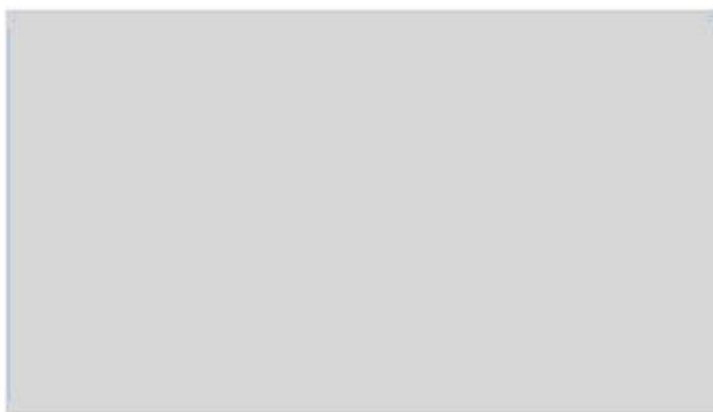




## **Használati utasítás**

vicardio  
the Electro Cardio Portrait

## VICARDIO szívportré

A VICARDIO szeretettel köszönti Önt

Nagy örömünkre szolgál, hogy a VICARDIO használata mellett döntött.

Jelen használati utasítást alaposan ellenőriztük és szerkesztettük. Ennek ellenére előfordulhatnak benne nyomdahibák. Amennyiben ezzel kapcsolatban javaslatai, vagy egyéb megjegyzései vannak, kérjük, közölje ezeket velünk e-mailben.

Köszönettel veszünk minden jelzést, melynek segítségével vevőink minél magasabb fokú megelégedettségét szolgálhatjuk.

A szöveg megváltoztatásának jogát fenntartjuk.

Az MS- Windows® a Microsoft Corporation bejegyzett márkajelzése.

Ahhoz, hogy termékünket lehető legnagyobb megelégedettséggel használhassa, kérjük, alaposan olvassa el ezt a használati útmutatót.

### **A termék előállítója:**

Energy-Lab Technologies GmbH getemed AG

Burchardstraße 21 Oderstr. 59

20095 Hamburg 14513 Teltow

Tel.: +49-(0)40 – 30 37 23 30 Tel.:+49-(0)3328-3942-0

Fax: +49-(0)40 – 30 37 23 50 Fax:+49-(0)3328-3942-99

[www.VICARDIO.de](http://www.VICARDIO.de) [www.getemed.de](http://www.getemed.de)

[info@VICARDIO.de](mailto:info@VICARDIO.de)

Technikai kérdések esetén az Energy-Lab Technologies GmbH szívesen áll rendelkezésére.

Utolsó változtatás: 2004. szeptember

A technikai változtatások jogát fenntartjuk

## Tartalomjegyzék

|                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Biztonsági előírások</b>                                                                 | <b>6</b>  |
| 1.1 A használt szimbólumok jelentése                                                          | 6         |
| 1.2 Biztonsági utasítások felhasználóknak.                                                    | 7         |
| 1.3 A használattal kapcsolatos biztonsági utasítások                                          | 8         |
| 1.4 Egyéb eszközökkel kapcsolatos biztonsági utasítások                                       | 8         |
| 1.5 Tartozékokkal kapcsolatos biztonsági utasítások                                           | 9         |
| 1.5.1 EKG-elektrodák                                                                          | 9         |
| 1.5.2 PC és PC-csatlakozókábel                                                                | 10        |
| 1.6 Elektromágneses zavarok                                                                   | 11        |
| 1.7 A VICARDIO és a tartozékok tisztítása                                                     | 11        |
| 1.8 A VICARDIO és tartozékainak szervízélése, karbantartása és biztonságtechnikai ellenőrzése | 12        |
| 1.9 A használaton kívül helyezett készülék ártalmatlanítása                                   | 12        |
| <b>2 A VICARDIO jelentősége és használata</b>                                                 | <b>13</b> |
| 2.1 Miben segít Önnek a VICARDIO?                                                             | 14        |
| 2.2 Az „ideális szív” modellje                                                                | 17        |
| 2.3 A szív funkciójának meghatározása                                                         | 17        |
| <b>3 Hogyan használjuk helyesen a VICARDIO-t?</b>                                             | <b>18</b> |
| 3.1 A felhasználók köre                                                                       | 18        |
| 3.2 Orvosi megjegyzések                                                                       | 18        |
| 3.2.1 A rendszer működése és teljesítménye                                                    | 18        |
| 3.2.2 A mérés helyes elvégzése                                                                | 19        |
| 3.2.3 Mit mér a VICARDIO?                                                                     | 19        |
| 3.2.4 További orvosi megjegyzések a VICARDIO használatához                                    | 20        |
| <b>4 Amit a VICARDIO szívportréről tudni kell</b>                                             | <b>21</b> |
| 4.1 Mi a szívportré?                                                                          | 21        |
| 4.2 Az orvosi gyakorlatból vett különféle szívportrék                                         | 26        |
| <b>5 A készülék üzembe helyezése</b>                                                          | <b>36</b> |
| 5.1 Milyen PC-hez csatlakoztathatjuk a VICARDIO-t?                                            | 36        |
| 5.2 A készülék összeszerelése és csatlakoztatása                                              | 37        |
| 5.2.1 Szállítási terjedelem                                                                   | 37        |
| 5.2.2 Összeszerelés                                                                           | 38        |

## VICARDIO szívportré

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.3 A program telepítése                                                  | 39        |
| 5.4 Az egyes lépések felismerése                                          | 40        |
| <b>6 A program kezelése</b>                                               | <b>41</b> |
| 6.1 A program beindítása                                                  | 41        |
| 6.2 Az EKG-feljegyzés előkészítése                                        | 43        |
| 6.2.1 A vizsgált személy előkészítése                                     | 43        |
| 6.2.2 A páciens-kábel használata                                          | 44        |
| 6.2.3 Az elektródák kiválasztása és használata                            | 45        |
| 6.2.4 Speciális tippek az egyszer-használatos elektródák<br>használatához | 45        |
| 6.2.5 A szívó elektródák használata                                       | 46        |
| 6.2.6 Az elektródák elrendezése, a különféle alakzatok                    | 47        |
| 6.3 A mérés elvégzése                                                     | 51        |
| 6.4 Mérési adatok                                                         | 54        |
| 6.4.1 Az összefoglalás megjelenítése                                      | 54        |
| 6.4.2 Orvosi adatok                                                       | 58        |
| 6.4.3 Áttekintő funkciók                                                  | 60        |
| 6.4.4 EKG mutatása                                                        | 64        |
| 6.4.5 Diagrammok mutatása                                                 | 71        |
| 6.4.6 RR-Intervallumok mutatása                                           | 73        |
| 6.4.7 Mérési eredmények törlése                                           | 74        |
| 6.4.8 Adatbank létrehozása                                                | 75        |
| 6.4.9 Adatbank megnyitása                                                 | 75        |
| 6.4.10 Adatbank importálása                                               | 75        |
| 6.4.11 Mérés importálása                                                  | 76        |
| 6.4.12 E-mail kiküldése                                                   | 76        |
| 6.5 Személyes adatok feldolgozása                                         | 77        |
| 6.5.1 Új személy adatainak felvitele                                      | 77        |
| 6.5.2 Felvitt adatok megváltoztatása                                      | 78        |
| 6.5.3 Személyes adatok törlése                                            | 79        |
| 6.5.4 Személyes adatok exportálása                                        | 80        |
| 6.6 Mérési adatok kinyomtatása.                                           | 83        |
| 6.7 Felhasználó által meghatározott beállítások                           | 84        |
| 6.7.1 Színek beállítása                                                   | 84        |
| 6.7.2 Egyéb beállítások                                                   | 85        |
| 6.7.3 Jelszó                                                              | 86        |

## VICARDIO szívportré

|                                             |           |
|---------------------------------------------|-----------|
| 6.7.4 Felhasználói adatok                   | 87        |
| 6.7.5 Monitor beállítás                     | 88        |
| 6.7.6 A nyomtató beállítása                 | 89        |
| 6.8 Program befejezése                      | 89        |
| 6.9 A VICARDIO segédfunkciói                | 89        |
| 6.9.1 Információk a VICARDIO-ról            | 89        |
| 6.9.2 VICARDIO online-segítség              | 89        |
| 6.9.3 Az online-segítség igénybevétele      | 89        |
| 6.10 Adatbiztonság és adatgondozás          | 91        |
| <b>7 A <u>VICARDIO</u> technikai adatai</b> |           |
| <b>CardioLink® CL 3000</b>                  | <b>93</b> |

## 1 Biztonsági előírások

Kérjük, hogy a készülék első üzembe helyezése és használata előtt figyelmesen olvassa el a következő biztonsági előírásokat.

A VICARDIO biztonságos, megfelelő és szabályszerű működtetéséhez feltétlenül szükséges az ebben a kezelési útmutatóban leírtak betartása.

A VICARDIO nem megfelelő használata, és a kézikönyvben leírtak be nem tartása esetén az EKG-feljegyzés hibás lehet, vagy eltűnhet. Szakszerűtlen kezelés esetén a készülék megsérülhet.

### 1.1 A használt szimbólumok jelentése



A felkiáltójeles háromszög arra utal, hogy a használati utasítás figyelmen kívül hagyása a kezelt személy számára élet- vagy balesetveszélyes lehet.



A könyv-jel azt jelenti, hogy a készülék nem használható a nyomtatott kézikönyvben található információk ismerete nélkül.



A getemed AG a CE-jellel és a 0197 CE-engedélyezési számmal tanúsítja, hogy a VICARDIO minden vonatkozó előírásnak, különösképp az orvosi eszközökre vonatkozó 93/42/EWG törvény I. függelékének megfelel, és, hogy bejegyzett helyen vizsgálták be.



A következő jel azt mutatja, hogy a kezelt személyre helyezett csatlakozó egy BF-típusú (body floating) darab, mely védett a defibrilláció hatása ellen.



A gyár-jel mellett az előállítás éve látható.

## **1.2 Biztonsági utasítások felhasználóknak**

A VICARDIO-t az orvosi eszközökre vonatkozó törvény irányelveinek megfelelően, legnagyobb gondossággal fejlesztettük és gyártottuk.

Az orvosi eszközökre vonatkozó törvény az orvosi eszközök gyártását, ezáltal biztonságát, használhatóságát és gyakorlati hatékonyságát szabályozza. Célja ezen felül a páciensek, felhasználók és más személyek egészségének megfelelő védelme. A CE-jelzés a 93/42/EWG direktíva II függeléke szerint lett feltüntetve.

A VICARDIO használata segítségével diagnózist csak az EKG-analízisben jártas szakorvos állíthat fel.

A VICARDIO-rendszer nem kardiográfiai -megfigyelőkészülék, és az orvosi eszközökre vonatkozó törvény szerint IIa osztályba besorolt termék.

Az előírásnak megfelelő használatért a kezelő orvos felelős. A VICARDIO-rendszert csak olyan felhasználók kezelhetik az előírásnak megfelelően, akik a kezelési útmutatót elolvasták és megértették.

Egy kezelt személy egészségét vagy életét veszélyeztetheti, ha a kezelt személy nevéhez egy másik személy EKG-feljegyzését rendeljük hozzá, és ezáltal téves következtetésekre jutunk. Ezért olvassa el figyelmesen a 6.5 „Személyes adatok feldolgozása” fejezetet.

A VICARDIO nem ajánlott direkt (invazív), a szíven történő használatra.

A kezelt személy szabályszerű előkészítésének hiánya elégtelen minőségű EKG-feljegyzéshez vezethet. Ezért készítse elő a kezelt személyt szabályszerűen, a 6.2, „Az EKG-feljegyzés előkészítése” fejezetben leírtak szerint.

A VICARDIO rendszer egy érzékeny orvostechnikai műszer. Használja mindig óvatosan!

### **1.3 A használattal kapcsolatos biztonsági utasítások**

A VICARDIO-t soha ne tegye hőforrás (fűtés, ventilátor, sütő, stb.) közelébe, és ne tegye ki közvetlen napfénynek.

Ne használja a VICARDIO-t nedves helyiségekben (pl. fürdőszobában).  
A VICARDIO-t nem szabad robbanásveszélyes helyiségekbe, vagy éghető gázok közelébe helyezni.

Ne használja a készüléket 10°C alatt és 40°C felett. Ne tegye ki hirtelen hőmérséklet- vagy nedvességváltozásnak, melyek elállíthatódáshoz vezethetnek.

Az elállítódott készüléket legalább két órán át akklimatizálni kell, mielőtt újra használatba helyezzük.

### **1.4 Egyéb eszközökkel kapcsolatos biztonsági utasítások**

A VICARDIO nem használható egyidejűleg sebészeti magas frekvenciájú eszközökkel, mert ez a páciens súlyos égési sérüléséhez vezethet.

Vészhelyzet esetén a szívritmus-szabályzó és defibrillátor kivételével semmilyen orvosi elektro-stimulátort nem lehet a VICARDIO-val egyidejűleg működtetni.

Ha a VICARDIO egy defibrillátor használata közben aktív, előfordulhat, hogy a közvetlen utána mért eredmények használhatatlanok lesznek.

Ha a kezelt személyre több eszköz van csatlakoztatva, a készülékek testelése miatt a kiegyenlítő áramok összeadódnak, és ez veszélyeztetheti a páciens.

Győződjön meg róla, hogy a hordozható többaljzatú csatlakozót úgy helyezte el, hogy az mindenféle folyadéktól és mechanikus sérüléstől védve legyen.

Ne tegye a hordozható többaljzatú csatlakozót a padlóra.



## VICARDIO szívportré

A csomagolásban található hordozható többaljzatú csatlakozó kizárólag a VICARDIO készülékek használatára szolgálhat.

### **1.5 Tartozékokkal kapcsolatos biztonsági utasítások**

A VICARDIO biztonságos és megbízható üzemeltetése kizárólag a getemed AG által jóváhagyott tartozékok használata és az ezen kezelési útmutatóban összefoglalt utasítások betartása mellett lehetséges.

Mindig bánjon óvatosan a VICARDIO tartozékaival, pl. az összekötő kábel csatlakoztatásakor vagy az elektródák felhelyezésekor.

Minden esetben nézze át a VICARDIO-t az EKG-kábelt és annak csatlakozási pontjait (dugó és csatlakozó), és a PC-csatlakozókábelt, mielőtt az elektródákat felhelyezi a páciensre. A kábeleket úgy tegye le, hogy ne lehessen bennük megbotlani.

#### **1.5.1 EKG-elektródák**

Az elektródák felhelyezésekor ügyeljen arra, hogy sem az elektródák, sem a velük összeköttetésben álló csatlakozó berendezések ne érintkezzenek más, áramvezető részekkel. Ha a mérés közben az elektródák véletlenül leválnak, szintén nem érintkezhetnek áramvezető részekkel, sem a földdel. Az elektródákat kizárólag a páciens-kábellel csatlakoztathatjuk. A páciens-kábel pedig kizárólag a VICARDIO (CardioLink@ CL 3000 leválasztó erősítőhöz) -hoz csatlakoztatható.

A VICARDIO fel tudja használni a tapadó elektródák (gél-elektródák) valamint szívó -vagy csíptetős elektródák által vezetett jeleket. Lehetőség szerint egy EKG-felvétele során ne használjon különféle elektródákat ill. kontaktanyagokat.

Természetesen a tapadó elektródákat a mellkasi elvezetésekhez,

## VICARDIO szívportré

valamint a csíptetős elektródákat az egyéb elvezetésekhez használhatjuk egyidejűleg.

Kérjük, kizárólag a csomagban található EKG-páciens-kábelt használja, valamint csak olyan elektródákat helyezzen fel, melyek bizonyítottan bőrbárát tulajdonságúak.

A csomagban található elektródák megfelelnek ezen feltételnek.

Az elektródákat a kiválasztott alakzatnak megfelelően kell elrendezni. Helyezze el az elektródákat az alakzat szerint, pontosan a megjelölt helyre.

Kérjük, ügyeljen rá, hogy a helytelenül felrakott, rosszul illeszkedő, vagy hirtelen mozdulat által elcsúszott elektródák a mérési eredmény pontosságát nagymértékben befolyásolhatják. Ezáltal a mérési adatok használhatatlanná válhatnak.

A csíptetős elektródákat vízzel (H<sub>2</sub>O), vagy hagyományos EKG-Spray-jel nedvesítse be az EKG felvétel megkezdése előtt.

A 6.2.6 „Az elektródák elrendezése, a különféle alakzatok “ fejezetben emlékeztetőként egy áttekintést találhat a legfontosabb elrendezési alakzatokról.

### **1.5.2 PC és PC-csatlakozókábel**

A felhasznált PC-nek és tartozékainak (nyomtató, képernyő, stb.) meg kell felelnie a német és európai DIN EN 60950-1:2003 „Számítástechnikai berendezések biztonságossága” normának.

A PC-csatlakozókábel köti össze a VICARDIO \_a számítógép USB csatlakozójával. Csatlakoztassa a VICARDIO PC-csatlakozókábelét a PC megfelelő USB- csatlakozójára. Az analóg EKG jelek a páciens-kábelen keresztül a VICARDIO \_ba majd a digitalizálás után a PC-csatlakozókábelén keresztül a PC-be kerülnek.

## 1.6 Elektromágneses zavarok

A VICARDIO a fő biztonsági követelményeknek megfelel, melyeket az Eu tagállamok jogszabályainak egységesítését irányító Tanács az elektromágneses terhelésre vonatkozó irányelvekben (89/336/EWG) fektetett le (EN60601-1-2:2002; EN60601-2-25).

A készülék nem üzemeltethető erős elektromágneses mezők hatáskörében.

Az elektromágneses zavarok meghamisíthatják az EKG-feljegyzést, és ha ezt az orvos nem ismeri fel, rossz diagnózist állíthat fel.

Ne üzemeltesse a VICARDIO-t MRI-készülékek (Kernspintomographen), vagy más, erős elektromágneses mezőt létrehozó készülékek közelében.

Ezek hatására az elektródák vezetőkei felmelegedhetnek, miáltal a páciens égési sérülést szenvedhet.

Nagy áram-felhasználású berendezések, így elektromos készülékek, mint pl a fűrőgép, elektromos fűrész stb. gyakran hoznak létre elektromágneses zavart.

Bizonyos berendezések, pl. elektromos hegesztőgépek, rádió-, tévékészülékek, mobiltelefon, stb. akár nagyon távolságból is zavarhatják az EKG-feljegyzést. Ezért minden mérésnél vegye figyelembe, hogy a feljegyzést esetleg befolyásolhatja egy elektromágneses zavar.

## 1.7 A VICARDIO és a tartozékok tisztítása

A VICARDIO és a kábelek külső tisztításához enyhén nedves, vagy szappanhabos, nem bolyholódó kendőt használjon.

A tisztításhoz ne használjon acetont, étert, benzint vagy hasonló agresszív vegyi anyagot, mert ezek roncsolhatják a műanyagot.

Az alapos tisztításhoz 70%-nál kisebb töménységű alkoholt használjon.

## VICARDIO szívportré

A VICARDIO-rendszer részei nem sterilizálhatóak. Folyadék semmi esetre sem kerülhet a VICARDIO-ba.

A VICARDIO és tartozékai semmilyen folyadékba nem helyezhetők.

### **1.8 A VICARDIO és tartozékainak szervizelése, karbantartása és biztonságtechnikai ellenőrzése**

A VICARDIO csak szabályszerű használat mellett üzemeltethető biztonságosan és megbízhatóan.

Minden használat előtt nézze át a VICARDIO -t , annak csatlakozási helyeit (dugó és csatlakozó), az EKG-páciens-kábelt és a PC csatlakozókábelt, hogy mentesek-e külső sérüléstől.

A gyártó ajánlja, hogy hetente egyszer a készülék egész működését ellenőrizze végig.

Soha ne nyissa fel vagy szedje szét a CardioLink® CL 3000 VICARDIO-t!

A készülék felnyitása a garancia azonnali elvesztését vonja maga után!!

A szervizelést és egyéb karbantartási folyamatokat csak a getemed AG által meghatalmazott személy végezheti el.

Amennyiben hibajelenséget tapasztal vagy feltételez, küldje vissza ellenőrzésre a készüléket a getemed AG, vagy a getemed AG által kinevezett szervizhely részére.

A készüléken a getemed AG, vagy egy meghatalmazott személy által 24 havonta biztonságtechnikai átvizsgálást kell végezni.

### **1.9 A használaton kívül helyezett készülék ártalmatlanítása**

Mint minden elektronikus készülék, a VICARDIO is tartalmaz fém- és műanyag alkatrészeket, melyeket a felhasználási idő lejárta után a környezet kímélése céljából elkülönítve ártalmatlanítani kell.

Az ártalmatlanításhoz juttassa vissza a készüléket és a tartozékokat a getemed AG részére.

## **2 A VICARDIO jelentősége és használata**

A VICARDIO egy digitális, többcsatornás EKG-rendszer, mely az Elektrokardiogramm (EKG) eltéréseinek felderítését szolgálja. Az EKG-mérést a mért adatok kiértékelése követi.

A VICARDIO feladata a szív állapotának meghatározása (ld. 2.3 „A szív funkciójának meghatározása”), és a stressz-érték megállapítása.

A VICARDIO nem helyettesíti az orvosi vizsgálatot.

18 éven aluliaknak a VICARDIO használata nem ajánlott.

A VICARDIO nem állít fel diagnózist.

Lehetővé teszi azonban különféle eltérések felismerését, melyek a szív komoly megbetegedésekor lépnek fel, vagy azt előzik meg.

Adott esetben további vizsgálatok szükségesek.

Előírászerű használat esetén lehetővé válik a szív elektromos ingerületvezetése elváltozásainak korai felismerése, a mérés figyelmeztet a jelentős elváltozásokra.

A mért adatok egy könnyen áttekinthető szívportrén jelennek meg.

Ha a VICARDIO nem állapít meg eltérést, ez nem jelenti, hogy nem állhat fenn a szív működésének zavara, vagy más betegség.

A készülék USB feliratú kimenetelét a PC-csatlakozókábel köti össze a PC megfelelő USB-csatlakozójával. Ehhez olvassa el az 5. „A készülék üzembe helyezése” fejezetet.

Egy mérés átlagos ideje néhány perc.

Ha a készüléket egy laptop-hoz csatlakoztatjuk, szinte bárhol használható.

A helyes és zavarmentes üzemeltetéshez kérjük olvassa el az 1 „Biztonsági előírások” fejezetben foglaltakat.

***A VICARDIO nem használható egyéb célokra.***

A rendszert kizárólag szakemberek (orvosok) használhatják.

## VICARDIO szívportré

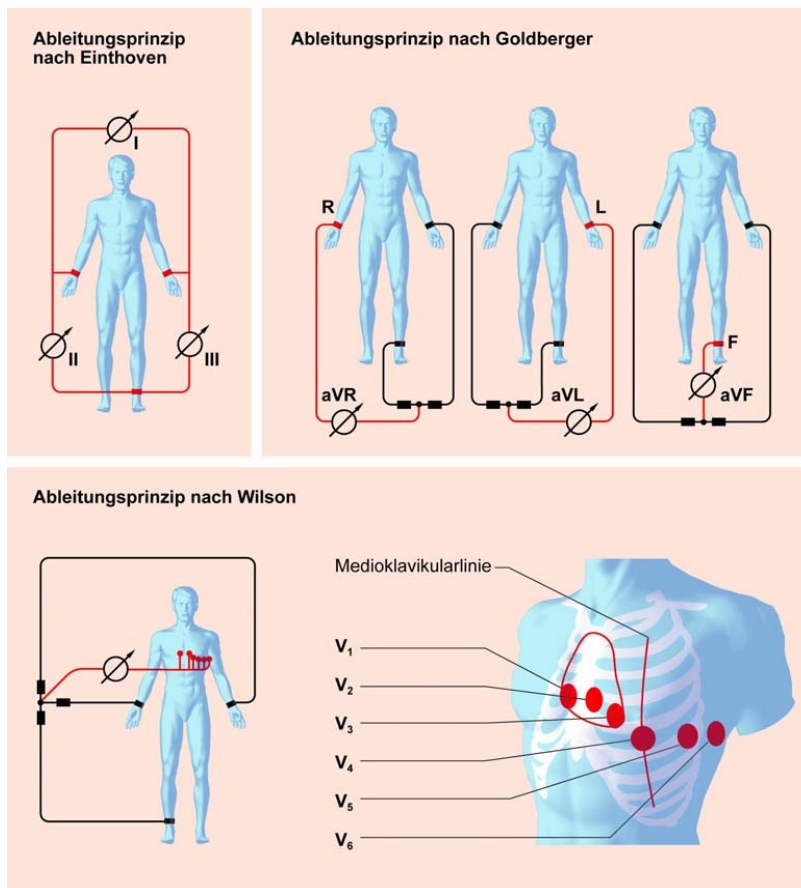
### 2.1 Miben segít Önnek a VICARDIO?

