

donat-electronic

HMG 05

Bedienungsanleitung

Operating instructions

Manual de instrucciones

Guide d'utilisation

Kullanma klavuzu



Deutsch	4
English	6
Español	8
Française	10
Türkce	12

Durchführung der statischen Messung mit dem HMG 05

1. Vorbereitung der Messung

Das Messgerät soll Raumtemperatur besitzen. Die Raumtemperatur muss im Bereich von 15 °C bis 25 °C liegen.

Gerät einschalten: Sollte die Anzeige „Bat“ erscheinen, muss die Batterie erneuert werden. Nach ca. 1 min eingeschaltetem Zustand zeigt das Gerät „000.0“ an. Wird dieser Wert nicht angezeigt, ist der Einstellregler auf der rechten Seite des Gerätes so zu verändern, bis der oben genannte Wert erscheint. Die Messung kann beginnen.

2. Messtechnische Kontrolle an Blutdruckmessgeräten

Der Prüfling wird parallel zum HMG 05 geschaltet. Prüfling und Druckmessgerät sollten sich in einer waagerechten Ebene befinden. Nach Erzeugen eines Vergleichsdruckes muss das System ca. 10 s ruhen, bevor die beiden Anzeigen verglichen und dokumentiert werden.

Bei Blutdruckmessgeräten mit Manschette empfehlen wir, diese über einen ca. 10 – 12 cm dicken Zylinder zu spannen und somit als Ausgleichsvolumen zu nutzen. Für Handgelenk-Blutdruckmessgeräte sollte entsprechend den Herstellerangaben ein geeignetes Volumen verwendet werden.

Die Messungen an automatischen Blutdruckmessgeräten erfolgen im Kalibriermodus. Gemäß Herstellervorgaben sind die entsprechenden statischen Drücke einzustellen und zu vergleichen.

Achtung! Unbedingt lesen!

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch.

Das Druckmessgerät HMG 05 wurde speziell für messtechnische Kontrollen statischer Drücke gem. PTB-Leitfaden an nichtinvasiven Blutdruckmessgeräten entwickelt.

Wenn das HMG 05 für messtechnische Kontrollen an Blutdruckmessgeräten eingesetzt werden soll (vgl. MPG, Betreiberverordnung), fällt es unter die messtechnischen Normale und unterliegt einer jährlichen Nachprüffrist. Diese Nachprüfung kann durch die PTB, die Eichämter oder dem DKD durchgeführt werden.

Das HMG 05 gilt nur als Normal, wenn die Siegelmarke unbeschädigt ist.

Das Messgerät arbeitet mit einem sehr präzisen Drucksensor. Er ist nicht für Flüssigkeiten geeignet. Deshalb sollte unbedingt beachtet werden, dass das Messgerät keinen größeren Temperaturschwankungen ausgesetzt wird. Während der kälteren Jahreszeit sollte es beispielsweise nicht im Fahrzeug verbleiben, da sich bei nachfolgender Erwärmung Kondenswasser bilden kann.

Wenn Sie Ihr HMG 05 längere Zeit nicht verwenden, sind die Batterien aus dem Gerät zu entfernen, da diese auslaufen und das Messgerät beschädigen können.

Technische Daten HMG 05

Kalibrierter Messbereich 0 - 300,0 mmHg
Messfehler < 0,8 mmHg
Temperatur 15 – 25 °C

relative Luftfeuchte 20% - 85%
Kalibrierung Nullung (Tara-Funktion)

Batterie 9 V
Anzeige Batterieüberwachung

Gewicht (incl. Batterie) 210 g
Abmaße H, B, T (mm) 170, 80, 30

Medium: trockene, nicht aggressive Gase, vorzugsweise Luft

Sensor: **XCX – 15 DNP** Fa. Next Sensors

Garantie

2 Jahre Garantie ab Auslieferung von **donat-electronic**.

Umrechnungstabelle Druckwerte:

	kiloPascal	mmHg	Millibar	Inches H ₂ O	PSI
1 atm	= 101.325	= 760.000	= 1013.25	= 406.795	= 14.6960
1 kiloPascal	= 1.00000	= 7.50062	= 10.0000	= 4.01475	= 0.145038
1 mmHg	= 0.133322	= 1.00000	= 1.33322	= 0.535257	= 0.0193368
1 Millibar	= 0.100000	= 0.750062	= 1.00000	= 0.401475	= 0.0145038
1 PSI	= 6.89473	= 51.7148	= 68.9473	= 27.6807	= 1.00000
1 hectoPascal	= 0.100000	= 0.75006	= 1.00000	= 0.401475	= 0.0145038
1 inchH₂O	= 0,249081	= 1,86826	= 2,49081	= 1,000000	= 0,0361
1 cm H₂O	= 0.09806	= 0.7355	= 9.8·10 ⁻⁷	= 0.3937	= 0.014223

