



Elektronická časomíra R3

Uživatelská dokumentace

EGMedical, s.r.o. Křenová 19, 602 00 Brno CZ

www.strasil.net

2019

Obsah

1. Bezpečnostní pokyny.....	3
2. Popis komponent časomíry.....	4
2.1. Řídicí jednotka (RJ).....	4
2.2. Fotobuňka drátová.....	5
2.3. Fotobuňka bezdrátová.....	5
2.4. Velkoplošný LED displej.....	6
2.5. Bezdrátový ovladač chyby/odmítnutí.....	7
2.6. Příslušenství.....	7
2.6.1. Startovací siréna.....	7
2.6.2. Stativ pro atletiku.....	7
2.6.3. Stativ pro agility.....	7
3. Obsluha časomíry.....	8
3.1. Obrazovka nastavení.....	9
3.2. Stavby vstupů.....	9
3.3. Profily.....	11
3.3.1. A-1.....	11
3.3.2. A-2.....	11
3.3.3. Siren.....	11
3.3.4. Profily s tabulkou výsledných časů.....	12
Zobrazení na velkoplošném displeji.....	12
3.3.5. Counter.....	12
Zobrazení na velkoplošném displeji.....	12
3.4. Obrazovka Číslo závodníka.....	12
3.5. Editor profilů.....	12
3.5.1. Základní úpravy.....	13
3.5.2. Nastavení vstupů.....	13
3.6. Ovládání z počítače.....	13
4. Technická specifikace.....	14
4.1. Mechanické parametry.....	14
4.2. Provozní parametry.....	14
4.3. Parametry radiového přenosu.....	14
4.4. Elektrické parametry.....	14
4.5. Startovací siréna.....	15

Seznam obrázků

Obr. 3.1: Hlavní obrazovka bez měřených údajů.....	8
--	---

1. verze návodu ze dne 24.06.2019, 15 stran.

Vytvořil:

Ondřej Spielmann

Aleš Jílek

1. Bezpečnostní pokyny

Když zapojujete a používáte časomíru, přečtěte si tyto pokyny a postupujte podle nich:

Přesvědčte se, že napáječe a nabíječe zařízení má jmenovité elektrické údaje pro provoz se střídavým rozvodem v místě jeho instalace.

Nikdy zařízení nepoužívejte v případě, že došlo k poškození kabelů. Dbejte na to, aby na kabelech nikdy nic neleželo, a zajistěte kabely tak, aby o něj nemohl nikdo zakopnout.

Konektory některých kabelů jsou opatřeny zámkou proti vytržení: **stiskněte před rozpojením konektorů uvolňovací západku, nepoužívejte sílu.**

Zařízení uskladňujte na místech s malou vlhkostí vzduchu a s minimem prachu. Vyhněte se místům, jako je vlhký sklep nebo prašná chodba.

Řídicí jednotku a velkoplošný displej (volitelný komponent) nevystavujte účinkům deště ani jej nepoužívejte blízko zdroje vody (v kuchyni, vedle bazénu atd.). Pokud dojde k náhodnému namočení zařízení, odpojte jej od napájení a ihned se obraťte na výrobce.

Není-li provoz zařízení normální – zejména pokud z něj vycházejí nezvyklé zvuky či zápach, ihned jej odpojte od napájení a obraťte se na výrobce nebo servisní středisko.

Vysoké teploty mohou způsobit potíže. Nepoužívejte zařízení v přímém slunečním světle a teple a dodržujte jeho odstup od radiátorů, kamen, krbů a dalších zdrojů tepla.

Zařízení odpojte ze zásuvky v případě, že nebude používáno.

Před jakýmkoli servisním zásahem odpojte zařízení z elektrické zásuvky.

Siréna časomíry (volitelný prvek) je velmi hlasitá. Nepřibližujte se k siréně zapnutého systému na vzdálenost menší než 1 m.

Nedívejte se do paprsku fotobuněk! Laserové fotobuňky jsou laserovým zařízením třídy I/1M.

