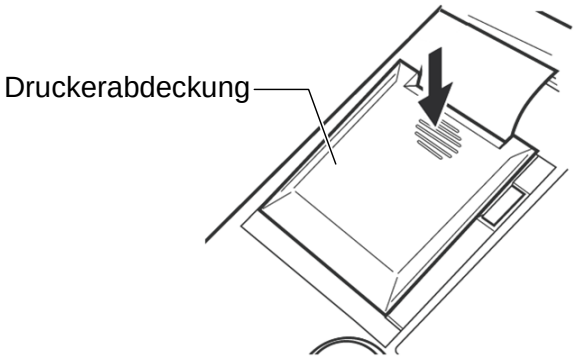


4. Reinigen Sie das Druckerpapierfach, um Staub, Papierablagerungen und andere Fremdkörper zu entfernen.
   Ablagerungen im Papierausgabepfad können die Druckqualität verringern.

5. Warten Sie, bis die gereinigten Teile vollständig getrocknet sind und legen Sie das Druckerpapier ein.



6. Positionieren Sie das Ende des Papiers oben und herausstehend und sichern Sie das Druckerpapier, indem Sie die Druckerabdeckung schließen, bis Sie ein Klickgeräusch hören. Falls die Abdeckung nicht vollständig geschlossen wird könnte ein Papierstau auftreten.



Hinweis
■ Achten Sie während der Druckkopfreinigung auf statische Elektrizität. Statische Elektrizität kann den Druckkopf beschädigen. ■ Verwenden Sie keine abrasiven Stoffe wie Sandpapier, um den Druckkopf zu reinigen. Sie werden das Heizelement beschädigen. ■ Stellen Sie sicher, dass der Druckkopf vor der Installation des Druckerpapiers und dem Einschalten der Stromversorgung vollständig trocken ist.

12.3. Periodische Inspektion

Um die korrekte Verwendung des Messgeräts zu gewährleisten, führen Sie eine regelmäßige Inspektion durch.

Die wichtigsten Punkte der regelmäßigen Inspektion sind wie folgt.

Vor dem Einschalten des Stroms

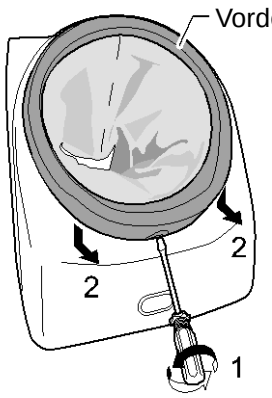
Element	Bezeichnung
Außen	Überprüfen Sie auf Verformungen und Schäden durch Herunterfallen.
	Überprüfen Sie die Teile auf Schmutz, Rost und Kratzer.
	Überprüfen Sie die Tafeln auf Schmutz, Kratzer und Beschädigungen.
	Überprüfen Sie auf Feuchtigkeit.
Betriebsteile	Überprüfen Sie Schalter und Knöpfe auf Schäden und Lockerheit.
Anzeige	Überprüfen Sie die Anzeige auf Schmutz und Kratzer.
Messungsteile	Überprüfen Sie die Manschette und die Abdeckung der Armmanschette auf Schäden.
Abdeckung der Armmanschette	Überprüfen Sie, dass die Abdeckung der Armmanschette installiert ist. Verwenden Sie die Abdeckung der Armmanschette, um zu verhindern, dass Fremdkörper in das Gerät eindringen.
Drucker	Überprüfen Sie, dass das Druckerpapier der angegebene Typ ist
Stromversorgungsteile	Prüfen Sie, dass das Netzkabel korrekt in den Anschluss eingesetzt ist.
	Prüfen Sie das Netzkabel auf Beschädigungen (Drähte mit freiliegendem Kern, Trennung).
	Überprüfen Sie, ob die Steckdose richtig geerdet ist und die angegebene Spannung und Frequenz liefert (100-240 V~ 50-60 Hz).

Nach dem Einschalten der Stromversorgung

Element	Details
Außen	Überprüfen Sie auf Rauch oder ungewöhnliche Gerüche.
	Überprüfen Sie auf ungewöhnliche Geräusche.
Betriebsteile	Drücken Sie die **START/STOP**-Taste und überprüfen Sie auf Fehler.
	Drücken Sie während des Aufblasens die **FAST STOP**-Taste um zu überprüfen, dass der Druckaufbau stoppt.
Anzeige	Überprüfen Sie den Blutdruck-, den Puls- und den Uhranzeigebereich auf fehlende Zahlen oder Buchstaben.
	Überprüfen Sie, dass keine Fehlercodes angezeigt werden.
	Überprüfen Sie, dass die Messwerte in der Nähe der Normalwerte liegen.
Drucker	Überprüfen Sie, dass die Verfügbarkeit und das Ausgehen des Papiers erkannt werden.
	Überprüfen Sie, dass das Druckerpapier richtig zugeführt wird.
	Prüfen Sie, ob beim Testdruck Elemente fehlen.
	Überprüfen Sie, ob das Papier nach dem Drucken geschnitten wird.
Sicherungsfunktion	Überprüfen Sie, dass das Datum und die Uhrzeit korrekt sind.
	Überprüfen Sie, dass die Inhalte der eingestellten Werte gespeichert werden.

