

شرکت نوید طب مایان



فشار سنج مچی

Wrist Blood Pressure Monitor

TMB-988

- دارای تکنولوژی اندازه گیری نسل جدید
(MWI) Measuring While Inflating Technology
- دارای نمایشگر WHO
- محدوده فشار ۳۰۰ - ۰ میلیمتر جیوه
- محدوده ضربان نبض و قلب: ۲۰۰ - ۴۰ ضربه در دقیقه
- حافظه: ۶۰ نوبت اندازه گیری
- منبع نیرو: ۲ عدد باتری نیم قلمی



www.ntmahan.com



دفترچه راهنما

فشارسنج TMB-988

مدل مچی



با تشکر از انتخاب شما، لطفا دفترچه راهنما را به دقت مطالعه نموده و برای ارجاع در آینده آنرا نگه دارید.

فهرست

۲	مقدمه: توضیحات کلی ایمنی علائم صفحه نمایش وسایل موجود
۵	قبل از شروع: نصب باتری ها تنظیم زمان
۹	اندازه گیری: باستفاده از کاف شروع
۱۱	مدیریت حافظه: استفاده از حافظه پاک کردن حافظه
۱۳	چند نکته: نکاتی برای بهبود اندازه گیری نگهداری
۱۵	در مورد فشار خون: فشار خون بالا و پایین استاندارد های فشار خون اندازه های مختلف در طول روز اندازه گیری متفاوت در بیمارستان و منزل اندازه بر روی میچ راست
۱۷	عیب یابی
۱۸	مشخصات فنی
۱۹	استانداردهای اروپا
۲۰	استاندارد الکترو مگنتیک

توضیحات کلی:

با تشکر از انتخاب شما، این دستگاه قابلیت اندازه گیری فشار خون، نبض و حافظه داخلی را داراست.

این دفترچه شامل اطلاعات مهمی در رابطه با استفاده صحیح و مرحله به مرحله و نکات ایمنی میباشد.

لطفا قبل از استفاده، این راهنما را با دقت مطالعه فرمایید.

علائم مورد استفاده در دفترچه

نوع BF	استفاده از دفترچه	نوع BF	نوع BF
عدم دور انداختن، امکان بازیافت	تاریخ تولید		
جریان مستقیم	سازنده		
	شماره سریال		
	SN		

احتیاط

* این دستگاه مختص استفاده بزرگسالان است. استفاده از آن توسط زنان باردار و بیمارانی که به ارتعاشات الکترونیک حساس هستند توصیه نمیشود.

* این دستگاه برای مصرف خانگی و تشخیص میزان فشار ساخته شده است.

* شرایط ایده آل برای استفاده در دفترچه ذکر شده است. در شرایط دیگر ممکن است نتایج نادرست باشد.

* این دستگاه صرفاً برای اندازه گیری بوده و نمیتواند ملاکی برای تشخیص بیماری باشد.

* در صورت باد شدن بیش از اندازه، کاف خودکار خالی میشود.

* این دستگاه برای استفاده طولانی مدت در شرایط خاص نیست.

* از دسترس کودکان دور نگه دارید.

* تنها از قطعات جانبی مورد تایید استفاده نمایید.

* اگر به پلاستیک حساسیت دارید، از دستگاه استفاده نکنید.

