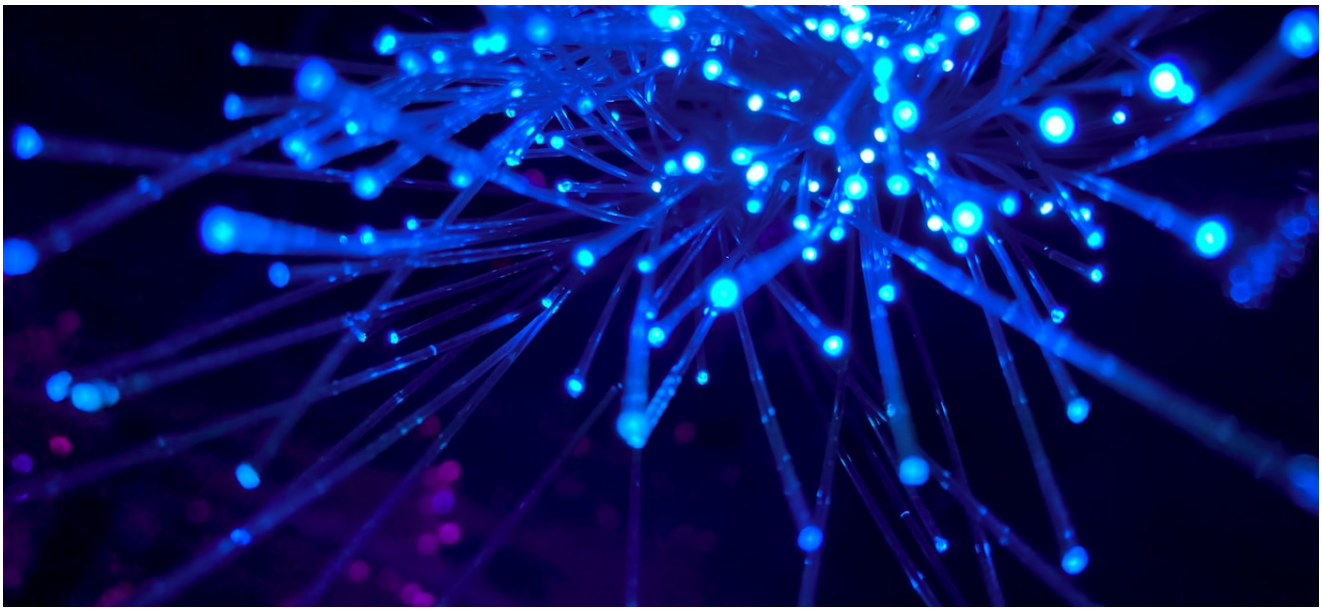
كيفية معايرة بوصلة الهاتف (ولماذا تشير إلى الاتجاه الخاطئ)

هل تشير بوصلة هاتفك إلى الاتجاه الخاطئ؟ تعلم كيفية معايرة مقياس المغناطيسية بطريقة الرقم ثمانية، وافهم قراءات μT، وتجنب الأخطاء الشائعة التي تدمر دقة البوصلة.

الكاتب: Lubor Šimůnek · تاريخ النشر: March 23, 2026 · الإنتاجية
النسخة الإلكترونية: https://appstoryo.com/ar/blog/how-to-calibrate-compass-android



تفتح تطبيق البوصلة، وترفع هاتفك، ويقول إن الشمال... خلفك؟ تستدير والإبرة تدور معك، دون أن تستقر أبداً. أو الأسوأ، تشير بثقة إلى اتجاه خاطئ بشكل واضح. **بوصلة هاتفك ليست معطلة — إنها تحتاج فقط إلى معايرة.**

يشرح هذا الدليل بالضبط لماذا تتعطل بوصلتك، وكيفية إصلاحها في ثوانٍ، وكيفية معرفة متى يمكنك الوثوق بالقراءة ومتى لا يمكنك ذلك.

لماذا تشير بوصلة هاتفك إلى الاتجاه الخاطئ

تعتمد بوصلة هاتفك على **مقياس المغناطيسية** — وهو مستشعر يكتشف المجال المغناطيسي للأرض. المستشعر حساس للغاية، وهذا هو نقطة قوته وضعفه في آن واحد. عدة عوامل يمكن أن تعطله:

1. انحراف المستشعر (حالة غير معايرة)

كل مقياس مغناطيسية يتراكم فيه انحياز بمرور الوقت. هذا انزياح تدريجي في نقطة الصفر المرجعية للمستشعر، مما يعني أنه حتى في بيئة مغناطيسية نظيفة تماماً، تصبح القراءات غير دقيقة قليلاً. المعايرة تعيد تعيين هذا الانحراف.

2. التداخل المغناطيسي

هذا هو السبب الأكثر شيوعاً. مصادر مغناطيسية قريبة تشوه المجال الذي يحاول مقياس المغناطيسية قياسه:

- **أغلفة الهاتف ذات المشابك المغناطيسية أو مغناطيسات MagSafe** — أحد أكبر المسببات.