2. Popis komponent časomíry

Celý systém elektronické časomíry se může skládat z těchto zařízení:

- Řídicí jednotka,
- Fotobuňka drátová,
- Fotobuňka bezdrátová,
- Velkoplošný LED displej,
- Bezdrátový ovladač chyby/odmítnutí,
- Příslušenství:
 - startovací siréna,
 - stativ pro atletiku,
 - stativ pro agility.

V systému musí vždy být přítomna v podstatě jen řídicí jednotka, ostatní komponenty jsou volitelné. Další zařízení nejsou povinná a jejich přítomnost v systému se vždy liší od konkrétních požadavků zákazníka. Pokud vlastníte systém, který má některé prvky s vestavěnými akumulátory, zajistěte jejich dostatečné nabití ještě před započátkem používání časomíry – viz návod dále.

2.1. Řídicí jednotka (ŘJ)

Je dodávána v odolném plastovém kufru. Na zadní straně kufru naleznete konektor pro připojení napájecího adaptéru, případně vstupy pro připojení drátových fotobuněk a výstup pro připojení drátové sirény. Obsluze časomíry slouží k ovládání barevný dotykový displej, tlačítko START, tlačítko STOP a kolébkový spínač POWER. Ovládání jednotky je popsáno dále v oddílu věnující se obsluze časomíry. Na čelním panelu je rovněž umístěn konektor USB pro připojení s PC.

Spuštění se provádí uvedením přepínače POWER do polohy „1“, v poloze „0“ je jednotka vypnutá. Napájecí adaptér slouží i jako dobíječ interního akumulátoru. Nabíjení probíhá i v případě, že je řídicí jednotka vypnutá. Obvyklá doba dobíjení je cca 8 hodin.

Jednotka se dodává v různých standardních variantách vybavení. Konkrétní vybavení jednotky lze vyčíst z jejího označení, které naleznete na víku kufru.

Katalogové označení: CR3-RJ-____, kde:

- B = řídicí jednotka je vybavena interním akumulátorem (na cca 8 hod provozu), napájecí adaptér slouží současně jako nabíječka
- G = řídicí jednotka je vybavena GPS přijímačem pro přesnou synchronizaci času
- R = osazen rádiový modul pro komunikaci s dalšími bezdrátovými prvky
- S = osazen výstup pro sirénu
- D = osazen konektor pro drátové připojení velkoplošného LED displejem (tato volba se již standardně nedodává)
- 6 = počet osazených vstupů (konektorů) pro připojení drátových fotobuněk (1 až 6, v případě neuvedení žádného čísla nejsou přítomny žádné vstupy)

Příklad:

CR3-RJ-BRS = osazen akumulátor, rádiový modul a výstup pro sirénu

Jiná nestandardní provedení řídicí jednotky jsou vždy popsána příloženým Změnovým listem.

2.2. Fotobuňka drátová

Skládá se ze senzoru a odrazky. Slouží k vytvoření brány, která snímá protnutí optického paprsku závodníkem. Fotobuňka (dále jen „FB“) se připojuje kabelem do řídicí jednotky.

FB nastavíme na stavu vždy co nejlépe proti odrazce. Pokud je použit systém s více senzory na stavu, je vhodné aby každý senzor měl svou odrazku. Na senzoru jsou dvě barevné kontrolky. Svit zelené kontrolky signalizuje, že je napájení v pořádku a senzor si je jistý svým stavem. Svit oranžové kontrolky signalizuje, že je detekován odražený paprsek od fotobuňky (brána není přerušena).

Při sestavování optické brány si nejdříve zapojíme drátovou FB do příslušného konektoru na ŘJ a posléze ladíme správné polohy senzoru a odrazky proti sobě tak, aby při nezastíněném stavu brány svítily obě kontrolky na senzoru. Poté zkusíme paprsek brány zastínit – měla by zůstat svítit pouze zelená kontrolka na senzoru. Někdy je vhodné nejprve umístit senzor a odrazku na statech blízko sebe (např. 30 cm) a poté při sledování kontrolky zvětšovat mezeru senzorem a odrazkou.