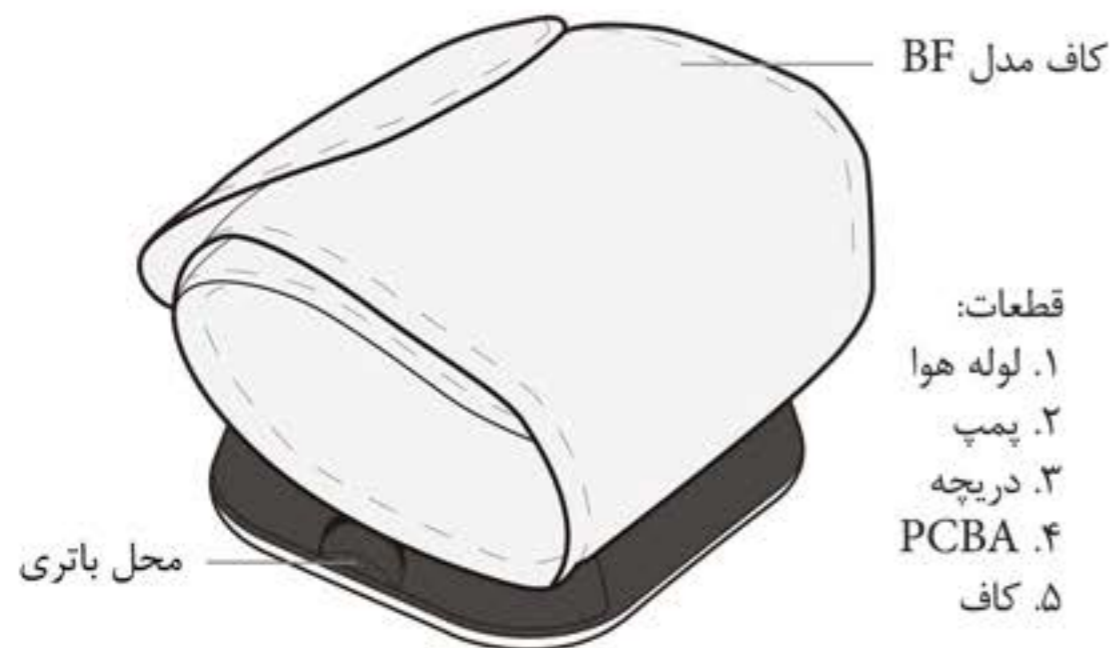
* دستگاه برای استفاده عمومی مناسب نیست.

* دستگاه برای استفاده خارج از محیط خانه (آمبولانس، ...)

مناسب نیست.

* این دستگاه با هدف استفاده توسط بیمار طراحی شده است.

قطعات



محتویات:

۱. فشارسنج
۲. عدد باتری
۳. دفترچه راهنما

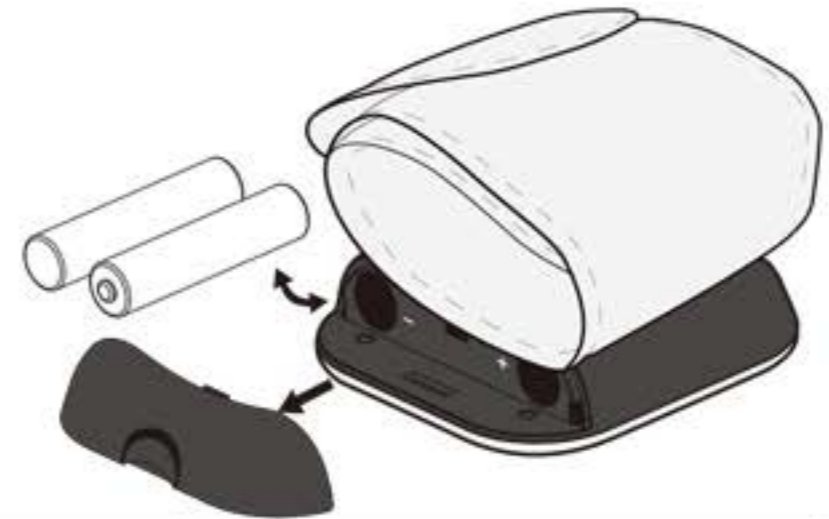
صفحه نمایش



نشانه	نام	توضیح
SYS	فشار سیستولیک	فشار بالا
DIA	فشار دیاستولیک	فشار پایین
$\frac{Pul}{min}$	ضربان	در دقیقه
+Lo	باتری	شارژ باتری
KPa mmHg	واحد	واحد اندازه گیری
	ضربان نامنظم	ضربان نامنظم
	ضربان قلب	تعداد نبض
	حافظه	استفاده از حافظه
88/88	زمان	زمان و تاریخ
	تکان دستگاه	اندازه گیری غیر دقیق

نصب باتری:

با خارج کردن حفاظ، باتری ها را با قطب درست داخل دستگاه قرار دهید. همیشه از باتری مناسب استفاده نمایید.



