beurer medical

GL 44 lean
CS

german engineering

GLUKOMETR

Krok za krokem



IVD GL 44 lean CE 0483

Lancet needles / Lanzetten / lancettes / lancetas / lancette CE 0123

MD LD 04 CE

Obsah

1. Seznámení 4
1.1 Obsah balení a příslušenství 5
1.2 Příslušenství k dokoupení 6
1.3 Funkce přístroje 6
1.4 Vysvětlení symbolů 7
2. Varovné a bezpečnostní pokyny 8
3. Popis přístroje a příslušenství 11
3.1 Glukometr 11
3.2 Symboly na displeji 12
3.3 Testovací proužky 12
4. Uvedení do provozu a základní nastavení 14
4.1 Odstranění izolačního proužku baterie, výměna baterie 14
4.2 Základní nastavení a jeho změna 14
5. Měření hladiny cukru v krvi 15
5.1 Příprava odběru vzorku krve 15
5.2 Odebrání vzorku krve 16
5.3 Přečtení výsledku a zápis hodnot měření 18
5.4 Po skončení měření a likvidace 19
5.5 Vyhodnocení naměřených hodnot cukru v krvi 19
5.6 Kontrola funkčnosti pomocí kontrolního roztoku 21
6. Ukládání naměřených hodnot do paměti 24
6.1 Zobrazení jednotlivých hodnot 24
6.2 Zobrazení průměrných hodnot cukru v krvi 25
6.3 Zobrazení průměrných hodnot hladiny cukru v krvi pro označené hodnoty 26
6.4 Resetování do základního nastavení 28
6.5 Přenos naměřených hodnot do počítače 28
7. Uložení přístroje, jeho údržba a dezinfikování 29
7.1 Čištění 29
7.2 Dezinfikování 30
8. Co dělat v případě problémů? 30
9. Technické parametry 32
10. Porovnání naměřených hodnot s laboratorními hodnotami 33
11. Omezení pro odborný zdravotnický personál při použití přístroje 35
12. Návod k použití odběrového pera LD 04 a měkkých lancet 37
12.1 Zamýšlené použití 37
12.2 Varovné a bezpečnostní pokyny 38
12.3 Popis přístroje 39
12.4 Uvedení do provozu 39
12.5 Použití 39
12.6 Odběr krve z bříška prstu 40
12.7 Dále dodržujte následující pokyny: 40
12.8 Po skončení měření a likvidace 41
12.9 Čištění a údržba 41
12.10 Likvidace 41
13. Záruka a zákaznický servis 42

1. Seznámení

Vážená zákaznice, vážený zákazníku,

jsme rádi, že jste si vybrali výrobek z našeho sortimentu. Naše jméno je zárukou kvalitních a důkladně vyzkoušených výrobků týkajících se tepla, hmotnosti, krevního tlaku, tělesné teploty, srdečního tepu, jemné terapie, masáže a vzduchu.
Přečtěte si pozorně tento návod k použití, uschovejte ho pro pozdější použití, poskytněte ho i ostatním uživatelům a řiďte se pokyny, které jsou v něm uvedené.

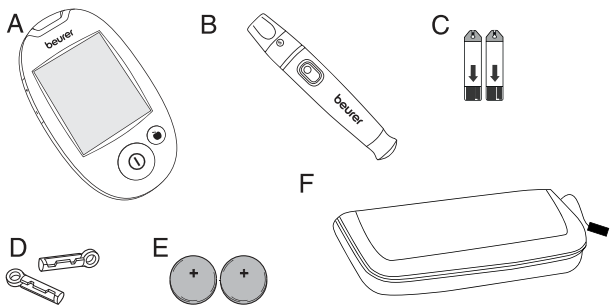
S pozdravem
váš tým Beurer.

Seznámení

Glukometr GL44 lean slouží k rychlému, nekomplikovanému měření hladiny cukru v krvi z čerstvého vzorku kapilární krve pro vlastní potřebu nebo v klinickém prostředí prostřednictvím školeného personálu.
Pomocí přístroje můžete rychle a jednoduše určit hladinu cukru v krvi, uložit naměřené hodnoty do paměti a zobrazit průměr naměřených hodnot pro optimální podporu kontroly diabetu. Test se provádí výhradně mimo lidské tělo (IVD).
Velký displej přehledně zobrazuje naměřené hodnoty. Uživatelsky příjemnou úpravou s dobře ovladatelným měřicím proužkem a omezením ovládání na několik tlačítek je zaručeno jednoduché, a přesto bezpečné měření.
Přístroj lze připojit k počítači pomocí dodávaného USB kabelu. Na počítači můžete vyhodnotit naměřené hodnoty pomocí programu deníku měření hladiny cukru v krvi a vyhodnocení využít k jejímu sledování.
Program deníku měření hladiny cukru v krvi si můžete zdarma stáhnout na stránkách www.beurer.com.

1.1 Obsah balení a příslušenství

Zkontrolujte, zda je sada uložena v neporušeném obalu a zda je obsah kompletní. Před použitím se ujistěte, zda přístroj a jeho příslušenství nevykazují žádná viditelná poškození a zda jsou odstraněny veškeré obaly. V případě pochybností přístroj nepoužívejte a obraťte se na prodejce nebo zákaznický servis. Adresy servisních středisek jsou uvedeny v návodu.



A	1 glukometr
B	1 odběrové pero
C	10 testovacích proužků
D	10 sterilních jehliček (lancet) (5x 28G modré, 5x 33G fialové)
E	2 knoflíkové baterie 3 V CR2032 (již vloženy)
F	1 praktické pouzdro
	Tento návod k použití, další informační materiál.

- V případě značného poškození kartonového obalu nebo nekompletního obsahu vraťte prosím systém svému prodejci.
- Glukometr, testovací proužky a kontrolní roztoky k dokoupení jsou navzájem speciálně přizpůsobeny. Používejte proto pouze testovací proužky a kontrolní roztoky, které jsou určeny pro tento měřicí přístroj.

Upozornění

- Používejte pouze originální příslušenství od výrobce.

1.2 Příslušenství k dokoupení

Testovací proužky, kontrolní roztok a lancety dostanete i bez lékařského receptu.

Výrobek	REF (obj. č.)
50 testovacích proužků	REF 463.04
Kontrolní roztok LEVEL 3 a 4	REF 464.16
100 lancet Soft touch 33G	REF 457.24
100 jehliček (lancet) 28G	REF 457.01
100 bezpečných lancet	REF 457.41
200 bezpečných lancet	REF 457.42
USB kabel	REF 164.069

1.3 Funkce přístroje

Tento přístroj je určen k měření hladiny cukru v lidské krvi. Je vhodný také pro vlastní potřebu v soukromé oblasti.

Pomocí měřicího přístroje můžete rychle a snadno:

- měřit hladinu cukru v krvi,
- zobrazit, označit a uložit naměřené hodnoty,
- zobrazit průměrnou hodnotu měření hladiny cukru v krvi za 7, 14, 30 a 90 dnů,
- zobrazit průměrnou hodnotu označených hodnot měření hladiny cukru v krvi za 7, 14, 30 a 90 dnů,
- nastavit čas a datum,
- uložené naměřené hodnoty přenést na PC a tam vyhodnotit (nutnost dodatečného příslušenství).

Měřicí přístroj má kromě toho tyto kontrolní funkce:

- Varování při nevhodných teplotách.
- Ukazatel výměny baterií v případě slabých baterií.
- Varování při nedostatečném naplnění testovacího proužku.

⚠ Varování

- **Přístroj nepoužívejte k diagnostikování diabetu, ale pouze k pravidelnému sledování.**
- **Dávku inzulínu konzultujte s ošetřujícím lékařem.**

1.4 Vysvětlení symbolů

Symboly uvedené na obalu a typovém štítku měřicího přístroje i příslušenství znamenají:

IVD	Diagnostika in vitro
SN	Sériové číslo
2°C 30°C	Omezení teploty +2 °C až +30 °C
	Použitelné do
6 M	Maximální doba skladovatelnosti po otevření v měsících
LOT	Označení šarže
STERILE R	Sterilizace ozářením (lancety)
	Pozor, dodržujte pokyny z přiložené dokumentace.
MD	Zdravotnický prostředek (symbol MDR)

	Výrobce
	Dodržujte návod k použití.
2	Není určeno pro opakované použití / pouze k jednorázovému použití.
	Zelený bod: německý duální systém likvidace odpadu
Σ <n>	Obsah vystačí pro <n> zkoušek
REF / Art.-Nr.	Objednací číslo
mg/dL mmol/L	Měrná jednotka pro hodnotu cukru v krvi
	Biologické nebezpečí, nebezpečí infekce
CE	**Značka CE** Tento výrobek splňuje požadavky platných evropských a národních směrnic.

V návodu k použití znamenají tyto symboly:

Varování

Varovné upozornění na nebezpečí poranění nebo riziko ohrožení vlastního zdraví / zdraví pacienta.

Pozor

Bezpečnostní upozornění na možné poškození přístroje/příslušenství

Upozornění

Upozornění na důležité informace.

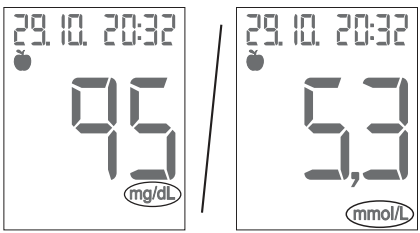
2. Varovné a bezpečnostní pokyny

Nebezpečí infekce

Všechny součásti měřicího přístroje a příslušenství se mohou dostat do kontaktu s lidskou krví, a proto představují možný zdroj infekce.

Varování

- **Hodnoty krevního cukru se uvádějí v jednotkách mg/dL nebo mmol/L.**
  Ohrožujete své zdraví, pokud měříte hladinu cukru v krvi neobvyklou měrnou jednotkou, chybně interpretujete hodnoty a pak učiníte nesprávná opatření. Ujistěte se proto, že tento měřicí přístroj ukazuje správnou jednotku. Měrná jednotka je vždy uvedena u hodnoty obsahu cukru v krvi.
  Obraťte se bez výjimky na zákaznický servis, pokud přístroj zobrazuje chybnou měrnou jednotku.



Příklad

- Při použití měřicího přístroje u různých osob respektujte všeobecně platná pravidla o dezinfekci, bezpečnosti a kontaminaci.
- Zdravotnický personál i další osoby, které systém používají u více pacientů, si musí být vědomy toho, že se všemi výrobky nebo předměty, které se dostanou do kontaktu s lidskou krví, je nutné i po očištění zacházet tak, jako by mohly přenášet choroboplodné zárodky.
- Odběrové pero je vhodné pro vlastní potřebu. Nikdy nepoužívejte odběrové pero a jehličky (lancety) společně s dalšími osobami nebo u různých pacientů **(nebezpečí infekce!)**.
- Pro každý odběr vzorku krve používejte novou sterilní jehličku (**pouze pro jednorázovou spotřebu**).

Obecné pokyny

Varování

Přístroj nepoužívejte v blízkosti silných elektromagnetických polí, udržujte jej mimo dosah rádiových zařízení nebo mobilních telefonů.