A VICARDIO lehetőséget kínál Önnek arra, hogy a szív elektromos ingerületvezetési elváltozásait idejében és egyszerűen felismerhesse, azokat látványos ábrán megjeleníthesse, és szükség esetén további vizsgálatokat végeztesen el.

Az elektrokardiográfiát (EKG) előállításához szükséges mérések egyszerűek és egységesítettek.

A VICARDIO **ECP-3** az Einthoven-féle, a VICARDIO **ECP-6 Standard/Professional** az Einthoven és Goldberger-féle elvezetések keresztül veszi fel az analóg jeleket, melyet ezután egy szoftver dolgoz fel és jelenít meg.

A VICARDIO **ECP-12** az említett elvezetésekön kívül Wilson-féle mellkasi elvezetés jeleit is méri



## 1.ábra - EKG-elvezetések

### VICARDIO szívportré

Az Einthoven-féle EKG-vezetékekkel (I, II, III) történő méréshez a VICARDIO ECP-3-mal összesen 4 elektróda szükséges: 3 elektróda az EKG-jelekhez (jobb kar RA – piros elektróda, bal kar LA – sárga elektróda, bal láb LL – zöld elektróda), valamint egy referencia-elektróda (semleges N – fekete elektróda).

A további, Goldberger-féle mérésekhez (aVR, aVL, aVF) a VICARDIO ECP-6-tal ugyanez szükséges: 3 elektróda az EKG-jelekhez, és egy referencia-elektróda.

Mivel az elektródák elrendezése azonos, mind a 6 elvezetés elvégezhető 4 elektródával.

Mindkét esetben használhatunk pl. 3 csíptetős elektródát, mint jellevőt, és egy csíptetős elektródát (fekete) referencia-elektródként (semleges elektróda).

A VICARDIO ECP-12 Wilson elvezetései (V1 -V6) VICARDIO ECP-12 unipoláris vezetékek, tehát minden vezetékhöz egy külön elektróda szükséges.

Összefoglalva ezt azt jelenti, hogy összesen 10 elektróda szükséges ahhoz, hogy minden elvezetés sémát megmérhessünk.

Az előző kép 3 elvezetés sémát jelenít meg, melyeken a referencia-elektróda nincs megjelölve. A Wilson- elvezetésekhez tapadó-vagy szívóelektródákat használjon.

A VICARDIO használatával tehát:

- felfigyelhetünk az ingerületvezetés esetleges elváltozásaira
- folyamatosan figyelemmel kísérhetjük a szív akut és a már régebb óta fennálló megbetegedéseit
- meghatározhatjuk az aktuális stressz-értéket.

A VICARDIO működtetése nem ajánlott szívritmus-szabályzóval rendelkező betegeknek.

Ha a páciensnek szívritmus-szabályzója van, kérjük vegye figyelembe, hogy a VICARDIO által megállapított, a stressz-értékre vonatkozó információk nem lesznek megbízhatóak.

## VICARDIO szívportré

A VICARDIO a szív funkciójának leírása szempontjából (ld. 2.3 „A szív funkciójának meghatározása” ) négy általános kategóriát különböztet meg:

- semmilyen eltérés nem tapasztalható



- kis mértékű eltérés tapasztalható  
Ügyeljen a stressz-értékre



- jelentős eltérés tapasztalható  
Ügyeljen a stressz-értékre



- igen jelentős eltérés tapasztalható  
További vizsgálatok elvégzése ajánlott.



Kérjük vegye figyelembe, hogy ha a páciens már ismert szívproblémák miatt orvosi kezelés alatt áll, a rendszer által adott javaslat esetenként eltérhet attól, amit a beteg állapota megkíván.

A VICARDIO a megállapított stressz-érték kibernetikai jelentése szempontjából szintén négy általános kategóriát különböztet meg:

- alacsony stressz-érték



- emelkedett stressz-érték



- magas stressz-érték



- nagyon magas stressz-érték



Kérjük vegye figyelembe, hogy a hosszabb ideig (egy óráig vagy annál tovább) tartó folyamatosan magas stressz-érték fokozott odafigyelést tesz szükségessé.



## **2.2 Az „ideális szív” modellje**

A VICARDIO a páciens elektrokardiogram mérése által nyert jeleit egybeveti az 'ideális szív' modelljével.

Ezt a modellt számos összehasonlító mérés alapján fejlesztették ki, és egy egészséges felnőtt szívének felel meg.

Ha a VICARDIO jelentős vagy komoly eltérést észlel az aktuális mérés eredménye és az 'ideális' szív-szignál között, ezt megfelelő módon jelzi a felhasználó felé.

A VICARDIO által adott javaslat független attól, hogy a páciens esetleg már orvosi kezelés alatt áll-e ill. hogy ismert szívproblémái vannak-e.

Ezeket a körülményeket a mérőrendszer nem ismerheti.

A leírás objektivitását biztosítandó, a mért értéket a rendszer mindig az 'ideális szív' modelljével veti össze. Ha itt feltűnő, jelentős eltérések adódnak, a VICARDIO az adatok megfelelő leírása mellé automatikusan egy végkövetkeztetést is ad, és adott esetben megfelelő tanácsokkal lát el a további vizsgálatok szükségességét illetően.

## **2.3 A szív funkciójának meghatározása**

Ebben a kezelési útmutatóban és a VICARDIO szoftverében a szívfunkció fogalmat használjuk. Az orvostudomány e fogalom alatt a szívtevékenység különféle aspektusait érti, így pl. a „pumpáló funkciót”, a szívkoszorúerek állapotát, a szívbillentyűk működését, stb.

Kibernetikai értelemben a szívfunkció, melyet a VICARDIO az elektrokardiográfiai jelek segítségével ír le, a szívtevékenység működési aspektusainak összességét jelenti, amennyiben a szívtevékenység a szív elektromos ingerületvezetése révén (a mért nyugalmi elektrokardiogramm keretein belül) adódik.

A VICARDIO kiadványaiban, úgy, mint a továbbiakban e kezelési útmutatóban a szívfunkció alatt mindig a szív elektromos ingerületvezetésének leírását értjük.

## **3 Hogyan használjuk helyesen a VICARDIO-t?**

### **3.1 A felhasználók köre**

A VICARDIO-val minden 18 év feletti személy szívtevékenysége indirekt módon, a szívfrekvencia-variabilitás (HRV) mérése és az elektrokardiogramm segítségével megjeleníthető.

### **3.2 Orvosi megjegyzések**

#### **3.2.1 A rendszer működése és teljesítménye**

A VICARDIO a szívfunkció eltéréseinek korai felismerését szolgálja (ld. 2.3 „A szív funkciójának meghatározása”). A rendszer különlegessége abban rejlik, hogy a szívproblémákat, melyek az elektrokardiogram jeleiben zavarként mutatkoznak, optikailag, részletesen ábrázolja, valamint egy megállapított stresszérték kijelzésével idejében kimutatja a lehetséges eltéréseket, melyek egy kezdődő szívprobléma jelei is.

A VICARDIO a megállapított értékeket vizuálisan ábrázolja.

A szívfunkciónak és a megállapított stressz-értéknek- a HRV meghatározás alapján- a portréja az elektrokardio-portré (ECP).

A kardiológiai szakképzésben nem részesült szakorvosok számára is könnyen áttekinthető, informatív képed at a szervezetben zajló folyamatokról, amennyiben ezek a szív elektromos ingerületvezetésére befolyással bírnak, és a méréssel kimutathatóak.

A VICARDIO az EKG-adatokat egy, a színek segítségével könnyen értelmezhető, többdimenziós képen ábrázolja.

A VICARDIO nem állít fel diagnózist. A rendszer csupán lehetővé teszi kezdődő vagy meglévő eltérések felismerését, melyek a szív megbetegedését előzhetik meg, vagy jelezhetik, és adott esetben további orvosi vizsgálatokra tesz javaslatot.

A grafikai ábrázolás és a szívportré értelmezéséhez kérjük, figyelmesen olvassa el a 4. „Amit a VICARDIO szívportréről tudni kell” fejezetet. Ott több felhasználói esetről olvashat, melyek segítenek Önnek az információk pontos értelmezésében.

## VICARDIO szívportré

Kérjük, vegye figyelembe, hogy előfordulhatnak olyan esetek, amikor a VICARDIO a szívfunkció elváltozását nem ismeri fel, különösképp 12-nél kevesebb elvezetés mérése esetén.

### 3.2.2 A mérés helyes elvégzése

A VICARDIO segítségével előállított elektrokardiogramm (EKG) egy nyugalmi állapot-EKG.

Ez azt jelenti, hogy a mérés ideje alatt a páciensnek a lehető legnagyobb nyugalmi állapotban kell lennie: a mérés alatt egyenletesen és rendszeren kell lélegeznie, nem szabad beszélnie és lehetőség szerint mozdulatlanul kell ülnie.

A megbízható mérési eredmény érdekében szükséges továbbá, hogy a mérés előtt a páciens ne végezzen nehéz fizikai, vagy pszichikailag megterhelő tevékenységet. Az egyébként „könnyű” munkának számító tevékenységek (pl. lépcsőn való feljövétel) is jelentősen befolyásolhatják a HRV mérési eredményét.

A pontos teszteredmény érdekében a mérést egy elkülönített, nyugodt környezetű teremben, elégséges idejű (minimum 10 perces, fekvő helyzetű) pihenést követően kell elvégezni.

A mérés előtti 12 órában alkohol és nikotin fogyasztása kerülendő.

A mérés nem végezhető el abban az esetben, ha a mért személyt 24 órában erős testi vagy érzelmi terhelés érte.

A mérés eredményét bizonyos gyógyszerek is befolyásolhatják. A készülék és az EKG-elektródák helyes használatához kérjük, olvassa el az 5.2.2 „Összeszerelés”, 6.2. „Az EKG-feljegyzés előkészítése”, 6.3 „A mérés elvégzése”, valamint az 1. „Biztonsági előírások” fejezeteket.

### 3.2.3 Mit mér a VICARDIO?

A VICARDIO a HRV meghatározásához szükséges paramétereket méri, és meghatározza a stressz-értéket, melyet a mért EKG-görbével együtt a szívportrén jelenít meg. A stressz-érték meghatározása a HRV több különböző, a tudomány jelenlegi állása szerint elismert paraméterének kiszámítása alapján történik.

A 0%-tól 100%-ig terjedő stressz-érték skáláján azok az ingadozások, melyek rendszerint egy egészséges embernél is felléphetnek,

## VICARDIO szívportré

az 5%-tól 35%-ig tartó tartományba esnek.

Fontos, hogy a mért stressz-értékek nagyon rövid időn belül is jelentősen megváltozhatnak. Ezt a szervezet rövidtávú szabályzási folyamatai (alkalmazkodó képessége) indokolják.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a hosszabb ideig (egy órán át vagy annál tovább) tartó folyamatosan magas stressz-érték fokozott odafigyelést igényel.

Az ábra különféle aspektusainak megfelelő értelmezéséhez kérjük, olvassa el a 4. „Amit a VICARDIO szívportréről tudni kell” fejezetet.

### 3.2.4 További orvosi megjegyzések a VICARDIO használatához

A VICARDIO használata esetén a következőket tartsa szem előtt:

- A rendszer önmagától felismeri a nem használható eredményt. Ebben az esetben a VICARDIO képernyőjén és az összefoglaláson is a „nem készíthető használható leírás ... ” felirat jelenik meg.

Ekkor olyan eltéréseket mért a készülék, melyek nem tesznek lehetővé megfelelő kiértékelést. A mérés során vagy halmozott artefakt észlelhető, vagy az ingerületvezetés egyenként mért összetevői olyan inhomogén egységet alkottak, hogy abból nem állhat össze érvényes leírás.

Szükség esetén ismételje meg a mérést.

Olyan pácienseknél, akiknél szívbetegség áll fenn, vagy megterhelésnek voltak kitéve, vagy nagyon érzékenyek (?), tanácsos a leírás színes háttérű képernyő képet kikapcsolni.

Kérjük, ezeket vegye figyelembe, mielőtt a VICARDIO val olyan személy szívportréját állítaná elő, akinél ezek gyanúja felmerülhet.

A színes háttérű képernyőképet könnyen ki-és bekapcsolhatja.

Ehhez kérjük olvassa el a 6.7.1. „Színek beállítása” fejezetet.

## 4 Amit a VICARDIO szívportréről tudni kell

### 4.1 Mi a szívportré?

A szív portréja egy „pillanatfelvétel”, melyet a készülék egy speciális algoritmus alapján, az elektrokardiográfiai jelből vett információkból nyer.



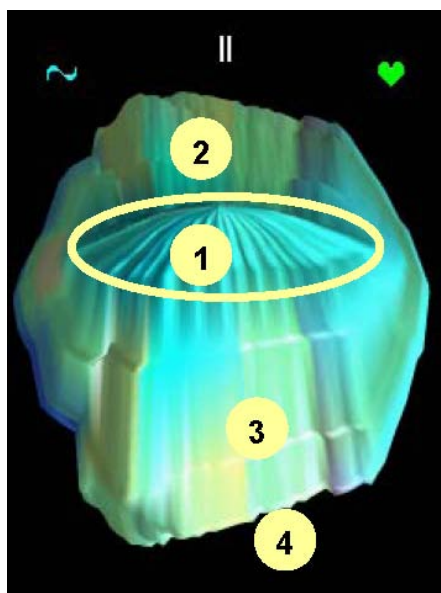
2.ábra – Szívportré-információk

A portré felső középső területén található a „tető”, mely a stressz-értéket mutatja [1]. A szívportré többi területe [2] [3] és [4] a szívfunkció mért paramétereit (ld. 2.3, „A szív funkciójának meghatározása”) - tehát az EKG-görbét - jeleníti meg,

Ha a mért stressz-érték alacsony, a „tető” szabályosan hullámos, és világoskék színű, míg magas stressz-érték esetén a „tető” színe barnától liláig változik.

## VICARDIO szívportré

Ha az EKG-görbe alakján nem tapasztalható elváltozás, a szívportré többi területe nagyrészt világoskék vagy világoszöld.



**3. ábra - Szívportré-információk**

Kérjük, vegye figyelembe, hogy egy olyan szívportré, amelyen piros és lilás területek láthatók, nem jelenti automatikusan a szív állapotának aktuális romlását. Az olyan páciensek, akiknél ismert szívprobléma áll fenn, mindig egy, részben piros színű portrét fognak kapni.

Ha a páciens már orvosi kezelés alatt áll, előfordulhat, hogy a rendszer által adott, algoritmikusan keletkezett ajánlás nem teljesen egyezik meg a személyre szabott kezeléssel.

Az Ön által adott terápiás- és viselkedési javaslatok kizárólag orvosi érvényességűek.

A [2] terület a felső szívkontúrt írja le. Ha az EKG-görbék mérése során nem mutatkozik eltérés, a szívportrék sem mutatnak eltérést.

A szívportré „arca”, és ezáltal karakterisztikája ez esetben változatlan marad.

Abban az esetben, ha a mért értékekben eltérés mutatkozik, a portrén is eltérés látható, pl. lekerekedik a felső szívkontúr.

## VICARDIO szívportré

Ezen kívül egy mélyebb bevágás is keletkezhet a felső területen.

A szívportré [3] területe az alsó szívkontúrt írja le.

Ha a mért értékekben (pl. az ST-szakasz) eltérés mutatkozik, ezen a területen piros ill. rózsaszín foltok jelennek meg (vö. [3])

Az alsó szívkontúr területén is észlelhető egy esetleges lekerekedés, ami a szívfunkció eltérésére utalhat.

A [2] és [3] területek a „tetővel” [1] ellentétben, mely percek alatt változhat, sokkal inkább állandóak.

A mért értékek eltérésének másik jele a szívportré alsó középső részén látható narancsszínű ív [4] megnövekedése.

A jobb oldali vagy jobb alsó területen gyakran látható egy ív, de ez nem feltétlenül utal lényeges elváltozásokra.

A stressz-érték mutató, melyet egy kis hullámjel jelez, a szívportré feletti bal sarokban látható.

A szív állapotának mutatója, melyet egy kis szív jelez, a jobb felső sarokban látható. Mint ez már a 2.1 fejezetben kiderült, a szív aktuális állapotát a szív-szimbólumok száma mutatja.

Ez az áttekintés lejjebb ismét megtalálható.

Minél több szív-szimbólum látható, annál több eltérés megléte valószínű.

## VICARDIO szívportré

A következő szimbólumok láthatók kép a jobb felső sarkában, és adnak felvilágosítást a szívfunkcióról:

Nem tapasztalható eltérés

Általános állapot mért értéke 5.0 és 4.1 között



Csekély eltérések, valószínűleg a normán belül.

Általános állapot mért értéke 4.0 és 3.0 között.



Jelentős eltérések tapasztalhatók

Általános állapot mért értéke 2.9 és 1.0 között



Figyelmeztető értékű eltérések

Általános állapot mért értéke 0.9 vagy kevesebb



Az általános állapot mért értéke egy olyan integrált érték, amely a szív meghatározott általános állapotát mutatja meg.

Ezalatt a szívtevékenység működési aspektusainak összessége értendő, azáltal, hogy a szív elektromos ingerületvezetését leképezi (nyugalmi állapotban mért EKG )

Az 5.0 érték olyan állapotot mutat, melyben nem mérhető elváltozás. A 2.7 alatti érték jelentős elváltozásokra utal.

A kép bal felső sarkában következő jelek mutatják a megállapított stressz-értéket:

Megemelkedett stressz-érték



Megemelkedett stressz-érték



Magas stressz-érték



Nagyon magas stressz érték.



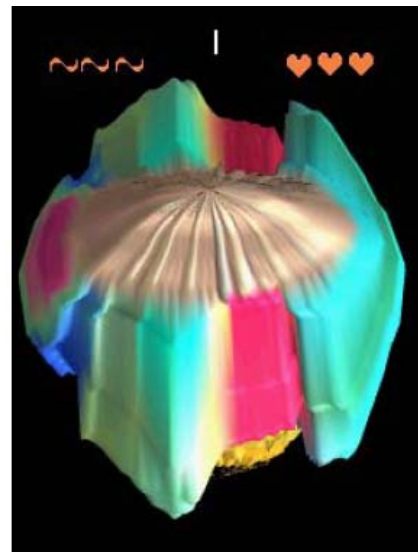
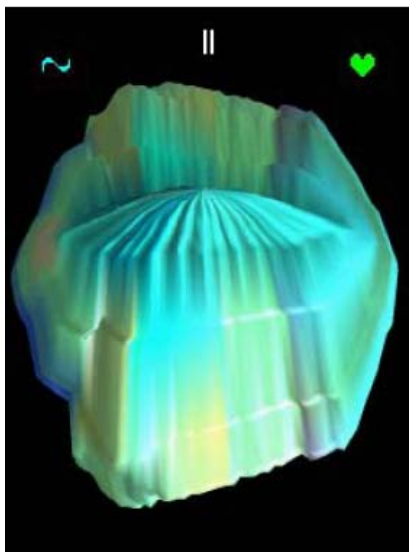


Ha a stressz-jelző szimbólum nem látható, akkor az EKG-jel nagyon gyenge.

#### VICARDIO szívportré

Néhány példa:

Balra látható egy elváltozásoktól mentes szívportré, jobbra pedig egy olyan szívportré, mely jelentős elváltozásokat mutat.

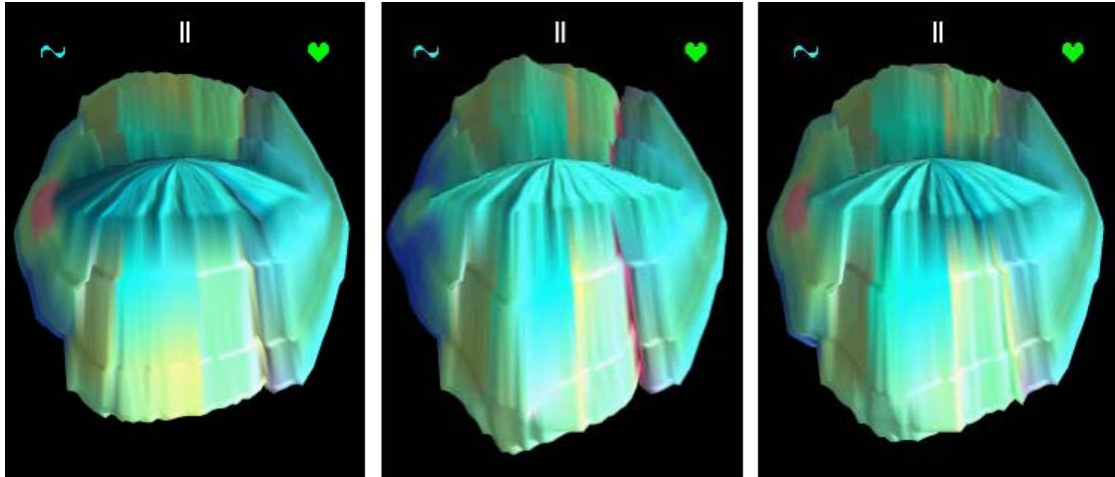


**4.ábra– szívportrék összehasonlítása**

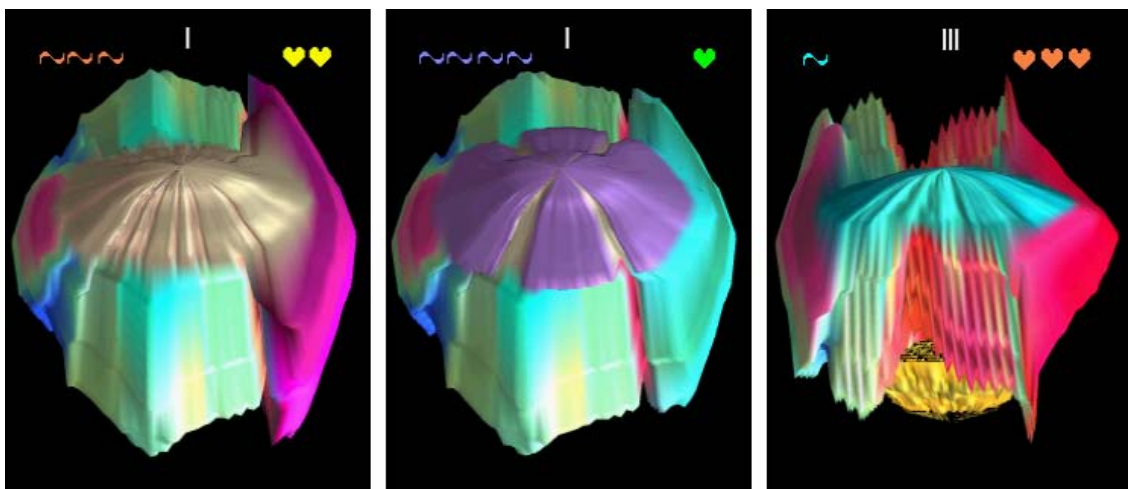
Egy ember szívportréjának állandó, egyéni jellemzői megmaradnak, akár csak az arcvonások. Ha a mért értékek nem mutatnak eltérést, a szívportrén sem látható változás. A szív speciális jellemzői, azaz a szívportré „arca” változatlan marad. Ha a mért értékekben változás lép fel, a szívportré is megváltozik.

## VICARDIO szívportré

### Általános példák



5. ábra – nagyon csekély elváltozást mutató szív jellemző portréja



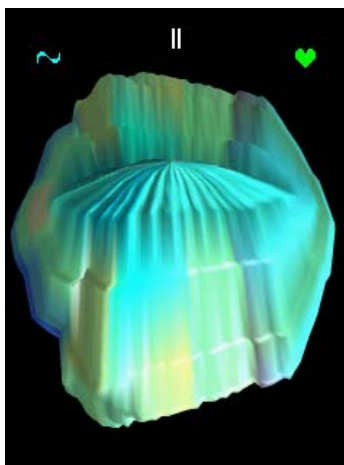
6. ábra – jelentős elváltozást mutató szív jellemző portréja

### 4.2 Az orvosi gyakorlatból vett különféle szívportrék

A következő szívportrékon néhány példát mutatunk be. Amennyiben Ön a mérés során hasonló, vagy ugyanilyen szívportrét kap eredményül, ez semmiképpen nem jelenti biztosan azt, hogy hasonló vagy ugyanilyen

elváltozások állnak fenn. A példák a szívportré könnyebb érthetőségét szolgálják, és a leírások is általánosak.