در شرایط زیر باید باتری ها را تعویض نمایید.

علامت داده شود. +Lo

صفحه نمایش کمرنگ یا خاموش شود.



توجه

۱. دستگاه را در محیط خشک و خنک استفاده کنید.

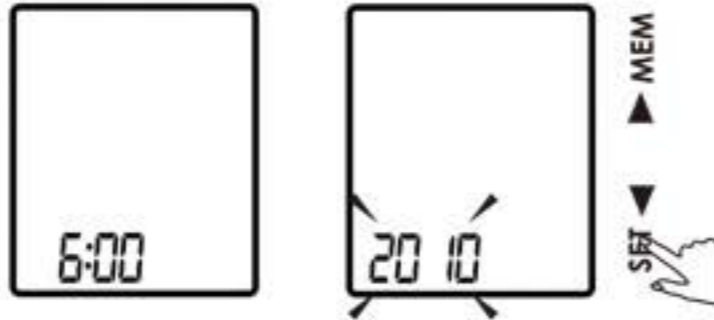
۲. باتری ها را از آتش دور نگه دارید.

۳. باتری ها را با توجه به اصول زیست محیطی دور بیندازید.

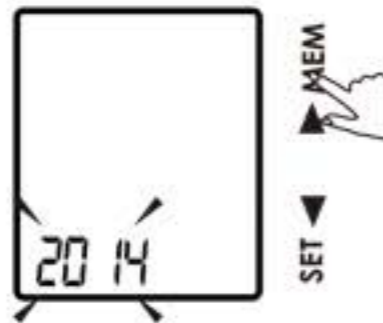
تنظیم ساعت:

لطفا برای استفاده صحیح از حافظه تاریخ و زمان را به درستی تنظیم نمایید. دستگاه را روشن نمایید.

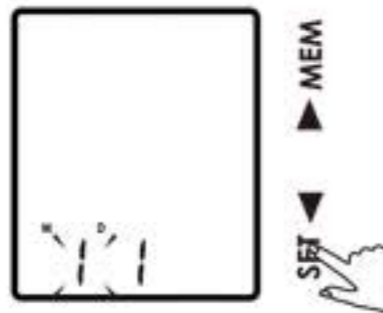
۱. با صفحه خاموش دکمه SET را فشرده و پس از روشن شدن وقت، آنرا ۳ ثانیه نگه دارید.



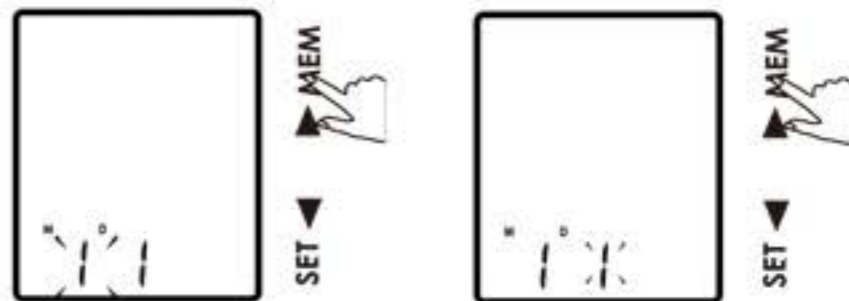
۲. دکمه MEM را برای تغییر سال فشار دهید.



