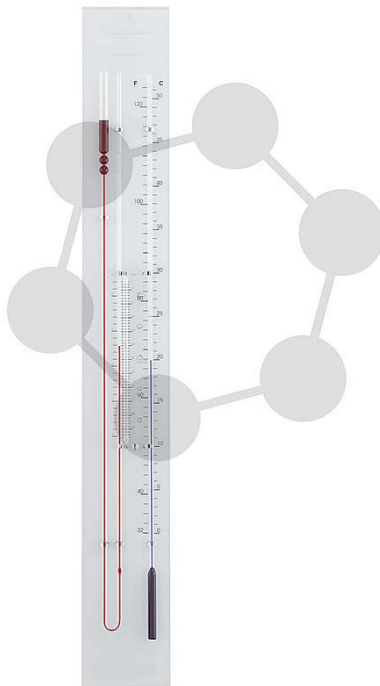


## Ekologický Torricelliho barometr

Kat. číslo 200.0248



### Princip

Ekologický Torricelliho barometr je barometr s přesností rtuťového barometru. Funguje však na jiném principu. Místo rtuti, jako kapaliny pro tradiční kapalinové systémy, se funkce zakládá na stlačitelnosti plynu. Tento plyn vidíte v levé horní komoře nad červenou kapalinou. Plyn zajišťuje konstantní protitlak vůči tlaku vzduchu.

- Při tlakové výši:

Atmosférický tlak vzduchu tlačí na otevřené straně trubice na červenou kapalinu. Plyn v barometru se tím stlačuje. Červená kapalina klesá do pravé trubice. Vysoký tlak vzduchu oznamuje, že bude hezké počasí.

- Při tlakové níži:

Síla vyvíjená atmosférickým tlakem vzduchu se snižuje. Plyn se tak nad kapalinou rozpíná. Hladina červené kapaliny nyní stoupá. Nízký tlak vzduchu udává, že bude špatné počasí.

Nejdůležitějším rušivým faktorem při měření tlaku vzduchu pomocí barometrů je teplota. Při vyšších teplotách se kapaliny a plyny rozpínají, což způsobuje chybnou hodnotu měření. U Torricelliho barometru je tento problém vyřešen namontováním přesného teploměru paralelně vedle barometru. Tento teploměr má stejnou hodnotu rozpínání a smršťování při kolísání teplot. Použitím pohyblivé stupnice, kterou nastavíte vždy na hladinu kapaliny (modrá kapalina) teploměru, se chybná hodnota měření automaticky koriguje.

Na stupnici barometru naleznete druhý ukazatel. Je to ukazatel tendence. Při každém měření nastavte ukazatel tendence na hladinu kapaliny barometru (červenou). Při kolísání tlaku vzduchu zjistíte, že se hladina kapaliny mění. Čím větší a rychlejší jsou tyto změny, tím větší a prudší jsou přicházející změny počasí. Pohyby hladiny kapaliny v barometru umožňují správnou předpověď počasí. Každodenní zprávy o počasí v televizi, rádiu apod. se týkají větších oblastí. Lokálně však existují různé faktory, jako např. blízkost lesa, řeky atd., které ovlivňují počasí. To se v meteorologii nazývá mikroklima. Pomocí vlastního ekologického Toricelliho barometru nyní můžete s velkou přesností předpovědět počasí pro vaše vlastní mikroklima, a to na dobu 6 až 12 hodin.

### Ekologický Torricelliho barometr má přitom ještě další důležité výhody:

- Přístroj neobsahuje žádné škodlivé nebo ekologicky závadné látky. Červená kapalina je olej s přidaným pigmentem, kapalina teploměru je alkohol s přidaným modrým pigmentem.
- Stupnice je čtyřikrát větší než u tradičního Torricelliho barometru. Díky kontrastní červené kapalině můžete mnohem přesněji pozorovat kolísání tlaku vzduchu.
- Barometr je vyroben z kvalitního kapilárového skla. Při výrobě se odstraní jakékoli pnutí skla. Společně s nízkou specifickou hmotností minerálního oleje je barometr extrémně bezpečný a dá se jednoduše přemísťovat.
- Díky konstrukci ekologického Torricelliho barometru nedochází k žádným problémům při manipulaci a přepravě barometru. Můžete jej dokonce položit úplně vodorovně.

