

# ***Reflotron<sup>®</sup> Plus***

## **Operatoriaus žinynas**



# Prietaiso dalys

(atidarykite prietaisą)

---

**Prieš atlikdami pirmąjį matavimą su paciento mėginiu, atidžiai perskaitykite šį žinyną iki galo.**

Ant prietaiso įpakavimo, identifikacinės kortelės ir žinyne galima rasti tokius simbolius arba sutrumpinimus:



Skirtas naudoti diagnostikai *in vitro*



Šis produktas atitinka *in vitro* diagnozei naudojamų medicinos prietaisų direktyvos 98/79/EB reikalavimus



Perspėjimas (skaitykite kartu pateiktus dokumentus). Skaitykite su šiuo prietaisu pateiktame žinyne esančias pastabas dėl saugumo



Skaitykite naudojimo instrukcijas



Produktą reikia saugoti nurodytose temperatūros ribose



Gamintojas

REF

Užsakymo/katalogo numeris

Paskutinio atnaujinimo data: 2005 gegužė

Reflotron, Precinorm, Accu-Chek ir Softclix yra Roche Group atstovo prekės ženklai.

# Prietaiso dalys



Spausdintuvo dangtelis

Elektros maitinimo indikatoriaus lemputė

Ekranas

Dangtelis

Įvesties mygtukas (enter)

Žymiklio mygtukai

Juostelių laikiklis

Popieriaus patraukimas

ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO jungiklis



RS 232 C kompiuterio prijungimo lizdas

Klaviatūros lizdas

Elektros maitinimo lizdas

DC (nuolatinės srovės) lizdas (pasirinktinai)



Skydelis

Tiltelis

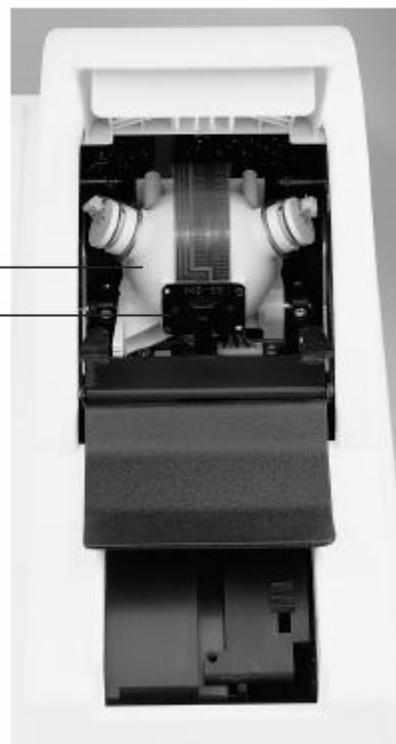
Apatinis šildymo įrenginys

Magnetinė galvutė

Transportavimo įrenginys

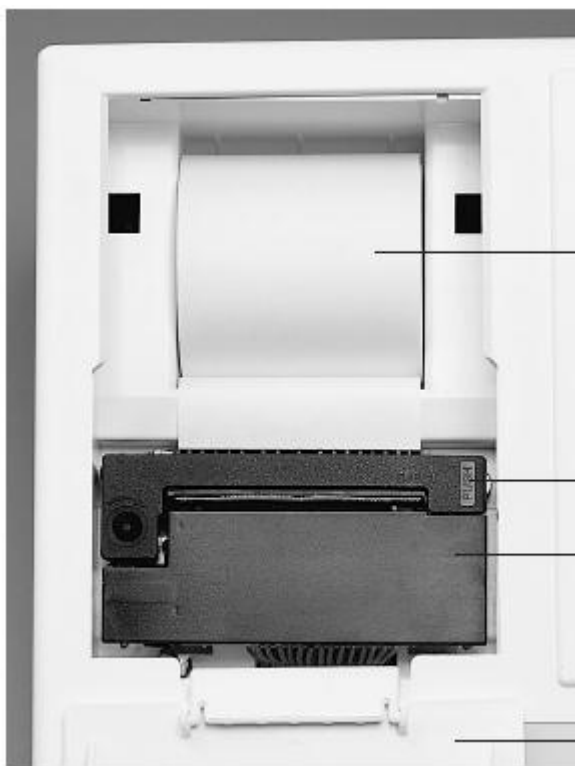
Atleidimo svertas

Tempimo kontaktas



Ulbrichto sfera

Viršutinis šildymo  
įrenginys su apertūra



Popieriaus ritinėlis

Spausdinimo juostos kasetė

Spausdinimo blokas

Spausdintuvo dangtis (atidarytas)

## **1. Išpakavimas ir įrengimas**

Išpakavimas  
ir įrengimas

## **2. Paleidimas ir naudojimas**

Paleidimas ir  
naudojimas

## **3. Darbas su Reflotron klaviatūra**

Darbas su  
Reflotron  
klaviatūra

## **4. Valymas ir kokybės patikrinimas**

Valymas ir  
kokybės  
patikrinimas

## **5. Pateikiami pranešimai ir jų reikšmės**

Pateikiami  
pranešimai ir jų  
reikšmės

## **6. Techninė informacija ir pastabos**

Techninė  
informacija ir  
pastabos

## 7. Rodyklė

### Testai

### REF

Reflotron Alkal. Phosphatase (šarminė fosfatazė)	30 testų	1 1622773
Reflotron Amylase (amilazė)	15 testų	1 1200658
Reflotron Bilirubin (bilirubinas)	30 testų	1 0905321
Reflotron Cholesterol (cholesterolis)	30 testų	1 0745065
Reflotron CK (kreatinkinazė)	15 testų	1 1126695
Reflotron Creatinine (kreatininas)	30 testų	1 0886874
Reflotron GGT ( $\gamma$ -GT) ( $\gamma$ -glutamyltransferazė)	30 testų	1 0745081
Reflotron Glucose (gliukozė)	30 testų	1 0744948
Reflotron GOT (Glutamat-oksaloacetat-transaminazė)	30 testų	1 0745120
Reflotron GPT (glutamat-piruvat-transaminazė)	30 testų	1 0745138
Reflotron HDL Cholesterol (DTL cholesterolis)	30 testų	1 1208756
Reflotron Hemoglobin (hemoglobinas)	30 testų	1 0744964
Reflotron K <sup>+</sup> (kalis)	30 testų	1 1208764
Reflotron Pancreatic Amylase (kasos amilazė)	15 testų	1 1126679
Reflotron Triglyceride (trigliceridai)	30 testų	1 0745049
Reflotron Urea (šlapalas)	15 testų	1 1200666
Reflotron Uric Acid (šlapimo rūgštis)	30 testų	1 0745103

### Kontrolinės medžiagos

Reflotron Clean + Check	15 Reflotron Check + 16 servetėlių	1 1142577
Reflotron Precinorm U	4 x 2 ml	1 0745154
Reflotron Precinorm HB	4 x 2 ml	1 0745189
Reflotron Precinorm HDL	4 x 2 ml	1 1183893

Reflotron testai

# Reflotron Plus sistemos sudedamosios dalys

---

## Įvadas

### Reflotron Plus

Reflotron Plus yra *in vitro* diagnostikos prietaisas, skirtas kiekybiniam klinikinės chemijos parametrų nustatymui su Reflotron testavimo juostelėmis. Jis veikia pagal atspindžio gebos fotometrijos principą, jį yra paprasta naudoti, todėl greitų ir patikimų rezultatų gavimas yra užtikrintas.

Yra įvairių papildomų Reflotron Plus komponentų. Tai tos dalys, kurių reikia atliekant tyrimą arba jos yra naudojamos, tikrinant sistemos darbą.

### Reflotron testai

Reflotron testai yra testavimo juostelės, skirtos specifiniam svarbių klinikinės chemijos parametrų nustatymui, panaudojant neatskiestą mėginių medžiagą. Įdiegus plazmą atskiriančią sistemą tapo įmanoma naudoti kraujo, o taip pat ir serumo bei plazmos mėginius. Kai kuriuos tyrimus irgi galima atlikti su atskiestu šlapimu. Reflotron testų galiojimo laikas yra ilgas ir jie (tik su kai kuriomis retomis išimtimis) gali būti saugomi kambario temperatūroje.

Kiekvienos Reflotron testo juostelės antroje pusėje yra magnetinė juostelė su visais specifiniais testo ir serijos duomenimis.

### Reflotron Precinorm U Reflotron Precinorm HDL Reflotron Precinorm HB

Kontrolinės medžiagos, skirtos Reflotron sistemos veikimo patikrinimui.

### Reflotron Accessories (priedai)

Naudingosios papildomos dalys, naudojamos su Reflotron Plus .

### Reflotron Clean and Check

Rinkinys, naudojamas optinės sistemos valymui ir tikrinimui.

# Turinys

---

	Puslapis
<b>1. Išpakavimas ir įrengimas</b>	
Tikrinimas dėl transportavimo metu atsiradusių pakenkimų	1.1
Tikrinimas, ar prekių siunta visiškai sukomplektuota	1.1
Tinkamos vietos parinkimas	1.2
Prijungimas prie elektros tinklo	1.3
Darbas su 12/24 V nuolatinės elektros srovės (DC) įtampa	1.4
Reflotron darbo stotis	1.5
Integruotas spausdintuvas	1.6
Prijungimas prie kompiuterinės sistemos	1.7
Klaviatūra	1.7
<b>2. Paleidimas ir naudojimas</b>	
Reflotron Plus įjungimas	2.1
Pristabdymo (standby) funkcija	2.6
Darbas su Reflotron Check	2.7
Darbas su Reflotron Check testais ir krauju, serumu ar plazma	2.12
Atskirais atvejais su rezultatais pateikiamos pastabos	2.21
Darbas su kapiliariniu krauju	2.24
Kraujo paėmimas, naudojant kapiliarinius kraujo surinkimo mėgintuvėlius	2.25
Dozavimas su Reflotron pipete	2.25
Kapiliarinio kraujo paėmimas, naudojant kapiliarines pipetes	2.26
Kapiliarinės plazmos gavimas	2.28
Saugojimas ir rezultatų nuskaitymas	2.29
Atskiri nustatymai:	2.31
– Data ir laikas	2.32
– Spausdintuvo nustatymas	2.34
– Garsinis signalas	2.35
– Vienetai ir nurodytosios fermentinių tyrimų temperatūros	2.36
– Juostelių skaitiklis	2.38
– Rezultatų ištrynimasis iš atminties	2.39
<b>3. Darbas su Reflotron klaviatūra</b>	
Bendrieji nurodymai	3.1
Paciento/mėginio identifikacijos duomenų įvedimas	3.4
Kardialinės rizikos apskaičiavimas	3.5
– Kardialinės rizikos apskaičiavimas pagal "PROCAM"	3.5
– Kardialinės rizikos apskaičiavimas pagal "FRAMINGHAM"	3.8
MTL (LDL) skaičiavimas pagal Friedewald	3.10
Cholesterolio/DTL (HDL) cholesterolio santykio skaičiavimas	3.12
Papildomos testo informacijos įvedimas	3.14
Kreatinino klirenso apskaičiavimas	3.15



Matavimų, atliekamų su kontroline medžiaga, žymėjimas	3.18
Pacientų duomenų perkėlimas į kompiuterinę sistemą	3.19
– Duomenų perkėlimas	3.19
– Duomenų perkėlimas II	3.20
Pacientų duomenų spausdinimas	3.22
Pateikto teksto spausdinimas	3.23

#### **4. Valymas ir kokybės patikrinimas**

Prietaiso valymas	4.1
Optinės sistemos tikrinimas Reflotron Check	4.4
Visos sistemos tikrinimas kontroliniu serumu	4.5

#### **5. Pateikiami pranešimai ir jų reikšmės**

Įprastiniai pranešimai	5.1
Operatoriaus pranešimai	5.3
Pranešimai apie klaidas	5.4

#### **6. Techninė informacija ir pastabos**

Matavimo principas	6.1
Programinė įranga	6.3
Pagrindiniai prietaiso nustatymai	6.3
Spausdintuvo veikimas	6.9
– Popieriaus įdėjimas	6.9
– Spausdinimo juostos pakeitimas	6.9
Darbas su RS 232 C jungtimi	6.10
Laikinas arba nuolatinis nenaudojimas	6.14
Techniniai duomenys ir techninės sąlygos	6.15
Saugumo instrukcija	6.18
Garantija	6.19
Bendra pastaba	6.19

#### **7. Rodyklė**

#### **8. Reflotron testai**

1. Išpakavimas ir įrengimas

2. Paleidimas ir naudojimas

3. Darbas su Reflotron klaviatūra

4. Valymas ir kokybės patikrinimas

5. Pateikiami pranešimai ir jų reikšmės

6. Techninė informacija ir pastabos

7. Rodyklė

8. Reflotron testai

# 1. Išpakavimas ir įrengimas

---

## **Tikrinimas dėl transportavimo metu atsiradusių pakenkimų**

Reflotron Plus yra pateikiamas dvejose atskirose dėžėse. Jei po pervežimo atsirado kokių nors pakenkimų dėžėse esančiame turinyje, prašome skubiai informuoti tiekėją arba vežėją.

## **Tikrinimas, ar prekių siunta yra pilnai sukomplektuota**

Pagrindinėje dėžėje yra Reflotron Plus atspindžio gebos fotometras, *naujoji* Reflotron Workstation A, spausdinimo juosta ir spausdinimo popierius.

Taip pat pridedamos šios detalės:

- 1 prijungimo laidas
- 1 prietaiso eksploatavimo žinynas ir kitos užsakytos dalys, pavyzdžiui:
- 1 Reflotron Pipette
- 1 aplikatorius kartu su 50 kapiliarinių pipetų
- 1 Accu-Chek Softclix Pro kartu su Accu-Chek Softclix Pro lancetais
- 1 Reflotron Clean and Check

Jei kurio detalių trūksta, prašome tuoj pat informuoti tiekėją.

---

### **Tinkamos vietos parinkimas**

Nelaikykite Reflotron Plus tiesiogiai saulės spindulių apšviestoje vietoje.

Nedėkite prietaiso arti šildymo šaltinių (radiatorių, šildymo įrenginių ar kitų prietaisų, skleidžiančių šilumą).

Norėdami užtikrinti nepriekaištingą prietaiso veikimą, Reflotron Plus laikykite patalpoje, kurios temperatūra siekia nuo +15°C iki +34°C , o santykinė drėgmė - ne didesnė, kaip 95%.

Su Reflotron Plus dirbkite mažiausiai 4 m atstumu nuo diatermijos įrenginių, nes šie gali trikdyti elektros prietaisų veikimą.

---

## Prijungimas prie elektros tinklo

### Elektros tinklo įtampos patikrinimas

Dirbant su Reflotron Plus prietaisu, yra naudojama įtampa nuo 115V iki 230V (+/- 22 %).

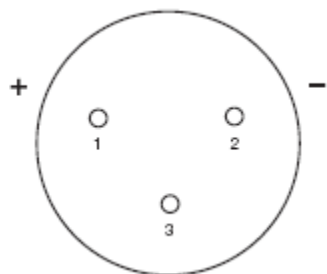
Prieš prijungdami Reflotron Plus, patikrinkite, ar jūsų elektros tinklo įtampa tinka šiam prietaisui.

Jeigu netinka, pasikonsultuokite su tiekėju.

### Elektros laido prijungimas



Įjungus elektros laido kištuką, Reflotron Plus yra paruoštas darbui.

**Kištukinio lizdo kontaktai****Darbas su 12/24 V nuolatinės elektros srovės (DC) įtampa**

Reflotron Plus galima papildomai pritaikyti darbui su 12/24 V DC įtampa, kad su prietaisu būtų galima dirbti, pavyzdžiui, naudojant automobilio akumulatoriaus bateriją.

Dėl išsamesnės informacijos apie šią funkciją kreipkitės į Roche Diagnostics.

Dirbant su Reflotron Plus prietaisu, turinčiu nuolatinį srovės šaltinį, reikia atkreipti dėmesį į leistinus įtampos svyravimus 10-30 V diapazone.

Įjunkite bateriją į nuolatinės srovės kištukinį lizdą. Įsitinkite, kad atitinka poliai. Jei poliai yra netinkami, Reflotron Plus neveiks, nors jame yra atvirkštinė baterijos apsauga.

**Dirbdami su Reflotron Plus, prijungtu prie nuolatinės srovės šaltinio, atjunkite jį nuo elektros tinklo.**

Prijungimo laidą su siūlomu naudoti Cannon AXR-3-11 kištuku taip pat galima užsisakyti iš Roche Diagnostics, kaip REF 1 1331582.

Jei norite Reflotron Plus prijungti prie automobilio elektros sistemos, pasitarkite su automobilių elektrotechniku.

**Atlikdami matavimą, variklio neįjunkite.**

Kita - išsamesnė techninė informacija pateikta → 6 skyriuje, „Techninė informacija ir pastabos“.

---

### Reflotron Workstation (Reflotron darbo vieta)

Visos medžiagos, kurių reikia tyrimui, Reflotron darbo vietoje sudėtos taip, kad visada būtų pasiekiamos ranka.

Reflotron Plus yra tiekiami kartu su kairėje pusėje pavaizduota *naująja* Workstation A (jos turinys nepateiktas).

*Naująją* Reflotron Workstation A (jos turinys nepateiktas) taip pat galima užsisakyti, kaip REF 1 1902091.



Šias Reflotron darbo vietas taip pat galima užsisakyti iš Roche Diagnostics, kaip papildomą įrangą. (Paveikslukuose pavaizduota, kaip reikia užpildyti darbo vietą. Visos darbo vietos tiekiamos be užpildymo.)



Workstation B REF 1 1248944



Workstation C REF 1 1248952

1.5

---

### **Integruotas spausdintuvas**

Reflotron Plus sistemoje yra įtaisytas integruotas spausdintuvas.

Jei pirmoji spausdinta kopija yra tuščia arba pernelyg šviesi, reikia "popieriaus patraukimo" mygtuką nuspaudus palaikyti kurį laiką.

Spausdintuvo juostos pakeitimo ir naujo popieriaus ritinėlio įdėjimo procedūra yra aprašyta 6 skyriuje.

Spausdintuvo juostą (Epson ERC 09, black) galima įsigyti iš Roche Diagnostics, REF 1 0745235.

Popierių (ritinėlio plotis - 58 mm, diametras - 60 mm) tiekia Roche Diagnostics, REF 1 1268457.



---

## Prijungimas prie kompiuterinės sistemos

Per serijinę jungtį Reflotron Plus galima susijungti su įstaigos ar laboratorijos kompiuterine sistema.

Daugiau išsamesnės informacijos rasite 6 skyriuje: „Darbas su RS 232 C jungtimi“.

### Klaviatūra



Reflotron Plus atlieka ir kitas papildomas funkcijas, kurios įmanomos tik kartu naudojant klaviatūrą. Galima naudoti standartinę IBM atitinkančią klaviatūrą. Tokiu atveju reiktų paisyti teisinių reikalavimų dėl skleidžiamo trikdančio spinduliavimo.

Roche Diagnostics siūlomą Reflotron klaviatūrą galima įsigyti skirtingose šalyse, yra įvairių versijų.

### Klaviatūros prijungimas

Klaviatūra įjungiama į klaviatūros lizdą, esantį prietaiso antroje pusėje, kai **Reflotron Plus yra išjungtas**.



1.7

## 2. Paleidimas ir naudojimas

### Reflotron Plus įjungimas

#### Elektros laido prijungimas



Prijungus elektros laidą ar tinkamai pritaikytą Reflotron Plus sistemą sujungus su atitinkamu nekintamos elektros srovės šaltiniu, prietaisas yra paruoštas darbui.

#### Dėmesio!


*Neuždenkite aparato viršuje esančių ventiliacijos angų ar apačioje esančios ventiliatoriaus angos.*

*Reikia laikytis būtinų sąlygų, aprašytų skyrelyje „Tinkamos vietos parinkimas“ (→ žiūrėkite 1 skyrių).*

---

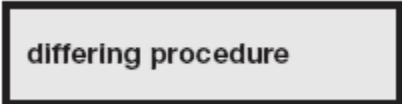
### Parengtinės pastabos

Toliau yra pateikti skirtingų rodomų ekrane pranešimų paaiškinimai. Pranešimas ekrane



**correct operation**

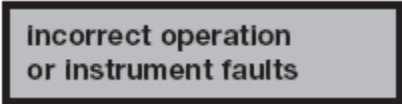
(„teisingas veikimas“) pasirodo neutraliame fone. Pranešimas



**differing procedure**

(„kitokia procedūra“) pasirodo šviesiai pilkame fone.