- **أجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة اللوحية** — تحتوي مكبرات الصوت على مغناطيسات قوية.
- **الطاولات المعدنية والدرابزينات والهياكل** — المعادن الحديدية تشوه المجال المحلي.
- **السيارات** — المحرك ومكبرات الصوت وهيكل الفولاذ تخلق بيئة مغناطيسية معقدة.
- **الأسلاك الكهربائية والأجهزة المنزلية** — أي شيء يحمل تياراً كهربائياً يولد مجالاً مغناطيسياً.

3. أخطاء البرمجيات

بعض تطبيقات البوصلة الرخيصة لا تعالج بيانات مقياس المغناطيسية الخام بشكل صحيح. قد تتخطى إجراءات المعايرة أو تفشل في تطبيق تعويض الميل، مما يؤدي إلى اتجاهات غير صحيحة حتى عندما يكون المستشعر نفسه سليماً.

كيفية المعايرة: طريقة الرقم ثمانية

الطريقة الموصى بها عالمياً لمعايرة مقياس المغناطيسية في هاتفك هي **حركة الرقم ثمانية**. إليك كيفية القيام بها بشكل صحيح:

1. **افتح تطبيق البوصلة.** بعض التطبيقات (مثل NorthPin) ستنبهك عندما تكون المعايرة مطلوبة.
2. **أمسك هاتفك أمامك** على ارتفاع الصدر تقريباً.
3. **حرك الهاتف بنمط الرقم ثمانية.** تخيل أنك ترسم الرقم 8 في الهواء، مع إمالة وتدوير الهاتف أثناء ذلك. يجب أن تكون الحركة سلسة وليست متقطعة.
4. **استمر لمدة 10-15 ثانية.** أنت تعرض مقياس المغناطيسية لمجال الأرض من اتجاهات متعددة، مما يسمح للبرنامج بحساب وإزالة انحراف المستشعر.
5. **تحقق من النتيجة.** يجب أن تشير البوصلة الآن بثبات نحو الشمال. إذا كانت لا تزال تبدو خاطئة، حاول مرة أخرى في مكان بعيد عن المعادن والإلكترونيات.

نصيحة احترافية: تعمل حركة الرقم ثمانية لأنها تعرض المحاور الثلاثة لمقياس المغناطيسية للنطاق الكامل لمجال الأرض المغناطيسي. مجرد الدوران في دائرة ليس كافياً — تحتاج إلى حركة الإمالة والتدوير التي توفرها حركة الرقم ثمانية.

ماذا تعني قراءات µT

العديد من تطبيقات البوصلة تعرض شدة المجال المغناطيسي بوحدة **µT (ميكروتسلا)**. يخبرك هذا الرقم بمدى قوة المجال المغناطيسي حول هاتفك، وهو مرتبط مباشرة بما إذا كان يمكنك الوثوق باتجاه بوصلتك.

قراءة µT	ماذا تعني	هل يمكنك الوثوق بالبوصلة؟
25-65 µT	مجال مغناطيسي أرضي طبيعي	نعم — القراءات موثوقة
65-100 µT	تداخل خفيف قريب	على الأرجح — لكن تحقق مرة أخرى
100-200 µT	تداخل كبير	لا — انتقل إلى مكان أنظف
+200 µT	مصدر مغناطيسي قوي قريب	بالتأكيد لا — البوصلة عديمة الفائدة هنا

يتغير المجال المغناطيسي للأرض حسب الموقع (أقوى بالقرب من القطبين، وأضعف بالقرب من خط الاستواء)، لكنه يقع عموماً بين **25 و65 µT**. أي قيمة أعلى بشكل ملحوظ من هذا النطاق تعني أن شيئاً قريباً يضيف إلى المجال، واتجاه بوصلتك يتعرض للتشويه.

متى يجب إعادة المعايرة

لا تحتاج إلى المعايرة في كل مرة تفتح فيها التطبيق، لكن يجب إعادة المعايرة عندما:

- تلاحظ أن الاتجاه خاطئ بشكل ملحوظ أو ينحرف.
- كنت بالقرب من مغناطيسات قوية أو معادن (مثلاً بعد ركوب السيارة).
- غيرت غلاف هاتفك، خاصة إلى واحد به مغناطيسات.
- يطلب منك تطبيق البوصلة المعايرة.
- أنت في موقع جغرافي جديد بظروف مغناطيسية مختلفة.

أخطاء شائعة تدمر دقة البوصلة

غلاف هاتف مغناطيسي

هذا هو الخطأ رقم واحد. الأغلفة ذات الأغطية المغناطيسية أو ملحقات MagSafe أو الألواح المعدنية لحوامل السيارات تضع مغناطيساً على بعد مليمترات من مقياس المغناطيسية. لن تكون البوصلة دقيقة أبداً مع هذه الملحقات. **أزل الغلاف قبل استخدام البوصلة**، أو انتقل إلى غلاف غير مغناطيسي.