Měření hladiny cukru v krvi

Varování

- Vámi naměřené hodnoty mohou sloužit jen pro vaši informaci – nenahrazují lékařské vyšetření! Naměřené hodnoty konzultujte pravidelně s lékařem. Nikdy sami neměňte pokyny nařízené ošetřujícím lékařem.
- Nehledě na jednoduché použití systému Beurer GL44 lean pro vlastní kontrolu hladiny cukru v krvi je třeba, abyste si případně vyžádali informace o použití systému od zdravotnického pracovníka

(např. od svého lékaře, lékárníka nebo diabetologa). Pouze správné používání zaručuje přesné výsledky měření.
- Tento přístroj mohou používat osoby se sníženými mentálními schopnostmi, pokud jsou pod dohledem nebo byly poučeny ohledně bezpečného používání přístroje a chápou z toho vyplývající rizika.
- Nedostatek vody, velká ztráta tekutin, například pocením, časté močení, těžká hypotonie (nízký krevní tlak), šok nebo hyperglykemické hyperosmolární neketotické kóma (HHNKC) mohou vést k chybným výsledkům měření.
- Hodnota hematokritu mezi 20 % a 60 % nemá žádný výrazný vliv na výsledky měření.
- Velmi vysoká nebo velmi nízká hodnota hematokritu (podíl červených krvinek) může vést k chybným měřením. Při velmi vysoké hodnotě hematokritu (více než 60 %) je zobrazená hodnota cukru v krvi zřejmě příliš nízká, u velmi nízké hodnoty hematokritu (méně než 20 %) je zřejmě příliš vysoká. Neznáte-li hodnotu hematokritu, zeptejte se svého ošetřujícího lékaře.
- Testovací proužky nepoužívejte k měření hladiny cukru v krvi u novorozenců.
- Nepoužívejte fluorid sodný nebo oxalát draselný jako stabilizační činidla (nebo „antikoagulancia“) pro přípravu žilních krevních zkoušek.
- Tímto přístrojem netestujte těžce nemocného pacienta.
- Používejte pouze čerstvou plnou krev. Nepoužívejte sérum nebo plazmu.
- Použijte kapilární krev, aniž byste mačkali místo vpichu. Při mačkání se krev ředí s tkáňovou tekutinou, což může způsobit zkreslení výsledků měření.
- Testovací proužky nepoužívejte ve výškách nad 7 010 m.
- Výsledky testu může ovlivnit velmi vysoká vlhkost vzduchu. Relativní vlhkost vzduchu nad 90 % může vést k nepřesným výsledkům.

Upozornění

- Měřicí systém Beurer GL44 lean je vhodný k měření kapilární a venózní plné krve.

Uložení a údržba

Varování

- Měřicí přístroj a příslušenství uchovávejte mimo dosah dětí a domácích zvířat. Malé části, jako např. jehličky (lancety), části odběrového pera, baterie nebo testovací proužky, mohou být při spolknutí životu nebezpečné. Pokud došlo ke spolknutí některé části, musíte okamžitě vyhledat lékařskou pomoc.
- Krabička s testovacími proužky obsahuje sušicí prostředek, který může při vdechnutí nebo spolknutí způsobit podráždění kůže a očí. Balení uchovávejte mimo dosah malých dětí.

Měřicí přístroj se skládá z přesných a elektronických součástí. Přesnost naměřených hodnot a životnost přístroje závisí na pečlivém zacházení:
- Přístroj a příslušenství chraňte před nárazy, vlhkostí, nečistotou, silnými teplotními výkyvy a přímým slunečním zářením. Přístroj, testovací proužky ani kontrolní roztok neuchovávejte v autě, koupelně nebo v chladicím zařízení!
- Přístroj vám nesmí spadnout.

Baterie / zabezpečení naměřených hodnot

⚠ Pokyny pro zacházení s bateriemi

- Pokud by se tekutina z článku baterie dostala do kontaktu s pokožkou nebo očima, opláchněte postižené místo vodou a vyhledejte lékaře.
- ⚠ **Nebezpečí spolknutí!** Malé děti by mohly baterie spolknout a udusit se. Baterie proto uchovávejte mimo dosah dětí!
- Dbejte na označení polarity plus (+) a minus (-).
- Pokud baterie vyteče, použijte ochranné rukavice a vyčistěte přihrádku na baterie suchou utěrkou.
- Chraňte baterie před nadměrným teplem.
- ⚠ **Nebezpečí výbuchu!** Baterie nevhazujte do ohně.
- Baterie se nesmí být nabíjet nebo zkratovat.
- V případě, že nebudete přístroj delší dobu používat, vyjměte baterie z přihrádky.
- Používejte stejný nebo rovnocenný typ baterií.
- Vyměňujte vždy všechny baterie zároveň.
- Nepoužívejte dobíjecí akumulátory!
- Baterie se nesmí rozebírat, otevírat nebo drtit.

Upozornění

- Při výměně baterií zůstávají zachovány naměřené hodnoty hladiny cukru v krvi uložené do paměti přístroje. Datum a čas je nutné při výměně baterií případně znovu nastavit.
- Používejte pouze lithium-iontové baterie.

Opravy

Upozornění

- Přístroj nesmíte v žádném případě otvírat. V případě nedodržení těchto pokynů záruka zaniká.
- Přístroj nesmíte sami opravovat. V takovém případě již není zaručena správná funkce.
- Odběrové pero nerozebírejte na jednotlivé části, s výjimkou kroků popsaných v tomto návodu.
- V případě oprav se obraťte na zákaznický servis.

Likvidace

⚠ Varování

- Při likvidaci materiálů měřicího přístroje bezpodmínečně dodržujte obecně platná preventivní opatření pro zacházení s krví. Všechny vzorky krve a materiál, se kterými jste vy nebo vaši pacienti přišli do styku, pečlivě zlikvidujte, zabráníte tak poranění a infikování dalších osob.
- Testovací proužky a lancety vhazujte po použití do nádoby odolné proti propíchnutí.

Upozornění

Použité, zcela vybité baterie se likvidují prostřednictvím speciálně označených sběrných nádob, ve sběrnách pro zvláštní odpady nebo u prodejců elektrotechniky. Podle zákona jste povinni baterie likvidovat.

Na bateriích s obsahem škodlivých látek se nacházejí tyto značky:
Pb = baterie obsahuje olovo,
Cd = baterie obsahuje kadmium,
Hg = baterie obsahuje rtuť.



V zájmu ochrany životního prostředí nelze přístroj po ukončení jeho životnosti likvidovat spolu s domácím odpadem. Likvidace se musí provést prostřednictvím příslušných sběrných míst ve vaší zemi. Přístroj zlikvidujte podle směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ). Pokud máte otázky, obraťte se na příslušný komunální úřad, který má likvidaci na starost.

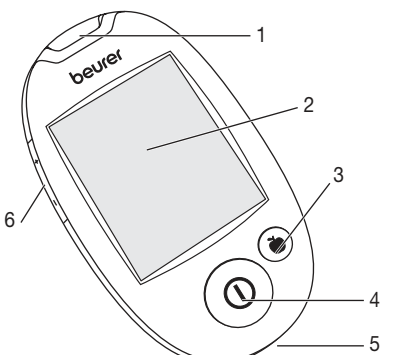


3. Popis přístroje a příslušenství

3.1 Glukometr

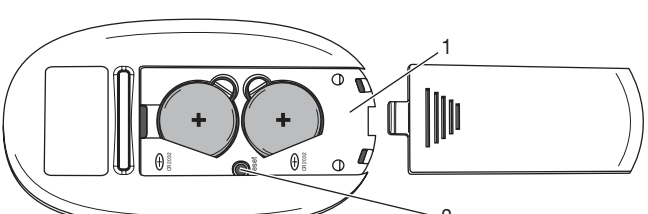
Přední strana

1. Štěrbina pro umístění testovacích proužků
2. Displej
3. Tlačítko pro označování
4. Vypínač
5. Přípojka k PC
6. Kolébkové tlačítko „+ -“



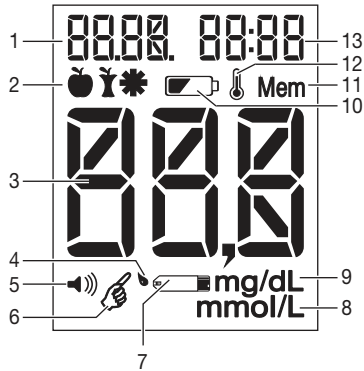
Zadní strana

1. Přihrádka na baterie (spodní strana)
2. Tlačítko Reset



3.2 Symboly na displeji

1. Datum
2. Symboly k označení naměřené hodnoty
3. Zobrazení naměřených hodnot, zobrazení HI, LO, průměrná hladina cukru v krvi, Err
4. Symbol kapky krve
5. Symbol reproduktoru
6. Symbol ruky
7. Symbol testovacího proužku
8. Jednotka měření hladiny cukru v krvi mmol/L
9. Jednotka měření hladiny cukru v krvi mg/dL
10. Symbol výměny baterie
11. Symbol paměti
12. Symbol teploty
13. Čas



Upozornění

Měřicí přístroj je dodáván s tímto základním nastavením:

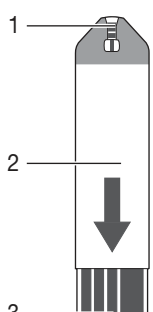
- Zvukový signál vypnut

Varování

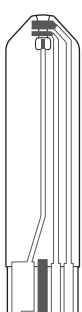
Ujistěte se, že používáte přístroj se správnou jednotkou měření hladiny cukru v krvi (mg/dL nebo mmol/L).
V případě pochybností se obraťte na svého lékaře.

3.3 Testovací proužky

Přední strana



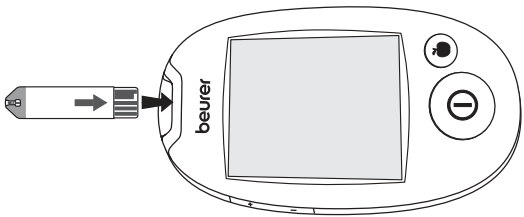
Zadní strana



1. Kanálek pro aplikaci krve
2. Plocha pro uchopení
3. Kontakty

Zadní stranu rozpoznáte podle drah kontaktů.

Testovací proužek zasuňte do přístroje tak, aby kontakty ukazovaly do štěrbiny.
Dbejte na to, aby přední strana testovacího proužku byla obrácena směrem k vám.



Upozornění

Pečlivě si přečtěte následující informace o zacházení a uchovávání testovacích proužků. Pouze pokud respektujete všechny pokyny, je zajištěno, že vám testovací proužky poskytnou přesné výsledky měření.

Varování

Každý testovací proužek smí být použit pouze **jednou** a pouze u **jednoho** pacienta!

Zacházení s testovacími proužky

Upozornění

- Balení s testovacími proužky po odebrání testovacího proužku ihned opět pevně uzavřete.
- Testovací proužky již nepoužívejte po překročení doby použitelnosti. Použití prošlých testovacích proužků může vést k nepřesným hodnotám měření. Datum použitelnosti naleznete na balení, vedle symbolu přesýpacích hodin nebo na obalu samostatně balených testovacích proužků.
- Po otevření balení lze testovací proužky uchovávat šest měsíců. Poznačte si datum ukončení použitelnosti (datum otevření + 6 měsíců) na popisovatelný štítek. Doba uchovatelnosti se zkracuje při překrývání s datem použitelnosti (viz datum vedle symbolu přesýpacích hodin). Neplatí to pro samostatně balené testovací proužky, které se musí použít ihned po otevření obalu.
- Testovací proužky již nepoužívejte, pokud jedna z dob použitelnosti (/) již vypršela.
- Pokud máte čisté a suché ruce, můžete se testovacích proužků dotýkat kdekoli.
- Testovací proužek použijte k měření bezprostředně po odebrání z balení/obalu.
- Testovací proužek neohýbejte, nestříhejte ani jiným způsobem neměňte.
- Testovací proužky, které přišly do kontaktu s tekutinami, již k měření nepoužívejte.