Static calibration by the HMG 05

1. Preparation of the measurement

The HMG 05 has to be kept at a temperature of 15 °C to 25 °C. Now turn on your HMG 05. (If the screen shows "Bat" you have to put in new batteries.) After one minute the screen should show "000.0". If it doesn't do so you have to adjust the HMG 05 by the little wheel on the right side until "000.0" can be seen. Now you can start measuring.

2. Measure control at blood pressure measuring instrument

The measure control of a blood pressure measuring instrument has to be parallel to the HMG 05. The blood pressure instrument and the HMG 05 have to be horizontal. Test the instruments to make sure they are similar for at least 10 seconds before beginning to compare and documenting the results.

If you have a blood pressure measuring instrument with a cuff we suggest to put it around a 10 cm to 12 cm cylinder in order to be able to use as a comparable volume. If you have a wrist blood pressure measuring instrument you should use a suitable volume (see producer information).

The measuring of automatic blood pressure measuring instrument has to be done in the calibration modus. Following the producer's suggestion, set the statistical pressures for the comparison.

Attention! Read carefully!

Damages that are caused by not following the instructions are not covered by the warranty.

The pressure measuring instrument HMG 05 was especially developed for measuremental controls of static pressures. (The PTB-Leitfaden is on the non-invasive blood pressure measuring instruments)

If the HMG 05 is used for measuremental controls on blood pressure measuring instrument (see MPG, Betriebverordnung), it is a measuremental normal and has to be tested yearly. This test can be done by the PTB, the Office of Measurements and Weights or the DKD.

The HMG 05 can only be used as a checking device if the seal is not damaged.

The HMG 05 works with a very precise pressure sensor. This sensor is not usable for liquids. Because of that you have to pay attention that it is not exposed to greater changes of temperature. For example the HMG 05 mustn't be left in the car during cooler temperatures, because condensation could build up within the instrument.

If your HMG 05 is not in use for a long period of time, you should remove the batteries because they might lose liquid and destroy the device.

Technical data HMG 05

Calibrated measuring range	0 - 300,0 mmHg
Measuring error	< 0,8 mmHg
Temperature	15 – 25 °C
Relative humidity	20% - 85%
Calibration	Zeroing (Tara-function)
Battery	9 V
Display battery monitoring	
Weight (inclusive battery)	210 g
Dimensions H, B, D (mm)	170, 80, 30
Medium:	dry, not aggressive gases, preferably air
Sensor:	XCX – 15 DNP Comp. Next Sensors

Warranty

2 years warranty starting from distribution of **donat-electronic**.

Conversion table of pressure values:

	kiloPascal	mmHg	Millibar	Inches H ₂ O	PSI
1 atm	= 101.325	= 760.000	= 1013.25	= 406.795	= 14.6960
1 kiloPascal	= 1.00000	= 7.50062	= 10.0000	= 4.01475	= 0.145038
1 mmHg	= 0.133322	= 1.00000	= 1.33322	= 0.535257	= 0.0193368
1 Millibar	= 0.100000	= 0.750062	= 1.00000	= 0.401475	= 0.0145038
1 PSI	= 6.89473	= 51.7148	= 68.9473	= 27.6807	= 1.00000
1 hectoPascal	= 0.100000	= 0.75006	= 1.00000	= 0.401475	= 0.0145038
1 inchH₂O	= 0,249081	= 1,86826	= 2,49081	= 1,000000	= 0,0361
1 cm H₂O	= 0.09806	= 0.7355	= 9.8·10 ⁻⁷	= 0.3937	= 0.014223

Calibración mediante el uso del HMG 05

1. Preparación de la medida

Para evitar posibles errores, el calibrador HMG 05 debe mantenerse a una temperatura entre 15 °C y 25 °C.

Tras el encendido del HMG 05 es posible que en la pantalla se muestren las siglas "Bat", lo cual informaría de la falta de baterías. Un minuto después de que el calibrador es enchufado debería mostrarse el valor "000.0" en pantalla. Si no es así, es porque existe un error inicial que debe ser anulado, ello será logrado girando el pequeño regulador situado en la parte derecha del calibrador HMG 05 hasta conseguir el valor inicial "000.0" buscado. Una vez situado el valor inicial a "000.0" se puede empezar a realizar medidas.