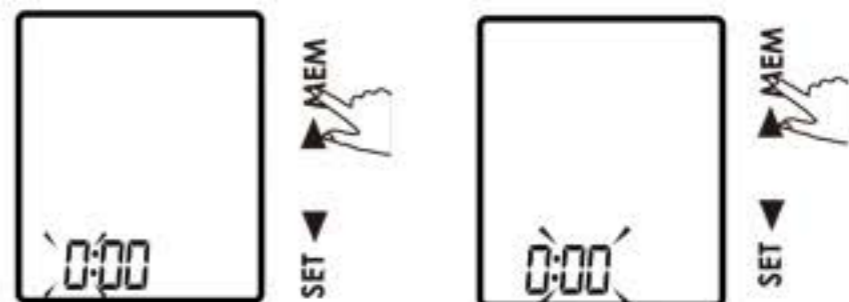
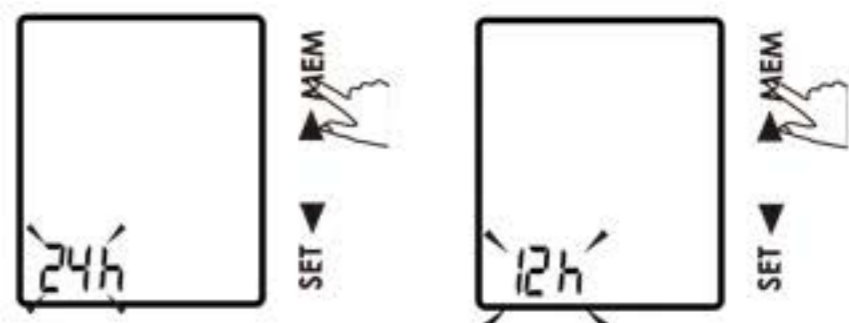
۳. پس از رسیدن به سال مورد نظر، دکمه SET را فشار دهید تا به مرحله بعد بروید.



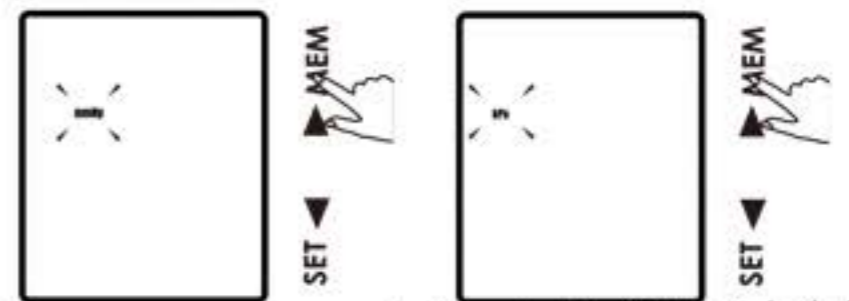
۴. مرحله ۲ و ۳ را برای تایید ماه و روز تکرار کنید.



۵. مرحله ۲ و ۳ را برای تنظیم ساعت تکرار کنید.



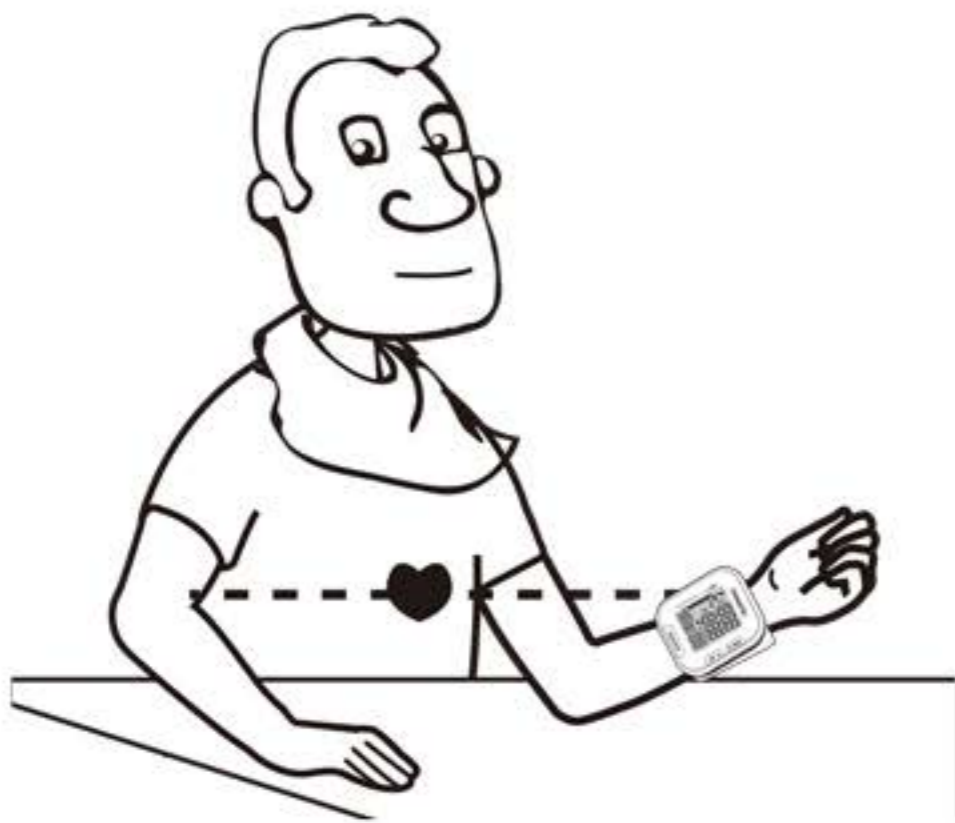
۶. مرحله ۲ و ۳ را برای تایید واحد اندازه گیری تکرار کنید.