Nejmenší možný časový interval mezi dvěma protnutími je 500 ms. Tento čas je stanoven tak, aby jedním průchodem optickou bránou nedocházelo k opakované detekci průchodu a zároveň, aby byla časomíra schopna rozlišit i poměrně malé časové úseky měření.

Katalogové označení: CR3-FB-Xm

- X = dosah fotobuňky v metrech, tj. maximální vzdálenost k odrazce

Standardně jsou dodávány fotobuňky s dosahem senzoru 2 m (CR3-FB-2m) nebo 6 m (CR3-FB-6m).

2.3. Fotobuňka bezdrátová

Stejně jako drátová fotobuňka slouží k vytvoření snímací brány, ale signál o protnutí je do řídicí jednotky přenášen rádiovým prostředím. Skládá se z krabičky vysílače, senzoru a odrazky. Senzor může být integrován do vnitřku krabičky vysílače nebo může být externí (připojen kabelem). Bezdrátová fotobuňka disponuje bateriovým napájením.

Sestavením senzoru a odrazky proti sobě se prosím inspiруйте postupem u drátového provedení fotobuňky.

Nejmenší možný časový interval mezi dvěma protnutími je 500 ms. Tento čas je stanoven tak, aby jedním průchodem optickou bránou nedocházelo k opakované detekci průchodu a zároveň, aby byla časomíra schopna rozlišit i poměrně malé časové úseky měření.

Krabička vysílače má tyto ovládací a signalizační prvky (na dvou stranách):

Strana A:

- CHARGING (oranžová) – signalizace připojení nabíječky
- SENSOR (modrá) – signalizace zastínění optické brány
- BATTERY (červená) – signalizace stavu baterie
- ON/OFF – tlačítko pro zapnutí a vypnutí

Strana B:

- ANT – konektor pro připojení antény
- CHARGING – konektor pro připojení nabíječky

- SENSOR (modrá) – signalizace zastínění optické brány (duplicitní se stranou A)

Před zapnutím krabičky vysílače se ujistěte, že máte připojenu anténu, jinak by mohlo dojít ke zničení koncového stupně radiového modulu!

Zařízení uvedeme v činnost podržením tlačítka ON/OFF po dobu cca 2 s, dokud krátce neproblikne kontrolka BATTERY a zároveň se podsvítí tlačítko. Následný počet bliknutí červené kontrolky BATTERY po startu zařízení určuje číslo ID (identifikační číslo) fotobuňky, jak ji posléze vidí ŘJ. ID zařízení je uvedeno rovněž na štítku zařízení: GATE X, kde X = ID. Vypnutí zařízení se provede dlouhým stiskem tlačítka ON/OFF, dokud krátce neprobliknou kontrolky BATTERY a SENSOR.

Krabičku vysílače je vhodné umístit minimálně 0,7 m nad terénem, aby radiové spojení s ŘJ bylo co nejlepší. Anténu polohujte vždy kolmo vzhůru. Pokud je použita bezdrátová FB společně se stativem CR3-STATIV-AGILITY, umístěte krabičku vysílače do připravené kapsy na konstrukci stativu.

Katalogové označení bezdrátových fotobuněk:

- CR3-FB-WL – pro připojení externího vysílače optického paprsku, dosah dle použitých senzorů
- CR3-FB-WL-2m – vysílače optického paprsku je integrován do krabičky, dosah senzoru 2 m

2.4. Velkoplošný LED displej

Displej slouží k zobrazování informací pro větší okruh pozorovatelů. Na displeji může být zobrazen aktuální čas závodníka na trati, startovací číslo, jméno závodníka atp. - viz kapitola 3. Obsluha časomíry. K displeji je dodáván stojan s nastavitelnou výškou usazení displeje od cca 0,5 m po 1,2 m nad terénem. Napájení displeje je realizováno síťovým adaptérem 230 V AC. Datové spojení mezi displejem a řídicí jednotkou je drátové nebo bezdrátové. V bezdrátovém provedení se do displeje zapojuje pouze napájecí adaptér. Varianta s drátovým spojením je určena především pro pevné instalace.