Uchovávání testovacích proužků

Upozornění

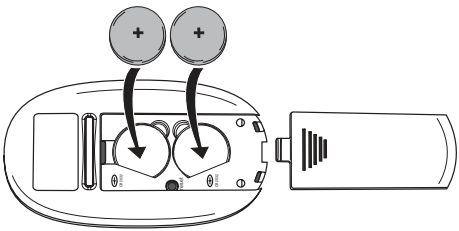
- Testovací proužky skladujte na chladném, suchém místě v rozsahu teplot od +2 °C do +30 °C. Testovací proužky nikdy nevystavujte přímému slunečnímu záření nebo horku. Neuchovávejte v autě, koupelně nebo v chladicím zařízení.
- Přípustná relativní vlhkost vzduchu méně než 90 %.
- Testovací proužky uchovávejte pouze v originálním balení / neotevřeném obalu – v žádném případě nepoužívejte jiné obaly.

4. Uvedení do provozu a základní nastavení

4.1 Odstranění izolačního proužku baterie, výměna baterie

Upozornění

- Balení glukometru obsahuje dvě baterie. Baterie jsou již vloženy do přihrádky na baterie.
- Před prvním uvedením do provozu je nutné odstranit izolační proužek.



1. Sejměte kryt přihrádky na baterie na spodní straně přístroje.
2. Pokud vyměňujete baterie, vyjměte všechny baterie. Během výměny baterií si přístroj uchová datum a čas, pokud je vložena jen jedna z baterií. Případně nastavte datum a čas (viz „Základní nastavení“, str. 14).
3. Vložte dvě nové baterie typu **CR 2032 3 V**. Bezpodmínečně dbejte na to, aby byly baterie vloženy podle označení se správným pólováním. Dbejte na grafické znázornění v přihrádce na baterie.
4. Poté pečlivě uzavřete kryt přihrádky na baterie.

Upozornění

- Zobrazí-li se symbol výměny baterie, je baterie již téměř vybitá. Obě baterie co nejdříve vyměňte.
- Zobrazí-li se symbol „LP“, jsou baterie již tak vybité, že není možné žádné měření.

4.2 Základní nastavení a jeho změna

1. Vyjměte baterie a následně je opět vložte. Alternativně stiskněte tlačítko „+“ a vypínač minimálně na 5 sekund.
   Zazní zvukový signál.
   Ukazatel roku bliká.



2. **Nastavení data a času**

   Upozornění

   - Datum a čas je nutno bezpodmínečně nastavit. Jen tak můžete naměřené hodnoty správně uložit s datem a časem a později je vyvolat.
   - Čas je znázorňován ve 24hodinovém formátu.

Rok (kalendář do roku 2099) nastavíte tak, že stiskněte tlačítko „+“ nebo „–“. Potvrďte stisknutím vypínače [4].
Ukazatel dne bliká.
Stejným způsobem postupujte při nastavení dne, měsíce, hodin a minut.

3 **Zapnutí/vypnutí zvukového signálu**
Zvukový signál zapnete/vypnete stisknutím tlačítka „+“ nebo „–“. Zobrazí se „bEEP“, „On“ a symbol reproduktoru pro zapnutý, „bEEP“ a „OFF“ pro vypnutý signál.
Potvrďte stisknutím vypínače [4].

4 Měřicí přístroj je nyní připraven k provozu.

5. Měření hladiny cukru v krvi

Varování

- Jestliže již byl kryt lancety ukroucen, lancetu již nepoužívejte.
- Pokud vám odběrové pero s nasazenou jehličkou (lancetou) upadlo, opatrně ho zdvihněte a lancetu odstraňte.

Pozor

- Používejte odběrové pero pouze s jehličkami (lancetami) od výrobce. Používání jiných jehliček (lancet) může omezit funkci odběrového pera.
- Pokud používáte odběrové pero od jiného výrobce, přečtěte si příslušný návod k použití.

5.1 Příprava odběru vzorku krve

1 Pomocí odběrového pera můžete odebírat vzorky krve z bříška prstu. Krev neodebírejte z důvodu co možná nejméně bolestivého vpichu přímo ze středu bříška prstu, ale lehce stranou od jeho středu.

Varování

- **Při podezření na nízkou hladinu cukru v krvi: Krev odeberte bezpodmínečně z bříška prstu.**
  Důvod: Ve vzorcích krve z bříška prstu jsou změny hladiny cukru v krvi rychle měřitelné.

2 Připravte si tyto součásti: měřicí přístroj, balení s testovacími proužky nebo samostatně zabalené proužky, odběrové pero, sterilní jehličky (lancety).

3 Před získáním krevního vzorku si umyjte ruce mýdlem a teplou vodou. Tím se postaráte také vedle optimálních hygienických podmínek i o dobré prokrvení místa vpichu na prstu. Pečlivě si ruce osušte.

Varování

Pokud jste místo vpichu očistili alkoholem, dbejte na to, aby bylo před měřením zcela suché.

5.2 Odebrání vzorku krve

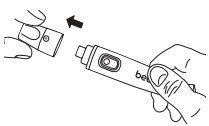
Varování

- Při každém testu střídejte místo vpichu, např. jiný prst nebo jiná ruka. Opakované vpichy do stejného místa mohou způsobit záněty, znecitlivění nebo jizvy.
- Bez nasazeného víčka se můžete zranit o nezakrytou lancetu.
- Prst v žádném případě nemačkejte, abyste získali větší kapku krve. Při mačkání je krev zředěna tkáňovou tekutinou, což může vést k chybnému výsledku měření.
- Respektujte, že nedostatečné prokrvení v místě vpichu, např. v důsledku chladu nebo nemoci, může vést k chybným měřením.

Pozor

Dokud testovací proužek nevložíte do přístroje, nenanášejte na něj žádný vzorek krve nebo kontrolní roztok.

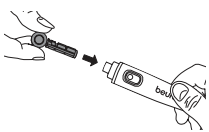
1 Sejměte víčko z odběrového pera.



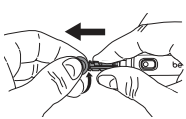
2 Do odběrového pera nasaďte sterilní jehličku (lancetu) a zamáčkněte ji.

Upozornění

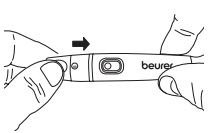
Startovací sada obsahuje lancety ve 2 různých velikostech. Pokud s tenčími lancetami (fialové, 33G) nemůžete odebrat dostatečně velký vzorek krve, použijte silnější lancety (modré, 28G).



3 Otočte ochranným krytem lancety a sejměte ho, přičemž lancetu přidržujte na opačném konci. Ochranný kryt uschovejte, abyste mohli použitou jehličku (lancetu) po odběru vzorku krve bezpečně zlikvidovat.



4 Nasaďte víčko na odběrové pero.

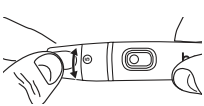


5 **Nastavení hloubky vpichu**

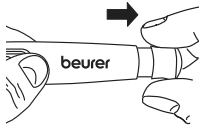
Na odběrovém peru lze nastavit devět různých hloubek vpichu. Hloubku vpichu poznáte podle čísla na víčku.

- 1–3 = pro měkkou nebo tenkou kůži
- 4–6 = pro normální kůži
- 7–9 = pro silnou nebo zatvrdlou kůži

Otáčejte horní pohyblivou částí víčka, dokud se neobjeví požadovaná hloubka vpichu.



6 Natahujte spouštěcí mechanismus tak daleko směrem dozadu, dokud slyšitelně nezaskočí. Uvolněte natahovací mechanismus. Okamžitě zapadne zpět do výchozí polohy. Odběrové pero je nyní připraveno k použití.

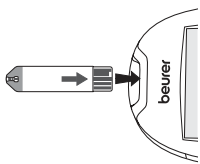


7 Odložte připravené odběrové pero na chvíli stranou a připravte přístroj k měření.

8 Vyjměte z obalu testovací proužek a obal ihned uzavřete.

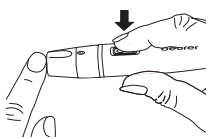
9 Měřicí přístroj držte tak, aby displej směřoval k vám.

10 Testovací proužek zasuňte pevně do přístroje, kontakty směrem dopředu. Dbejte na to, aby přední strana směřovala k vám. Pokud máte čisté a suché ruce, můžete se testovacích proužků dotýkat kdekoli. Testovací proužek po vyjmutí z obalu použijte během tří minut.



11 Přístroj se zapne automaticky sám a naběhne úvodní obrazovka.
Pokud bliká symbol ruky a symbol kapky krve , je přístroj připraven k měření.

12 Odběrové pero je teď připraveno k odběru vzorku krve. Dbejte na to, aby krev zůstala ve tvaru kapky a nerozmazala se. Získaná kapka krve musí být okamžitě použita k měření.



Odběr krve z bříška prstu
Nejlepší místa pro odběr vzorku krve jsou na prostředníku a prsteníku. Přiložte odběrové pero jemně k prstu, spíše k boční straně bříška prstu. Stiskněte spouštěcí tlačítko. Sejměte odběrové pero z prstu. Je třeba, aby se vytvořila kulatá kapka krve o velikosti minimálně 0,6 mikrolitru (odpovídá asi 1,4 mm, originální velikost: ●).

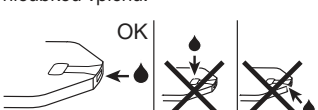


Dále dodržujte:

- Jestliže se výsledky měření hladiny cukru v krvi neshodují s tím, jak se cítíte, proveďte nový test pomocí vzorku krve odebrané z prstu.
- NEMĚŇTE způsob své léčby pouze na základě výsledku měření, který jste získali z odběru krve na alternativních místech těla. Proveďte test znovu pomocí vzorku krve z prstu, aby se výsledek měření potvrdil.
- Pokud si často ani nevšimnete, že máte nízkou hladinu cukru v krvi, proveďte test pomocí odběru vzorku krve z prstu.

13 Pokud nevyteče dost krve, opakujte kroky 1 až 12 s větší hloubkou vpichu.

14 Přidržte kanálek pro odběr krve na testovacím proužku na kapce krve, dokud se kanálek zcela nenaplní. Na displeji měřicího přístroje uvidíte zpětné odpočítávání. Místo vpichu nepřitlačujte k testovacímu proužku. Krev se nesmí roztírat. Krev se nasaje do kanálku.



Upozornění

Pokud se kanálek správně nenaplnil dostatečným množstvím krve, zobrazí se na displeji chybové hlášení „002“. Opakujte měření s novým testovacím proužkem a větší hloubkou vpichu.

Upozornění

- Nenanášejte **krev** na testovací proužek ze strany.
- Pokud přístroj s měřením nezačne, **nenanášejte** krev dodatečně. V tom případě vytáhněte testovací proužek a tím tento test ukončíte. Použijte nový testovací proužek.
- Pokud testovací proužek do přístroje zasunete a do dvou minut na něj nenanesete žádnou krev, přístroj se sám vypne. Když pak testovací proužek ze štěrbiny krátce vytáhnete a znovu ho tam zasunete, přístroj se opět automaticky zapne.
- Pokud se vám nepodaří testovací proužek správně naplnit krví, kontaktujte náš zákaznický servis.
- Pokud budete měřit v šeru, použijte pro zapnutí přístroje vypínač.

