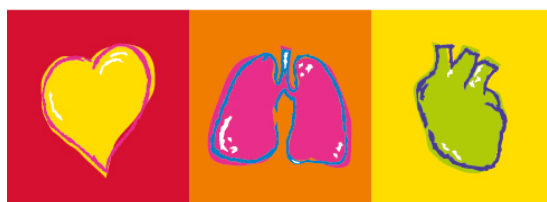


# Výukové zariadenie FRED<sup>®</sup>

## Automatizovaný externý defibrilátor (AED)



### Návod na používanie



**SCHILLER**

The Art of Saving Lives





### Informácie o predaji a servise

Sieť predajní a servisov spoločnosti SCHILLER je celosvetová. Adresu oblastného distribútora vám poskytne najbližšia pobočka spoločnosti SCHILLER.

V prípade problémov je na našej internetovej stránke úplný zoznam všetkých distribútorov a pobočiek:

<http://www.schiller.ch>

Informácie týkajúce sa predaja môžete získať aj na adrese:

[sales@schiller.ch](mailto:sales@schiller.ch)



### Výrobca a osoba zodpovedná za označenie

SCHILLER AG

Altgasse 68

CH-6341 Baar, Švajčiarsko

Web:[www.schiller.ch](http://www.schiller.ch)

Telefón: +41 (0) 41 766 42 42

Fax: +41 (0) 41 761 08 80

E-mail: [sales@schiller.ch](mailto:sales@schiller.ch)

Č. výrobku: 2.511615 Rev. a

Dátum vydania: 5.2.2023

Zodpovedá: EN a

Softvér: ≥ 1.2.2



**SCHILLER**  
The Art of Saving Lives

# Obsah

|          |                                                           |           |
|----------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Bezpečnostné pokyny</b>                                | <b>5</b>  |
| 1.1      | Zamýšľaný účel                                            | 5         |
| 1.2      | Kontraindikácia                                           | 5         |
| 1.3      | Zodpovednosť používateľa                                  | 5         |
| 1.4      | Bezpečná prevádzka                                        | 5         |
| 1.5      | Údržba a čistenie                                         | 6         |
| 1.6      | Ďalšie pojmy                                              | 6         |
| 1.6.1    | Podmienky záruky                                          | 6         |
| 1.7      | Symbole/kontrolky                                         | 7         |
| 1.7.1    | Symbole používané v tomto návode na používanie            | 7         |
| 1.7.2    | Symbole použité na zariadení                              | 8         |
| 1.7.3    | Symbole použité na obale školiacich elektród              | 9         |
| <b>2</b> | <b>Súčasti a prevádzka</b>                                | <b>10</b> |
| 2.1      | Všeobecné informácie                                      | 10        |
| 2.1.1    | Konfigurácia pomocou simulačnej aplikácie                 | 11        |
| 2.1.2    | Konfigurácie na zariadení <b>VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+</b>  | 12        |
| 2.2      | Ovládacie a zobrazovacie prvky                            | 15        |
| 2.2.1    | Prehľad <b>VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+</b>                    | 15        |
| 2.2.2    | FRED easyport plus s taškou (voliteľné)                   | 16        |
| 2.3      | Vloženie batérií                                          | 17        |
| 2.3.1    | Zapnutie a vypnutie zariadenia                            | 17        |
| 2.3.2    | Spárovanie zariadenia so smartfónom                       | 18        |
| <b>3</b> | <b>Školenie</b>                                           | <b>19</b> |
| 3.1      | Postup školenia pre poloautomatický AED                   | 19        |
| 3.2      | Postup školenia pre plneautomatický AED                   | 20        |
| 3.3      | Proces školenia pre manuálny režim AED                    | 21        |
| 3.4      | Školenie o stláčaní hrudníka (voliteľné)                  | 23        |
| 3.4.1    | Nastavenie snímača                                        | 24        |
| 3.5      | Príslušenstvo a jednorazové diely                         | 26        |
| 3.5.1    | Objednávacie informácie                                   | 26        |
| 3.5.2    | Vyžadované príslušenstvo                                  | 26        |
| 3.6      | Informácie o likvidácii                                   | 27        |
| 3.6.1    | Likvidácia batérie                                        | 27        |
| 3.6.2    | Likvidácia na konci životnosti                            | 27        |
| 3.7      | Riešenie problémov                                        | 28        |
| 3.7.1    | Riešenie problémov                                        | 28        |
| 3.8      | Zabránenie elektromagnetickému rušeniu                    | 29        |
| 3.8.1    | Opatrenia na zabránenie elektromagnetickým interferenciám | 29        |
| <b>4</b> | <b>Technické údaje</b>                                    | <b>30</b> |
| 4.1      | Technické údaje systému                                   | 30        |
| <b>5</b> | <b>Príloha – symboly</b>                                  | <b>31</b> |



# 1 Bezpečnostné pokyny

## 1.1 Zamýšľaný účel

- ▲ Zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FRED easyport plus®** je výukové zariadenie určené na nácvik zamýšľaných funkcií zamýšľaných používateľov v zamýšľanom prostredí zariadenia FRED easyport plus.

### Indikácia

- ▲ Zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FRED easyport plus®** sa používa iba na nácvik a simuláciu, **NIE JE URČENÉ** na použitie na pacientovi.

### Zamýšľaný používateľ

- ▲ Zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FRED easyport plus®** je určené na účely školenia tých istých zamýšľaných používateľov ako zariadenie FRED easyport plus.

Výukové zariadenie FRED easyport plus® smú používať nasledujúce osoby:

- Každý, kto chce byť vyškolený v používaní automatického externého defibrilátora pod dohľadom a podľa pokynov školiteľa.

## 1.2 Kontraindikácia



### Obmedzenia

- ▲ Nie sú známe žiadne kontraindikácie pre tento systém.

### Kontraindikácia pre pacienta

- ▲ Zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FRED easyport plus®** **nie je** určené na použitie pri liečbe pacienta.

## 1.3 Zodpovednosť používateľa



- ▲ Poškodené alebo chýbajúce komponenty musíte okamžite nahradiť.
- ▲ Obalový materiál zlikvidujte správnym spôsobom a dbajte, aby bol mimo dosahu detí.
- ▲ Školiace elektródy neskladujte spolu s bežnými elektródami ani s bežným defibrilátorom.
- ▲ Táto používateľská príručka je určená len pre školiteľa a nie pre osobu, ktorá sa školí.

## 1.4 Bezpečná prevádzka



- ▲ Zodpovednej osobe okamžite nahláste akékoľvek zmeny, ktoré majú vplyv na bezpečnosť (vrátane prejavov zariadenia pri prevádzke).
- ▲ Používajte výhradne originálne školiace elektródy spoločnosti SCHILLER.
- ▲ Okamžite vymeňte poškodené zariadenie, káble a konektory.
- ▲ Zariadenie prevádzkujte iba v súlade so špecifikovanými technickými údajmi.

## 1.5 Údržba a čistenie



- ▲ Pred čistením vypnite zariadenie a vyberte batériu.
- ▲ Nepoužívajte agresívne ani abrazívne čističe.
- ▲ V žiadnom prípade neponárajte zariadenie ani kabeláž do kvapaliny.