استخدام البوصلة بالقرب من كمبيوتر محمول

تحتوي مكبرات صوت الكمبيوتر المحمول على مغناطيسات نيوديميوم. إذا كان هاتفك على مكتب بجوار كمبيوتر محمول، ستتأثر البوصلة بشدة. ابتعد مسافة 1-2 متر على الأقل.

البوصلة في السيارة

السيارات كوابيس مغناطيسية — هيكل فولاذي، محرك، مكبرات صوت، محركات كهربائية. نادراً ما تعمل بوصلة هاتفك بدقة داخل المركبة. إذا كنت بحاجة إلى اتجاه، اخرج من السيارة.

عدم الابتعاد عن مصدر التداخل

تساعد المعايرة في التعامل مع انحراف المستشعر، لكنها لا تستطيع التغلب على التداخل المستمر. إذا عايرت بجوار ثلاجة، فإن المعايرة نفسها ستكون مبنية على مجال مشوه. **عاير دائماً في مكان نظيف مغناطيسياً** — في الهواء الطلق، بعيداً عن المباني والمركبات، هو المثالي.

كيف يساعد كاشف التداخل في NorthPin

معظم تطبيقات البوصلة تعرض لك اتجاهاً بسعادة بغض النظر عما إذا كان دقيقاً. **NorthPin True North Compass** يتبع نهجاً مختلفاً: يراقب المجال المغناطيسي بنشاط و**يحذرك عندما تكون القراءات غير موثوقة**.

- **مقياس µT في الوقت الفعلي** — معروض على الشاشة لترى شدة المجال بنظرة واحدة.
- **تحذير التداخل** — عندما تتجاوز قيمة µT النطاق الطبيعي، ينبهك NorthPin بأن اتجاه البوصلة قد يكون غير دقيق.
- **التأثير العملي** — تعرف أنك بحاجة للتحرك قبل أن تمشي في الاتجاه الخاطئ، وليس بعد أن تكون قد مشيت 500 متر في الاتجاه الخاطئ.

هذا ذو قيمة خاصة للمتنزهين والمسافرين وأي شخص يعتمد على البوصلة في أراضٍ غير مألوفة حيث قد يعني الاتجاه الخاطئ انحرافاً كبيراً — أو أسوأ.

Download NorthPin for iPhone

الأسئلة الشائعة

كم مرة يجب أن أعاير بوصلة هاتفي؟

فقط عندما تلاحظ عدم الدقة، بعد التواجد بالقرب من مصادر مغناطيسية قوية، أو عندما يطلب منك تطبيقك ذلك. لمعظم الناس، هذا بضع مرات في الشهر على الأكثر. إذا كنت تستخدم غلافاً غير مغناطيسي وتستخدم البوصلة عموماً في الهواء الطلق، فإن المعايرة تظل صالحة لفترة طويلة.

هل تعمل معايرة الرقم ثمانية على جميع الهواتف؟

نعم. تعمل حركة الرقم ثمانية على كل من Android وiPhone لأنها تتعامل مع عتاد مقياس المغناطيسية مباشرة، بغض النظر عن العلامة التجارية أو نظام التشغيل. الفيزياء الأساسية هي نفسها.

هل يمكنني المعايرة داخل منزلي؟

يمكنك ذلك، لكن النتائج ستكون أفضل في الهواء الطلق. داخل المبنى، توجد هياكل معدنية في الجدران وأسلاك كهربائية وأجهزة تخلق بيئة مغناطيسية معقدة. إذا كان عليك المعايرة في الداخل، قف في وسط الغرفة، بعيداً عن الجدران والإلكترونيات.

لماذا تعمل بوصلتي بشكل جيد أحياناً وتفشل أحياناً أخرى؟

لأن التداخل المغناطيسي بيئي. نفس الهاتف الذي يعمل بشكل مثالي في الهواء الطلق قد يعطي قراءات خاطئة بالقرب من مكتب معدني أو داخل سيارة أو بجوار مكبر صوت. ليس الهاتف هو الذي تغير — بل البيئة المغناطيسية من حوله.

الخلاصة

بوصلة الهاتف التي تشير إلى الاتجاه الخاطئ ليست أبداً تقريباً عطلاً في العتاد. إنها إما غير معايرة أو متأثرة بالتداخل المغناطيسي. الإصلاح يستغرق 15 ثانية (حركة الرقم ثمانية)، وتجنب التداخل يعني أن تكون واعياً لبيئتك. للحصول على التجربة الأكثر موثوقية، استخدم تطبيق بوصلة مثل **NorthPin** الذي يعرض لك قراءة μT ويحذرك عند وجود تداخل — لتعرف دائماً ما إذا كان يجب الوثوق بالسهم أو الانتقال إلى مكان أفضل أولاً.

Download NorthPin for iPhone

طريقة الاقتباس: Lubor Šimůnek (2026). كيفية معايرة بوصلة الهاتف (ولماذا تشير إلى الاتجاه الخاطئ). AppStoryo, lapnito.cz s.r.o.. https://appstoryo.com/ar/blog/how-to-calibrate-compass-android
© 2026 lapnito.cz s.r.o.