5.3 Přečtení výsledku a zápis hodnot měření

Přečtení výsledku

Jakmile se kanálek vyplní dostatečným množstvím krve, přístroj provede měření hladiny cukru v krvi. Přístroj přitom odpočítává asi pět sekund nazpět.
Výsledek měření se následně zobrazí na displeji.

Naměřenou hodnotu si přečtěte. Vysvětlení a opatření k naměřeným hodnotám viz kapitola „5.5 Vyhodnocení naměřených hodnot cukru v krvi“. Pokud se zobrazí chybové hlášení, přečtěte si kapitolu „8. Co dělat v případě problémů?“

Označení naměřených hodnot

K označení naměřených hodnot máte k dispozici několik možností.

	Před jídlem.
	Po jídle.
	Obecné označení (např. po tělesné námaze).

Označení naměřených hodnot vám, vašemu lékaři nebo diabetologovi umožní lépe kontrolovat hladinu cukru v krvi. Můžete si nechat zobrazit např. průměrné hodnoty pro všechna měření před jídlem.

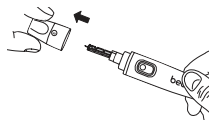
Jakmile se naměřená hodnota zobrazí, lze ji označit. Pozdější označení není možné.
Stiskněte krátce tlačítko pro označování [3].
a) Jedno stisknutí označí hodnotu symbolem .
b) Opětovné stisknutí označí hodnotu symbolem .
c) Ještě jedno stisknutí označí hodnotu symbolem .
d) Další stisknutí označení vymaže.

Zvolené označení zůstane při vypnutí přístroje v paměti.

5.4 Po skončení měření a likvidace

1 Vyjměte testovací proužek z přístroje pomocí uvolňovacího tlačítka. Zlikvidujte testovací proužek podle současně platných předpisů, aby se zabránilo infikování jiných osob.

2 Sejměte opatrně víčko z odběrového pera.

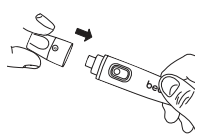


3 Ochranný kryt, který jste si předtím uschovali, položte naplocho na nějakou tvrdou plochu. Nabodněte ochranný kryt špičkou jehličky tak, aby byla jehlička zakrytá. Dávejte pozor na to, abyste se nedotýkali lancety.



4 Stiskněte postranní posuvné tlačítko. Lanceta vypadne z uchycení. Pečlivě zlikvidujte všechny vzorky krve a materiál, se kterým jste vy nebo váš pacient přišli do kontaktu. K bezpečnému odstranění lancety použijte nádobu odolnou proti propíchnutí. Zabráníte tím poranění a infikování jiných osob.

5 Víčko opět nasaďte na odběrové pero.



5.5 Vyhodnocení naměřených hodnot cukru v krvi

Glukometr zpracovává hodnoty v rozmezí od 20 do 630 mg/dL (1,1 až 35,0 mmol/L) Varovné hlášení „Lo“ se zobrazí, pokud je naměřená hodnota nižší než 20 mg/dL (1,1 mmol/L). Varovné hlášení „Hi“ se zobrazí, pokud je naměřená hodnota vyšší než 630 mg/dL (35,0 mmol/L).

⚠ Varování

- Pokud se domníváte, že výsledky měření hladiny cukru v krvi nejsou správné, test zopakujte, případně proveďte test funkčnosti s kontrolním roztokem. Pokud se vám výsledky stále ještě nezdají být správné, obraťte se na svého lékaře.
- Pokud se vaše symptomy neshodují s výsledky měření hladiny cukru v krvi a pokud jste při měření dodrželi všechny pokyny pro měření pomocí systému Beurer GL44 lean, obraťte se ihned na svého lékaře.
- Neignorujte žádné symptomy příliš vysoké nebo příliš nízké hladiny cukru v krvi. Poraďte se s lékařem.

Hodnoty hladiny cukru v krvi

V následujících tabulkách jsou uvedeny hodnoty hladiny cukru v krvi podle standardů americké diabetologické společnosti ADA (American Diabetes Association, STANDARDS OF MEDICAL CARE IN DIABETES 2016).

Okamžik měření hladiny cukru v krvi	Běžné hodnoty hladiny cukru v krvi	Zvýšené riziko diabetu (prediabetes)*	Diabetes
Při prázdném žaludku (plazmatická glukóza nalačno)	méně než 100 mg/dL méně než 5,6 mmol/L	100–125 mg/dL 5,6–6,9 mmol/L	≥ 126 mg/dL ≥ 7,0 mmol/L
Dvě hodiny po orálním glukózovém tolerančním testu (podání 75 g)	méně než 140 mg/dL méně než 7,8 mmol/L	140–199 mg/dL 7,8–11,0 mmol/L	≥ 200 mg/dL ≥ 11,1 mmol/L

** Riziko stoupá rovnoměrně, počínaje hodnotami před dolním limitem a nadproporcionálně intenzivněji až k horní hranici rozmezí.*

Přehled glykemických doporučení pro dospělé netěhotné dospělé osoby s diabetem	
A1C	< 7,0 %* < 53 mmol/mol*
Preprandiální kapilární plazmatická glukóza	80–130 mg/dL* 4,4–7,2 mmol/L*
Maximální hodnota postprandiální kapilární plazmatické glukózy**	< 180 mg/dL* 10,0 mmol/L*

** Pro jednotlivé pacienty mohou být přiměřené více nebo méně přísnější glykemické cíle. Cílové hodnoty je nutné upravit podle délky trvání diabetu, věku / střední délky života, doprovodných onemocnění, známých kardiovaskulárních onemocnění nebo pokročilých mikrovaskulárních komplikací, porušeného vnímání hypoglykemie a individuálních úvah pacienta.*

*** Postprandiální hodnota glukózy může posloužit jako cílové zadání, jestliže nejsou dosaženy hodnoty A1C i přes stanovení preprandiálních glukózových cílů. Postprandiální měření hladiny cukru v krvi by mělo probíhat jednu až dvě hodiny po začátku jídla, protože u diabetiků jsou pak tyto hodnoty zpravidla nejvyšší.*

Vyhodnocení kritických naměřených hodnot

Zobrazení		Krevní cukr	Opatření
		Hypoglykemie méně než 20 mg/dL (méně než 1,1 mmol/L)	Je potřebný okamžitý zásah lékaře.
		Nízká hladina cukru v krvi méně než 70 mg/dL (méně než 3,9 mmol/L)	Sněžte vhodnou svačinu. Řiďte se radou lékaře.

Zobrazení		Krevní cukr	Opatření
		Vysoká hladina cukru v krvi nalačno více než 100 mg/dL (5,6 mmol/L) 2 hodiny po jídle více než 140 mg/dL (7,8 mmol/L)	Pokud máte tuto vysokou hodnotu stále i po 2 hodinách od posledního jídla, může se jednat o hyperglykémii (vysoká hladina cukru v krvi). Poraďte se s lékařem o případných opatřeních.
		Vysoká hladina cukru v krvi, možná ketony více než 240 mg/dL (13,3 mmol/L)	Proveďte test ketonů. Poraďte se s ošetřujícím lékařem.
		Velmi vysoká hladina cukru v krvi více než 630 mg/dL (35,0 mmol/L)	Měření proveďte ještě jednou s novým testovacím proužkem. Pokud se na displeji zobrazí stejná hodnota jako předtím: ihned vyhledejte lékařskou pomoc.

5.6 Kontrola funkčnosti pomocí kontrolního roztoku

Pro překontrolování celého systému měření hladiny cukru v krvi se používá kontrolní roztok. Tímto způsobem se dá zjistit, zda měřicí přístroj a testovací proužky optimálně spolupracují a zda test probíhá správně.
Test pomocí kontrolního roztoku proveďte vždy, když se domníváte, že přístroj, příp. testovací proužky jsou vadné, nebo když jste opakovaně naměřili neočekávané hodnoty. Měřicí přístroj otestujte také pokaždé, pokud spadl nebo se poškodil. Kontrolní roztok je k dostání zvlášť. Dbejte prosím na další upozornění, která naleznete v návodu k použití kontrolního roztoku.

Pozor

- Nikdy nepoužívejte kontrolní roztok jiného výrobce. Správná funkčnost měřicího přístroje se dá překontrolovat pouze pomocí kontrolního roztoku Beurer (LEVEL 3 + LEVEL 4).
- Měření pomocí kontrolního roztoku: Kvalifikovaní pracovníci musí při použití přístroje dodržovat státní nebo spolkové či regionální směrnice.
- Dokud testovací proužek nevložíte do přístroje, nenanášejte na něj žádný vzorek krve nebo kontrolní roztok.

Provedení testu funkčnosti pomocí kontrolního roztoku

Varování

Pro získání správných výsledků je třeba, aby přístroj, testovací proužky a kontrolní roztok měly stejnou teplotu. Ta by se měla pro „test funkčnosti pomocí kontrolního roztoku“ pohybovat v rozmezí mezi 20 °C a 26 °C.
Prověření při pokojové teplotě slouží jako obecná kontrola funkčnosti. Provozní rozsah specifikovaný v technických údajích platí neomezeně.

1 Měřicí přístroj držte tak, aby displej směřoval k vám.

2 Testovací proužek zasuňte do štěrbiny měřicího přístroje, kontakty směrem dopředu. Dbejte na to, aby přední strana testovacího proužku směřovala k vám (viz kapitola „Testovací proužky“, strana 12).

3 Přístroj se zapne automaticky a naběhne úvodní obrazovka. Pokud bliká symbol ruky a symbol, je přístroj připraven k měření.

DŮLEŽITÉ: Kontrolní roztoky a krev reagují na teplotní vlivy různě. Proto je nezbytně nutné provádět měření s kontrolním roztokem vždy v režimu kontrolního roztoku. Jinak mohou být výsledky mimo cílový rozsah.

Upozornění

Na kolébkovém tlačítku stiskněte „+“ nebo „–“, tím přepnete přístroj do kontrolního režimu. Na displeji se zobrazí „CtL“. To znamená, že se výsledná hodnota nezaznamená do paměti, takže se tímto měřením nezkreslí statistika. Po opětovném stisknutí „+“ nebo „–“ na displeji zmizí „CtL“ a hodnoty se budou do paměti opět normálně ukládat.

4 Abyste mohli provést správný test funkčnosti, potřebujete čistý podklad.
Před použitím kontrolní roztok dobře protřepejte.
Odšroubujte uzávěr a vytlačte dvě kapky vedle sebe na čistou plochu, aniž byste se jich dotkli. Druhou kapku použijte pro měření.



Upozornění

Abyste kontrolní roztok, který zůstává v lahvičce, neznečistili při dotyku špičky lahvičky s testovacím proužkem, nesmíte kapku nanášet přímo na testovací proužek.

5 Přidržte kanálek pro odběr krve (na špičce testovacího proužku) na kapce kontrolního roztoku, dokud se kanálek zcela nenaplní. Na displeji glukometru uvidíte zpětné odpočítávání.
Teprve když je kanálek vyplněný roztokem, přístroj provede měření. Přístroj odpočítává asi pět sekund nazpět. Výsledek měření se následně zobrazí na displeji.

