

Codefree

3 V 1 GLUKOMETR
krok za krokem



1 Seznámení	3
1.1 Obsah balení, možnost dokoupení a příslušenství	4
1.2 Možnost dokoupení	5
1.3 Funkce přístroje	5
1.4 Vysvětlení symbolů	6
2 Varovné a bezpečnostní pokyny	7
3 Popis přístroje a příslušenství	10
3.1 Glukometr	10
3.2 Odběrové pero a jehličky (lancety)	11
3.3 Krytka konektoru USB	11
3.4 Symboly na displeji	11
3.5 Testovací proužky	12
4 Uvedení do provozu a základní nastavení	13
4.1 Odstranění izolačního proužku baterie, výměna baterie	13
4.2 Základní nastavení a jeho změna	14
5 Měření	15
5.1 Příprava odběru vzorku krve	15
5.2 Příprava odběrového pera pro odběr vzorku krve	16
5.3 Odběr vzorku krve a měření hladiny cukru v krvi	17
5.4 Přečtení výsledku a zápis hodnot měření	19
5.5 Po skončení měření a likvidace	20
5.6 Vyhodnocení naměřených hodnot cukru v krvi	20
5.7 Kontrola funkčnosti pomocí kontrolního roztoku	22
6 Ukládání naměřených hodnot do paměti	24
6.1 Zobrazení jednotlivých hodnot	25
6.2 Zobrazení průměrných hodnot cukru v krvi	25
6.3 Zobrazení průměrných hodnot hladiny cukru v krvi pro označené hodnoty	26
6.4 Vymazání jednotlivých naměřených hodnot z paměti	27
6.5 Vymazání všech naměřených hodnot z paměti	27
6.6 Vyhodnocení naměřených hodnot v počítači	27
7 Uložení přístroje, jeho údržba a dezinfikování	28
7.1 Ošetřování	28
7.2 Dezinfikování	29
8 Co dělat v případě problémů?	29
9 Technické parametry	31
10 Porovnání naměřených hodnot s laboratorními hodnotami	32
11 Omezení při použití pro odborný zdravotnický personál	34
12 Záruka a zákaznický servis	36

1 SEZNÁMENÍ

Vážená zákaznice, vážený zákazník,

jsme rádi, že jste si vybrali výrobek z našeho sortimentu. Naše značka je synonymem pro vysoce kvalitní, důkladně vyzkoušené výrobky k použití v oblastech určování energetické spotřeby, hmotnosti, krevního tlaku, tělesné teploty, srdečního tepu, pro jemnou manuální terapii, masáže a vzduchovou terapii.

Přečtěte si pečlivě tento návod, 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 GL50 slouží k rychlému, nekomplikovanému měření hladiny cukru v krvi ze vzorku čerstvé plné krve pro vlastní potřebu nebo v klinickém prostředí prostřednictvím školeného personálu.

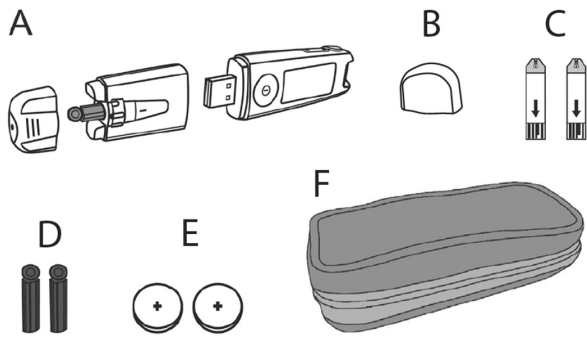
Pomocí přístroje můžete rychle a jednoduše určit hladinu cukru v krvi, uložit naměřené hodnoty a zobrazit průměr naměřených hodnot pro optimální podporu kontroly diabetu. Test se provádí výhradně mimo lidské tělo (IVD).

Displej s podsvíceným pozadím přehledně zobrazuje naměřené hodnoty. Uživatelsky příjemnou úpravou s dobře ovladatelným měřicím proužkem a redukcí ovládání na několik tlačítek je zaručeno jednoduché, a přesto bezpečné měření.

Přístroj lze díky integrované přípojnici USB připojit k počítači. Na počítači můžete naměřené hodnoty vyhodnotit pomocí speciálního software (německy a anglicky) a vyhodnocení využít pro sledování hladiny cukru v krvi.

1.1 Obsah balení, možnost dokoupení 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	Měřicí přístroj „3 v 1“ Odběrové pero, zástrčka USB a měřicí přístroj
B	Krytka konektoru USB
C	5 testovacích proužků
D	5 sterilních jehliček (lancet)
E	2 knoflíkové baterie 3V CR2032 (již vloženy)
F	1 praktické pouzdro
	Tento návod k použití, další informační materiál.

- Glukometr (A), testovací proužky (C) a kontrolní roztoky k dokoupení jsou si navzájem speciálně přizpůsobeny. Používejte proto pouze testovací proužky (C) a kontrolní roztoky určené pro tento měřicí přístroj (A).

Upozornění

- Používejte pouze originální příslušenství od výrobce.

1.2 Možnost dokoupení

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

Výrobek	REF
50 testovacích proužků	REF 464.15
Kontrolní roztok LEVEL 3 a 4	REF 464.16
100 jehliček (lancet)	REF 457.01

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,
- vyhodnotit uložené naměřené hodnoty na počítači pomocí speciálního programu.

Měřicí přístroj má kromě toho tyto kontrolní funkce:

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



Varování

- **Přístroj nepoužívejte k diagnostikování diabetu, ale výlučně pro pravidelné sledování.**
- **Dávku inzulínu konzultujte s ošetřujícím lékařem.**

1.4 Vysvětlení symbolů

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

	Diagnostika in vitro
	Sériové číslo
	Omezení teploty +2 °C až +30 °C
	Není určeno pro opakované použití/pouze k jednorázovému použití.
	Použitelné do
	Maximální trvanlivost po otevření v měsících
	Označení šarže
	Pozor, dodržujte pokyny z příložené dokumentace

	Výrobce
	Dodržujte návod k použití
	Zelený bod: německý duální systém likvidace odpadu
	Obsah vystačí pro <n> zkoušek
	Objednací číslo
	Měrná jednotka pro hodnotu cukru v krvi
	Biologické nebezpečí, nebezpečí infekce
	Sterilizace ozářením (lancety)

V návodu k použití znamenají tyto symboly:

 **Varování**

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

 **Pozor**

Bezpečnostní upozornění na možné poškození zařízení/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

- Tento měřicí přístroj musí zobrazovat obsah cukru v krvi v mmol/L. Měrná jednotka mmol/L je vždy u hodnoty obsahu cukru v krvi. Obratě se bez výjimky na zákaznický servis, pokud přístroj nezobrazuje mmol/L. Ohrožujete své zdraví, pokud měříte hladinu cukru v krvi neobvyklou měrnou jednotkou, chybně interpretujete hodnoty a poté učiníte nesprávná opatření.
- 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, 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**).