## 1.6 Ďalšie pojmy

### 1.6.1 Podmienky záruky

Na zariadenie SCHILLER VÝUKOVÉ ZARIADENIE FRED easyport plus® sa poskytuje záruka týkajúca sa chýb materiálu a výrobných chýb tak, ako je uvedené vo všeobecných podmienkach. Záruka nepokrýva poškodenie spôsobené nehodou ani poškodenie spôsobené nesprávnym používaním. Záruka zaručuje bezplatnú výmenu poškodennej časti. Akákoľvek zodpovednosť za následné škody je vylúčená. Pokiaľ sa na opravách budú podieľať neoprávnené alebo nekvalifikované osoby, zneplatní sa tým záruka.

V prípade poškodenia zašlite zariadenie predajcovi alebo priamo výrobcovi. Výrobca zodpovedá za bezpečnosť, spoľahlivosť a výkon zariadenia a preberá záruku len v nasledujúcich prípadoch:

- montáž, rozšírenia, nastavenia, úpravy alebo opravy vykonávajú osoby, ktoré výrobca oprávnil;
- náhradné diely na montáž, rozšírenia, nastavenia, úpravy alebo opravy odporučila alebo dodala spoločnosť SCHILLER;
- zariadenie SCHILLER VÝUKOVÉ ZARIADENIE FRED easyport plus® a schválené pripojené vybavenie sa používajú v súlade s pokynmi výrobcu.



Nie sú žiadne výslovné ani predpokladané záruky, ktoré presahujú vyššie uvedené záruky. Spoločnosť SCHILLER neposkytuje na výrobok a jeho časti záruku na predajnosť ani vhodnosť na konkrétny účel.

## 1.7 Symboly/kontrolky

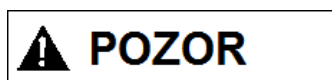
### 1.7.1 Symboly používané v tomto návode na používanie

Úrovne bezpečnosti sú klasifikované podľa normy ANSI Z535.6. V nasledujúcom prehľade sú uvedené bezpečnostné symboly a piktogramy používané v tomto návode na používanie.

Pojmy nebezpečenstvo, výstraha a upozornenie sa v tomto Návode na používanie používajú na poukázanie na potenciálne nebezpečenstvá a označenie úrovni rizika. Oboznámte sa s ich definíciami a významom.



Pre možnú nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k vážnemu poraneniu alebo smrti.



Pre možnú nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k poraneniu. Tento symbol sa používa aj na označenie možného poškodenia majetku.



Všeobecné bezpečnostné poznámky uvedené v tejto časti.



Dôležité alebo užitočné informácie pre používateľa.

### 1.7.2 Symboly použité na zariadení

Informácie o použitých všeobecných symboloch uvádza [5 Príloha – symboly](#).



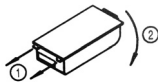
Pred použitím zariadenia si musíte prečítať návod na použitie!



Nebezpečné napätie! Používa sa na elektrické výboje počas defibrilácie.

IP44

Kryt je chránený proti cudzím pevným telesám s rozmermi  $\geq 1$  mm a striekajúcej vode zo všetkých smerov



Pokyny na výmenu krytu batérie



Rozhranie Bluetooth



Pozor: neionizujúce elektromagnetické žiarenie. Niektoré zo zariadení obsahujú VF vysielateľ (Bluetooth).

Zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FRED easyport plus®** vyžaruje vysokofrekvenčnú elektromagnetickú energiu a môže rušiť ďalšie zariadenia, ak nie je nainštalované a prevádzkované v súlade s návodom na použitie. Nemôžeme však zaručiť, že aj v takomto prípade nebude dochádzať k rušeniu. Ak zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FRED easyport plus®** spôsobuje rušenie, môžete to potvrdiť zapnutím/vypnutím zariadenia alebo prenášaním/vypnutím prenosu údajov EKG. Používateľ môže zabrániť elektromagnetickému rušeniu pomocou týchto opatrení:

- Zvýšte vzdialenosť medzi rušeným zariadením a zariadením **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FRED easyport plus®**. Medzi zariadením a kardiostimulátorom sa musí dodržiavať minimálna vzdialenosť 20 cm.
- Otočenie zariadenia na zmenu uhla žiarenia.

Viac informácií nájdete na [str. 29](#).



## 1.7.3 Symboly použité na obale školiacich elektród



- ▲ Tieto elektródy sú určené iba na účely školenia, nie na klinické použitie.
- ▲ Tieto elektródy neskladujte spolu s bežným defibrilátorom.

Informácie o použitých všeobecných symboloch uvádza [5 Príloha – symboly](#).



Pred použitím elektród si musíte prečítať návod na použitie!



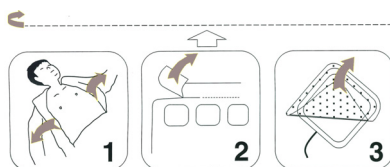
Neohýbajte obal



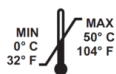
Nepoužívajte, ak je balenie poškodené



Určené na jednorazové použitie; nepoužívajte opakovane



- Odstráňte odev pacienta
- Otvorte obal elektród
- Stiahnite ochrannú fóliu



Skladovacia teplota elektród



Dátum expirácie elektród



Otvorený obal je možné využívať maximálne jeden deň.



Produkt je určený na použitie u pacientov s telesnou hmotnosťou 25 kg a viac.



Produkt je určený na použitie u pacientov s telesnou hmotnosťou menej ako 25 kg.

## 2 Súčasti a prevádzka

### 2.1 Všeobecné informácie



V nasledujúcich pokynoch sa používa názov **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** namiesto celého názvu **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FRED easyport plus®**

Zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** je jednoduchý a dostupný simulátor zariadenia **FRED easyport plus®** ktorý je určený výlučne na školenie.

Zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** nedodáva žiadnu energiu, ale iba prehráva rôzne scenáre resuscitácie. Je napájané štandardnou 9 V batériou

Zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** je vybavené technológiou Bluetooth, čo je označené symbolom ((:)) na štítku zariadenia, môžete ho ovládať a konfigurovať prostredníctvom smartfónu/tabletu pomocou školiacej aplikácie „Defi“, ktorú si môžete stiahnuť tu:



Zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** poskytuje simuláciu, ktorej cieľom je pomôcť oboznámiť sa so zariadením **FRED easyport plus®**, a preukázať, že používatelia majú vedomosti potrebné na jeho používanie v prípade potreby.

#### Prevádzkové režimy

Prevádzkový režim môžete vybrať nastavením konfigurácie. Jedno zariadenie stačí na nácvik plne automatického, poloautomatického aj manuálneho režimu

- Je možné vopred definovať jeden scenár a stiahnuť ho do zariadenia **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+**.
- Scenár je možné zmeniť v reálnom čase pomocou školiacej aplikácie Defi.

#### Jazyky

Výukové zariadenie ponúka všetky jazyky, ktoré sú k dispozícii na zariadení **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+**.

Výber jazyka, ako aj výber scenára sa vykonáva konfiguráciou.