12.4.Ersetzen der Abdeckung der Armmanschette

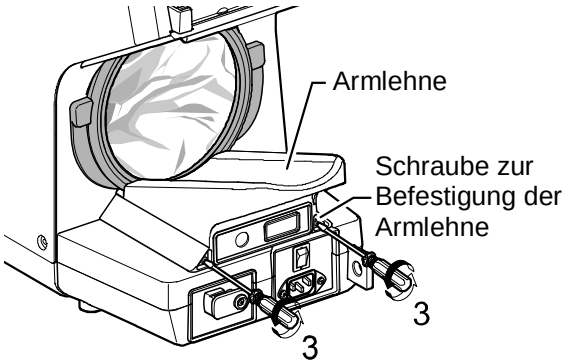
Vorderseite



1. Verwenden Sie einen Schlitzschraubendreher, um die Schraube zu lösen.

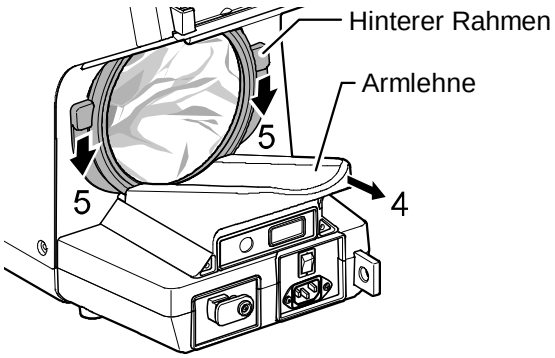
2. Schieben Sie den Frontrahmen nach unten und dann ziehen Sie ihn nach vorne.

Rückseite



3. Lösen Sie die Schrauben (Armlehnen-Befestigungsschrauben) auf der Rückseite und entfernen Sie die Schrauben.

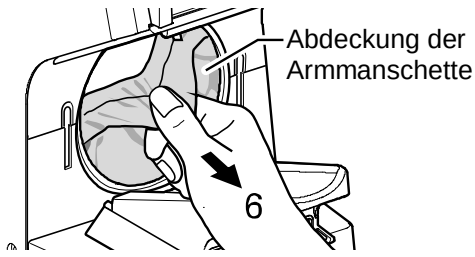
Rückseite



4. Heben Sie die Armlehne an und ziehen Sie sie nach hinten.

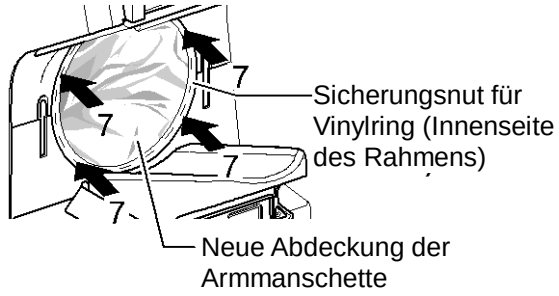
5. Schieben Sie den rückseitigen Rahmen nach unten und ziehen Sie ihn dann heraus.

Rückseite



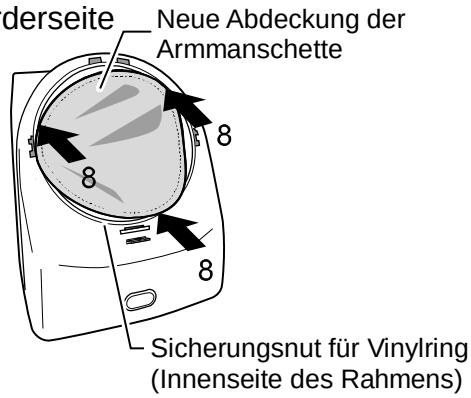
6. Ziehen Sie die Abdeckung der Armmanschette zum Entfernen aus der Vinylring-Nut.

Rückseite



7. Setzen Sie die Abdeckung der Armmanschette ein und drücken Sie die Vinyl-Nut zum Befestigen in die Nut (auf der Innenseite des Rahmens).

Vorderseite



8. Passen Sie die neue Abdeckung der Armmanschette über die Nut an.

9. Kehren Sie die Reihenfolge der Schritte zum Entfernen um und bringen Sie den hinteren und den vorderen Rahmen wieder an, bringen Sie die Armlehne wieder in ihre ursprüngliche Position zurück, ersetzen Sie die dann die Armlehnen-Befestigungsschrauben (2) und die Frontrahmen-Schraube (1).

Hinweis
■ Die Abdeckung der Armmanschette ist ein Verbrauchsmaterial. Neue Abdeckungen müssen separat erworben werden. (Abdeckung der Armmanschette：AX-134005759-S)

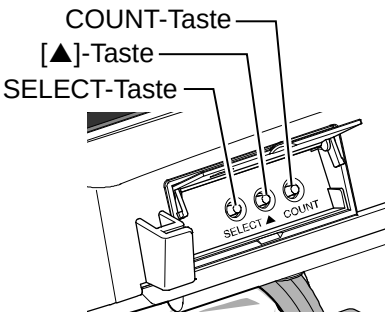
⚠Vorsichtshinweis
■ Die Verwendung einer korrekten Abdeckung der Armmanschette und deren Austausch ist wichtig für die Sicherheit und die Messgenauigkeit bei diesem Gerät.