Do provozu se displej uvádí pouze připojením napájení, v případě drátového provedení pak ještě připojením datového kabelu k řídicí jednotce.

Pokud bezdrátový displej nepřijímá žádný signál z ŘJ, zobrazí se na displeji spořič (pohybující se červený a zelený bod). Při navázání spojení s ŘJ se pak zobrazují patřičné informace, dle nastavení na ŘJ.

Katalogové označení: CR3-DISPXXxYY-WL (bezdrátový) nebo CR3-DISPXXxYY-D (drátový)

- XX = horizontální rozlišení v pixelech
- YY = vertikální rozlišení v pixelech

Standardní dodávané provedení displeje je CR3-DISP96x16-WL.

2.5. Bezdrátový ovladač chyby/odmítnutí

Bezdrátový ovladač chyby/odmítnutí (dále jen „ovladač“) primárně slouží k manuálnímu záznamu chyb a odmítnutí při závodech agility, ale lze jej použít i např. pro ruční start časomíry. Výčet možných použití ovladače je k dispozici v sekci 3. Obsluha časomíry.

Ovladač je koncipován jako přenosný ruční přístroj s bateriovým napájením. Krabičkou i radiovémi specifikacemi se shoduje s bezdrátovou fotobuňkou. Namísto připojeného senzoru disponuje dvojicí tlačítek REJECT a ERROR.č

Obsluha musí dodržovat stejné pracovní pokyny, jako při práci s bezdrátovou fotobuňkou resp. s krabičkou vysílače. Při zapnutí zařízení počet probliknutí opět udává číslo ID+10. Probliknutí jsou na rozdíl od FB delšího trvání.

Katalogové označení: CR3-OVL

2.6. Příslušenství

2.6.1. Startovací siréna

Doplňek pro akustickou signalizaci – alternativa startovní pistole. Připojuje se kabelem do řídicí jednotky.

Katalogové označení: CR3-SIR

2.6.2. Stativ pro atletiku

Stabilní stativ primárně určený pro provoz s bezdrátovou fotobuňkou, avšak je vhodný i do náročnějších terénů pro fotobuňky drátové. Obsahuje držák stativové destičky, který zajišťuje pohodlné a rychlé složení. Umožňuje osazení pouze fotobuňky s jedním senzorem.

Postup sestavení stativu je zřejmý a neliší se od běžných fotografických stativů.

Katalogové označení: CR3-STATIV-ATLETIKA

2.6.3. Stativ pro agility

Stativ umožňuje osazení více senzorů. Lze použít pro drátové i bezdrátové fotobuňky. Rozebiratelná konstrukce je vybavena i fixačním madly pro snadnější transport.

Složení stativu:







Rozložíme výklopný mechanismus do pozice pravého úhlu. Připojíme zbývající díl pomocí šroubu, aby stojna tvořila tvar písmene T. Pomocí předních nožek stativu lze nastavit náklon stativu.