۷. پس از اتمام نمایشگر خاموش میشود.

بستن کاف:

۱. مچ چپ خود را عریان کنید در صورت عدم وجود جریان خون مناسب در مچ چپ، از مچ راست استفاده کنید.
 ۲. پوست بازو باید در تماس مستقیم با کاف باشد.
 ۳. کاف را دور بازوی چپ ببندید سپس دست را در حالتی قرار دهید که کف دست به سمت بالا باشد.
 ۴. لبه کاف در بالای مچ قرار دهید.
 ۵. کاف را محکم دور بازوی خود ببندید، اگر کاف شل بسته شده باشد، اندازه گیری دقیق انجام نمی شود.
 ۶. برای ۵ دقیقه قبل از اندازه گیری استراحت نمایید.
- بین هر اندازه گیری ۲ دقیقه صبر کنید.

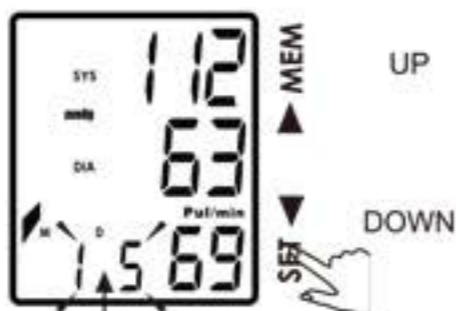


دستیابی به حافظه

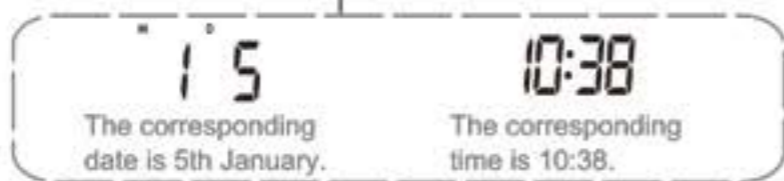
۱. با نمایشگر خاموش، دکمه MEM را فشار دهید. آخرین حافظه نمایش داده میشود.



۲. با فشردن MEM یا SET به حافظه دلخواه برسید.



تاریخ و ساعت نمایش داده میشود.



توجه

آخرین اندازه گیری در ابتدا نمایش داده میشود و هر اندازه گیری پس از آن در جایگاه نخست قرار می گیرد و اندازه گیری قبلی را به جایگاه بعد منتقل میکند. (تا ۶۰ مورد).

شروع اندازه گیری:

برای روشن کردن صفحه نمایشگر دستگاه دکمه START را فشار داده ، دستگاه خود کار اندازه گیری را تمام میکند.



LCD display



Adjust the zero.



باد کردن و اندازه گیری



نشان دادن نتایج



دستگاه را خاموش کنید. (دستگاه به صورت خودکار پس از ۱ دقیقه خاموش میشود)



پاک کردن حافظه

با استفاده از روش فوق تمامی حافظه پاک میشود.

۱. در وضعیت حافظه، دکمه MEM را ۳ ثانیه نگه دارید.