12.5.Überprüfen der Anzahl von Messungen

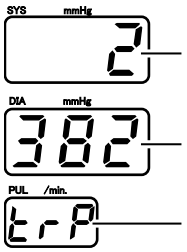
Das Messgerät kann zählen, wie oft eine Blutdruckmessung durchgeführt wurde. Diese Funktion dient zur Prüfung der Nutzungshäufigkeit und zum Bereitstellen eines Referenzwerts für die regelmäßige Reinigung. Der Zählwert wird gespeichert, selbst nachdem die Stromversorgung ausgeschaltet wurde.

12.5.1. Anzeigen der Anzahl von Messungen

Zum Anzeigen der Anzahl von Messungen:
Halten Sie die **COUNT**-Taste 1 Sekunde lang gedrückt, während sich das Messgerät im Standby-Modus befindet. Die Anzahl d Messungen wird für etwa 60 Sekunden im systolischen und im diastolischen Anzeigebereich angezeigt.



In der nachfolgenden Beispielanzeige unten ist die Anzahl der Messungen 2.382. (Die maximale Anzahl ist 999.999.)

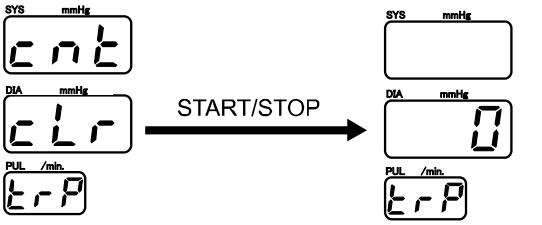


Zeigt Tausender-Stellen und höher an

Zeigt Hunderter-, Zehner- und Einer-Stellen an

Erscheint, wenn die Anzahl der Messungen angezeigt wird

Zum Zurückstellen der Anzahl von Messungen:
Halten Sie die ▲-Taste für 4 Sekunden gedrückt, um die Anzeige der Bestätigung für das Zurücksetzen anzuzeigen.
Drücken Sie die **START/STOP**-Taste zum Zurücksetzen des Zählers.



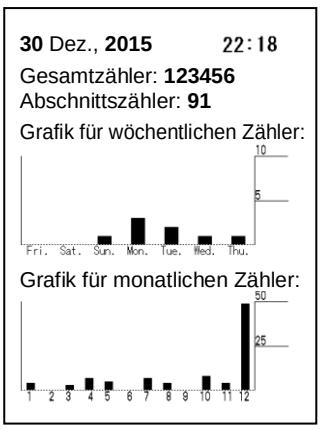
Bestätigung für Zurücksetzen (blinkend)

Zurücksetzen abgeschlossen

12.5.2. Drucken der Zählergrafik

Zum Drucken der Zählergrafik:
Drücken Sie die **COUNT**-Taste. Während die Anzahl der Messungen angezeigt wird, drücken Sie die **START/STOP**-Taste, um die Zählergrafik zu drucken.

Gesamtzähler:	Anzahl der Messungen seit dem Versand
Abschnittszähler:	Anzahl der Messungen seit dem letzten Zurücksetzen (siehe „12.5.1. Anzeigen der Anzahl von Messungen“)
Wöchentlicher Zähler:	Eine Verteilung der Anzahl der Messungen in der letzten Woche.
Monatlicher Zähler:	Eine Verteilung der Anzahl der Messungen im letzten Monat.



Hinweis
■ Wenn die Funktion **F07** auf off gesetzt ist, wird die Graf-Grafik nicht gedruckt. (Siehe „10.5. Druckqualität“) ■ Nachdem die Zählergrafik gedruckt wurde, wird die Anzahl der Messungen für etwa 60 Sekunden angezeigt. ■ Falls „Low Battery“ unten links im Ausdruck gedruckt ist, nachdem die Zähler-Grafik ausgedruckt wurde, wenden Sie sich an Ihren örtlichen A&D-Händler.

12.6.Entsorgung der Bauteile

Entsorgen oder recyceln Sie das Messgerät auf eine umweltfreundliche Weise gemäß den örtlichen Bestimmungen.

Abdeckung der Armmanschette

Da die Gefahr einer Infektion besteht, entsorgen Sie die Abdeckung der Armmanschette als medizinischen Abfall.

Interne Sicherungsbatterie

Das Messgerät verfügt über eine Lithiumbatterie zur Sicherung von Einstellungen und anderen Daten. Entfernen Sie vor der Entsorgung des Hauptgeräts die Lithium-Batterie und entfernen Sie sie gemäß den örtlichen Bestimmungen.

Name des Produkts	Modellname	Strukturname	Material
Verpackung	—	Box	Pappe
		Verpackungsmaterial	Pappe
		Tasche	Vinyl
Im Inneren des Hauptgeräts	—	Hülle	ABS/ABS-Plastik
		Interne Teile	Allgemeine Teile
		Chassis	Stahl
		Akku auf PCB	Lithiumbatterie
Druckereinheit	—	Hülle	ABS/ABS-Plastik
		Interne Teile	Allgemeine Teile
		Chassis	Stahl
Externe Ein-/Ausgabeeinheit (Option)	—	Hülle	ABS/ABS-Plastik
		Interne Teile	Allgemeine Teile

12.7.Bevor Sie den Service anfordern

Bevor Sie den Service anfordern, überprüfen Sie bitte die folgende Checkliste und die Fehlercode-Liste im nächsten Abschnitt.