2. Calibración de un instrumento de medida de presión sanguínea

El control de las medidas realizadas por el instrumento de medida de presión sanguínea es realizado mediante el HMG 05 conectando ambos instrumentos (calibrador y medidor) de forma paralela. Es importante también que ambos se encuentren situados sobre una superficie plana, evitando así posibles errores derivados de la diferencia de altura. Es aconsejable no empezar a realizar ajustes hasta pasados unos 10 segundos para que así se estabilicen los resultados de las medidas de ambos instrumentos.

Si su barómetro sanguíneo es del tipo de manguitos, le sugerimos lo ponga alrededor de un cilindro de 10 a 12 cm para poder de este modo tener un volumen comparable. Si se trata de un instrumento de medida del tipo de pulsera, debería de usar entonces un volumen apropiado (ver instrucciones del fabricante).

La calibración de un instrumento barómetro automático debe de realizarse en el modo "calibración". Siguiendo las sugerencias del fabricante, colocar las presiones para realizar las pruebas estadísticas de calibración.

¡ Atención leer atentamente !

Daños causados por el incumplimiento de las instrucciones de uso no serán cubiertas por la garantía.

El manual "PTB Leitfaden" muestra la forma de realizar mediciones estáticas mediante el HMG sobre aparatos no invasivos de medida de presión sanguínea.

Cuando el HMG 05 vaya a ser utilizado para realizar controles sobre las medidas de barómetros (ver las instrucciones del fabricante para el caso del MPG), estaremos realizando medidas del tipo normal, lo cual nos obliga a comprobar el calibrador de forma anual. Es decir, tendremos que calibrar el HMG 05 anualmente, con la ayuda del PTB, el DKD, o directamente desde la oficina de pesos y medidas.

El HMG 05 solo puede ser usado para realizar comprobaciones si el sello del fabricante no ha sido dañado.

El HMG 05 funciona con un sensor de presión muy sensible. Sensor no diseñado para soportar la presencia de líquidos. Es por eso recomendable se evite someter el sensor a cambios bruscos de temperatura. Por ejemplo, debe ser evitado dejar el HMG 05 en el interior del coche durante días excesivamente fríos, puesto que es posible se produzca la condensación de líquidos en el instrumento.

Si el HMG 05 no va a ser usado durante un largo periodo de tiempo, es recomendable sean retiradas las baterías de su interior, pues pueden causar serios daños al equipo de medición.

Datos técnicos del HMG 05

Rango de medias	0 - 300,0 mmHg
Error de medida	< 0,8 mmHg
Temperatura	15 – 25 °C
Rel. humid	20% - 85%
Calibración	El poner a cero (Tare-fct.)
Baterías	9 V
Indicación de la falta de baterías	
Peso (incluyendo baterías)	210 g
Dimensiones A, A, P (mm)	170, 80, 30
Medio de trabajo:	seco, sin la presencia de gases agresivos, preferiblemente aire como gas de trabajo
Sensor:	XCX – 15 DNP Comp. Next Sensors

Garantía

2 años de garantía empezando por la fecha de recepción del **donat-electronic**.

Table de conversion de unidades de presión:

	kiloPascal	mmHg	Millibar	Inches H ₂ O	PSI
1 atm	= 101.325	= 760.000	= 1013.25	= 406.795	= 14.6960
1 kiloPascal	= 1.00000	= 7.50062	= 10.0000	= 4.01475	= 0.145038
1 mmHg	= 0.133322	= 1.00000	= 1.33322	= 0.535257	= 0.0193368
1 Millibar	= 0.100000	= 0.750062	= 1.00000	= 0.401475	= 0.0145038
1 PSI	= 6.89473	= 51.7148	= 68.9473	= 27.6807	= 1.00000
1 hectoPascal	= 0.100000	= 0.75006	= 1.00000	= 0.401475	= 0.0145038
1 inchH₂O	= 0,249081	= 1,86826	= 2,49081	= 1,000000	= 0,0361
1 cm H₂O	= 0.09806	= 0.7355	= 9.8·10 ⁻⁷	= 0.3937	= 0.014223

Réalisation du mesurage statique avec le HMG 05

1. Préparation du mesurage

L'appareil de mesure doit posséder une température ambiante qui varie entre 15 °C et 25 °C.

L'appareil allumé : si l'annonce "Bat" apparaît, la batterie doit être remplacée. Après environ 1 min en état de marche l'appareil affiche "000.0". Si cette valeur n'est pas affichée, le régulateur de réglage sur le côté droit de l'appareil est ainsi à changer jusqu'à ce que la valeur s'affiche. Le mesurage peut commencer.