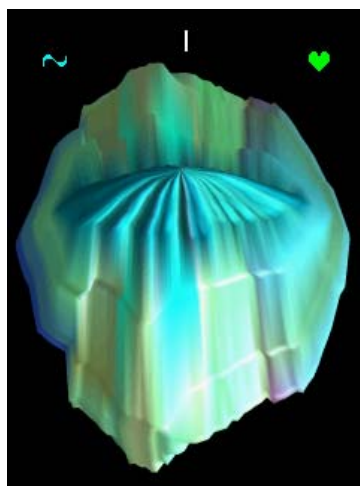
VICARDIO szívportré



**7.ábra – A mért értékek közt nem mutatkozik eltérés**

Mért érték: 4,9.

Megállapított stressz-érték: 5%.



**8.ábra – A mért értékek közt nem mutatkozik eltérés**

Mért érték: 4,9

Stressz-érték: 7%.

A képekről egyértelműen kiderül, hogy ez a szívportré eltér az elsőtől. Ennek oka, hogy minden szívportrénak egy saját „arca” van.

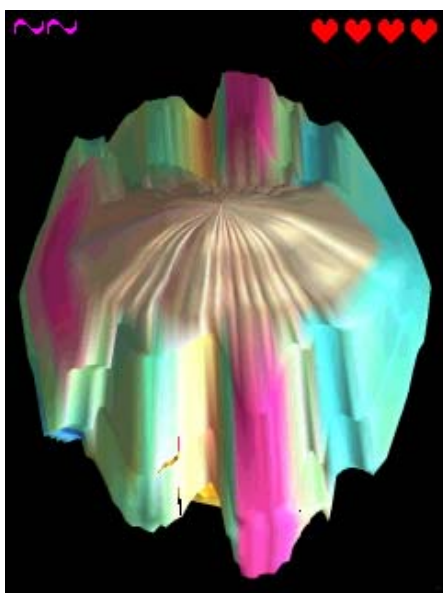
#### VICARDIO szívportré



Középen vörös bevágások, az alsó középső területen sárga ív, a portré jobb oldala vöröses.

Mért érték: 0,9.  
Stressz-érték: 75%.

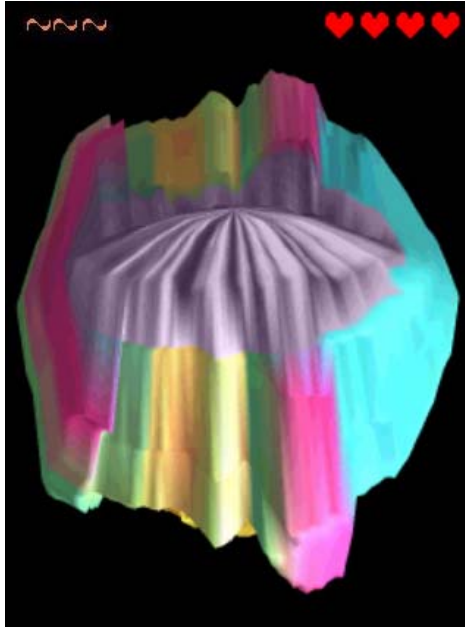
9.ábra - Myokardinfarktus-on átesett páciens szívportréja



Mért érték: 0,5.  
Stressz-érték: 49%

10.ábra – Pitvarseptumdefekt-es beteg szívportréja

## VICARDIO szívportré

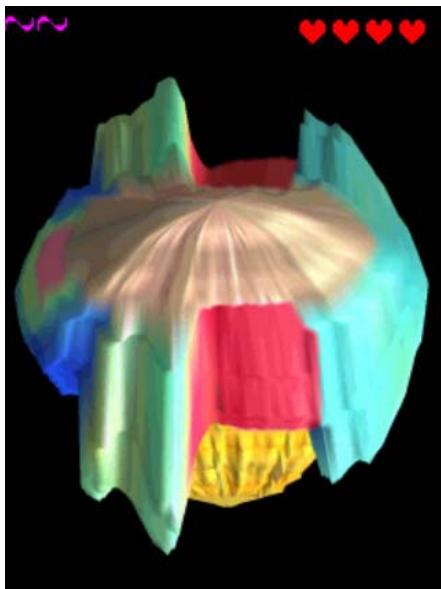


Ez a portré egy koszorúér megbetegedésben és akut ischémiában szenvedő beteg szívportréja.

Mért érték: 0,8.

Stressz-érték: 79%

11.ábra – Koszorúér megbetegedésben és akut ischémiában szenvedő beteg szívportréja



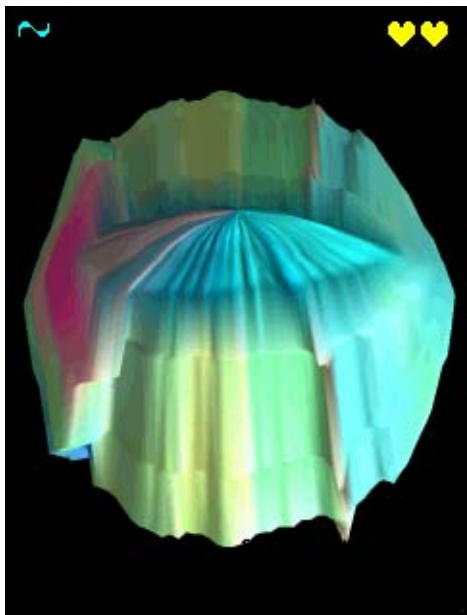
Ez a szívportré egy koronária-insufficiens-ben szenvedő betegről készült..

Mért érték: 0.5.

Stressz-érték: 49%

12.ábra –Koronária-insufficiens-ben szenvedő beteg szívportréja

## VICARDIO szívportré

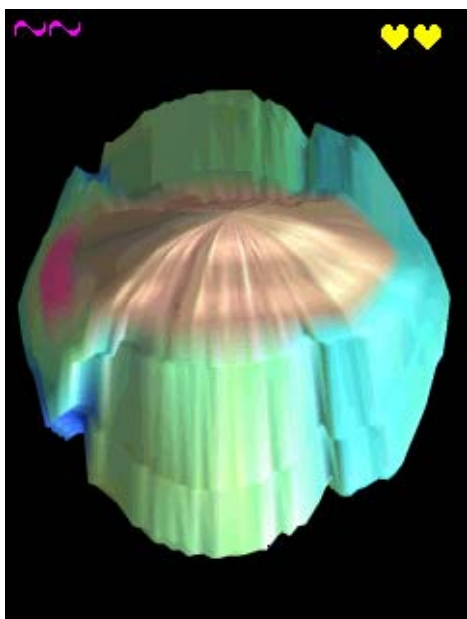


Egy idősebb páciens szívportréja. A mérés időpontjában az elváltozások nem mutattak ki közvetlen veszélyt, de az orvosi vizsgálat tanácsos.

Mért érték: 3.8.

Stressz-érték: 14%.

**13.ábra – Idősebb páciens szívportréja**



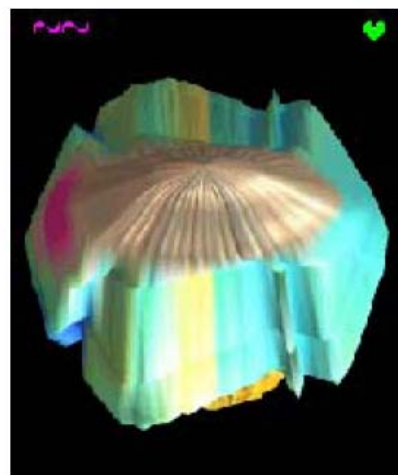
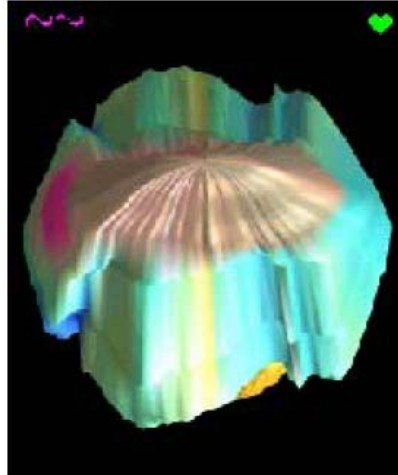
Grippe-s fertőzést követő szívportré.

Mért érték: 3.3.

Stressz-érték: 50%.

**14.ábra – Grippe-s fertőzést követő szívportré**

## VICARDIO szívportré

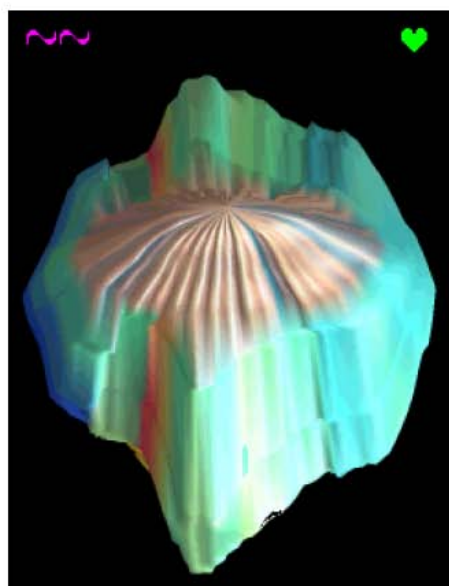
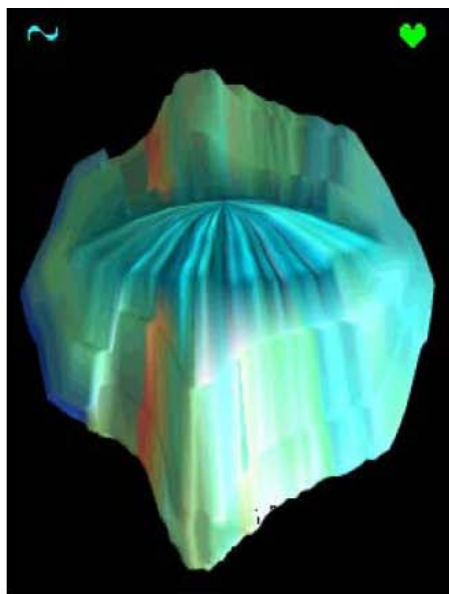


**15.ábra –Egy héten belül készített szívportrék összehasonlítása**

Ezeket a szívportrékat egy héten belül megismételt mérés eredményeként kaptuk. A szívportré 'arca' jól felismerhető. A szívfunkció terén nem állapítható meg eltérés, ám a stressz-érték jelentősen megnőtt. Ha ez az állapot hosszabb ideig tart, nem zárható ki, hogy az a szívre káros hatással lesz. A két utolsó portrén egy itt nem jelentős elváltozás látható a szívfunkció terén (a jobb oldali ív megnőtt).



## VICARDIO szívportré



**16.ábra – Egy éven belül készített szívportrék összehasonlítása**

Felül két szívportré látható, melyeket egy éven belül készítettünk. A szívfunkció stabilitása jól látható. A két portrén csak a stressz-érték tér el - egy olyan érték, melyet rövid távú változások is befolyásolhatnak.



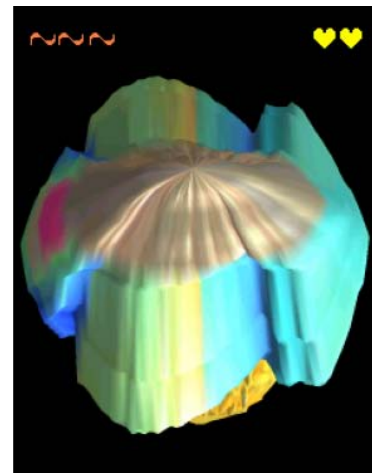
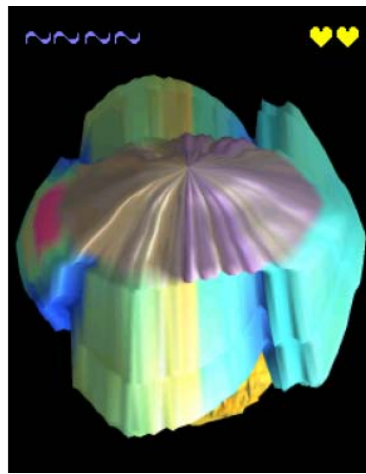
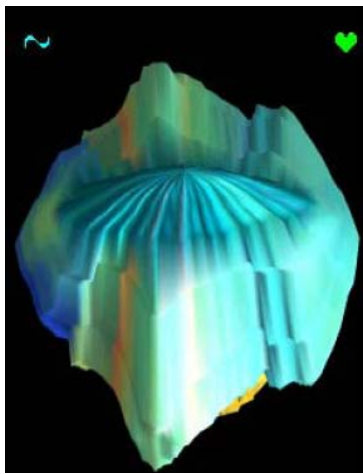
## VICARDIO szívportré

A szívportré változása egy megfázás lefolyása alatt.

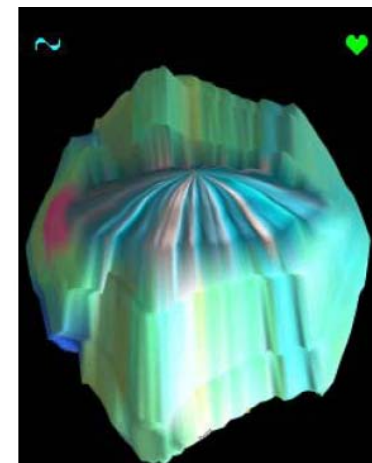
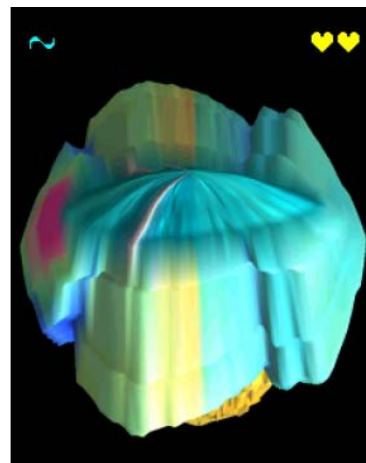
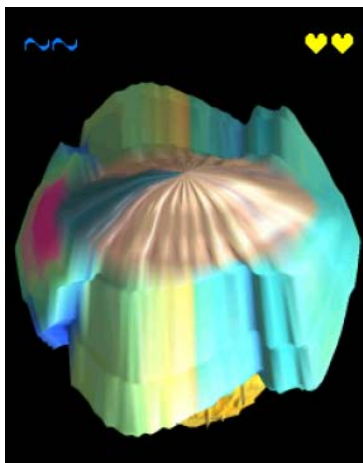
1. portré Szívportré a megfázás előtt

2-5. portré Szívportré a megfázás alatt

6. portré Szívportré a megfázás után 3 héttel

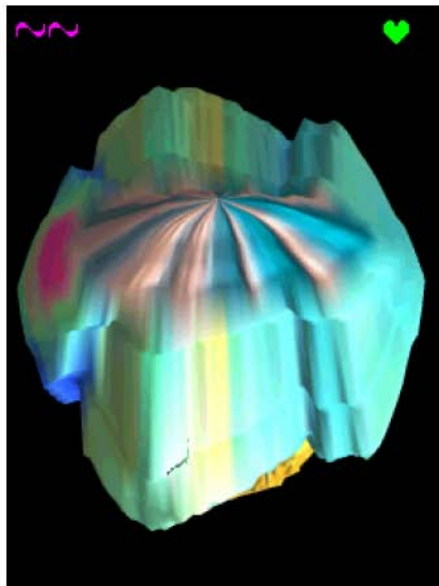
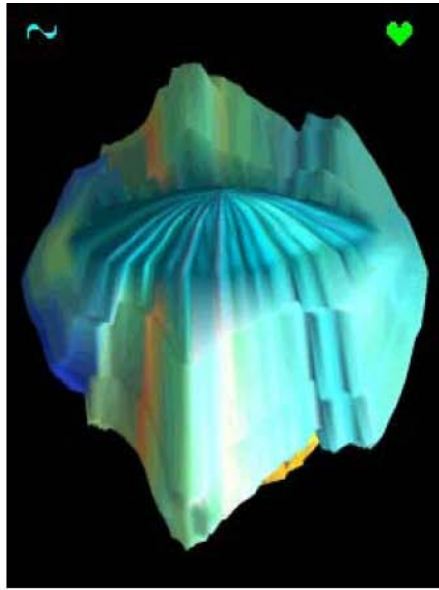


1. 1. 2. 3.  
2. 4. 5. 6.



17.ábra – Szívportrék egy megfázás lefolyása alatt

## VICARDIO szívportré



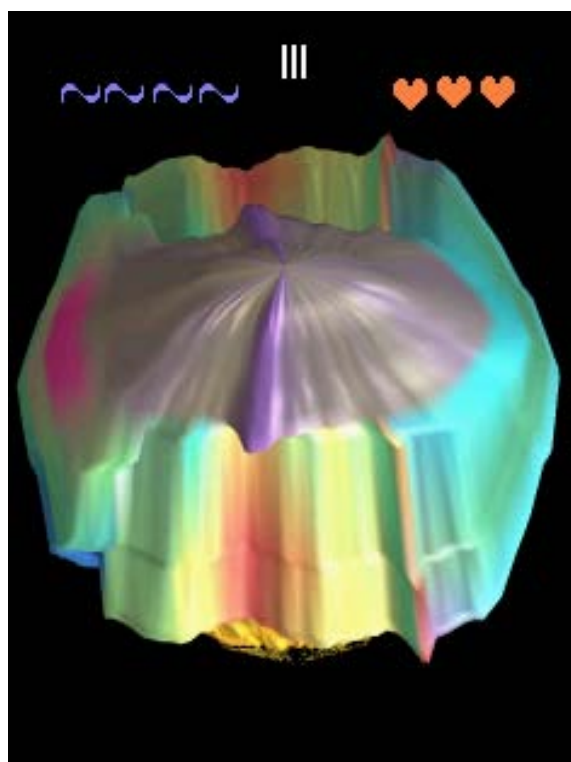
**18.ábra – Példa a szívportré egyértelműen felismerhető elváltozására**

A portrékat másfél év eltéréssel készítettük. A második portrén jellegzetes vonásokat mutat. A felső és az alsó szívkontúr jelentősen lekerekedett, a bal oldal színe megváltozott (rózsaszínes-zöld kékeszöld helyett), és a „stressz-tető” struktúrája és színe megváltozott.

## VICARDIO szívportré



19.ábra - AV-Block I° , magas stressz-értékű páciens



20.ábra – Koronária insufficiens-ben szenvedő, nagyon magas stressz értékű páciens

## 5 A készülék üzembe helyezése

Kérjük, részletesen olvassa el ezt a kezelési útmutatót, mielőtt a VICARDIO -t üzembe helyezi.

### 5.1 Milyen PC-hez csatlakoztathatjuk a VICARDIO-t?

A VICARDIO minden Windows® 98, Windows® 2000 vagy Windows® XP operációs-rendszer alatt futó PC-re feltelepíthető, amely megfelel a technikai biztonsági követelményeknek<sup>1</sup>. A következőkben PC-jének hardver-konfigurációjával szemben támasztott rendszerkövetelményeket ismertetjük.

A számítógép hardver-követelményei:

- Processzor: min. 166 MHz-esPentium
- min. 64 MB RAM
- 1 szabad USB-csatlakozó port
- 500 MB rendelkezésre álló merevlemez-kapacitás (a VICARDIO alapból mintegy 6,5 MB-ot foglal el, azonban a mért EKG-eredmények számától és idejétől függően mérésenként további 0,25 és 5 MB közötti kapacitás szükséges)
- video kártya highcolor 16 Bit, video RAM 2MB ajánlott

A számítógép ajánlott hardver-konfigurációja:

- Processzor: min. 400 MHz-es Pentium
- 128 MB RAM
- 1 szabad USB-csatlakozó port
- 5 GB rendelkezésre álló merevlemez-kapacitás
- Video kártya, 65000 szín (Highcolor 16 Bit , Video RAM 4MB)

<sup>1</sup> Előírások DIN EN 60950-1:2003. Id. 1. fejezet „Biztonsági előírások“.

## 5.2 A készülék összeszerelése és csatlakoztatása

### 5.2.1 Szállítási terjedelem

A VICARDIO –rendszer, verziótól függően, következő részekből áll:

| Darabszám | Megnevezés                                                                                                                                             | <u>REF</u>    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1         | CardioLink® CL 3000(átalakító)                                                                                                                         | 83110         |
| 4         | Kapocselektroda (piros, sárga, zöld és fekete)                                                                                                         | 80533         |
|           | négyrészes adapter-kábel a kapocselektrodákhoz (szín szerint megkülönböztetve). A kábelek a kapocselektrodákat kötik össze a 4 pólusú páciens-kábellel | 80539         |
| 1         | tízpólusú, színekkel jelzett páciens-kábel banándugókkal a VICARDIO ECP 12 használatához                                                               | 80544         |
| Vagy      |                                                                                                                                                        |               |
|           | négypólusú, színekkel jelzett páciens-kábel kapcsolóval a VICARDIO ECP 3 és ECP 6 használatához                                                        | 80546         |
| 1         | PC-csatlakozókábel (USB-kábel)                                                                                                                         | Z005<br>0053W |
| 1         | Fertőtlenítő spray                                                                                                                                     |               |
| 1         | CD-ROM, melyen a VICARDIO-Software található                                                                                                           | 80537         |
| 1         | sorszámmal ellátott hordtáska                                                                                                                          | 80538         |
| 1         | használati utasítás                                                                                                                                    | 80536         |

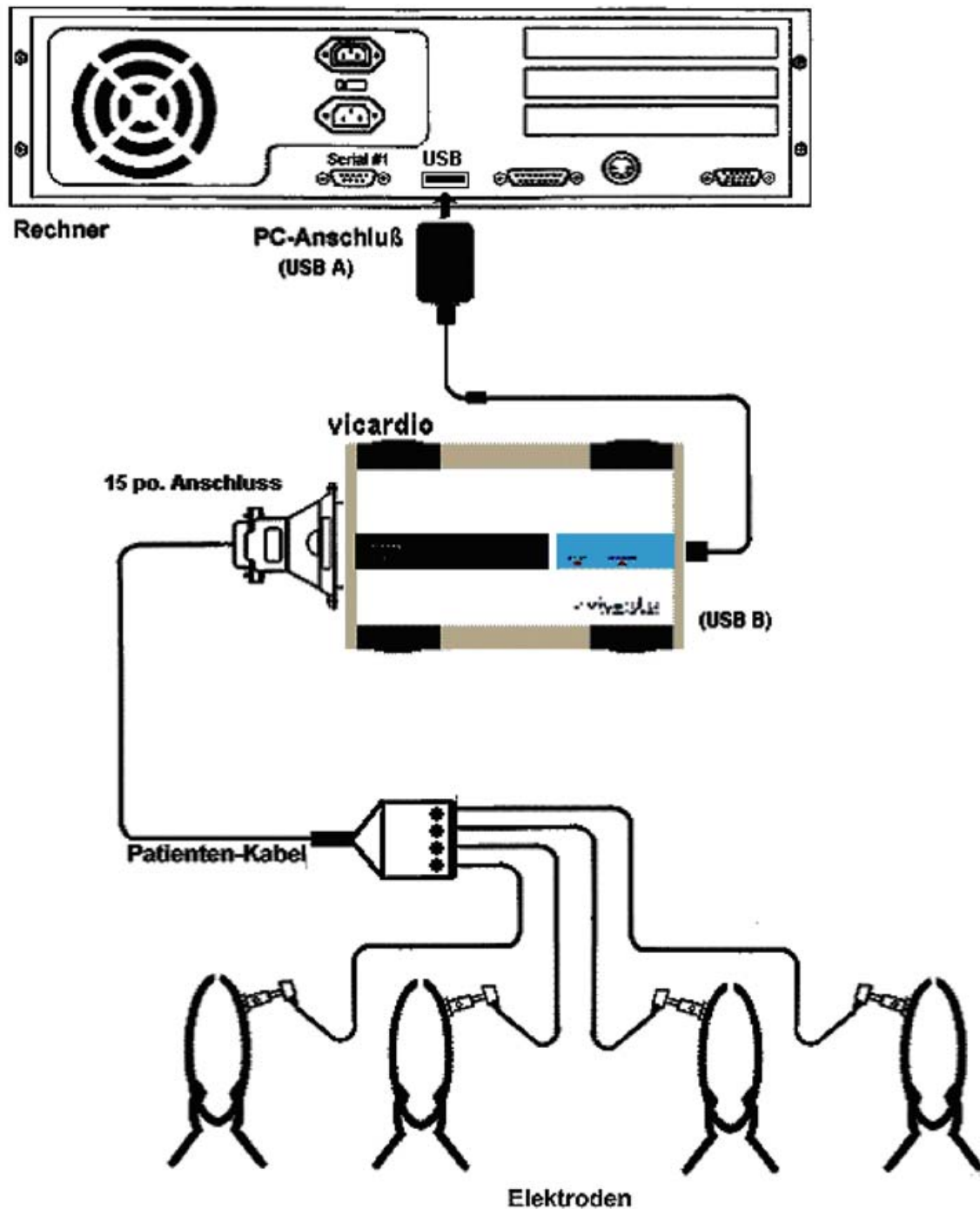
Következő kiegészítők kaphatók továbbá:

| Darabszám | Megnevezés                                                                                                                 | <u>REF</u> |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|           | tapadó elektróda a kapocs-elektroda, vagy a Wilson-féle <u>mellkas-elvezetés</u> (pl. Blue Sensor L-OO-S) helyettesítésére | 90135      |
| 1         | fülcsíptető elektróda                                                                                                      | 80521      |
|           | EKG nyomógombos adapter, mely a tapadó elektródákat köti össze a banándugók segítségével a tízpólusú pácienskábellel       | 80552      |