## Uvedení do provozu:

Barometr obdržíte v uzavřeném stavu: nahoře vpravo vidíte gumovou hadičku s uzávěrem.

- Zavěste nástroj na stěnu. Pokud je sloupec kapaliny přerušný, stiskněte palcem a ukazováčkem gumovou hadičku. Sloupec se zase spojí.
- Odstraňte gumovou hadičku a schovejte ji. Nasadte přibalenou skleněnou zátku.
- Trvá ještě cca 1 hodinu, než je nástroj plně funkční (aklimatizace na pokojovou teplotu).
- Mezi barometrem (červená kapalina) a teploměrem (modrá kapalina) se nachází stupnice barometru. Posuňte stupnici tak, aby se ukazatel teploměru shodoval s hladinou kapaliny v teploměru.
- Nyní můžete odečíst aktuální tlak vzduchu.
- Srovnajte ukazatel tendence s hladinou kapaliny v barometru. Při dalším měření sledujte rozdíl a tendenci tlaku vzduchu.

## Kalibrace výšky

Barometr, který jste si koupili, byl z výroby kalibrován na 0 metrů nadmořské výšky. Pokud barometr používáte v jiné nadmořské výšce, musíte jej kalibrovat. K tomu je k nástroji přiložena kalibrovací sada.

U místního meteorologického ústavu, blízkého letiště, vašeho prodejce si můžete zjistit aktuální tlak vzduchu. Tento stav poté nastavte na zařízení. Rozdíl si můžete také sami vypočítat: každých 8 metrů výškového rozdílu = 1 hPa dílek. Pomocí kalibrovací sady odeberte tolik kapaliny, až dosáhnete správné hladiny. Položte si okolo rukou papírové utěrky, abyste zabránili potřísnění červenou kapalinou.

Barometr je nyní nastaven na vaši výšku. Pokud nástroj použijete v jiné výšce, musíte jej znovu kalibrovat. Budete-li výše, musíte kapalinu odebrat, budete-li níže, musíte ji přidat.

## Důležité

**POZOR NA PŘÍLIŠ VYSOKÉ TEPLoty:** Barometr je citlivý na teplotu. Proto byste jej nikdy neměli umístit na místo, které se silně zahřívá působením slunečních paprsků. Při +50 °C se může teploměr rozbít.

**ROZLITÍ/POTŘÍSNĚNÍ ČERVENOU KAPALINOU:** Pokud rozlijete červenou kapalinu, musíte jednat rychle. Kapalina je neškodná, ale velmi silně barví. Smyjte ji pomocí papírových utěrek a vody. Potřísněné věci vyčistěte vlažným mýdlovým roztokem.

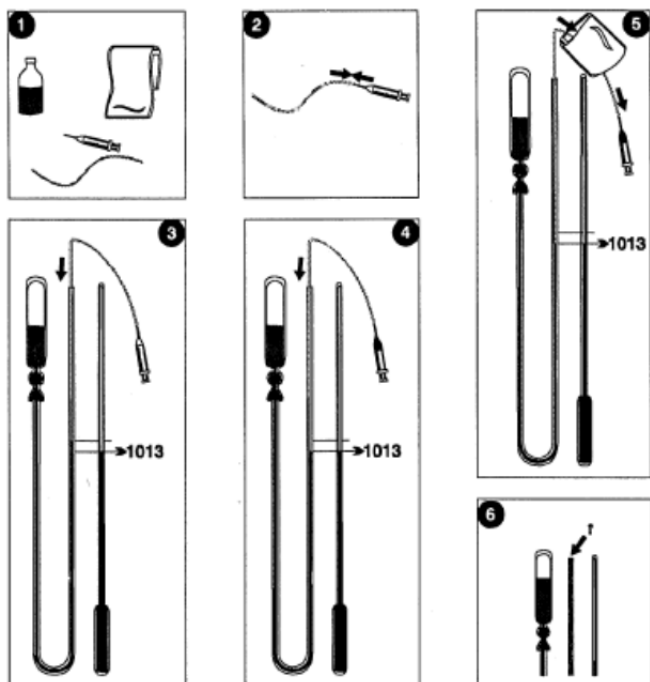
**ČIŠTĚNÍ/ÚDRŽBA:** Použijte suchou prachovku, která nepouští vlákna. Použití agresivních čisticích prostředků může nástroj poškodit. Dřevěné a kovové díly nástroje můžete ošetřit sprejem obsahujícím včelí vosk. Nastříkejte lehce prostředek ve spreji na utěrku, která nepouští vlákna (NIKDY nestříkejte přímo na nástroj!!!). Utěrku jemně přetřete ošetřované části.