#### Štandardné balenie




Štandardné balenie zariadenia **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** obsahuje:

- 1 zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+**
- 1 súprava školiacich elektród
- 1 kábel školiacich elektród
- 9 V batéria

#### ARGUS LifePoint (voliteľné)

Snímač spätnej väzby pre KPR na dodatočnú výučbu stláčania hrudníka

## 2.1.1 Konfigurácia pomocou simulačnej aplikácie

| <i>Konfigurácia</i>                                                                                                                                                            | <i>Hodnoty</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Zariadenie</b><br/>Simulácia nasledujúcich typov zariadení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Poloautomatické</li> <li>Manuálne</li> <li>automatický</li> </ul> | <p>Normálne</p>  <p>FEP+ manuálne</p>  <p>FEP+ automatické</p>  |
| <p>Jazyk zvukového výstupu</p>                                                                                                                                                 | <p>Zoznam dostupných jazykov</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### 2.1.2 Konfigurácie na zariadení VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+

Nasledujúce programovanie je potrebné prispôsobiť organizácii, ktorá sa má školiť.

Poznámka: Tieto **tučné** nastavenia boli zadané počas úvodného nastavenia. Obrázok úvodného nastavenia sa zobrazí až po obnovení výrobných nastavení zariadenia.

Informácie o všetkých nastaveniach nájdete v používateľskej príručke zariadenia

| Konfigurovateľné parametre zariadenia                                                                                   | Podrobné informácie nájdete prostredníctvom krížových odkazov nižšie alebo v návode na použitie zariadenia FRED easyport Plus | Vyžaduje sa heslo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| • Automatický test                                                                                                      | -                                                                                                                             | Nie               |
| • Párovanie Bluetooth                                                                                                   | 2.3.2 Spárovanie zariadenia so smartfónom                                                                                     | Nie               |
| • Nastavenia zariadenia >>>                                                                                             | Nastavenie zariadenia >>><br>Nastavenie KPR, str. 13                                                                          | Áno               |
| – Nastavenia KPR >>>                                                                                                    |                                                                                                                               |                   |
| – Spätná väzba KPR >>>                                                                                                  |                                                                                                                               |                   |
| – Komunikácia >>>                                                                                                       |                                                                                                                               |                   |
| – Režim prenosu >>>                                                                                                     |                                                                                                                               |                   |
| – Nastavenia systému >>>                                                                                                |                                                                                                                               | Áno               |
| – <b>Miestne nastavenia &gt;&gt;&gt;</b> <b>Jazyk, krajina, čas, dátum, časové pásmo</b>                                | Nastavenie systému >>> Miestne nastavenie, str. 14                                                                            |                   |
| – Nastavenia hlasitosti                                                                                                 |                                                                                                                               |                   |
| – <b>Zobrazenie EKG a SF</b>                                                                                            |                                                                                                                               |                   |
| – Obnovenie výrobných nastavení                                                                                         |                                                                                                                               |                   |
| Druhá strana                                                                                                            |                                                                                                                               |                   |
| – Importovať nastavenia                                                                                                 |                                                                                                                               |                   |
| – Exportovať nastavenia                                                                                                 |                                                                                                                               |                   |
| – <b>Variety výukového zariadenia</b>                                                                                   |                                                                                                                               |                   |
| – <b>Prvý</b> (normálne)                                                                                                |                                                                                                                               |                   |
| – Automatické (FEP+ automatické)                                                                                        |                                                                                                                               |                   |
| – Manuálne (FEP+ manuálne)                                                                                              |                                                                                                                               |                   |
| Môžete ho zmeniť aj prostredníctvom simulačnej aplikácie, ale po vypnutí a zapnutí sa spustí s naprogramovaným režimom. |                                                                                                                               |                   |
| – <b>Obnovenie predvoleného scenára</b><br>(Nepoužitá elektróda, výboj/žiadny výboj/výboj)                              |                                                                                                                               |                   |

FRED easyport plus

Prístup k ponukám nastavenia zariadenia:

Získanie prístupu k nastaveniam:

→ Pri zapínaní zariadenia  stlačte a podržte tlačidlo .

Zobrazí sa ponuka Konfigurácia.

→ Zadajte heslo  ;  ;  ;  pre ponuku Nastavenie zariadenia.



Upozorňujeme: Tento prístupový kód je určený len pre školiacu organizáciu.

## Nastavenie zariadenia >>> Nastavenie KPR

Predvolené nastavenia sú uvedené **tučným písmom**

| Parameter              | Hodnoty                                                                                       | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Začať s analýzou       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nie</li> <li><b>Áno</b></li> </ul>                     | <p>Ak je nastavená možnosť <b>Áno</b>, zariadenie začne s analýzou ihneď po aplikácii defibrilačných elektród.</p> <p>Ak je nastavená možnosť <b>Nie</b>, zariadenie vyzve používateľa, aby pred analýzou vykonal KPR. Analýza sa začne po uplynutí 2-minútového intervalu KPR.</p> |
| Zobraziť časovač KPR   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nie</b></li> <li>Áno</li> </ul>                     | Zobrazenie časovača KPR v stavovom riadku.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Počítanie časovača KPR | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nahor</b></li> <li>Nadol</li> </ul>                 | Odpočítavanie časovača nahor alebo nadol                                                                                                                                                                                                                                            |
| AED metronómu          | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Zap.</b></li> <li>Vyp.</li> <li>KPR</li> </ul>      | Predvolené správanie metronómu iba pre režim AED                                                                                                                                                                                                                                    |
| Pomer metronómu        | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>30:2</b></li> <li>15:2</li> <li>Nepretr.</li> </ul> | Nastavenie metronómu                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Rýchlosť metronómu     | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>100 cpm</b></li> <li>100 – 120</li> </ul>           | Nastavenie frekvencie metronómu                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Ďalšie nastavenia pre MANUÁLNY REŽIM AED

Nastavenia manuálneho režimu >>>

|                    |                                                                            |                                                   |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| MAN metronómu      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zap./<b>Vyp./KPR</b></li> </ul>     | Predvolené správanie metronómu v manuálnom režime |
| Pomer metronómu    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>30:2/15:2/pokrač.</b></li> </ul> | Nastavenie metronómu v manuálnom režime           |
| Hlasové pokyny KPR | <ul style="list-style-type: none"> <li>Áno</li> <li><b>Nie</b></li> </ul>  | Hlasová výzva v manuálnom režime áno alebo nie.   |

## Nastavenie zariadenia >>> Spätná väzba KPR

| Parameter          | Hodnoty                                                                   | Opis                                                |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Hlasové pokyny KPR | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Áno</b></li> <li>Nie</li> </ul> | Možnosť <b>Áno</b> aktivuje hlasovú výzvu počas KPR |

## Nastavenie systému >>> Nastavenie KPR

| Parameter | Hodnoty                                                                                                                    | Opis                                                                                                                                                                                |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hlasitosť | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nízka (&gt;50)</b></li> <li>Stredná (&gt;55)</li> <li>Vysoká (&gt;60)</li> </ul> | <p>Nastavenie hlasitosti zvukových výziev a upozornení.</p> <p><b>Upozornenie:</b><br/>▲ Uistite sa, že hluk prostredia je nižší ako nastavená hlasitosť (Nízka/stredná/vysoká)</p> |
| EKG a SF  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nie</b></li> <li>Áno</li> </ul>                                                  | Zobrazí SF a krivku EKG ( <i>nezobrazuje sa pre manuálny režim AED, pretože táto možnosť je štandardne aktivovaná</i> )                                                             |