2. Mesure technique de contrôle des appareils de mesure de tension

Le testeur (tensiomètre) doit être parallèlement connecté au HMG 05. Le testeur et le HMG 05 doivent se trouver sur un plan horizontal. Après la prise des différentes pressions, le système doit être laissé environ 10 s, afin que les données soient comparées et documentées.

Pour les tensiomètres avec manchette, nous recommandons de tendre ceux-ci sur un cylindre d'environ 10 - 12 cm et de s'en servir ainsi comme volume de compensation. Pour des tensiomètres de poignet, un volume convenable devrait être utilisé conformément aux données du fabricant.

Les mesures à des tensiomètres automatiques sont effectuées dans le mode (Calibrage). Conformément aux normes du fabricant les pressions statiques correspondantes doivent être ajustées et comparées.

Attention! À lire absolument!

Les dégâts causés par la non-observation du guide d'utilisation, ne sont pas couverts par la garantie.

Le HMG 05 est conçu spécialement pour les Contrôles des pressions statiques conformément au manuel PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt, Ministère allemand de physique et technique) des appareils de mesure de tension non invasif.

Si le HMG 05 doit être utilisé pour des contrôles techniques à des tensiomètres (cf. MPG, le décret d'exploitant), il doit être soumis aux normes techniques de mesure et subir une vérification annuelle. Ce contrôle peut être exécuté par le PTB, les bureaux de vérification des poids et mesures, les bureaux de calibrage ou le DKD (Deutscher Kalibrierdienst, Service allemand de calibration).

L'authenticité du HMG 05 est vérifiable par son cachet qui doit être intact.

Le HMG 05 est doté de détecteur de pression très exact. Il n'est pas adapté pour des liquides. Il est ainsi recommandé de ne pas l'exposer à de forte variation de température. Pendant les saisons froides, il faut éviter, par exemple, de laisser l'appareil dans un véhicule, puisque des condensations d'eau peuvent se former pendant réchauffement.

Si vous n'utilisez pas votre HMG 05 pendant une longue période, il est recommandé d'éloigner les batteries de l'appareil, puisque celles-ci peuvent s'écouler et endommager l'appareil de mesure.

Données techniques HMG 05

Champ de mesure calibre 0 - 300,0 mmHg
 Erreur de mesure < 0,8 mmHg
 Température 15 – 25 °C

Humidité 20% - 85%
 Calibrage Position départ (fct. de tare)

Batterie 9 V
 Voyant de surveillance de batterie

Poids (batterie incluse) 210 g
 Mesures H, L, P (mm) 170, 80, 30

Médium: Gaz secs, non agressifs, de préférence l'air

Détecteur: **XCX – 15 DNP** Fa. Next Sensors

Garantie

2 ans la garantie dès la distribution par **donat-electronic**.

Tableau de conversion des valeurs de pression:

	kiloPascal	mmHg	Millibar	Inches H ₂ O	PSI
1 atm	= 101.325	= 760.000	= 1013.25	= 406.795	= 14.6960
1 kiloPascal	= 1.00000	= 7.50062	= 10.0000	= 4.01475	= 0.145038
1 mmHg	= 0.133322	= 1.00000	= 1.33322	= 0.535257	= 0.0193368
1 Millibar	= 0.100000	= 0.750062	= 1.00000	= 0.401475	= 0.0145038
1 PSI	= 6.89473	= 51.7148	= 68.9473	= 27.6807	= 1.00000
1 hectoPascal	= 0.100000	= 0.75006	= 1.00000	= 0.401475	= 0.0145038
1 inchH₂O	= 0,249081	= 1,86826	= 2,49081	= 1,000000	= 0,0361
1 cm H₂O	= 0.09806	= 0.7355	= 9.8·10 ⁻⁷	= 0.3937	= 0.014223

HMG 05 ile statik ölçme işlemi

1. Ölçme işlemine hazırlık

Ölçme aletinin oda isisinde olması gerekmektedir. Oda isisinin 15°C ila 25°C derece arasında olması tavsiye edilir.

Aleti çalıştırmak: "Bat" ikazı görüldüğü zaman, pilin yenilenmesi gerekmektedir. Yaklaşık 1 dakika çalıştırdıktan sonra alet "000.0" gösterir. Bu gösterge görünmezse, sağ taraftaki ayarlamak için olan düğmeyi gösterge görüntülene kadar çevrilmesi gerekmektedir. Ölçme işlemine başlayabilirsiniz.