## VICARDIO szívportré

### 5.2.2 Összeszerelés

A rendszer minden részét vegye ki a csomagolásból. Csatlakoztassa a Vicardio-t az USB-kábelrel az Ön számítógépéhez a következő ábra szerint:

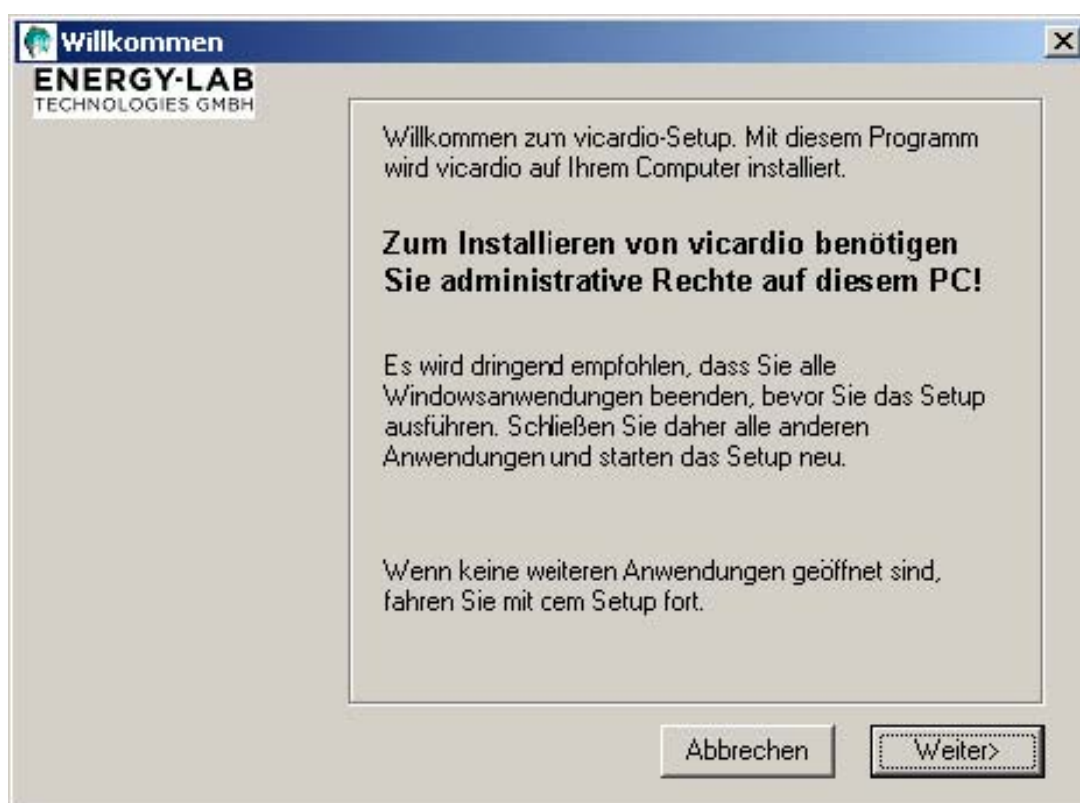


21ábra - A VICARDIO csatlakoztatása a PC-hez

## 5.3 A program telepítése

A VICARDIO feltelepítéséhez a csomagolásban található CD-re lesz szüksége.

- Kapcsolja be a számítógépet.
- Még ne csatlakoztassa a VICARDIO-t a számítógéphez, először a CD-t helyezze be a CD-tartóba.
- Ha a telepítőprogram nem indul meg automatikusan, indítsa el manuálisan a Datei Setup.exe-t az Win Explorerrel.
- Kövesse a program telepítési utasításait.



22.ábra – A telepítőprogram ablaka

A VICARDIO installálása csak a PC törvényes birtoklása esetén lehetséges. A telepítőprogram interaktív módon segít a telepítést véghezvinni. Eközben meg kell adnia a licenc-szerződés kódját. Majd kiválaszthatja, melyik meghajtóra szeretné feltelepíteni a VICARDIO-t. A telepítőprogram alapbeállításként a következő helyre installál:  
C:\Programok\VICARDIO

## VICARDIO szívportré

A DURCHSUCHEN (TALLÓZÁS) gombbal más meghajtót és könyvtárat is kiválaszthat. A másolást a WEITER (TOVÁBB) gombbal kezdheti meg.

A telepítési folyamat megszakításához válassza az ABBRECHEN (MEGSZAKÍTÁS) gombot.

A sikeres telepítés után indítsa újra a számítógépet, különben előfordulhat, hogy néhány, a VICARDIO használatához szükséges Windows® alkalmazás nem fog rendelkezésre állni. A szoftver uninstallálásához használja a vezérlőpult programok eltávolítása parancsot.

### 5.4 Az egyes lépések felismerése

A VICARDIO-szoftver telepítése folyamán a rendszer automatikusan installálja a Vicardionak megfelelő meghajtó-szoftvert. A rendszer ezután automatikusan felismeri a készüléket, amint összeköttetésbe kerül a számítógéppel. Ezt a „Power” felirat felvillanása jelzi. Az adatok átvitele során a „Data” felirat villan fel. Ezért a választott interface kézi beállítása nem szükséges, és nem is lehetséges. A készüléket kizárólag a csomagban szállított PC-csatlakozókábel (USB-kábel) csatlakoztassa a számítógéphez.

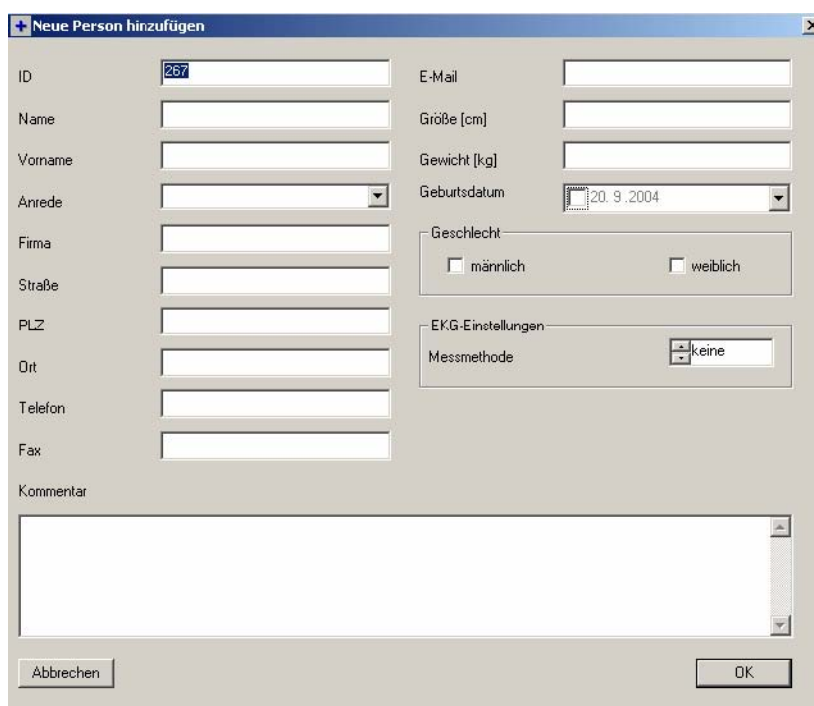




## VICARDIO szívportré

Kattintson a  PERSON HINZUFÜGEN (SZEMÉLY HOZZÁADÁSA) gombra, és a NEUEN PERSONENEINTRAG HINZUFÜGEN (ÚJ SZEMÉLY ADATAINAK HOZZÁADÁSA) ablak megfelelő mezőibe írja be a következő adatokat:

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| • Vezetéknév     | (kötelező kitölteni) |
| • Keresztnév     | (nem kötelező)       |
| • Cégnév         | (nem kötelező)       |
| • Megszólítás    | (nem kötelező)       |
| • Utca           | (nem kötelező)       |
| • Település      | (nem kötelező)       |
| • Telefonszám    | (nem kötelező)       |
| • Faxszám        | (nem kötelező)       |
| • E-mail cím     | (nem kötelező)       |
| • Magasság       | (nem kötelező)       |
| • Súly           | (nem kötelező)       |
| • Férfi/nő       | (nem kötelező)       |
| • Mérési módszer | (automatikus)        |



**24.ábra - SZEMÉLY ADATAINAK HOZZÁADÁSA ablak**

A NOTIZEN/KOMMENTAR (JEGYZETEK/KOMMENTÁR) mezőben lehetősége van arra, hogy maximum 600 karakter hosszúságú kommentárt fűzzön az adatokhoz. Ezek a mérési adatokkal együtt eltárolódnak.

A szöveg bevitele után az adatok mentéséhez nyomja meg az OK gombot.

Az opció beállítása a Személyes adatok változtatása ablakban lehetséges,  a DATEN ÄNDERN (ADATOK MEGVÁLTOZTATÁSA) gomb segítségével, vagy a megváltoztatni kívánt bejegyzésre történő dupla kattintással.

Itt lehetséges olyan személyes adatok hozzáadása, mely új személy felvitelekor is szükséges lehet. Erről bővebben a 6.5.2 „Felvitt adatok megváltoztatása” fejezetben olvashat.

A személyes adatokat tartalmazó táblázat a neveket automatikusan ÁBC-sorrendbe teszi.

Személyes adatok hozzáfűzéséhez, megváltoztatásához, vagy eltávolításához választhatja a DATEN AKTIVIEREN (ADATOK AKTIVÁLÁSA) menüpontot is.

## **6.2 Az EKG-feljegyzés előkészítése**

Miután a VICARDIO-t szakszerűen üzembe helyezte, a feljegyzés elkészítéséhez következő lépéseket kell tennie:

1. A páciens előkészítése
2. A Vicardio és a PC össze csatlakoztatása a PC-csatlakozókábel (USB-kábel)
3. A páciens-kábel rögzítése a Vicardio-hoz
4. Az elektródák felhelyezése
5. Az elektródák csatlakoztatása a páciens-kábelhez az adapterkábel
6. Az elektródák elrendezésének és a jel minőségének ellenőrzése

### **6.2.1 A vizsgált személy előkészítése**

A páciens megfelelő előkészítése nélkül sem a minőségi színvonalú EKG-feljegyzés, sem a megfelelő analízis elkészítése nem lehetséges. A tökéletes kivitelezéshez a következő lépések javasoltak:

- Amennyiben szükséges, borotválja le a bőr azon részeit, melyekre az elektródákat felhelyezi.

## VICARDIO szívportré

- Dörzsölje meg ezeken a területeken a bőrt egy alkoholos vattacsomóval.
- Győződjön meg róla, hogy a bőr nem olajos, és száraz. A megtisztított bőrterületeket szálmentes kendővel törölje le.

### 6.2.2 A páciens-kábel használata

A többször felhasználható EKG-pácienskábel fogja fel a páciens EKG-jeleit. A páciens csak 18 év feletti felnőtt lehet.

A 3 és a 6 csatornájú kábelek páciens felőli végén egy négypólusú kapcsoló található, mely a négy elektródához csatlakozik. A másik végén egy 15 pólusú csatlakozó dugó csatlakoztatja a kábelt a Vicardio-hoz.

Vegye ki a kábelt a csomagolásból. Csatlakoztassa a csatlakozó dugót a Vicardio-hoz, a négy adapterkábelt pedig a négypólusú kapcsolóhoz. Az elektródákat az adapterkábelrel kösse össze.

A 12 csatornájú kábel páciens felőli végén 10 csatlakozó kapcsolódik az elektródákhoz. A másik végén egy csatlakozó dugó csatlakoztatja a kábelt a Vicardio-hoz.

A nyomógombos csatlakozójú elektródákhoz külön adapter kapható. A vezetékeket soha ne a kábelnél, hanem a dugónál fogva húzza ki.

*A kábelt a páciens felől úgy vezessük a Vicardio-hoz, hogy a páciens ne legyen balesetveszélynek kitéve.*

Szükség esetén a páciens-kábelt ragtapasszal megerősíthetjük. A kábel többször felhasználható; minden használat után tisztítsa meg 70%-is isopropyl-alkohollal (ne használjon benzint vagy más erős tisztítószeret.)

Az elektródákat minden mérés után tisztítsa meg a csomagolásban található fertőtlenítőszerrel.

### **6.2.3 Az elektródák kiválasztása és használata**

A VICARDIO mind tapadó elektródák (gél-elektrodák), mind szívó- vagy csíptető elektródák által vezetett jelek felfogására képes.

Lehetőség szerint egy EKG-feljegyzéshez ne használjon különféle elektródákat ill. kontaktanyagokat.

Természetesen lehetőség van a mellkasi elvezetés tapadó elektródáit és a széles körben elterjedt csíptető elektródákat egyidejűleg használni.

Figyelem: az elektródák felhelyezésekor ügyeljen arra, hogy sem az elektródák, sem a csatlakozók ne érintkezzenek más, áramvezető részekkel vagy a talajjal.

Szintén ügyeljen erre akkor is, ha a feljegyzés ideje alatt valamelyik elektróda leválik.

Kizárólag a csomagban található EKG-kábelt használja, valamint csak olyan elektródákat, melyek bizonyítottan bőrbarát anyagúak.

### **6.2.4 Az egyszer használatos elektródák különleges használata**

Az elektródákat a csomagoláson megadottak szerint tárolja. Lejáratuk dátuma után ne használja az elektródákat. (A lejárat dátuma a csomagoláson található (pl. USE BEFORE: 05-01).

A tapadó elektródák egyszeri használatra alkalmasak. Az esetleges többszöri használat hibás mérést eredményezhet. Ellenőrizze az elektródák csatlakozó vezetékeit és a páciens-kábelt, mielőtt az elektródákhoz csatlakoztatja azokat. A mérés során észlelt hibák leggyakoribb okozói a használt vagy sérült csatlakozóvezetékek vagy pácienskábel.

A tapadó elektródákat, melyeken a nyomógomb közvetlenül a tapadó felület felett található, először a nyomógomb-adapterrel kell a páciens-kábelhez csatlakoztatni, mielőtt a páciensre helyezi azokat. A nyomógomb megnyomásakor a gél az elektróda alatt oldalt kinyomódhat, ami meggátolná az optimális tapadást.

## VICARDIO szívportré

Az elektródák csomagolását csak röviddel a használat előtt, a csomagoláson megjelölt helyeken nyissa ki. Vegye ki az elektródákat és húzza le őket az átlátszó csomagolófóliáról. Eközben oldalt fogja az elektródákat, és ne húzza a kábelnél fogva. Az elektródák tapadó felületét lehetőleg ne érintse meg.

Az egyszer használatos elektródák felhelyezésekor következőképpen járjon el:

- Erősítse a nyomófejes adaptert az elektródákhoz, hogy rögzíthesse azokat az EKG-pácienskábelhez
- Helyezze fel az elektródát zselés oldalával lefelé, és óvatosan nyomja meg.
- A páciens-kábelt csatlakoztassa a Vicardio-hoz

Az elektródák eltávolítása következőképpen történik:

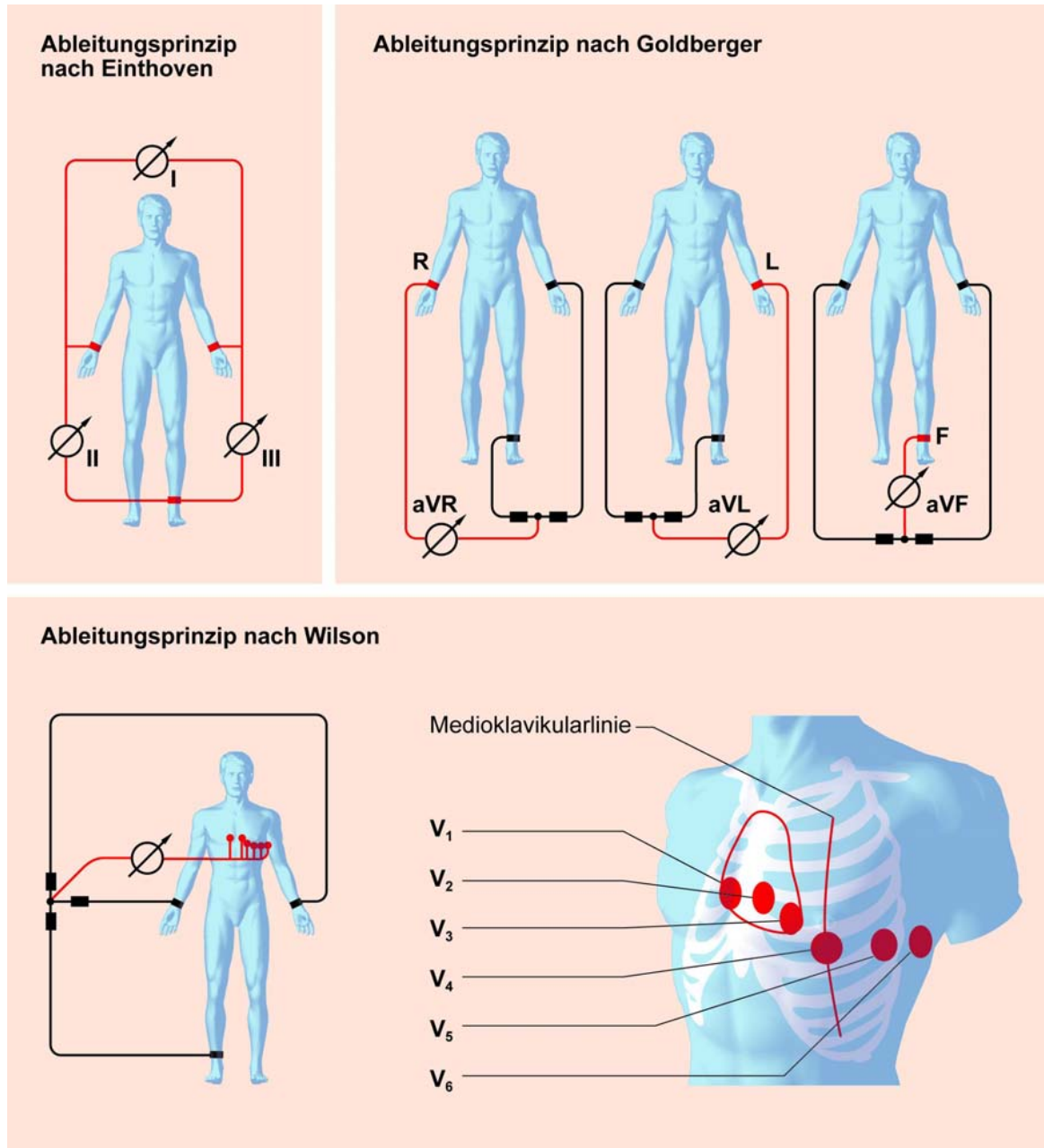
- Minden elektródát lassan és óvatosan, a külső pereménél fogva lazítson meg, majd óvatosan távolítsa el a páciensről.

### **6.2.5 A szívó elektródák használata**

A szívó elektródákat, mielőtt a páciensre helyezné őket, a színek szerint illessze a páciens-kábel elektróda-csatlakozójába.

## 6.2.6 Az elektródák elrendezése, a különféle alakzatok

Az elektródák elrendezése feleljen meg a kiválasztott alakzatnak. Helyezze az elektródákat a lehető legpontosabban az ábrán megjelölt pontokra. A legfontosabb felhelyezési alakzatokról a következő ábra nyújt áttekintést.



25.ábra - EKG-elvezetések

#### **6.2.6.1 Einthoven-elvezetések (bipoláris Extrémítás-vezetékek)**

Az extrémításokhoz erősített elektródák két elektróda között levő potenciálkülönbséget mérnek, ezért bipoláris elvezetés az elnevezésük. (25 ábra, bal o. felül)

- I elvezetés: a jobb és a bal kar között;  $I = B - J$
- II elvezetés: a jobb kartól a bal lábig futó, pozitív elvezetés;  $II = L - J$
- III elvezetés: a bal kartól a bal lábig futó, pozitív elvezetés;  $III = L - B$

#### **6.2.6.2 Goldberger-elvezetések (unipoláris Extrémítás-elvezetések)**

Ezek a vezetékek mérik a potenciálvektorokat, egyenként a három extrémítás irányában az egyes elektródákhoz (25. ábra, jobb o. felül)  
A mérés eredménye a mindenkori extrémítás és az eredményként adódó nullpotenciál közötti potenciál-differencia, melyet a másik két, összekapcsolt extrémítás-elektroda ad.

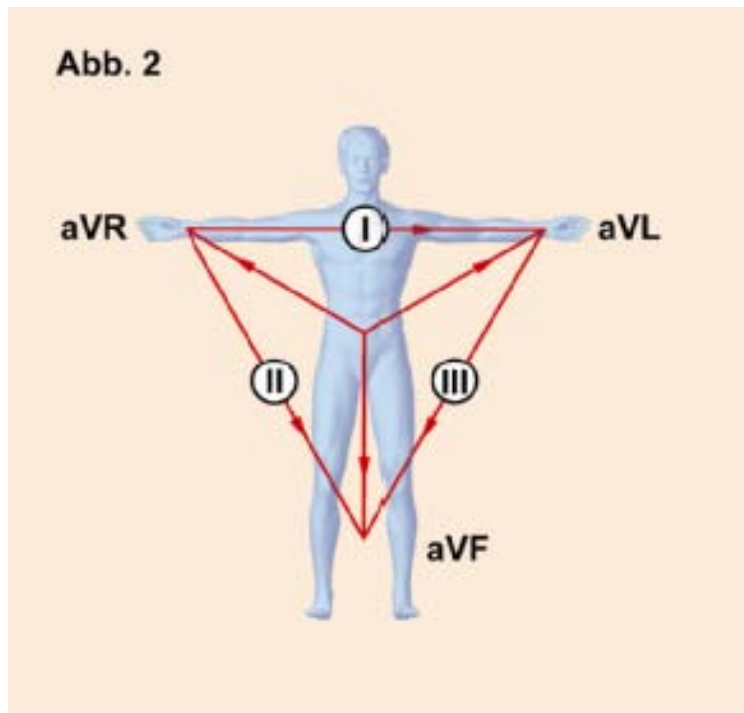
A virtuális nullpotencia a test közepére tehető, úgy, hogy a következő irányok adódjanak:

|                                     |                                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| • <u>aVR, jobb felső oldal felé</u> | <u><math>aVR = R - (L+F) / 2</math></u> |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|

|                                    |                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------|
| • <u>aVL, bal felső oldal felé</u> | <u><math>aVL = L - (F+R) / 2</math></u> |
|------------------------------------|-----------------------------------------|

|                              |                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------|
| • <u>aVF, átlósan lefelé</u> | <u><math>aVF = F - (L+R) / 2</math></u> |
|------------------------------|-----------------------------------------|





26.ábra – Einthoven-háromszög

Ha az Einthoven-elvezetések a 26. ábra szerint egy egyenlő oldalú háromszöggé kötjük össze, felismerhető, hogy a Goldberger-vezetékek ezen háromszög szögfelezőit képezik, és ezáltal az Einthoven- és a Goldberger elvezetések irányai kiegészítik egymást.

Az extremitás-elvezetések iránya vízszintes. Ebben az elhelyezésben a horizontális vektorok nem megfelelőek, főként, ha előre vagy hátrafelé mutatnak.

### **6.2.6.3 Wilson-elvezetés (unipoláris Thoraxelvezetés)**

A szokásos V1- V6 mellkasi elvezetéseket differens elektródákként helyezze fel a megjelölt pontokra. Ebből ismét egy virtuális nullpotenciál származik, mely a három extrémítás-elektroda összekapcsolásával erős ellenállást képez.