Katalogové označení: CR3-STATIV-AGILITY

3. Obsluha časomíry

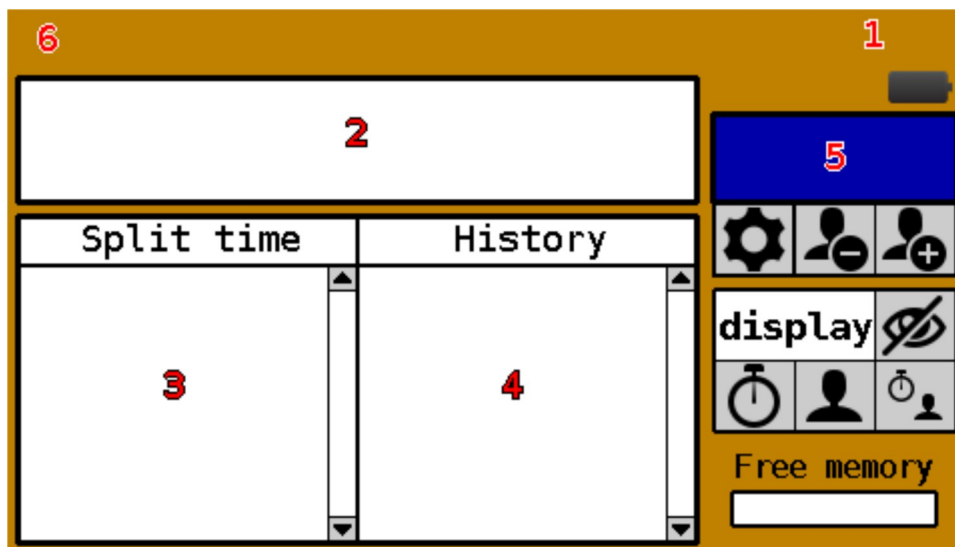
Veškerá interakce lidské obsluhy probíhá pouze s řídicí jednotkou. Ovládání je realizováno pouze tlačítky START, STOP a dotykovým displejem. Po zapnutí ŘJ se objeví startovní obrazovka a v jejím pravém dolním rohu verze firmwaru ŘJ. Po několika vteřinách je zobrazena hlavní obrazovka.

POPIS PRVKŮ NA HLAVNÍ OBRAZOVCE:

PRVEK / IKONA	FUNKCE
Nastavení 	Přejde na obrazovku nastavení
Závodník - 	Sníží číslo závodníka o 1
Závodník + 	Zvýší číslo závodníka o 1
Ovládání „display“ 	Vypnutí zobrazení na velkoplošném displeji
Ovládání „display“ 	Změna zobrazení na velkoplošném displeji (viz profily)
display	Indikace rádiového spojení s velkoplošným displejem
Baterie 	Procentuální zobrazení nabití akumulátoru
Free Memory	Zbývající paměť pro ukládaná data z měření

Na hlavní obrazovce se dále nachází tyto prvky:

1. Ukazatel zvoleného profilu časomíry (SMCR),
2. pole se zobrazením aktuálního času,
3. pole mezičasů *Split time*,
4. pole s historií měření *History*,
5. číslo závodu, lze upravit pomocí virtuální klávesnice,
6. aktuálně vybraný profil a stav časomíry.



Obr. 3.1: Hlavní obrazovka bez měřených údajů



3.1. Obrazovka nastavení

Na obrazovku nastavení přejdeme stiskem tlačítka nastavení na hlavní obrazovce. Z této obrazovky lze pokračovat na:

- nastavení profilů – tlačítko *PROFILES*,
- smazání paměti měření – tlačítko *ERASE MEMORY*,
- vrátit se zpět na hlavní obrazovku – tlačítko *BACK*.

3.2. Stav vstupů

Význam písmen v ikoně SMCR na hlavní obrazovce je následující:

- S – stav startovního vstupu
- M – stav vstupů mezičasů
- C – stav cílového vstupu
- R – stav ovladače rozhodčího (ovladač chyby/odmítnutí)

Jako vstupy mohou sloužit fotobuňky drátové i bezdrátové, případně i kombinace těchto variant. Přiřazení funkce fotobuněk jako vstupů se nastavuje na obrazovce *PROFILES*. Stav vstupů je indikován barvou pozadí:

- bez podbarvení (oranžová barva pozadí hlavního okna) – nepoužité
- žlutá – některý z přiřazených vstupů je zastíněn
- zelená – všechny přiřazené vstupy nejsou zastíněny
- modrá – ani jeden z přiřazených bezdrátových vstupů nemá signál
- červená – všechny přiřazené vstupy mají vybitou baterii