Problem	Überprüfung	Abhilfemaßnahme
Es wird nichts angezeigt, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird.	Ist das Netzkabel richtig angeschlossen?	Schließen Sie das Netzkabel richtig an.
E00 wird angezeigt.	Ist Luft in der Manschette übrig?	Warten Sie, bis die Luft vollständig aus der Manschette abgelassen wurde und schalten Sie dann die Stromversorgung wieder ein.
Es gibt keinen Druck.	Wird die Abdeckung der Armmanschette zu sehr über die Rahmen gezogen?	Siehe „12.4. Ersetzen der Abdeckung der Armmanschette“ zum korrekten Wiederanbringen der Abdeckung der Armmanschette.
Messung nicht möglich. (Es wird ein Fehlercode angezeigt.)	Ist die Körperhaltung des Patienten korrekt?	Stellen Sie sicher, dass der Arm und Herz auf gleicher Höhe sind und dass der Patient entspannt ist.
	Ist der Patient entspannt?	Stellen Sie sicher, dass der Patient seinen Arm nicht bewegt.
	————————	Wenn die Kleidung zu dick ist, ist keine korrekte Messung möglich. Entfernen Sie die Kleidung von dem Arm.
	————————	Die Messung ist bei Patienten mit Herzrhythmusstörungen oder schwachem Puls eventuell nicht möglich.
Kein Drucken	Das Druckerpapier ist nicht eingelegt. (PE wird angezeigt)	Siehe „9.1. Installieren des Druckerpapiers“, um eine neue Rolle Druckerpapier zu installieren.
	Die Druckerabdeckung ist offen. (Po wird angezeigt)	Siehe „9.1. Installieren des Druckerpapiers“, um die Druckerabdeckung zu schließen.
	Ein Druckerschneiderfehler. (Pc wird angezeigt)	Siehe „9.1. Installieren des Druckerpapiers, um die Druckerabdeckung vorübergehend zu öffnen und dann erneut zu schließen.
	Verursacht das Druckerpapier einen Papierstau?	Siehe „9.1. Installieren des Druckerpapiers“, justieren Sie das Papier nach.
Der Druckinhalt war nicht wie erwartet.	Ist die Auswahl der Druckmethode geeignet?	Siehe Abschnitte „10.4. IHB“ zu „10.10. Bitmap-Drucken“, um die Druckmethode auszuwählen.
Datum und/oder Uhrzeit sind ausgeschaltet.	Überprüfen Sie die Einstellung der Uhr.	Siehe „8. EINSTELLEN DER UHR“
	Ist „Low Battery“ unten links im Ausdruck gedruckt, nachdem die Zähler-Grafik wie in 12.5.2 dargestellt ausgedruckt wurde?	Die Lithium-Batterie zum Sichern von Einstellungen und anderen Daten ist leer. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen A&D-Händler.
	Überprüfen Sie die Einstellung der Uhr auf dem Bluetooth-Empfänger.	Siehe die Spezifikationen des Empfangsgeräts.

⚠ **Vorsichtshinweis**	
	■ Berühren Sie nicht das Innere des Messgeräts.

12.8.Fehlercodes

Wenn ein Fehler auftritt, wird einer der folgenden Fehlercodes im systolischen Anzeigebereich angezeigt.

Drucker-Fehlercodes

Fehlercode	Fehler/Gegenmaßnahme
PE	Kein Druckerpapier. Installieren Sie eine neue Rolle Druckerpapier.
Po	Die Druckerabdeckung ist offen. Schließen Sie die Druckerabdeckung fest.
Pc	Ein Druckerschneiderfehler. Öffnen Sie die Druckerabdeckung, überprüfen Sie das Druckerpapier und schließen Sie die Druckerabdeckung.

Fehlercode-Details

Fehlercode	Details	Zu prüfende Punkte
Fehler im Zusammenhang mit der Blutdruckmessung		
E00	Wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird, ist die Druckerkennung instabil.	Überprüfen Sie, ob Luft in der Manschette übrig ist. Schalten Sie wieder ein und versuchen Sie die Blutdruckmessung erneut. Wenn das Problem weiterhin besteht, hören Sie sofort auf, das Messgerät zu verwenden.
E08	Ein elektrischer Fehler wurde im Blutdruckmessungsteil erkannt.	Schalten Sie wieder ein und versuchen Sie die Blutdruckmessung erneut. Wenn das Problem weiterhin besteht, hören Sie sofort auf, das Messgerät zu verwenden.
E09	Die Sicherheitsüberwachung des Blutdruckmessungsteils hat einen Fehler erkannt.	Eine Bedingung, die die Sicherheit des Patienten beeinträchtigen kann, wurde während der Messung erkannt. Fremdschwingungen wurden eventuell auf das Luftsystem der Manschette oder das Innere des Messgeräts angewandt oder ein Hindernis wurde eventuell fälschlicherweise erkannt. Überprüfen Sie den Zustand des Patienten und die Messungsumgebung und versuchen Sie die Blutdruckmessung erneut. Wenn das Problem weiterhin besteht, hören Sie sofort auf, das Messgerät zu verwenden.
E11, E15	Zu Beginn der Messung wird kein Druck angewendet.	Möglicherweise gibt es ein Luftleck im Luftsystem im Innern des Messgeräts. Wenn das Problem weiterhin besteht, hören Sie sofort auf, das Messgerät zu verwenden.
E12	Der Druck kann innerhalb einer bestimmten Zeit nicht angewendet werden.	Möglicherweise gibt es ein Leck im Luftsystem im Innern des Messgeräts oder die Manschette war lose angebracht. Wenn das Problem weiterhin besteht, hören Sie auf, das Messgerät zu verwenden.
E13	Die Aufblasgeschwindigkeit ist zu hoch.	Möglicherweise gibt es einen Knick oder eine Blockierung im Luftsystem im Innern des Messgeräts. Wenn das Problem weiterhin besteht, hören Sie auf, das Messgerät zu verwenden.
E21	Die Ablassgeschwindigkeit ist zu gering.	Die Luft wird nicht richtig abgelassen. Möglicherweise gibt es einen Knick oder eine Blockierung im Luftsystem im Innern des Messgeräts. Wenn das Problem weiterhin besteht, hören Sie auf, das Messgerät zu verwenden.

