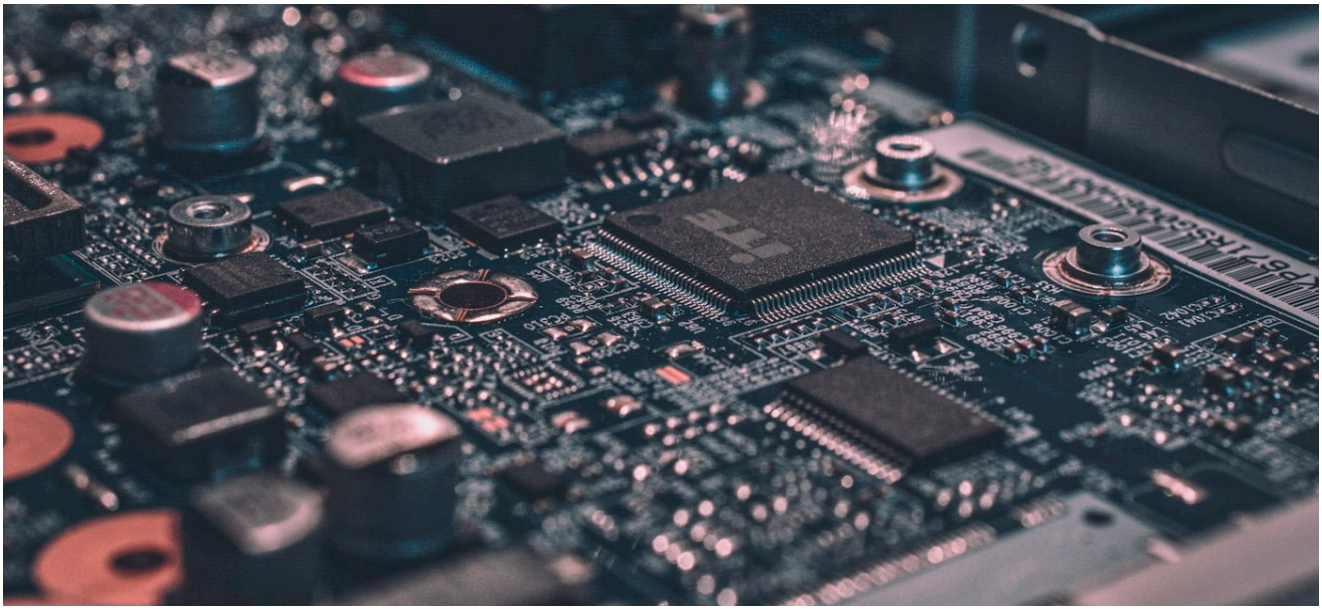
Co oznacza µT w aplikacji kompasu? Natężenie pola magnetycznego bez tajemnic

Co oznacza µT w aplikacji kompasu? Sprawdź, jak odczyty w mikrotelsach ujawniają zakłócenia magnetyczne, które wartości są normalne i kiedy ufać wskazaniu kompasu.

Autor: Lubor Šimůnek · Opublikowano: March 23, 2026 · Produktywność

Wersja online: https://appstoryo.com/pl/blog/compass-magnetic-field-strength-ut-explained



Otwierasz aplikację kompasu i zauważasz w rogu małą liczbę: **48 µT**. Co to znaczy? Czy to dobrze? Źle? Czy w ogóle powinno cię to obchodzić? Krótka odpowiedź brzmi: **tak, powinno** — bo ta liczba mówi ci, czy kierunek wskazywany przez kompas jest wiarygodny, czy zupełnie błędny.

Czym jest pole magnetyczne?

Ziemia wytwarza pole magnetyczne dzięki ruchowi stopionego żelaza w jądrze zewnętrznym. Pole to sięga od wnętrza planety aż w przestrzeń kosmiczną i to właśnie ono sprawia, że kompasy działają. Pole ma zarówno **kierunek** (którego kompas używa do wyznaczenia północy), jak i **natężenie** (mierzone w mikrotelsach).

Pomyśl o tym jak o wietrze: wiatr ma kierunek (z zachodu) i prędkość (20 km/h). Pole magnetyczne ma kierunek (ku północy magnetycznej) i natężenie (mierzone w µT). Kompas odczytuje kierunek. Wskaźnik µT odczytuje natężenie.

Co oznacza skrót µT?

µT oznacza **mikrotesla** — jedną milionową tesli. Tesla (T) to jednostka SI indukcji magnetycznej, nazwana na cześć fizyka Nikoli Tesli. Ponieważ ziemskie pole magnetyczne jest stosunkowo słabe w porównaniu na przykład z aparatem do rezonansu magnetycznego, mierzymy je w mikrotelsach, a nie w pełnych teslach.