Další možnou variantou indikace stavu vstupu je zobrazení „?“ nebo „!“ namísto daného písmena. V tom případě je význam následující:

- ? – některý z přiřazených vstupů nemá signál
- ! – některý z přiřazených bezdrátových vstupů má vybitý akumulátor

Kliknutím na ikonu SMCR se otevře obrazovka s detailním výpisem vstupů *INPUT STATUS*. Obrazovka je koncipována jako přehledná tabulka s výčtem všech možných vstupů. Pohyb v tabulce nahoru a dolů je možný šipkami u posuvníku vpravo. Význam sloupců tabulky:

- *INPUT* – druh a číslo vstupu, např.
 - *WIRED 1* – drátový vstup č. 1
 - *RADIO 2* – bezdrátový vstup č. 2
- *STATUS* – status vstupu, může obsahovat následující položky:
 - *NO SIGNAL* – drátový vstup je nepřípojen, nebo bezdrátový vstup nemá radiový signál
 - *OPEN* – vstup tvořící bránu je nezastíněn
 - *BLOCKED* – vstup tvořící bránu je zastíněn

-
- pokud není profilem vstup přiřazen je zobrazena pomlčka
 - FUNCTION – profilem přiřazená funkce
 - START – vstup slouží jako startovní vstup
 - STOP – vstup slouží jako cílový vstup
 - RESET – vstup slouží pro přechod ze stavu *stopped* do *waiting* – resetuje změřený čas
 - SPLIT TIME – vstup slouží jako mezičas
 - START/STOP – vstup slouží jak pro start, tak pro cíl
 - STOP/RESET – vstup slouží jako cílový vstup a přechod do stavu *waiting*
 - LAP RUN WITH START – vstup slouží jako startovní vstup a následně jako mezičas a cílový
 - LAP RUN – vstup slouží jako mezičas a cíl
 - INCREMENT COUNTER – vstup slouží jako inkrementující počítadlo chyby/odmítnutí
 - DECREMENT COUNTER - vstup slouží jako dekrementující počítadlo chyby/odmítnutí
 - SIREN START – audio indikace startu
 - RESET/START – vstup slouží pro přechod do stavu *waiting* a následný startovní vstup
 - BATTERY – stav akumulátoru
 - zobrazuje se stav 0 – 100 %
 - při nabíjení se zobrazí CHARGING

3.3. Profily

Profil, ve kterém časomíra funguje se nastavuje v obrazovce nastavení – položka PROFILES. Volba profilů umožňuje uživateli rychle přepínat mezi různými typy měření. Vybraný profil je zobrazen v levém horním rohu displeje. Za názvem zvoleného profilu je lomítko, za kterým je vypsán aktuální stav časomíry. Stavů mohou být následující:

- *Stopped* – časomíra zastavena, čeká na přechod do stavu *Waiting*,
- *Waiting* – časomíra čeká na podnět ke spuštění měření (například protnutí fotobuňky),
- *Running* – probíhá měření.

Ve stavu *Stopped* lze měření spustit pouze tlačítkem *START* na ŘJ. Přechod ze stavu *stopped* do stavu *waiting* lze učinit tlačítkem *STOP* nebo může být proveden automaticky po uplynutí časového intervalu, tzv. funkce *rearming*. Pokud zvolený profil zahrnuje funkci *rearming*, je po zastavení posledního měření vidět odpočet časového intervalu *rearming* nad změřeným časem. Pokud je při odpočtu času *rearming* stisknuto tlačítko *STOP*, je *rearming* zrušen a do stavu *waiting* je nutné přejít dalším stiskem tlačítka *STOP*.

Profily zahrnující počítadlo chyb/odmítnutí mají napravo od měřeného času zobrazeny malé číslice signalizující počet chyb (červená číslice) a odmítnutí (zelená číslice). V případě, že rozhodčí stiskne na ovladači rozhodčího tlačítka *ERROR* nebo *REJECT* je tato skutečnost společně s časovou značkou zaznamenána do pole mezičasů *Split time*.