Fehlercode	Details	Zu prüfende Punkte
E22	Die Ablassgeschwindigkeit ist zu schnell.	Der Patient hat sich möglicherweise bewegt oder es wurde während der Messung ein starker Druck von außen ausgeübt. Wenn das Problem weiterhin besteht, hören Sie auf, das Messgerät zu verwenden.
E23	Ein Überdruck wurde erkannt.	Der Manschettendruck hat während der Messung 300 mmHg überschritten. Der Patient hat sich möglicherweise bewegt oder es wurde ein starker Druck von außen auf die Manschette ausgeübt. Suchen Sie nach Fehlern und versuchen Sie die Messung erneut.
E24	Die zeitliche Begrenzung für eine Messung wurde überschritten.	Die Messung wurde für die Sicherheit des Patienten wurde abgebrochen, da die Messzeit 180 Sekunden überschritten hat. Die Messung wurde eventuell wiederholt. Überprüfen Sie den Patienten auf Körperbewegungen und Herzrhythmusstörungen.
E42	Der Druck ist nicht ausreichend.	Die Messung des Blutdrucks war nicht möglich, weil der Druck nicht ausreichend war. Während des Aufblasens hat eine Patientenbewegung oder eine externe Vibrationen eine Störung am Manschettenpuls zugeführt und der eingestellte Druck wurde erkannt oder der Blutdruck des Patienten ist während der Blutdruckmessung stark angestiegen. Bestätigen Sie, dass die folgenden Bedingungen eingehalten wurden: Die Manschette ist nicht lose; es befindet sich keine dicke Kleidung am Arm; der Patient bleibt ruhig und es gibt keine externen Erschütterungen an der Manschette. Versuchen Sie nun erneut, die Messung durchzuführen.
E43	Puls kann nicht erkannt werden.	Das von der Manschette erhaltene Pulssignal ist zu schwach. Die Zirkulation des Patienten kann schwach sein oder der Patient trägt dicke Kleidung. Überprüfen Sie den Zustand des Patienten.
E45	Der diastolische Blutdruck kann nicht bestimmt werden.	Überprüfen Sie den Patienten auf Körperbewegungen und Herzrhythmusstörungen.
E46	Der mittlere arterielle Blutdruck kann nicht bestimmt werden.	
E48	Der systolische Blutdruck kann nicht bestimmt werden.	
E61	Der Puls kann nicht bestimmt werden.	
E63	Der Blutdruckwert ist unangemessen.	
E63 1	Der SYS-Wert ist „außerhalb des Bereichs“.	SYS-Messbereich: 40-270 mmHg Überprüfen Sie den Patienten auf Körperbewegungen und Herzrhythmusstörungen.
E63 2	Der DIA-Wert ist „außerhalb des Bereichs“.	DIA-Messbereich: 20-200 mmHg Überprüfen Sie den Patienten auf Körperbewegungen und Herzrhythmusstörungen.
E63 3	Der PUL-Wert ist „außerhalb des Bereichs“.	PUL-Messbereich: 30-240 mmHg Überprüfen Sie den Patienten auf Körperbewegungen und Herzrhythmusstörungen.

Fehlercode	Details	Zu prüfende Punkte
Andere Fehler		
E97 1 bis 4	Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Im Inneren des Messgeräts wurde ein Leistungsspannungsfehler festgestellt.	Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, hören Sie sofort auf, das Messgerät zu verwenden.
E97 5	Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Im Inneren des Messgeräts wurde ein Einstellungsfehler festgestellt.	Die Funktionseinstellungen wurden initialisiert. Überprüfen Sie die Einstellungen. Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, hören Sie sofort auf, das Messgerät zu verwenden.
E97 6	Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Im Inneren des Messgeräts wurde ein Einstellungsfehler festgestellt.	Die Zählfunktion wurde initialisiert. Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, stellen Sie die Nutzung des Geräts vorerst ein.
E97 8, 9	Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Im Inneren des Messgeräts wurde ein Einstellungsfehler festgestellt.	Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, hören Sie sofort auf, das Messgerät zu verwenden.
E98 1	Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Im Inneren des Messgeräts wurde ein Speicherfehler festgestellt.	Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, hören Sie sofort auf, das Messgerät zu verwenden.
E99 1	Möglicherweise gibt es eine Fehlfunktion. Ein Schriftart-Fehler wurde erkannt.	Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, hören Sie sofort auf, das Messgerät zu verwenden und fordern Sie eine Reparatur an.
E99 2	Möglicherweise gibt es eine Fehlfunktion. Ein Manschetten-Fehler wurde erkannt.	
E99 3	Möglicherweise gibt es eine Fehlfunktion. Ein Fehler im Blutdruckmodul wurde erkannt.	