6 Zkontrolujte, zda se výsledek nachází v daném rozsahu výsledků pro kontrolní roztok. Tento rozsah výsledků je uveden na balení s testovacími proužky, na obalu nebo v příbalovém letáku.

Předpokládané výsledky

Při pokojové teplotě by se měly výsledky měření při testech s kontrolním roztokem nacházet asi u 95 % všech testů v rozsahu výsledků, který je uveden na balení s testovacími proužky, popř. na informačním letáku, který je přiložen k testovacím proužkům zabaleným do fólie.

Varování

Uvedený rozsah výsledků (viz balení s testovacími proužky, popř. informační leták u testovacích proužků zabalených do fólie) platí pouze pro kontrolní roztok. **Tento údaj nepředstavuje doporučenou hodnotu pro hladinu cukru v krvi.**

Pokud se výsledky měření nacházejí mimo daný rozsah výsledků, přezkoumejte tyto možné příčiny:

Příčina	Opatření
• Neodstranili jste první kapku kontrolního roztoku. • Neotřeli jste špičku lahvičky. • Neprotřepali jste dostatečně lahvičku.	Odstraňte příčinu a test zopakujte.
Kontrolní roztok, příp. testovací proužek jsou prošlé nebo znečištěné.	Test zopakujte s novou lahvičkou kontrolního roztoku, příp. s novým testovacím proužkem z nového balení nebo samostatně baleným proužkem.
Kontrolní roztok, testovací proužek nebo měřicí přístroj jsou příliš teplé nebo příliš studené.	Zajistěte, aby kontrolní roztok, testovací proužek a měřicí přístroj měly pokojovou teplotu (+20 °C až +26 °C) a test opakujte. Prověření při pokojové teplotě slouží jako obecná kontrola funkčnosti. Provozní rozsah specifikovaný v technických údajích platí neomezeně.
Testovací proužky a kontrolní roztok byly uchovávány mimo předepsanou skladovací teplotu a vlhkost vzduchu.	Opakujte test s novým, správně uskladněným testovacím proužkem a kontrolním roztokem.
Testovací proužky jsou poškozené. Například: • Testovací proužky, které byly příliš dlouho vystaveny působení vzduchu. • Balení s testovacími proužky nebylo úplně zavřené. • Obal samostatně balených testovacích proužků již bylo otevřen nebo poškozen.	Opakujte test s novým testovacím proužkem, popř. s novými, správně uskladněnými testovacími proužky z nového balení nebo samostatně balenými proužky.
Problém s měřicím přístrojem.	Kontaktujte zákaznický servis.
Špatně provedený test funkčnosti.	Opakujte test a řiďte se příslušnými pokyny.

Varování

Pokud se výsledky měření opakovaně dostávají mimo daný rozsah, **nesmíte již systém používat pro měření hladiny cukru v krvi.** Kontaktujte zákaznický servis.

6. Ukládání naměřených hodnot do paměti

Při každém měření se hodnota cukru v krvi automaticky uloží, s výjimkou režimu „CtL“, kdy probíhá měření hladiny cukru v krvi s kontrolním roztokem.
Do paměti přístroje se může uložit maximálně 480 naměřených hodnot. Po naplnění paměti se vždy nejstarší hodnota nahradí právě naměřenou hodnotou. Každou jednotlivou naměřenou hodnotu cukru v krvi si můžete vyvolat. Z hodnot cukru v krvi si můžete také vždy nechat vypočítat a zobrazit průměrnou hodnotu za posledních 7, 14, 30 a 90 dnů.

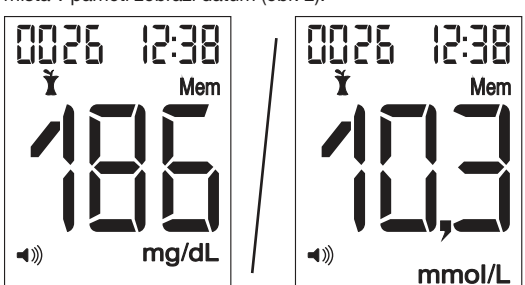
Upozornění

- Pokud jsou naměřené hodnoty již uloženy a pokud nastavíte nové datum, průměrné hodnoty se spočítají podle nového časového období.
- Symbol „---“ znamená, že paměť pro naměřené hodnoty je prázdná. Stiskněte vypínač a vypněte přístroj.

6.1 Zobrazení jednotlivých hodnot

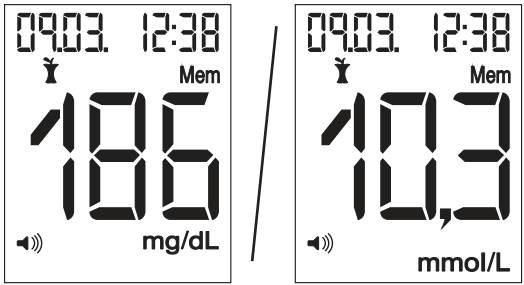
Na displeji se zobrazují jednotlivé hodnoty z posledních 480 měření. Nejdříve se zobrazí poslední naměřená hodnota, nejstarší až nakonec. Přístroj současně ukazuje také datum a čas měření.

1. Zapněte přístroj stisknutím vypínače [4]. Krátce se zobrazí úvodní obrazovka. Stiskněte kolébkové tlačítko „+“ nebo „–“ [6].
2. Krátce se zobrazí uložená naměřená hodnota s měrnou jednotkou, hodinou, „Mem“ a případně označení naměřené hodnoty spolu s číslem místa v paměti (obr. 1). Poté se místo čísla místa v paměti zobrazí datum (obr. 2).



Obr. 1

2



Obr. 2

3 Každým dalším stisknutím kolébkového tlačítka „–“ [6] se zobrazí předchozí naměřená hodnota. Můžete si nechat zobrazit maximálně 480 předchozích naměřených hodnot.

4 Tento postup můžete kdykoliv přerušit. Aby se tak stalo, stiskněte vypínač nebo počkejte, dokud se přístroj po 2 minutách automaticky nevypne.

6.2 Zobrazení průměrných hodnot cukru v krvi

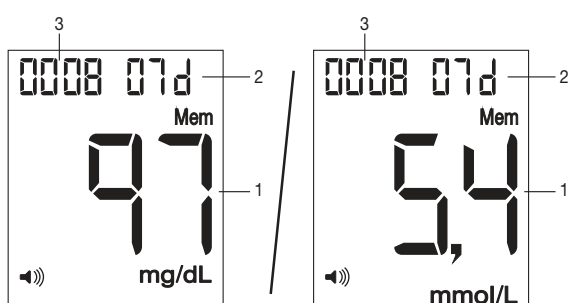
Můžete si nechat zobrazit průměrné naměřené hodnoty cukru v krvi vždy za posledních 7, 14, 30 a 90 dnů.

1 Zapněte přístroj stisknutím vypínače [4]. Krátce se zobrazí úvodní obrazovka. Stiskněte 2× kolébkové tlačítko „+“ [6].
Zobrazí se jednotka hodnoty cukru v krvi, „07d“ a průměrná hodnota.

2 Opakovaným stisknutím tlačítka „+“ [6] se budou zobrazovat průměrné hodnoty za 7, 14, 30 a 90 dnů.

3 Tento postup můžete kdykoliv přerušit. Aby se tak stalo, stiskněte vypínač nebo počkejte, dokud se přístroj po 2 minutách automaticky nevypne.

Pol.	Význam
1	Průměrná hodnota
2	Počet dnů, např. 7
3	Počet uložených hodnot pro výpočet průměrné hodnoty



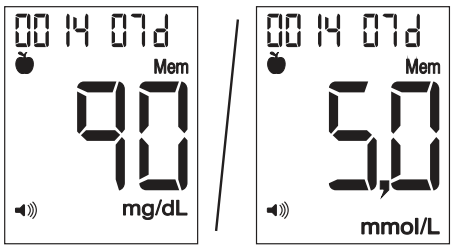
6.3 Zobrazení průměrných hodnot hladiny cukru v krvi pro označené hodnoty

Můžete si nechat zobrazit průměrné naměřené hodnoty hladiny cukru v krvi pro označené hodnoty vždy za posledních 7, 14, 30 a 90 dnů.

1 Zapněte přístroj stisknutím vypínače [4]. Krátce se zobrazí úvodní obrazovka. Stiskněte 2× kolébkové tlačítko „+“ [6].
Zobrazí se jednotka hodnoty cukru v krvi „07 d“ a průměrná hodnota všech měření.

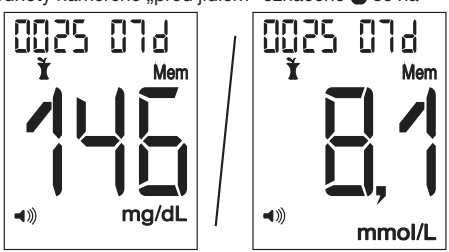
2 Opakovaným stisknutím tlačítka „+“ [6] se budou zobrazovat průměrné hodnoty všech měření za 14, 30 a 90 dnů.

Po zobrazení průměrné hodnoty všech naměřených hodnot za 90 dní se na displeji zobrazí
- průměrná hodnota za 7 dní pro hodnoty naměřené „před jídlem“,
- symbol ,
- jednotka hodnoty cukru v krvi a
- „07 d“.



Opakovaným stisknutím tlačítka „+“ [6] se zobrazí průměrné hodnoty za 14, 30 a 90 dnů pro hodnoty naměřené „před jídlem“ .

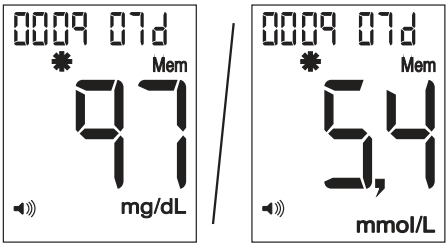
Po zobrazení hodnoty za 90 dnů pro hodnoty naměřené „před jídlem“ označené se na displeji zobrazí
- průměrná hodnota za 7 dní pro hodnoty naměřené „po jídle“,
- symbol ,
- jednotka hodnoty cukru v krvi a
- „07 d“.



Opakovaným stisknutím tlačítka „+“ [6] se zobrazí průměrné hodnoty za 14, 30 a 90 dnů pro hodnoty naměřené „po jídle“ .

2 Po zobrazení průměrné hodnoty za 90 dní pro hodnoty naměřené „po jídle“ označené se na displeji zobrazí

- průměrná hodnota za 7 dní pro hodnoty naměřené „obecně“,
- symbol ,
- jednotka hodnoty cukru v krvi a
- „07d“.

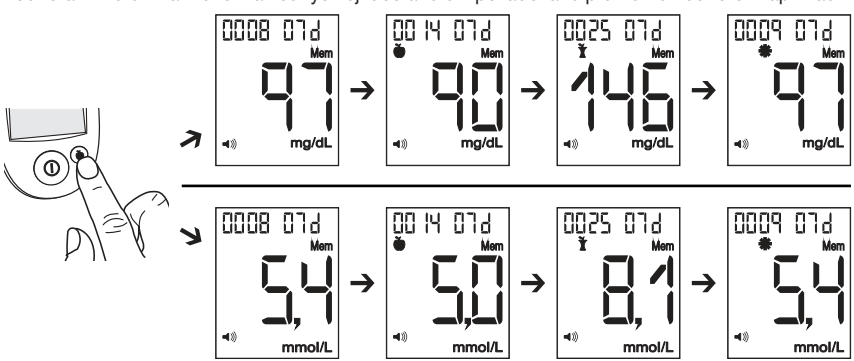


Opakovaným stisknutím tlačítka „+“ [6] se zobrazí průměrné hodnoty průměrné hodnoty za 14, 30 a 90 dnů pro hodnoty naměřené „obecně“ .

