

smartLAB[®] easy

Handgelenk-Blutdruckmessgerät zur Selbstkontrolle

Bedienungsanleitung



Lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch.



HMM Diagnostics GmbH
D-69221 Dossenheim, Germany
www.hmm.info

Inhalt

I. Einleitung

Normale Blutdruckschwankungen	5
-------------------------------	---

II. Ihr smartLAB[®] *easy*

Display & Funktionen	7
Produktbeschreibung	8
Spezifikationen	8
Hinweise	9

III. Setup & Bedienungsfunktionen

Batterie einsetzen	11
Manschette anbringen	12
Körperhaltung während des Messvorgangs	13
Messvorgang starten	14
Messergebnisse ablesen	16
Gespeicherte Werte aufrufen	17

IV. Sonstiges

Wissenswertes über Blutdruck	18
Bluthochdruck Richtwerte für Erwachsene	22
Fehlerquellen & Abhilfe	24
Wartung & Pflege	25
Symbolerläuterung	26
Garantie	26

I. Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für das **smartLAB®easy** Handgelenk-Blutdruckmessgerät entschieden haben. Dieses Messgerät ermöglicht es Ihnen auf einfache Weise, Blutdruck und Pulsfrequenz zu kontrollieren und auf dem internen Speicher abzulegen. Bitte lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme Ihres **smartLAB®easy** Blutdruckmessgerätes sorgfältig durch.

Normale Blutdruckschwankungen

Viele verschiedene Faktoren wie körperliche Betätigung, Aufregung, Stress, Ernährung, Trinken, Rauchen und andere Aktivitäten (inklusive Blutdruckmessen) beeinflussen Ihren Blutdruckwert. Aus diesem Grund ist es äußerst unüblich, konstant identische Werte zu erhalten.

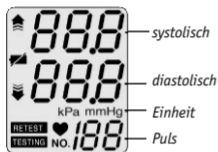
Der Blutdruck unterliegt permanenten Schwankungen – bei Tag und Nacht. Der höchste Wert wird üblicherweise tags erreicht, der niedrigste Wert gewöhnlich um Mitternacht. Normalerweise beginnt der Blutdruck um 3 Uhr in der Frühe anzusteigen und erreicht seinen höchsten Wert am Tag, wenn die meisten Menschen wach und aktiv sind.





Aus diesem Grund ist es empfehlenswert, den Blutdruck jeden Tag zur selben Zeit und unter gleichen Rahmenbedingungen zu messen.

Bitte entspannen Sie sich für mindestens 3 bis 5 Minuten zwischen einzelnen Messungen, damit sich die Blutzirkulation in Ihrem Arm wieder herstellt. Es ist selten, identische Messwerte bei aufeinanderfolgenden Messungen zu erhalten.

II. Ihr smartLAB^{easy}

Display & Funktionen



-  Aufpumpen zum Messen
-  Pulsmessung
-  Abpumpen zum Messen
-  Batterie schwach



Systembestandteile

- 1 **smartLAB[®]** *easy* Blutdruckmessgerät
- 1 Handbuch
- 1 **smartLAB[®]** Blutdruck-Pass
- 1 **smartLAB[®]** Plastik Box
- 1 Garantiekarte
- 2 „AAA“ Batterien

Produktbeschreibung

Aufgrund Silikon integrierter Drucksensor-Technologie und einer oszillometrischen Messmethode können Blutdruck und Herzfrequenz automatisch und nicht- invasiv bestimmt werden. Im LCD Display werden Blutdruck, Pulsschlag und irreguläre Herzschläge angezeigt (falls vorhanden). Die zuletzt gemessenen 90 Messwerte können auf dem internen Speicher abgelegt werden. Der systolische und diastolische Wert wird entsprechend Ihres Blutdrucks eingeordnet.

Spezifikationen

1. *Gerätetyp: smartLAB[®] easy*
2. *Klassifizierung: Batterie betrieben, Typ B*
3. *Gerätgröße: 75 mm x 66 mm x 31 mm*
4. *Manschettengröße: 310 mm x 75 mm*
5. *Gewicht: 85 g (ohne Batterien)*
6. *Messmethode: oszillometrisch, automatisches Aufpumpen und Messen*
7. *Speicherkapazität: 90 Werte*
8. *Batterien: 2xAAA*
9. *Blutdruck Messbereich: 0-300 mmHg*
10. *Messgenauigkeit: ± 3 mmHg*
11. *Herz-/ Pulsschlag Bereich: 30-180/min*
12. *Pulsgenauigkeit: innerhalb $\pm 5\%$*
13. *Betriebsbedingungen Temperatur: 5°C-40°C*
14. *Betriebsbedingungen Luftfeuchtigkeit: <80%*
15. *Lagertemperatur: -20°C~65°C*
16. *Luftfeuchtigkeits Lagerungsbedingungen: <95%*
17. *Außendruck: atmosphärisch*
18. *Batterielebensdauer: ca.1 Monat bei 3 Min. Benutzung pro Tag*
19. *Material Manschette: Nylon*