Anzeigen des Fehlerstatus

Drücken Sie die **COUNT**-Taste. Der Zähler wird angezeigt. Drücken Sie die **SELECT**-Taste 60 Sekunden lang. Die letzten Fehlercodes (systolischer Anzeigebereich), Sub-Fehlercodes (diastolischer Anzeigebereich) und der Häufigkeit des Vorkommens (Pulsanzeigebereich) werden angezeigt. Jedes Mal, wenn die **SELECT** -Taste gedrückt wird, werden die letzten Fehlercodes in numerischer Reihenfolge angezeigt.

Nach 60 Sekunden ohne Betrieb kehrt das Messgerät in den Standby-Modus zurück.

13. LISTE MIT ZUBEHÖR UND OPTIONEN

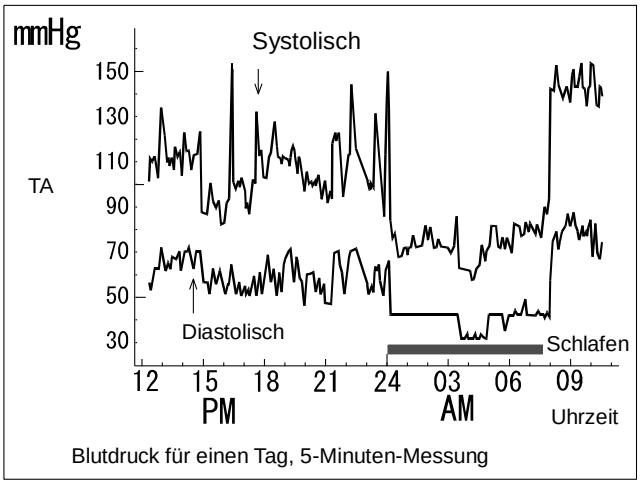
Name des Produkts	Katalog-Nummer
Druckerpapier (5 Rollen)	AX-PP147-S
Abdeckung der Armmanschette	AS-134005759-S (5 Stück)
Netzkabel (Kabel-Set)	AX-KO243 (Typ C)
Netzkabel (Kabel-Set)	AX-KO242 (Typ BF) Sicherungswert: T3AH250V
Netzkabel (Kabel-Set)	AX-KO115-EX (Typ A)
Externe Ein-/Ausgabeeinheit RS 2ch	TM-2657-01-EX
Externe Ein-/Ausgabeeinheit RS 1ch	TM-2657-03-EX
Externe Ein-/AusgabeeinheitRS+Bluetooth	TM-2657-05-EX

14. ZUM BLUTDRUCK

Blutdruckvariationen

Der Blutdruck ist hochempfindlich und ändert sich mit jedem Herzschlag leicht, um dem Zustand des Herzens zu entsprechen. Er könnte aufgrund verschiedener Bedingungen um 30 bis 50 mmHg variieren.

Deshalb ist es so wichtig, sich nicht auf eine einzige Messung zu konzentrieren, sondern jeden Tag zur gleichen Zeit zu messen, um Ihren Blutdruck und Ihre Blutdrucktendenzen zu erfahren. Diese Blutdruckinformationen werden bei einem Arztbesuch wichtig sein. Konsultieren Sie für die Interpretation der Ergebnisse einen Arzt.



Blutdruck für einen Tag, 5-Minuten-Messung

Welche Arten von Bluthochdruck gibt es?

Es gibt 2 Arten von Bluthochdruck: essentielle Hypertonie und sekundäre Hypertonie. Die sekundäre Hypertonie wird durch eine Krankheit verursacht, die den Blutdruck erhöht. Wenn eine Nierenentzündung oder eine Schwangerschafttoxikose einen erhöhten Blutdruck verursacht, behandeln Sie das Problem und der Blutdruck wird auf natürliche Weise gesenkt werden.

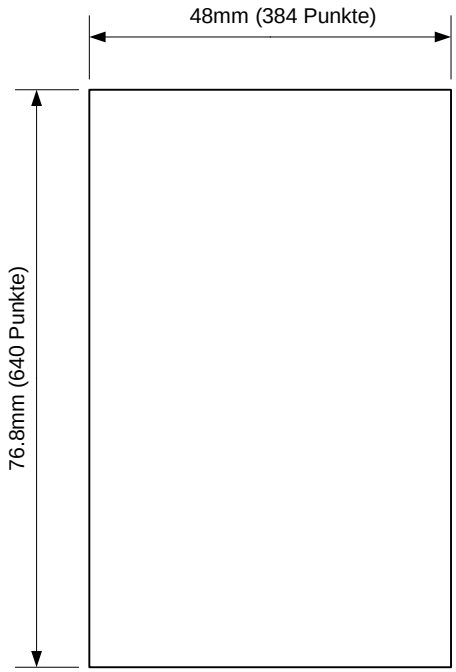
Im Falle von essentieller Hypertonie ist die Ursache ist nicht klar, aber der Blutdruck ist hoch. Die Kombination aus lang anhaltendem Stress, hohem Salzkonsum, Fettleibigkeit und genetischen Probleme können einen wesentlich hohen Blutdruck verursachen. Bei diesen Ursachen spielt die Genetik eine große Rolle. Wenn beide Elternteile oder einer davon hohen Blutdruck hat, ist die Häufigkeit des Bluthochdrucks jeweils 60% und 30%, was eine genetische Komponente anzeigt.