Všeobecné 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 glukometru Beurer GL50 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 (podíl červených krvinek) mezi 30 % a 55 % 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 (přes 55 %) je zobrazená hodnota cukru v krvi zřejmě příliš nízká, u velmi nízké hodnoty hematokritu (pod 30 %) je zřejmě příliš vysoká. Neznáte-li svou hodnotu hematokritu, zeptejte se ošetřujícího lékaře.
- Testovací proužky nepoužívejte k měření hladiny cukru v krvi u novorozenců.
- Nepoužívejte fluorid sodný nebo oxalát draselný jako stabilizační činidla (nebo „antikoagulanty“) pro přípravu žilních krevních zkoušek.
- Tímto přístrojem netestujte těžce nemocného pacienta.
- Testovací proužky použijte pouze čerstvou kapilární krev. Nepoužívejte sérum nebo plazmu.
- Použijte kapilární krev, aniž byste mačkali místo vpichu. Při mačkání je krev zředěna tkáňovou tekutinou, to může vést k chybnému výsledku měření.
- Testovací proužky nepoužívejte ve výškách nad 7010 m.
- Výsledek testu může ovlivnit velmi vysoká vlhkost vzduchu. Relativní vlhkost vzduchu nad 90 % může vést k nepřesným výsledkům.

Upozornění

Měřicí systém Beurer GL50 mmol/L je vhodný k měření kapilární krve.

Uložení a údržba

Varování

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

Bezpečí/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 nesmí být nabíjeny nebo zkratovány.
- V případě, že nebudete přístroj delší dobu používat, vyjměte baterie z přihrádky na baterie.
- 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 nastavit.
- Používejte pouze lithium-ionové baterie.

Oprava

Upozornění

- Přístroj nesmíte v žádném případě otvírat. V případě nedodržení tohoto pokynu záruka zaniká.
- Přístroj nesmíte sami opravovat. V takovém případě již není zaručena bezchybná funkce.
- V případě oprav se prosím obraťte na zákaznický servis.

Likvidace

Varování

- Při likvidaci materiálů měřicího přístroje bezpodmínečně dodržujte obecně platná opatření pro zacházení s krví. Všechny vzorky krve a materiály, se kterými jste přišli vy nebo vaši pacienti do kontaktu, pečlivě zlikvidujte, zabráníte tak poranění a infikování dalších osob.
- Testovací proužky a lancety vhažujte 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 následující značky:

Pb = baterie obsahuje olovo,

Cd = baterie obsahuje kadmium,

Hg = baterie obsahuje rtuť.



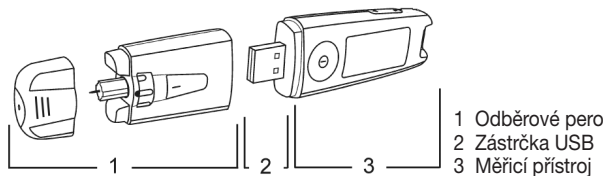
V zájmu ochrany životního prostředí nelze přístroj po ukončení jeho životnosti likvidovat spolu s domácím odpadem. Likvidace se musí provést prostřednictvím příslušných sběrných míst ve vaší zemi. Přístroj zlikvidujte podle směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ). Pokud máte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



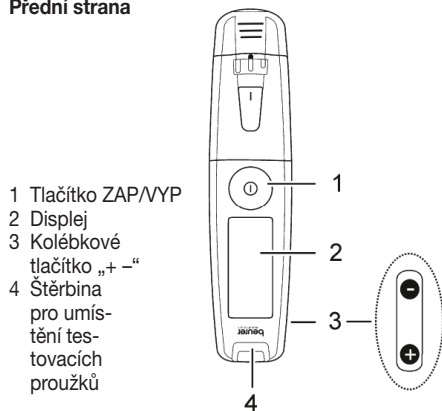
3 POPIS PŘÍSTROJE A PŘÍSLUŠENSTVÍ

3.1 Glukometr

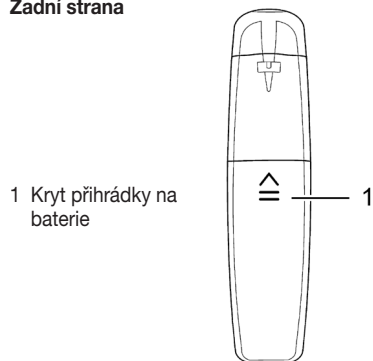
Popis měřicího přístroje



Přední strana

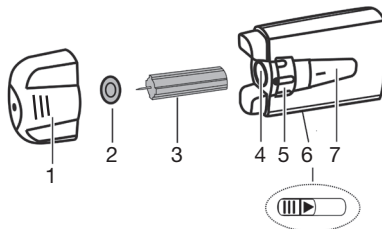


Zadní strana

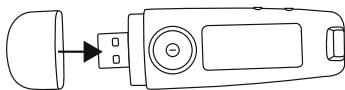


3.2 Odběrové pero a jehličky (lancety)

- 1 Víčko
- 2 Ochranný kryt lancety
- 3 Sterilní jehličky (lancety)
- 4 Držák lancety
- 5 Kolečko pro nastavení různé hloubky vpichu
- 6 Závěrka pro natažení
- 7 Spouštěcí tlačítko

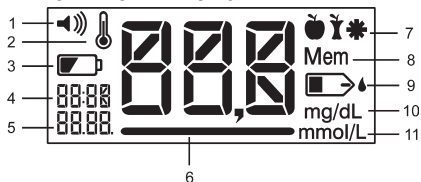


3.3 Krytka konektoru USB



Jestliže chcete přístroj pro měření krevního cukru používat bez integrovaného odběrového pera, můžete místo odběrového pera nasadit dodávanou krytku konektoru USB.

3.4 Symboly na displeji



- | | |
|--|---|
| 1 Symbol reproduktoru | 7 Symboly k označení naměřené hodnoty |
| 2 Symbol teploty | 8 Symbol paměti (Memory) |
| 3 Symbol výměny baterie | 9 Testovací proužky a symboly kapky krve |
| 4 Čas | 10 Jednotka měření hladiny cukru v krvi mg/dL – nefunkční |
| 5 Datum | 11 Jednotka měření hladiny cukru v krvi mmol/L |
| 6 Zobrazení naměřených hodnot, zobrazení HI, LO, průměrná hladina cukru v krvi, ERR, USB | |

i Upozornění

Pro správné čtení naměřených hodnot musí být naměřené hodnoty podrženy.