Hinweise:

1. Ruhen Sie sich 5 Minuten vor der Blutdruckmessung aus.
2. Die Manschette sollte auf der gleichen Höhe wie Ihr Herz gehalten werden
3. Während der Messung nicht sprechen oder Körper und Arm bewegen
4. Verwenden Sie bei jeder Messung das selbe Handgelenk
5. Bitte mindestens 3-5 Minuten zwischen einzelnen Messungen entspannen, damit sich die Blutzirkulation im Arm wieder erholt
6. Wenn Sie das Messgerät für mehr als einen Monat nicht benutzen, entfernen Sie die Batterien, um Schäden durch automatisches Entladen zu verhindern
7. Dieses Blutdruckmessgerät ist für Erwachsene ausgerichtet und sollte niemals an Säuglingen oder jüngeren Kindern angewandt werden. Ziehen Sie Ihren Arzt oder Apotheker zu Rate, wenn Sie das Gerät bei jüngeren Kindern benutzen möchten.
8. Die mit diesem Messgerät ermittelten Blutdruckwerte sind gleichwertig zu solchen, die von einer geschulten Person mit Manschette und Stethoskop ermittelt werden und liegen innerhalb der von American National Standard vorgeschriebenen Grenzen für elektronische oder au-

tomatisierte Sphygmomanometer.

9. Bitte vermeiden Sie starke magnetische Interferenzen wie von Mobiltelefonen, Mikrowellengeräten usw.
10. Patienten mit Arrhythmie, sollten dieses Messgerät nicht verwenden.
11. Dreißig Minuten vor jeder Messung sollten Sie nicht rauchen oder essen und keine intensive, körperliche Belastung haben.
12. Bitte achten Sie darauf, dass Sie während der Messung sitzen.
13. Bitte tragen Sie das **smartLAB**[®] *easy* am linken Handgelenk.

III. Setup & Bedienungsfunktionen

Batterie einsetzen

- Öffnen Sie den Batteriefachdeckel auf der Rückseite des Gerätes
- Setzen Sie 2 "AAA" Batterien ein und achten Sie dabei auf die Polarität.
- Schließen Sie den Batteriefachdeckel



Wenn im Display das Symbol  angezeigt wird, ersetzen Sie die Batterien durch neue.



Wiederaufladbare 1.2V Batterien sind für dieses Gerät nicht zu verwenden



Entfernen Sie die Batterien bei Nichtbenutzung von mehr als einem Monat, um automatisches Entladen zu verhindern.



Messgerät, Batterien und Manschette müssen gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgt werden.

Manschette anbringen

- Setzen Sie die Manschette an die Handgelenk Innenseite etwa 1-2 cm unterhalb der Handfläche an.
- Strecken Sie den Arm mit dem Messgerät von sich und legen Sie ihn mit der Handfläche nach oben auf einen Tisch o.ä. Sie sollten dabei sitzen. Wenn Sie die Manschette korrekt angelegt haben, sollten Sie das LCD Display lesen können.
- Die Manschette darf weder zu locker noch zu fest angelegt sein. Zwischen Manschette und Handgelenk sollte ein Finger breit Platz sein.



Hinweis:

- Messen Sie jedes Mal am gleichen Handgelenk
- Bewegen Sie weder Arm, noch Körper oder Messgerät während des Messvorgangs
- Ruhen Sie sich 5 Minuten vor der Blutdruckmessung aus
- Falls die Manschette schmutzig wird, trennen Sie sie vom Messgerät ab wie oben beschrieben und reinigen Sie sie mit einem milden Wasch-

mittel. Danach in kaltem Wasser gründlich abspülen. Manschette niemals im Wäschetrockner trocknen.