15. SENDEN VON BITMAP-MUSTERN

15.1.Größe der Original-Bitmap-Muster

Breite: 384 Pixel (fest eingestellt) (Andere Bitmap-Daten als solche mit 384 Pixeln Breite können nicht gesendet werden.)
Länge: max. 640 Pixel (Bitmap-Daten mit einer optionalen Länge von 1 bis 640 Pixeln können gesendet werden.)

Die maximale Größe der ursprünglichen Bitmap-Muster ist wie unten dargestellt:
(Monochromes Windows-Bitmap)

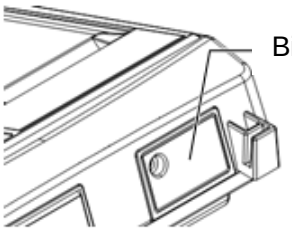


Erstellen Sie die Bitmap-Daten der oben genannten Größe mit einem Dateinamen „Logo.bmp“ und speichern Sie sie im Root-Ordner der SD-Karte.

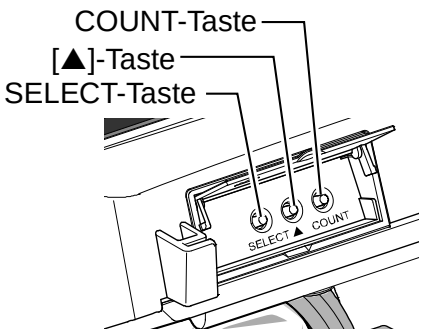
Hinweis
■ Für den bedienbaren SD-Kartenstandard wird der Gerätebetrieb mit SD und SDHC überprüft. Einige SD-Karten können nicht mit dem Gerät erkannt werden. In diesem Fall verwenden Sie bitte eine andere SD-Karte. ■ Für ein Dateisystem wird der Betrieb des Gerätes mit FAT16 und FAT32 überprüft.

15.2.Senden von bitmaps

1. Schalten Sie die Stromversorgung des Messgeräts aus.



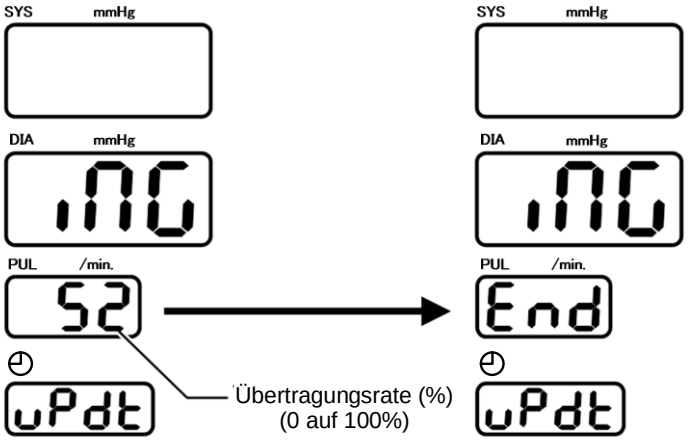
2. Schalten Sie die Stromversorgung bei gedrückter **COUNT**-, ▲- und **SELECT**-Taste ein. Das Messgerät geht in den Bitmap-Übertragungsmodus über.





Bitmap-Übertragungsmodus

3. Legen Sie die SD-Karte mit der Bitmapdatei (Logo.bmp), die unter „15.1. Größe der Original-Bitmap-Muster“ gespeichert wurde, in den SD-Steckplatz ein. Drücken Sie die START/STOP-Taste, um die Datenübertragung zu starten.



Übertragunging

Übertragung abgeschlossen

Schalten Sie nach der Übertragung die Stromversorgung wieder ein und stellen Sie die Funktion **F15** auf **2**. Die Bitmap wird nach der Messung des Blutdrucks mit dem Blutdruckwert gedruckt.

ANHANG: EMC-INFORMATIONEN

Medizinische elektrische Geräte erfordern besondere Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf EMC und müssen gemäß den nachstehenden EMC-Informationen installiert und in Betrieb genommen werden.

Tragbare und mobile RF Kommunikationsgeräte (z.B. Mobiltelefone) können medizinische elektrische Geräte beeinflussen.

Die Verwendung von anderen Zubehörteilen und Kabeln außer den angegebenen (außer A&D-Originalteilen) kann zu erhöhten Emissionen oder einer verminderten Immunität des Gerätes führen.

Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Emissionen

Die A&D Einheit ist für die nachfolgend angegebene elektromagnetische Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Benutzer der A&D Einheit sollte sicherstellen, dass diese in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Emissionsprüfung	Konformität	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Strahlung CISPR 11	Gruppe 1	Die A&D Einheit verwendet HF-Energie nur für ihre interne Funktion. Daher ist seine HF-Strahlung sehr niedrig und es wird als unwahrscheinlich erachtet, dass diese Interferenzen bei sich in der Nähe befindenden Geräten hervorruft.
HF-Strahlung CISPR 11	Klasse B	Die A&D Einheit ist für die Verwendung in allen Einrichtungen geeignet, einschließlich privaten und direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossenen Einrichtungen mit Strom versorgt, angeschlossenen Einrichtungen geeignet.
Oberwellenemissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/Flackern Emissionen IEC 61000-3-3	Erfüllt	

Empfohlene Trennungsabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und der A&D Einheit

Die A&D Einheit ist für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung, in der gestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert werden, bestimmt. Der Kunde oder der Benutzer der A&D Einheit kann beim Verhindern von elektromagnetischen Interferenzen helfen, indem er einen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und der A&D Einheit wie nachfolgend empfohlen entsprechend der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte hält.