3 Tento postup můžete kdykoliv přerušit. Aby se tak stalo, stiskněte vypínač nebo počkejte, dokud se přístroj po 2 minutách automaticky nevypne.

Upozornění: rychlá funkce

Jste v paměti naměřených hodnot. Stisknutím tlačítka pro označování [3] přejdete k různým průměrným hodnotám měření za 7 dnů. Tak se rychleji dostanete k požadované průměrné hodnotě. Například:



6.4 Resetování do základního nastavení

1. Měřicí přístroj musí být vypnutý.
2. Odstraňte kryt přihrádky na baterie.
3. Stiskněte tlačítko RESET minimálně na 1 sekundu. Všechna nastavení budou smazána.
4. Opět zavřete kryt přihrádky na baterie.
5. Měřicí přístroj je nyní v režimu nastavení.

6.5 Přenos naměřených hodnot do počítače

Měřicí systém GL44 lean má vestavěné rozhraní pro PC [5], které umožňuje přenos naměřených hodnot uložených ve vašem přístroji do PC. (Umístění připojovací zdířky, viz strana 11).
Program deníku měření hladiny cukru v krvi Beurer si můžete zdarma stáhnout na stránkách www.beurer.com. S tímto programem můžete vyhodnocovat své uložené naměřené hodnoty, doplňovat je ručně o záznamy o dávkách inzulínu a tisknout je. Program vám a vašemu lékaři umožňuje lépe sledovat vaši hladinu cukru v krvi.
Další informace naleznete v příručce k programu deníku měření hladiny cukru v krvi, kterou si rovněž můžete stáhnout zdarma. Tam najdete také všechny potřebné informace o přenosu dat a podrobný popis programu (německy a anglicky).

Systém měření GL44 lean je kompatibilní rovněž s programy Diabass a SiDiary.

Upozornění

- Efektivní vyhodnocení je možné jen tehdy, pokud jste předtím správně nastavili datum a čas (viz strana 14).
- Během přenosu dat nelze provádět žádné měření.
- Po přenesení údajů do počítače zůstávají naměřené údaje stále uloženy v měřicím přístroji.

Pozor

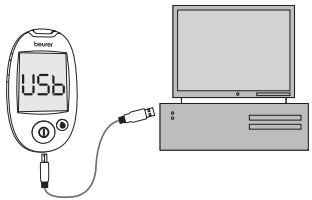
K přenosu dat používejte pouze dodávaný USB kabel (č. výr. 164.069). V opačném případě by mohlo dojít k poškození měřicího přístroje nebo počítače.

Příprava

- Položte glukometr do blízkosti počítače.
- Propojte přístroj GL44 lean s počítačem pomocí dodaného USB kabelu Beurer.
- Nainstalujte program deníku měření hladiny cukru v krvi do počítače podle popisu v příručce k programu.

Přenos naměřených hodnot

1. Měřicí přístroj musí být vypnutý. Větší plochý USB konektor propojovacího kabelu zasuňte do zdířky USB v počítači. Konektor mini USB zasuňte do zdířky pro počítač na přístroji GL44 lean.
2. Na displeji měřicího přístroje se zobrazí „USb“. Měřicí přístroj je nyní připraven k přenosu dat.



3. Řiďte se informacemi pro přenos a vyhodnocování, které jsou uvedeny v programu a v příručce.

7. Uložení přístroje, jeho údržba a dezinfikování

Uložení

Po každém použití uložte glukometr Beurer GL44 lean do pouzdra, které je součástí balení, a přístroj nevystavujte přímému slunečnímu záření.

Upozornění

- Přístroj, testovací proužky ani kontrolní roztok neuchovávejte v autě, koupelně nebo v chladicím zařízení!
- Tento návod k použití dobře uschovejte.
- Pokud přístroj nehodláte po delší dobu používat, vyjměte z něj baterie.

7.1 Čištění

Přístroj

Přístroj čistěte pouze tehdy, je-li vypnutý.
Povrch přístroje je možno čistit měkkou, lehce navlhčenou utěrkou (vodou nebo jemným čisticím roztokem). Přístroj osušte utěrkou nepouštějící vlákna.
Dávejte pozor na to, aby se do štěrbiny pro zasunování testovacích proužků nedostala žádná vlhkost. V žádném případě nestříkejte čisticí prostředky přímo na přístroj. Přístroj nikdy nevkládejte do vody nebo jiných kapalin a dbejte na to, aby do přístroje nevnikla žádná kapalina.

Odběrové pero

Povrch odběrového pera je možno čistit jemnou, lehce navlhčenou utěrkou (vodou nebo jemným čisticím roztokem či roztokem čisticího alkoholu). Odběrové pero se nesmí v žádném případě vkládat do vody nebo jiných kapalin nebo mýt v myčce nádobí. Odběrové pero osušte utěrkou nepouštějící vlákna.

7.2 Dezinfikování

Přístroj

Dbejte na obecně platné zásady dezinfekce při používání různými osobami. V žádném případě přístroj nikdy nevkládejte do dezinfekčních roztoků nebo jiných kapalin a dbejte na to, aby do přístroje nevnikla žádná kapalina.

Upozornění

Přístroj je vyroben z přesných součástí. Přesnost naměřených hodnot a životnost přístroje závisí na tom, jak s ním zacházíte:

- Chraňte přístroj před nárazy a dávejte pozor, ať vám neupadne na zem.
- Přístroj chraňte před škodlivými vlivy, jako jsou vlhkost, nečistoty, prach, krev, kontrolní roztok nebo voda, velké výkyvy teplot a přímé sluneční záření nebo extrémní chlad.
- Používání tohoto přístroje v suchém prostředí, zejména v přítomnosti syntetických materiálů (oblečení s umělými vlákny, koberce atd.), může způsobit rušivé statické výboje vedoucí k chybným výsledkům.
- Nepoužívejte tento přístroj v blízkosti zdrojů silného elektromagnetického záření, protože by toto záření mohlo rušit řádný provoz přístroje.
- Při použití v komerční oblasti doporučujeme posouzení okolí z hlediska působení elektromagnetického záření před spuštěním přístroje.

8. Co dělat v případě problémů?

Hlášení na displeji vztahující se k bateriím a k měření hladiny cukru v krvi

č.	Příčina	Odstranění
LP	Baterie jsou vybité.	Vyměňte všechny baterie.
Ht	Teplota okolí, měřicího přístroje nebo testovacího proužku je vyšší než povolený rozsah.	Až bude teplota okolí, měřicího přístroje a testovacího proužku v povoleném rozsahu (+20 °C až +26 °C), test zopakujte s novým testovacím proužkem. Prověření při pokojové teplotě slouží jako obecná kontrola funkčnosti. Provozní rozsah specifikovaný v technických údajích platí neomezeně.
Lt	Teplota okolí, měřicího přístroje nebo testovacího proužku je nižší než povolený rozsah.	Až bude teplota okolí, měřicího přístroje a testovacího proužku v povoleném rozsahu (+20 °C až +26 °C), test zopakujte s novým testovacím proužkem. Prověření při pokojové teplotě slouží jako obecná kontrola funkčnosti. Provozní rozsah specifikovaný v technických údajích platí neomezeně.
Err	Vložili jste použitý nebo znečištěný testovací proužek.	• Vložte nepoužitý a neprošlý testovací proužek. • Zopakujte měření hladiny cukru v krvi.

č.	Příčina	Odstranění
Err001	Systémová chyba.	Vyjměte baterie a opět je vložte zpět. Pokud problém přetrvává i nadále, obraťte se na náš zákaznický servis.
Err002	Příliš málo krve na testovacím proužku.	Proveďte měření znovu s novým testovacím proužkem.
Err003	Hodnota hematokritu není v rozmezí 20–60 %.	Proveďte měření znovu s novým testovacím proužkem. Pokud problém přetrvává i nadále, obraťte se na náš zákaznický servis.
Err005	Systémová chyba.	Vyjměte baterie a opět je vložte zpět. Pokud problém přetrvává i nadále, obraťte se na náš zákaznický servis.
	Neznámé chybové hlášení.	Vyjměte baterie a opět je vložte zpět. Pokud problém přetrvává i nadále, obraťte se na náš zákaznický servis.

Problém: Přístroj se nezapíná.

Příčina	Odstranění
Baterie jsou vybité.	Vyměňte baterie.
Baterie je špatně vložena nebo není vložena vůbec.	Zkontrolujte, zda jsou baterie správně vloženy (viz „Vložení baterií a jejich výměna“ , str. 14).
Testovací proužek je vložen špatnou stranou nebo není vložen dostatečně hluboko.	Testovací proužek zasuňte pevně do štěrbiny v přístroji, kontakty směrem dopředu. Dbejte na to, aby přední strana testovacího proužku směřovala k vám (viz kapitola „Testovací proužky“, strana 12).
Přístroj je vadný.	Obraťte se na zákaznický servis.

Problém: Po zasunutí testovacího proužku do přístroje a po nanesení krve se test nespustí.

Příčina	Odstranění
Příliš malé množství krve nebo testovací proužek nebyl správně naplněn.	Zopakujte test s novým testovacím proužkem a s větší kapkou krve. Dávejte prosím pozor na to, aby se testovací proužek správně naplnil (viz str. 17).
Testovací proužek je vadný.	Test zopakujte s novým testovacím proužkem.
Krev byla nanesena při vypnutém přístroji.	Opakujte test s novým testovacím proužkem, krev naneste teprve tehdy, pokud blikají symboly a .

Příčina	Odstranění
Na přístroji byla prováděna změna základního nastavení a tento proces ještě nebyl dokončen (viz „Základní nastavení“ , str. 14).	Vyjměte testovací proužek a opakovaně stiskněte vypínač, dokud se nezobrazí „OFF“. Zopakujte test.
Přístroj je vadný.	Obraťte se na zákaznický servis.

9. Technické parametry

Typ	GL 44
Rozměry (š × v × h)	52 × 95 × 16 mm
Hmotnost	44 g (včetně baterií)
Napájení	knoflíkové baterie 2 × 3 V CR 2032
Životnost baterií	1 000 měření
Paměť naměřených hodnot	480 naměřených hodnot včetně data a času uchování dat při výměně baterií
Průměrné hodnoty	za 7, 14, 30, 90 dnů
Automatické vypnutí	2 minuty po poslední činnosti
Teplota pro uchovávání a přepravu	teplota: +2 °C až +30 °C relativní vlhkost vzduchu: < 90 %
Provozní rozsah	teplota: +10 °C až +40 °C relativní vlhkost vzduchu: < 90 % nekondenzující
Rozsah měření glukózy	glukóza: 20–630 mg/dL (1,1–35,0 mmol/L)
Vzorek krve	kapilární plná krev
Množství krve	0,6 mikrolitru
Doba měření hladiny cukru v krvi	přibližně 5 sekund
Kalibrace	plazma
Testovací metoda	Amperometric Biosensor
Použití	vhodný pro vlastní potřebu
Test systémové funkčnosti	při každém zapnutí

Sériové číslo se nachází na přístroji nebo v přihrádce na baterie.