Körperhaltung während des Messvorgangs

Messen im Sitzen: Empfohlene Sitzposition

- Sitzen Sie aufrecht.
- Legen Sie die Handfläche nach oben gerichtet vor sich auf eine ebene Fläche wie z.B. einen Tisch. Der Ellenbogen sollte ebenfalls auf dem Tisch oder Stuhl ruhen.
- Die Manschette sollte in etwa auf gleicher Höhe sein wie Ihr Herz.
- Sie können den Arm auf dem Plastikgehäuse des Geräts ablegen, um besser in einer korrekten Beugungsposition zu bleiben.

Messvorgang starten

- Nachdem Sie das Messgerät angebracht haben und Sie sich in einer bequemen Sitzposition befinden, drücken Sie den "START" Knopf. Ihr **smartLAB[®] easy** überprüft sich selbst. Alle LCD Komponenten werden für 2 Sekunden blinken.
- Nach der Selbstkontrolle und dem Blinken der Display-Komponenten, wird sich Ihr **smartLAB[®] easy** automatisch aufpumpen.



Hinweis: Ihr **smartLAB[®] easy** hat vier vor-eingestellte Druckstufen: 187, 225, 263 und 300 mmHg. Abhängig von Ihrem Blutdruck wird der **smartLAB[®] easy** automatisch die Druckstufe zum Aufblasen wählen, die am Geeignetesten ist.



- Nach erfolgreichem Druckaufbau entlässt das Gerät schrittweise Druckluft. Im Display erscheint das Symbol **TESTING** .
Ihr **smartLAB[®]easy** bestimmt nun automatisch Blutdruck und Herzfrequenz.
- Wenn während des Messvorgangs Ihre Pulsfrequenz gemessen wird, erscheint im Display das Symbol „♥“. Dies bedeutet, dass der Druck nun abgebaut wird.

Hinweis: Während der Messung bitte nicht sprechen oder den Arm bewegen. Falls Unregelmäßigkeiten auftreten, sehen Sie bitte im Kapitel „Fehlerquellen & Abhilfe“ in diesem Handbuch nach.

- Der Messvorgang wird durch einen langen Piepton abgeschlossen. Im Display erscheint Ihr gemessener Blutdruckwert.



Messergebnisse ablesen

Im Display erscheinen automatisch der systolische und der diastolische Blutdruckwert (in mmHg). Ihr gemessener Puls wird neben dem „♥“ Symbol angezeigt.

Wollen Sie Ihren Blutdruck erneut bestimmen, müssen Sie nur den „Start“ Knopf drücken.



Hinweis: Sie sollten 3-5 Minuten nach jeder Messung pausieren, damit die Blutzirkulation in Ihrem Arm sich erholt.

Es ist unüblich, bei kontinuierlichen Messungen die selben Blutdruckwerte zu erzielen, da sich Ihr körperlicher Zustand (und somit auch Ihr Blutdruck) minütlich ändern kann. Der Gesamtverlauf kann deshalb nur auf einer Basis von mehreren Messungen beurteilt werden.

Gespeicherte Werte aufrufen

Sie können mit Ihrem **smartLAB[®] easy** bis zu 90 Messwerte speichern. Um den zuletzt gemessenen Wert aufzurufen, müssen Sie nach dem Einschalten des Gerätes die „MEM“ Taste drücken. Im Display wird dann der Wert angezeigt. Durch mehrmaliges Drücken der „MEM“ Taste können Sie durch die zuvor gemessenen Werte blättern.

Hinweis: Ihr **smartLAB[®] easy** speichert den Messwert automatisch nach jeder Messung. Nach der 90. Messung wird der 1. Wert auf dem Speicher wieder überschrieben.

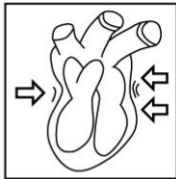
Um Ihren **smartLAB[®] easy** auszuschalten, drücken Sie den „START“ Knopf. Das Gerät schaltet sich automatisch nach 3 Minuten aus, wenn zwischenzeitlich keine Knöpfe gedrückt werden.

Ist in der Messumgebung eine elektrostatische Störquelle, schaltet sich das Gerät ebenfalls automatisch aus.

IV. Sonstiges

Wissenswertes über Blutdruck

Das Herz ist eine ständig arbeitende Pumpe, die das Blut durch alle Gefäße zirkulieren lässt. Der Blutdruck stellt dabei den Außendruck auf die Wände der einzelnen Gefäße dar. Den Druck beim Einpumpen nennt man systolischen Druck. Der Druck beim Entspannen ist der diastolische Druck.