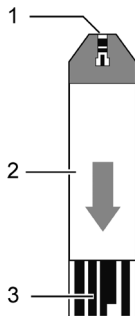
i Upozornění

Měřicí přístroj je dodáván s tímto základním nastavením:

- Jednotka měření hladiny cukru v krvi: mmol/L
- Zvukový signál
- Funkce podsvícení

3.5 Testovací proužky

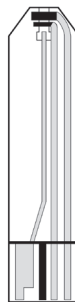
Přední strana



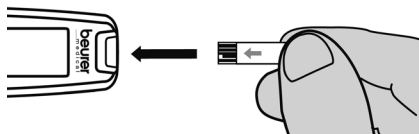
- 1 Kanálek pro aplikaci krve
- 2 Plocha pro uchopení
- 3 Kontakty

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

Zadní strana



Zadní stranu rozpoznáte podle drah kontaktů.



Upozornění

Pečlivě si přečtěte následující informace o zacházení a uchování 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

- Krabičku s testovacími proužky po odebrání testovacího proužku opět ihned pevně uzavřete.
- Testovací proužky již nepoužívejte v případě překročení doby použitelnosti. Použití prošlých testovacích proužků může vést k nepřesným hodnotám měření. Datum použitelnosti naleznete na krabičce, vedle symbolu přesýpacích hodin  nebo na fóliovém obalu samostatně zabalených proužků.
- Po otevření balení lze testovací proužky uchovávat tři měsíce (Poznačte si datum ukončení použitelnosti (datum otevření + 3 měsíce ) 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 balení.

- 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 krabičky/balení.
- Testovací proužek neohýbejte, nestříhejte ani jiným způsobem neměňte.
- Testovací proužky, které přišly do kontaktu s tekutinami, již k měření nepoužívejte.

Uchovávání testovacích proužků

Upozornění

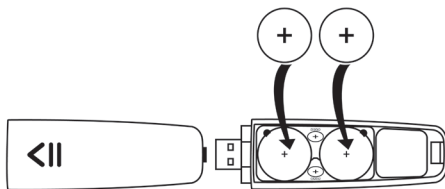
- Testovací proužky skladujte na chladném, suchém místě nad +2 °C a pod +30 °C. Testovací proužky nikdy nevystavujte přímému slunečnímu záření nebo horku. Neuchovávejte v autě, koupelně nebo v chladicím zařízení.
- Povolená relativní vlhkost vzduchu pod 90 %.
- Testovací proužky uchovávejte pouze v originální krabičce / neotevřeném balení – v žádném případě nepoužívejte jiné obaly.

4 UVEDENÍ DO PROVOZU A ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ

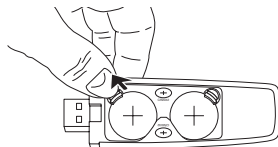
4.1 Odstranění izolačního proužku baterie, výměna baterie

Upozornění

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



- 1 Odběrové pero oddělte od měřicího přístroje tak, že obě části opatrně rozpojíte. Pak sundejte odnímatelný klip.
- 2 Odstraňte kryt přihrádky na baterie na spodní straně přístroje. Kryt odsuňte ve směru vyryté šipky.
- 3 Pokud provádíte výměnu baterií, odstraňte všechny baterie. Během výměny baterií si přístroj uchová datum a čas, pokud je vložena jen jedna z baterií. Případně nastavte datum a čas (viz „4.2 Základní nastavení“, str. 14).



- 4 Vložte dvě nové baterie typu **CR 2032 3V**. Bezpodmínečně dbejte na to, aby byly baterie vloženy podle označení se správným pólováním. Dbejte grafického znázornění v přihrádce na baterie.

- 5 Poté pečlivě uzavřete kryt přihrádky na baterie.
- 6 Znovu upevněte klik na zadní stranu měřicího přístroje. Odběrové pero a měřicí přístroj znovu sestavte dohromady.

Upozornění

- Objeví-li se symbol výměny baterie , jsou baterie již téměř vybité. 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 Vyměňte baterie a následně je opět vložte. Alternativně stiskněte tlačítko „+“ a tlačítko ZAP/VYP na dobu minimálně 5 vteřin. Zazní zvukový signál. Ukazatel roku bliká.



2 Nastavení data a času

Upozornění

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

Rok (kalendář do roku 2099) nastavte tak, že stisknete tlačítko „+“ nebo „-“. Potvrďte pomocí tlačítka ZAP/VYP.

Ukazatel dne bliká.

Stejným způsobem postupujte při nastavení dne, měsíce, hodiny a minuty.

Zobrazí se symboly „d5P Llt“ a „on“. Zároveň se na několik sekund rozsvítí displej.

3 Zapnutí/vypnutí podsvícení

Modré podsvícení vypnete stisknutím tlačítka „+“ nebo „-“.

Zobrazí se symboly „d5P Llt“ a „OFF“.

Potvrďte pomocí tlačítka ZAP/VYP.

Zobrazí se „bEEP“, „on“ a symbol reproduktoru.

4 Zapnutí/vypnutí zvukového signálu

Zvukový signál vypnete stisknutím tlačítka „+“ nebo „-“.

Zobrazí se „bEEP“ a „OFF“.

Symbol reproduktoru se na displeji již nezobrazuje.

Potvrďte pomocí tlačítka ZAP/VYP.

Zobrazí se „off“ a „Mem“

5 Vymazání uložených hodnot

Pro vymazání uložených hodnot proveďte následující kroky:

- Stiskněte tlačítko „+“ nebo „-“. Zobrazí se „Mem“ a „dEL“.
- Potvrďte pomocí tlačítka ZAP/VYP. Na displeji blikají symboly „Mem“ a „dEL“.
- Chcete-li hodnoty definitivně vymazat, potvrďte opětovným stisknutím tlačítka ZAP/VYP. Zobrazí se „Mem“, „dEL“ a „OK“.

Pokud však hodnoty nechcete vymazat, stiskněte tlačítko „+“ nebo „-“. Zobrazí se „Mem“ a „OK“. Potvrďte stisknutím tlačítka ZAP/VYP.

6 Měřicí přístroj je nyní připraven k provozu.

5 MĚŘENÍ



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 negativně ovlivnit funkci odběrového pera.
- Jestliže používáte odběrové pero od jiného výrobce, přečtěte si příslušný návod k použití.

5.1 Příprava odběru vzorku krve

1 Zvolte místo na těle pro odběr vzorku krve.

Pomocí odběrového pera můžete odebrat vzorky krve z bříška prstu nebo jiného místa na těle, např. z dlaně, předloktí nebo nadloktí. Doporučujeme odběr vzorku 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 Příprava všech částí

Připravte si tyto části: měřicí přístroj GL50 (A), krabičku s testovacími proužky nebo samostatně zabalené proužky (C) a sterilní jehličky (lancety) (D).

3 Umytí rukou

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.