**Nastavenie systému >>> Miestne nastavenie**

Poznámka: Tieto nastavenia boli zadané počas úvodného nastavenia. Obrazovka úvodného nastavenia sa zobrazí až po obnovení výrobných nastavení zariadenia.

| Parameter | Hodnoty                                                                                                                   | Opis                                                          |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Jazyk     | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Angličtina*</b>, nemčina, francúzština, španielčina, taliančina atď.</li></ul> | Nastaví jazyk, v ktorom sa zariadenie predvolene vždy spustí. |
| Krajina   | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Iné</b></li><li>• Francúzsko, Nemecko, UK, USA...</li></ul>                    | -                                                             |
| Dátum     | <ul style="list-style-type: none"><li>• -</li></ul>                                                                       | Nastaví dátum                                                 |
| Čas       | <ul style="list-style-type: none"><li>• -</li></ul>                                                                       | Nastaví čas                                                   |

## 2.2 Ovládacie a zobrazovacie prvky



Stavové LED indikátory nie sú aktívne!

### 2.2.1 Prehľad VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+

Nasledujúci obrázok znázorňuje používateľské rozhranie so zobrazením EKG a spätnou väzbou KPR.



Obr. 2.1 Ovládacie prvky

- (1) Zelené tlačidlo na zapnutie/vypnutie zariadenia a LED indikátor RTU (prípravnosti na použitie)  
Toto tlačidlo sa navyše používa na pozastavenie algoritmu.
- (2) Oranžový indikátor; rozsvietený, ak nie sú pripojené žiadne elektródy
- (3) Konektor elektród
- (4) LCD obrazovka
- (5) Prepnutie do detského režimu pri použití elektród pre dospelých (tlačidlo PATIENT)
- (6) Konektor USB na pripojenie snímača Argus LifePoint alebo kľúča USB
- (7) Oranžové tlačidlo: tlačidlo na aktiváciu defibrilačného výboja (tlačidlo VÝBOJ)
- (8) Batéria na zadnej strane
- (9) Reproduktor
- (10) Mikrofón
- (11) Tlačidlo prenosu údajov (KOMUNIKÁCIA)
- (12) Snímač okolitého svetla

### 2.2.2 FRED easyport plus s taškou (voliteľné)



1



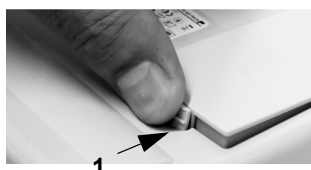
- (1) Priehľadný otvor na LED indikátor RTU (prípravenosti na použitie)
- (2) Priestor na defibrilačné elektródy
- (3) Priestor na nožnice a holiaci prístroj
- (4) Pripojenie snímača spätnej väzby KPR ARGUS LifePoint (port USB)
- (5) Priestor na snímač ARGUS LifePoint



## 2.3 Vloženie batérií



- ▲ **Nebezpečenstvo výbuchu!** Batériu nevystavujte vysokým teplotám ani ju ne-likvidujte s domovým odpadom.
- ▲ Batériu neskratujte, nerežte, neničte, nespáľujte ani nenabíjajte.
- ▲ Ak zariadenie indikuje problém s batériou, vymeňte batériu. Nepoužívajte poru-choвую batériu.



1. Otvorte kryt batérie stlačením zaistovacieho mechanizmu v smere šípky **(1)**.
2. Zdvihnite batériu, odpojte kábel a odstráňte batériu
3. Vložte novú batériu do zariadenia tak, ako to znázorňuje obrázok **(2)** a pripojte kábel.
4. Zatvorte priehradku na batérie krytom batérie.

### 2.3.1 Zapnutie a vypnutie zariadenia



**Zapnutie**

→ Stlačte tlačidlo „ZAP./VYP.“ (1).



**Vypnutie**

→ Stlačte tlačidlo „ZAP./VYP.“ (1) na 3 sekundy.



#### Postup vynúteného vypnutia

Ak nie je možné vypnúť zariadenie uvedeným postupom, vyberte batériu a opäť ju vložte.



Bežiaci algoritmus AED sa môže počas KPR pozastaviť zeleným tlačidlom ZAP./VYP. (stlačte 1 sekundu) a pokračovať opätovným stlačením tlačidla ZAP./VYP.

### 2.3.2 Spárovanie zariadenia so smartfónom



Pred výberom zariadenia **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** zo zoznamu zariadení v aplikácii (8. krok) sa musí najskôr spárovať so smartfónom



1. Pri zapínaní zariadenia  stlačte a podržte tlačidlo .
2. Ponuka konfigurácie sa zobrazuje.
3. Spustíte párovanie cez Bluetooth. Na modrom paneli správ sa zobrazuje rozhranie Bluetooth je vyhľadateľné (blikajúca ikona Bluetooth).
4. Otvorte v smartfóne ponuku Nastavenie > Pripojené zariadenia (bluetooth) a zvolíte párovanie nového zariadenia. Zobrazuje sa názov FEP+Trainer 9010.xxxxxx.
5. Za účelom spárovania zariadenia so smartfónom vyberte názov a potvrdte párovanie.
6. V prípade úspešného spárovania so smartfónom sa na zariadení zobrazí „Rozhranie Bluetooth je spárované“.
7. Na smartfóne alebo tablete spustíte školiacu aplikáciu Schiller Defi.
8. Vyberte ikonu zoznamu zariadení  v školiacej aplikácii Defi. V zozname vyberte zariadenie, ktoré chcete použiť.

Ďalšie informácie o aplikácii nájdete v nasledujúcej položke aplikácie: Nastavenia

 > Aplikácia > Pomocník.



## 3 Školenie

### i

- Hneď po zapnutí zariadenia **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** sa spustí hlasová výzva.
- Odporúčte účastníkovi školenia, aby postupoval podľa pokynov zo zariadenia.
- Bežiaci algoritmus AED sa môže počas KPR pozastaviť zeleným tlačidlom ZAP./VYP. (stlačte 1 sekundu) a pokračovať opätovným stlačením tlačidla ZAP./VYP.
- V závislosti od parametrov siete zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** môže spustiť 1. krok alebo 8. (pozrite kapitolu **2.1.2 Ponuka Začať s analýzou Áno/nie**).
- Po uložení scenára pomocou aplikácie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** začnite 2. krokom, pretože stav elektródy je nastavený na hodnotu elektróda aplikovaná.

### 3.1 Postup školenia pre poloautomatický AED

- Nasledujúce pokyny zodpovedajú scenáru s „odporúčaným výbojom a následným dvojitým neodporúčaným výbojom“. Scenáre sa môžu vybrať a uložiť.
- Nasledujúci postup musí skontrolovať školiteľ:
  - zavolajte na číslo záchranej služby
  - použite iba v prípade, ak pacient nereaguje
  - odstráňte odev z hornej časti tela – v prípade potreby ho rozstrihnite
  - roztrhnutím otvorte obal elektródy umiestnený v obale zariadenia
  - podľa znázornenia na obale odlepte balenie a aplikujte obe elektródy na hornú časť tela

#### Účastník školenia začína zapnutím zariadenia

Hneď ako sa vytvorí spojenie s aplikáciou, môžete stlačiť tlačidlo elektródy a potom „Ďalší krok“ v aplikácii, ak sa elektródy nepriložili správne. To spôsobí, že školiteľ začne 1. krokom.