A levezetési pontok egyenként:

- V1, negyedik ICR jobb parasternalis  $V1 = C1 - (L+R+F) / 3$
- V2, negyedik ICRbal parasternalis  $V2 = C2 - (L+R+F) / 3$
- V3, középponti V2 és V4 között  $V3 = C3 - (L+R+F) / 3$
- V4, ötödik ICR balra a  
Medioklavikular-vonalban  $V4 = C4 - (L+R+F) / 3$
- V5, bal elülső Axillar-vonal az  
V4-el egyenlő horizontális magasságban  $V5 = C5 - (L+R+F) / 3$
- V6, bal középső Axillar-vonal V4-el  
egyenlő horizontális magasságban  $V6 = C6 - (L+R+F) / 3$

Nagyon fontos, hogy a mellkasi elvezetések a megjelölt pontokon helyezkedjenek el. A felhelyezési pontokat mindig figyelje, mert a rosszul kivitelezett variáció ugyanannál a páciensnél megváltoztatja a QRS-komplexumot, ami hibás mérési eredményhez vezethet. A Wilson-féle mellkasi-elvezetések az extrémítás-vezetékekkel szemben a horizontális vektorokat mérik.

## 6.3 A mérés elvégzése



A kiválasztott páciens mérését ebben a menüpontban végezheti el.

A mérést következőképpen végezze el:

- A páciens-listáról válassza ki a vizsgált személy nevét. Amennyiben a vizsgált személy még nincs a listán, el kell menteni az adatait (ld. 6.5.1 „Új személy adatainak felvitele” fejezet)
- Az Ön által kiválasztott elrendezés szerint helyezze fel a megfelelő számú elektródát.
- Válassza ki a listáról a kívánt elvezetés- módot
- Válassza ki a listáról a kívánt mérési időt. A program automatikusan felajánlja a standard mérési időt, mely a BEÁLLÍTÁSOK/SZÍNEK KIVÁLASZTÁSA menüpontban állítható (ld. 6.7 „Felhasználó által meghatározott beállítások” fejezet)



A mérés megkezdéséhez nyomja meg a  MESSUNG(MÉRÉS) gombot. A képernyőn ettől kezdve az EKG lefolyását követheti.



A mérést bármikor megszakíthatja a  gombbal.

Az EKG-mérés ideje alatt a páciensnek nyugodtnak és ellazultnak kell lennie, és lehetőleg ne mozogjon. Kerülnie kell továbbá a beszédet, nevetést, valamint a szabálytalan lélegzést.

A képernyő teljes alsó részén az EKG-jelek láthatóak. Az ábrázolás függ a vezetékek számától, valamint a kiválasztott paraméterektől.

## VICARDIO szívportré

- Az EKG-mérés végén megjelenik „BITTE WARTEN” (KÉREM VÁRJON“) felirat. Ekkor leveheti az elektródákat. A készülék eltárolja a mért értékeket, és ezekből előállítja az aktuális szívportrét. Az ábrán látható a vizsgált személy szívfunkciója és pillanatnyi stressz-értéke (ld. a táblázatot, és a 3. „Hogyan használjuk helyesen a VICARDIO-t?” és 4. „Amit a VICARDIO szívportréről tudni kell“ fejezeteket)

- Amikor a portré elkészült, a képernyőn az „ZUSAMMENFASSUNG” (ÖSSZEFOGLALÁS) felirat látható.

A jobb oldali, „GESAMTBESCHREIBUNG” (ÖSSZEGZÉS) mezőben látható a jelenlegi szívállapot (ld. 2.3 „A szív funkciójának meghatározása” fejezet. Ez alatt két másik ablakban látható az EKG leírása és a stressz-érték/szívritmus.

Ha a VICARDIO az EKG-jel elkészítése során a szívnek az 'ideális szív' modelljétől való eltérését észleli, ezeket az eltéréseket automatikusan osztályozza, és az eltérések mértékének megfelelően adott esetben javaslatot is tesz.

Amennyiben az eltérések jelentősek, a VICARDIO minden esetben további kivizsgálások szükségességét jelzi. Amennyiben az EKG-jelek mérése során nem mérhető minden szükséges orvosi paraméter, a képernyőn automatikusan a UNZUVERLASSIG „MEGBÍZHATATLAN” jelenik meg. Ez esetben nem jelenik meg ajánlás. A használhatatlan mérési adatok eltávolíthatók a gép memóriájából.

Amennyiben Ön több mérésből adódó szívportrékat szeretne összehasonlítani, ezt a HERZPORTRAITS (SZÍVPORTRÉK) menüpontban teheti meg. Ezt a kényelmes áttekintési funkciót, mely maximum 9 kiválasztott szívportré egyidejű megjelenítését teszi lehetővé, a képernyőn látható SZÍVPORTRÉK felíratra kattintva aktiválhatja.

A VICARDIO kezdőablakból érheti el az ANSICHT/HERZPORTRAITS NÉZET\SZÍVPORTRÉK menüpontot is.

## VICARDIO szívportré

Az EKG-mérés folyamán következő lehetőségek állnak rendelkezésre:



Ezzel a gombbal kezdheti meg a mérést



Ezzel a gombbal szakíthatja meg a mérést. Ha a „HINWEIS ANZEIGEN” (FIGYELMEZTETÉS KIJELEZÉSE) mező aktív, a mérés ideje alatt a képernyőn egy felirat látható, mely emlékezteti a vizsgált személyt, hogy viselkedjen nyugodtan és ellazultan.



Erről a listáról választhatja ki a vezetékek számát



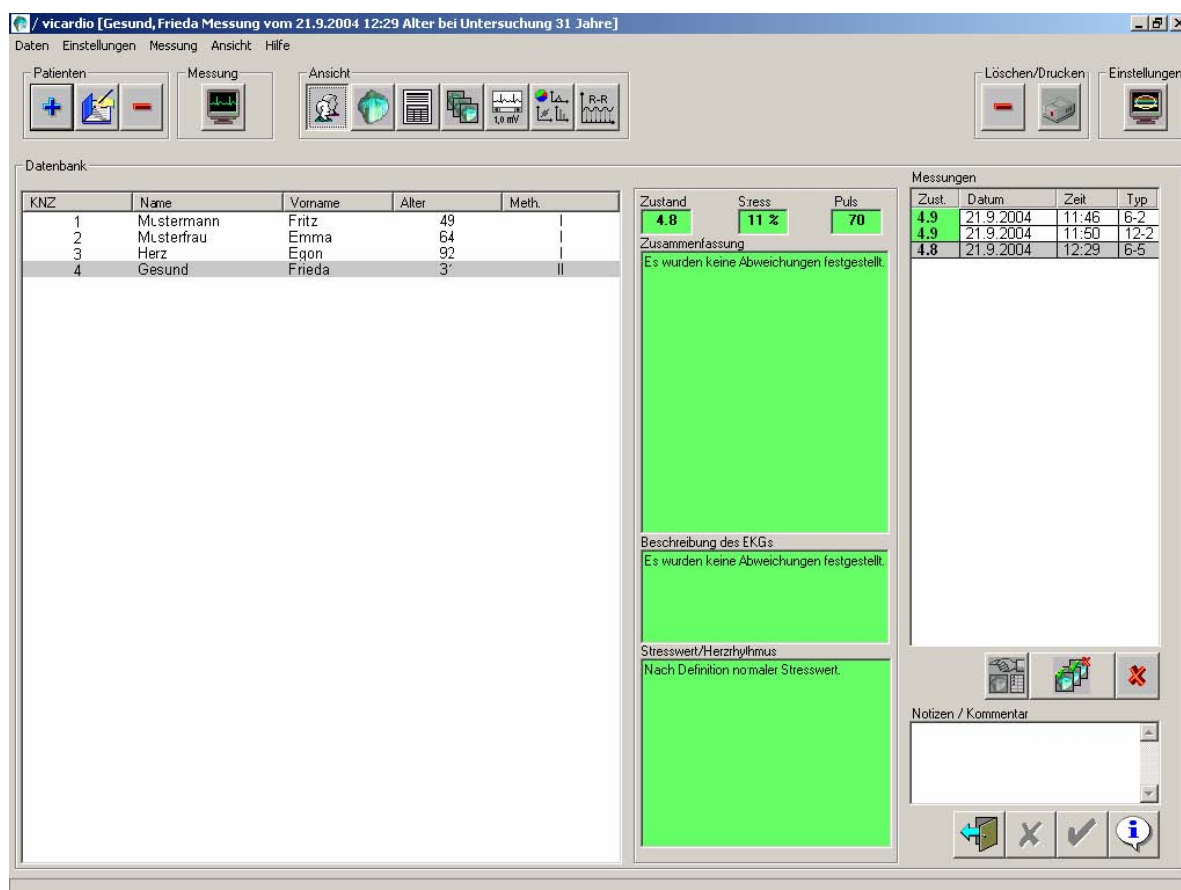
Erről a listáról választhatja ki a mérés időtartamát.

Ha ezt a szöveget nem szeretné látni, kapcsolja ki ezt az opciót.  
(a  jel ezután nem látható).

## 6.4 Mérési adatok

### 6.4.1 Az összefoglalás megjelenítése

A mérés eredményének összefoglalása leolvasható közvetlenül a VICARDIO főmenüből. Miután rákattintással kijelölte egy páciens nevét a listán, a képernyő jobb felső sarkában megjelenik az adott páciensen elvégzett minden mérés. Válassza ki annak a mérésnek a sorát, melynek leírását meg szeretné tekinteni.



27.ábra – Az összefoglalás megtekintése

A mérés három lényeges eredményét három számszerű érték mutatja a képernyő közepén (állapot, stressz és pulzus.)

#### **6.4.1.1 Állapot**

A kijelzett állapot-érték a szív teljes körű állapotát mutatja meg (ld. 2.3 „A szív funkciójának meghatározása” fejezet). A táblázat szerint besorolt, aktuális stressz-érték, valamint az ingerületvezetés esetlegesen észlelt eltérései beleszámítanak a teljes körű állapot értékébe. Az 5.0 érték egy eltérésektől mentes mérési eredményt jelent, míg az 1.0 alatti érték jelentős eltéréseket jelöl.

#### **6.4.1.2 Stressz**

A mért stressz-érték szívritmus szabályzási rendszere aktuális tevékenységének mértéke. Az 5% és ez alatti érték ideális. Ha a stressz értéke több mint 60%, ez figyelmeztető értékű lehet.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a stressz-érték nagyon dinamikus lehet, mely a test természetes alkalmazkodási képességének megfelelően akár néhány perc alatt is megváltozhat.

Szintén nem szokatlan, hogy a stressz-érték egy megerőltető nap után 10-15%-kal a páciens szokott állapotának megfelelő, „normális” érték felett van.

Ehhez járulhatnak még a zavaró körülmények (kézmozdulat, beszéd, stb.), melyek megzavarhatják a mérés folyamatát, és befolyásolhatják az eredményt. Amennyiben a stressz-érték mégis egy-két óránál tovább is folyamatosan magasabb, mint 60%, ez olyan megterhelésre utalhat, mely esetleg további vizsgálatokat tesz szükségessé.

### 6.4.1.3 Pulzus- ill. szívfrekvencia

Ez az érték is az EKG-mérés alatt keletkezik. A szívfrekvencia általános érvényű, minden korosztályra érvényes „normál értékét” nem lehet megadni. Egy általános, a gyakorlatban bevált képletet azonban felhasználhatunk, mely megmutatja egy felnőtt ember életkortól függő ideális legmagasabb értékét. Kardiológiai szempontból elengedhetetlen a szakorvosi vizsgálat, ha nyugalmi állapotban a szívfrekvencia ezt a „legmagasabb értéket” eléri vagy akár meghaladja.

A képlet a következő:

**Szívfrekvencia  $< 118,1 - (0,57 \times \text{életkor években megadva})$**

A megadott képlet szerint egy 30 éves személy „elfogadható legmagasabb értéke” a következőképpen számítható ki:

Az életkort megszorozzuk a 0,57-es faktorral (eredmény: 17,1), majd ezt kivonjuk a konstans 118,1-ből. A felső szívfrekvencia tehát 101 (szívverés percenként). Ez azt jelenti, hogy egy 30 éves ember szívfrekvenciája értékének normál esetben, nyugalmi állapotban 101 alatt kell lennie. Ha a pulzus eléri, vagy meghaladja ezt az értéket, javasolt további szakorvosi vizsgálatokat elvégezni.

Kérjük, ne feledje, hogy a VICARDIO nem helyettesíti az orvosi vizsgálatot!

A képernyőn látható összefoglalásban ezen kívül három megjegyzést láthat, melyek az összegzett jeleket írják le, és adott esetben javaslatokat adnak.

Az ablakokban látható összefoglalások:

- Teljes körű leírás
- Az EKG leírása
- A stressz-érték/ szívritmus leírása

Ezekről részletesebben olvashat a 3 „Hogyan használjuk helyesen a VICARDIO –t” és 4 „Amit a VICARDIO használatáról tudni kell” fejezetekben

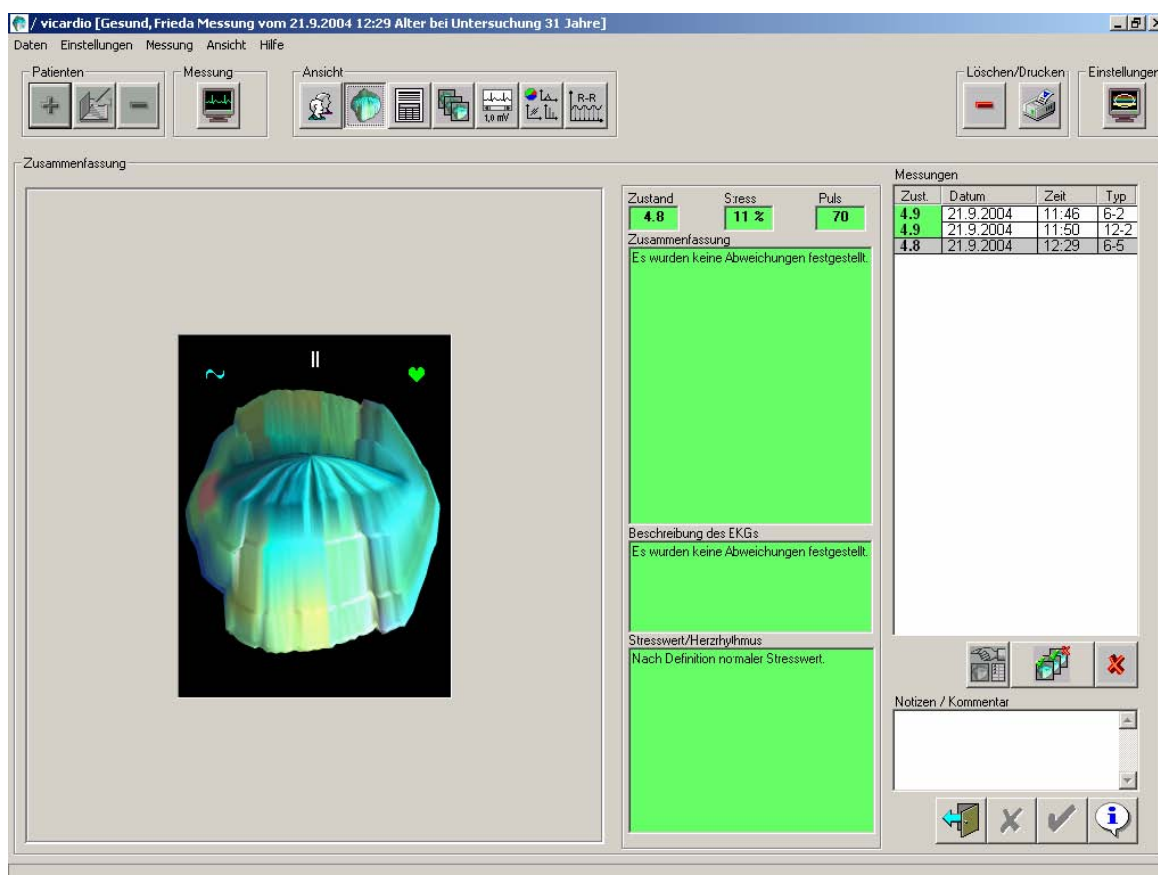


## VICARDIO szívportré

### 6.4.1.4 Szívportré

A szívportré megtekintéséhez válassza ki annak a mérésnek a sorát, melyet részletesen látni szeretne, és nyomja meg az  ZUSAMMENFASSUNG(ÖSSZEFOGLALÁS) gombot.

Ezt a funkciót a főmenüből, a ANSICHT/ZUSAMMENFASSUNG (NÉZET\ÖSSZEFOGLALÁS) menüpont alatt is elérheti.



28.ábra - ÖSSZEFOGLALÁS menükép

A szívportré jelentőségéről részletesen a 4 „Amit a VICARDIO használatáról tudni kell” fejezetben olvashat.

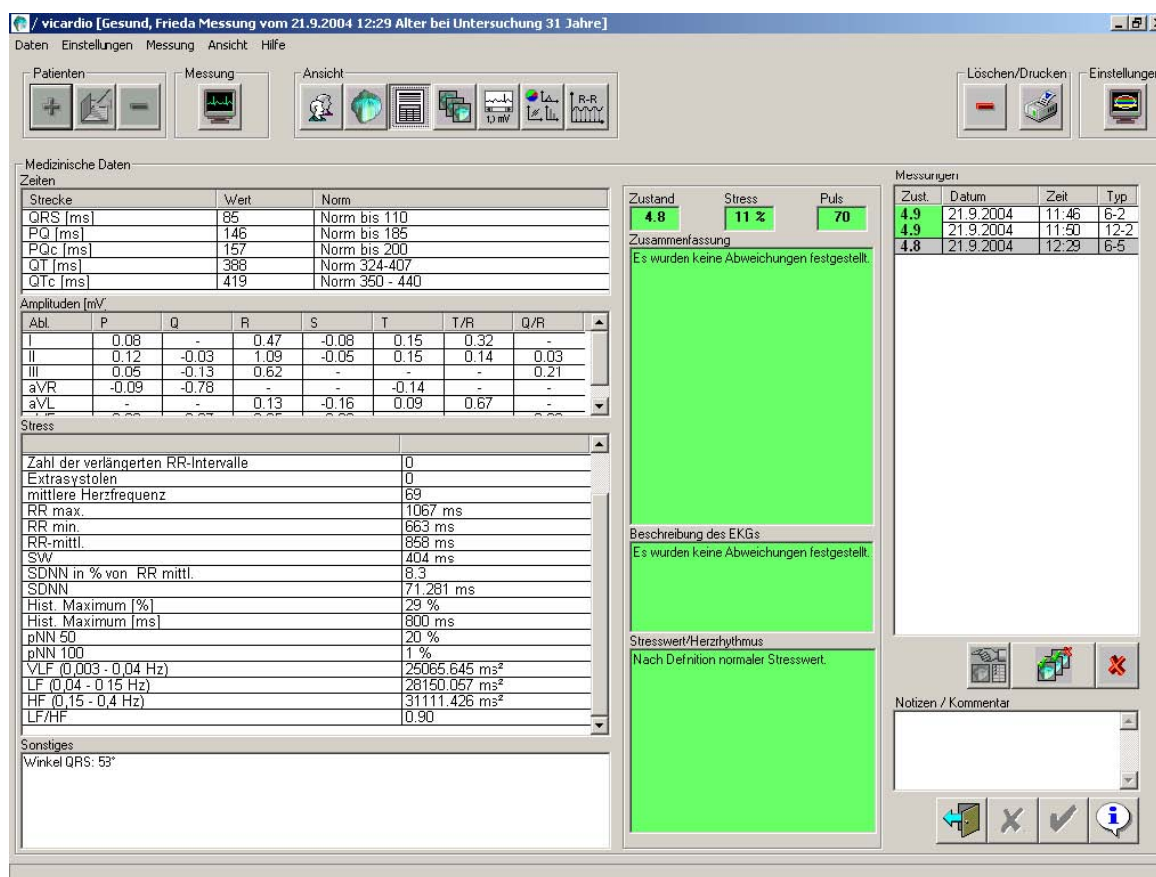
Ahhoz, hogy visszalépjen az adatbank menübe, nyomja meg a  PÁCIENSLISTA gombot vagy a főmenüben válassza a ANSICHT/PATIENTEN (NÉZET\PÁCIENSEK) menüpontot.

## 6.4.2 Orvosi adatok

Az ORVOSI ADATOK menüpont tartalmazza részletesen az orvosi adatokat (idő, amplitudó).

Az ablak megnyitásához válassza ki annak a mérésnek a sorát, melyet részletesen látni szeretne, és nyomja meg az  ORVOSI ADATOK gombot.

Ezt a funkciót a főmenüből, a NÉZET\ORVOSI ADATOK menüpont alatt is elérheti.



29.ábra - ORVOSI ADATOK menüpont

Az orvosi adatok menüpontban az állapot-, stressz- és pulzusértékek összefoglalása, valamint ezek leírása látható. Itt található még az EKG-jelek amplitúdói táblázatba foglalva, valamint az EKG-görbék és – intervallumok adatai (pl. QRS, PQ, PQc, QT, QTc). A normától eltérő értékek sárga háttérrel vannak megjelölve.

#### 6.4.2.1 Néhány orvosi érték részletes magyarázata

A HRV meghatározásához következő értékek mérése szükséges:

**Pulzus** mért szívfrekvencia/perc

**Stressz** megállapított stressz-érték (%)

##### **A rövidített RR- intervallumok száma**

Azon két R-R szakasz közötti időközök száma, melyek lényegesen rövidebbek, mint az átlagos időközök

##### **A hosszú RR-intervallumok száma**

Azon két R-R szakasz közötti időköz száma, melyek lényegesen hosszabbak, mint az átlagos időközök

**Extrasystole** A fellépő extrasystole -k száma

**Középső szívfrekvencia** középső szívfrekvencia/perc

**RR max.** maximális RR-intervallum hossza (ms)

**RR min.** minimális RR-intervallum hossza (ms)

**RR közep.** átlagos RR-intervallum hossza (ms)

**SW** időtartam (RR max. - RR min.) (ms)

**SDNN az RR köz.-től** standard eltérés a közepes RR-Intervallumtól (SD/RR köz.) (%)

**SDNN** standard eltérés az RR-intervallumoktól (ms)

**Hist. Maximum (%)** Az RR-intervallum kiterjedés maximális gyakoriságának százalékos aránya (histogrammban megadva) (%)

**Hist. Maximum (ms)** Az RR-intervallum kiterjedés maximális gyakorisága (ms)

## VICARDIO szívportré

### **pNN 50**

azon RR-intervallumok százalékos aránya, melyek hossza több, mint 50 ms-mal tér el az előző RR-intervallumtól

**pNN 100** azon RR-intervallumok százalékos aránya, melyek hossza több, mint 100 ms-mal tér el az előző RR-intervallumtól

**VLF** nagyon alacsony frekvenciás terület (ms)

**LF** alacsony frekvenciás terület (ms)

**HF** magas frekvenciás terület (ms)

**LF/HF** az alacsony frekvenciás és a magas frekvenciás területek viszonya.

### **6.4.2.2 Megjegyzések/kommentárok**

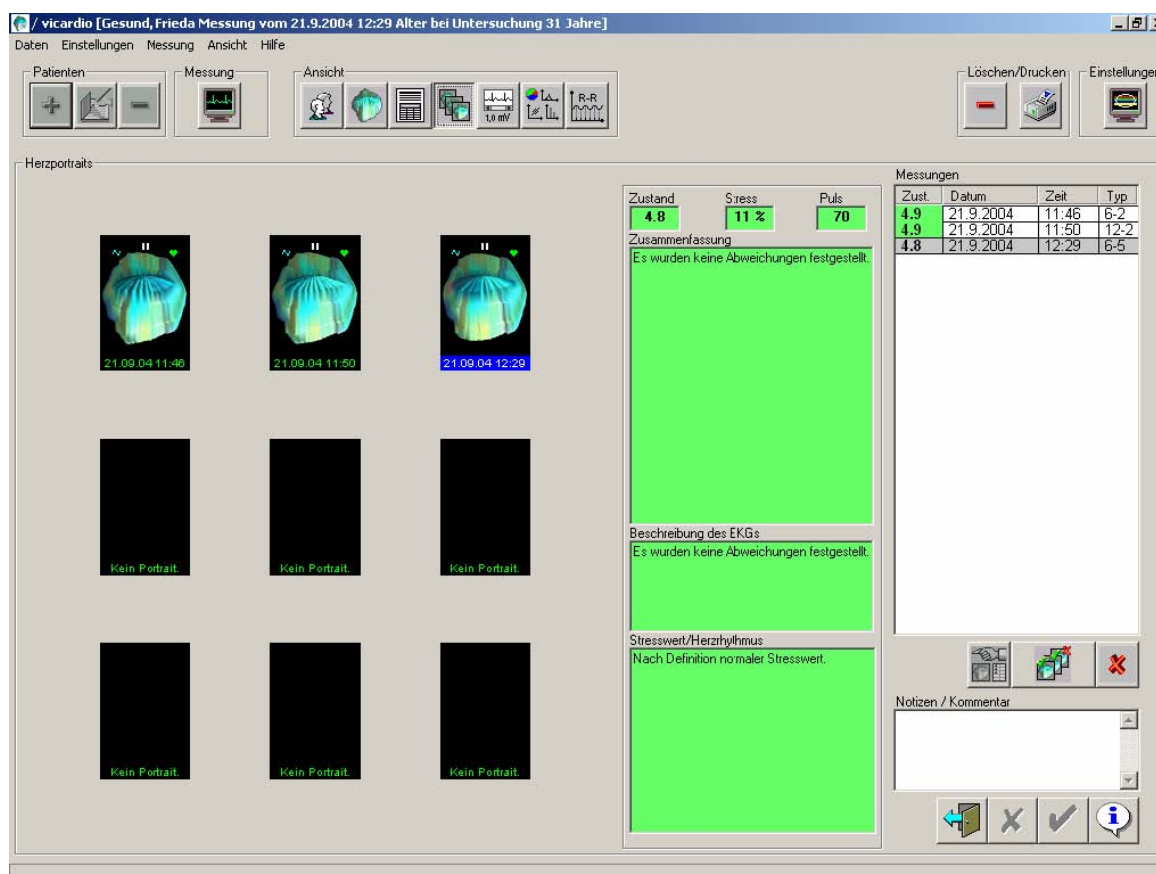
Ebbe a mezőbe egy kommentárt vihet be. A megjegyzés a mérési eredményekkel együtt eltárolódik. A megjegyzések/kommentárok mezőben max. 600 karakter áll rendelkezésére. A szöveg adatbankba történő elmentéséhez a szöveg bevitele után nyomjon az OK gombra.