Pranešimai tamsiai pilkame fone reiškia



**Incorrect operation  
or instrument faults**

(„neteisingas veikimas arba prietaiso gedimas“). Išsamesnius ekrano pranešimų aprašymus skaitykite 5 skyriuje „Pateikiami pranešimai ir jų reikšmės“.

## Prietaiso įjungimas



Įjungimo/išjungimo jungiklio įjungus Reflotron Plus, apie 2 sekundes ekrane yra rodomi visi ekrano segmentai. Patikrinkite, ar ekrane pasirodo tiksliai toks vaizdas, kaip parodyta kairėje. Po segmentais esančios linijos turi mirksėti. Jei trūksta kurių nors taškų ar segmentų, rodomas rezultatas gali būti neteisingas. Tokiu atveju susisiekite su tiekėju.



```
13.05.01      09:32:30
  XXX.XX CXX.XX
```

Vėliau pasirodo data, laikas (kaip pavaizduota) ir MXX.XX CXX.XX. MXX.XX CXX.XX yra užkoduota informacija, skirta klientų aptarnavimo tarnybos personalui, pvz. M06.17 C06.02.

Jei prietaise rodoma neteisinga data ir/arba laikas, juos galima ištaisyti. Atitinkamas instrukcijas skaitykite 2 skyriuje „Atskiri nustatymai“.

```
13.05.01      09:32:33
  WARMING UP 100 sec
```

Sekantis etapas – šildymas, kurio trukmė priklausys nuo to, kokia temperatūra bus prietaiso viduje.

```
13.05.01      09:35:33
  READY
```

Iki sistemos parengties tyrimui likęs laikas nurodomas 1 sekundės intervalais.

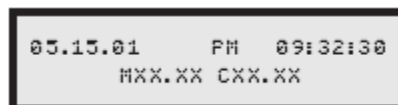
---

Jei pranešimai pasirodo ne ta kalba, kaip pvz.



15.05.01 09:35:33  
REFLOTRON PRONTO

ar rodomas laikas nepateikiamas norimame formate, kaip pvz.



05.15.01 PM 09:32:30  
MXX.XX CXX.XX

6 skyriuje „Pagrindiniai prietaiso nustatymai“ perskaitykite, kaip atlikti reikiamus pakeitimus.

Mūsų klientų aptarnavimo skyriaus personalas su džiaugsmu padės jums pakeisti nustatymus.

**Kartais vietoj  
„Ready“ („Parengties“) atsiranda  
kitoks pranešimas**



15.05.01 09:32:33  
PLEASE REMOVE STRIP

Tai reiškia, kad matavimo kameroje yra likusi testo juostelė ar kontrolinė juostelė.

Tokiu atveju atidarykite dangtelį ir išimkite juostelę.



15.05.01 09:32:33  
CLEAN AND CHECK

Jei matote, kad matavimo kamera tuščia, spustelkite atleidimo svertą aukštyn. Uždarykite dangtelį.

Išvalykite matavimo kamerą ir patikrinkite optinės sistemos veikimą.

Atitinkamas instrukcijas skaitykite 4 skyriuje „Valymas ir kokybės patikrinimas“.

## Spausdintuvas



Reflotron Plus atspausdina visus svarbius duomenis:

- rezultatus
- pranešimus apie klaidas ir pranešimą „MEASUREMENT INTERRUPTED“ „MATAVIMAS NUTRAUKTAS“!

Spausdintuvo išjungimo ir spausdintuvo nustatymų pakeitimo procedūra yra aprašyta 2 skyriuje „Atskiri nustatymai“ ir 6 skyriuje „Pagrindiniai prietaiso nustatymai“.

## Sustabdymo (standby) funkcija

Jei ilgesnį laiką nenorėsite atlikti matavimų, galite Reflotron Plus perversi į sustabdymo būseną.

Skirtumas tarp pervedimo į sustabdymo būseną ir prietaiso išjungimo (su „įjungimo / išjungimo“ jungikliu), yra toks, kad pirmuoju atveju sutaupote laiko, kuris skirtas prietaiso įšildymui po pakartotinio įjungimo.

Informaciją apie šios funkcijos nustatymą skaitykite 6 skyriuje "Pagrindiniai prietaiso nustatymai".

Esant tokiam nustatymui, žalia indikatoriaus lemputė rodo, kad prietaisas vis dar yra įjungtas.

Jei tikrai pakeliate dangtelį ar

klaviatūros pagalba įvedate duomenis, Reflotron Plus sistema vėl yra paruošta atlikti matavimus.

2.6

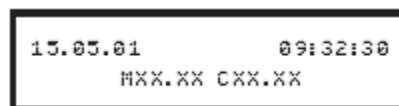
## Darbas su Reflotron Check



Reflotron Check kontrolinėje juostelėje yra pilkas testavimo plotelis, kurio atspindžio geba yra žinoma. Jis yra naudojamas Reflotron Plus optinės sistemos veikimo tikrinimui. Reflotron Check tinka paruošiamajam darbui su prietaisu atlikti.



Paleiskite Reflotron Plus sistemą taip, kaip aprašyta „Reflotron Plus įjungimo“ aprašyme.



Pasibaigus šildymo etapui, prietaiso ekrane pasirodo „READY“ („parengtis“).



### Dangtelio atidarymas



13.05.01 09:33:10  
PLEASE INSERT STRIP

Pakelkite matavimo kameros dangtelį.

### Juostelės išėmimas iš konteinerio



Iš konteinerio išimkite Reflotron Check juostelę ir padėkite ją ant testo juostelių laikiklio. Saugodami turinį nuo dulkių, nedelsdami uždarykite testo juostelių konteinerį.

*Nelieskite ant kontrolinės juostelės esančio pilko plotelio, nes tai (kaip ir bet kokios kitos dulkių dalelės) gali pakenkti atspindžio gebos matavimams.*

### Kontrolinės juostelės įdėjimas



15.05.01 09:33:22  
PLEASE CLOSE FLAP

Įdėkite kontrolinę juostelę taip, kad ruda magnetinė juostelė būtų nukreipta žemyn, o pilkasis plotelis- pasuktas prietaiso link.

Laikydami juostelę **horizontaliai**, padėkite jos priekinę dalį ant sidabro spalvos apatinio šildytuvo ir pastumkite į priekį.

Stumkite juostelę tol, kol ji įsistatys į vietą.

Šis pranešimas parodo, kad kontrolinė juostelė įdėta teisingai.

Jei pirmą kartą šis pranešimas nepasirodo: spauskite atleidimo svertą aukštyn ir vėl įdėkite juostelę horizontaliai, kad ji įsistatytų į savo vietą.

### Matavimo kameros uždarymas



15.05.01 09:33:24  
READING MAGNETIC CODE

15.05.01 09:33:30  
CHECK RESULT IN 35 sec

Uždarykite dangtelį.

Magnetinis kodas yra nuskaitymas.

Ekrane pasirodęs parametro trumpinys „CHECK“ reiškia, kad kontrolinė juostelė buvo įdėta teisingai, o mikroprocesoriuje buvo teisingai nuskaityti ir išsaugoti duomenys, užkoduoti

magnetinėje juostelėje.

Iš sekundžių skaičiaus matyti, kiek laiko liko iki rezultato pasirodymo.

2.9

#### Galimi kiti pranešimai:

```
15.05.01      09:33:30
NO MAGNETIC CODE
```

Ši informacija reiškia, kad prietaise nebuvo nuskaitytas magnetinis kodas. Dar kartą įdėkite kontrolinę juostelę taip, kad **magnetinė juostelė būtų nukreipta žemyn**, o testavimo plotelis būtų priekyje.

```
15.05.01      09:33:30
MAGNETIC CODE MISREAD
```

Šis užrašas reiškia, kad prietaise nebuvo visiškai nuskaitytas magnetinis kodas. Įdėkite kontrolinę juostelę taip, kad jo **pilkas plotelis būtų priekyje**. Jeigu toks pat pranešimas pasirodo dar kartą, išmeskite juostelę ir paimkite naują.

```
15.05.01      09:34:25
CHEK  638    639    633
```

Pasirodžiusi informacija rodo, kad pilkasis plotelis buvo nuskenuotas, o jo atspindžio gebos rodiklis išmatuotas su trimis matavimo bangos ilgiais. Pateikiamas testo rezultatas.

#### Rezultatų ir nustatytų reikšmių palyginimas

Norėdami sužinoti, ar sistema veikia tiksliai, palyginkite tris gautus rezultatus su trimis etiketėje atspausdintomis reikšmėmis.

Jei vienas ar daugiau iš gautų trijų rezultatų yra didesnis nei nustatytos ribos, pakartokite matavimus su nauja kontroline juoste. Jei ir po to vienas ar daugiau rezultatų yra didesnis už



nustatytas ribas, darykite taip, kaip nurodyta skyriuje „Valymas ir kokybės patikrinimas“. Taip pat skaitykite informaciją → Reflotron Clean + Check pakuotės įdėkle.

## 2.10

### Pavyzdys

Pirmas ekrane pateikiamas skaičius yra 638. Palyginus su juostelėje atspausdintomis minimaliomis ir maksimaliomis reikšmėmis, matyti, kad ši reikšmė atitinka patikimumo ribas.

Optinė sistema veikia patikimai.

Rezultatas išlieka ekrane, kol dangtelis yra atidaromas.

### Matavimo kameros atidarymas ir juostelės išėmimas



Pakelkite dangtelį ir išimkite juostelę; jei reikia, spustelkite **atleidimo svartą** aukštyn.

## Darbas su Reflotron Check testais ir krauju, serumu arba plazma



Dirbdami su kraujo, plazmos, serumo, šlapimo ir kontroliniais mėginiais, visada laikykitės jūsų įstaigoje ar laboratorijoje priimtų nurodymų, taisyklių ir atsargumo priemonių, taikomų, dirbant su potencialiai užkrečiama medžiaga!

**Veninį kraują** ar antikoaguliantais apdorotą veninį kraują arba serumą surinkite į rinkoje esančius mėginių surinkimo indelius.

### Prietaiso įjungimas



Įjunkite Reflotron Plus sistemą taip, kaip aprašyta „Reflotron Plus įjungimo“ aprašyme ir laukite, kol ekrane pasirodys pranešimas „READY“ („parengtis“).

### Pastabos dėl mėginio medžiagos

Reikia peržiūrėti kraujo, serumo arba plazmos parametrus, atitinkančius stabilumo duomenis, kurie yra pateikti atskirų Reflotron testo juostelių pakuočių įdėkluose.

### Reflotron pipetė



### Teisingas mėginio medžiagos naudojimas

Dirbant su Reflotron testo juostelėmis, su precizine pipete reikia užlašinti 30  $\mu$ l mėginio. Tam tikslui taip pat tinka Reflotron pipetė.

Reflotron pipetė yra skirta bendram naudojimui su neatskiestu krauju, serumu ir plazma. Ja yra tiksliai paimamas 28.5 – 31.5  $\mu$ l tūris, kurio reikia, kad Reflotron Plus sistema dirbtų tiksliai.

Dirbant su kapiliariniu krauju bei surenkant mėginius, reikia laikytis tam tikrų atsargumo priemonių (apie tai taip pat skaitykite skyriuje „Darbas su kapiliariniu krauju“).

### Pipetės antgalio pritvirtinimas



Reflotron Pipette reikia naudoti tik su geros kokybės pipečių antgaliais (pvz. Pipette Tips, Roche Diagnostics, REF 1 0140023).

Įsitikinkite, kad pipetės antgalis tvirtai laikosi ant pipetės kūgio formos galo.

### Testo juostelės išėmimas iš konteinerio



#### **Svarbios taisyklės, skirtos darbui su Reflotron testais**

Šiuo gliukozės kiekio nustatymo su Reflotron Glucose aprašymu iliustruojamas testo juostelių panaudojimas.

Prieš atlikdami testą, visada turite perskaityti atitinkamame pakuotės įdėkle esančią informaciją.

Nenaudokite testo juostelių

pasibaigus jų galiojimo terminui..

**Išėmę testo juostelę,  
nedelsdami uždarykite  
konteinerį.  
Priešingu atveju nurodytas  
galiojimo terminas  
nebegalios.**

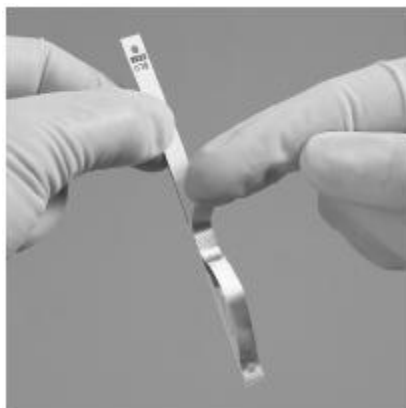
Testo juostelių konteinerio  
dangtelyje esanti sausinamoji  
medžiaga saugo testo juosteles  
nuo drėgmės.

2.14

---

Testo juosteles saugokite nuo  
stipraus magnetinio lauko  
poveikio. Magnetinis laukas gali  
paveikti ir sugadinti magnetinį  
kodą. Tai būna matyti, ekrane  
pasirodžius pranešimui  
“MAGNETIC CODE MISREAD!”  
(„magnetinis kodas perskaitytas  
neteisingai“). Beveik visose testo  
juostelėse testavimo plotelis yra  
padengtas aliuminio folija. Prieš  
naudojant, šią foliją reikia nuimti.

### Apsauginės folijos nuėmimas



Paimkite laisvąjį apsauginės  
folijos galą taip, kaip parodyta.

Tik atplėšę nulupkite apsauginę  
foliją (pagamintą iš aliuminio /  
plastmasės), išmeskite ją, kaip  
nurodyta jūsų įstaigoje ar





laboratorijoje nustatytose atliekų šalinimo taisyklėse.

2.15

---

#### Pastaba



*Saugokite, kad, nuimant foliją, testo juostelė **ne**persilenktų, nes gali būti pažeistas testavimo plotelis.*



Testo juostelę atsargiai padėkite ant Reflotron Plus prietaiso juostelės laikiklio.

---

## Mėginio užlašinimas



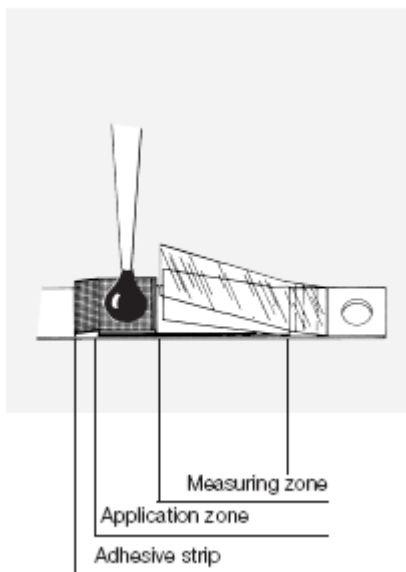
### Pastaba dėl darbo su Reflotron Pipette

Reflotron pipetėje yra trys sustojimo vietos. **Įtraukdami mėginio tūrį**, paspauskite spaustuką iki **pirmojo** sustojimo ir lėtai atleiskite spaustuką, kad šis atsistatytų į pradinę padėtį. Jei reikia, nuvalykite tamponėliu iš išorės prilipusią mėginio medžiagą.

Norėdami **užlašinti mėginio medžiagos**, pipetę laikykite statmenai ir spauskite spaustuką iki **antrojo** sustojimo. Tai darykite švelniai, bet tvirtai, kad medžiaga neištikštų ir antgalis būtų visiškai ištuštintas.

Tada, prieš **išmesdami** pipetės antgalį, paspauskite spaustuką iki galo.

Įtraukdami mėginio medžiagos su Reflotron Pipette, **saugokite, kad nepatektų oro**. Jei dėl susidariusių



oro burbuliukų reikia išleisti mėginio medžiagą, turi būti naudojamas naujas pipetės antgalis. Jei bus naudojamas tas pats antgalis, paskirstomasis tūris gali būti didesnis, nei reikia.

Tos pačios medžiagos užlašinkite ant tinkeliu dengtos lašinimo zonos **centrinės dalies**, įsitikinkite, kad lašinimo zoną pasieks tik mėginio lašas, bet ne pipetės antgalis. **Lipni juostelė nėra lašinimo zonos dalis.** Dozuodami pipete, kaire ranka prilaikykite dešinį dilbį, ir atvirkščiai. Mėginys testavimo zonoje iškart absorbuosis.

2.17

## Testo juostelės įdėjimas



15.05.01 09:10:30  
PLEASE INSERT STRIP

Pakelkite dangtelį. Testo juostelę per 15 sekundžių (tikslų laiką žiūrėkite pakuotės įdėkle) reikia horizontaliai įdėti į matavimo kamerą po to, kai bus užlašinta mėginio medžiaga (žr. 2 skyrių, „Darbas su Reflotron Check“).

15.05.01 09:10:40  
PLEASE CLOSE FLAP

Pranešimas „PLEASE CLOSE FLAP“ („uždarykite dangtelį“) patvirtina, kad testo juostelė teisingai įstatyta savo vietoje.

Jei įdėjus testo juostelę, šis pranešimas nepasirodo, darykite taip:

- išimkite testo juostelę
- jei reikia, spustelkite atleidimo svirtą aukštyn
- vėl įdėkite testo juostelę. Ekrane pasirodo: „PLEASE CLOSE FLAP“ („uždarykite dangtelį“).



*Tai turi užtrukti ne ilgiau, nei nurodyta (apytiksliai 15 sekundžių, žiūrėkite aukščiau esančią informaciją)! Priešingu atveju reikia naudoti naują testo juostelę ir pakartoti procesą.*

2.18

## Dangtelio uždarymas



15.05.01 09:10:42  
READING MAGNETIC CODE

15.05.01 09:10:47  
GLU RESULT IN 143 sec

Uždarykite dangtelį.

Magnetinis kodas yra nuskaitymas.

Ekrane pasirodęs parametro trumpinys „GLU“ patvirtina, kad Reflotron Glucose testo juostelė buvo įdėta teisingai, o mikroprocesoriuje buvo nuskaityti jos magnetinio kodo duomenys.

Tas pats trumpinys (šiuo atveju „GLU“) dėl identifikacijos taip pat yra pateikiamas ant testo juostelių konteinerio etiketės ir ant kiekvienos Reflotron testo juostelės „rankenėlės“.

Laikas, likęs iki rezultato pateikimo, yra rodomas sekundėmis.

Jei vietoj „GLU RESULT IN 143 SEC“ prietaise yra rodomas vienas iš šių pranešimų, reiškia,



## Kiti pranešimai



kad kažkas yra blogai:

Magnetinis kodas nebuvo pilnai nuskaitytas. Pasirodžius pranešimui, išimkite testo juostelę, vėl teisingai ją įdėkite, dar kartą uždarykite dangtelį. Jeigu toks pat pranešimas pasirodo dar kartą, testą pakartokite su nauja testo juostele.

2.19

---

### Pastaba

*Saugokite Reflotron testo juostelę nuo magnetinių laukų poveikio (pvz. sąvaržėlių laikiklių, magnetų, magnetinių maišyklių), nes tai gali pakenkti magnetiniam kodui arba jis gali išsitrinti. Prietaisas patikimai nustato tokį poveikį.*



Magnetinis kodas nebuvo nuskaitytas.  
Priežastis: testo juostelė įdėta neteisingai.

Tokiu atveju paimkite naują testo juostelę ir įdėkite ją taip, kad **magnetinė juostelė būtų nukreipta žemyn**, o jos testavimo plotelis būtų priekyje. Jei reikia, patikrinkite, ar neužterštas transportavimo įrenginys ir magnetinė galvutė, kaip aprašyta 4 skyriuje „Valymas ir kokybės patikrinimas“.

15.05.01 09:10:50  
MEASUREMENT INTERRUPTED

15.05.01 09:10:52  
PLEASE CLOSE FLAP

Jei matavimo metu buvo atidarytas dangtelis, atsiranda tokie pranešimai. Dėl to matavimas baigiasi ir rezultatas nepateikiamas.

Jeigu taip atsitiktų, uždarykite dangtelį, išimkite testo juostelę ir pakartokite testą su **nauja** testo juoste.



Pakartojus matavimą su ta pačia testo juoste, gaunami rezultatai, netinkami naudojimui.

## Rezultatų pateikimas

15.05.01 09:13:04  
GLU 128.0 mg/dl

Prietaise pateikiami rezultatai kartu su parametų santrumpomis ir vienetais.

15.05.01 09:13:04  
GGT 31.0 U/l 37°C

Fermentiniuose nustatymuose taip pat yra nurodoma temperatūra.

2.20

## Rezultatų tikrinimas

### Pastaba

*Jei norite, galite pakeisti nurodytos fermentinių matavimų temperatūros vienetus. → Skaitykite 2 skyriuje „Atskiri nustatymai“.*

Jei gauti rezultatai yra kliniškai neįtikinami, → skaitykite 4 skyrių, „Valymas ir kokybės patikrinimas“.