۲. دکمه SET را فشار دهید تا حافظه پاک شده و نمایشگر خاموش شود.



۳. اگر حافظه خالی باشد تصویر فوق نمایش داده میشود.



نکاتی برای بهبود اندازه گیری در شرایط زیر اندازه گیری انجام ندهید.



تا یک ساعت پس از صرف غذا



پس از صرف چای، قهوه یا سیگار



تا ۲۰ دقیقه پس از استحمام



هنگام صحبت



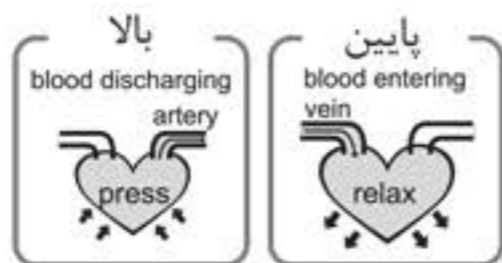
در فضای خیلی سرد



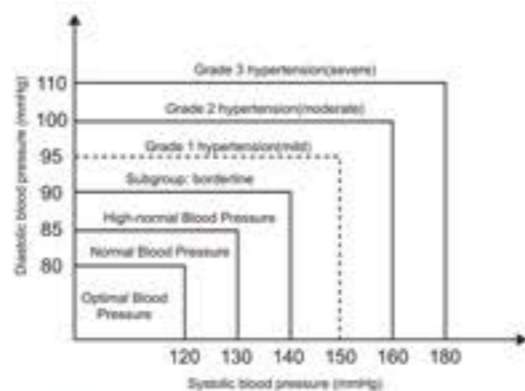
قبل از ادرار

فشار خون بالا و پایین چیست؟

وقتی قلب خون را پمپ میکند، فشار خون بالاترین است که فشار بالا نام دارد. وقتی که قلب باز میشود، فشار خون پایینترین است که فشار پایین نام دارد.



استاندارد (طبقه بندی) فشار خون طبقه بندی منتشر شده توسط سازمان سلامت جهانی و جامعه فشار خون



توجه

تنها یک پزشک میتواند محدوده طبیعی شما را مشخص کند. لطفاً برای تشخیص آن از یک پزشک کمک بگیرید.

Level	Optimal	Normal	High-normal	Mild	Moderate	Severe
SYS	<120	120-129	130-139	140-159	160-179	≥180
DIA	<80	80-84	85-89	90-99	100-109	≥110

ضربان قلب نامنظم

دستگاه مجهز به سیستم هوشمند تشخیص ضربان قلب نامنظم میباشد. هنگام اندازه گیری، دستگاه ضربان را مشاهده و در صورتی که ضربان بصورت عادی نباشد، بر روی صفحه نمایش علامت ضربان قلب نامنظم نمایش داده میشود.



نگهداری در جای خشک و دور از تابش مستقیم



عدم تماس با آب



نگهداری دور از ضربه و تکان سخت



نگهداری دور از گرد و خاک



نظافت با دستمال کمی مرطوب



عدم شستشوی کاف

عیب یابی

مشکل	نشانه	چک کنید	اصلاح
برق	نمایشگر خاموش	باتری ضعیف	تعویض باتری
باطری ضعیف	 +Lo	باتری ضعیف	تعویض باتری
خطا	E1	کاف محکم نیست	کاف را درست ببندید
	E2	کاف خیلی محکم است	کاف را مجدداً ببندید
	E3	کاف زیاد باد شده	کاف را مجدداً ببندید
	E10 E11	حرکت، صحبت و یا نبض ضعیف	از حرکت و صحبت خودداری کنید
	E20	عدم رویت نبض	لباسهای تنگ را باز کنید
	E21	خطا در اندازه گیری	از حرکت و صحبت خودداری کنید
	EExx	خطای تنظیم	با واحد خدمات پس از فروش تماس بگیرید

چرا فشار خون در طول روز متفاوت است؟



۱. با توجه به محل کاف، و موقعیت آن نتیجه ممکن است متفاوت باشد.