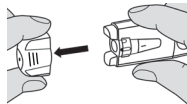
Varování

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

5.2 Příprava odběrového pera pro odběr vzorku krve

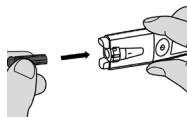
1 Sundání víčka

Jednou rukou přidržujte odběrové pero v místě krytky. Druhou rukou sejměte víčko z odběrového pera měřicího přístroje.

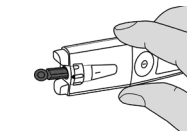


2 Vložení jehličky (lancety)

Do odběrového pera vložte sterilní jehličku (lancetu).

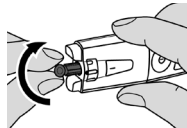


Zatlačte pevně na lancetu, dokud slyšitelně nezaskočí a už s ní v držáku nelze hýbat.



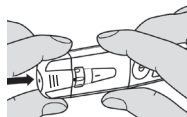
3 Vytočení ochranného krytu lancety

Ochranný kryt lancety sejměte vytočením ve vodorovném směru. Ochranný kryt uschovejte, abyste mohli použitou jehličku (lancetu) po odběru vzorku krve bezpečně zlikvidovat.



4 Nasazení víčka

Nasaďte víčko na odběrové pero. Dbejte na to, aby vyklenutí víčka lícovalo s vyklenutím odběrového pera. Zatlačte víčko dovnitř, musí slyšitelně zaskočit.



5 Volba hloubky vpichu

Na odběrovém peru můžete pomocí kolečka s vyrytým proužkem nastavit sedm různých hloubek vpichu. Délka proužku ukazuje požadovanou hloubku vpichu.

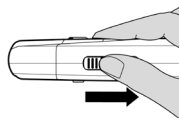
- 1 až 2: měkká nebo tenká kůže
- 3 až 5: normální kůže
- 6 až 7: silná nebo zatvrdlá kůže

Kolečkem točte tak dlouho, dokud se požadovaný proužek nenachází ve středu černé značky.



6 Natažení odběrového pera

Zatáhněte za závěrku ve směru šipky (na obr. doprava) až k zarážce a zase ji pusťte. Závěrka automaticky skočí zpět dopředu. Odběrové pero je nyní nataženo.



5.3 Odběr vzorku krve a měření hladiny cukru v krvi



Varování

- Při každém testu střídejte místo vpichu, např. jiný prst nebo jiná ruka. Opakované vpichy do stejného místa mohou způsobit záněty nebo jizvy.
- Bez nasazeného víčka se můžete zranit o nezakrytou lancetu.
- V žádném případě nemačkejte prst, jestliže chcete získat 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 Příprava testovacího proužku

Vyjměte z krabičky testovací proužek a krabičku ihned uzavřete nebo vyjměte samostatně zabalený proužek. Testovací proužek po vyjmutí z obalu použijte během tří minut.

2 Vložení testovacího proužku

Připravte si měřicí přístroj do levé ruky. Přístroj držte tak, aby byl displej obrácen směrem k vám a logo Beurer bylo na pravé straně.

Testovací proužek zasuňte kontakty směrem dopředu do štěrbin na zadním konci měřicího přístroje. Dbejte na to, aby přední strana testovacího proužku byla obrácena směrem k vám. Pokud máte čisté a suché ruce, můžete se testovacích proužků dotýkat kdekoli.



3 Přístroj se zapíná automaticky.

Přístroj se zapne automaticky a displej se uvede do chodu. Jakmile se zobrazí symbol testovacího proužku a začne blikat symbol kapky krve, je přístroj připraven k měření.



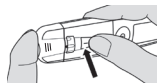
Pozor

Jestliže chybí určité segmenty, přístroj již nepoužívejte a obraťte se na zákaznický servis. Abyste zjistili, zda je displej plně funkční, vytáhněte testovací proužek z přístroje a při následném zapnutí přístroje podržte stisknutý vypínač.



4 Píchnutí pro odběr vzorku krve

Odběrové pero je nyní připraveno k odběru vzorku krve. Dbejte na to, aby krev zůstala ve tvaru kapky a nerozmazala se.



- Odběr krve z bříška prstu

Přiložte odběrové pero 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:

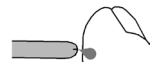
- Jestliže se výsledky měření hladiny cukru v krvi neshodují s tím, jak se cítíte, proveďte nový test pomocí vzorku krve odebrané z prstu.
- **NEMĚŇTE** způsob své léčby pouze na základě výsledku měření, který jste získali z odběru krve na alternativních místech těla. Proveďte test znovu pomocí vzorku 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.

5 Případné opakování vpichu

Jestliže nevyteče dostatečné množství krve, opakujte postup na jiném místě s větší hloubkou vpichu.

6 Nanesení krve na testovací proužek

Otočte měřicím přístrojem o 180°. Přidržte kanálek pro odběr krve (na špičce testovacího proužku) na kapce krve, dokud se kanálek zcela nenaplní. Na displeji glukometru uvidíte zpětné odpočítávání. Místo vpichu (bříško prstu nebo jiné místo na těle) nepřítlačujte k testovacímu proužku. Krev se nesmí roztírat. Krev se nasaje do kanálku.



OK



Upozornění

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



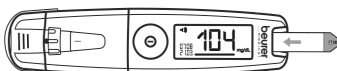
Upozornění

- **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 vytáhněte a znovu ho tam zasunete, přístroj se znovu automaticky zapne.
- Pokud se vám nepodaří testovací proužek správně naplnit krví, kontaktujte náš zákaznický servis.

5.4 Přčtení výsledku a zápis hodnot měření

Přčtení výsledku

Přístroj držte tak, aby byl displej obrácen směrem k vám (logo Beurer je na pravé straně). 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 přčtete. Ještě zkontrolujte, zda je naměřená hodnota potvrzena, jinak otočte přístroj o 180°. Vysvětlení k naměřeným hodnotám a doporučení potřebných opatření viz kapitola „5.6 Vyhodnocení naměřených hodnot cukru v krvi“, str. 20. Pokud se zobrazí chybové hlášení, přčtete si kapitolu „8. Co dělat v případě problémů?“, str. 29.

Záznam naměřených hodnot

K označení naměřených hodnot máte k dispozici tyto možnosti.

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

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

Postupujte takto:

- 1 Jakmile se naměřená hodnota zobrazí, lze ji označit. Jakmile naměřená hodnoty zmizí z displeje, není možné žádné značení.
- 2 Stiskněte znovu kolébkové tlačítko „-“.
 - Jedno stisknutí nastaví označení  „Před jídlem“.
 - Opětovné stisknutí nastaví označení  „Po jídle“.
 - Další stisknutí nastaví označení  „Obecná značka“.
 - Další stisknutí označení vymaže.
- 3 Zvolené označení zůstane při vypnutí přístroje uloženo v paměti.