Der Blutdruck unterliegt konstanten Schwankungen – bei Tag und Nacht. Der höchste Wert wird üblicherweise tags erreicht, der niedrigste Wert gewöhnlich um Mitternacht. Normalerweise beginnt der Blutdruck um 3 Uhr in der Frühe anzusteigen und erreicht seinen höchsten Wert am Tag, wenn die meisten Menschen wach und aktiv sind.

Aus diesem Grund ist es empfehlenswert, den Blutdruck jeden Tag zur selben Zeit zu messen und unter gleichen Rahmenbedingungen zu messen.

Grund		Vergleich zu norm. BD		Systolischer Druck		Diastolischer Druck	
		Hoch	Niedrig	Hoch	Niedrig		
Trinken, rauchen		•		•			
Aufregung, baden, Sport		•		•			
Doktorbesuch; Drang zu urinieren		•		•			
Temperaturwechsel	Hoch	•		•			
	Niedrig	•		•			
Nach Baden, tiefem Einatmen od. Gähnen		•		•			
Manschette angelegt	fest		•		•		
	locker		•		•		
Manschette Position	über dem Herz		•		•		
	unterhalb des Herzens	•			•		

Der Blutdruck kann von einer Vielzahl unterschiedlicher Faktoren beeinflusst werden. Diese können körperlicher oder psychischer Natur sein, oder sich auf einen fehlerhaften Messvorgang zurückführen lassen. Bei einigen Menschen reicht alleine der Anblick eines Arztes, den Blutdruck aus Nervosität um ca. 10 mmHg ansteigen zu lassen (sog. „Weißkitteleffekt“).

Einzelne Messwerte deuten können keinen Aufschluss über den Gesamtzustand des Blutdrucks bieten. Sie brauchen deshalb nicht beunruhigt zu sein, wenn einzelne höhere oder niedrigere Messergebnisse auftreten. Wichtig ist jedoch, über einen längeren Zeitverlauf gesunde Blutdruckwerte zu erzielen. Konsultieren Sie hierzu Ihren Arzt und besprechen Sie die Ergebnisse mit ihm.

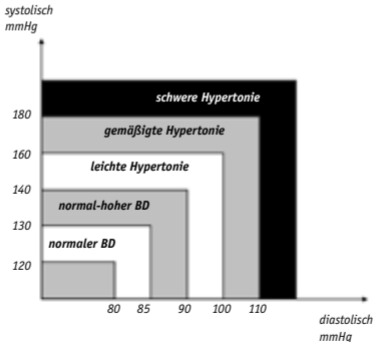
Durchschnittswerte von normalem, arteriellem Blutdruck (mmHg):

Die folgende Tabelle zeigt übliche Durchschnittswerte. Sie könnten die selben ermittelten Werte erhalten, indem Sie mehrere Tage zur selben Uhrzeit Ihren Blutdruck bestimmen (sog. „Basis-Blutdruck“)

<i>Alter</i> \ <i>Geschlecht</i>	<i>Mann</i>		<i>Frau</i>	
	<i>systolisch</i>	<i>diastolisch</i>	<i>systolisch</i>	<i>diastolisch</i>
<i>11-15</i>	<i>114</i>	<i>72</i>	<i>109</i>	<i>70</i>
<i>16-20</i>	<i>115</i>	<i>73</i>	<i>110</i>	<i>70</i>
<i>21-25</i>	<i>115</i>	<i>73</i>	<i>110</i>	<i>71</i>
<i>26-30</i>	<i>115</i>	<i>75</i>	<i>112</i>	<i>73</i>
<i>31-35</i>	<i>117</i>	<i>76</i>	<i>114</i>	<i>74</i>
<i>36-40</i>	<i>120</i>	<i>80</i>	<i>116</i>	<i>77</i>
<i>41-45</i>	<i>124</i>	<i>81</i>	<i>122</i>	<i>78</i>
<i>46-50</i>	<i>128</i>	<i>82</i>	<i>128</i>	<i>79</i>
<i>51-55</i>	<i>134</i>	<i>84</i>	<i>134</i>	<i>80</i>
<i>56-60</i>	<i>137</i>	<i>84</i>	<i>139</i>	<i>82</i>
<i>61-65</i>	<i>148</i>	<i>86</i>	<i>145</i>	<i>83</i>

Bluthochdruck Richtwerte für Erwachsene:

Die folgenden Richtlinien zur Bewertung von Bluthochdruck (ohne Berücksichtigung von Alter oder Geschlecht) wurden von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) aufgestellt. Bitte beachten Sie, dass andere Faktoren (z.B. Diabetes, Fettleibigkeit, Rauchen usw.) zusätzlich berücksichtigt werden müssen. Ziehen Sie dazu Ihren Arzt oder Apotheker zu Rate.