### **6.4.3 Áttekintő funkciók**

A VICARDIO szívfunkció leírására szolgáló program két lehetőséget biztosít arra, hogy több mérésről áttekintést kapjunk, és a különböző méréseket összehasonlíthassuk.

### 6.4.3.1 A szívportrék áttekintése

A szívportrék megtekintéséhez válassza ki azt a sort, amelyben az Önt érdeklő mérés található, és nyomja meg a SZÍVPORTRÉK gombot  Ezt a funkciót a főmenüből, a NÉZET\SZÍVPORTRÉK menüpont alatt is elérheti.



30.ábra – SZÍVPORTRÉK menüpont

A mért adatok időrendbeli áttekintése (táblázata) látható marad. Ezen kívül láthatóvá válik a már előállított szívportrék listája. A portrék listája automatikusan úgy van beállítva, hogy az ablak aktiválásakor *az utolsó kilenc* elvégzett mérés eredménye válik láthatóvá. Ön azonban nem biztos, hogy pont a legutolsó kilenc mérést szeretné látni és összehasonlítani. Gyakran fontos lehet, hogy minél régebbi mérések eredményét hasonlítsuk össze az aktuális mérési eredménnyel –

## VICARDIO szívportré

kiváltképp, ha jelentős változások tapasztalhatók.

Ezért minden mérés adatai megjeleníthetők a képernyőn. Ehhez egyszerűen kattintson rá (a bal egérgombbal) a megjeleníteni kívánt mérésre, majd az egérgombot lenyomva tartva, húzza ki a táblázatból a képernyő bal felére. A kurzor ekkor egy kis szív-jellé változik. Ezután az adatokat a kilenc meglévő hely bármelyikébe helyezheti. Amennyiben ezen a helyen már van egy portré, az „felül fog íródni”. (Ne aggódjon, a felülírt szívportré adatai nem törlődnek az adatbázisból. Erről bővebben a 6.4.7 „Mérési eredmények törlése” fejezetben olvashat.)

Ha törölni szeretné a kijelölt szívportrék megjelenítését, kattintson a KÉPERNYŐ VISSZAÁLLÍTÁSA gombra. 

A kiválasztott szívportrékat egyidejűleg más módon is megjelenítheti. Ehhez következőket kell tennie:

- Kattintson a KÉZI BEÁLLÍTÁS  gombra, majd (a bal egérgombbal) jelölje ki a táblázat első sorában (a +/- jelekkel) azokat a méréseket, melyeket látni szeretne. Egyidejűleg kilenc szívportré jeleníthető meg.
- A kiválasztott adatok az első oszlopban jelölést kapnak. A kiválasztás megváltoztatásához kattintson ismételten a bevitt adatra; ezután a jel eltűnik.
- Amennyiben kiválasztotta a megfelelő méréseket, kattintson az  (aktivált) ÁTVESZ gombra, így az adatok megjelennek a szívportré-áttekintés listájában.

#### 6.4.3.2 Különböző páciensek szívportréinak kinagyítása és összehasonlítása

Amennyiben ki szeretne nagyítani egy portrét, kattintson rá duplán a bal egérgombbal. Az Ön képernyőjének teljesítményétől függően max. 9 portré hasonlítható össze részletesen.

Ahhoz, hogy egy szívportréhoz tartozó összefoglalást megjeleníthessen az ablak közepén, kattintson rá az egérrel.

Különböző páciensek VICARDIO –val előállított portréinak összehasonlításához következőképpen járjon el:

- Válassza ki az egyik páciens nevét és váltson nézet menüre (NÉZET\SZÍVPORTRÉK menüpont, vagy középen a SZÍVPORTRÉK gomb) 
- Dupla kattintással nagyítsa ki azt a szívportrét, melyet összehasonlításához szeretne előhívni. A megfelelő portrék ekkor már a képernyőn látható listában vannak.
- Térjen vissza a páciens-listához (NÉZET/PÁCIENSLISTA menüpont, vagy PÁCIENSLISTA gomb) 
- A főmenüben válassza ki a következő, vagy egy további páciens, és ismételje meg a folyamatot. Ily módon több páciens portréját nagyíthatja ki és hasonlíthatja össze.

Online segítséget az ONLINE-SEGÍTSÉG



gomb megnyomásával kaphat.

A VICARDIO online segítsége érzékeli a szöveggörnyezetet, azaz a program adott felhasználói összefüggéseivel kapcsolatban közvetlenül azokat a segédinformációkat adja meg, melyek az aktuális helyzetre vonatkoznak.

#### 6.4.4 Az EKG megtekintése

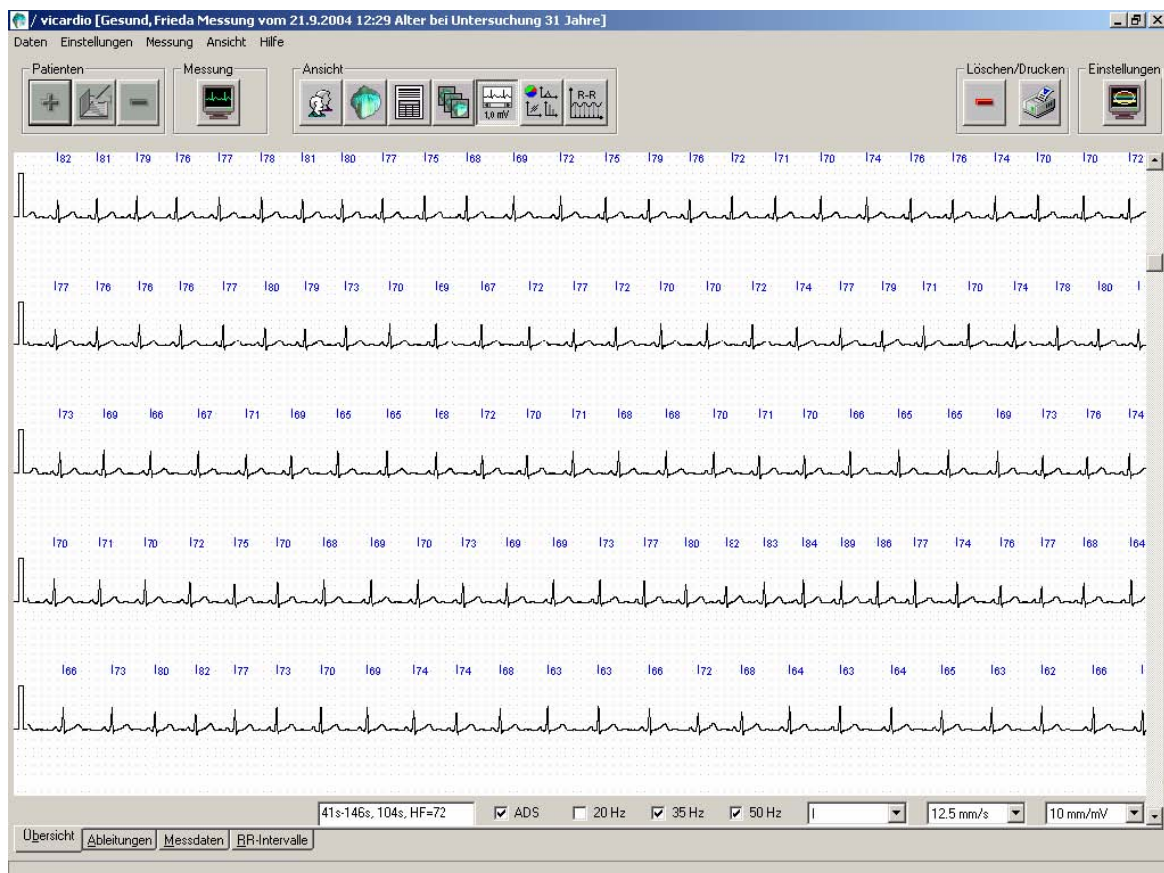
Az EKG-ablak megnyitásához válassza ki a kívánt mérést, majd

kattintson az EKG-ABLAK gombra.



Ezt a funkciót a főmenüből, a NÉZET\EKG menüpont kiválasztásával is megnyithatja.

A menükép négy oldala: áttekintés, vezetékek, mérési adatok, és RR-intervallumok



31.ábra – EKG menükép



#### 6.4.4.1 Áttekintés

Az első menüképben a képernyőn ábrázolt feljegyzés időtartama, a soronkénti feljegyzett időintervallum, és a szívfrekvencia látható.



32.ábra – Az EKG-áttekintés mezői

Az EKG ábrázolását a képernyőn látható beállításoknál változtathatja meg.

A mentett adatokat a szűrő megváltoztatása nem befolyásolja.

#### **AntiDriftSystem (ADS)**

Ez a null-vonal ingadozásokat kompenzáló szűrés. Aktiválásakor a megjelenítéskor, a zavar-kontroll során, és a leírásnál az adatok megfelelően szűrődnek.

Mentésre csak szűretlen adatok kerülnek.

#### **A 20, 35, und 50 Hertz-es frekvenciák szűrője**

A 20 és 35 Hertz-es frekvenciák szűrője csak az izomremegések által keltett jelek kompenzálására szolgál. Az 50 Hertz-es szűrő az áramellátás frekvenciáját szűri. A képernyőn való megjelenítéshez a 35 és az 50 Hz-es filterek szükségesek, ezeket azonban a felhasználható kikapcsolhatja.

#### **Vezetékek**

Ezen a listán választhatók ki a mérésnél felsorolt vezetékek.

#### **Az időtengely beosztása**

Az itt kiválasztható beosztás az időtengely ábrázolási mértékét adja meg. A választható értékek másodpercenként: 6.25, 12.5, 25, 50 és 100.

#### **A feszültség-tengely beosztása**

Az itt kiválasztható beosztás a jelerősséget ill. a görbületi tengely beosztását adja meg.

A választható értékek mV-onként: 2.5, 5, 10, 20 és 40.

Ez a beállítás csak az EKG-görbe ábrázolására vonatkozik, A Vicardio-ba menő jelek elektronikus erőssége mindig változatlan marad.

## EKG-mérés

Az EKG-n belül megmérheti az EKG-görbe idejét, amennyiben megnyomja a SHIFT gombot, majd a bal egérgombot lenyomva tartva egy vízszintes vonalat húz. Az amplitúdó méréséhez nyomja meg a STRG gombot, majd a bal egérgombot lenyomva tartva húzzon egy függőleges vonalat. Miután felengedi a bal egérgombot, megjelennek a megfelelő mérési területek és annak értékei. A mérési értékek színe meghatározható az EKG-beállítások mezőben. A mérési értékek nem tárolódnak el a méréssel együtt, hanem elvesznek, amint Ön egy másik mérést választ ki. Ez a mérés minden menüablakban elvégezhető: a (felső és alsó) „vezetékek” ablakban, a „mérési adatok”-ban (csak alul) és az „RR-intervallumok” ablakban (csak alul).

## Az áttekintés menü beállításai

A képernyő beállításainak megváltoztatásához kattintson a képernyőn a jobb egérgommbal. Az ekkor megnyíló ablakban állíthatja be a színeket. A rács, a szívfrekvencia-érték, vagy az elvégzett mérések elrejtéséhez vegye ki a jelölést a megfelelő jel mellől. A „standard visszaállítása” megjelölésével visszaállíthatóak az eredeti képernyő-beállítások. Az itt végrehajtott beállítások minden menüablakot (a „vezetékek”, a „mérési adatok”, és az „RR-intervallumok” ablakát) érintenek.



33.ábra – az áttekintés menü EKG-BEÁLLÍTÁSAI

## VICARDIO szívportré

### 6.4.4.2 Elvezetések

A „elvezetések” menü ablak ketté van osztva: a felső részen mindig egy komplett vezeték-csoport látható, az alsó részen csak egy elvezetés. Amennyiben a felső terület nem elég ahhoz, hogy egy csoport minden elvezetése látható legyen, csak a csoport első elvezetése láthatók.



34.ábra – EKG/ELVEZETÉSEK menüpont

A elvezetések kiválasztó-listáján (ld. ábra) kiváaszthatja a kívánt elvezetés csoportot.



35.ábra – Elvezetések kiválasztó listája

## VICARDIO szívportré

A kiválasztott vezetékek grafikai megjelenítését kívánsága és igényei szerint megváltoztathatja.

Következő beállítások lehetségesek:

- 20 Hertz-frekvencia szűrőjének beállításai
- az időtengely beosztásának beállításai
- a feszültség-tengely beosztásának beállításai

A beállítási lehetőségekről a 6.4.4.1 „Áttekintés” fejezetben olvashat részletesen.

A „elvezetések” menüablak alsó részében az EKG-feljegyzés fent ábrázolt területe keretben látható, hogy a két elvezetés megkülönböztethető legyen.

Az ábrázolt terület megváltoztatásához húzza az alsó görgetősávot a kívánt helyre.

Következő beállítási lehetőségekről:

- elvezetés beállításai
- 20 Hertz-frekvencia szűrőjének beállításai
- az időtengely beosztásának beállításai
- a feszültség-tengely beosztásának beállításai

a 6.4.4.1 „Áttekintés” fejezetben olvashat részletesen.

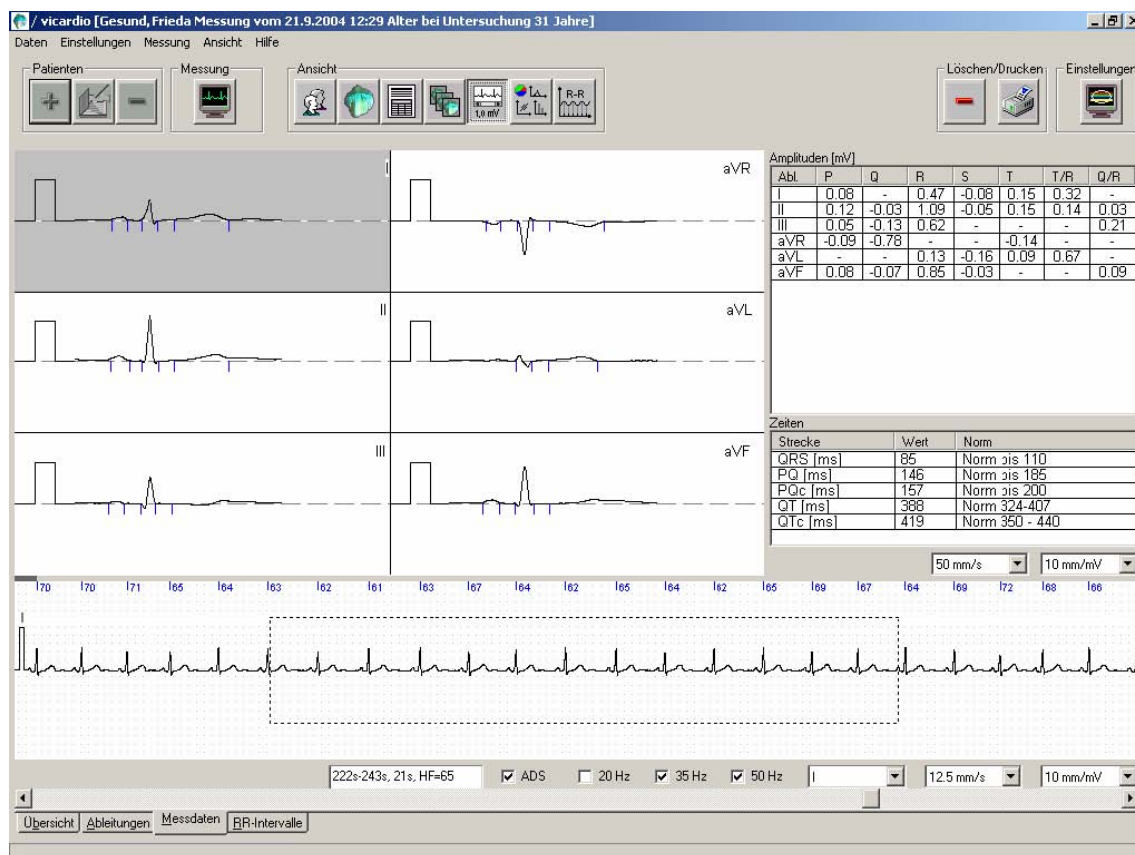
### 6.4.4.3 Mérési adatok

A MÉRÉSI ADATOK menüablak ketté van osztva. Itt az alsó részen látható, megjelölt EKG-terület átlag EKG-ja látható a különféle vezetékek alapján.

Egyidejűleg az alsó részen mindig látható egy vezeték. Egy, az alsó részben látható, meghatározott elvezetés EKG-jának megmutatásához jelölje ki a kívánt elvezetést rákattintással, vagy válassza ki azt a listából.



## VICARDIO szívportré



**36. ábra - EKG/MÉRÉSI ADATOK menüablak**

A jobb oldali menüablakban láthatók az EKG-jelek amplitúdói táblázatban, elvezetések szerint rendezve, valamint az EKG-görbék és – intervallumok. A normától eltérő görbe-értékek sárga háttérrel vannak megjelölve.

Az alsó rész beállítási lehetőségei:

- az időtengely beosztásának beállításai
- a görbületi tengely beosztásának beállításai

megegyeznek az elvezetések-ábrázolások fent részletezett beállítási lehetőségeivel.

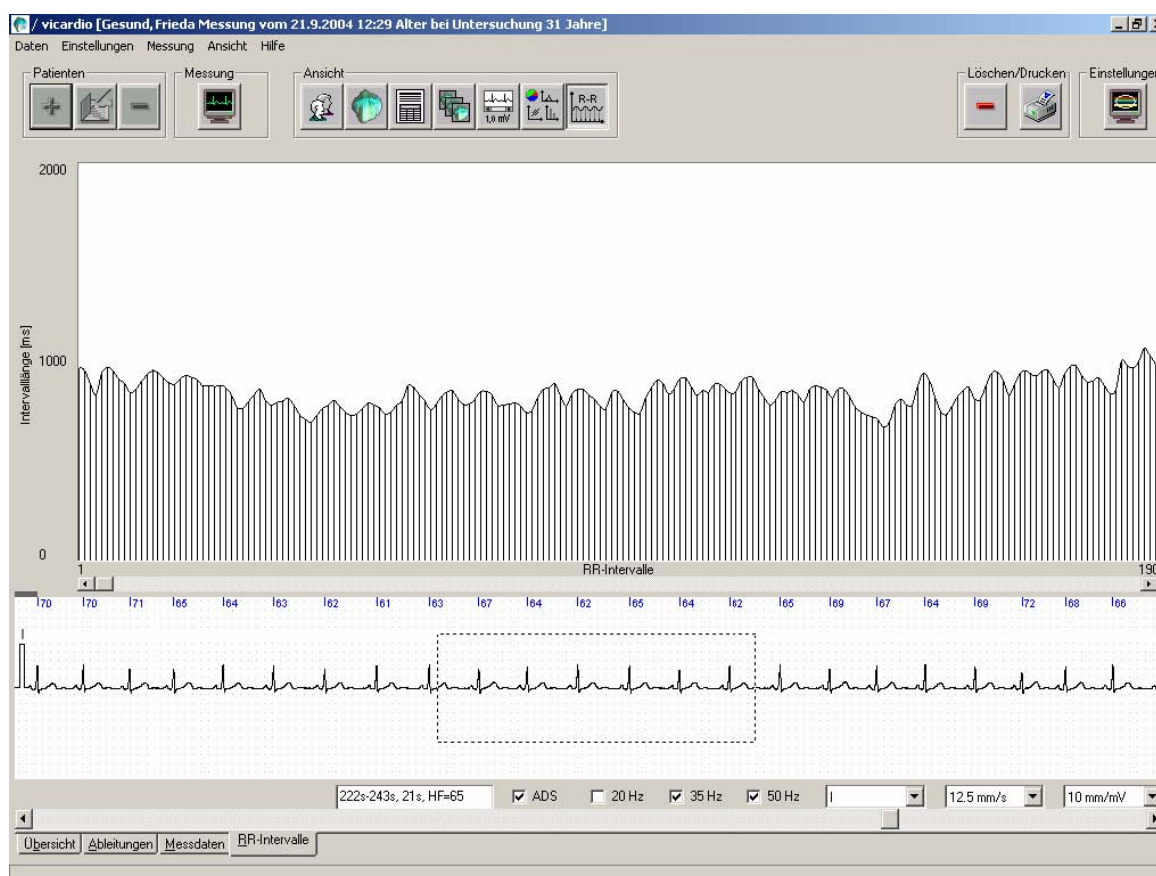
Az EKG mérésének és a képernyő beállításainak lépéseiről a 6.4.4.1 „Áttekintés” és a 6.4.4.2 „Elvezetések” fejezetekben olvashat részletesen. A normál EKG ábrázolás nem méretezhető át az egérrel.

## VICARDIO szívportré

Az alsó menüablakban a normál EKG megjelenítéséhez szükséges RR-intervallumok keretben láthatóak.

### 6.4.4.4 RR-intervallumok

Az RR-intervallumok menüablak ketté van osztva: a felső részen láthatók az RR-intervallumok, az alsó részben egy kiválasztott vezeték látható.



**37ábra - EKG/RR-INTERVALLUM menüablak**

Az RR-intervallumok ábrázolt területét az RR-intervallumok képe alatti görgetősávval tolhatja el. Egy RR-intervallum részletesebb megtekintéséhez jelölje ki azt egy kattintással. A kiválasztott intervallum ezután az kép alsó részén megjelölve látható.

Az EKG mérésének és a képernyő beállításainak lépéseiről a 6.4.4.1 „Áttekintés” és a 6.4.4.2 „Elvezetések” fejezetekben olvashat részletesen.