### Pastabos , pateikiamos atskirais atvejais kartu su rezultatais

15.05.01 09:13:04  
GLU <10.0 mg/dl

– Rezultatas yra mažesnis už apatinę matavimų diapazono ribą.

– Testo juostelės matavimai buvo atlikti, neužlašinus mėginio medžiagos.  
→ Pakartokite testą.

15.05.01 09:13:04  
GLU >600 mg/dl

Rezultatas yra didesnis už viršutinę matavimų diapazono ribą. Jei reikia, atskieskite mėginį.  
→ Skaitykite Reflotron testo pakuotės įdėkle tam skirtą

informaciją.

```
15.05.01      09:13:04
GGT  DILUTE SAMPLE
```

Fermentų aktyvumas per didelis arba mėginio spalvos ryškumas per daug intensyvus. Bet kuriuo iš šių atvejų reikia atskiesti mėginį ir pakartoti tyrimą. → Skaitykite Reflotron testo pakuotės įdėkle duotą informaciją.

```
15.05.01      09:13:04
GGT  *200    U/l    37°C
```

Priešais rezultatą esanti žvaigždutė reiškia, kad reakcijos kinetika buvo ne visai tiesinė.

```
15.05.01      09:13:04
NON-LINEAR REACTION
```

Rekomenduojama pakartoti testą ir/arba atskiesti mėginį.  
→ Skaitykite Reflotron testo pakuotės įdėkle pateiktą informaciją.

2.21

**Matavimo kameros  
atidarymas ir juostelės  
išėmimas**

Ne-tiesinės kinetikos atveju ir tada, kai reikšmė patenka į matavimo diapazono žemiausią lygį, mėginį atskiesti netikslinga.

```
15.05.01      09:13:04
INVALID RESULT
```

Reakcijos kinetika **aiškiai** buvo ne tiesinė.

```
15.05.01      09:13:06
REACTION NONLINEAR
```

Pakartokite testą.  
Tačiau gali atsitikti ir taip, kad mėginio negalima nustatinėti su Reflotron.

```
15.05.01      09:13:04
GLU    128.0  mg/dl
```

Rezultatas išlieka ekrane, kol dangtelis yra atidaromas.

### **Pastaba**

*Vėliau galima antrą kartą peržiūrėti rezultatus.  
→ Skaitykite 2 skyrių,  
„Saugojimas ir rezultatų  
nuskaitymas“.*



Išimkite testo juostelę ir stebėkite testo plotelio spalvos pasikeitimą.

2.22

### Spalvos pasikeitimo stebėjimas



Visas testo plotelis turi būti nuspalvintas.  
Neryškius spalvų pokyčius kompensuoja integravimo metodika, kuri naudojama testo plotelio įvertinimui.  
Skirtinga pakraščiuose esanti spalva rezultato neįtakoja.

#### Pastaba

*Panaudotas testo juosteles išmeskite taip, kaip reikalaujama jūsų įstaigoje ar laboratorijoje numatytose taisyklėse, dirbant su galimai užkrečiama medžiaga.*



---

## Darbas su kapiliariniu krauju



**Dirbdami su krauju, plazmos, serumo ar kontroliniais mėginiais, visada laikykitės jūsų įstaigoje ar laboratorijoje priimtų nurodymų, taisyklių ir atsargumo priemonių, taikomų dirbant su potencialiai užkrečiama medžiaga!**

Mėginių surinkimui yra reikalinga tokia laboratorinė įranga, kaip tamponėliai su spiritu, medvilniniai tamponėliai, lancetai ir surinkimo mėgintuvėliai.

Kapiliarinis kraujas imamas, naudojant rinkoje esančius lancetus ar pradūrimo prietaisus, pavyzdžiui, Accu-Chek Softclix Pro ir atitinkamus Accu-Chek Softclix Pro lancetus bei rinkoje esančius kraujo surinkimo vamzdelius arba kapiliarines pipetes.

Imdami kapiliarinį kraują, atsižvelkite į šiuos dalykus:

### – Pradūrimo vieta

Suaugusiems: kiek į šalį nuo piršto pagalvėlės centro

Kūdikiams ir mažiems vaikams: kulnas arba kojos nykštys.

- Prieš praduriant, dūrimo vietą reikia **sušildyti**. Kraujotaka pagerėja trinant, masažuojant, arba sušildant, pavyzdžiui šiltu drėgnu rankšluosčiu.
- Prieš praduriant, dūrimo vietą **nuvalykite** su 70% spiritiniu tirpalu. Spirito likučius nušluostykite, kad neįvyktų hemolizė.
- Pirmajame lašelyje gali būti daug **audinių skysčio** ir todėl jį reikia **nušluostyti** su tamponėliu.
- Dūrio vietos „nemelžkite“, nes dėl to gali sustiprėti **hemolizė** ir atsirasti daugiau audinių skysčio.
- Naudojant kapiliarines pipetes, **kraujo lašas** turi būti pakankamai **didelis**, nes priešingu atveju gali patekti maži oro burbuliukai. Patekusius oro burbuliukus reikia pašalinti kartu su žemiau esančia mėginio medžiaga, o vamzdelį vėl užpildyti, saugantis oro burbuliukų patekimo.

2.24

---

### Kraujo paėmimas, panaudojant kapiliarinius kraujo surinkimo mėgintuvėlius



Kraujas imamas į kapiliarinį kraujo surinkimo mėgintuvėlį. Užtikrinkite, kad surinkimo vamzdelis būtų padengtas antikoagulantu, tinkančiu pasirinktam testui. Išsamią smulkesnę informaciją apie skirtingiems parametrams tinkančius antikoagulantus skaitykite su atitinkamu Reflotron testu pateiktame pakuotės įdėkle. Jūsų tiekėjas jus informuos apie tai, kur galite įsigyti mėgintuvėlių, tinkamų kapiliariniam kraujui surinkti ir laikyti. Šie mėgintuvėliai būna padengti Li-heparinu arba EDTA, jų būna skirtingų dydžių (pvz., Microvette® CB 300 arba Microtainer®).

Mėgintuvėlį reikia užpildyti iki pažymėtos maksimalios ribos. Tai lengviau atliekama, pasirinkus tinkamo dydžio mėgintuvėlį. Paėmus kraujo, mėgintuvėlis yra sandariai uždaromas, o kraujas tuoj pat sumaišomas su antikoagulantu, apverčiant mėgintuvėlį arba panaudojant automatinį maišytuvą.

## Dozavimas su Reflotron Pipette



Mėginį galima dozuoti su rinkoje esančiomis pipetėmis, kurių tūris yra 30  $\mu$ l. Prašome laikytis pipetės naudojimui skirtų gamintojo instrukcijų.

Su Reflotron Pipette galima įtraukti kraujo iš kraujo surinkimo mėgintuvėlio be oro burbuliukų. Vis dėlto, jei dėl susidariusių oro burbuliukų prireiktų išleisti mėginio medžiagą, turi būti naudojamas naujas pipetės antgalis. Nuvalykite bet kokią iš išorės prie pipetės antgalio prilipusią mėginio medžiagą. Jei pipetė užteršiama mėginio įtraukimo metu, ją reikia dezinfekuoti.

Išsamesnę informaciją apie Reflotron Pipette panaudojimą → skaitykite 2 skyriuje, "Darbas su Reflotron Check testais ir krauju, serumu arba plazma".

2.25

---

## Kapiliarinio kraujo paėmimas, naudojant kapiliarines pipetes

Jei kapiliarinio kraujo reikia paimti, naudojant kapiliarines pipetes, reikia imti padengtas kapiliarines pipetes, kurių tūris 30  $\mu$ l. Apie atitinkamą antikoaguliantą prašome skaityti tam tikro Reflotron testo pakuotės įdėkle.

Sekančiuose skirsniuose, kaip pavyzdys apie kapiliarinio kraujo surinkimą ir užlašinimą, yra aprašoma Reflotron aplikatoriaus (paskirstymo į kapiliarines pipetes priemonės) ir atitinkamų Capilette® kapiliarinių pipelių panaudojimo metodika.

### Kapiliarinės pipetės įdėjimas

**Tamsia spalva nuspalvintą** kapiliarinio vamzdelio **galą** įkiškite iki galo į aplikatorių.



### Kapiliarinės pipetės užpildymas



Naudodami kapiliarines pipetes, laikome pipetę kiek pakreipę žemyn ir leidžiame, kad, veikiant kapiliarinei traukai, kapiliarinis kraujas nutekėtų iki spalvotos žymės, esančios ant vamzdelio. Nesiurbkite kraujo į vamzdelį, nes dėl to gali užsiteršti mėginys ir jame atsirasti oro burbuliukų, dėl kurių mėginio tūris bus neteisingas. **Nuvalykite bet kokią iš išorės prie kapiliarinės pipetės prilipusią mėginio medžiagą.**

2.26

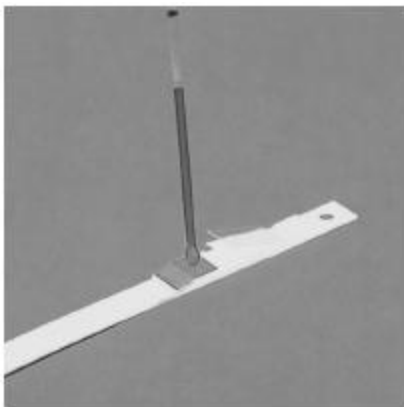
### Laikinas mėginių saugojimas

Jei tam pačiam pacientui reikia atlikti **keletą nustatymų**, prieš pradėdant atitinkamus matavimus, galima keletą minučių laikyti kapiliarines pipetes su kapiliariniu krauju. Papildomame rinkinyje (Accessory Kit) esančios kapiliarinės pipetės yra padengtos ličio heparinatu. Įsidėmėkite, kad ne visi testai gali būti atliekami su šiuo antikoagulantu. → Skaitykite atitinkamo Reflotron testo pakuotės įdėkle esančią informaciją.

### Mėginio užlašinimas

Aplikatoriuje esantis paskirstymo mygtukas spaudžiant sustoja du kartus.

Paspaudus mygtuką iki **pirmojo sustojimo**, **mėginio** medžiaga užlašinama ant tinkleliu dengtos lašinimo zonos vidurio (žr. taip pat 2.17 psl. esančią iliustraciją). Paskirstydami laikykite aplikatorių statmenai, dirbkite iš lėto, kad neišsitaškytų. Kapiliarinės pipetės



talpa pritaikyta tam, kad ant testo juostelės patektų pakankamas kraujo kiekis.

Išskirsčius mėginio medžiagą, spaudžiant paskirstymo mygtuką **iki antrojo sustojimo**, kapiliarinį vamzdelį galima išmesti.

### Kapiliarinės pipetės pašalinimas



Galimai užkrečiamą medžiagą pašalinkite taip, kaip reikalaujama jūsų įstaigoje ar laboratorijoje numatytose taisyklėse.



2.27

---

### Kapiliarinės plazmos išgavimas

Kapiliarinę plazmą galima surinkti, panaudojant rinkoje esančius kapiliarinius kraujo surinkimo vamzdelius (mikro-surinkimo vamzdelius) ir atitinkamą centrifugą. Šiuo atveju reiktų laikytis gamintojo siūlomų teisingo surinkimo vamzdelių panaudojimo nurodymų.

### Mėginio paėmimas



Po pradūrimo vietos paruošimo (žr. aukščiau) ir pirmojo lašo nušluostymo, paimkite kapiliarinį kraują į surinkimo vamzdelį su antikoagulantu, tinkančiu reikiamam testui.

Užpildykite vamzdelį iki viršutinės žymės (atsižvelgdami į reikiamą mėginio tūrį, parinkite tinkamo dydžio vamzdelį). Pradūrimo vietos nespaudykite, nes dėl to gali įvykti hemolizė ir tai gali turėti įtakos testo rezultatams.

Užpildžius surinkimo vamzdelį, mėgintuvėlį sandariai uždarykite, o kraują **tuoj pat** sumaišykite su antikoagulantu, vartydami mėgintuvėlį arba panaudodami automatinį maišytuvą.

## Mėginio centrifugavimas



Išgaunant plazmą, surinkimo vamzdelį ir atsvarą įstatykite į rotorių, kuris tinka centrifugoje naudojamiems vamzdeliams. Jei reikia, naudokite atitinkamą centrifugos įdėklą.

Laikykitės centrifugos gamintojo pateiktų instrukcijų ir atitinkamų saugumo reikalavimų.

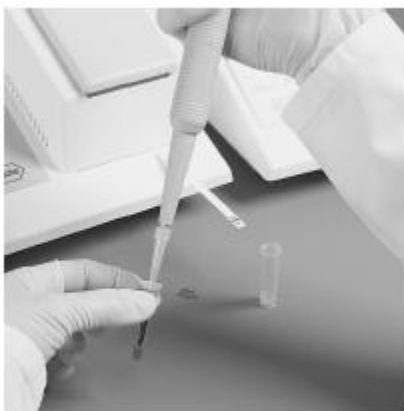
2.28

---

## Plazmos panaudojimas

Po centrifugavimo tuoj pat panaudokite plazmą su atitinkamu Reflotron testu. Mėginį paimkite tiesiai iš supernatanto su Reflotron Pipette.

Jei tyrimo iškart neatlikinėsite, plazmą reiktų atskirti nuo nuosėdų. Panaudodami ir saugodami plazmos mėginį, atsižvelkite į atitinkamų plazmos parametrų stabilumo duomenis.



## Saugojimas ir rezultatų nuskaitymas

Reflotron Plus prietaise yra išsaugoma iki 60 rezultatų, įskaitant atitinkamo matavimo datą ir laiką bei paciento/mėginio identifikacijos duomenis.

Jeigu buvo atlikta daugiau kaip 60 matavimų, seniausias rezultatas yra ištrinamas automatiškai.

Išjungus Reflotron Plus, reikšmės išlieka atmintyje. (Apie rezultatų ištrynimą iš atminties skaitykite 2 skyriuje, „Atskiri nustatymai“).



```
15.05.01      09:10:25
READY
```

```
15.05.01      09:06:04
GGT  31.0 U/l  37°C
```

```
15.05.01      08:13:04
GLU  128.0 mg/dl
```

```
NO ENTRY
```

```
NO ENTRY
```

```
15.05.01      09:11:34
READY
```

„parengties“ („READY“) būsenoje, iš atminties galima nuskaityti rezultatus.

Paskutinei išmatuotai reikšmei nuskaityti, paspauskite įvesties mygtuką „←“.

Po to vieną ar daugiau kartų paspauskite žymiklio mygtuką „<“, kad pamatytumėte prieš tai buvusias reikšmes.

Jeigu atmintyje daugiau rezultatų nebėra arba tuo atveju, kai atmintis yra tuščia, atsiranda kairėje pavaizduotas pranešimas. Paspaudę mygtuką dar kartą, susigrąžinsite anksčiau pateiktą rezultatą.

Iš bet kurios atminties pozicijos, sekanti išmatuota reikšmė gali būti ištraukta, spaudžiant „>“ mygtuką tol, kol pasirodys vėliausiai gautas rezultatas. Po to atsiranda kairėje parodytas pranešimas.

Jei per 10 sekundžių nenuspaudžiamas joks mygtukas, prietaisas grįžta į „parengties“ būseną.

Prietaisą į „parengties“ būseną taip pat galima sugrąžinti bet kuriuo metu, paspaudžiant įvesties mygtuką „←“.

Vėl paspaudus „←“ mygtuką, pateikiama paskutinė išmatuota reikšmė, paspaudus „<“, pateikiama ankstesnė matuota reikšmė.



informacija yra pateikiama tiksliai  
taip pat, kaip buvo pirmą kartą  
pateikiant rezultatą.

## Atskiri nustatymai

### Meniu iškvietimas



CLOCK	PRINT	BEEP
UNITS	STRIPS	DELETE

15.05.01	09:13:04
GLU	128.0 mg/dl

Ijunkite prietaisą ir laukite, kol  
ekrane pasirodys „READY“.

Paspauskite du žymiklio mygtukus  
“<” ir “>” **vienu metu**, kad  
atsirastų atskirų nustatymų meniu.

Jei vietoj to pateikiamas rezultatas  
iš atminties arba pranešimas „NO  
ENTRY“, tai reiškia, kad  
nepaspaudėte dviejų mygtukų  
vienu metu. Palaukite, kol atsiras  
„READY“ ir paspauskite du  
žymiklio mygtukus “<” ir “>” **vienu  
metu**.

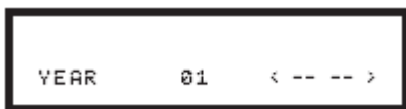
### Pastaba

*Jeigu prietaise yra vykdoma  
operacija, pvz., sušilimo etapo,  
veikimo patikrinimo ar matavimo ,  
tuo pat įeiti į meniu negalima. Po  
to, kai paspausite du mygtukus,  
palaukite, kol ekranas persijungs.*

laikas.  
 Norėdami pasirinkti kitą meniu elementą, žymiklį stumdykite į kairę arba į dešinę, spausdami “<” arba “>” mygtukus.  
 Savo pasirinkimą patvirtinkite, paspausdami “↵”.  
 Atveskite žymiklį po žodžiu CLOCK ir paspauskite “↵”.  
 Čia yra aprašoma datos ir laiko nustatymo procedūra, kaip pavyzdys kitiems nustatymams atlikti.

### Pastaba

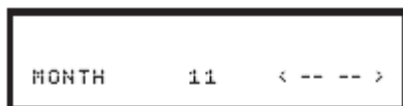
*Šie nurodymai yra pateikti 24 valandų formate. Jei yra naudojamas 12 valandų formatas, meniu struktūra yra truputį kitokia. Taip pat → skaitykite 6 skyriuje „Pagrindiniai nustatymo parametrai“.*



A screenshot of a date selection menu. It shows the word "YEAR" followed by the number "01". To the right of "01" are four navigation arrows: a left arrow, two double dashes "--", and a right arrow.

Reikšmės, kurias galima pakeisti (čia – 01 vietoj 2001 metų), didėja, spaudžiant žymiklio mygtuką “>” ir mažėja, spaudžiant “<” mygtuką. Savo pasirinkimą patvirtinkite, paspausdami “↵”.

2.32



A screenshot of a date selection menu. It shows the word "MONTH" followed by the number "11". To the right of "11" are four navigation arrows: a left arrow, two double dashes "--", and a right arrow.

Tada pasirodo mėnesio žymėjimas, kuris pakeičiamas aukščiau aprašytu būdu. Po to seka...

DAY	17	< -- -- >
-----	----	-----------

diena

HOUR	14	< -- -- >
------	----	-----------

valanda ir pagaliau

MINUTE	34	< -- -- >
--------	----	-----------

minutės.

<u>CLOCK</u>	PRINT	BEEP
UNITS	STRIPS	DELETE

“←” paspaudimu patvirtinus minučių nustatymą, gali būti vėl nustatytas ir pateiktas skirtingų elementų meniu.

## Grįžimas į matavimo būseną

Grįždami į matavimo režimą, du žymiklio mygtukus “<” ir “>” paspauskite vienu metu. Dabar Replotron Plus vėl yra paruoštas atlikti tyrimą.

### Pastaba

*Jeigu norite tikrai pakeisti specifinius nustatymus, pvz., dieną, nereikia pereiti per visą meniu. Paspausdami “←”, patvirtinę naują nustatymą, du žymiklio mygtukus “<” ir “>” paspauskite **vienu metu** ir grįžkite į matavimo būseną.*



CLOCK	<u>PRINT</u>	BEEP
UNITS	STRIPS	DELETE

Kai prietaisas yra „READY“ būsenoje, paspauskite du žymiklio mygtukus “<” ir “>” **vienu metu**, kad atsirastų atskirų nustatymų meniu.

Naudodami “<” arba “>” mygtukus, nustatykite žymiklį ties “PRINT” ir patvirtinkite, paspausdami “↵”.

PRINTOUTS: 0	1	2	3	4
--------------	---	---	---	---

Jei norite pasirinkti vėlesnių spausdintų gautų rezultatų kopijų skaičių, spauskite “<” arba “>” ir patvirtinkite, paspausdami “↵”. Nustačius “0”, spausdintuvas išjungiamas.

“PRINT PROFILE” („duomenų spausdinimo“) ir “PRINT SCREEN” („ekrano rodmenų spausdinimo“) funkcijų šis nustatymas nepakeičia. Šiuos duomenis galima atspausdinti netgi tada, kai spausdintuvas yra išjungtas.

Grąžindami prietaisą į matavimo režimą, du žymiklio mygtukus “<” ir “>” paspauskite vienu metu. Dabar Reflotron Plus yra vėl paruoštas atlikti tyrimą.