Elektromagnetická kompatibilita

Přístroj odpovídá evropské normě EN 61326 a zvláštním předpisům týkajících se elektromagnetické kompatibility. Nezapomeňte, že přenosná a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení mohou mít na tento přístroj vliv. Přesnější údaje si můžete vyžádat na uvedené adrese zákaznického servisu.

Jak fungují testovací proužky

Testovací proužky slouží ke kvantitativnímu měření hladiny glukózy v čerstvé krvi. Jestliže se kanálek pro aplikaci krve dostane do kontaktu s kapkou krve, automaticky se vyplní díky jednoduchému kapilárnímu efektu. Krev se absorpcí nasaje do kanálku testovacího proužku a měřicí přístroj změří hladinu cukru v krvi.

Test spočívá v měření elektrického proudu, který vzniká na základě chemické reakce glukózy s enzymem glukózodehydrogenázy testovacího proužku (Aspergillus oryzae).

Během reakce přenáší mediátor elektrony po povrchu elektrody a tím vzniká proud.

Měřicí přístroj analyzuje tento proud. Intenzita proudu je závislá na obsahu glukózy v odebraném vzorku krve. Výsledky měření hladiny cukru v krvi se zobrazují na displeji přístroje. Stačí jen malé množství krve (0,6 mikrolitru), doba měření je asi pět sekund. Testovací proužky zachytí hodnoty cukru v krvi v rozsahu od 20 do 630 mg/dL (1,1 až 35,0 mmol/L).

Chemické složení senzoru testovacího proužku

- FAD glukózodehydrogenáza 6 %
- potassium ferricyanide 56 %
- nereaktivní složky 38 %

Jak funguje kontrolní roztok

Kontrolní roztok obsahuje určitý podíl glukózy, který reaguje s testovacím proužkem. Test s kontrolním roztokem je podobný testu s krví. Místo kapky krve se však používá kontrolní roztok. Výsledek měření pomocí kontrolního roztoku se musí nacházet v rozsahu výsledků. Tento rozsah výsledků je uveden na každé krabičce s testovacími proužky, popř. v informačním letáku, který je přiložen k testovacím proužkům baleným ve fólii.

Chemické složení kontrolního roztoku

Kontrolní roztok je červený roztok s níže uvedeným podílem D-glukóz (v procentních podílech).

Obsah	Kontrolní roztok LEVEL 3	Kontrolní roztok LEVEL 4
D-glukóza	0,14 %	0,37 %
Nereaktivní složky	99,86 %	99,63 %

Kontroly

Glukometr Beurer GL44 lean odpovídá evropským směrnicím IVD (98/79/ES) a MDD (93/42/ES).

10. Porovnání naměřených hodnot s laboratorními hodnotami

Přesnost

K hodnocení přesnosti systému GL44 lean na měření hladiny cukru v krvi byly testovány tři série testovacích proužků GL44 lean. Součástí zkoušky je i opakované hodnocení na základě venózní krve a laboratorní hodnocení přesnosti na základě kontrolního materiálu. Hladina cukru ve venózní krvi z odebraných vzorků je v rozsahu 42,7 až 418,0 mg/dL (2,4 až 23,2 mmol/L) a používá se kontrolní materiál se třemi koncentracemi.

Výsledky opakovaných měření k hodnocení přesnosti

Vzorek	Venózní krev		Souhrnný průměr		Souhrnná standardní odchylka		Souhrnný variační koeficient (%)
	mg/dL	mmol/L	mg/dL	mmol/L	mg/dL	mmol/L	
1	42,7	2,4	36,0	2,0	2,0	0,1	5,6
2	62,0	3,4	59,2	3,3	3,5	0,2	5,9
3	120,5	6,7	127,1	7,1	4,1	0,2	3,2
4	201,0	11,2	213,8	11,9	6,7	0,4	3,1
5	316,5	17,6	329,9	18,3	10,1	0,6	3,1
6	418,0	23,2	433,5	24,1	14,5	0,8	3,3

Výsledky průběžných měření k hodnocení přesnosti

Vzorek	Kontrolní materiál		Souhrnný průměr		Souhrnná standardní odchylka		Souhrnný variační koeficient (%)
	mg/dL	mmol/L	mg/dL	mmol/L	mg/dL	mmol/L	
1	70,0	3,9	71,3	4,0	1,0	0,1	1,4
2	135,6	7,5	136,3	7,6	1,4	0,1	1,1
3	351,5	19,5	350,8	19,5	2,8	0,2	0,8

Přesnost systému

Glukometr GL44 lean ve srovnání s analyzátorem YSI.
Za účelem zjištění přesnosti systému GL44 lean na měření hladiny cukru v krvi byly testovány tři série testovacích proužků GL44 lean a byly porovnány s referenční metodou, při níž se použila koncentrace plné kapilární krve od 36,0 mg/dL (2,0 mmol/L) do 442,5 mg/dL (24,6 mmol/L).

Výsledky přesnosti systému při koncentracích glukózy < 100 mg/dL (< 5,55 mmol/L)

do ± 5 mg/dL (do ± 0,28 mmol/L)	do ± 10 mg/dL (do ± 0,56 mmol/L)	do ± 15 mg/dL (do ± 0,83 mmol/L)
101/168 (60,12 %)	161/168 (95,83 %)	166/168 (98,81 %)

Výsledky přesnosti systému při koncentracích glukózy ≥ 100 mg/dL (≥ 5,55 mmol/L)

do ± 5 %	do ± 10 %	do ± 15 %
182/432 (42,13 %)	358/432 (82,87 %)	426/432 (98,61 %)

Výsledky přesnosti systému pro koncentraci glukózy mezi 36,0 mg/dL (2,0 mmol/L) a 442,5 mg/dL (24,6 mmol/L)

do ± 15 mg/dL nebo ± 15 % (do ± 0,83 mmol/L nebo ± 15 %)
592/600 (98,67 %)

Systém GL44 lean ve srovnání s analyzátorem YSI splnil požadavky normy EN ISO 15197:2015, podle které musí být 95 % naměřených hodnot krevního cukru v rozsahu: buď ±15 mg/dL (±0,83 mmol/L) naměřených průměrných hodnot při použití postupu referenčního měření při koncentraci krevního cukru < 100 mg/dL (< 5,55 mmol/L), nebo ± 15 % při koncentracích krevního cukru ≥ 100 mg/dL (≥ 5,55 mmol/L). 99 % naměřených jednotlivých hodnot krevního cukru musí být v rozsahu A a B v rámci Clarkovy chybové mřížky (CEG) pro diabetes typu 1.

Hodnocení funkčnosti uživatelem

Studie k hodnocení hodnot glukózy ve vzorcích z kapilární krve z prstu, které byly získány od 103 osob bez speciálního školení, obsahuje tyto výsledky:
96,7 % do ±15 mg/dL (±0,83 mmol/L) a 95,9 % do ±15 % v rámci hodnot získaných ve zdravotnické laboratoři při koncentracích glukózy min. 100 mg/dL (5,55 mmol/L).

Další údaje a informace o určování hladiny cukru v krvi a o různých technologiích naleznete v příslušné obecné lékařské literatuře.

11. Omezení pro odborný zdravotnický personál při použití přístroje

1. Pokud se u pacienta objeví níže uvedené příznaky, může případně dojít k nesprávným výsledkům měření:
   - akutní dehydratace
   - akutní hypotonie (nízký krevní tlak)
   - šok
   - hyperosmolární a hypoglykemický stav (s ketózou nebo bez ketózy)
2. Lipemické vzorky: hladina cholesterolu do 500 mg/dL (13 mmol/L) a hodnoty triglyceridů do 1000 mg/dL (11,4 mmol/L) nemají vliv na výsledky. Vzorky krve pacientů s těžkou lipémií nebyly pomocí glukometru Beurer GL44 lean testovány, proto se použití přístroje s těmito vzorky nedoporučuje.
3. Těžce nemocní pacienti by glukometry neměli doma používat.
4. Vliv rušivých substancí na výsledky měření je závislý na jejich příslušné koncentraci v krvi. Níže uvedené maximální koncentrace určitých rušivých substancí nemají podstatný vliv na hodnoty měření.

Vliv / Hodnota cukru v krvi Koncentrace testovaných substancí			50-100 mg/dL (2,8–5,6 mmol/L)	250–350 mg/dL (13,9–19,4 mmol/L)
Acetaminofen	7 mg/dL	(0,46 mmol/L)	6,6 mg/dL (0,37 mmol/L)	4,5 %
Kyselina askorbová	4 mg/dL	(0,23 mmol/L)	3,3 mg/dL (0,18 mmol/L)	5,1 %
Bilirubin	3,3 mg/dL	(0,06 mmol/L)	0,1 mg/dL (0,01 mmol/L)	-1,4 %
Cholesterol	400 mg/dL	(10,34 mmol/L)	-6,8 mg/dL (-0,38 mmol/L)	-6,2 %
Creatinin	30 mg/dL	(2,65 mmol/L)	0,0 mg/dL (0,00 mmol/L)	-0,1 %
Dopamin	2,2 mg/dL	(0,14 mmol/L)	5,0 mg/dL (0,28 mmol/L)	1,0 %
EDTA	5,0 mg/dL	(0,17 mmol/L)	-2,0 mg/dL (-0,11 mmol/L)	-2,4 %
Efedrin	40 mg/dL	(2,42 mmol/L)	-3,9 mg/dL (-0,22 mmol/L)	2,4 %
Galaktóza	20 mg/dL	(1,11 mmol/L)	-3,1 mg/dL (-0,17 mmol/L)	0,5 %
Kyselina gentisová	7 mg/dL	(0,45 mmol/L)	7,2 mg/dL (0,40 mmol/L)	2,9 %
Glutathion	1 mg/dL	(0,03 mmol/L)	-2,6 mg/dL (-0,14 mmol/L)	-3,7 %
Hemoglobin	300 mg/dL	(0,05 mmol/L)	-3,1 mg/dL (-0,17 mmol/L)	-2,6 %
Heparin	2,1 mg/dL	(0,0018 mmol/L)	-3,0 mg/dL (-0,17 mmol/L)	-1,3 %
Ibuprofen	50 mg/dL	(2,43 mmol/L)	-2,6 mg/dL (-0,15 mmol/L)	-1,9 %
Icodextrin	1094 mg/dL	(0,64~0,78 mmol/L)	-4,17 mg/dL (-0,23 mmol/L)	-2,9 %

Vliv / Hodnota cukru v krvi Koncentrace testovaných substancí			50-100 mg/dL (2,8–5,6 mmol/L)	250–350 mg/dL (13,9–19,4 mmol/L)
Levodopa	2 mg/dL	(0,10 mmol/L)	9,3 mg/dL (0,52 mmol/L)	7,9 %
Maltóza	278 mg/dL	(7,72 mmol/L)	-1,53 mg/dL (-0,09 mmol/L)	-2,6 %
Methyldopa	4 mg/dL	(0,19 mmol/L)	7,3 mg/dL (0,41 mmol/L)	0,9 %
Pralidoxim jodid	5 mg/dL	(0,14 mmol/L)	1,7 mg/dL (0,09 mmol/L)	-0,1 %
Salicylát sodný	40 mg/dL	(2,50 mmol/L)	-3,1 mg/dL (-0,17 mmol/L)	-0,6 %
Kyselina salicylová	60 mg/dL	(4,34 mmol/L)	-0,1 mg/dL (-0,01 mmol/L)	7,6 %
Tolbutamid	100 mg/dL	(3,70 mmol/L)	0,5 mg/dL (0,03 mmol/L)	-0,8 %
Tolazamid	2,5 mg/dL	(0,08 mmol/L)	-2,3 mg/dL (-0,13 mmol/L)	1,8 %
Triglycerid	800 mg/dL	(9,37 mmol/L)	-7,50 mg/dL (-0,42 mmol/L)	-4,0 %
Kyselina močová	16,5 mg/dL	(0,98 mmol/L)	6,6 mg/dL (0,37 mmol/L)	1,8 %
Xylóza	9,5 mg/dL	(0,63 mmol/L)	5,6 mg/dL (0,31 mmol/L)	6,6 %

12. Návod k použití odběrového pera LD 04 a měkkých lancet

12.1 Zamýšlené použití

Odběrové pero je ve spojení se samostatnou lancetou určeno k odběru vzorku krve pro měření hladiny cukru v lidské kapilární krvi.
Odběrové pero s lancetami používejte pouze v místech na těle určených pro měření hladiny cukru (bříška prstů).