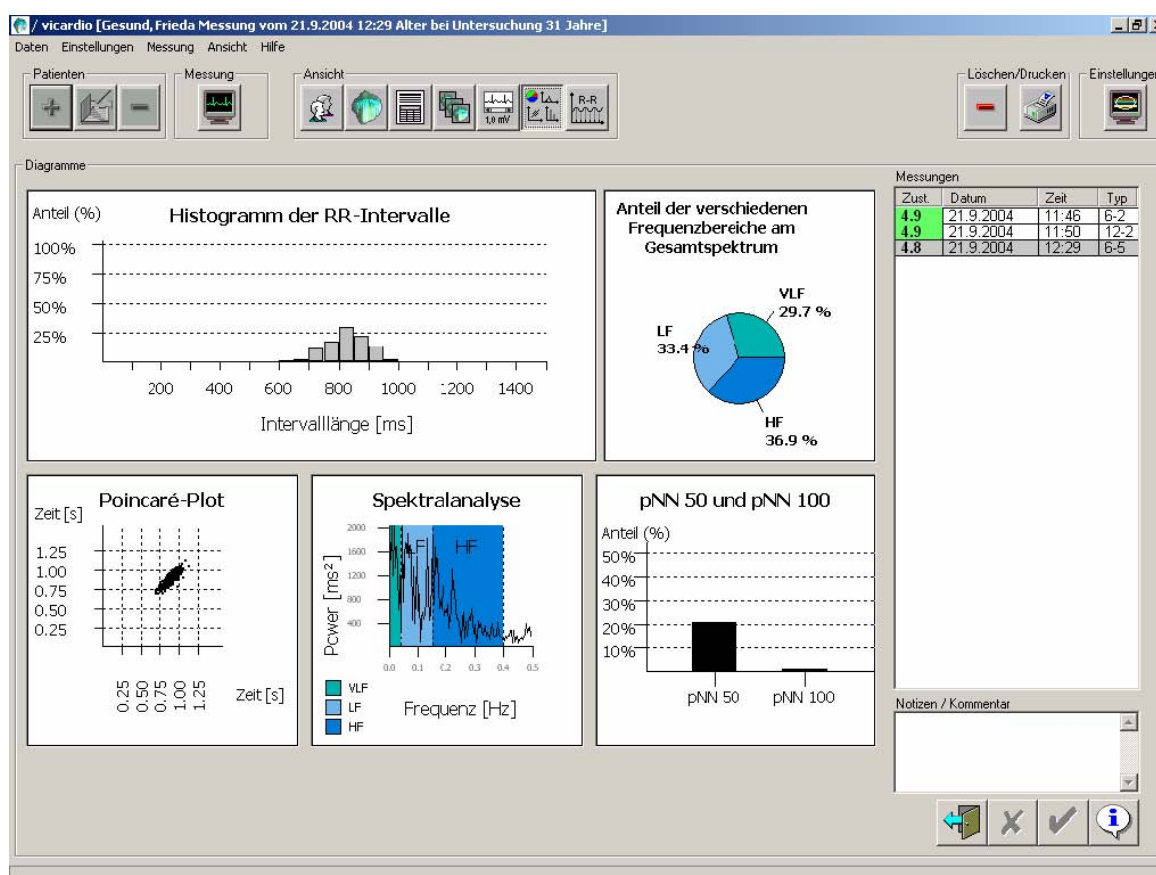
## VICARDIO szívportré

Az alsó területen a fent kijelölt RR-intervallum, valamint 8 másik RR-intervallum látható keretben.

### 6.4.5 Diagramok megjelenítése

A VICARDIO program a HRV-analízis mérési adatait különféle diagramokon tudja ábrázolni. Ezek megtekintéséhez válassza ki az Önt érdeklő mérést és nyomja meg a  DIAGRAMOK gombot. Ezt a

funkciót a főmenüből, a NÉZET\ DIAGRAMOK menüpont alatt is elérheti.



38ábra - DIAGRAMOK menüablak

A mérési adatok öt különféle diagramon láthatóak.

## **Az RR-Intervallumok hisztogrammja**

Az RR-intervallumok hisztogrammja a különböző hosszúságú RR-intervallumok százalékos előfordulási arányát mutatja meg. Az arányok százalékban, az intervallumok hossza ms-ban vannak megadva.

## **A különféle frekvencia-tartományok aránya a teljes spektrumban**

Ezen a kördiagramon a HF (magas frekvenciájú), LF (alacsony frekvenciájú), és VLF (nagyon alacsony frekvenciájú) frekvencia-tartományok aránya látható a teljes spektrumban.

## **Poincaré-Plot**

A Poincaré-Plot, más néven Lorenz-plot vagy szóró diagram segítségével a mért értékeket két dimenzióban, grafikusan jeleníthetjük meg. A diagram egy pontfelhőt mutat, melynek pontjait két, egymást követő szívverés RR-intervallumai adják abszcisszákon és ordinátákon ábrázolva úgy, hogy minden RR-intervallum az előző RR-intervallum funkciójának számít.

## **Spektrális elemzés**

A spektrális elemzés segítségével megállapításokat nyerhetünk a szívfrekvencia-variabilitás, mint a frekvencia funkciójának eloszlásáról, valamint a frekvencia-spezifikus ingadozásokról. Az egymást követő RR-intervallumok sorozata különféle amplitúdók és frekvenciák szinuszgörbén ábrázolható összegeként ábrázolódnak. Itt három frekvenciasávot különböztethetünk meg: HF (magas frekvenciájú), MF (közepes frekvenciájú), és LF (alacsony frekvenciájú).

## **pNN 50 és pNN 100**

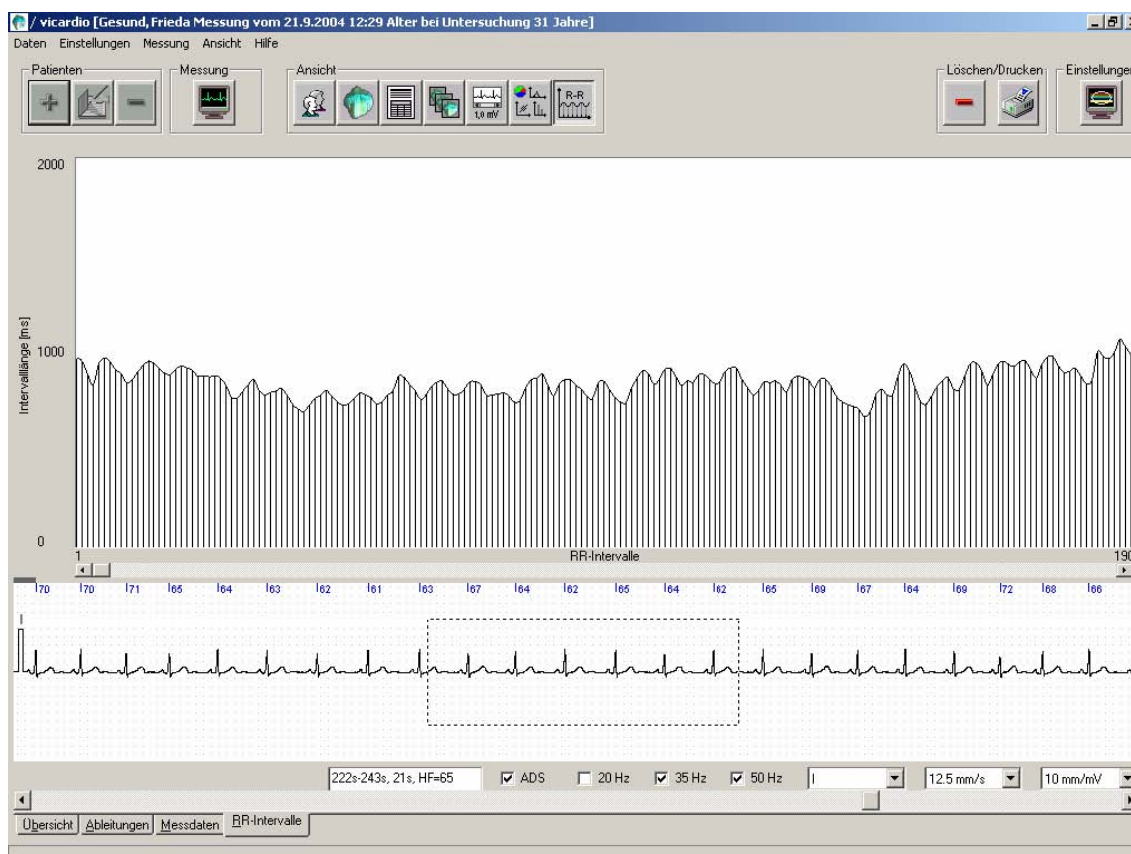
A pNN 50 és pNN 100 kördiagram azon RR-intervallumok mindenkor százalékarányát mutatja meg, melyek hossza több, mint 50 ms ill. 100 ms-mal tér el az előző intervallumtól.

Amennyiben ki szeretne nagyítani egy diagramot, kattintson rá a bal egérgombbal.



## 6.4.6 RR-Intervallumok kijelzése

Az RR-intervallumok menüablaka négy oldalból áll. Ez a menüpont a főmenüből, a NÉZET\RR-INTERVALLUMOK gomb megnyomásával nyitható meg.



**39ábra - RR-INTERVALLUMOK menükép**

A négy ablak részletes leírását a 6.4.4 „EKG mutatása” fejezetben találja.

A PÁCIENSLISTA



pácienslistához.

gomb megnyomásával bármikor visszatérhet a

### 6.4.7 Mérési eredmények törlése

Ajánlott csak olyan eredményeket megtartani, melyeken eltérések merülnek fel. A többi szívportrét rendszeresen archiválni vagy törölni kell, hogy az új méréseknek megfelelő mennyiségű tárolókapacitás maradjon.<sup>2</sup>

A mérések törlését következőképpen végezze el:

- A VICARDIO főmenüjében jelölje ki az egérrel azt a mérést vagy méréseket, melyeket el szeretne távolítani. Több bejegyzés kijelölése úgy lehetséges, hogy az egér bal gombját lenyomva tartva húzza végig a jelölést a táblázaton. A táblázat összefüggő egységei egyidejűleg kijelölhetők és törölhetők.

- Kattintson a  MÉRÉSEK TÖRLÉSE gombra, vagy válassza ki az ADATOK\MÉRÉS ELTÁVOLÍTÁSA menüpontot

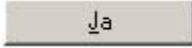
Mielőtt az adatok végleg törlésre kerülnek, az Ön biztonsága érdekében megjelenik a „MÉRÉS TÖRLÉSE?” kérdés. Amennyiben nem tart igényt erre a biztonsági funkcióra, kikapcsolhatja azt a Beállítások menüpontban. Erről bővebben a 6.7 „Felhasználó által meghatározott beállítások” menüpontban olvashat.

A többi mérés, valamint a kiválasztott páciensnek az adatbankba bevitt adatai természetesen megmaradnak.

Fontos viszont, hogy a pácienslistáról törölt bejegyzésekkel együtt a kiválasztott páciens minden mérési adata törlődik!

<sup>2</sup> Egy, a vicardio -val elvégzett mérés – a csatornák számától és a feljegyzés idejétől függően – 0,5-5,0 MB tárolóhelyet foglal el a merevlemezen. Amennyiben a szívportré ábrázolásához szükséges adatokat a szokásos tömörítő eszközökkel archiválja, a helyigény 0,1-1,0 MB-ra csökkenthető. Az archivált szívportrékat természetesen előbb újra „ki kell csomagolnia”, mielőtt a vicardio –val ismét használhatná őket. Erről részletesebben a 6.10 „Adatbiztonság és adatgondozás” fejezetben olvashat.

## VICARDIO szívportré

A bevitel eltávolításához kattintson a „ „ gombra. A kijelölt mérések ezzel véglegesen törlődnek az adattárból.

Ha véletlenül tévesen jelölt ki méréseket, válassza a „ „ gombot. A törlési folyamat ezzel megszakad, a méréseket nem távolította el a táblázatból.

### 6.4.8 Adatbank létrehozása

A mérési adatok, beleértve az előállított szívportrék biztosítása érdekében Önnek lehetőségében áll egy új adatbank létrehozása. Ehhez nyissa meg a megfelelő ablakot az ADATOK\ADATBANK menüpontban.

Válassza ki azt a file-t, ahol az adatbankot létre szeretné hozni, és kattintson az OK gombra. Ekkor minden, a pácienslistán található adat a kiválasztott file-ba kerül, CSDATABASE néven.

A  mezőre kattintva a MAPPAKERESÉS\_ ablakot elhagyhatja. Ekkor nem történik semmilyen változás, nem jött létre új adatbank.

### 6.4.9 Adatbank megnyitása

A megfelelő ablakot az ADATOK\ADATBANK menüponton keresztül nyithatja meg. Rákattintással jelölje ki a file-t, melyben a kívánt mérések megtalálhatók, majd nyomja meg az OK gombot.

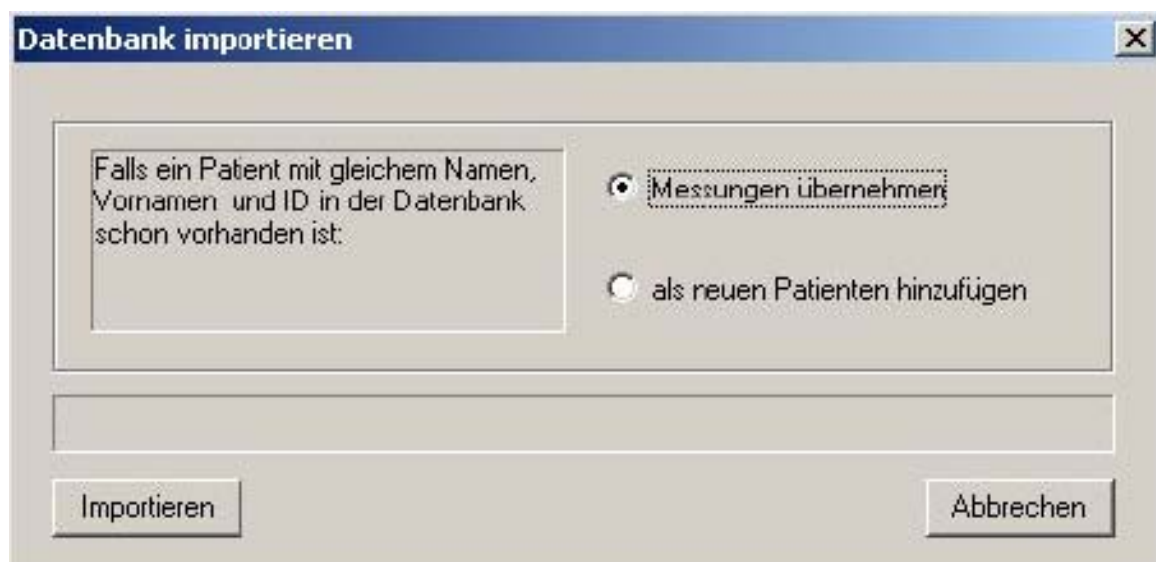
A legutoljára megnyitott adatbankot az ADATBANK\LEGUTOLJÁRA MEGNYITOTT ADATBANK MEGNYITÁSA menüponton keresztül is elérheti.

### 6.4.10 Adatbank importálása

A megfelelő ablakot az ADATOK\ADATBANK IMPORTÁLÁSA menüponton keresztül nyithatja meg. A következő mezőben eldöntheti, hogy egy, az

## VICARDIO szívportré

adatbankban már meglevő páciens méréseit a már elmentett mérésekhez szeretné-e hozzácsatolni, vagy új páciens méréseiként szeretné-e kezelni azokat.



**40.ábra - ADATBANK IMPORTÁLÁSA ablak**

Amennyiben kiválasztotta valamelyik opciót, kattintson az IMPORTÁLÁS gombra. Ezután válassza ki azt az adatbankot, amelyiket importálni szeretne. Ehhez nyissa meg a CSPATIENTS.DAT. file-t. A méréseket ezzel áthelyezte az Ön adatbankjába.

### **6.4.11 Mérés importálása**

Mérési adatok importálásához válassza az ADATOK\MÉRÉS IMPORTÁLÁSA menüpontot. Válassza ki azt a file-t, amelyikben az importálni kívánt mérési adatok találhatóak, és kattintson a MEGNYITÁS gombra.

### **6.4.12 E-Mail küldése**

Mérési adatok e-mailben történő elküldéséhez jelölje ki rákattintással a kívánt mérést. Ezután válassza ki az ADATOK\E-MAIL KÜLDÉSE menüpontot. Ekkor megnyílik az Ön PC-jén standard levelező programként beállított e-mail program. Az aktuális mérés már csatolt mellékletként található az e-mailben. A szöveg mezőbe szabadon választott üzenetet írhat. A mérési adatok elküldéséhez ez természetesen nem feltétlenül szükséges.

## VICARDIO szívportré

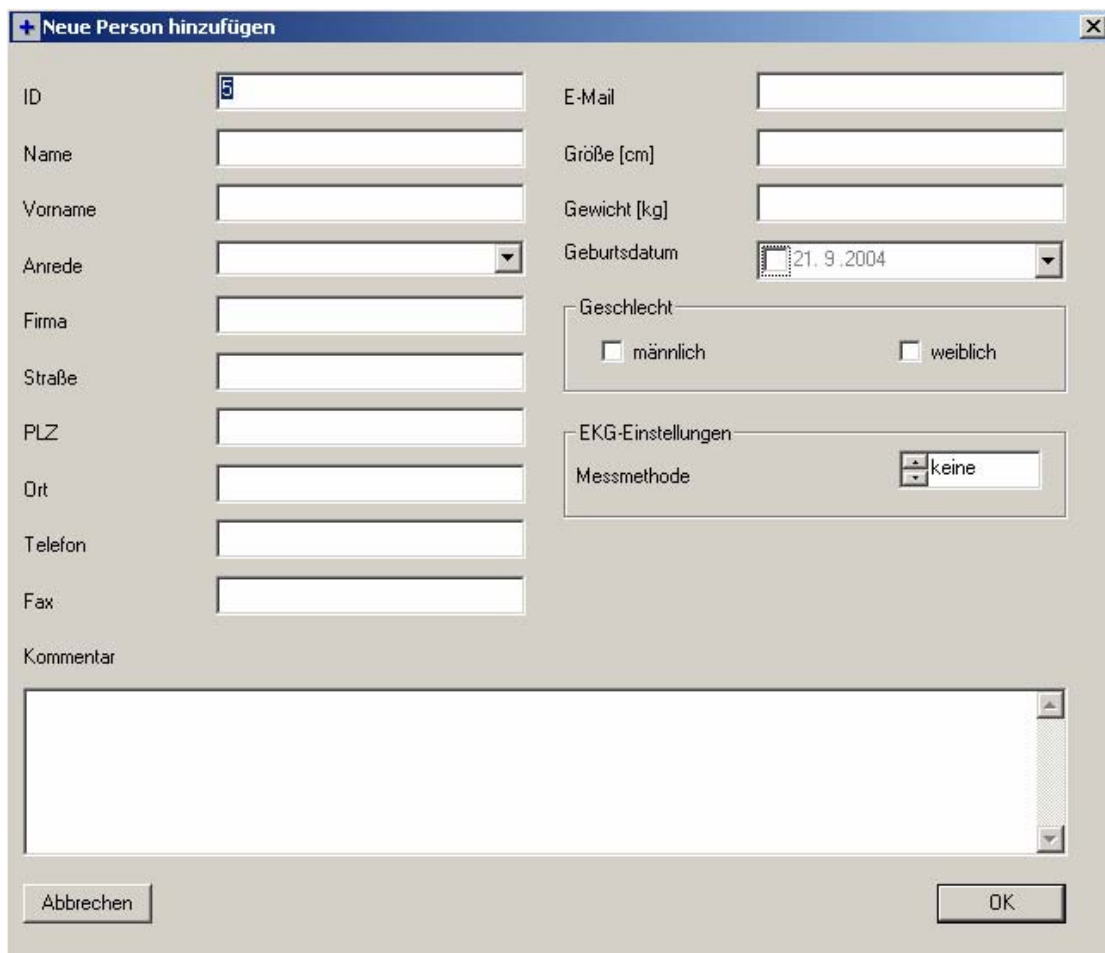
Az e-mail témájaként automatikusan a „VICARDIO” név jelenik meg, melyet Ön bármikor tetszőlegesen megváltoztathat. A megfelelő mezőkbe írja be a küldő és a fogadó e-mail címét, majd a KÜLDÉS gomb megnyomásával küldje el az e-mailt.

### 6.5 Személyes adatok feldolgozása

Ebben a fejezetben találhat bővebb információkat arról, hogy hogyan vihet be új személyes adatokat, hogyan változtathatja meg, vagy törölheti azokat.

#### 6.5.1 Új személy adatainak felvitele

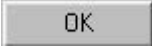
Ezt az ablakot a VICARDIO főmenüjének bal oldalán található  ÚJ SZEMÉLY HOZZÁADÁSA menüpontban, vagy az ADATOK\ÚJ SZEMÉLY HOZZÁADÁSA menüponton keresztül nyithatja meg. Kérjük, írja be a következő adatokat az ÚJ SZEMÉLY HOZZÁADÁSA ablak megfelelő mezőibe:



41.ábra - ÚJ SZEMÉLY HOZZÁADÁSA ablak

## VICARDIO szívportré

|                    |                                                              |             |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Név</b>         | Utónév                                                       | kötelező    |
| <b>Keresztnév</b>  | Keresztnév                                                   | opcionális  |
| <b>Cég</b>         | Cég megnevezése                                              | opcionális  |
| <b>Megszólítás</b> | Megszólítás                                                  | opcionális  |
| <b>Utca</b>        | Utca                                                         | opcionális  |
| <b>Hely</b>        | Lakóhely                                                     | opcionális  |
| <b>Telefon</b>     | Telefonszám                                                  | opcionális  |
| <b>Fax</b>         | Faxszám                                                      | opcionális  |
| <b>E-Mail</b>      | E-Mail-cím                                                   | opcionális  |
| <b>Magasság</b>    | Magasság cm-ben                                              | opcionális  |
| <b>Súly</b>        | Testsúly kg-ban                                              | opcionális  |
| <b>Nem</b>         | férfi/nő                                                     | opcionális  |
| <b>Kommentar</b>   | Megjegyzés                                                   | opcionális  |
| <b>Mérési mód</b>  | A szívportré előállításához szükséges elvezetés kiválasztása | automatikus |

A „”, gombbal fejezheti be az adatok bevitelét. Az új adatok bekerülnek a személyi adatbankba. A menüablak bezárásakor a páciens nevéhez egy üres lista kerül.

AZ ÚJ SZEMÉLY HOZZÁADÁSA ablakot elhagyhatja a „” gombbal, anélkül, hogy az adatok tárolásra kerülnének.

### 6.5.2 Felvitt adatok megváltoztatása

A  gombbal, a főmenü ADATOK/SZEMÉLY ADATAINAK MEGVÁLTOZTATÁSA menüpontjában, vagy a páciens nevére történő dupla kattintással megváltoztathatja a felvitt adatokat. Ehhez válassza ki a megváltoztatni kívánt bevittet.

## VICARDIO szívportré

Personendaten ändern

ID: 4

Name: Gesunc

Vorname: Frieda

Anrede: [dropdown]

Firma: [text box]

Straße: [text box]

PLZ: [text box]

Ort: [text box]

Telefon: [text box]

Fax: [text box]

Kommentar: [text area]

E-Mail: [text box]

Größe [cm]: [text box]

Gewicht [kg]: [text box]

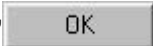
Geburtsdatum: 22. 1. 1973

Geschlecht: ☐ männlich ☒ weiblich

EKG-Einstellungen: Messmethode: 2

Abbrechen OK

**42.ábra - SZEMÉLY ADATAINAK MEGVÁLTOZTATÁSA ablak**

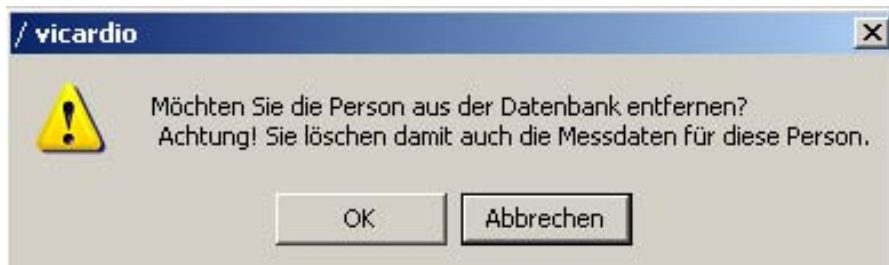
Miután elvégezte a kívánt változtatásokat, zárja be”  „ gombbal az ablakot. A megváltoztatott adatok bekerülnek a személyi adatbankba. Az SZEMÉLY ADATAINAK MEGVÁLTOZTATÁSA ablakot elhagyhatja a „” gombbal, anélkül, hogy az adatok tárolásra kerülnének.

### 6.5.3 Személyes adatok törlése

A VICARDIO főmenüjének bal oldalán látható  SZEMÉLY ELTÁVOLÍTÁSA gombbal, vagy az ADATOK\SZEMÉLY ADATAINAK ELTÁVOLÍTÁSA menüpontban kitörölheti az aktuális személyt (a kijelölt adatokat) az adatbankból. Fontos, hogy ezzel az adott személy minden mérési eredménye törlődik!

## VICARDIO szívportré

Mielőtt az adatok végleg törlésre kerülnek, az Ön biztonsága érdekében megjelenik a „MÉRÉS TÖRLÉSE?” kérdés.