Taip pat → skaitykite 6 skyriuje „Pagrindiniai nustatymo parametrai“.



CLOCK	PRINT	BEEP
UNITS	STRIPS	DELETE

Kai prietaisas yra „READY“ būsenoje, paspauskite du mygtukus “<” ir “>” vienu metu, kad atsirastų atskirų nustatymų meniu.

Naudodami “<” arba “>” mygtukus, nustatykite žymiklį ties “BEEP” ir patvirtinkite, paspausdami “↵”.

BEEP:	OFF	FREQ1	FREQ2
-------	-----	-------	-------

Pasirinkite norimą dažnį (stiprumą) arba „OFF“ (be garsinio signalo) ir patvirtinkite, paspausdami “↵”.

Grąžindami prietaisą į matavimo režimą, du žymiklio mygtukus “<” ir “>” paspauskite vienu metu. Dabar Reflotron Plus vėl yra paruoštas atlikti tyrimą.

Taip pat skaitykite 6 skyrių, „Pagrindiniai nustatymo parametrai“.

### **Pastaba**

*Garsinis signalas, lydintis svarbias sistemos žinutes, negali būti išjungtas.*

## Paaiškinimai

Ši funkcija veikia tik tuo atveju, jei testas buvo atliekamas nuo Reflotron Plus įjungimo.

Jei yra ne- ekrane pasirodo pranešimas „NO PARAMETER“.

Galima keisti tiksliai **paskutinį kartą nustatinto parametro** (pvz. cholesterolio) vienetus arba temperatūrą. Tada visiems, atliktiems po pakeitimo, cholesterolio nustatymams, galioja nauji parametrai, netgi ir po to, kai Reflotron Plus yra laikinai išjungiamas.

Rezultatai (šiuose pavyzdyje cholesterolio), kurie buvo **gauti prieš** parametų **pakeitimą**, yra išsaugomi atmintyje (žr. 2 skyrių, „Saugojimas ir rezultatų nuskaitymas“), ir jie nepasikeičia.

### Pastaba

*Bendro vienetų ir temperatūros pakeitimo metodika yra aprašyta 6 skyriuje, "Pagrindiniai prietaiso nustatymai".*

## Menu iškvietimas



CLOCK	PRINT	BEEP
UNITS	STRIPS	DELETE

Kai prietaisas yra „READY“ („parengtis“), paspauskite du mygtukus „<“ ir „>“ vienu metu, kad atsirastų atskirų nustatymų meniu. Naudodami „<“ arba „>“ mygtuką, nustatykite žymiklį ties „UNITS“ („vienetai“) ir patvirtinkite, paspausdami „↵“.

## Nurodytosios fermentinių tyrimų temperatūros keitimas

```
TEMP GPT 25°C 30°C 37°C
```

Jei paskutinis atliktas testas buvo fermentų nustatymas, pvz. GPT tyrimas, norimą temperatūrą galima pasirinkti “<” ir “>” klavišais. Patvirtinus tai, spaudžiant „↵“, atsiranda priminimas apie norimus vienetus.

```
UNITS GPT U/l µkat/l
```

µkat/l reikšmė - mikrokatalai/litre, U/l - vienetai litre.

Naudodami “<” arba “>” klavišą, nustatykite žymiklį ties norimais vienetais ir patvirtinkite, paspausdami „↵“.

## Substrato vienetų keitimas

```
UNITS TRIG mg/dl mmol/l
```

Jei **paskutinis atliktas testas** buvo substrato tyrimas, pvz. „TRIGLICERYDE“ tyrimas, norimą vienetą galima pasirinkti “<” ir “>” klavišais. Patvirtinkite, paspausdami “↵”.

Grąžindami prietaisą į matavimo režimą, žymiklio mygtukus “<” ir “>” paspauskite **vienu metu**.

Dabar Reflotron Plus yra paruoštas vėl atlikti tyrimą. Taip pat skaitykite → 6 skyrių, „Pagrindiniai nustatymo parametrai“.

## Juostelių skaitiklis

### Meniu iškvietimas



CLOCK	PRINT	BEEP
UNITS	STRIPS	DELETE

Kai prietaisas yra „READY“ („parengtas“), paspauskite du mygtukus „<“ ir „>“ **vienu metu**, kad atsirastų atskirų nustatymų meniu.

Naudodami „<“ arba „>“ mygtukus, nustatykite žymiklį ties „STRIPS“ („juostelės“) ir patvirtinkite, paspausdami „↵“.

Jei spausdintuvas išjungtas, apie 2 sekundes atitinkami kiekvieno parametro numeriai ar atlikti testai yra pateikiami vienas po kito.

COUNTS: CREA	17
--------------	----

COUNTS: CREA	17
COUNTS: TRIG	36

Po to parodoma visų parametų bendra suma (TOTAL COUNTS: XX)

TOTAL COUNTS:	1347
---------------	------

Jeigu spausdintuvas yra įjungtas, atskiri skaičiavimų rezultatai yra atspausdinami.

### Juostelių skaitiklio duomenų spausdinimas



„<“ arba „>“ mygtukus galima naudoti dar kartą surandant atskirus skaičiavimus, kiekvieną kartą – po vieną skaičiavimą. Grąžindami prietaisą į matavimo režimą, žymiklio mygtukus „<“ ir „>“ paspauskite **vienu metu**. Dabar Reflotron Plus vėl yra paruoštas atlikti tyrimą.



## Rezultatų ištrynimasis iš atminties

### Menui iškvietimas



CLOCK	PRINT	BEEP
UNITS	STRIPS	<u>DELETE</u>

Kai prietaisas yra „READY“ („parengtas“), paspauskite du mygtukus „<“ ir „>“ **vienu metu**, kad atsirastų atskirų nustatymų meniu.

Naudodami „<“ arba „>“ mygtukus, nustatykite žymiklį ties „DELETE“ („pašalinimas“) ir patvirtinkite, paspausdami „↵“.

DELETE RESULTS: YES <u>NO</u>
-------------------------------

Dabar, naudodamiesi „>“ arba „<“ mygtukais, galite nustatyti žymiklį ties „YES“ („taip“). **Jei šį pasirinkimą patvirtinsite, paspausdami „↵“, iš atminties bus ištrinti visi rezultatai.**

Grąžindami prietaisą į matavimo režimą, žymiklio mygtukus „<“ ir „>“ paspauskite **vienu metu**. Dabar Reflotron Plus vėl yra paruoštas atlikti tyrimą.

### **3. Darbas su Reflotron klaviatūra**

---

## Bendrieji nurodymai

### Reflotron klaviatūra



Klaviatūros prijungimas prie prietaiso yra aprašytas → 1 skyriuje, "Klaviatūra".

#### Pastaba

*Prieš prijungdami klaviatūrą, Reflotron Plus išjunkite.*  
Darbo su Reflotron klaviatūra principas toks pat, kaip ir su kompiuterio klaviatūra.

### Simboliai

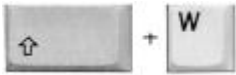
Šiais pavyzdžiais parodoma, kaip šiame skyriuje yra naudojami simboliai.



Šis simbolis reiškia, kad reikia paspausti pavaizduotą klavišą.

Ši kombinacija reiškia, kad du pavaizduotus klavišus reikia paspausti **vienu metu**, šiame pavyzdyje – reikia kartu paspausti „↑“ ir „A“.

Klavišai Caps Lock, Num Lock ir Scroll Lock naudojami funkcijos aktyvavimui (indikatoriaus lemputė įjungiama) ar išjungimui (indikatoriaus lemputė išjungiama). Pavyzdžiui "CAPS LOCK", perjungia teksto spausdinimą: iš mažųjų raidžių į didžiąsias raides, ir atvirkščiai.



Rašoma didžiosiomis raidėmis.



Jei klaviše pavaizduoti 3 simboliai, pasirodo viršutinis simbolis.



Yra atspausdinamas apatiniame kampe esantis ženklas.



Aktyvuojamas skaičių blokas (visi klavišai su simboliais, esančiais rėmeliuose).

Mažosios raidės perjungiamos į didžiąsias (pastoviai).

## Rašymo funkcijos



Padaro tarpą tarp raidžių. Tada vietoj tarpo galima įrašyti naują raidę.



Ištrina raidę, esančią virš žymiklio.



Perkelia žymiklį atgal į eilutės pradžią.



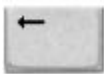
Perkelia žymiklį į žodžio galą.



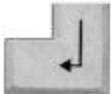
Tarpo juosta; padaro tarpą.



Žymiklio klavišai; judina žymiklį per vieną raidę į kairę arba į dešinę.



Ištrina raidę, esančią nuo žymiklio į kairę.



Užbaigia įrašą.

## 3.2

### Funkcijų klavišai



“CARDIAC RISK” („kardialinė rizika“)



“LDL ACC. TO FRIEDEWALD” („LDL pagal Friedewald“)



“CHOL/HDL-CHOL RATIO” („CHOL/HDL – CHOL santykis“)



“ADDITIONAL TEST INFO” („papildoma informacija apie testą“)



“CREATININE CLEARANCE” („kreatinino klirensas“)



KONTROLINIŲ MATAVIMŲ ŽYMĖJIMAS



“TRANSFER PROFILE II” („duomenų perkėlimas II“)



“TRANSFER PROFILE ” („duomenų perkėlimas“)



“PRINT PROFILE ” („duomenų spausdinimas“)



SPAUSDINA PATEIKTĄ TEKSTĄ

### Pastaba

*Šias funkcijas, išskyrus Prt Sc (print screen) ir F7, galima iškviešti, jei nėra atliekamas matavimas su juostele, ir prietaisas yra READY („paruoštas“).*

### Specialieji klavišai



Sustabdo tuo metu aktyvuotą funkciją ar išeina iš rašymo režimo.



Parenkama funkcija “**Search and copy**” („ieškoti ir kopijuoti“), o joje - “scroll forwards” („slinkti pirmyn“).



Parenkama funkcija “**Search and copy**” („ieškoti ir kopijuoti“), o joje - “scroll backwards” („slinkti atgal“).



Slenka per funkcijas F2, F3, F4 ir F6.

## Paiškinimas

Kiekvieną rezultatą galima pažymėti atitinkamu identifikacijos ženklu, pvz., įvesti paciento vardą.

Jei bus tiriamas paciento mėginys, prieš pradedant tyrimą, reikia įvesti identifikacijos duomenis.

Visi testo rezultatai, nustatyti po to, bus automatiškai susieti su šia tapatybe.

Identifikacijos duomenis įvesti ar ištaisyti reikia **iki to laiko**, kol bus pateiktas pirmasis rezultatas.

Su kiekvienu sekančiu pacientu daryti tą patį.

Jei identifikacija nereikalinga, testo rezultatai atmintyje yra pažymimi iš eilės einančiais skaičiais.

Šie skaičiai nerodomi, jie matysis tik rezultato spausdintame atsakyme.

## Įvestis

Tiesiog pradedamas rinkti tekstas.

Iškart ekrane vietoj datos ir laiko pasirodo tekstas.

Atliekant taisymus, galima pasirinkti rašymo funkcijas.

## Įvesties užbaigimas



Kai tik įvestis pasirodo ekrane rezultato pateikimo metu, ji yra išsaugoma kartu su testo rezultatu.

Kairėje parodytu klavišu užbaigti įvestį **nėra** būtina.

### Pastaba

*Tačiau, jeigu įvestis yra užbaigiama, **pirmos** raidės perrašymas pašalina visą eilutę.*

## Išėjimas



Pirmoje eilutėje vėl pasirodo data ir laikas.

Įvesti identifikacijos duomenys tikrai bus išsaugoti ir bus toliau susieti su atitinkamais rezultatais.

## Identifikacijos duomenų pateikimas



Antrame plane likęs įvadas, kai tik funkcija yra užbaigiama, vėl atsiranda ekrane.

Atskiro paciento kardialinė rizika gali būti apskaičiuota, remiantis perspektyviniais tyrimais. Tai padeda gydytojui nustatyti ir įvertinti paciento rizikos laipsnį.

Individuali kardialinė rizika gali būti apskaičiuota su Reflotron Plus, remiantis "PROCAM" tyrimu arba "FRAMINGHAM" tyrimu.

Gamintojas prietaisą Reflotron Plus iš anksto nustatytė darbui su "PROCAM". Šį nustatymą galima pakeisti į "FRAMINGHAM". → skaitykite 6 skyrių, "Pagrindiniai prietaiso nustatymai".

Apskaičiavimai, žinoma, negali pakeisti gydytojo sprendimo!

### Kardialinės rizikos apskaičiavimas pagal "PROCAM"

#### Paaiškinimas

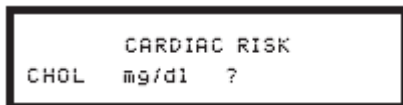
"PROCAM" tyrime\* (Prospective Cardiovascular Münster Study) miokardo infarkto dažnumas, ir jo ryšys su tam tikrais rizikos faktoriais buvo nustatytas **vyrams**, kurių amžius siekė nuo 40- iki 65-metų. Todėl, griežtai vertinant, skaičiavimus galima atlikti tik su vyriškos lyties pacientais.

Išplėstinės "PROCAM" duomenų interpretacijos prasme, taip pat yra leistina naudoti kardialinės rizikos skaičiuoklę **moterims po menopauzės**.

#### Funkcijos iškvietimas



Paspauskite F2



Reflotron Plus parodo pirmąjį parametrą, kurį reikia įvesti. Priklausomai nuo to, koks bus nustatymas, vietoj gali "mg/dl" būti pateikiami "mmol/l" vienetai.

Dabar, įvedant atitinkamą reikšmę, reikėtų prisilaikyti tam tikrų reikalavimų.



Pateikiant rezultatus dešimtosiomis dalimis, reikia naudoti dešimtinių skaičių kablelius.



Su atsakymais "YES/NO" („taip/ne“) žymiklį galima perkelti prie teisingo atsakymo (apačioje), perkėlimui naudojant žymiklio klavišus.

Kiekvieną įvedimą reikia patvirtinti, paspaudžiant klavišą „Enter“.

CARDIAC RISK		
CHOL	mg/dl	? >405.00

Jei įvesta reikšmė neatitinka numatytų reikalavimų, Reflotron Plus atlieka skaičiavimus su ribinėmis reikšmėmis, kurios įvestos į prietaiso programą. Tai tinka taip pat ir šiems įvedimams:

Ribinės reikšmės, įvestos į prietaiso programą.		minimumas	maksimumas
Cholesterolis	mg/dl:	110	405
	mmol/l:	2.805	10.473
Trigliceridai	mg/dl:	50.0	400.0
	mmol/l:	0.572	4.572
DTL (HDL) cholesterolis	mg/dl:	25	75
	mmol/l:	0.647	1.94
Amžius:		40	65
Kraujospūdis sist.	mmHg:	100	225
	kPa:	13.33	29.993

Po to pageidaujama šių duomenų:

CARDIAC RISK		
TG	mg/dl	?

“TG” yra trigliceridų parametro trumpinys.

CARDIAC RISK		
HDL	mg/dl	?

Įveskite DTL (HDL) cholesterolio reikšmę.

CARDIAC RISK		
AGE	YEARS	?

Įveskite paciento amžių.

CARDIAC RISK		
SYST. B.P.	mmHg	?

“SYST. B.P.” yra sistolinis kraujo spaudimas (išmatuotas sfigmomanometrinio būdu).

CARDIAC RISK		
INFARCT IN FAM.	? <u>No</u>	Yes

Ar artimiausi (pirmos eilės) giminaičiai yra sirgę miokardo infarktu?

CARDIAC RISK		
ANGINA PECT.	? <u>No</u>	Yes

Ar pacientas serga krūtinės angina?

CARDIAC RISK		
SMOKING	? <u>No</u>	Yes

Ar pacientas rūko?

CARDIAC RISK		
DIABETES	? <u>No</u>	Yes

Ar pacientas serga cukriniu diabetu?

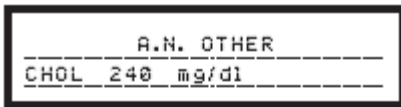
## Paieška ir kopijavimas

Duomenis taip pat galima nukopijuoti tiesiai iš atminties, ieškant





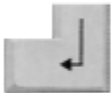
norimos reikšmės su kairėje pavaizduotais klavišais (→ skaitykite 2 skyrių, „Saugojimas ir rezultatų nuskaitymas“).



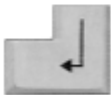
Jei testo rezultatai nėra pažymėti paciento identifikacijos ženklais, nurodoma tik atitinkama reikšmė.



Jei atmintyje nebėra daugiau **atitinkamo parametro** reikšmių, Reflotron Plus trumpai pateikia pranešimą „NO ENTRY“, paskui vėl sugrįžta prie įvesto reikalavimo.



Jei reikšmės nerandama, ją galima nukopijuoti į rizikos skaičiuoklės įvedimo eilutę.

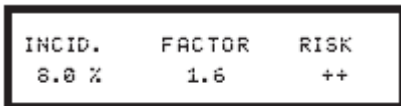


Po to reikšmę reikia patvirtinti dar kartą.



Iš „Search and copy“ („paieškos ir kopijavimo“) funkcijos galima išeiti bet kuriuo metu.

## Rezultatas



Pateiktame pavyzdyje dažnumas yra 8.0 % (infarkto dažnumas procentais per **8 metus**), o pacientų rizikos faktorius išauga 1.6 karto, lyginant su to paties amžiaus žmonėmis. Rizika (čia „++“) gali būti nuo „+“ iki „+++“. „+“ reiškia nedidelę riziką, „++“ – vidutinę, o „+++“ – didelę riziką.

## Esančių reikšmių keitimas



Po to, kai rizikos įvertinimo rezultatas yra parodomas ekrane, galima ieškoti įvairių įvestų parametrų ir juos keisti su šiais dviem žymiklio klavišais.

Grįžus atgal į rezultatų eilutę, yra pateikiamos rizikos reikšmės. Skaičiavimas atliekamas pagal Friedewald formulę.



„Home“ klavišas tiesiogiai gražina atgal prie pirmos įvesties eilutės.



„End“ klavišas tiesiogiai perkelia prie rizikos įvertinimo parodymų.



Paspauskite F10

PATIENT NAME ?  
A.N. OTHER

Protokolas gali būti atspausdintas tikrai pagal pateiktą rizikos įvertinimo vaizdą.

Prietaise prašoma nurodyti paciento identifikacijos duomenis arba pasiūlomi turimi duomenys.

Po patvirtinimo yra atspausdinamas protokolas su visomis reikšmėmis.



## Protokolo išsiuntimas



Protokolą galima perkelti į kompiuterio sistemą, analogiškai taip, kaip spausdintą protokolą (→ žr. 6 skyrių: „Darbas su RS 232 C jungtimi“).



Iš rizikos skaičiuoklės puslapio galima išeiti bet kuriuo metu, paspaudžiant „Escape“.

Tada prietaisas yra vėl paruoštas atlikti tyrimą.



## Kardialinės rizikos apskaičiavimas pagal „FRAMINGHAM“

### Paaiškinimas

JAV atliktame „FRAMINGHAM“ tyrime miokardo infarkto dažnumas ir jo ryšys su tam tikrais rizikos faktoriais buvo nustatytas **moterims ir vyrams**, kurių amžius siekė nuo 30 iki 74 metų.

### Funkcijos iškvietimas



Paspauskite F2

Taip pat skaitykite 6 skyrių, „Pagrindiniai nustatymo parametrai“

Duomenys įvedami taip, kaip aprašyta skyriuje „Kardialinės rizikos apskaičiavimas pagal „PROCAM“.

Čia yra galimos visos aukščiau aprašytos funkcijos ir jos atliekamos tokiu pat būdu.

CARDIAC RISK  
CHOL mg/dl ? > 340.00

Jei įvesta reikšmė yra didesnė ar mažesnė už užprogramuotas ribas, Reflotron Plus prietaise tai yra parodoma, įdedant „<“ arba „>“ ženklą priešais maksimalią arba minimalią reikšmę ir atliekami skaičiavimai su ribinėmis reikšmėmis, kurios įvestos į prietaiso programą.

Maksimalios ir minimalios reikšmės, įvestos į prietaiso programą.

		minimumas	maksimumas
Cholesterolis	mg/dl:	130	340
	mmol/l:	3.362	8.792

Trigliceridai	mg/dl:	1.0	400.0
	mmol/l:	0.011	4.572
DTL (HDL)	mg/dl:	23	99
cholesterolis	mmol/l:	0.595	2.56
Amžius:		30	74
Sist. KS	mmHg:	95.0	190
	kPa:	12.664	25.327
Diast. KS	mmHg:	10.0	190
	kPa:	1.333	25.327

Surenkami šie duomenys:

CARDIAC RISK

CHOL    mg/dl    ?