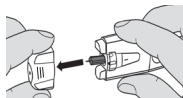
5.5 Po skončení měření a likvidace

1 Odstranění testovacího proužku

Testovací proužek vyjměte z přístroje a pečlivě ho zlikvidujte podle platných předpisů, aby se zabránilo infikování jiných osob.

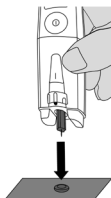
2 Sundání víčka

Sejměte opatrně víčko z odběrového pera.

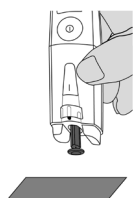


3 Nabodnutí ochranného krytu na jehličku

Ochranný kryt, který jste si předtím uschovali, položte naplocho na nějakou tvrdou plochu. Nabodněte ochranný kryt špičkou jehličky (obr. 1) tak, aby byla jehlička zakrytá (obr. 2).



Obr. 1

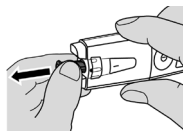


Obr. 2

4 Sejmutí a likvidace jehličky (lancety)

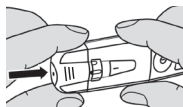
Ještě jednou uvolněte spouštěcí tlačítko, aby bylo možné uchopit dřík. Opatrně jehličku (lancetu) vytáhněte z odběrového pera a k bezpečnému odstranění lancety použijte nádobu odolnou proti propíchnutí.

Pečlivě zlikvidujte všechny vzorky krve a materiál se kterým jste přišli do kontaktu. Zabráňte tím poranění a infikování jiných osob.



5 Nasazení víčka

Víčko opět nasadte na přístroj. Obloukovitou krytku opět nasadte přes víčko.



5.6 Vyhodnocení naměřených hodnot cukru v krvi

Glukometr zpracovává hodnoty v rozmezí od 1,1 do 35,0 mmol/L. Varovné hlášení „Lo“ se zobrazí, pokud je naměřená hodnota nižší než 1,1 mmol/L. Varovné hlášení „Hi“ se zobrazí, pokud je naměřená hodnota vyšší než 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 nezdaří být správné, poraďte se svým lékařem.

- Pokud se vaše symptomy neshodují s výsledky měření hladiny cukru v krvi a pokud jste při měření dodrželi všechny pokyny k přístroji Beurer GL50, obraťte se prosím ihned na svého lékaře.
- Neignorujte žádné symptomy příliš vysoké nebo příliš nízké hladiny cukru v krvi. Ptejte se ihned svého lékaře! Cukr v krvi

V následující tabulce je uvedeno rozdělení hodnot cukru v krvi podle směrnic pro diabetiky vydaných Německou diabetologickou společností (DDG).

Okamžik měření hladiny cukru v krvi	Normální hodnoty hladiny cukru v krvi	Podezření na diabetes	Diabetes
Nalačno (Plazma venózní)	pod 5,6 mmol/L	5,6–6,9 mmol/L	> 6,9 mmol/L
2 hodiny po jídle	pod 7,8 mmol/L	7,8–11,1 mmol/L	> 11,1 mmol/L

Zdroj: Německá diabetologická společnost (DDG) 2013

Naměřené kritické hodnoty hladiny cukru v krvi

Zobrazení	Cukr v krvi	Opatření
	Hypoglykemie pod 1,1 mmol/L	Je potřebný okamžitý zásah lékaře.
	Nízká hladina cukru v krvi pod 3,9 mmol/L	Snězte vhodnou svačinu. Řiďte se radou lékaře.
	Vysoká hladina cukru v krvi • nalačno nad 5,6 mmol/L • 2 hod. po jídle nad 7,8 mmol/L	Pokud máte tuto vysokou hodnotu stále i po dvou hodinách od posledního jídla, může se jednat o hyperglykémii (vysoká hladina cukru v krvi). Poradte se se svým lékařem o případných opatřeních.
	Vysoká hladina cukru v krvi, možné ketony nad 13,3 mmol/L	Proveďte test ketonů. Poradte se se svým ošetřujícím lékařem.
	Velmi vysoká hladina cukru v krvi nad 35,0 mmol/L	Měření proveďte ještě jednou s novým testovacím proužkem. Při stejném zobrazení jako předtím: ihned vyhledejte lékařskou pomoc.

5.7 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 testy probíhají správně.

Test za pomoci kontrolního roztoku proveďte vždy, když se domníváte, že přístroj nebo testovací proužky jsou vadné, nebo když jste opakovaně naměřili neočekávané hodnoty. Měřicí přístroj otestujte také pokaždé když spadl, nebo pokud se poškodil. Kontrolní roztok je k dostání zvlášť. Dbejte prosím dalších 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 LEVEL 3 + LEVEL 4.
- Měření s kontrolním roztokem: 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.

1 Vložení testovacího proužku

Měřicí přístroj držte tak, aby displej směřoval k vám. Testovací proužek zasuněte do štěrby měřicího přístroje, kontakty směrem dopředu. Dbejte na to, aby přední strana testovacího proužku směřovala k vám (viz kapitola „3.5 Testovací proužky“, str. 12).

2 Vyčkání připravenosti přístroje

Přístroj se zapne automaticky a naběhne úvodní obrazovka. Jakmile se zobrazí symbol testovacího proužku a začne blikat symbol kapky krve , je přístroj připraven k měření.

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

3 Aktivování režimu kontroly

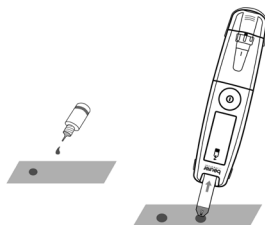
Stiskněte kolébkové tlačítko („+“ nebo „-“), tím přepnete přístroj do kontrolního režimu. Na displeji se zobrazí „LL“. V kontrolním režimu se naměřená hodnota neukládá a nedochází tak ke zkrácení statistiky měření. Jestliže chcete hodnotu kontrolního měření uložit, stiskněte opět kolébkové tlačítko („+“ nebo „-“). „LL“ z displeje zmizí.

4 Nanesení kontrolního roztoku na podklad

Připravte si čistý podklad, aby bylo možno provést test funkčnosti správně. 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

Nikdy nenanášejte kontrolní roztok z lahvičky přímo na testovací proužek. Důvod: Roztok v lahvičce se znečistí, jestliže se špička lahvičky dostane do kontaktu s testovacím proužkem.



5 Nanesení kapky na testovací proužek

Přidrže kanálek pro odběr tekutiny (na špičce testovacího proužku) na kapce kontrolního roztoku, dokud se kanálek úplně nenaplní. Až když je kanálek vyplněný roztokem, přístroj provede měření. Přístroj odpočítává asi pět sekund nazpět. Výsledek měření se následně zobrazí na displeji.

6 Vyhodnocení výsledku testu funkčnosti

Zkontrolujte, zda se výsledek nachází v daném rozsahu výsledků pro kontrolní roztok. Tento rozsah výsledků je uveden na krabici s testovacími proužky.