- **Ziemskie pole magnetyczne:** 25–65 µT (zależnie od miejsca)
- **Magnes na lodówkę:** ok. 5000 µT (5 mT)
- **Aparat do rezonansu magnetycznego:** 1 500 000–3 000 000 µT (1,5–3 T)
- **Magnes neodymowy:** do 1 400 000 µT (1,4 T)

Magnetometr w twoim telefonie zaprojektowano tak, by wykrywał bardzo słabe pole Ziemi. Gdy w pobliżu pojawia się coś silniejszego, czujnik zostaje zagłuszony.

Odczyty prawidłowe i nieprawidłowe

Zakres µT	Interpretacja	Wiarygodność kompasu
25–65 µT	Normalne pole magnetyczne Ziemi	Wiarygodny — możesz ufać kierunkowi
65–100 µT	Występują lekkie zakłócenia	Można korzystać, ale sprawdź po punktach terenowych
100–200 µT	Znaczne zakłócenia	Niewiarygodny — przejdź w czystsze miejsce
Powyżej 200 µT	W pobliżu silne źródło magnetyczne	W ogóle nie ufaj kompasowi

Pole ziemskie zmienia się naturalnie w zależności od miejsca. W pobliżu równika jest słabsze (około 25–40 µT). W pobliżu biegunów silniejsze (50–65 µT). Ale na całej powierzchni planety mieści się w paśmie 25–65 µT. Każda wartość wyraźnie powyżej tego zakresu oznacza, że **na twój czujnik wpływa coś innego niż Ziemia**.

Co powoduje wysokie odczyty µT?

Gdy aplikacja kompasu pokazuje nienaturalnie wysoką wartość µT, coś w pobliżu wytwarza lub zniekształca pole magnetyczne. Typowi winowajcy:

Magnesy trwałe

- **Magnesy w etui telefonu** — etui MagSafe, magnetyczne klapki i płytki do uchwytów samochodowych zawierają magnesy tuż obok magnetometru. To zdecydowanie najczęstsza pojedyncza przyczyna niedokładności kompasu.
- **Głośniki laptopa** — zawierają magnesy neodymowe, które wytwarzają silne pole lokalne.
- **Zapięcia toreb i plecaków** — magnetyczne zapięcia z bliska mogą przekraczać 500 µT.

Urządzenia elektroniczne

- **Laptopy i tablety** — poza głośnikami pola magnetyczne wytwarzają też bateria i układy zasilania.

- **Inne telefony** — drugi telefon leżący tuż obok zmieni odczyt.
- **Ładowarki bezprzewodowe** — korzystają z cewek elektromagnetycznych generujących znaczne pola.

Metal i infrastruktura

- **Metalowe stoły i biurka** — metale ferromagnetyczne (żelazo, stal, nikiel) zniekształcają pole lokalne, nawet jeśli nie są namagnesowane.
- **Budynki o konstrukcji stalowej** — zbrojenie w betonowych ścianach i stropach potrafi wpływać na odczyty w pomieszczeniach.
- **Pojazdy** — samochody, autobusy i pociągi to metalowe pudła pełne magnesów i elektroniki. Odczyty kompasu w pojeździe są niemal zawsze zniekształcone.
- **Barierki, rury i konstrukcje metalowe** — balustrady mostów, metalowe ogrodzenia, rury podziemne.

Praktyczne przykłady: µT w realnym świecie

Aby zobaczyć, jak mocno otoczenie wpływa na odczyt, przyjrzyj się tym sytuacjom:

Telefon na drewnianym stole

Kładziesz telefon na drewnianym stole na środku pokoju, z dala od elektroniki. Odczyt pokazuje **47 µT**. Kompas stabilnie wskazuje północ. To czysty odczyt — możesz mu zaufać.

Telefon na metalowym biurku

Ten sam telefon położony na stalowym biurku. Odczyt skacze do **120 µT**. Kierunek przesuwa się o 30 stopni. Ferromagnetyczny materiał biurka wykrzywia pole lokalne. **Kierunek jest błędny**, choć kompas wygląda na działający normalnie.

Telefon obok laptopa

Kładziesz telefon 10 cm od kratki głośnika laptopa. Odczyt skacze do **180 µT**. Igła kompasu dziko się miota. W odległości 50 cm spada do 60 µT. Przy 1 metrze wraca do normy.

Telefon w samochodzie

Siedzisz na fotelu kierowcy, telefon leży na desce rozdzielczej. Odczyt wynosi **95–150 µT** w zależności od auta. Kompas może wydawać się stabilny, ale jest przesunięty o 10–45 stopni względem rzeczywistego kierunku. W samochodzie nigdy nie ufaj kompasowi w telefonie przy precyzyjnej nawigacji.