#### Školiteľ musí potvrdiť správne vykonanie úkonov pomocou tlačidla na zariadení alebo prostredníctvom školiacej aplikácie Defi



1. Skontrolujte, či je konektor elektród správne pripojený k zariadeniu<sup>1</sup>
- Školiteľ potvrdí, že účastník školenia správne vykonal vyššie uvedený postup. V opačnom prípade pokyny zopakujú 1. krok. Po treťom opakovaní pokyny prejdú na 8. krok.
2. Nedotýkajte sa pacienta, začne analýza
3. Nedotýkajte sa pacienta počas analýzy
4. Odporúča sa výboj
5. Držte sa ďalej od pacienta
6. Stlačte oranžové tlačidlo – teraz (ak sa tlačidlo výboja nestlačí do 20 sekúnd, prejde sa na 8. krok.)
7. Výboj dodaný
8. Odporúča sa vykonať stláčanie hrudníka: podľa konfigurácie
9. Opakujte do ďalšieho pokynu (ďalší pokyn začína 2. krokom)
  - Po pokyne „neodporúča sa výboj“ (4. krok) sa prejde na 8. krok.

#### Dokončenie procesu resuscitácie

- Na dokončenie procesu resuscitácie a prepnutie zariadenia do pohotovostného režimu sa musí stlačiť zelené tlačidlo ZAP./VYP. (stlačte na 3 sekundy).

1. Ak **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** začne 8. krokom, skontrolujte konfiguráciu, ak začne 2. krokom, nastavte scenár na predvolený v ponuke **Nastavenie zariadenia > Obnovenie predvoleného scenára**.

## 3.2 Postup školenia pre plneautomatický AED



- Nasledujúce pokyny zodpovedajú scenáru s „odporúčaným výbojom a následným neodporúčaným výbojom“.
- V závislosti od parametrov siete zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** môže spustiť 1. krok alebo 11. (pozrite kapitolu [2.1.2 Začať s analýzou Áno/nie](#)).
- Po uložení scenára pomocou aplikácie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** prejdite z 1. kroku priamo na 5. krok, pretože stav elektródy je nastavený na hodnotu elektróda aplikovaná.
- Nasledujúci postup zo zariadenia musí skontrolovať školiteľ:
  - zavolajte na číslo záchranej služby
  - odstráňte odev z hornej časti tela – v prípade potreby ho rozstrihnite
  - roztrhnutím otvorte obal elektródy umiestnený v obale zariadenia
  - podľa znázornenia na obale odlepte balenie a aplikujte obe elektródy na hornú časť tela

### Účastník školenia začína zapnutím zariadenia

Hneď ako sa vytvorí spojenie s aplikáciou, môžete stlačiť tlačidlo elektródy v aplikácii, ak sa elektródy nepriložili správne. To spôsobí, že školiteľ pokračuje 2. krokom.

1. Uistite sa, že pacient nereaguje
2. Zapojte a nalepte elektródy (opakované 3-krát)
3. Skontrolujte, či je konektor elektród správne pripojený k zariadeniu

### Školiteľ musí potvrdiť správne vykonanie úkonov pomocou tlačidla na zariadení alebo prostredníctvom školiacej aplikácie Defi



- Školiteľ potvrdí, že účastník školenia správne vykonal vyššie uvedený postup. V opačnom prípade pokyny zopakujú 3. krok. Po treťom opakovaní pokyny prejdú na 10. krok.
4. uistite sa, že pacient nereaguje
  5. Nedotýkajte sa pacienta, začne analýza<sup>2</sup>
  6. Nedotýkajte sa pacienta počas analýzy
  7. Odporúča sa výboj
  8. Varovanie! Výboj sa dodá
  9. 3-2-1
  10. Výboj dodaný
  11. Odporúča sa vykonať stlačenie hrudníka: podľa konfigurácie<sup>3</sup>
  12. Opakujte do ďalšieho pokynu (ďalší pokyn začína 4. krokom)
    - Po pokyne „neodporúča sa výboj“ (7. krok) sa prejde na 11. krok.

### Dokončenie procesu resuscitácie

- Na dokončenie procesu resuscitácie a prepnutie zariadenia do pohotovostného režimu sa musí stlačiť zelené tlačidlo ZAP./VYP. (stlačte na 3 sekundy).

2. Ak **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** prejde z 1. kroku priamo na 5. krok, nastavte scenár na predvolený v ponuke **Nastavenie zariadenia > Obnovenie predvoleného scenára**.
3. Ak **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** začína 11. krokom, skontrolujte konfiguráciu.

### 3.3 Proces školenia pre manuálny režim AED



- Verzia zariadenia **FRED easyport plus** s manuálnou možnosťou je zreteľne označená červenou fóliou. Ak používateľ neaktivuje manuálny režim, zariadenie sa spustí v poloautomatickom režime.
- **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** je k dispozícii len s tmavosivou fóliou a indikácia o súčasnom stlačení tlačidla prenosu údajov (COM) a tlačidla výboja sa na tejto fólii nezobrazuje. Poskytnite účastníkovi školenia príslušné rady.
- Zariadenie nie je možné prepnúť do manuálneho režimu počas procesu defibrilácie (analýza, nabíjanie, uvoľnenie výboja).
- Ak chcete zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** znova spustiť v poloautomatickom režime, musíte ho vypnúť a znova zapnúť.
- V závislosti od parametrov siete zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** môže spustiť 1. krok alebo 8. (pozrite kapitolu [2.1.2 Ponuka Začať s analýzou Áno/nie](#)).
- Po uložení scenára pomocou aplikácie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** začnite 2. krokom, pretože stav elektródy je nastavený na hodnotu elektróda aplikovaná.
- Nasledujúce pokyny zodpovedajú scenáru s „odporúčaným výbojom a následným dvojitém neodporúčaným výbojom“. Scenáre sa môžu vybrať a uložiť.
- Nasledujúci postup musí skontrolovať školiteľ:
  - zavolajte na číslo záchranej služby
  - použite iba v prípade, ak pacient nereaguje
  - odstráňte odev z hornej časti tela – v prípade potreby ho rozstrihnite
  - roztrhnutím otvorte obal elektródy umiestnený v obale zariadenia
  - podľa znázornenia na obale odlepte balenie a aplikujte obe elektródy na hornú časť tela.

#### Účastník školenia začína zapnutím zariadenia

Hneď ako sa vytvorí spojenie s aplikáciou, môžete stlačiť tlačidlo elektródy a potom „Ďalší krok“ v aplikácii, ak sa elektródy nepriložili správne. To spôsobí, že školiteľ začne 1. krokom.

→ *pred vytvorením spojenia s pacientom (pred 2. krokom) môžete prepnúť do manuálneho režimu súčasným stlačením tlačidla Prenos údajov (COM) a tlačidla výboja, stlačením oranžového tlačidla (Výboj) nabite energiu. Uvoľnite výboj oranžovým tlačidlom (Výboj)*

1. Skontrolujte, či je konektor elektród správne pripojený k zariadeniu<sup>4</sup>

#### Školiteľ musí potvrdiť správne vykonanie úkonov pomocou tlačidla na zariadení alebo prostredníctvom školiacej aplikácie Defi



→ Školiteľ potvrdí, že účastník školenia správne vykonal vyššie uvedený postup. V opačnom prípade pokyny zopakujú 1. krok. Po treťom opakovaní pokyny prejdú na 8. krok.