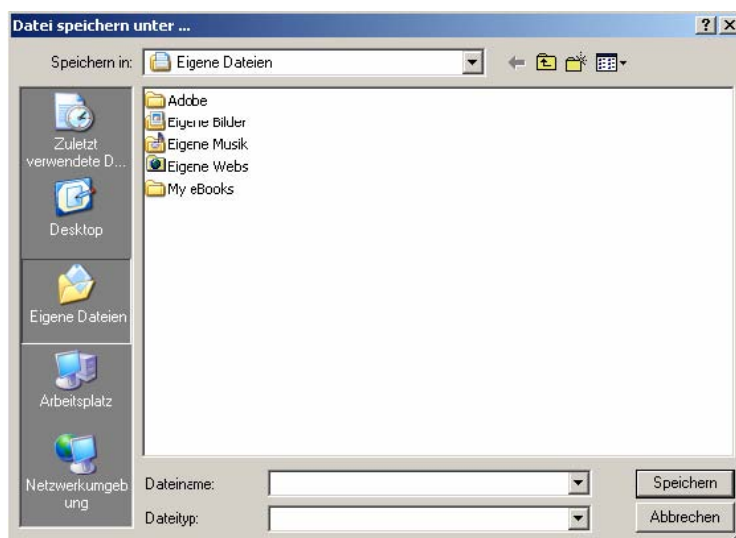


**43.ábra - BZTONSÁGI KÉRDÉS ablak**

Amennyiben megerősíti a törlés parancsot az „OK” gombbal, a bejegyzés kitörlődik. A funkciót a „Abbrechen” gombbal hagyhatja el anélkül, hogy az adatbankban tárolt adatok törlődnének.

### 6.5.4 Személyes adatok exportálása

A főmenü ADATOK\ADATOK EXPORTÁLÁSA menüpontjából személyes adatokat exportálhat az adatbankból. Miután rákattintott a menüpontra, megjelenik a következő ablak. Itt jelöljön ki egy nevet és egy file-t, amelyben az adatokat tárolni szeretné. A file adatbank-formátumban (.dat) fog eltárolódni, és később ismét beilleszthető az ADATOK\MÉRÉS IMPORTÁLÁSA menüponton keresztül.



**44.ábra - exportálás-ablak**



#### 6.5.4.1 Személyes adatok Excel®-formátumban

A kiterjesztés nevének megváltoztatásával a file-t Excel®-munkafüzeté is változtathatja. Ehhez kattintson a Windows®-Intézőben a jobb egérgombbal a file nevére, és a TXT végződést írja át XLS-re.

Amennyiben az Intéző a file-okat kiterjesztés nélkül mutatja, ezt a beállítást a Windows®-Intéző/ Nézet menüjében teheti meg. Nyissa meg az EXTRAK\MAPPAOPCIÓK\NÉZET ablakot, és ott kapcsolja ki a Ismert fájlformátumok kiterjesztésének jelölése beállítást. Ezután könnyen megváltoztathatja a kiterjesztést.



45.ábra –MAPPAOPCIÓK ablak

#### 6.5.4.2 Címek exportálása

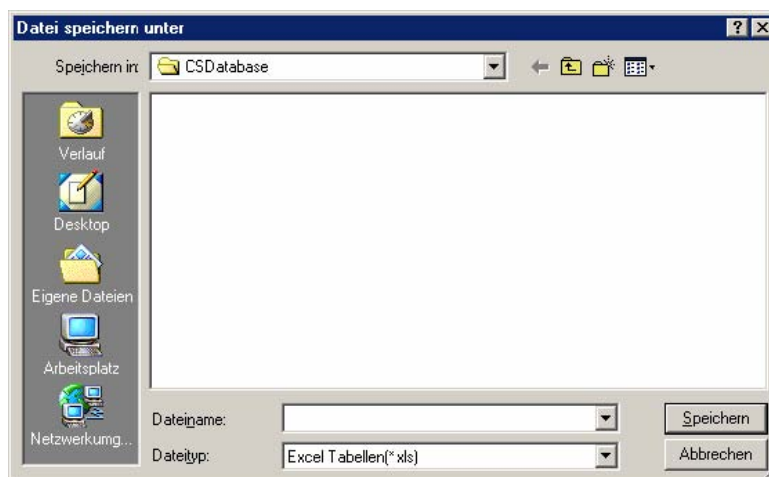
A főmenü ADATOK\CÍMEK EXPORTÁLÁSA menüpontján keresztül exportálhatja a páciensek címét.

## VICARDIO szívportré



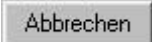
**46.ábra - ADATBANK EXPORTÁLÁSA ablak**

Ekkor eldöntheti, hogy a file-t szöveggént (.txt) vagy Excel®-file-ként (.xls) szeretné eltárolni. Kattintson rá a kívánt formátumra, ekkor megnyílik a menüablak. Ha  erre kattint, következő ablak nyílik meg:



**47.ábra - ADAT TÁROLÁSA ablak**

Adja meg a nevet, és a helyet, ahová a file-t menteni szeretné.

A „ „ gomb megnyomásával tárolhatja el a páciensek címét. A menüt (az adatok változtatása nélkül) a „ „ gombbal hagyhatja el.

## 6.6 Mérési adatok kinyomtatása

Az ADATOK menüpont NYOMTATÁS parancsával a választott páciens aktuális kijelölt mérését tudja kinyomtatni.

Ugyanezt megteheti a képernyő jobb felső sarkában látható  nyomtató-jelre történő kattintással. A nyomtató-jel csak akkor aktív, ha van kijelölt mérés.

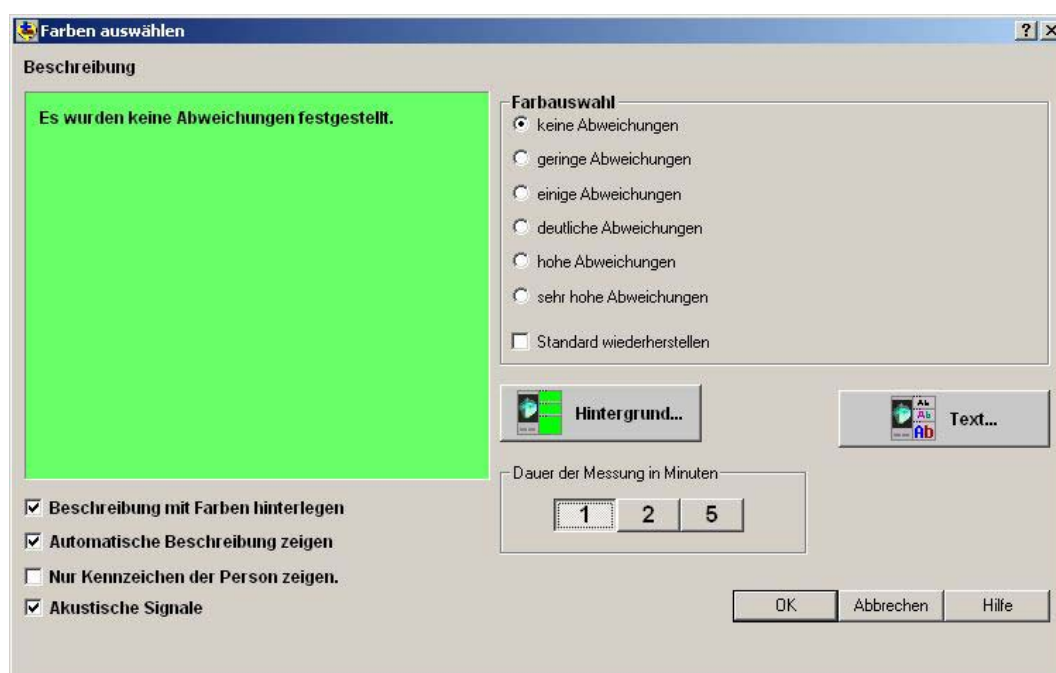
A szívportrékat, az orvosi adatokat, a grafikus ábrázolásokat és az RR-intervallumokat a nyomtató közvetlenül kinyomtatja. Az EKG-áttekintés nyomtatásához először egy nyomtatási kép jelenik meg, melyen a kinyomtatásra váró oldalak láthatók. Ön eldöntheti, hogy melyik, a kiválasztott méréshez tartozó oldalt szeretné kinyomtatni. Kijelölhet egy, több, vagy minden oldalt.

A mérési adatok mellett nyomtatásra kerülnek további adatok is, mint pl. az elvezetés típusa, a dátum, a mérés időtartama, valamint a páciens adatai: szám, vezetéknév, keresztnév, nem, születési dátum, magasság és súly. A páciens adatai mellett megtalálhatók az Ön adatai is (cím, telefonszám, stb.). Ezen adatok megváltoztatásáról bővebben a 6.7.4 „Felhasználói adatok” fejezetben olvashat.

## 6.7 Felhasználó által meghatározott beállítások

### 6.7.1 Színbeállítások

A BEÁLLÍTÁSOK „” menüben vagy a BEÁLLÍTÁSOK\SZÍNEK KIVÁLASZTÁSA menüponton keresztül beállíthatók a VICARDIO program szövegeinek színei.



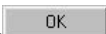
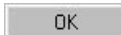
48.ábra - SZÍNEK KIVÁLASZTÁSA ablak

### A leírások színes hátterének kiválasztása

Amennyiben ez az opció aktív, a hat különböző leírás szövege és háttere az Ön által megadott különféle színekkel fog megjelenni. Amennyiben ki szeretné kapcsolni a szövegek színes hátterét, kapcsolja ki ezt a funkciót úgy, hogy az opció mezőre kattint. Ekkor a ✓ jel eltűnik.

## VICARDIO szívportré

Következőképpen járjon el:

- Aktiválja valamelyik, a „színek beállítása” felirat alatt látható leírást (pl. NINCS ELTÉRÉS)
- A **HÁTTÉR**  vagy **SZÖVEG**  gombok valamelyikével megnyithatja a SZIN<sub>3</sub> menüpontot.
- Kattintson a kívánt színre és a választást erősítse meg a „ „ gombbal
- Ismételten erősítse meg a választás a SZÍNEK KIVÁLASZTÁSA opcióban az „ „, vagy lépjen ki a menüből anélkül, hogy a változtatásokat mentené „ „.

Ismételje meg ezeket a lépéseket igény szerint minden leírásnál, (CSEKÉLY ELTÉRÉS, JELENTŐS ELTÉRÉS, AZ ELTÉRÉSEK MEGHALADNAK JELENTŐS HATÁROKAT, JELENTŐS ELTÉRÉSEK ill. IGEN JELENTŐS ELTÉRÉSEK.)

A STANDARD VISSZAÁLLÍTÁSA paranccsal visszaállíthatja az alapértelmezett színeket.

### 6.7.2 További beállítások

#### 6.7.2.1 Automatikus leírások mutatása

Amennyiben ez az opció aktív, látható az általános állapot leírása, az EKG leírása, és a stressz-érték/szívritmus leírása. Ha ezeket a leírásokat nem szeretné látni, kapcsolja ki az opciót a megfelelő opciós mezőre történő kattintással. Ekkor a ✓ jel eltűnik.

---

<sup>3</sup> A meglévő színeken túl még saját színeket is szerkeszthet, és a Windows® erre vonatkozó funkciójával ezeket a színeket beillesztheti a vicardio programba. Erről bővebben a PC-jéhez tartozó MSWindows® dokumentációban olvashat.

### **6.7.2.2 Figyelmeztetés mérési adatok eltávolítása előtt**

Amennyiben ez az opció aktív, a program minden esetben, mikor Ön mérési adatokat távolítana el véglegesen az adatbankból, felteszi a kérdést, hogy az adatok valóban törlésre kerüljenek-e. Ezt az opciót a Tickbox-on látható  jelre történő kattintással kapcsolhatja ki.

### **6.7.2.3 Hangjelzések**

Amennyiben ez az opció aktív, a mérés ideje alatt minden szívverést egy sípoló hang jelez.

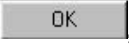
### **6.7.2.4 Csak a kezelt személy ismertető adatainak kijelzése**

Amennyiben ez az opció aktív, a páciens-listán csak a páciens keresztnéve és kora látható. Az opció kikapcsolásakor a páciens-listán az ismertető, a vezetéknév, a keresztnév, és a páciens kora látható.

### **6.7.2.5 A mérés ideje percekben**

Ezzel az opcióval Ön a mérés időtartamát határozhatja meg. Választható lehetőségek: 1 perc, 2 perc és 5 perc. Az 1, 2 vagy 5 gombok valamelyikére kattintva adhatja meg a kívánt időtartamot. Ezután minden új mérés esetén ez az érték fog alapértelmezett javaslatként megjelenni.

### **6.7.3 Jelszó**

A VICARDIO program használata jelszóval is védhető. Ennek beállításához nyissa meg a BEÁLLÍTÁSOK\JELSZÓ menüpontot. Itt adjon meg egy tetszés szerinti jelszót, és pipálja ki azt ugyanebben az ablakban. Egyidejűleg nyomja meg a „” gombot is. Ezután mindenki, aki a programot használni kívánja, ezzel a jelszóval léphet csak be.

## VICARDIO szívportré

Kennwort

xxxxxx

☐ Kennwort aktiv

1. Kennwort aktivieren/deaktivieren  
Geben Sie das aktuelle Kennwort ein, dann aktivieren/deaktivieren Sie das Kontrollkästchen und drücken OK.  
2. Neues Kennwort eingeben.  
Geben Sie das neue Kennwort ein und drücken dann OK. Danach geben Sie noch Mal das neue Kennwort ein und drücken dann OK.

OK

Abbrechen

49.ábra - JELSZÓ AKTIVÁLÁSA

### 6.7.4 Felhasználói adatok

Ezt az ablakot a BEÁLLÍTÁSOK\FELHASZNÁLÓI ADATOK menüponton keresztül nyithatja meg. Kérjük, töltsé ki az ablak megfelelő mezőit a következő felhasználói adatokkal:

|                            |                                          |              |
|----------------------------|------------------------------------------|--------------|
| <b>Vállalat/Tulajdonos</b> | A felhasználó orvos/ a vállalat neve     | optionalis   |
| <b>Utca</b>                | Utca                                     | Nem kötelező |
| <b>Település</b>           | Orvosi praxis / Vállalkozás helye        | opcionális   |
| <b>Telefon</b>             | Az orvosi praxis / Vállalkozás tel.száma | opcionális   |
| <b>Fax</b>                 | Fax szám                                 | opcionális   |
| <b>E-Mail</b>              | E-mail-Cím                               | opcionális   |
| <b>Homepage</b>            | Internetes cím                           | opcionális   |

Ezek az adatok a kinyomtatott VICARDIO-eredmény fejlécében lesznek láthatóak.

#### 6.7.4.1 Egyéni grafika megjelenítése a nyomtatáson

Önnél lehetősége van arra, hogy a kinyomtatott eredményre egyéni grafikát (pl. vállalatának vagy rendelőjének logóját) helyezzen el.

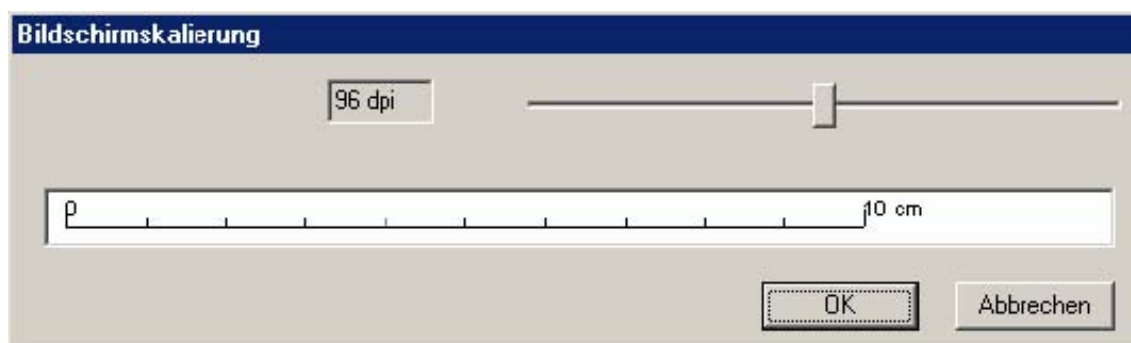
## VICARDIO szívportré

Mentse el a képet bitmap-formátumban, és adja neki a LOGO.BMP nevet. A mentés helye legyen a VICARDIO mappa, mely alapbeállításként a C:\PROGRAMOK könyvtárban található. A nyomtatásban a felhasználói adatok helyén a logó lesz látható a fejlécben.

### 6.7.5 Képernyő kalibrálás

Ebben a menüben az Ön képernyőjének méretéhez igazíthatja az ábrázolási mértékeket. Meghatározhatja az EKG-áttekintési mezőben az időtengely és a feszültségtengely beosztásainak nagyságát. A megfelelő szakaszokat így egy vonalzóval kézzel kimérheti (A VICARDIO program ezen kívül exakt mérőeszközökkel is rendelkezik, melyek segítségével egyszerűen és pontosan mérhetünk ki megfelelő szakaszokat az egérrel). Erről bővebben a 6.4.4 „EKG mutatása” fejezetben olvashat.

A főmenüből nyissa meg a BEÁLLÍTÁSOK\ KÉPERNYŐ menüpontot.



**50.ábra - KÉPERNYŐ TESTRE SZABÁSA ablak**

Görgetse az egérrel az ott látható görgetősávot, míg egy vonalzóval pontosan 10 cm helyet tud kimérni.

Erősítse meg a beállítást az „” gombbal vagy lépjen ki a menüből a változtatások mentése nélkül „”



### 6.7.6 A nyomtató beállítása

A nyomtató paramétereit a BEÁLLÍTÁSOK\NYOMTATÓ menüpontban adhatja meg. Válassza ki a használni kívánt nyomtatót, és adja meg a papírméretet, a papír elrendezését, és a papírtípust.

### 6.8 A program bezárása

A bezárás gombbal  , a főmenü ADATOK\BEZÁRÁS menüjében, vagy a Windows® standard Alt + F4 billentyűkombinációjával zárhatja be a programot.

### 6.9 A vicardio segédfunkciói

#### 6.9.1 Információk a VICARDIO-ról

A VICARDIO főmenüjének SEGÍTSÉG\INFO menüpontjában információkat találhat a használt software-verzióról.

#### 6.9.2 VICARDIO Online segítség

Segítségével igénybe veheti az Online segítséget. A következő fejezetben alapvető tanácsokat találhat a Windows® sűgőrendszerének használatáról. Tapasztalt Windows®-felhasználóknak nem szükséges a fejezetet elolvasni.

#### 6.9.3 Az Online segítség igénybe vétele

Ezen használati utasításban foglalt minden információ megtalálható a VICARDIO online sűgóoldalán.

### 6.9.3.1 Az Online segítség lehívása

A program használatának bármely szakaszában kérhet segítséget a főmenü SEGÍTSÉG\VICARDIO-ONLINE-SEGÍTSÉG menüpontjában, vagy az F1 billentyű lenyomásával.

A mérési képernyőn látható segítség jel  is közvetlenül használható. Az Online-segítség aktiválásakor automatikusan láthatóvá válik a választható súgótémák listája, mely tartalmi fejezetek szerint van tagolva. A KÖNYV-JEL-lel  megjelölt fejezetek kattintással nyithatók meg, a SEGÍTSÉG-DOKUMENTUM  jellel a súgó egyik fejezete nyitható meg.

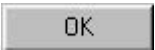
A súgótémák könnyen ki is nyomtathatók. Amennyiben erről több információra van szüksége, kérjük, olvassa át a PC-jéhez tartozó Windows®-dokumentációt.

### 6.9.3.2 Súgótéma keresése

Ehhez a Windows® következő funkciói állnak rendelkezésre:

- TARTALOM lista megnyitása: a témák kategória szerint rendezve láthatók
- INDEX lista megnyitása: a témák betűrend szerint rendezve láthatók
- Beírhatja azt a szót, melyre rá szeretne keresni, vagy átlapozhatja a listát
- Részletesen megtekinthet egy témát, amennyiben arra duplán rákattint, vagy megnyomja az Enter gombot
- Nyomja meg a keresés gombot
- Válassza a MINDEN KIFEJEZÉS opciót a megadott sorrendben, és pipálja ki azt .
- A szöveg-mezőbe írja be a kifejezéseket, melyekre rá szeretne keresni. Az alsó listán ezután megjelenik minden téma, mely az adott kifejezést tartalmazza
- A témát részletesen megtekintheti, ha duplán kattint a címére

### 6.9.3.3 Sógótéma kinyomtatása

Az aktuális ablakban aktiválja az a témát, melyet ki szeretne nyomtatni, és nyomja meg a „ „ gombot. A képernyőn ekkor megjelenik a „Nyomtatás” ablak. Itt válassza ki a használni kívánt nyomtatót, és nyomja meg a „ „ gombot.

Egész fejezetek (melyeket könyvjel mutat ) vagy szövegrészek nyomtatása is lehetséges. Amennyiben erről több információra van szüksége, kérjük, olvassa át a PC-jéhez tartozó Windows®-dokumentációt.

## 6.10 Adatbiztonság és adatgondozás

A mérési adatok, beleértve a szívportrék biztonsága érdekében másolja a DB-listát egy biztonsági mappába (pl. „BiztDB”). Új mappát következőképpen hozhat létre:

- A Windows®-Explorer-ben nyissa meg azt a mappát, amelyben egy új almappát szeretne létrehozni
- Nyissa meg a FÁJL menüt, és kattintson az ÚJ, majd a MAPPA gombokra.
- Adjon nevet az új mappának (pl. „BiztDB”), és kattintson a MENTÉS gombra

A DB-listán található adatokat így másolhatja át:

- Kattintson a DB-listára a jobb egérgombbal, és azt lenyomva tartva húzza át a BiztDB mappába
- Engedje fel a jobb egérgombot, és válassza, a Beilleszt menüpontot.

Ahhoz, hogy a merevlemez memóriája mindig elég legyen, időnként archiválja a régebbi mérési eredményeket. Ehhez használjon egy megfelelő arhíváló eszközt) (pl. Backup) és archiváló programot (pl. WinZip®),

## VICARDIO szívportré

Így a gépe merevlemezén elfoglalt hely egésze vagy kb. 80%-a felszabadulhat.

A VICARDIO –val elvégzett minden mérés több file-t hoz létre, melyek összesen, a csatornáktól és a mérés idejétől függően 0,5 – 5,0 MB helyet foglalnak el. Ez ugyan általában véve csekély helyigényt jelent, de Önnek lehetősége van arra, hogy maximálisan optimálhassa a merevlemez kapacitását, amennyiben a DB-listát rendszeresen archiválja.

Figyelem: kérjük, ne csak egyes listákat mentsen el, mert az adatbank indexe is feltétlenül szükséges a használathoz. Ezért járjon el a fentebb leírtak szerint, így a régebbi adatállományokat is bármikor visszaállíthatja és használhatja. A sikeres biztonsági mentést és/vagy archiválást követően törölje ki a kiválasztott mérési adatokat a megfelelő módon. Erről bővebben a 6.4.7. „Mérési adatok törlése” és 6.5.3 „Személyes adatok törlése” fejezetekben olvashat. Kérjük, hogy soha ne csak a szívportrék Bitmap-file-ját törölje ki (a Windows® Explorer –rel) !

A VICARDIO adatbank megfelelő működéséhez elengedhetetlen, hogy a mérési eredményeknek és/vagy a páciensek adatainak törlése a VICARDIO programmal történjen!

Tipp: egyidejűleg több bejegyzést is kijelölhet törlésre, amennyiben a bal egérgombot lenyomva tartva végighúzza a kurzort a táblázaton.

Az archiválást követően később az ADATBANK IMPORTÁLÁSA menüpontban bármikor hozzáfűzheti a tárolt adatokat az aktuális adatokhoz.

Az ADATBANK MEGNYITÁSA menüpontban pedig bármikor kiválaszthatja az archivált adatokat aktív adatbankként.

## **7 A VICARDIO technikai adatai**

### **CardioLink® CL 3000**

A CardioLink® CL 3000 technikai adatai a következők:

**Méreték (SZ x M x H):** 196 x 55 x 167 mm

**Súly:** 520 g

**Mintavételi frekv.:** 1024 Hz

**Biztonsági fokozat.:** II

**Véd. oszt:** IP 40

**Bemen. érz.:**  $\pm 5\text{mV}$

**Frekvencia átvitel:** 0,05-150 Hz

**Egyenütemű elnyomás:**  $>95\text{dB}$

**Mérési pontosság:**  $< 5\%$

**AD-felbontás:** 12 Bit

**Kioldás:**  $2,44\mu\text{V}$

**Átütési szilárdság:** 4 kV

**Defibrillatorvédelem:** Csak a hozzáadott kábel esetében  
REF 80544 és 80546

**Teljesítményfelvétel:**  $< 1\text{W}$

**Üzemi hőmérséklet:**  $10^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$

**Tárolási hőmérséklet:**  $-40^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C}$

**MPG besorolás:** IIa

A technikai változtatások jogát fenntartjuk.