Telefon na otwartej przestrzeni

Stoisz w parku albo na polu, telefon trzymasz na wysokości klatki piersiowej, w pobliżu nie ma metalu. Odczyt wynosi **49 µT**. Kompas jest dokładny. To idealne warunki do korzystania z kompasu.

Jak NorthPin wykorzystuje µT, by cię informować

NorthPin True North Compass nie ukrywa odczytu µT — umieszcza go na pierwszym planie, bo to kluczowa informacja:

- **Odczyt µT w czasie rzeczywistym** — bieżące natężenie pola magnetycznego jest zawsze widoczne na ekranie. Nie musisz otwierać osobnego menu ani włączać żadnej opcji.
- **Ostrzeżenie o zakłóceniach** — gdy wartość µT przekroczy normalny zakres, NorthPin wyświetla wyraźne ostrzeżenie, że kierunek może być niewiarygodny. Dzięki temu nie zaufasz błędnemu odczytowi.
- **Informacja, na której można działać** — w odróżnieniu od większości aplikacji kompasu, które po cichu pokazują błędny kierunek, NorthPin mówi, *dlaczego* kierunek może być przekłamany, i tym samym podpowiada, żeby zmienić miejsce.

To różnica między pewnym marszem w złą stronę a świadomością, że trzeba się przemieścić, zanim zaufa się strzałce.

Pobierz NorthPin na iPhone'a

Kiedy ufać wskazaniu kompasu

- **µT w zakresie 25–65:** możesz ufać. Odczytujesz czyste pole ziemskie.
- **µT w zakresie 65–100:** do ogólnego kierunku zwykle wystarczy, ale przy większych wymaganiach sprawdź po punkcie terenowym.
- **µT od 100 wzwyż:** nie ufaj kierunkowi. Oddal się od źródła zakłóceń i sprawdź ponownie.
- **Kompas wiruje albo skacze:** silne zakłócenia lub nieskalibrowany czujnik. Skalibruj ponownie (ruch ósemki) i przejdź w czystsze miejsce.

Najczęstsze pytania

Dlaczego moja aplikacja kompasu nie pokazuje µT?

Większość prostych aplikacji kompasu nie wyświetla natężenia pola magnetycznego, bo stawia prostotę ponad dokładność. Niestety oznacza to, że nie masz jak sprawdzić, czy kierunek jest wiarygodny. Aplikacje takie jak NorthPin zawierają wskaźnik µT, bo to kluczowa informacja dla każdego, kto naprawdę polega na kompasie.

Czy wyższy odczyt µT zawsze jest zły?

Dla dokładności kompasu tak — wartość powyżej normalnego zakresu 25–65 µT oznacza zakłócenia i możliwe przekłamanie kierunku. Sama liczba µT nie jest dla ciebie groźna (ziemskie pole magnetyczne jest nieszkodliwe), ale mówi, że wskazanie kompasu jest zaburzone.

Czy mogę użyć wskaźnika µT jako wykrywacza metali?

W podstawowym sensie tak. Jeśli zbliżysz telefon do metalowego przedmiotu, a wartość µT

gwałtownie wzrośnie, wykryłeś zniekształcenie magnetyczne wywołane przez ten metal. Niektóre aplikacje kompasu (na przykład Compass Steel 3D) mają dedykowany tryb wykrywacza metali oparty właśnie na tej zasadzie.

Czy wartość µT zmienia się wraz z pogodą?

Nie. Pogoda nie wpływa na ziemskie pole magnetyczne w stopniu wykrywalnym telefonem. Skrajne temperatury mogą nieznacznie oddziaływać na sam magnetometr, ale odczyt µT w przeważającej mierze zależy od otoczenia magnetycznego, a nie od warunków atmosferycznych.

Podsumowanie

Odczyt µT w aplikacji kompasu mówi ci, czy pole magnetyczne wokół telefonu jest czyste (25–65 µT), czy skażone zakłóceniami (powyżej 100 µT). Jeśli nie sprawdzasz tej liczby, nie masz jak stwierdzić, czy kierunek kompasu jest poprawny, czy błędny. **NorthPin True North Compass** ułatwia to, pokazując wartość µT w czasie rzeczywistym i ostrzegając przy zakłóceniach — dzięki czemu zawsze wiesz, kiedy ufać strzałce, a kiedy zmienić miejsce.

Pobierz NorthPin na iPhone'a

Jak cytować: Lubor Šimůnek (2026). *Co oznacza µT w aplikacji kompasu? Natężenie pola magnetycznego bez tajemnic*. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o..
https://appstoryo.com/pl/blog/compass-magnetic-field-strength-ut-explained
© 2026 lapnito.cz s.r.o.