Cílová skupina
Odběrové pero s lancetami je vhodné pro použití lidmi v domácím prostředí. Odběrové pero není určeno k používání osobami (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a/nebo znalostí, pokud nejsou v zájmu své bezpečnosti pod dohledem odpovědné osoby nebo od ní nezískaly instrukce, jak mají přístroj používat. Zajistěte, aby si děti s přístrojem nehrály.
Lancety jsou vhodné pro použití u dospělých a dětí od 2 let.

Klinické použití
Odběr vzorku krve ke stanovení hladiny glukózy v lidské kapilární krvi a k určení lékařské léčby.

Indikace
Může být použit u diabetes mellitus ke stanovení hladiny glukózy v lidské kapilární krvi.

Kontraindikace
Odběrové pero s lancetami používejte pouze v místech na těle uvedených v tomto návodu k použití. Nepoužívejte na poraněné, zanícené nebo zjizvené pokožce nebo na místech, kde již došlo k poruchám vnímání.
Pokud vám odběrové pero s nasazenou lancetou upadlo, opatrně ho zdvihněte a lancetu odstraňte. Při každém testu střídejte místo vpichu, např. jiný prst nebo jiná ruka. Opakované vpichy do stejného místa mohou způsobit záněty, znecitlivění nebo jizvy. Postarejte se o to, aby bylo místo vpichu hygienicky čisté.

12.2 Varovné a bezpečnostní pokyny

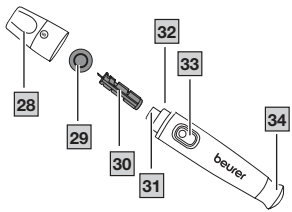
⚠ Nebezpečí pro uživatele
- Odběrové pero je vhodné pro vlastní potřebu. Nikdy nepoužívejte odběrové pero a lancetu společně s dalšími osobami (nebezpečí infekce!).
- Sledujte děti při používání přístroje, abyste se ujistili, že si s ním nehrají.
- Pro každý odběr vzorku krve používejte novou sterilní lancetu (pouze k jednorázovému použití).
- Pokud vám odběrové pero s nasazenou lancetou upadlo, opatrně ho zdvihněte a lancetu odstraňte.
- Při každém testu střídejte místo vpichu, např. jiný prst nebo jiná ruka. Opakované vpichy do stejného místa mohou způsobit záněty, znecitlivění nebo jizvy.
- Postarejte se o to, aby bylo místo vpichu hygienicky čisté.

⚠ Nebezpečí pro přístroj
- Používejte odběrové pero pouze s lancetami od výrobce. Používání jiných lancet může negativně ovlivnit funkci odběrového pera.

12.3 Popis přístroje

Odběrové pero a lancety

28. Víčko
28. Ochranný kryt lancety
28. Sterilní lanceta
28. Držák na lístky
28. Uvolnění lancety
28. Uvolňovací tlačítko
28. Natahovací mechanismus

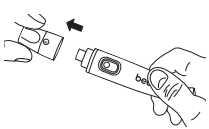


12.4 Uvedení do provozu

Vybalte odběrové pero a zkontrolujte kompletnost obsahu a neporušenost obalu. Před prvním použitím zkontrolujte, zda pero správně funguje. Natáhněte odběrové pero bez nasazené lancety a stiskněte spouštěcí tlačítko. Ujistěte se, že při testu funkčnosti NENÍ v odběrovém peru zasunuta žádná lanceta.
Pokud byste měli pochybnosti o funkčnosti odběrového pera, obraťte se na zákaznický servis. Adresy naleznete v návodu k použití.

12.5 Použití

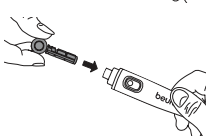
1 Sejměte víčko 28 z odběrového pera.



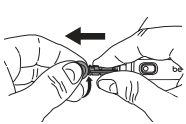
2 Do odběrového pera nasaďte sterilní lancetu 30 a zamáčkněte ji.

Upozornění

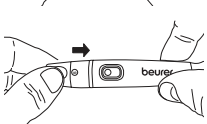
Startovací sada obsahuje lancety ve 2 různých velikostech. Pokud s tenčími lancetami (fialové, 33G) nemůžete odebrat dostatečně velký vzorek krve, použijte silnější lancety (modré, 28G).



3 Otočte ochranným krytem lancety 29 a sejměte ho, přičemž lancetu přidržujte na opačném konci. Ochranný kryt uschovejte, abyste mohli použitou lancetu po odběru vzorku krve bezpečně zlikvidovat.

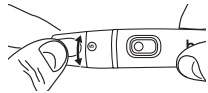


4 Víčko 28 nasaďte na odběrové pero.

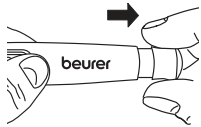


5 **Nastavení hloubky vpichu**
Na odběrovém peru lze nastavit sedm různých hloubek vpichu. Hloubku vpichu poznáte podle čísla.
- 1–3 = pro měkkou nebo tenkou kůži
- 4–6 = pro normální kůži
- 7–9 = pro silnou nebo ztvrdlou kůži

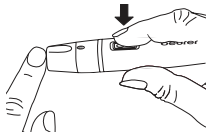
Otáčejte horní pohyblivou částí víčka, dokud se neobjeví požadovaná hloubka vpichu.



6 Natahujte natahovací mechanismus 34 tak daleko směrem dozadu, dokud slyšitelně nezacvakne. Uvolněte natahovací mechanismus. Okamžitě zapadne zpět do výchozí polohy. Odběrové pero je nyní připraveno k použití.



7 Odběrové pero je teď připraveno k odběru vzorku krve. Dbejte na to, aby krev zůstala ve tvaru kapky a nerozmazala se. Získaná kapka krve musí být okamžitě použita k měření.



12.6 Odběr krve z bříška prstu

Nejlepší místa pro odběr vzorku krve jsou na prostředníku a prsteníku. Přiložte odběrové pero pevně k prstu, lehce stranou od bříška prstu. Stiskněte spouštěcí tlačítko. Sejměte odběrové pero z prstu. Musí se vytvořit jedna kulatá kapička krve o objemu min. 0,5 mikrolitru (což odpovídá asi 1,2 mm, originální velikost: •).



12.7 Dále dodržujte následující pokyny:

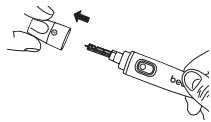
- Jestliže se výsledky měření hladiny cukru v krvi neshodují s tím, jak se cítíte, proveďte nový test pomocí vzorku krve odebrané z prstu.
- NEMĚŇTE způsob léčby pouze na základě výsledku měření, který jste získali z odběru krve na alternativních místech těla. Proveďte test znovu pomocí vzorku krve z prstu, aby se výsledek měření potvrdil.
- Pokud si často ani nevšimnete, že máte nízkou hladinu cukru v krvi, proveďte test pomocí odběru vzorku krve z prstu.

8 Pokud nevyteče dost krve, opakujte kroky 1 až 7 s větší hloubkou vpichu.

9 Vyjměte testovací proužek z přístroje pomocí uvolňovacího tlačítka. Zlikvidujte testovací proužek podle aktuálně platných předpisů, aby se zabránilo infikování jiných osob.

12.8 Po skončení měření a likvidace

1 Opatrně vyšroubujte víčko 28 z odběrového pera.

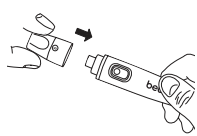


2 Ochranný kryt, který jste si předtím uschovali, položte naplocho na tvrdou plochu. Nabodněte ochranný kryt špičkou jehličky tak, aby byla jehlička zakrytá. Dávejte pozor na to, abyste se nedotkli použité lancety.



3 Stiskněte postranní posuvné tlačítko.
Lanceta vypadne z uchycení.
Pečlivě zlikvidujte všechny vzorky krve a materiál, se kterým jste vy nebo váš pacient přišli do kontaktu. K bezpečné likvidaci lancety použijte nádobu odolnou proti propíchnutí. Zabráníte tím poranění a infikování jiných osob.

4 Víčko 28 opět nasaďte na odběrové pero.



12.9 Čištění a údržba

Odběrové pero čistěte po každém použití. Lancety snímejte a odstraňujte podle popisu v bodech 7.9. až 7.12. tohoto návodu k použití.
K čištění používejte jemnou utěrku nebo vatovou tyčinku, které lze navlhčit dezinfekčním prostředkem nebo 70% alkoholem. K čištění celého přístroje používejte jemnou utěrku lehce navlhčenou ve slabém mýdlovém roztoku. V žádném případě se do přístroje nesmí dostat voda. Přístroj opět použijte, jestliže je úplně suchý.

⚠ **Nebezpečí infekce**

Všechny součásti měřicího přístroje a příslušenství a/nebo náhradní díly se mohou dostat do kontaktu s lidskou krví, a proto představují možný zdroj infekce.



12.10 Likvidace

Při likvidaci odběrového pera a lancet bezpodmínečně dodržujte obecně platná preventivní bezpečnostní opatření pro zacházení s krví. Všechny vzorky krve a materiál, který přišel do kontaktu s krví, pečlivě zlikvidujte, zabráníte tak poranění a infikování dalších osob.

13. Záruka a zákaznický servis

Záruka / Servis

Další informace o záruce a záručních podmínkách naleznete v přiloženém záručním listu.

Chyby a změny vyhrazeny

beurer medical

GL44 lean_2024-07-03_05_IM2_BEU_CS

GL 44 lean

Beurer GmbH • Söflinger Straße 218 • 89077 Ulm, Germany
www.beurer.com • www.beurer-healthguide.com

CE 0483

Lancet needles / Lanzetten / lancettes / lancetas / lancette:

SteriLance Medical (Suzhou) Inc.
No.168 PuTuoShan Road
New District, 215153 Suzhou, Jiangsu
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

EC REP

Emergo Europe B.V.
Westervoortsedijk 60,
6827 AT Arnhem, The Netherlands

CE 0123

LD 04

Beurer GmbH • Söflinger Straße 218 • 89077 Ulm, Germany
www.beurer.com • www.beurer-healthguide.com

CE

UK-Importer

Beurer UK Ltd. • Suite 16, Stonecross Place • Stonecross Lane North • WA3 2SH
Lowton • United Kingdom