Následující popis profilů je vztažen k jejich továrnímu nastavení. Nastavení profilů může být upraveno v Editoru profilů.

3.3.1. A-1

- Měření za pomoci jedné FB (drátové i bezdrátové),
- spuštění času – první zastínění FB nebo tlačítkem *START*,
- zastavení času – poslední zastínění FB nebo tlačítkem *STOP*,
- *rearming* 15 sec po zastavení měření.
- V editoru profilů, v nastavení posledního vstupu lze zvolit počet mezičasů (okruhů na dráze).

3.3.2. A-2

- Měření za pomoci dvojice FB,
- spuštění času – zastínění FB nastavené jako startovní nebo tlačítkem *START*,
- zastavení času – poslední zastínění FB nastavené jako cílové nebo tlačítkem *STOP*,
- *rearming* 15 sec po zastavení měření.
- V editoru profilů, v nastavení posledního vstupu lze zvolit počet mezičasů (okruhů na dráze).

3.3.3. Siren




- Měření za pomoci jedné FB, start manuální s indikací sirénou,
- spuštění času – tlačítkem *START*,
- zastavení času – poslední zastínění FB nastavené jako cílové nebo tlačítkem *STOP*,
- *rearming* 15 sec po zastavení měření,
- V editoru profilů, v nastavení posledního vstupu lze zvolit počet mezičasů (okruhů na dráze).

3.3.4. Profily s tabulkou výsledných časů






Výše uvedené profily existují s variantou zobrazení více časů na velkoplošném displeji. Tyto profily jsou označené speciálním znakem.

Zobrazení na velkoplošném displeji

Varianta bez tabulky výsledků:

Ovládací prvek	Funkce
	Zobrazení běžícího času, číslo závodu a jméno závodu.
	Zobrazení běžícího času, poslední mezičas a jméno závodu.
	Velké zobrazení běžícího času a jméno závodu.




Varianta s tabulkou výsledků:

Ovládací prvek	Funkce
	Zobrazení běžícího času a tabulky výsledků.
	Zobrazení posledního času v cíli a tabulky výsledků.
	Po proběhnutí cílem zobrazuje na dvě vteřiny jako  , jinak jako  .

3.3.5. Counter

- Manuální režim měření – stopky, s počítadlem skóre dvou týmů,
- spuštění času – tlačítkem START,
- zastavení času – tlačítkem STOP.
- Dva vstupy pro přidávání skóre týmu.
- Dva vstupy pro odebrání skóre týmu.
- V editoru profilů lze nastavit odpočet času.

Zobrazení na velkoplošném displeji

Ovládací prvek	Funkce
	Zobrazení skóre na krajích tabule a zobrazení času.
	Zobrazení skóre na uprostřed tabule, oddělené znakem „:“ a zobrazení času.
	Stejně jako poslední vybrané zobrazení a jméno závodu.

3.4. Obrazovka Číslo závodníka

Obrazovka pro editaci čísla závodníka umožňuje zadat libovolné číslo závodníka v rozsahu od 0 do 65535. Zadání probíhá na virtuální klávesnici a je potvrzeno stiskem tlačítka OK.

3.5. Editor profilů

Měnit nastavení profilů se doporučuje jen uživatelům, kteří již s používáním časomíry mají nějaké zkušenosti.

Editor profilů v časomíře je omezený pouze k drobným změnám existujících profilů. Editor má dvě stránky, základní „basic“ a vstupy „inputs“.

3.5.1. Základní úpravy

Na této obrazovce lze nastavit časový limit tohoto profilu a přepnout do režimu odpočtu.

- V režimu odpočtu čas běží od nastaveného limitu do nuly, poté dojde k zastavení.
- Časový limit je platný i mimo režim odpočtu, lze tak např. nastavit konec zápasu.

3.5.2. Nastavení vstupů

Na této obrazovce lze upravovat některé parametry vstupů (senzorů).