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 krabici s testovacími proužky, popř. na informačním letáku, který je přiložen k testovacím proužkům zabaleným do fólie.



Varování

Uvedený rozsah výsledků (viz krabice 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 nachází mimo daný rozsah výsledků, přezkoumejte následující možné příčiny:

Příčina	Opatření
• Neodstranili jste první kapku kontrolního roztoku. • Neotřeli jste špičku lahvičky. • Neprotřepali jste lahvičku dostatečně.	Odstraňte příčinu a test zopakujte.
Kontrolní roztok nebo testovací proužek jsou znečištěné.	Test zopakujte s novou lahvičkou kontrolního roztoku, příp. s novým testovacím proužkem.
Kontrolní roztok, testovací proužek nebo měřicí přístroj jsou příliš teplé nebo příliš studené.	Zahřejte kontrolní roztok, testovací proužek a měřicí přístroj na pokojovou teplotu (+20 °C až +26 °C) a test opakujte.

Příčina	Opatření
Testovací proužky a kontrolní roztok byly uchovávány mimo předepsanou skladovací teplotu a vlhkost vzduchu.	Opakujte test s novými, správně uskladněnými částmi příslušenství (testovací proužek a kontrolní roztok).
Testovací proužky jsou poškozené. Možné příčiny např. • testovací proužky byly příliš dlouho vystaveny působení vzduchu, • krabička s testovacími proužky nebyla úplně zavřená. • Balení do fólií již bylo otevřeno nebo poškozeno.	Opakujte test s novým testovacím proužkem, popř. s novými, správně uskladněnými testovacími proužky z nové krabičky nebo proužky zabalenými do fólie.
Testovací proužek nebo kontrolní roztok jsou prošlé.	Test zopakujte s novou lahvičkou kontrolního roztoku, příp. s novým testovacím proužkem z nové krabičky nebo proužkem zabaleným do fólie.
Chybné provedení testu funkčnosti pomocí kontrolního roztoku.	Opakujte test a řiďte se příslušnými pokyny.
Problém s měřicím přístrojem.	Kontaktujte zákaznický servis.



Varování

Pokud se výsledky měření při testu funkčnosti pomocí kontrolního roztoku 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 datem a časem, s výjimkou režimu „CL“, kdy probíhá měření hladiny cukru v krvi s kontrolním roztokem.

Do paměti naměřených hodnot se vejde 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, pak se průměrné hodnoty spočítají podle nového časového období.
- Symbol „---“ znamená, že paměť pro naměřené hodnoty je prázdná. Pro vypnutí přístroje stiskněte tlačítko ZAP/VYP.

6.1 Zobrazení jednotlivých hodnot

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

- 1 Zapněte přístroj stisknutím vypínače [1]. Krátce se zobrazí úvodní obrazovka. Stiskněte kolébkové tlačítko „+“, popř. „-“ [3].
- 2 Krátce se zobrazí „Mem“ a počet uložených testů hladiny cukru v krvi (obr. 1). Pak se zobrazí hodnoty uložené do paměti s měrnou jednotkou, datem, hodinou, „Mem“ a případně označení naměřené hodnoty (obr. 2).



Obr. 1



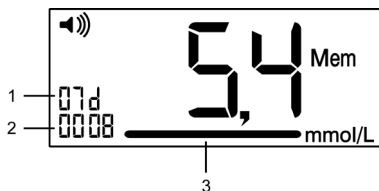
Obr. 2

- 3 Každým dalším stisknutím kolébkového tlačítka „-“ se změní číslo místa v paměti a zobrazí se předchozí naměřená hodnota. Můžete si nechat zobrazit maximálně 480 předchozích naměřených hodnot.
- 4 Tento postup můžete kdykoliv přerušit. Aby se tak stalo, stiskněte tlačítko ZAP/VYP 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 dní.

- 1 Zapněte přístroj stisknutím vypínače [1]. Krátce se zobrazí úvodní obrazovka. Stiskněte 2x kolébkové tlačítko „+“ [3]. Zobrazí se jednotka hodnoty cukru v krvi, „d“ a průměrná hodnota (tedy: 07 = 7, d = days pro dny).
- 2 Opakovaným stisknutím tlačítka „+“ se vám budou zobrazovat průměrné hodnoty za 7, 14, 30 a 90 dnů.
- 3 Tento postup můžete kdykoliv přerušit. Aby se tak stalo, stiskněte tlačítko ZAP/VYP nebo počkejte, dokud se přístroj po 2 minutách automaticky nevypne.



- 1 počet dnů, např. 7, pro které se má vypočítat průměrná hodnota
- 2 počet uložených hodnot pro výpočet průměru, např. 8
- 3 průměrná hodnota

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 dní.

- 1 Zapněte přístroj stisknutím vypínače [1]. Krátce se zobrazí úvodní obrazovka. Stiskněte 2x kolébkové tlačítko „+“ [3].
Zobrazí se jednotka hodnoty hladiny cukru v krvi, „07 d“ a průměrná hodnota (tedy: 07 = 7, d = days pro dny).

- 2 Opakovaným stisknutím tlačítka „+“ se vám 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

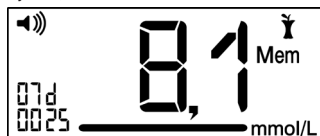
- průměrná hodnota za 7 dní pro hodnoty naměřené „před jídlem“,
- symbol 🍏,
- jednotka hodnoty cukru v krvi a
- „07 d“.



- 2 Opakovaným stisknutím tlačítka „+“ se vám budou zobrazovat průměrné hodnoty za 14, 30 a 90 dnů pro hodnoty naměřené „před jídlem“ 🍏.

Po zobrazení průměrné hodnoty za 90 dní v rámci měření „před jídlem“ 🍏 se na displeji zobrazí

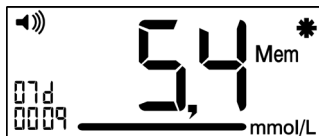
- průměrná hodnota za 7 dní pro hodnoty naměřené „po jídle“,
- symbol 🍷,
- jednotka hodnoty cukru v krvi a
- „07 d“.



- 2 Opakovaným stisknutím tlačítka „+“ se vám budou zobrazovat průměrné hodnoty za 14, 30 a 90 dnů pro hodnoty naměřené „po jídle“ 🍴.

Po zobrazení průměrné hodnoty za 90 dní v rámci měření „po jídle“ 🍴 se na displeji zobrazí

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



Opakovaným stisknutím tlačítka „+“ se vám budou zobrazovat průměrné hodnoty za 14, 30 a 90 dnů pro hodnoty naměřené „obecně“ 🌟.

- 3 Tento postup můžete kdykoliv přerušit. Aby se tak stalo, stiskněte tlačítko ZAP/VYP nebo počkejte, dokud se přístroj po 2 minutách automaticky nevypne.