Bendras cholesterolis

CARDIAC RISK

TG    mg/dl    ?

Trigliceridai\*

CARDIAC RISK

HDL    mg/dl    ?

DTL (HDL) cholesterolis

CARDIAC RISK

SEX                      ? M F

Lytis (M = male (vyras); F = female (moteris))

CARDIAC RISK

AGE                      YEARS ?

Paciento amžius

CARDIAC RISK

SMOKING                ? No Yes

Ar pacientas rūko?

CARDIAC RISK

DIABETES                ? No Yes

Ar pacientas serga cukriniu diabetu?

CARDIAC RISK

CVD                      ? No Yes

Kardiovaskulinės ligos\*

CARDIAC RISK	
ECG-LVH	? <u>No</u> Yes

Kairiojo skilvelio hipertrofija

CARDIAC RISK	
SVST. B.P. mmHg	?

Sistolinis kraujo spaudimas (išmatuotas sfigmomanometru)

CARDIAC RISK	
DIAS T B P. mmHg	?

Diastolinis kraujo spaudimas (išmatuotas sfigmomanometru)

### Pastaba

*Duomenys, pažymėti "\*" yra skirti tik dokumentacijai. Jie neįeina į rizikos skaičiavimus.*

### Rezultatai

INCID.	RANGE	MULT.
12.5%	2.5%-26.2%	5.5

Kairėje pusėje pateiktame pavyzdyje nurodytas dažnis: 12.5% (infarktų dažnumas procentais per **6 metus**). Su lytimi susijusios amžiaus grupės minimalus ir maksimalus dažniai (ribos) yra pateikti tam, kad būtų geriau įvertinta rizika. Individuali rizika padidėja 5.5 kartus, lyginant su minimaliu dažniu su lytimi susijusioje amžiaus grupėje.

### Įrašo atspausdinimas

Spausdintame protokole, be įvestų duomenų ir rizikos įvertinimo rezultatų, taip pat yra pateiktas "LDL" (Friedewald) ir "CHOL/HDL" santykis.

Apskaičiuojant riziką, į juos **nėra** atsižvelgiama- jie vertinami tiksliai kaip papildoma informacija.

### Protokolo išsiuntimas



Galima atspausdinti protokolą, o taip pat išsiųsti protokolą į kompiuterio sistemą (→ taip pat skaitykite 6 skyrių, „Darbas su RS 232 C jungtimi“)



Norėdami grįžti į analizės režimą, paspauskite „Escape“.

### MTL (LDL) skaičiavimas pagal Friedewald

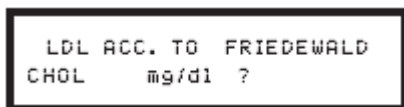
### Paaiškinimas

Reflotron Plus prietaise apskaičiuojama MTL (LDL) cholesterolio reikšmė, panaudojant cholesterolio, trigliceridų ir DTL (HDL) cholesterolio reikšmes, pagal Friedewald formulę.

## Funkcijos iškvietimas



Paspauskite F3



Reflotron Plus parodo pirmąjį parametą, kurį reikia įvesti.

Įvedant rezultatus dešimtosiomis dalimis, naudokite dešimtainių skaičiavimo sistemą.



Kiekvienas įvedimas turi būti užbaigiamas, paspaudžiant „enter“. Reikia prisilaikyti tam tikrų reikalavimų.

Sekantys parametrai, kurių prašoma, yra „TG“ ir „HDL“.

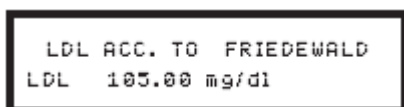
Jei įvesta reikšmė yra didesnė ar mažesnė už prietaise užprogramuotas ribas, Reflotron Plus prietaise tai yra parodoma, įdedant „<“ arba „>“ ženklą priešais maksimalią arba minimalią reikšmę ir atliekami skaičiavimai su ribinėmis reikšmėmis, kurios įvestos į prietaiso programą.

Maksimalios ir minimalios reikšmės, įvestos į prietaiso programą.	minimumas	maksimumas
---	-----------	------------

Cholesterolis	mg/dl:	100	999.99
	mmol/l:	2.586	25.86
Trigliceridai	mg/dl:	1.0	400.0
	mmol/l:	0.011	4.572
DTL (HDL)	mg/dl:	25.0	75.0
cholesterolis	mmol/l:	0.647	1.940

Dabar galima atlikti tokias funkcijas:

- Paieškos ir kopijavimo
- Esančių reikšmių keitimo
- Protokolo spausdinimo
- Protokolo išsiuntimo



→ Taip pat skaitykite „Kardialinės rizikos apskaičiavimas pagal „PROCAM“, šiame skyriuje.

## Funkcijos užbaigimas



Norėdami grįžti į analizės režimą, paspauskite „Escape“.

## Cholesterolio/ DTL (HDL) cholesterolio santykio (CHOL/HDL ratio) skaičiavimas

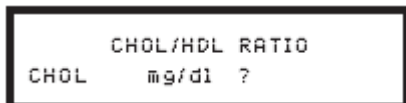
### Paiškinimas

Cholesterolio/DTL santykis, vertinant jį kartu su kitais parametrais, suteikia informacijos apie lipidų apykaitos sutrikimus.

### Funkcijos iškvietimas

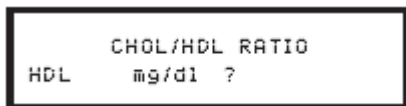


Paspauskite F4



Įveskite paciento cholesterolio rodiklį ir patvirtinkite, paspausdami klaviatūros klavišą “↵”.

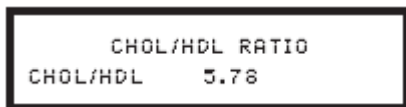
Jei įvesta reikšmė yra didesnė ar mažesnė už ribines reikšmes, Reflotron Plus prietaisas tai parodo, pateikdamas “<” arba “>” ženklą priešais maksimalią arba minimalią reikšmę. Jeigu įvestis yra netaisyama, Reflotron Plus atlieka skaičiavimus su ribinėmis reikšmėmis, kurios įvestos į prietaiso programą.



Įveskite DTL (HDL) cholesterolio rodiklį ir patvirtinkite, paspausdami klaviatūros klavišą “↵”.

Maksimalios ir minimalios reikšmės, įvestos į prietaiso programą.

		minimumas	maksimumas
Cholesterolis	mg/dl:	100	500
	mmol/l:	2.586	12.93
DTL (HDL) cholesterolis	mg/dl:	10.0	100.0
	mmol/l:	0.259	2.586



Apskaičiuojamas CHOL/DTL santykis.

Čia pateiktame pavyzdyje cholesterolio ir DTL cholesterolio santykis yra 5.78.

### Paieška ir kopijavimas



Reikšmės taip pat galima įvesti tiesiai iš prietaiso atminties.

Reikšmių paieškai atmintyje naudokite kairėje pavaizduotus klavišus (→ taip pat 3.7 puslapyje skaitykite „Paieška ir kopijavimas“).

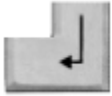
### Protokolo atspausdinimas



Ši funkcija galima tik tada, kai yra ekrane parodomas apskaičiuotas CHOL/DTL santykis.

PATIENT NAME ?  
A.N. OTHER

Prietaise prašoma pateikti paciento identifikacijos duomenis arba pasiūlomi turimi duomenys.



Po patvirtinimo yra atspausdinamas protokolas su reikšmėmis.

### Protokolo išsiuntimas



Protokolą galima išsiųsti į kompiuterio sistemą, analogišku būdu (→ žr. 6 skyrių, „Darbas su RS 232 C jungtimi“).



### Funkcijos užbaigimas



Funkciją galima užbaigti bet kuriuo metu, paspaudžiant “Escape” klavišą.

## Papildomos testo informacijos įvedimas

### Paiškinimas

Kiekvienam su Reflotron Plus nustatytam parametrui galima įvesti papildomą tam parametrui būdingą testo informaciją prieš tai, kol bus iškviesta ši funkcija.

Ta informacija gali būti, pavyzdžiui, normos ribų reikšmės.

Net ir po to, kai Reflotron Plus bus išjungtas, papildomas tekstas išliks atmintyje.

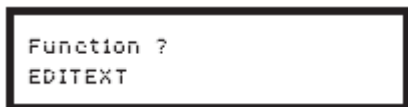
Papildoma informacija visada atspausdinama kartu su rezultatais.

### Funkcijos iškvietimas

Paspauskite F5

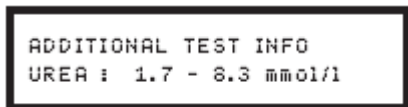


Paspaudus klavišą, Reflotron Plus prašo "funkcijos".



Įveskite "EDITTEXT". **Reikia** rašyti didžiosiomis raidėmis.

Po to seka pirmasis parametras, pvz., urea.



Galima pakeisti esantį tekstą arba įvesti naują tekstą.

### Įvesties užbaigimas

Įvestis užbaigiama ir pasiūlomas sekantis parametras (jeigu yra).



### Funkcijos užbaigimas

Funkcijos užbaigimui paspauskite „Escape“. Tada prietaisas vėl yra paruoštas atlikti tyrimą.





## Kreatinino klirensu apskaičiavimas

### Paiškinimas

Kreatinino klirensu rodiklis suteikia informaciją apie inkstų funkciją.

### Funkcijos iškvietimas



Paspauskite F6



**Nustatant kreatinino koncentraciją su Reflotron Creatinine ir naudojant šlapimą, kaip mėginio medžiagą, prieš atliekant tyrimą, mėginį reikia atskiesti santykiu 1 + 20.**

Naudojant skirtingus skiediklius, vėliau atliekamame kreatinino klirensu skaičiavime bus gauti neteisingi rezultatai!

Kadangi Reflotron Plus atpažįsta tiksliai kreatinino testui skirtas juosteles, bet ne testui naudojamą mėginio medžiagą, patariama įvesti atitinkamą žymėjimą, pvz. "U" - šlapimo tyrimo atveju, paskutinėje paciento identifikacijos duomenų pozicijoje (24 pozicijoje).

CREATININE CLEARANCE  
CREA S mg/dl ?

Įveskite atitinkamą kreatinino reikšmę, išmatuotą kraujyje, serume arba plazmoje ir patvirtinkite, paspausdami klaviatūros klavišą "↵".



Jei įvesta reikšmė yra didesnė ar mažesnė už ribines reikšmes, Reflotron Plus prietaisas tai parodo, pateikdamas "<" arba ">" ženklą priešais maksimalią arba minimalią reikšmę. Jeigu įvestis yra neteisinga, Reflotron Plus atlieka skaičiavimus su atitinkamomis ribinėmis reikšmėmis. Tai tinka taip pat ir šioms įvestims.

CREATININE CLEARANCE  
CREA U mg/dl ?

Įveskite šlapime išmatuoto kreatinino kiekio reikšmę ir patvirtinkite, paspausdami klaviatūros klavišą "↵".

Nustatymas turėjo būti atliktas su šlapimu, atskiestu santykiu 1 + 20. Įveskite rezultatą, **kuris buvo gautas su šiuo atskiestu šlapimu** (nedauginkite rezultato iš 21!).

Naudojant reikšmes, gautas su neatskiestu šlapimu ar kitokių praskiedimų šlapimo mėginiais, bus gauti neteisingi rezultatai.

CREATININE CLEARANCE  
VOLUME URINE ml ?

Įveskite atskirais laiko intervalais surinkto šlapimo tūrį, ml.

CREATININE CLEARANCE  
URINE DIL 1 + 20 YES NO

Patvirtindami, kad kreatinino kiekiui šlapime nustatyti naudojamas mėginys buvo atskiestas santykiu 1 + 20, paspauskite klaviatūros klavišą „↵“.

CREATININE CLEARANCE  
URINE DIL 1 + 20? Yes No



CREATININE CLEARANCE  
DILUTE SAMPLE

Kitu atveju naudokite → klavišą, nustatydami žymiklį ties „No“ ir patvirtinkite tai, paspausdami klaviatūros klavišą „↵“. Kairėje pusėje pavaizduoti duomenys bus sukeičiami.

Šiuo atveju paspauskite išėjimo klavišą „Esc“, tam, kad išeitumėte iš kreatinino klirenso funkcijos, ir atlikite kreatinino matavimus su 1 + 20 santykiu atskiestu šlapimu.

Vėl įjunkite skaičiavimą.

CREATININE CLEARANCE  
COLLECT. URINE n

Jeigu prieš matavimą patvirtinote, kad šlapimas atskiestas santykiu 1 + 20, įveskite šlapimo surinkimo intervalo trukmės laiką, imant pilnų valandų skaičių, ir patvirtinkite tai, paspausdami klaviatūros „↵“ klavišą.

CREATININE CLEARANCE  
BODY WEIGHT kg ?

Įveskite paciento kūno svorį( kg) ir patvirtinkite tai, paspausdami klaviatūros klavišą „↵“.

Jei neįvesite šio rodiklio ir patvirtinsite tai „↵“ klavišu, kreatinino klirensas bus apskaičiuotas, neatsižvelgiant į kūno svorį ar ūgį.

CREATININE CLEARANCE  
HEIGHT cm?

Jei įvesite ir patvirtinsite paciento kūno svorį, jūsų paprašys įvesti paciento ūgį. Įveskite ūgį(cm) ir patvirtinkite tai, paspausdami klaviatūros klavišą „↵“.

CREATININE CLEARANCE  
CREA CLEAR. 115 ml/min

Pateikiamas kreatinino klirenso rezultatas, pvz., 115 ml/min.

Kreatinino klirensas apskaičiuojamas pagal formulę:

Kreatinino klirensas (ml/min/1.73 m<sup>2</sup>) = (U x Uvol x 1.73)/S x t x BSA

$$BSA = BW^{0.425} \times H^{0.725} \times 71.48 \times 10^{-4}$$

U: Kreatinino koncentracija šlapime

Uvol: Per laiko intervalą surinkto šlapimo tūris

t: Šlapimo surinkimo laiko intervalas

BSA: Kūno paviršiaus plotas

BW: Kūno masė

H: Ūgis

Maksimalios ir minimalios reikšmės, įvestos į prietaiso programą.	minimumas	maksimumas
---	-----------	------------

Kreatininas (S)	mg/dl:	0.5	10.0
	μmol/l:	44.2	884
Kreatininas (U)	mg/dl:	0.5	10.0
	μmol/l:	44.2	884
Šlapimo tūris (ml):		100	9999
Šlapimo surinkimo laiko intervalas (h):		3	99
Kūno masė (kg)		15	160
Ūgis (cm):		80	220

## Paieška ir kopijavimas



Reikšmės taip pat galima nukopijuoti tiesiai iš atminties, ieškant norimos reikšmės su kairėje pavaizduotais klavišais (→ skaitykite 3.7 psl., „Saugojimas ir rezultatų nuskaitymas“).

## Protokolo atspausdinimas



Paspauskite F10



Funkciją galima iškviesti tik tada, kai yra matomas rezultatas.

Prietaise prašoma įvesti paciento identifikacijos duomenis arba pasiūlomi turimi duomenys.



Po patvirtinimo, klaviatūroje paspaudžiant klavišą „↵“, yra atspausdinamas protokolas su reikšmėmis.

## Protokolo išsiuntimas



Analogiškai taip, kaip ir spausdinant protokolą, galima išsiųsti protokolą į kompiuterio sistemą, panaudojant funkcijos klavišus F8 ir F9 (→ skaitykite 6 skyrių, „Darbas su RS 232 C jungtimi“).



## Funkcijos užbaigimas



Funkciją galima užbaigti bet kuriuo metu, paspaudžiant „escape“ klavišą.

## Paiškinimas

### Matavimų, atliekamų su kontroline medžiaga, žymėjimas

Galima atskirai pažymėti matavimus, atliekamus su kontroline medžiaga, pvz. su Check juostelėmis ar su Reflotron Precinorm U.

Tokiu būdu galima atskirai perkelti šiuos matavimus į spausdintuvą ar į prijungtą kompiuterinę sistemą.

## Funkcijos iškviatimas



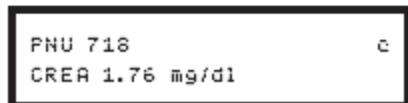
Paspauskite F7



„C“ žymėjimas atsiranda paskutinėje pirmos eilutės (24-oje) pozicijoje, taip pažymimas tyrimas su kontroline medžiaga.



Taip pat, kaip ir su paciento mėginiais, šioje eilutėje galima įvesti papildomus duomenis, pvz., kontrolinės medžiagos pavadinimą ir partijos numerį (dokumentacijos tikslais).



Po to atlikite matavimus.

Pateikiami rezultatai, atspausdinti arba išsiųsti į kompiuterinę sistemą, kartu su šiuo „C“.

Jei norite atspausdinti ar perkelti į kompiuterį visus tokiu būdu pažymėtus rezultatus, po išsiuntimo funkcijos iškviatimo ar protokolo atspausdinimo tiesiog paspauskite F7. Kai prietaisas paprašys paciento vardo - patvirtinkite, klaviatūroje paspausdami klavišą „↵“.

## Duomenų perkėlimas

### Paiškinimas

Visi vieno paciento testų rezultatai (su ta pačia identifikacija) (→ šiame skyriuje skaitykite "Paciento/mėginio identifikacijos duomenų įvedimas") gali būti perkelti į kompiuterio sistemą viename bloke. Kompiuteris turi būti prijungtas ir paruoštas priimti duomenis (→ skaitykite 6 skyrių, „Darbas su RS 232 C jungtimi“).

### Funkcijos iškvietimas



"TRANSFER PROFILE" („duomenų perkėlimas“) yra rodomas apie 1 sekundę.

NAME ? A.N. OTHER
----------------------

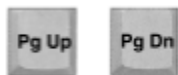
Automatiškai pasiūloma esama identifikacija. Jei reikia, ją galima užrašyti arba galima nukopijuoti kitą pavadinimą, panaudojant „paieškos ir kopijavimo“ funkciją ("search and copy").

### Įvesties užbaigimas



Duomenys yra perkeliami.

### Paieška ir kopijavimas



Pavadinimo kopijavimo procedūra yra tokia pati, kaip ir aprašytoji rezultatų kopijavimo iš atminties procedūra (→ skaitykite „Kardialinės rizikos apskaičiavimas pagal PROCAM“).

A.N. OTHER
CHOL 240 mg/dl

Vietoj testo rezultato nukopijuokite pavadinimą.

### Selektyvus duomenų perkėlimas

A.N. OTHER
CHOL 240 mg/dl

Taip pat galima tam tikrų testo rezultatų neištraukti į perkėlimą, pvz., dvigubų tyrimų atveju.

NAME ? *.N. OTHER
----------------------

Tuo tikslu pažymėkite įrašą, įvesdami „\*“ pirmoje paciento/mėginio identifikacijos pozicijoje ir išeikite, paspausdami „ESC“ klavišą.

Šį žymėjimą galima pašalinti, dar kartą paspaudus „\*“.

### Funkcijos užbaigimas



Funkcija užbaigiama bet kuriuo metu, paspaudžiant "escape" klavišą.

## Duomenų perkėlimas II

### Paiškinimas

Aukščiau aprašytasis duomenų perkėlimas taip pat gali būti atliekamas kitokiame formate.

Tada kiekviename įrašė bus tokia informacija (atskirta kabliataškiais):

Data Laikas

Paciento/mėginio identifikacijos duomenys, jeigu įvesti

Rezultatų eilutė

Papildomas tekstas, jei buvo įvestas

Pavyzdys:

;20.10.01 15:51:44; A.N. OTHER; TG 180 mg/dl;; papildomas tekstas;

### Funkcijos iškviatimas



PATIENT NAME ?
A.N. OTHER

Šie įrašai, pvz. taip pat įrašai apie kontrolinius matavimus, gali būti toliau apdorojami, pvz., panaudojant įprastinę kompiuterinę programinę įrangą.

“Profile transfer II” („duomenų perkėlimas II“) yra rodomas apie 1 sekundę.

Esama identifikacija yra pasiūloma automatiškai, norint, galima ją užrašyti.

### Įvesties užbaigimas



Jei pageidaujate, galite įvesti kitą pavadinimą, panaudojant „paieškos ir kopijavimo“ funkciją (“search and copy”).

### Paieška ir kopijavimas

Perkeldami duomenis, paspauskite “↵” klavišą.