2. Nedotýkajte sa pacienta, začne analýza

3. Nedotýkajte sa pacienta počas analýzy

4. Odporúča sa výboj

5. Držte sa ďalej od pacienta

6. Stlačte oranžové tlačidlo – teraz (ak sa tlačidlo výboja nestlačí do 20 sekúnd, prejde sa na 8. krok.)

7. Výboj dodaný

→ *Po hlásení sVýboj dodaný/ bez výboja môžete prepnúť do manuálneho režimu súčasným stlačením tlačidla Prenos údajov (COM) a tlačidla výboja.*

8. Odporúča sa vykonať stlačenie hrudníka: podľa konfigurácie.

9. opakujte do ďalšieho pokynu (ďalší pokyn začína 2. krokom)

– Po pokyne „neodporúča sa výboj“ (4. krok) sa prejde na 8. krok.

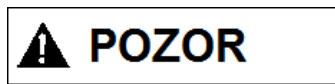
4. Ak **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** začne krokom 8, skontrolujte konfiguráciu, ak začne 2. krokom, nastavte scenár na predvolený v ponuke **Nastavenie zariadenia > Obnovenie predvoleného scenára**.

**Dokončenie procesu resuscitácie** → Na dokončenie procesu resuscitácie a prepnutie zariadenia do pohotovostného režimu sa musí stlačiť zelené tlačidlo ZAP./VYP. (stlačte na 3 sekundy)

### 3.4 Školenie o stláčaní hrudníka (voliteľné)



Toto školenie je dostupné len so snímačom spätnej väzby ARGUS LifePoint CPR.



▲ Školenie so snímačom Argus LifePoint je povolené len na figuríne s hrudníkom.

Textové a hlasové odporúčanie na zlepšenie kvality KPR

Nameraná hodnota zo snímača ARGUS LifePoint

| Rýchlosť metronómu [min] | Stláčajte rýchlejšie | KPR OK | Stláčajte pomalšie |
|--------------------------|----------------------|--------|--------------------|
| 100                      | ≤ 90                 | KPR OK | ≥ 120              |
| 110                      | ≤ 100                | KPR OK | ≥ 130              |
| 120                      | ≤ 110                | KPR OK | ≥ 140              |

| Hĺbka [mm] | Stláčajte hlbšie | KPR OK | Stláčajte menej hlbšie |
|------------|------------------|--------|------------------------|
| 1 – 127    | ≤ 45             | KPR OK | ≥ 62                   |

### 3.4.1 Nastavenie snímača

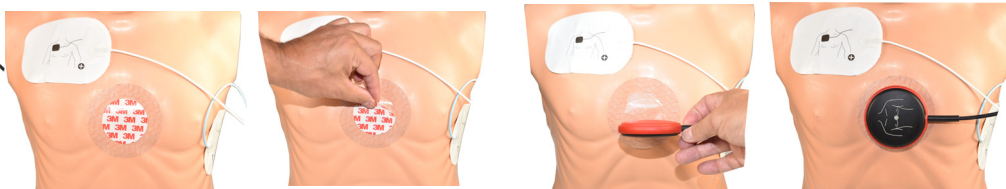
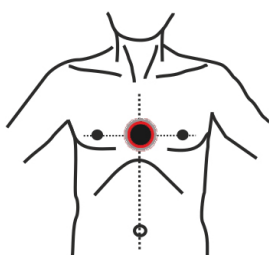


Odporúčané zaistovacie podložky počas skutočnej KPR udržiavajú snímač LifePoint v správnej polohe. Nie vždy sa vyžadujú na účely školenia.

1. Pripojte kábel USB snímača LifePoint ku konektoru USB.
2. Zapnite zariadenie.



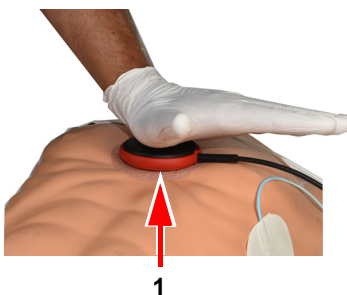
3. Pripevnite lepiacu zaistovaciu podložku na hrudník pacienta a odlepte fóliu.
4. Umiestnite snímač LifePoint na hrudník pacienta a začnite KPR.



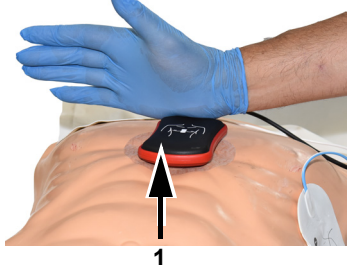
snímač hodinového skla



5. Položte ruku na snímač tak, aby spodná časť vašej ruky (1) bola v strede snímača.



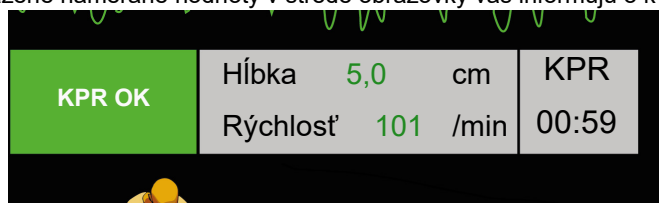
snímač hodinového skla



6. Začnite s KPR, sledujte kvalitu stlačení na zariadení a riadte sa pokynmi, ktoré vám zariadenie poskytne (pozrite si predchádzajúcu stranu).



7. Zobrazené namerané hodnoty v strede obrazovky vás informujú o kvalite KPR.



Pre rýchlosť a hĺbku sú stanovené nasledujúce limity:

| Rýchlosť metronómu [/min] | Stláčajte rýchlejšie | Stláčajte pomalšie |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| 100                       | ≤ 90                 | ≥ 120              |
| 110                       | ≤ 100                | ≥ 130              |
| 120                       | ≤ 110                | ≥ 140              |

| Hĺbka [mm] | Stláčajte hlbšie | Stláčajte menej hlbšie |
|------------|------------------|------------------------|
| 1 až 127   | ≤ 45             | ≥ 62                   |

## 3.5 Príslušenstvo a jednorazové diely



Nebezpečenstvo pre osoby, nebezpečenstvo poškodenia zariadenia — Vždy používajte náhradné diely a jednorazové diely SCHILLER alebo produkty schválené spoločnosťou SCHILLER. Nedodržanie tohto pokynu môže ohroziť život a/alebo zneplatniť záruku.

Oblasťný zástupca spoločnosti vám zabezpečí všetky jednorazové diely a príslušenstvo dostupné pre zariadenie

**VÝUKOVÉ ZARIADENIE FRED easyport plus®**. Úplný zoznam všetkých zástupcov spoločnosti SCHILLER nájdete na webovej lokalite spoločnosti SCHILLER ([www.schiller.ch](http://www.schiller.ch)). V prípade problémov kontaktujte spoločnosť SCHILLER. Naši pracovníci vám ochotne pomôžu spracovať objednávku alebo poskytnú informácie o všetkých produktoch spoločnosti SCHILLER.