6.4 Vymazání jednotlivých naměřených hodnot z paměti

- 1 Stiskněte tlačítka podle popisu v kapitole „6.1 Zobrazení jednotlivých hodnot“, str. 25, dokud se nezobrazí hodnota, kterou chcete smazat.
- 2 Stiskněte tlačítko ZAP/VYP a držte ho stisknuté. Na dvě vteřiny stiskněte navíc tlačítko „-“. „dEL“ a „Mem“ a číslo hodnoty, kterou chcete vymazat, blikají. Opět stiskněte tlačítko ZAP/VYP. Zobrazí se „dEL“, číslo hodnoty, kterou chcete vymazat, „Mem“ a „OK“.
- Pokud hodnotu nechcete vymazat, stiskněte krátce tlačítko „+“ nebo „-“. Opět se dostanete do oblasti paměti.
- 3 Nakonec přístroj ukáže, že následující naměřená hodnota postoupila v paměti na místo vymazané naměřené hodnoty.

6.5 Vymazání všech naměřených hodnot z paměti

Postupujte podle popisu v kapitole „4.2 Základní nastavení a jeho změna“, odstavce „Vymazání uložených hodnot“, str. 15.

6.6 Vyhodnocení naměřených hodnot v počítači

Přístroj GL50 má v sobě integrovaný USB flash disk plug-in. Na USB flash disku je software pro vyhodnocení hladiny cukru v krvi GlucoMemory (poloha USB přípojky viz str. 10) Přístroj GL50 je kompatibilní s programy Diabass a SiDiary.

Software pro vyhodnocení hladiny cukru v krvi GlucoMemory je již instalován na USB flash disku. Nemusíte tak program instalovat lokálně na počítač. S tímto programem můžete vyhodnocovat uložené naměřené hodnoty, doplňovat je ručně o záznamy o dávkách inzulínu a tisknout je a také je exportovat jako dokument pdf nebo soubor CVS. Program vám a vašemu lékaři umožňuje lépe sledovat vaši hladinu cukru v krvi.

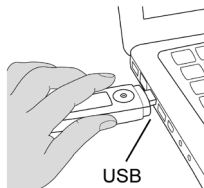
Další informace naleznete v příručce k programu GlucoMemory. Tam najdete všechny potřebné informace a podrobný popis programu (německy a anglicky).

Upozornění

- Efektivní vyhodnocení je možné pouze tehdy, jestliže jste správně nastavili datum a čas (viz odstavec „Nastavení data a času“, str. 14).
- Během připojení USB flash disk k počítači není možné provádět měření.
- Naměřené hodnoty zůstanou po vyjmutí USB flash disku z PC uloženy v měřicím přístroji.
- Na USB flash disk nelze ukládat žádné softwarové záznamy. Je možné pouze čtení hodnot (Read only).

Vyhodnocení naměřených hodnot v počítači

- 1 Měřicí přístroj musí být vypnutý. Větší plochý USB konektor měřicího přístroje zasuňte do zásuvky USB v počítači. Pokud by se nezdařila identifikace měřiče, zkuste prosím jinou USB přípojku.
- 2 Na displeji měřicího přístroje se zobrazí „USB“. Uložená data lze nyní zobrazit v počítači.
- 3 Informace pro vyhodnocení naleznete v příručce k softwaru.



7 ULOŽENÍ PŘÍSTROJE, JEHO ÚDRŽBA A DEZINFIKOVÁNÍ

Uložení

Po každém použití uložte glukometr Beurer GL50 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, pokud by mohlo dojít k porušení skladovacích podmínek.
- Tento návod k použití dobře uschovejte.
- Pokud přístroj nehodláte po delší dobu používat, vyjměte z něj baterie.
- Přístroj čistěte pouze tehdy, je-li vypnutý.

7.1 Ošetřování

Povrch přístroje je možno čistit měkkou, lehké navlhčenou utěrkou (vodou nebo jemným čistícím roztokem). Přístroj osušte utěrkou nepouštějící vlákna.

Dávejte pozor na to, aby se do štěrbin pro zasunování testovacích proužků nedostala žádná vlhkost. V žádném případě nestříkejte čistící prostředky přímo na přístroj. V žádném případě přístroj nikdy nekládejte do vody nebo jiných kapalin a dbejte na to, aby do přístroje nevnikla žádná kapalina.

7.2 Dezinifikování

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

Víčko integrovaného odběrového pera lze desinfikovat 70–75 % roztokem čistícího alkoholu. Víčko dezinfikujte minimálně 1x za týden a asi na 10 minut ho ponořte do roztoku čistícího alkoholu. Víčko nechte oschnout na vzduchu.

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, nečistota, prach, krev, kontrolní roztok nebo voda, velké výkyvy teplot a přímé sluneční paprsky a rovněž 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 nad povolenou hodnotou.	Až bude teplota okolí, měřicího přístroje a testovacího proužku v povoleném rozmezí (+20 °C až +26 °C), test zopakujte s novým testovacím proužkem.
Lt	Teplota okolí, měřicího přístroje nebo testovacího proužku je pod povolenou hodnotou.	Až bude teplota okolí, měřicího přístroje a testovacího proužku v povoleném rozmezí (+20 °C až +26 °C), test zopakujte s novým testovacím proužkem.
Err 	Založili jste použitý nebo znečištěný testovací proužek.	• Založte nepoužitý a neprošlý testovací proužek. • Zopakujte měření hladiny cukru v krvi.

Č.	Příčina	Odstranění
Err 001	Systémová chyba.	Vyjměte baterie a opět je vložte zpět. Pokud problém přetrvává i nadále, obraťte se na náš zákaznický servis.
Err 002	Příliš málo krve na testovacím proužku.	Proveďte měření znovu s novým testovacím proužkem.
Err 005	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 jsou špatně vloženy nebo nejsou vloženy vůbec.	Zkontrolujte, zda jsou baterie správně vloženy (viz „4.1 Vložení baterií a jejich výměna“, str. 13).
Testovací proužek je založen špatnou stranou nebo není založen dostatečně.	Testovací proužek zasuňte pevně do štěrbiny v přístroji, kontakty směrem dopředu. Dbejte na to, aby přední strana testovacího proužku směřovala k vám (viz „Testovací proužky“, str. 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.
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  .
Na přístroji byla prováděna změna základního nastavení a tento proces ještě nebyl dokončen (viz „4.2 Základní nastavení a jeho změna“, str. 14).	Vysuňte testovací proužek a tlačítko ZAP/VYP tiskněte tak dlouho, dokud se neobjeví „OFF“. Test zopakujte.
Přístroj je vadný.	Obraťte se na zákaznický servis.