Hypertonie (Bluthochdruck):

Verschiedene kardiovaskuläre Erkrankungen oder Nierenprobleme können Ursache für Bluthochdruck sein. Ein über längere Zeit gemessener, zu hoher Blutdruck kann auch pathologische Veränderungen in Herz, Gehirn oder Nieren herbeiführen. Diese Veränderungen könnten zu Hypertonie-Komplikationen führen, die oftmals zu spät bemerkt oder behandelt werden.



Niedriger Blutdruck:

Es gibt zwei Arten von zu niedrigem Blutdruck:

- Wenn Sie sich häufig schwindelig fühlen, Probleme beim Atmen haben oder unter temporärer Kurzsichtigkeit leiden, wenn Sie aufstehen, könnte beständiger Niedrig-Blutdruck die Ursache sein. Sie sollten einen Arzt aufsuchen.
- Beim originären Niedrig-Blutdruck gibt es keine Symptome, außer den gemessenen Werten. Hier sollten Sie mehr auf Ihre Ernährung achten und sich körperlich stärker betätigen.

Fehlerquellen & Abhilfe

Ereignis	Grund	Abhilfe
unübliche Ergebnisse werden angezeigt	<ul style="list-style-type: none"> • Nervosität oder andere Aktivität während des Messens • Falsche Messposition • Störung beim Aufpumpen od. falsche Bedienung 	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht sprechen und ggf. 2-3 Mal tief Ausatmen zur Beruhigung • korrekte Messposition einnehmen (s. Handbuch) • s. Aufpump-Vorgangsbeschreibung (Handbuch)
LCD zeigt „EE“	<ul style="list-style-type: none"> • unzureichendes Aufpumpen • Störung beim Aufpumpen od. falsche Bedienung 	Messen Sie erneut
Gerät reagiert nicht („BPM hang“)	Falsche Bedienung des Geräts	Batterien entnehmen und nach kurzer Pause wieder einsetzen
LCD zeigt RETEST	<ul style="list-style-type: none"> • Arm od. Gerät wird schnell bewegt • Arrythmie 	<ul style="list-style-type: none"> • Arm od. Gerät nicht bewegen • Bei leichter Arrythmie messen Sie erneut. Patienten mit schwerer Arrythmie sollten das gerät nicht benutzen

<i>Ereignis</i>	<i>Grund</i>	<i>Abhilfe</i>
<i>LCD zeigt Batterie-Symbol</i>	<i>Batterie schwach</i>	<i>Batterien durch neue ersetzen</i>
<i>Unübliches Ergebnis wird angezeigt</i>	<i>Manschette nicht korrekt angelegt (zu locker od. falsche Position)</i>	<i>Manschette korrekt anlegen (s. Handbuch)</i>

Wartung & Pflege

- Gerät nicht fallen lassen oder äußere Gewalt anwenden.
- Vermeiden Sie es, das Gerät hohen Temperaturen oder Sonnenlicht auszusetzen. Gerät nicht in Wasser tauchen, da dies irreparable Schäden verursacht.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät auseinanderzunehmen.
- Falls Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden, entnehmen Sie die Batterien.
- Falls die Manschette schmutzig wird, trennen Sie sie vom Messgerät ab und reinigen Sie sie mit einem milden Waschmittel. Danach in kaltem Wasser gründlich abspülen. Manschette niemals im Wäschetrockner trocknen.

Symbolerläuterung



Achtung! Bitte Gebrauchsanweisung lesen!



Type-B Applied Parts



Entsorgungshinweis

Garantie

HMM Diagnostics GmbH stellt an seine Produkte hohe Qualitätsanforderungen. Aus diesem Grunde gewährt HMM Diagnostics GmbH beim Kauf dieses **smartLAB**[®] Produkts 2 Jahre Garantie. Sie können die Garantiezeit um 3 auf insgesamt 5 Jahre kostenlos verlängern, indem Sie Ihr Produkt bei HMM Diagnostics GmbH registrieren lassen. Nutzen Sie dazu bitte die beiliegende Registrierungskarte.

Verschleißteile, Manschette, Batterien o.Ä. sind von der Garantie ausgenommen.

Hersteller:



HMM Diagnostics GmbH
Friedrichstr. 89
D-69221 Dossenheim, Germany

mail: info@hmm.info
www.hmm.info

Weitere Informationen zu den smartLAB® Produkten /
More information on our smartLAB® products:

www.smartlab.org