### 3.5.1 Objednávacie informácie

#### Zariadenia

| Č. položky         | Opis                                             |
|--------------------|--------------------------------------------------|
| 3,940069           | <b>VÝUKOVÉ ZARIADENIE FRED easyport plus®</b>    |
| 2.230366/0-21-0019 | 1 opakovane použiteľný kábel školiacich elektród |
| 2.230398/0-21-0031 | 1 školiaca elektróda                             |

#### Príslušenstvo/jednorazové diely

| Č. položky         | Opis                           |
|--------------------|--------------------------------|
| 2.230325/0-21-0031 | Súprava 10 školiacich elektród |

#### Voliteľné príslušenstvo

| Č. položky | Opis                                                     |
|------------|----------------------------------------------------------|
| 2.100860   | Snímač spätnej väzby KRP ARGUS LifePoint                 |
| 2,100870   | Snímač spätnej väzby KRP ARGUS LifePoint (hodinové sklo) |
| 2.100519   | Zaisťovacie podložky snímača spätnej väzby KRP (5x)      |
| 2.310420   | Adaptér USB A 90-90                                      |
| 2.156095   | Prenosná taška, červená                                  |

### 3.5.2 Vyžadované príslušenstvo

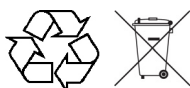
- Návod na používanie
- 1 súprava školiacich elektród
- 1 kábel školiacich elektród
- 9 V alkalická batéria

## 3.6 Informácie o likvidácii

### 3.6.1 Likvidácia batérie

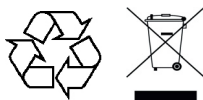


- ▲ Nebezpečenstvo výbuchu! Batériu nespáľujte, nevystavujte ju vysokým teplotám ani nelikvidujte s domovým odpadom.
- ▲ Nevystavujte batériu chemickým látkam, ktoré by mohli rozpúšťať ABS, polypropylén, polyvinilchlorid, nikel, mylar alebo oceľ.
- ▲ Nerežte, neničte ani nepáľte batériu.
- ▲ Nebezpečenstvo popálenia kyselinou! Neotvárajte batériu ani ju nezahrievajte.



Batériu likvidujte na miestach určených miestnou samosprávou alebo ju zašlite spoločnosti SCHILLER.

### 3.6.2 Likvidácia na konci životnosti



Zariadenie a jeho príslušenstvo likvidujte po skončení životnosti v súlade s miestnymi nariadeniami. Zariadenie – okrem internej a hlavnej batérie – neobsahuje nebezpečné látky a môže sa likvidovať spolu s elektroodpadom. Batériu likvidujte na zbernom mieste určenom vnútroštátnymi právnymi predpismi alebo ju zašlite spoločnosti SCHILLER.

Toto zariadenie sa v súlade s právnymi predpismi EÚ likviduje spolu s odpadom z elektrických a elektronických zariadení. Môžete ho vrátiť distribútorovi alebo výrobcovi, kde sa zlikviduje v súlade s požiadavkami právnych predpisov. Náklady na zaslanie hraní zákazník. Nepotrebné zariadenie zlikvidujte na zbernom alebo recyklačnom mieste určenom miestnou samosprávou.

Ak takéto zberné alebo recyklačné miesto nie je k dispozícii, zariadenie môžete odovzdať na správnu likvidáciu distribútorovi alebo výrobcovi. Prispejete tak k recyklácii a iným formám využitia nepotrebných elektrických a elektronických zariadení. Nesprávna likvidácia ohrozuje životné prostredie a ľudské zdravie, pretože elektrické a elektronické zariadenia obsahujú nebezpečné látky.

## 3.7 Riešenie problémov

### 3.7.1 Riešenie problémov

| Problém                                                                    | Možné príčiny                                                                                                                                 | Riešenie                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED indikátor Zap./Vyp. ne-<br>svieti a zariadenie nie je<br>možné zapnúť. | <ul style="list-style-type: none"><li>• Batéria je vybitá alebo sa vložila s nesprávnou polaritou.</li><li>• Zariadenie má poruchu.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>→ Vymeňte batériu.</li><li>→ Vložte batériu správne.</li><li>→ Dajte zariadenie opraviť.</li></ul> |

## 3.8 Zabránenie elektromagnetickému rušeniu



„Neionizujúce elektromagnetické žiarenie“

Používateľ môže zabrániť elektromagnetickému rušeniu tak, že bude udržiavať minimálnu vzdialenosť medzi **prenosnými** a **mobilnými** vysokofrekvenčnými telekomunikačnými zariadeniami (vysielačmi) a zariadením **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+**. Minimálna vzdialenosť 0,3 m bola testovaná podľa normy IEC 60601-1-2 pre široký sortiment telekomunikačných zariadení tak, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke:

| VF zdroj<br>Bezdrôtové komunikačné zariadenia                                                                       | Frekvencia vy-<br>selača<br>[MHz] | Frekvencia<br>testovania<br>[MHz] | Max.<br>výkon P<br>[W] | Vzdiale-<br>nosť d<br>[m] |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------|---------------------------|
| Rôzne rádiové služby (TETRA 400)                                                                                    | 380 – 390                         | 385                               | 1,8                    | 0.3                       |
| - Vysielačky (FRS)<br>- Záchraná služba, polícia, hasiči, servis (GMRS)                                             | 430 – 470                         | 450                               | 2                      | 0.3                       |
| Pásmo LTE 13/17                                                                                                     | 704 – 787                         | 710/745/780                       | 0.2                    | 0.3                       |
| - GSM800/900<br>- Pásmo LTE 5<br>- Rádiotelefón (mikrocelulárny) CT1+, CT2, CT3                                     | 800 – 960                         | 810/870/930                       | 2                      | 0.3                       |
| - GSM1800/1900<br>- DECT (rádiotelefón)<br>- Pásmo LTE 1/3/4/25<br>- UMTS                                           | 1700 – 1990                       | 1720/1845/<br>1970                | 2                      | 0.3                       |
| - Bluetooth, WLAN 802.11b/g/n<br>- Pásmo LTE 7<br>- RFID 2450 (aktívne a pasívne transpondéry a čítacie zariadenia) | 2400 – 2570                       | 2450                              | 2                      | 0.3                       |
| WLAN 802.11a/n                                                                                                      | 5100 – 5800                       | 5240/5500/<br>5785                | 0.2                    | 0.3                       |



- ▲ **Prenosné** vysokofrekvenčné telekomunikačné zariadenia sa nesmú používať v okruhu 0,3 m od zariadenia **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** a jeho káblov.
- ▲ Zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** neumiestňujte na iné elektrické/elektronické zariadenia, t. j. udržiavajte dostatočnú vzdialenosť od iných zariadení (vrátane káblov pacienta).