9 TECHNICKÉ PARAMETRY

Rozměry (d x š x v)	123 x 28 x 16 mm
Hmotnost	36 g (včetně baterií)
Napájení	knoflíkové baterie 2 x 3V CR 2032
Trvanlivost baterií	Více než 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 dní
Automatické vypnutí	2 minuty po poslední činnosti
Teplota pro skladování přepřavu	teplota: +2 °C – +30 °C relativní vlhkost: <90 %
Provozní rozsah	teplota: +10 °C – +40 °C relativní vlhkost: <90 % nekondenzující
Rozsah měření glukózy	glukóza: 1,1–35,0 mmol/L
Vzorek krve	kapilárová plná krev, venózní plná krev
Potřebné množství krve	0,6 mikrolitrů
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

EMC

Přístroj odpovídá evropské normě EN 61326 a zvláštním předpisům týkajících se elektromagnetické kompatibility. Nezapomeňte prosím, že přenosná a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení mohou mít vliv na tento přístroj. 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 glukózy-dehydrogenázy 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 5 sekund. Testovací proužky zachytí hodnoty cukru v krvi v rozsahu od 1,1 do 35,0 mmol/L.

Chemické složení senzoru testovacího proužku

- FAD glukóza dehydrogenáza 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 GL50 odpovídá evropským směrnicím: IVD (98/79/ES) a MDD (93/42/ES).

10 POROVNÁNÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT S LABORATORNÍMI HODNOTAMI

Přesnost

K hodnocení přesnosti systému GL50 na měření hladiny cukru v krvi byly testovány tři série testovacích proužků GL50. 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 od 2,6 do 24,1 mmol/L a používá se kontrolní materiál se třemi koncentracemi.

Výsledky opakovaných měření k hodnocení přesnosti

Vzo- rek	Venózní krev (mmol/L)	Souhrnný průměr (mmol/L)	Souhrnná standardní odchylka	Souhrnný variační koeficient (%)
1	2,6	2,8	3,1	6,1
2	4,4	4,7	3,9	4,6
3	7,0	7,2	4,9	3,8
4	12,3	12,3	8,6	3,9
5	16,4	16,3	9,9	3,4
6	24,1	24,9	12,5	2,8

Výsledky průběžných měření k hodnocení přesnosti

Vzorek	Souhrnný průměr hodnot kontrolního materiálu (mmol/L)	Souhrnná standardní odchylka	Souhrnný variační koeficient (%)
1	4,3	2,1	2,7
2	7,4	2,5	1,9
3	18,8	8,1	2,4

Přesnost systému

Přístroj pro měření krevního cukru GL50 ve srovnání s analyzátelem YSI.

Za účelem zjištění přesnosti systému GL50 na měření hladiny cukru v krvi byly testovány tři série testovacích proužků GL50 a byly porovnány s referenční metodou, při níž se použila koncentrace plně kapilární krve od 1,8 do 28,4 mmol/L.

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

do ± 5 mg/dL (do $\pm 0,28$ mmol/L)	do ± 10 mg/dL (do $\pm 0,56$ mmol)	do ± 15 mg/dL (do $\pm 0,83$ mmol)
121/204 (59,3%)	183/204 (89,7%)	201/204 (98,5%)

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

do ± 5 %	do ± 10 %	do ± 15 %
242/474 (51,5%)	404/474 (85,2%)	462/474 (97,5%)

Výsledky přesnosti systému při kombinovaných koncentracích glukózy mezi 32,4 mg/dL (1,8 mmol/L) a 511,8 mg/dL (28,4 mmol/L).

do ± 15 mg/dL nebo ± 15 % (do $\pm 0,83$ mmol/L nebo ± 15 %)
663/678 (97,8%)

Systém GL50 ve srovnání s analyzátelem YSI splnil požadavky normy EN ISO 15197:2013, podle které musí být 95 % naměřených hodnot krevního cukru v rozsahu: buď $\pm 0,83$ mmol/L (± 15 mg/dL) 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 ($\geq 5,55$ mmol/L). 99 % naměřených jednotlivých hodnot krevního cukru musí být v rozsahu A a B v rámci Clarkovy chybové mířky (CEG) pro diabetes typu 1.

Hodnocení funkčnosti uživatelem

Studie k hodnocení hodnot glukózy ve vzorcích z kapilární krve z prstu, které byly získány od 113 osob bez speciálního školení, obsahuje tyto výsledky:

97,1% do ± 15 mg/dL ($\pm 0,83$ mmol) a 95,6% do ± 15 % v rámci hodnot získaných ve zdravotnické laboratoři při koncentracích glukózy min. 100 mg/dL (5,55 mmol).

Další údaje a informace k určování hladiny cukru v krvi a k různým technologiím naleznete v příslušné obecné lékařské literatuře.

11 OMEZENÍ PŘI POUŽITÍ PRO ODBORNÝ ZDRAVOTNICKÝ PERSONÁL

- 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)
- Lipemické vzorky: hladina cholesterolu do 13 mmol/L a hodnoty triglyceridů do 11,4 mmol/L nemají vliv na výsledky. Vzorky krve pacientů s těžkou lipémií nebyly pomocí glukometru Beurer GL44 testovány, proto se použití přístroje s těmito vzorky nedoporučuje.
- Těžce nemocní pacienti by glukometry neměli doma používat.
- 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	50-100 mg/dL (2.8-5.6 mmol/L)	250-350 mg/dL (13.9-19.4 mmol/L)
Koncentrace testovaných substancí					
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%
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%

Vliv Koncentrace testovaných substancí		Hodnota cukru v krvi	50-100 mg/dL (2.8-5.6 mmol/L)	250-350 mg/dL (13.9-19.4 mmol/L)
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%
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%
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 ZÁRUKA A ZÁKAZNICKÝ SERVIS

Záruka

Poskytujeme záruku 3 roky od data zakoupení na chyby materiálu a výrobní vady. Záruka se nevztahuje:

- na škody vzniklé neodbornou obsluhou
- na díly podléhající opotřebení
- na vlastní zavinění zákazníka
- pokud byl přístroj otevřen v neautorizovaném servisu

Zákonná práva na záruky zákazníka zůstávají nedotčena. Pro uplatnění záruky během záruční doby musí zákazník předložit doklad o koupi. Záruku je třeba uplatnit během 3 let od data koupě vůči společnosti Beurer GmbH, Ulm (Germany).

Adresa zákaznického servisu

V případě dotazů kontaktujte náš zákaznický servis: Adresu zákaznického servisu naleznete v přiloženém seznamu.

NAŠE POVINNOST VŮČI VÁM: Naším cílem je uspokojit vás kvalitními zdravotnickými výrobky a nejlepšími servisními službami. Pokud nejste s tímto výrobkem zcela spokojeni, obraťte se prosím na zákaznický servis.

GL50_mmol/L_1016_CZ Omyly a změny vyhrazeny