2. Tansiyon ölçme aletinin ölçme kontrolü

Kontrol edilecek olan alet HMG 05 aletine paralel olarak bağlanması gerekmektedir. Kontrol edilecek olan aletin ve HMG 05 aletinin yatay bir alanda yer alması gerekir. Karşılaştırma basıncı üretildikten sonra sistemin yaklaşık 10 saniye beklemesi tavsiye edilir. Bu süre sonrası gösterilen iki değerin karşılaştırılıp belgelenmesi mümkündür.

Manşetli olan tansiyon ölçme aletlerinin 10 ila 12 cm arası çaplı olan bir silindire geçirilmesi tavsiye edilir. Bu şekilde dengelenme hacimi sağlanabilir. El bileği için olan tansiyon ölçme aletleri için üreticiler tarafından verilen çap bilgilerinin kullanılması gerekmektedir.

Otomatik olan tansiyon ölçme aletlerinde yapılan ölçme işleminin ayarlama modunda yapılması gerekir. Statik basınçların üreticiler tarafından verilen bilgilere göre ayarlanması ve karşılaştırılması gerekmektedir.

Dikkat! Mutlaka okuyun!

Klavuzun dikkate alınmamasından dolayı oluşan hasarlarda garanti hakkınız olmamaktadır.

Basıncı ölçme aleti HMG 05 özellikle PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt Berlin; Berlindeki fizik ve tekniksel kontrol müessesesi) normallerine göre vücut dışına takılan tansiyon ölçme aletlerinin statik basıncının kontrol edilmesi için üretilmiştir.

HMG 05 aleti tansiyon ölçme aletlerini kontrol etmek için kullanıldığında, ölçme normallerinde olması gerekir ve senede bir denetlenmesi şarttır. Bu denetim, PTB veya DKD (Deutscher Kalibrierdienst; Alman kontrol hizmeti) tarafından yaptırılabilir.

Sadece mühürü bozulmamış olan HMG 05 aleti normal olarak kabul edilir.

Ölçme aleti hassas bir basıncı duyurucu ile çalışmaktadır. Sıvı olan maddeler için uygun değildir. Alet isisi değişimine uğramaması gerekir. Soğuk hava koşullarında mesela arabada bırakılmaması tavsiye edilir, aksi takdirde aletin isindiğinde su birikintileri oluşabilir.

HMG 05 aleti uzun bir süre kullanılmayacaksa, pillerin akması ve bundan dolayı aletin bozulmasını önlemek için pillerinin çıkarılması tavsiye edilir.

Teknik bilgiler HMG 05

Ayarlanmış ölçme değeri
Ölçme hatası
Sıcaklık

0 - 300,0 mmHg
< 0,8 mmHg
15 – 25 °C

Nem oranı
Ayarlanışı

20% - 85%
Sifirlanma (tara)

Pil
Pil kontrol göstergesi

9 V

Agirlik (pil dahil)
Boyut-yükseklik, en derinlik(mm)

210 g
170, 80, 30

Mekan:

kuru, agresif olmayan gazlar, optimum: hava

Duyarga:

XCX – 15 DNP

Next sensors firması

Garanti

donat-electronic'den teslim alındıktan sonra 2 senedir.

Basıncı degerlerini hesaplama tabelası:

	kiloPascal	mmHg	Millibar	Inches H ₂ O	PSI
1 atm	= 101.325	= 760.000	= 1013.25	= 406.795	= 14.6960
1 kiloPascal	= 1.00000	= 7.50062	= 10.0000	= 4.01475	= 0.145038
1 mmHg	= 0.133322	= 1.00000	= 1.33322	= 0.535257	= 0.0193368
1 Millibar	= 0.100000	= 0.750062	= 1.00000	= 0.401475	= 0.0145038
1 PSI	= 6.89473	= 51.7148	= 68.9473	= 27.6807	= 1.00000
1 hectoPascal	= 0.100000	= 0.75006	= 1.00000	= 0.401475	= 0.0145038
1 inchH₂O	= 0,249081	= 1,86826	= 2,49081	= 1,000000	= 0,0361
1 cm H₂O	= 0.09806	= 0.7355	= 9.8·10 ⁻⁷	= 0.3937	= 0.014223

donat-electronic

Obere Hauptstraße 70
09244 Lichtenau
Germany

☎ +49 37208 4466

Fax +49 37208 4468

E-Mail: HMG05@donat-electronic.de
<http://www.donat-electronic.de/HMG05>

Stand: 06/2009
ID: 09061901

Hergestellt in Deutschland.
Made in Germany.