- Pro přepínání vstupu k úpravě slouží posuvník na levé straně.
- Každý vstup má přiřazenou funkci, viz „3.2 Stav vstupů,“. Tato funkce nelze měnit, lze ale upravovat parametry této funkce.
- Ke každému vstupu lze nastavit který senzor bude pro danou funkci sloužit. Varianta je „wired“ pro drátové a „radio“ pro bezdrátové. Každá varianta má několik možností. Bezdrátové senzory mají na štítku napsané číslo které lze v tomto nastavení použít.
 - Pozor, není možné nastavit stejný senzor na více funkcí.
- Ke každému vstupu lze nastavit dodatečný senzor pro zlepšení detekce. Toto nastavení je ale vhodné pouze když jedno stanoviště obsahuje dva senzory, např. každý v jiné výšce.
- První dva stupy jsou pevně nastavené pro tlačítko „START“ a „STOP“ a nelze je nastavit jako senzor.

3.6. Ovládání z počítače

Jednotku lze ovládat přes USB z počítače pomocí aplikace která je ke stažení zde: <https://www.egmenergo.cz/index.php?text=casomira-r> (na konci stránky).

Řídící aplikace má vlastní návod který lze stáhnout na stejné stránce.

4. Technická specifikace

4.1. Mechanické parametry

ZAŘÍZENÍ	VNĚJŠÍ ROZMĚRY [mm]	STUPĚŇ KRYTÍ
ŘÍDICÍ JEDNOTKA	260 x 180 x 100	IP42 *
FB DRÁTOVÁ	dle použitého senzoru	dle použitého senzoru
FB BEZDRÁTOVÁ	125 x 80 x 45	IP42
LED DISPLEJ (varianta DISP96x16)	1150 x 280 x 145	IP42
OVLADAČ CHYBY/ODMÍTNUTÍ	125 x 80 x 45	IP42

* zavřené víko kufru

4.2. Provozní parametry

Platí pro všechna zařízení v systému elektronické časomíry modelové řady R3. Při provozování časomíry při teplotách nižších než uvádí následující tabulka není zpravidla funkce časomíry narušena, ale může docházet k horší odezvě displeje řídicí jednotky a značně rychlejšímu vybíjení akumulátorů. Při nízkých teplotách se vyvarujte dobíjení akumulátorů.

Provozní teplota	0 až 40 °C / 32 až 104 °F
Prostředí	normální nebo suché, venkovní
Vlhkost	max. 90 % nekondenzující

4.3. Parametry radiového přenosu

LICENČNÍ PÁSMO	ISM
KOMUNIKAČNÍ FREKVENCE	2,4 GHz
MAX. DOSAH KOMUNIKACE	60 m ve volném prostřanství

4.4. Elektrické parametry

Adaptér pro ŘJ a FB	18 V DC SELV / 30 W
Adaptér pro DISP96x16	5 V DC SELV / 30 W
Výstup pro sirénu	12 V DC SELV / 0,5 A
Průměrná spotřeba ŘJ	< 5 W
Průměrná spotřeba FB	< 2 W
Průměrná spotřeba ovladače rozhodčího	< 2 W
Doba provozu ŘJ na akumulátor	> 8 hod
Doba provozu FB na akumulátor	> 8 hod
Doba provozu ovladače na akumulátor	> 8 hod
Doba nabíjení ŘJ (10 – 90 %)	cca 6 hod



Doba nabíjení FB (10 – 90 %)	cca 2 hod
Doba nab. ovladače (10 – 90 %)	cca 2 hod
Rozlišení měření času	1 ms
Odchylka vnitřního normálového oscilátoru	±2.5 ppm
Celková chyba měření času	typicky 2 ms *
Min. rozestup mezi protnutím brány FB	500 ms

* celková chyba, která je dána chybou fotobuňky, řídicí jednotky a zpožděním radiového přenosu

4.5. Startovací siréna

Akustický tlak sirény (hlasitost)	115 dB(A) / 1 m
-----------------------------------	-----------------