Maximale Nennleistung Leistung des Senders	Trennungsabstand in Metern je nach Frequenz des Senders		
	150 kHz bis 80 MHz	80 MHz bis 800 MHz	800 MHz bis 2,5 GHz
W	$d = 1{,}2\sqrt{P}$	$d = 1{,}2\sqrt{P}$	$d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Für Sender mit einer nicht oben aufgelisteten maximalen Ausgangsnennleistung kann der empfohlene Trennungsabstand *d* in Metern (m) mit der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung geschätzt werden, bei der *p* die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) entsprechend des Herstellers des Senders ist.

HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz wird der Trennungsabstand für den höheren Frequenzbereich angewendet.

HINWEIS 2 Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion durch Strukturen, Objekte und Personen beeinflusst.

Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit			
Die A&D Einheit ist für die nachfolgend angegebene elektromagnetische Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Benutzer der A&D Einheit sollte sicherstellen, dass diese in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeits-prüfung	**IEC 60601 Prüfstufe**	**Konformitätsstufe**	**Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien**
Leitungsgeführte HF IEC 61000-4-6 Ausgestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V Effektivspannung 150 kHz bis 80 MHz 3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V Effektivspannung 3 V/m	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht in einem geringerem Abstand zu einem Bauteil der A&D-Einheit, einschließlich Kabel, verwendet werden als dem mit der Gleichung, die für die Frequenz des Senders gilt, berechneten Trennungsabstand. **Empfohlener Trennungsabstand:** $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz in der P die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) gemäß des Herstellers des Senders und d der empfohlene Trennungsabstand in Metern (m) ist. Feldstärken von stationären HF-Sendern, die nach einer Begutachtung des elektromagnetischen Standorts bestimmt wurden, [a] sollten unter der Konformitätsstufe in jedem Frequenzbereich liegen.[b] In der Nähe von mit dem folgenden Symbol gekennzeichneten Geräten können Interferenzen auftreten: 
HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz wird der höhere Frequenzbereich angewendet. HINWEIS 2 Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion durch Strukturen, Objekte und Personen beeinflusst.			
[a] Feldstärken von stationären Sendern wie zum Beispiel Basisstationen für Funk (Mobil-/Schnurlos-)telefone und mobilen Landfunk, Amateurfunk, AM- und FM-Radioübertragungen und Fernsehausstrahlungen können nicht präzise theoretisch vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung durch stationäre HF-Sender zu beurteilen, sollte eine Begutachtung des elektromagnetischen Standorts in Betracht gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem sich die A&D Einheit befindet, die oben genannte geltende HF-Konformitätsstufe überschreitet, sollte die A&D Einheit zur Sicherstellung des normalen Betriebs beobachtet werden. Wenn eine abnormale Leistung beobachtet wird, können zusätzliche Maßnahmen wie eine Neuausrichtung oder die Verwendung der A&D Einheit an einem anderen Ort nötig sein. [b] Im Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollten Feldstärken weniger als 3 V/m betragen.			

Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit			
Die A&D Einheit ist für die nachfolgend angegebene elektromagnetische Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Benutzer der A&D Einheit sollte sicherstellen, dass diese in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeits-prüfung	**IEC 60601 Prüfstufe**	**Konformitätsstufe**	**Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien**
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	Die Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikkacheln bestehen. Wenn Böden mit synthetischem Material bedeckt sind, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen.
Schnelle elektrische Transiente/Burst IEC 61000-4-4	± 2 kV für Stromversorgungsleitungen ± 1 kV für Eingangs-/ Ausgangsleitungen	± 2 kV für Stromversorgungsleitungen ± 1 kV für Eingangs-/ Ausgangsleitungen	Die Qualität der Netzversorgung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV Leitung zu Leitung ± 2 kV Leitung zu Erde	± 1 kV Leitung zu Leitung ± 2 kV Leitung zu Erde	Die Qualität der Netzversorgung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzunterbrechungen und Spannungsänderungen bei der Stromversorgung Eingangsleitungen IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% Einbruch der U_T) für 0,5 Perioden 40% U_T (60% Einbruch der U_T) für 5 Perioden 70% U_T (30% Einbruch der U_T) für 25 Perioden < 5% U_T (> 95% Einbruch der U_T) für 5 s	< 5% U_T (> 95% Einbruch der U_T) für 0,5 Perioden 40% U_T (60% Einbruch der U_T) für 5 Perioden 70% U_T (30% Einbruch der U_T) für 25 Perioden < 5% U_T (> 95% Einbruch der U_T) für 5 s	Die Qualität der Netzversorgung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Benutzer der A&D Einheit während Unterbrechungen der Hauptstromversorgung einen durchgehenden Betrieb benötigt, wird empfohlen, die A&D Einheit über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder eine Batterie zu betreiben.
Netzfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder der Netzfrequenz sollten das Niveau eines typischen Orts in einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung aufweisen.
HINWEIS: U_T ist die AC-Netzspannung vor der Anwendung der Teststufe.			