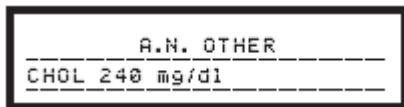


_____ A.N. OTHER _____
CHOL 240 mg/dl

Identifikacijos kopijavimo procedūra yra tokia pati, kaip ir aprašytoji rezultatų kopijavimo iš atminties procedūra (→ skaitykite „Kardialinės rizikos apskaičiavimas pagal PROCAM“).


Vietoj rezultato nukopijuokite pavadinimą.

## Selektyvus duomenų perkėlimas



A.N. OTHER  
CHOL 240 mg/dl

Visada galima tam tikrų testo rezultatų neįtraukti į perkėlimą, pvz., dvigubų tyrimų atveju.



PATIENT NAME?  
\*.N. OTHER

Tuo tikslu pažymėkite įrašą, įvesdami „\*“ pirmoje paciento/mėginio identifikacijos pozicijoje ir išėikite, paspausdami „Esc“ klavišą.

Šį žymėjimą galima pašalinti, dar kartą paspaudus „\*“.

## Funkcijos užbaigimas



Funkciją užbaigsite bet kuriuo metu, paspausdami „escape“ klavišą.

## Pacientų duomenų spausdinimas

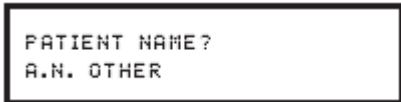
### Paiškinimas

Visi vieno paciento testų rezultatai (su ta pačia identifikacija) (→ skaitykite „Paciento/mėginio identifikacijos duomenų įvedimas“) gali būti atspausdinti viename bloke.

### Funkcijos iškviatimas



Paspauskite F10  
“PRINT PROFILE” („duomenų spausdinimas“) yra rodomas apie 1 sekundę.



Esama identifikacija yra pasiūloma automatiškai, jei reikia, galima ją užrašyti.

Jei pageidaujate, galite nukopijuoti kitą pavadinimą, panaudojant „paieškos ir kopijavimo“ funkciją (“search and copy”).

### Įvesties užbaigimas



Duomenys yra atspausdinami.

### Paieška ir kopijavimas

Toliau tęskite taip, kaip aprašyta funkcijos „Pacientų duomenų perkėlimas į kompiuterinę sistemą“ aprašyme.

### Selektyvus duomenų spausdinimas

Galima tam tikrų testo rezultatų neįtraukti į spausdinimą, pvz., dvigubų tyrimų atveju. (→ Skyriuje „Pacientų duomenų perkėlimas į kompiuterinę sistemą“ skaitykite aprašymą „Selektyvus duomenų perkėlimas“.

### Funkcijos užbaigimas



Iš šios funkcijos galima išeiti bet kuriuo metu.



## **Pateikto teksto spausdinimas**

### **Paiškinimas**

Matavimo rezultatas yra atspausdinamas. Spausdintų kopijų skaičius priklauso nuo ankstesnio kopijų skaičiaus nustatymo (→ skaitykite 2 skyrių, „Atskiri nustatymai“ arba 6 skyrių, „Techninė informacija ir pastabos“).

### **Funkcijos iškviatimas**

Testo rezultatus taip pat galima atspausdinti, jei spausdintuvas išjungtas.



Netgi tuo atveju, kai spausdintuvas yra išjungtas (Printout 0), ekrane rodomą rezultatą galima atspausdinti, klaviatūroje paspaudžiant „Prt Sc“ klavišą.

### **Funkcijos užbaigimas**

Ši funkcija yra automatiškai užbaigiama pasibaigus spausdinimui.

#### **4. Valymas ir kokybės patikrinimas**

---

## Prietaiso valymas

### Pastaba

*Prieš valymą visada išjunkite prietaisą.*

*Neleiskite, kad ant prietaiso patektų skysčių.*

*Kai kurios prietaiso detalės gali būti užterštos užkrečiama medžiaga. Prašome laikytis tinkamų saugumo reikalavimų.*

Reflotron Plus prietaisui techninės priežiūros nereikia.

**Išorinės prietaiso detalės** gali būti išvalytos taip, kaip reikia, panaudojant švelnius detergentus ar dezinfekuojančias medžiagas, pageidautina - 70% spiritą.



Po 100 matavimų arba 7 dienoms praėjus po paskutinio valymo, Reflotron Plus prietaisas **automatiškai** pareikalauja, kad vartotojas išvalytų **matavimo sistemą** ir po to patikrintų optinę sistemą → skaitykite „Pateikiami pranešimai ir jų reikšmės“.

Netinkamai (pernelyg dažnai) vartojant mėginį, reiktų valyti žymiai dažniau!

Po to, kai pabaigsite valymą, prieš įjungdami, Reflotron Plus leiskite pastovėti mažiausiai 10 minučių

**Nepurškite dezinfekuojančių medžiagų į matavimo kamerą.**

### Matavimo kameros atidarymas



Atidarykite dangtelį, kad galėtumėte išvalyti matavimo kamerą.

Jei matavimo kameroje yra likusi testo juostelė, ją reikia išimti. Jei ji lengvai neišsiima, pakelkite atleidimo svertą aukštyn, o tada išimkite testo juostelę.



Pakelkite juodąjį dangtelį į priekį, kiek yra įmanoma toliau.



Švelniais sukamaisiais judesiais išvalykite viršutinį šildytuvą, ypač atidžiai – apertūrą; naudokite, pavyzdžiui, spirite sudrėkintą šluostuką (pageidautina 70 % spiritiniame tirpale; pvz., iš *Reflotron Clean and Check*).



Taip pat galima naudoti sudrėkintą vatos tamponėlį. Tokiu atveju dar kartą sausai nušluostykite vatos tamponėliu. Tada patikrinkite, ar po valymo neliko vatos plaušelių.



Laikykite juodąjį dangtelį, atkreipę į priekį, ir kelkite aukštyn, tuo pačiu keldami aukštyn ir tiltelį.



Taip pat nušluostykite transportavimo įrenginį, ypač atidžiai – **apatinį šildytuvą** ir magnetinę galvutę, pvz., su spirite sudrėkintu šluostuku ar drėgnu vatos tamponėliu, o tuo pačiu -sausai iššluostykite vatos tamponėliu.

Jei valymui naudojate vatos tamponėlius, užterštas vietas galima dezinfekuoti paskui, nuvalant drėgnu šluostuku (su 70 % spiritiniu tirpalu), pvz., iš *Reflotron Clean and Check*.

Po to patikrinkite ar apatinio **šildymo įrenginio** padėtis teisinga: spyruokliuoja, juda laisvai, lygiagrečiai transportavimo įrenginio paviršiui.

Jei yra ne taip, susisiekite su Roche Diagnostics aptarnavimo skyriumi.

Grąžinkite juodąjį dangtelį atgal į jo pradinę padėtį.

Palikite prietaisą 10 minučių, kad nudžiūtų, atidarę matavimo kameros dangtelį.

Uždarykite dangtelį.



**Po kiekvienos valymo procedūros** Reflotron Plus reikia patikrinti **Reflotron Check** (REF 11142577).

## Optinės sistemos tikrinimas Reflotron Check pagalba



Reflotron Check yra naudojamas Reflotron Plus optinės sistemos tikrinimui.

Metodika jau buvo aprašyta anksčiau (→ skaitykite 2 skyrių, “Darbas su Reflotron Check”).

### Pastaba dėl vertinimo

Reflotron Plus išmatuoja šviesos kiekį, išsklaidytai atsispindėjusį juostelėje su kiekvienu iš trijų bangos ilgių, ir pateikia atspindžio gebos reikšmes promilėmis (‰).



Toliau yra pateikti trijų skaitmeninių dydžių paaiškinimai:

Pirmasis skaičius (638): atspindžio geba, ‰ (63,8%), esant 642 nm.

Antrasis skaičius (639): atspindžio geba, ‰ (63,9%), esant 567 nm.

Trečiasis skaičius (633): atspindžio geba, ‰ (63,3%), esant 951 nm.

Reikšmės turi būti diapazone tarp minimos ir maksimos, kurios yra nurodytos etiketėje, X - paskirties reikšmė.

Jei viena ar daugiau reikšmių išeina už pasikliautinių ribų, darykite taip:

- išvalykite transportavimo įrenginį ir šildytuvus (žr. 4 skyrių)
- pakartokite matavimus su nenaudota kontroline juoste, ant kurios nėra dulkių.

Jei po to reikšmės patenka į pasikliautinį intervalą, sistemą galima naudoti.

Jei taip neįvyksta ir to paties bangos ilgio reikšmės visvien nepatenka į paskliautinio intervalo ribas, prieš atliekant tolimesnius matavimus, reikia patikrinti optinę sistemą.

Tokiu atveju susisiekite su artimiausio Roche Diagnostics filialo techninio aptarnavimo skyriumi ar įgaliotuoju atstovu.



## Visos sistemos tikrinimas su kontroliniu serumu



Yra tokie Reflotron Plus, Reflotron testų ir prietaiso veikimo patikrinimui skirti kontroliniai serumai:

- Reflotron Precinorm U, universali sistemos kontrolė;
- Reflotron Precinorm HB, speciali kontrolinė medžiaga, skirta Reflotron Hemoglobin testui;
- Reflotron Precinorm HDL, speciali kontrolinė medžiaga, skirta Cholesterol HDL testui;



*Su kontroliniais serumais reikia dirbti taip, kaip su potencialiai užkrečiama medžiaga. Laikykitės atitinkamų jūsų laboratorijoje taikomų taisyklių ir saugumo priemonių.*

### Kontrolinės medžiagos atkūrimas



Atidžiai perskaitykite su kontroline medžiaga pateikto pakuotės įdėklo informaciją.

Labai atsargiai, saugodami, kad neišbėgtų liofilizuota medžiaga, atidarykite buteliuką ir, naudodami atitinkamą pipetę, pridėkite lygiai tiek distiliuoto vandens, kiek yra nurodyta.



Buteliuką atsargiai uždarykite ir, retkarčiais pasukdami bei pavartydami buteliuką (kaip aprašyta pakuotės įdėkle), ištirpinkite jo turinį, saugokite, kad nesusidarytų putos. Palaukite, kol praeis nurodytas atkūrimo laikas.

Tada tirpalas bus naudojamas tyrimui, kaip mėginys.

Informaciją apie patvarumą rasite pakuotės įdėkle.

## Įvertinimas



Palyginkite rezultatą su reikšmėmis, kurios duotos lentelėje, pateiktoje kartu su kontroline medžiaga. Jei rezultatas **nepatenka** į nustatytas pasikliautines ribas, darykite taip:

- Patikrinkite testo juostelių ir liofilizuotos arba atkurtos kontrolinės medžiagos galiojimo datą.
- Patikrinkite, ar teisingai dirbate su pipete (arba aplikatoriumi) ir testu.
- Išvalykite matavimo kamerą.
- Patikrinkite optinės sistemos veikimą su Reflotron Check.
- Pakartokite testą su kontroliniu serumu.



## Tam tikrai partijai tinkanti reikšmių lentelė

Roche Diagnostics

Refotron<sup>®</sup> GPT (ALT)

Lot: 228 856

Method / Methode / Metodo / Método / Metoda

Refotron<sup>®</sup> GPT

Roche Diagnostics Precisa<sup>®</sup> No. 745 154

	Unit	Men	Women	Children
ALT	U/L	0-37	0-31	0-60
ALT	U/L	0-37	0-31	0-60
ALT	U/L	0-37	0-31	0-60

Jei rezultatas nepatenka į pasikliautinio diapazono ribas, netgi tuo atveju, kai prietaiso gedimo nėra, tai gali atsitikti dėl įvairių priežasčių:

- Patikrinkite, ar atitinkamoje testo juostelių pakuotėje yra lapelis su atskira nurodytų reikšmių lentele.
- Kontrolinės medžiagos naudoti negalima, nes ji nebuvo ištirpinta ar buvo netinkamai laikoma.  
→ Naudokite naują buteliuką.
- Šios pakuotės testo juostelių galiojimas baigėsi anksčiau laiko. Tai galėjo atsitikti dėl to, kad kurį laiką konteineris buvo neuždarytas, ir sausiklis nustojo veikti; atmosferos drėgmė ar temperatūros pokyčiai pakenkė testo juostelėms.  
→ Naudokite testo juostelių pakuotę

Naudodami naują kontrolinę medžiagą ir/arba kitą testą, vėl patikrinkite sistemos veikimą.

Jei abejojate ar dažnai atsiranda problemų dėl tikslumo, susisiekite su artimiausio Roche Diagnostics filialo klientų aptarnavimo skyriumi ar įgaliotuoju atstovu.

## **5. Pateikiami pranešimai ir jų reikšmės**

Pranešimai, pasirodantys ekrane, padeda operatoriui orientuotis, o taip pat nurodo galimas sistemos veikimo sutrikimų priežastis. Kitus galimus pateikiamų tekstų variantus ir jų reikšmes galima rasti 2 ir 3 skyriuose → skaitykite „Paleidimas ir naudojimas“ bei „Darbas su Reflotron klaviatūra“.

## Įprastiniai pranešimai

### Pranešimas



### Reikšmė

### Veiksmas

Ekrano tikrinimas.

Įjungus Reflotron Plus, apie 2 sekundes ekrane yra rodomas šis paveikslukas, žymiklis mirksi po visais segmentais. Jei kurie nors segmentai yra nepilni arba jeigu nėra blyksinčio žymiklio, rezultatas gali būti pateikiamas neteisingai. Šiuo atveju susisiekite su tiekėju arba Roche Diagnostics aptarnavimo skyriumi.

13.03.01 12:09:36  
REFLOTROH MXX. XX CXX. XX

Prietaiso vidinių funkcijų tikrinimas.

Palaukite, kol prietaisas bus naudojamas.

13.03.01 12:09:36  
WARMING UP 180 sec

Matavimo elemento temperatūra sušilo iki reikiamo lygio.

Prietaisas yra naudojamas.

Galima atlikti testą.

13.03.01 12:09:36  
READY

Dangtelis yra atidarytas.

Įdėkite testo juostelę ir uždarykite dangtelį.

13.03.01 12:09:36  
PLEASE INSERT STRIP

Juostelė įdėta teisingai.  
**arba**  
atleidimo svarto padėtis neteisinga.

Uždarykite dangtelį – tada įsijungs matavimas.

13.03.01 12:09:36  
PLEASE CLOSE FLAP

Magnetinis kodas yra nuskaitomas.

Spustelkite atleidimo svartą aukštyn.

13.03.01 12:09:36  
READING MAGNETIC CODE

Magnetinio kodo duomenys buvo nuskaityti teisingai.

13.03.01 12:09:36  
GLU RESULT IN 143 sec

Palaukite testo rezultatų.

15.05.01 GLU 128.0 mg/dl	12:09:56	Rezultatų (substratų) pateikimas.	Užrašykite rezultatą.
15.05.01 GLU < 10.0 mg/dl	12:09:56	Rezultatas yra žemesnis, nei matavimo ribos.	Jei rezultatas abejotinas, patikrinkite, ar buvo lašinama mėginio medžiaga, ar jos buvo panaudota pakankamai.
15.05.01 GLU > 600 mg/dl	12:09:56	Rezultatas yra aukštesnis, nei matavimo ribos.	Jei įmanoma, atskieskite mėginį taip, kaip nurodyta. → Išsamiau: skaitykite Reflotron testo pakuotės įdėkle pateiktą informaciją.
15.05.01 GGT 31.0 U/l 25°C	12:09:56	Fermentų rezultatų pateikimas. (Taip pat yra pateikiama pasirinkta rekomenduojama temperatūra).	Užrašykite rezultatą.
15.05.01 GGT *200 U/l 25°C	12:09:56	Reakcijos kinetikos eiga <b>šiek tiek</b> nukrypusi nuo tiesinio kurso.	Pakartokite testą, kaip nurodyta (galima po mėginio praskiedimo). → Reflotron testų pakuotės įdėkle.
15.05.01 NON-LINEAR REACTION !	12:09:56		
15.05.01 INVALID RESULT !	12:09:56	Reakcijos kinetikos eiga <b>žymiai</b> nukrypusi nuo tiesinio kurso.	Pakartokite testą, kaip nurodyta. Gali būti neįmanoma atlikti nustatymą su šiuo mėginiu.
15.05.01 NON-LINEAR REACTION !	12:09:56		
15.05.01 GGT *200 U/l 37°C	12:09:56	Patikrinti reakcijos kinetikos tiesiškumą buvo neįmanoma. Priežastis: Fermentų aktyvumas/koncentracija labai dideli arba mėginiui būdingas spalvos ryškumas per daug intensyvus.	Pakartokite testą, kaip nurodyta, galima – po mėginio praskiedimo.
15.05.01 OUT OF TEST RANGE !	12:09:56		
15.05.01 GGT DILUTE SAMPLE !	12:09:56	Fermentų aktyvumas/koncentracija yra per dideli arba būdingas mėginio medžiagos spalvos ryškumas yra per daug intensyvus.	Atskieskite mėginį, kaip nurodyta. → Skaitykite Reflotron testo pakuotės įdėkle.
NO PARAMETER		Rekomenduojama elemento arba fermentų temperatūra negali būti pakeista, nes nebuvo tirta testo juostelė.	Atlikite matavimą.
NO ENTRY !		Parodo, kad paimant rezultatus iš atminties, naudojant „paieškos ir kopijavimo“ funkciją ar perkeltant spausdintus protokolus nebuvo aptikta kitų įrašų (žr. 3 skyrių).	

## Operatoriaus pranešimai

### Pranešimas

### Reikšmė

### Veiksmas

15.05.01 12:09:56  
PLEASE REMOVE STRIP

Matavimo kamera atidaryta.  
Matavimo kameroje yra likusi  
panaudota testo juostelė.

Išimkite testo juostelę. Jei  
matote, kad matavimo kamera  
tuščia, → spustelkite atleidimo  
svertą aukštyn.

15.05.01 12:09:56  
NO MAGNETIC CODE !

Reflotron Plus prietaise negauta  
duomenų iš testo juostelės po to,  
kai matavimo kamera buvo  
uždaryta.

Įdėkite testo juostelę su ruda  
magnetine juoste, nukreipta  
žemyn, o testavimo plotelis –  
pasuktas į priekį.

15.05.01 12:09:56  
MAGNETIC CODE MISREAD !

Duomenys, nuskaityti iš testo  
juostelės yra nepilni ar su  
klaidomis.

Įdėkite testo juostelę su ruda  
magnetine juoste, nukreipta  
žemyn, o testavimo plotelis –  
pasuktas į priekį. **Svarbu:**  
Nelaikykite testo juostelių  
netoli įmagnetintų daiktų  
(kabučių magnetukų,  
įmagnetintų sąvaržėlių laikiklių  
ir t.t.).

15.05.01 12:09:56  
MEASUREMENT INTERRUPTED!

Matavimas buvo nutrauktas, nes  
matavimo kamera buvo atidaryta  
per greitai.

Uždarykite dangtelį ir laukite  
kito pranešimo.

### po to seka

15.05.01 12:09:56  
PLEASE CLOSE FLAP

15.05.01 12:09:56  
MEASUREMENT INTERRUPTED !

Matavimas buvo nutrauktas, nes  
matavimo kamera buvo atidaryta ir  
uždaryta per greitai.

Atidarykite dangtelį, išimkite ir  
išmeskite testo juostelę.

### po to seka

15.05.01 12:09:56  
PLEASE REMOVE STRIP

Nuo paskutinio matavimo kameros  
išvalymo praėjo daugiau, kaip 7  
dienos arba buvo atlikta daugiau,  
kaip 100 matavimų.

15.05.01 12:09:56  
CLEAN AND CHECK

Išvalykite → žr. 4 skyrių  
„Valymas ir kokybės  
patikrinimas“.

15.05.01 12:09:56  
INSERT CHECK STRIP

Nuo paskutinio matavimo sistemos tikrinimo praėjo daugiau, kaip 7 dienos arba buvo atlikta daugiau, kaip 100 matavimų.

Patikrinkite matavimo sistemą su Reflotron Check. → 4 skyriuje „Valymas ir kokybės patikrinimas“.

CREATININE CLEARANCE  
URINE DIL. 1 + 20 ? YES NO



CREATININE CLEARANCE  
DILUTE SAMPLE

Prieš kreatinino nustatymą šlapimas nebuvo atskiestas.

Pakartokite testą su iš anksto atskiestu šlapimu (1 + 20) ir pakartokite kreatinino klirenso skaičiavimą.

## Pranešimai apie klaidas

### Pranešimas

INSTRUMENT TOO WARM !  
(T>34°C)

### Reikšmė

Temperatūra matavimo kameros viduje yra per aukšta.