$d$  = odporúčaná minimálna vzdialenosť  
v metroch  
 $P$  = vysielací výkon vo wattoch

Odporúčanú vzdialenosť pre trvalé vysokofrekvenčné telekomunikačné zariadenia (napr. rádio a TV) je možné vypočítať podľa nasledujúceho vzorca:  $d = 1.2 \times \sqrt{P}$  pre 150 kHz až 800 MHz a  $d = 2.3 \times \sqrt{P}$  pre 800 MHz až 2,7 GHz

### 3.8.1 Opatrenia na zabránenie elektromagnetickým interferenciám

Ďalšie opatrenia na zabránenie elektromagnetického rušenia:

Používateľ môže zabrániť elektromagnetickému rušeniu pomocou týchto opatrení:

- Zvýšiť vzdialenosť od zdroja rušenia.
- Otočenie zariadenia na zmenu uhla žiarenia.
- Používajte iba originálne príslušenstvo (najmä káble pacienta)
- Zariadenie sa nesmie používať v bezprostrednej blízkosti alebo spolu s inými zariadeniami.



- ▲ Nemôžeme však zaručiť, že aj v takomto prípade nebude dochádzať k rušeniu. Ak zariadenie **VÝUKOVÉ ZARIADENIE FEP+** spôsobuje rušenie, možno mu zabrániť vypnutím zariadenia.

# 4 Technické údaje











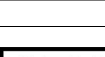
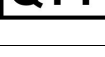





## 4.1 Technické údaje systému


















|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výrobca</b>                         | SCHILLER                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Názov zariadenia</b>                | VÝUKOVÉ ZARIADENIE FRED easyport plus®                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Rozmery</b>                         | 46 x 150 x 143 mm (v x d x š)                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Hmotnosť</b>                        | Približne 0,44 kg s batériou                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Trieda ochrany krytu zariadenia</b> | IP44 (Kryt je chránený proti cudzím pevným telesám s rozmermi $\geq 1$ mm a striekajúcej vode zo všetkých smerov)                                                                                                                                                                                  |
| <b>Napájací zdroj</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Napätie</b>                         | 9 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>s typom batérie</b>                 | 9 V alkalická batéria                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Spotreba energie</b>                | max. 3 W                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Doba prevádzky</b>                  | približne 3 hodiny v závislosti od kvality použitej batérie.                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Podmienky prostredia</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Zariadenie</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Prevádzka                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• 0...40 °C pri relatívnej vlhkosti 30 až 95 % (bez kondenzácie)</li><li>• 0...40 °C s vloženou batériou</li><li>• Atmosférický tlak 700 až 1060 hPa/0 až 3000 m</li></ul>                                                                                   |
| Skladovanie pred použitím              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Skladovanie a preprava                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• -20 ... 50 °C pri relatívnej vlhkosti 30 až 95 % (bez kondenzácie)</li><li>• Atmosférický tlak 500 až 1060 hPa</li></ul>                                                                                                                                   |
| <b>Moduly</b>                          | PAN1026                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Bluetooth</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ID FCC                                 | T7VPAN10                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ID IC                                  | 216Q-PAN10                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Štandardy prenosu</b>               | Bluetooth BT verzie 4.0 BR/LE                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rozsah frekvencie</b>               | 2,402 – 2480 MHz                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Max. výkon</b>                      | +4 dBm                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Zhoda</b>                           | Spoločnosť SCHILLER AG týmto vyhlasuje, že typ rádiového zariadenia FRED easyport plus sa zhoduje so smernicou 2014/53/EÚ.<br>Úplný text vyhlásenia o zhode EÚ je dostupný na tejto internetovej adrese: <a href="https://www.schiller.ch/en/conformity">https://www.schiller.ch/en/conformity</a> |

## 5 Príloha – symboly







Táto príloha uvádza všetky všeobecné symboly, ktoré sa môžu nachádzať na zariadení, štítku a príslušenstve. Na vašom zariadení nemusia byť uvedené všetky symboly.

Táto príloha má vlastné číslo článku, ktoré je nezávislé od čísiel článkov používateľskej príručky.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Označenie výrobcu                                                                                                                                                                                                                                    |
|    | Označenie dátumu výroby                                                                                                                                                                                                                              |
|    | Označenie distribútora                                                                                                                                                                                                                               |
|    | Označenie dovozců                                                                                                                                                                                                                                    |
|    | Zdravotnícka pomôcka                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | Sériové číslo                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Referenčné číslo                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Kód šarže                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | Globálne identifikačné číslo obchodnej jednotky                                                                                                                                                                                                      |
|  | Katalógové číslo                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Množstvo                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | UDI: jedinečná identifikácia zariadenia, ako napríklad strojovo čitateľný kód QR a ľudským okom čitateľné číslo (napr.  (01) 0 761 3365 00210 2 (21)xxxx.xxxxxx ) |
|  | Počet kusov v balení                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | Európsky autorizovaný zástupca                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Notifikovaný orgán (napr. označenie  0123 notifikovaného orgánu TÜV SÜD)                                                                                        |

|                                                                                     |                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Označenie CE, potvrdzuje zhodu s európskymi štandardmi                                                                                                     |
|    | Regulačné označenie zhody s austrálskymi štandardmi                                                                                                        |
|    | Zariadenie je recyklovateľné                                                                                                                               |
|    | Symbol na rozpoznanie elektrického a elektronického vybavenia. Zariadenie sa nesmie likvidovať spolu s domovým odpadom.                                    |
|    | Symbol označenia batérie. Batéria sa nesmie likvidovať s domovým odpadom.                                                                                  |
|    | Balenie je vyrobené z polyetylénu s nízkou hustotou a môže sa recyklovať.                                                                                  |
|    | Federálne zákony (USA) obmedzujú predaj tohto zariadenia len na lekárov alebo ich príkaz                                                                   |
|  | Neionizujúce elektromagnetické žiarenie. Označuje, že zariadenie obsahuje rádiový frekvenčný (RF) vysielač na prenos údajov. (napr. Bluetooth alebo Wi-Fi) |
|  | Obsahuje modul Bluetooth                                                                                                                                   |
|  | Nepoužívajte opakovane                                                                                                                                     |
|  | Neobsahuje latex                                                                                                                                           |
|  | Dátum spotreby (dátum spotreby batérie, elektród alebo iného spotrebného materiálu)                                                                        |
|  | Rozsah teploty pre skladovanie alebo prepravu                                                                                                              |
|  | Rozsah tlaku pre skladovanie alebo prepravu                                                                                                                |
|  | Rozsah vlhkosti pre skladovanie alebo prepravu                                                                                                             |
|  | Pozrite si návod na používanie (označuje, že si používateľ musí prečítať návod na používanie)                                                              |
|  | Spotrebujte do X dní po otvorení (elektróda alebo iný spotrebný materiál)                                                                                  |



|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Uchovávajte v suchu (skladujte na suchom mieste)</p>                                                                                                                                         |
|  | <p>Chráňte pred slnečným žiarením (chráňte pred priamym slnečným žiarením)</p>                                                                                                                  |
|  | <p>Krehké, manipulujte opatrne</p>                                                                                                                                                              |
|  | <p>Prepravujte smerom nahor (týmto smerom nahor)</p>                                                                                                                                            |
|  | <p>Nepoužívajte háky</p>                                                                                                                                                                        |
|  | <p>EIP = elektronický informačný produkt (neobsahuje žiadne toxické a nebezpečné látky alebo prvky presahujúce maximálne hodnoty koncentrácie (produkt je možné recyklovať a znova použiť).</p> |