۲. این تفاوت در صورت استفاده بیمار از دارو بیشتر خواهد بود.

۳. حداقل ۳ دقیقه تا اندازه گیری مجدد صبر نمایید.



چرا نتیجه اندازه گیری در بیمارستان و منزل متفاوت است؟

نتیجه اندازه گیری به عوامل مختلفی از جمله احساسات، ورزش، شرایط محیطی و ... مرتبط است که باعث میشود نتایج در محیط های مختلف متفاوت باشد.

آیا نتیجه اندازه گیری روی دو بازو یکسان است؟

استفاده از هر کدام از بازوها امکانپذیر است. با این حال توصیه میشود به علت تغییرات جزئی، همیشه از یک بازو استفاده نمایید.



♥ Complied European Standards List

Risk Management	EN/ISO 14971:2012
Labeling	EN 15223-1:2012
User Manual	EN 1041:2008
General Requirements for Safety	EN 60601-1:2006/AC2010 EN 60601-1-11:2010
Non-invasive Sphygmomanometers General Requirements	EN 1060-1:1995+A2:2009 EN 1060-3:1997+A2:2009 EN 1060-4:2004
Electromagnetic Compatibility	EN 60601-1-2:2007
Software Lifetime	EN 62304:2006/AC:2008
Usability	EN 60601-1-6:2010 EN 62366:2008

Power supply	Battery powered mode: 2*AAA batteries (3V DC)
Display mode	Digital LCD V.A.35×41mm
Measurement mode	Oscillographic testing mode
Measurement range	Rated cuff pressure: 0kpa - 40kpa (0mmHg~300mmHg) Measurement pressure: 5.3kPa-30.7kPa (40mmHg-230mmHg) pulse value: (40-199) beat/minute
Accuracy	Pressure: 5℃-40℃ within±0.4kpa(3mmHg) pulse value:±5%
Normal working condition	Temperature:5℃ to 40℃ Relative humidity ≤85% Atmospheric pressure: 86kPa to 106kPa
Storage & transportation condition	Temperature:-20℃ to 60℃ RH: 10% to 93% Atmospheric pressure: 50kPa to 106kPa
Measurement perimeter of the wrist	About 13.5cm-21.5cm
Net Weight	Approx.100g(Excluding the dry cells)
External dimensions	Approx.73x67.5x22.5mm
Attachment	2*AAA batteries,user manual,PP case
Mode of operation	Continuous operation
Degree of protection	Type BF applied part
Protection against ingress of water	IP22
Software version	V01
Device classification	Internally Powered ME Equipment

WARNING: No modification of this equipment is allowed.

♥ EMC Guidance

Table 2 – Guidance and MANUFACTURER’S declaration – electromagnetic IMMUNITY – for all ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS

Guidance and manufacturer’s declaration – electromagnetic immunity			
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.			
IMMUNITY test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Not applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	Not applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 s	Not applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
NOTE U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			


Table 1 – Guidance and MANUFACTURER’S declaration – ELECTROMAGNETIC EMISSIONS – for all ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS

Guidance and manufacturer’s declaration – electromagnetic emissions		
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The device uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable	

Table 6 – Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the ME EQUIPMENT or ME SYSTEM – for ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS that are not LIFE-SUPPORTING

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the device			
The device is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the device as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.167\sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 2.333\sqrt{P}$
0,01	Not applicable	0.117	0.233
0,1	Not applicable	0.369	0.738
1	Not applicable	1.167	2.333
10	Not applicable	3.690	7.378
100	Not applicable	11.67	23.33
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.			
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.			
NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

Table 4 – Guidance and MANUFACTURER'S declaration – electromagnetic IMMUNITY – for ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS that are not LIFE-SUPPORTING

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.			
IMMUNITY test	IEC 60601 TEST LEVEL	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	Not applicable	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = \left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1.167\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2.333\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, ^a should be less than the compliance level in each frequency range. ^b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.			
NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			
a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the device is used exceeds the applicable RF compliance level above, the device should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the device.			
b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than [V ₁] V/m.			