### Veiksmas

Parinkite prietaisui geresnę vietą arba sumažinkite kambario temperatūrą. Patikrinkite, ar neužsikimšo ventiliacijos angos ir prietaiso apačioje esanti ventiliatoriaus anga. Prieš išjungdami palikite instrumentą, kad atvėstų.

INSTRUMENT TOO COLD !  
(T<15°C)

Temperatūra matavimo kameros viduje yra per žema.

Parinkite prietaisui geresnę vietą arba padidinkite kambario temperatūrą. Leiskite, kad prietaisas sušiltų, kol įjungtas.

PRINTER NOT READY !

Spausdintuvas sugedęs arba neveikia. **Svarbu:** Šis vaizdas rodomas tik 2 sekundes.

Susisiekit su aptarnaujančiu personalu.

NO DATA TRANSFER !

Kompiuteris neprijungtas prie serijinės jungties arba nėra paruoštas priimti duomenis. **Svarbu:** Šis vaizdas rodomas tik 2 sekundes.

Patikrinkite laidą. Įsitikinkite, kad kompiuteris paruoštas priimti duomenis. Patikrinkite jungties būklę.

UNKNOWN IDENTIFICATION !

Paskirstyti įrašą, perduotą į kompiuterinę sistemą, buvo neįmanoma. **Svarbu:** Šis vaizdas rodomas tik 2 sekundes ir tik tada, jei tai leidžia kompiuterio programa.

Patikrinkite paciento identifikaciją.

DATA TRANSFER ERROR	Duomenų perdavimas į kompiuterį buvo klaidingas. <b>Svarbu:</b> Šis vaizdas rodomas tik 2 sekundes.	Veiksmas → skaitykite 6 skyrių, „Darbas su RS 232 jungtimi“.
ERROR XXX	Atsirado skaitmeninių klaidų.	Dar kartą išjunkite ir įjunkite prietaisą. Jei klaida pasikartoja, susisiekite su artimiausia Roche Diagnostics atstovybe arba įgaliotuoju atstovu.
Nėra vaizdo, o žalia kontrolinė lemputė nedega.	Nėra elektros maitinimo arba yra prietaisas sugedęs.	Išjunkite ir tada dar kartą įjunkite prietaisą. Jei klaida pasikartoja, patikrinkite: Ar prie to paties lizdo yra prijungtas kitas prietaisas? Ar elektros laidas prijungtas teisingai? Ar elektros laidas nesugadintas?
	Jeigu gedimas įvyko pakartotinai, susisiekite su artimiausia Roche Diagnostics atstovybe ir paklauskite patarimo.	





## 6. Techninė informacija ir pastabos

### Matavimo principas

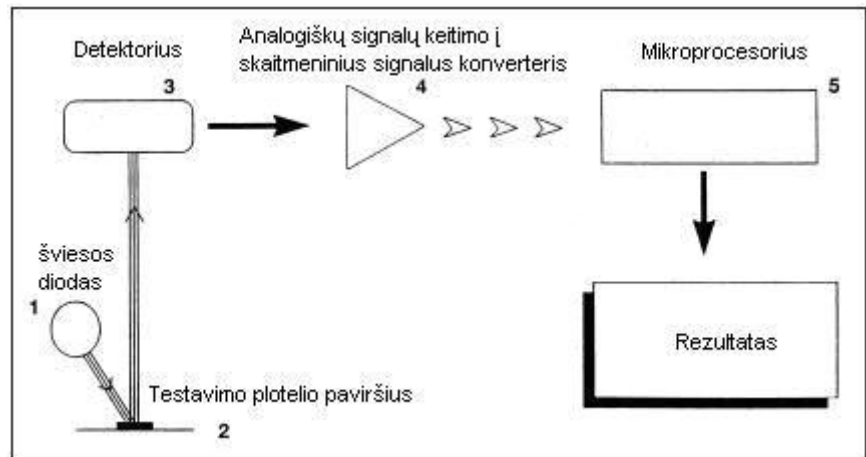
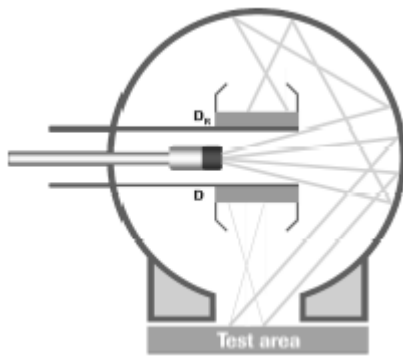
Atliekant matavimą, testo juostelė yra pritvirtinama prie kilnojamo vežimėlio - transportavimo įrenginio. Kai matavimo kameros dangtelis yra uždarytas, šis transportavimo įrenginys, veikiant varikliui, perkelia testo juostelę į matavimo vietą. Po tam tikro atskiro nuo testo priklausančio laukimo laiko taip vadinama Ulbrichto sfera yra nuleidžiama prie testo juostelės.

Tokiu būdu testo juostelėje esantys reagentai kontaktuoja su mėginiu (jei naudojamas kraujas, eritrocitai yra atskiriami nuo plazmos laukimo periodo metu) ir prasideda reakcija.

Priklausomai nuo testo, spalvinė reakcija yra skirtingu metu skirtingai matuojama (galinės reikšmės (*end point*) arba kinetinis tyrimas).

Ulbrichto sferoje yra skirtingų šviesos ilgių šviesos diodai ir detektoriai. Optinis-elektrinis nustatymas atliekamas taip, kaip pavaizduota šioje schemoje:

#### Ulbrichto sfera



Šviesos diodas (1) blyksėdamas skleidžia tam tikro bangos ilgio šviesą ant testavimo plotelio paviršiaus (2). Juostelę pasiekusi šviesa įvairiu intensyvumu atsispindi paviršiuje, priklausomai nuo testavimo plotelio spalvos.

Šviesos diodo išspinduliuotas šviesos spindulys nuo Ulbrichto sferos baltų vidinių sienelių atspindi keletą kartų, todėl šviesa išsisklaido sferoje. Simetriškai Ulbrichto sferoje įstatyti fotodiodai veikia, kaip šviesos detektoriai: mėginio fotodetektorius (D) ir lyginamasis fotodetektorius ( $D_R$ ). Lyginamasis detektorius matuoja šios išsklaidytos šviesos intensyvumą, o mėginio detektorius matuoja šviesos, atspindėtos testo plotelyje ir susilpnintos dėl indikatoriuje vykstančios absorbcijos, intensyvumą. Dviejų intensyvumų santykis yra proporcingas atspindžio gebos rodikliui R. Elektriniai signalai iš detektoriaus perkeliama į analoginį-skaitmeninį konverterį (4), kuris paverčia analogiškus signalus skaitmeniniais dydžiais. Atspindžio geba yra apskaičiuojama mikroprocesoriuje.

Atliekamo testo koncentracija ar aktyvumas yra nustatomi matematiniu būdu, pagal išmatuotą atspindžio gebos reikšmę. Tai atliekama, naudojant specifinę testui funkciją, kuri saugoma magnetinėje juostelėje- kiekvienos testo juostelės antroje pusėje ir ji perkeliama į prietaisą automatiškai, kai testo juostelė yra įdedama. Bendra substrato koncentracijos nustatymo formulė:

$$c = A_0 + A_1 \cdot R + A_2/R + A_3 e^{nR}$$

Geriausio atitikimo eilėje, fermentų aktyvumo nustatymui:

$$U/I = A_0 + A_1 \cdot \Delta C$$

c:	koncentracija
R:	atspindžio geba
nuo $A_0$ iki $A_3$ :	specifiniai koeficientai
n:	specifinis rodiklis:
	$N > 0$ sigmoidinės formos kreivėms
	$N > 0$ hiperbolės formos kreivėms
U/I:	fermentų aktyvumas, U/I
$\Delta C$ :	skirtumas tarp dviejų išmatuotų koncentracijų.

Atitinkami koeficientai šioms funkcijoms buvo nustatyti gamavimo metu, lyginant Reflotron Plus matavimus su pagrindinio metodo matavimais.

Su šiomis funkcijomis Reflotron Plus apskaičiuoja norimo parametro aktyvumą ir parodo jį ekrane, arba perkelia rezultatą į spausdintuvą ar į prijungtą kompiuterinę sistemą.

---

## Programinė įranga

Be prietaise esančios programinės įrangos, skirtos testo ir atlikimui ir vertinimui, programos, skirtos prietaiso automatiniams patikrinimams atlikti, prietaise Reflotron Plus taip pat dar yra programa, kuri padeda operatoriui per nuorodas ekrane, per funkcinis klavišus ir per tam tikrus klaviatūros klavišus pasirinkti įvairius specifinius laboratorinius nustatymus ir kartotines funkcijas.

Išsamiau apie šių funkcijų suradimą ir jų atlikimą yra aprašyta įvairiuose skyriuose. Šiuose skyriuose taip pat yra rašoma apie atskirus ekrano pranešimus ir apie tai, kaip dirbti su šiomis programomis.

## Pagrindiniai prietaiso nustatymai

### Bendros pastabos

Pagrindinius prietaiso nustatymus atlieka Roche Diagnostics arba – prieš pristatant – tiekėjas.

Tačiau, pasikeitus aplinkybėms, gali prireikti keisti pagrindinius nustatymus, pvz., bendrai pasikeitus vienetų sistemai, kuri bus naudojama, pateikiant rezultatus, arba, jei yra pakeičiamas sustabdymo režimas, arba, Reflotron Plus prijungus prie kompiuterinės sistemos.

### Meniu iškviatimas „Pagrindiniai nustatymai“



Išjunkite prietaisą.

**Vienu metu** paspauskite ir palaikykite du žymiklio mygtukus: “<” ir “>”. Tada “ON/OFF” jungikliu įjunkite prietaisą, vis dar laikydami paspaudę žymiklio mygtukus: “<” ir “>” tol, kol ekrane pasirodys meniu.

LANGUAGE: USA GER U.K.  
FRANCE SPAIN ITALY FREE

Meniu įsijungia su “LANGUAGE” („kalba“).

## Metodika

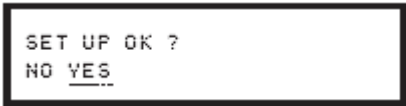
Judindami “<” arba “>” mygtukus į kairę ar į dešinę, žymiklį (mirksinčią brūkšnelių liniją), perkeltite prie pasirinkto nustatymo.

Patvirtindami pasirinkimą, paspauskite “↵” mygtuką ir pereikite prie sekančios meniu dalies.

Jei paspausite tik “↵”, bus išsaugotas senas pasirinkimas.

Iš meniu galite išeiti bet kada, **vienu metu** paspaudę žymiklio mygtukus “<” ir “>”. Šiuo atveju pradeda įprastinė prietaiso paleidimo procedūra.

Iš meniu taip pat galima išeiti, išjungus prietaisą.




```
SET UP OK ?  
NO YES
```

Taip pat iš meniu galima **išeiti** per kairėje pusėje esančią nuorodą, kuri atsiranda meniu pabaigoje.

Pasirinkus “YES” ir patvirtinus, paspaudžiant “↵”, bus pradeda įprastinė prietaiso paleidimo procedūra.

Atsakius “NO” ir po to patvirtinus atsakymą, vėl atsiranda “LANGUAGE” ir meniu galima peržiūrėti dar kartą.

## Kalbos nustatymas




```
LANGUAGE: USA GER U.K.  
FRANCE SPAIN ITALY FREE
```

Žymiklis pažymi tuo metu nustatytą kalbą. Santrumpų paaiškinimai:

- USA: Amerikiečių anglų kalba
  - GER: Vokiečių kalba
  - U.K.: Britų anglų kalba
  - FRANCE: Prancūzų kalba
  - SPAIN: Ispanų kalba
  - ITALY: Italų kalba
  - FREE: tinka kitoms kalboms.
- Norėdami gauti daugiau informacijos, susisiekite su Roche Diagnostics atstovybe arba su vietos atstovu.

---

## Klaviatūros priderinimas



```
KEYBOARD: USA  GER  U.K.  
FRANCE SPAIN ITALY  FREE
```

Yra skirtingos, atitinkamoms šalims skirtos Reflotron klaviatūros versijos (→ skaitykite 1 skyrių, “Klaviatūra”).

Jeigu, pavyzdžiui, norėsite dirbti su Reflotron Keyboard British, pasirinkite „U.K“. Santrumpų reikšmės → skaitykite ausčiau esantį skyrių “Kalbos nustatymas”.

Taip pat galima prijungti standartines IBM AT-atitinkančias klaviatūras.

“FREE” parinktis taikoma specialioms klaviatūroms.

Norėdami gauti daugiau informacijos, susisiekit su Roche Diagnostics atstovybe arba su įgaliotu atstovu.


## Šrifto parinkimas



```
CHARACTER SET:  
IBM  JAP/KYRILL
```

Standartinis nustatymas yra US ASCII, kurį nustatė IBM. Kitos alternatyvos yra skirtos Japonijai ar kitoms šalims, naudojančioms kirilicą.

## Substrato vienetų nustatymas



```
DEFAULT DIMENSION:  
UNCHANGED  CON  SI
```

Kaip jau buvo aprašyta skyriuje „Vienetai ir nurodytosios fermentinių tyrimų temperatūros“ (→ skaitykite 2 skyrių „Atskiri nustatymai“), substrato koncentracijos gali būti pateikiamos, kaip sutartiniai vienetai (= CON) (mg/dl) arba kaip SI vienetai (mmol/l). Perskaičiavimus, naudojant koeficientą, atlieka prietaisas.

Pagrindiniame nustatyme yra parinkta **viena** vienetų sistema, kuri yra naudojama su **visais** substratais.

Pasirinkus “UNCHANGED” („nepakeista“), yra garantuojama, kad bus išsaugoti bet kokie specifiniai parametrų pakeitimai, atlikti, kaip „Atskiri nustatymai“.

### Nurodytosios fermentinių tyrimų temperatūros ir fermentinių tyrimų vienetų nustatymas

```
DEFAULT TEMPERATURE:  
UNCHANGED 25°C 30°C 37°C
```

Pateikti fermentų aktyvumo vienetai priklauso nuo temperatūros ir pasirinktų vienetų. Perskaičiavimus, naudojant koeficientą, atlieka prietaisas.

Pagrindiniame nustatyme yra nurodyta **viena** vienetų sistema, kuri yra naudojama su **visais** substratais.

```
DEFAULT UNITS ENZYME:  
UNCHANGED U/l µkat/l
```

Pasirinkus "UNCHANGED" („nepakeista“), yra garantuojama, kad bus išsaugoti bet kokie specifiniai parametų pakeitimai, atlikti, kaip „Atskiri nustatymai“.

### Sutartinių hemoglobino vienetų nustatymas

```
DEFAULT CON HB:  
g/dl g/l
```

Hemoglobino nustatymo rezultatas yra pateikiamas g/dl arba g/l vienetais, priklausomai nuo to, kaip buvo pasirinkta.

### Kraujospūdžio vienetų nustatymas

```
DIMENSION PRESSURE:  
mmHg kPa
```

Kardialinės rizikos skaičiuoklėje kraujo spaudimo reikšmės gali būti įvestos arba sutartiniais (mmHg), arba SI sistemos vienetais (kPa).  
→ žr. 3 skyrių, „Kardialinės rizikos apskaičiavimas“.

### Laiko formatas

```
TIME FORMAT  
24 h-Mode 12 h-Mode
```

Laiko parodymams galite pasirinkti 24 arba 12 valandų formatą.

#### Pastaba

*Šis pasirinkimas turės įtakos nuorodai „Data ir laikas“  
→ Skaitykite 2 skyriuje „Atskiri nustatymai“.*

## Datos formatas

```
FORMAT OF DATE
dd.mm.yy    mm.dd.yy
```

Imkime pavyzdį: 2001 m. gegužės 15 d.  
Pasirinkus formatą dd.mm.yy, ekrane pasirodys „15.05.01“.

Formate mm.dd.yy pirmiausia eina mėnesio skaičius, yra rodoma „05.15.01“.

## Serijinės jungties konfigūravimas

```
BAUDRATE:  9600    4800
2400    1200    600    300
```

Jei kompiuterinė sistema bus jungiama prie Reflotron Plus, programinės įrangos tiekėjas turi sukonfigūruoti serijinę RS 232 C jungtį.

```
STOP-BITS:
1    2
```

Atskirų meniu punktų paaiškinimus → skaitykite šiame skyriuje, „Darbas su RS 232 C jungtimi“.

```
PARITY:
NONE    ODD    EVEN
```

### Pastaba

Užrašas “BLOCK-CHECK-CHARACTER” atsiranda tik tada, kai “STX/ETX FRAME” buvo atsakyta “YES”.

```
STX/ETX FRAME:
NO    YES
```

```
BLOCK-CHECK-CHARACTER:
NONE    EVEN    ODD
```

## Automatinis duomenų perkėlimas

```
AUTOMATIC DATA TRANSFER
TO RS232:  NO    YES
```

“YES” reiškia, kad visi testo rezultatai bus **tuoj pat** perkeltami į kompiuterį.

Tai netaikoma rezultatams, kurie gaunami po skaičiavimų, pvz., skaičiavimų pagal Friedewald. (→ Žr. 3 skyrių „Darbas su Reflotron klaviatūra“).

“NO” yra standartinis nustatymas.

---

## Neužpildytų eilučių skaičius po spausdintu atsakymu

```
PAPERFEED:
0 1 2 3 4 5 6 7
```

## Spausdintuvo nustatymas

```
PRINTOUTS: 0 1 2 3 4
```

Čia nustatomas popieriaus patraukimas per atitinkamą eilučių skaičių **po** spausdintu atsakymu.

„0“, t.y. be popieriaus patraukimo, yra standartinis nustatymas.

Taip pat, kaip „Spausdintuvo nustatyme“, 2 skyriuje, „Atskiri nustatymai“.

Skaičiai parodo pageidaujamą kiekvieno atskiro rezultato spausdintų atsakymų skaičių.

Nustačius „0“, spausdintuvas išjungiamas.

## Pastaba

*Duomenų spausdinimui šis nustatymas įtakos neturi.  
→ Žr. 3 skyrių „Pacientų duomenų spausdinimas“.*

## Garsinis signalas

```
BEEP: OFF  FREQ1  FREQ2
```

Šis meniu punktas yra toks pat, kaip ir „Garsinis signalas“ 2 skyriuje, „Atskiri nustatymai“. → Ten skaitykite paaiškinimus.

## Rizikos skaičiuoklė

```
RISK CALCULATOR:
PROCAM  FRAMINGHAM
```

Kardialinės rizikos skaičiuoklės pasirinkimas.

## Pristabdymo laikas

```
TIME TO STANDBY:
NEVER 3  6  10  20  40
```

Šis nustatymas nurodo laiką (minutėmis), po kurio Reflotron Plus automatiškai persijungia į sustabdymo režimą.



---

## Spausdintuvo veikimas



### Popieriaus įdėjimas

Laikykite spausdintuvo dangtelį už viršutinio krašto vidurio, pakelkite jį priekį ir atgal ant prietaiso.



Įstrižai nukirpkite arba užlenkite popieriaus ritinėlį ir įstatykite jį tiesiai į plyšį, tuo pat metu spausdami „popieriaus patraukimo“ mygtuką



Nuplėškite popierių pačiame spausdinimo bloke.

Nuimkite spausdinimo dangtelį ir paspauskite „popieriaus patraukimo“ mygtuką. Popierius automatiškai įsideda pats.



### Spausdinimo juostos pakeitimas

Spauskite juostos kasetę žemyn siaurojoje pusėje (pažymėta „PUSH“).

Įdėdami naują juostos kasetę, įsitikinkite, kad popieriui užtenka vietos tarp juostos ir kasetės korpuso.

---

## Darbas su RS 232 C jungtimi

### Bendra informacija

Reflotron Plus prietaise yra įmontuotas plačiai naudojamas DB 25 prijungimo lizdas.

Atitinkamų kompiuterių laidus reikia užsisakyti iš kompiuterinės įrangos tiekėjų.

Kompiuteryje turi būti įrengta atitinkama programa, t.y. jis turi būti pritaikytas Reflotron Plus duomenų perkėlimui.

### Duomenų perkėlimas

Iš principo, yra dvi **testo rezultatų** perdavimo galimybės:

- Kiekvieno atskiro įrašo **automatinis** perkėlimas. Šiai funkcijai atlikti, automatinį duomenų perkėlimą nustatykite, kaip „YES“ (→ skaitykite 6 skyriuje, "Pagrindiniai prietaiso nustatymai").
- **Rankinis** duomenų perkėlimas, naudojant Reflotron klaviatūrą, nuspaudžiant klavišus "F8" arba "F9" (→ skaitykite 3 skyrių, "Pacientų duomenų perkėlimas į kompiuterinę sistemą").