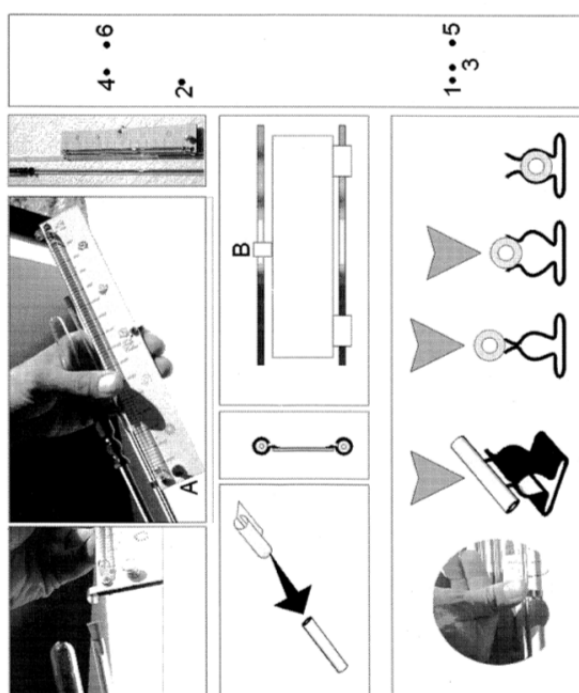
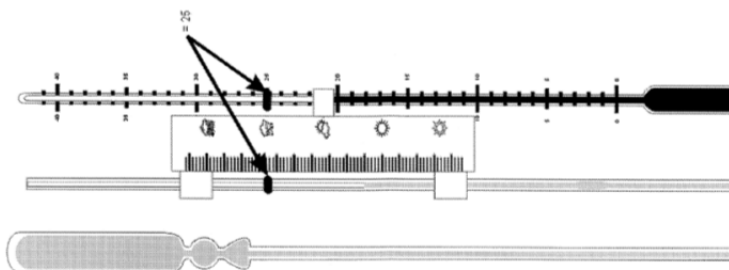
Informace o počasí

Německo: [www.dwd.de](http://www.dwd.de)

Rakousko: [www.zamg.ac.at](http://www.zamg.ac.at)

Česká republika: [www.meteocentrum.cz](http://www.meteocentrum.cz)





## **Ekologický Toricelliho barometr: montáž**

Dvě balení: č. 1 obsahuje základní desku

č. 2 obsahuje - trubici s modrou náplní (teploměr)  
- trubici ve tvaru U s červenou náplní (barometr)  
- stupnici

1. krok: Nasuňte stupnici s mosazným knoflíkem (A) přes trubici ve tvaru U (viz obrázek).

2. krok: Zasuňte teploměr do držáku (B).

3. krok: Položte trubice na úchyty. Nechte trubice zacvaknout (přitiskněte palcem) v pořadí 1 – 2 – 3 – 4 (trubice s červenou kapalinou) => 5 – 6 (trubice s modrou kapalinou).

4. krok: Posuňte trubice tak, aby se značka trubice barometru a teploměru shodovala s 25 °C na základní desce.

Po montáži zavěste barometr na stěnu a řiďte se pokyny v návodu.