**Šis duomenų perkėlimo aprašymas tinka tuo atveju, kai yra naudojamas funkcinis klavišas F9:**

1 eilutė		
2 eilutė: data ir laikas	CR	LF
3 eilutė: mėginio/paciento identifikacija	CR	LF
4 eilutė: rezultatas	CR	LF
5 eilutė: pranešimas apie rezultatą (pvz. "NON-LINEAR REACTION!")	CR	LF
6 eilutė: papildoma informaciją apie testą (pvz. įprastinės reikšmės)	CR	LF
7 eilutė:	CR	LF

(CR – Carriage Return (vežimėlio grįžtis), OD hex, LF – Line Feed (eilutės postūmis), OA hex)

Eilutėje gali būti daugiausia 24 ženklai. Eilučių struktūra tokia pati, kaip ir pateikto pranešimo.

Fermentų ir substratų vaizdas rezultatų eilutėje yra kitoks:

"PPPP-vDDDDD-EEEEEEEE—" Substratas  
"PPPPvDDDDDEEEEE-DD°C—" Fermentas

---

P = parametro pavadinimas  
D = skaitmenys/dešimtainės trupmenos  
E = vienetų ženklai  
DD°C = nurodytoji fermentinio tyrimo temperatūra  
v = pirmiau einantis ženklas, pvz., \*, <; >  
– = tarpas

Išdėstymas paprastai – kairėje pusėje, pvz.,  
“GGT < 2.80 U/l 25°C”

### **Pastabos**

*Jei nėra mėginio/paciento identifikacijos, kitas mėginio numeris yra perkeliamas į 3-ąją eilutę **automatinio** duomenų perkėlimo būdu.*

*Jeigu nėra “papildomos informacijos apie testą”, 6 eilutėje yra tikrai CR LF.*

*Jeigu su “pranešimu apie rezultatą” nėra pateiktas rezultatas, 5 eilutėje yra tikrai CR LF.*

Be testo rezultatų, apskaičiuoti rezultatai (pvz., kardialinė rizika ar LDL (MTL) cholesterolis) gali būti perkelti rankiniu būdu (→ žr. 3 skyrių).

Duomenų protokolai atitinka spausdintuvo darbų apimtį.

**Naudojimo instrukcijos ir pranešimai apie klaidas** nėra perkeliami. Jie tikrai išsiunčiami į spausdintuvą.

**Šis duomenų perkėlimo aprašymas tinka tuo atveju, kai yra naudojamas funkcinis klavišas F8:**

Kiekviena eilutė atitinka įrašą, joje pateikiama:

;

Laikas ir data

;

Paciento/mėginio identifikacija

;

Rezultatas su parametrais, reikšmėmis ir dydžiais

;

Papildoma testo informacija, kuri surenkama prietaise\*

;

Papildoma parametro informacija, kurią surenka vartotojas\*

;

CR

LF

---

Dalyse tarp stulpelių (;) yra 24 ženklai arba jos yra praleistos – tuo atveju, kai eilutės yra pažymėtos \* (kai nėra papildomos informacijos).

### Bendra informacija apie RS 232 jungtį

Būtina sąlyga duomenų perkėlimui yra tai, kad kompiuterio sistema būtų paruošta duomenų gavimui (Reflotron Plus prietaise veikiantis „DSR“).

Po įjungimo, Reflotron Plus iš principo yra paruoštas duomenų perdavimui (kompiuteryje veikia „DSR“).

Duomenų perdavimas gali būti nutrauktas su **X-OFF** signalu (13 hex). Reflotron Plus prietaise iškart nutrūksta duomenų perkėlimas.

Pasirengimas priimti duomenis turi būti atkurtas su **X-ON** signalu (11 hex) ar bet kuriuo kitu signalu.

### Duomenų saugumas

Jei kompiuteris nėra paruoštas priimti duomenis arba jei jis yra neprijungtas, apie 2 sekundes yra matomas pranešimas „NO DATA TRANSFER!“.

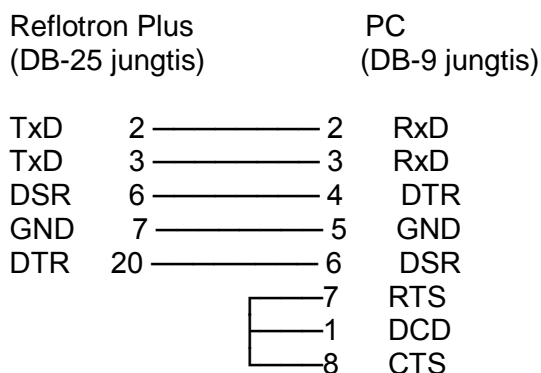
Jei perkėlimui buvo **sutrukdyta** ar jei kompiuteris pasiuntė **NAK** signalą (15 hex), prietaise Reflotron Plus yra nutraukiamas perkėlimas, pasirodo pranešimas „DATA TRANSFER ERROR!“.

Jeigu **gauto** įrašo negalima nustatyti, kompiuteris gali išsiųsti **DC4** signalą (14 hex) į Reflotron Plus. Reflotron Plus nurodo tai, maždaug 2 sekundėms pateikdamas pranešimą „UNKNOWN IDENTIFICATION!“.

Tai gali būti labai naudinga, jeigu, pavyzdžiui, prietaise įvestas paciento vardas nėra pažįstamas kompiuterinei sistemai.

### Laido parinkimas

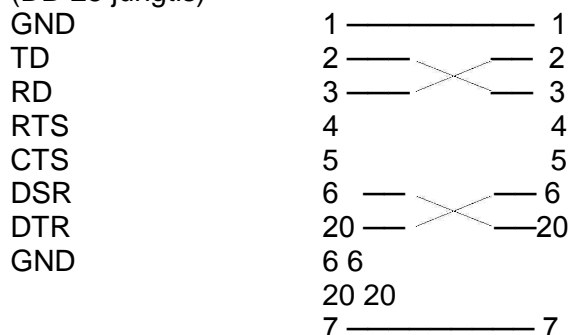
1. IBM AT ir atitinkami PCs (personaliniai kompiuteriai)



Jungiamąsias grandis tarp 1,7 ir 8 galima praleisti, jei priimančioji programa nereaguoja į CTS ar DCD signalus.

## 2. Kiti EDP elementai (pagal DIN 66020)

Reflotron Plus  
(DB-25 jungtis)



Kompiuteris  
(DB-25 jungtis)

GND (apsauginis)  
TD  
RD  
RTS  
CTS  
DSR  
DTR  
GND (signalas)

## Interface configuration

Šie nustatymai yra jau nustatyti programoje:

- SPARTA: 300–9600
- STABDOS BITAI: 1 2
- ATITIKIMAS: NĖRA PORINIS NEPORINIS
- STX/ETX\*: NE TAIP
- BCC\*\*: NĖRA PORINIS NEPORINIS

Apie nustatymus skaitykite šiame skyriuje, „Pagrindiniai nustatymo parametrai“.

\* Jei pasirenkama „Start of TeXt/End of TeXt“, minėti įrašai atrodo šitaip:

STX (02 hex)

Record

ETX (03 hex)

\*\* Naudojant STX/ETX rėmelį, duomenų saugumo sustiprinimui gali būti išsiųstas papildomas BCC (Block-Check-Character) (DIN 66219).

Modulo-2 suma **po** STX iki ir **įskaitant** ETX **turi** būti 0 su PORINIAIS ir 255 su NEPORINIAIS.

**Žodžio ilgis** yra 8 bitai.

**Raidžių rinkinys** atitinka standartinį ASCII IBM raidžių rinkinį.

---

## **Laikinas arba visiškas išjungimas**

Jeigu Reflotron Plus nebebus naudojamas ilgesnį laiką, prietaisą reikia atjungti nuo elektros maitinimo šaltinio.

Patariama uždengti prietaisą užtiesalu, saugant jį nuo užteršimo.

Jeigu prietaisą numatoma visiškai atjungti arba išmesti, jis turi būti pašalintas, laikantis tam tikrų teisinių reikalavimų ir atitinkamai suderinus su vietiniais autoritetingais specialistais.

Prašome įsidėmėti, kad nuo prietaiso galima užsikrėsti. Todėl prieš tai, kai jis bus išmestas, jį reiktų padaryti nekenksmingu pvz., išvalyti korpusą ir matavimo korpusą 70% spiritiniu tirpalu.

---

## Techniniai duomenys ir techninės sąlygos

### 1. Optinė sistema

Matavimo principas:	Su Ulbrichto sfera yra matuojamas atspindžio gebos dydis, kompensacijai imant nurodyto dydžio spindulį.
Šviesos šaltinis:	Šviesos diodai (LEDs)
Bangos ilgiai:	567 nm 642 nm 951 nm
Šviesos detektoriai:	Foto diodai (2)
Šviesos šaltinio eksploatacija	Daugiau, kaip 50 000 matavimų
Automatinis išlyginimas:	Nuliniam taškui ir esamo dažnio pokyčiams
Matavimo ribos:	Nuo 2.5% iki 90% išsklaidyto atspindžio

### 2. Temperatūra

37.0 °C ± 0.1 °C

### 3. Naujo parametro paruošimo laikas

Visi specifiniai parametrų duomenys yra užkoduoti testo juostelės antroje pusėje esančioje magnetinėje juostelėje.

Sistema veikia arba automatiškai, arba jai nereikia įprastinių nustatymo procedūrų, kurios taikomos fotometrijoje (pvz., nulinis taškas, metodas, koeficientas, standartinė koncentracija, kinetikos laikas, matavimo temperatūra, isiurbtas tūris, inkubacijos laikas ir kt.).

### 4. Įvesties tikslumas

Yra tikrinamas gautų duomenų patikimumas:

### 5. Elektronika

Mikroprocesoriai:  
Atminties talpa  
(kilobaitais)

6 (arba 7, įskaitant spausdintuvą)	Pagrindinis	Kontrolinis
EPROM	128	48
EEPROM	16	0.5
RAM	32	16

Proceso kontrolė:

Pateikti pranešimai padeda vartotojui orientuotis, atliekant darbą.

---

	Daugiau kaip 50 veikimo kontrolių užtikrina prietaiso darbo saugumą.
Ekranas:	raidinis skaitmeninis ekranas; 2 eilutės, kiekvienoje po 24 ženklus; LC ekranas
Laikrodis:	realų laiką rodantis laikrodis su baterijomis
<b>6. Tikslumas</b>	$\pm 0.5\%$ atspindžio gebos, atsižvelgiant į turimų prietaisų vidurkj.
<b>7. Preciziškumas</b>	$\leq 0.2\%$ atspindžio gebos
<b>8. Tiesiškumas</b>	0.05% nukrypimas
<b>9. Darbo aplinkos reikalavimai</b>	Temperatūra: nuo +15 °C iki +34 °C Sant. drėgmė: maks. 95%
<b>10. Transportavimo sąlygos</b>	Temperatūra: kai supakuota, nuo -20 °C iki +55 °C Sant. drėgmė: kai supakuota, nuo 5% iki 95%
<b>11. Duomenų jungtis</b>	1 RS 232 C serijinė jungtis, DB-25 lizdas
<b>12. Elektros šaltinis</b>	1 klaviatūros jungtis, 5-kontaktų DIN lizdas
Maitinimas:	115 – 230 V AC (+/- 22%) Dažnis: nuo 47 Hz iki 63 Hz
Automobilio baterija (pasirinktinai):	Leistinos ribos: 10–30 V DC (atvirkštinė baterijų apsauga) Leistina vidinė varža: maks. 100 mΩ Rekomenduojama šakutės rūšis: Cannon AXR-3-11 Jungimo laidas: maks. 2.5 m; 1.5 mm
	45 VA
<b>13. Elektros suvartojimas</b>	



---

<b>14. Svoris</b>	apytiksliai: 5.3 kg
<b>15. Matmenys</b>	apytiksliai: 300 x 350 x 210 mm
<b>16. Kalbinės versijos</b>	Vartotojas gali pasirinkti vieną iš 6 skirtingų kalbų, kurias galima nustatyti įvesties klavišais. Galima naudoti papildomą kalbą.
<b>17. Aptarnavimas</b>	<p>Aptarnaujantis inžinierius gali patikrinti visas pagrindines klaviatūros funkcijas.</p> <p>Su Reflotron Plus šis darbas tampa lengvesnis, gaunant aptarnavimo pranešimus.</p> <p>Dėl modulinės struktūros ir atskirų komponentų pakeitimo galimybės žymiai sutrumpėja remonto laikas.</p> <p>Gamintojas pasilieka teisę atlikti sistemos pakeitimus.</p>

---

## Saugumo instrukcija

Šis prietaisas sukurtas ir patikrintas, laikantis DIN EN 61010-1 saugumo reikalavimų, skirtų elektrinei matavimo įrangai. Iš mūsų gamyklos jis išejo būdamas patikimas. Užtikrinant darbo saugumą ir norint, kad prietaiso būseną išliktų tokia pati, vartotojas turėtų laikytis šiame operatoriaus žinyne nurodytų instrukcijų ir perspėjimų.

Prietaisas priklauso I saugumo kategorijai (jame yra apsauginis įžeminimas).

Jis atitinka II viršįtampio kategoriją ir 2 užterštumo kategoriją.

Elektros laido neįjunkite į lizdą, kuris nėra tinkamai įžemintas. Nenaudokite prailginimo laido, kuriame nėra įžeminimo laido.

### Perspėjimas

Nutrūkų įžeminimui prietaiso viduje arba išorėje ar atsijungus įžeminimo laidui, dirbti su aparatu gali būti pavojinga. Sąmoningai atjungti įžeminimą yra draudžiama.

Neatidarykite prietaiso dangtelių ir neišiminkite dalių, kurios neatsidaro rankiniu būdu, nes tokiu būdu gali būti pažeistos svarbios detalės. Sujungimo taškai taip pat gali būti svarbūs.

Atidarytą, prijungtą prie elektros prietaisą derinti, prižiūrėti ar taisyti gali tik kvalifikuoti asmenys, kurie išmano apie galimą pavojingumą.

Jei dėl kokių nors priežasčių manote, kad su prietaisu saugiai dirbti nebeįmanoma, išjunkite prietaisą ir užtikrinkite, kad jis atsitiktinai nebūtų naudojamas.

Įsidėmėkite, kad saugiai dirbti su prietaisu daugiau nebegalima, jeigu:

- prietaise yra matomų pakenkimo žymių
- prietaisas neveikia
- prietaisas buvo ilgą laiką saugomas netinkamose sąlygose, arba
- buvo pervežamas, esant blogoms aplinkos sąlygoms

Su Reflotron Plus dirbti gali tik atitinkamą kvalifikaciją turintys asmenys.

## **Garantija**

Reikia laikytis pardavimo šalyje taikomų įstatymo nustatytų garantijos sąlygų, pagal kurias reguliuojamas vartotojų prekių pardavimas.

## **Bendra pastaba**

Šiame žinyne pateikti duomenys ir informacija dabar yra tokie, kaip pateikta. Bet kokie svarbūs pakeitimai bus įtraukti į sekantį leidimą.

Jei būtų informacijos neatitikimų, pirmenybė teikiama informacijai, esančiai su produktu pateiktame pakuotės įdėkle.

## 7. Rodyklė

12/24 V jungtis

1.4

Aplikatorius	2.26
Atleidimo svertas	2.5
Atminties rezultatai, saugojimas	2.29
Būtinės reikšmės	2.10; 4.4; 4.6
Cholesterolio/HDL(DTL) chol. santykis	3.12
Data	2.32; 6.7
Duomenų pašalinimas	2.39
Duomenų perkėlimas	3.19
Duomenų perkėlimas	3.19; 6.10
Ekrano patikrinimas	2.3
Ekrano patikrinimas	2.3
Elektros laido konfigūracija	1.4
Elektros tiekimas	1.3; 1.4
Elektros tinklo įtampa	1.3; 6.16
Framingham	3.8; 6.8
Friedewald	3.10
Garsinis signalas	2.35; 6.8
Hemoglobino vienetas	6.6
Įdiegimas	1
Išvalymas ir patikrinimas	4.3
Jungtis, konfigūravimas	6.7; 6.10
Juostelių konteineris	2.38
Kalba	6.4
Kapiliarinė plazma	2.28
Kapiliarinis kraujas	2.24
Kardialinės rizikos apskaičiavimas	3.5
Pranešimai apie klaidas	5.4
Klaviatūra	1.7; 3
Kompiuterio jungtis	1.7
Kontrolinis serumas	4.5
Kontrolinių matavimų žymėjimas	3.18
Kraujo paėmimas	2.12; 2.24
Kraujospūdžio vienetas	6.6
Laiko nustatymas	2.32
LDL (MTL) cholesterolio apskaičiavimas	3.10
Matavimo kamera	4.1
Matavimo principas	6.1
Mėginio užnešimas	2.17
Mėginių identifikacija	3.4
Optinės sistemos patikrinimas	4.4
Paciento duomenų spausdinimas	3.22
Paciento identifikacija	3.4
Pagrindiniai nustatymai	6.3
Paieška ir kopijavimas	3.7
Papildoma informacija, įvedimas	3.14
Pašalinimas	2.23; 6.14
Pipetė	2.13; 2.17
7.1	
Popieriaus patraukimas	6.8; 6.9
Pranešimai ekrane	5.1
Sustabdymo (standby) režimas	2.6; 6.8
PROCAM	3.5

Programinė įranga	6.3
Rezultatai, pašalinimas	2.39
Rezultatai, atgaminimas	2.30
Rezultatų pašalinimas	2.39
Rizikos skaičiuoklė	3.5; 6.8
Spausdintuvas	1.6; 2.6; 6.9
Spausdintuvo nustatymas	2.34; 6.8
Spausdintuvo juosta	1.6; 6.9
Spausdintuvo popierius	1.6; 6.9
Sušildymo laikas	2.3; 2.6
Techniniai duomenys	6.15
Temperatūra, nustatymas	2.36; 6.6
Testai	8
Ulbrichto sfera	6.1
Valymas	4.1
Vienetai, nustatymas	2.36; 6.5; 6.6
Vieta	1.2
Workstation (darbo vieta)	1.5

## 8. Roche testai

### Testai

		REF
Reflotron Alkal. Phosphatase (šarminė fosfatazė)	30 testų	
Reflotron Amylase (amilazė)	15 testų	1 1622773
Reflotron Bilirubin (bilirubinas)	30 testų	1 1200658
Reflotron Cholesterol (cholesterolis)	30 testų	1 0905321
Reflotron CK (kreatinkinazė)	15 testų	1 0745065
Reflotron Creatinine (kreatininas)	30 testų	1 1126695
Reflotron GGT ( $\gamma$ -GT) ( $\gamma$ -glutamilttransferazė)	30 testų	1 0886874
Reflotron Glucose (gliukozė)	30 testų	1 0745081
Reflotron GOT (Glutamat-oksaloacetat-transaminazė)		1 0744948
Reflotron GPT (glutamat-piruvat-transaminazė)	30 testų	
Reflotron HDL Cholesterol (DTL cholesterolis)	30 testų	1 0745120
Reflotron Hemoglobin (hemoglobinas)	30 testų	1 0745138
Reflotron K <sup>+</sup> (kalis)	30 testų	1 1208756
Reflotron Pancreatic Amylase (kasos amilazė)	30 testų	1 0744964
Reflotron Triglyceride (trigliceridai)	15 testų	1 1208764
Reflotron Urea (šlapalas)	30 testų	1 1126679
Reflotron Uric Acid (šlapimo rūgštis)	15 testų	1 0745049
	30 testų	1 1200666
		1 0745103
<b>Kontrolinės medžiagos</b>		
Reflotron Clean + Check		
	15 Reflotron Check	
Reflotron Precinorm U	16 servetėlių	
Reflotron Precinorm HB	4 x 2 ml	1 1142577
Reflotron Precinorm HDL	4 x 2 ml	1 0745154
	4 x 2 ml	1 0745189
		1 1183893

Užsakovo adresas ir  
Reflotron<sup>®</sup> Plus prietaiso  
buvimo vieta





## Garantija

Jei įsigijimo metu nebuvo užpildyta garantijos kortelė, prašom kartu su paraiška pateikti ir pirkimo kvitą.

Reikia paaisyti pardavimo šalyje taikomų įstatymo nustatytų garantijos nuostatų, kurių laikomasi parduodant vartotojų prekes.

## Reflotron® Plus



## garantijos kortelė

Serijos Nr.

Prašome užpildyti garantijos kortelę ir, atsiradus pretenzijų, atsiųsti ją kartu su prietaisu į Roche Diagnostics atstovybę arba perduoti atstovui.

Įsigijimo data

Prekiautojo parašas ir antspaudas