

# Návod D-FRX-868-FULL se sw RS485

## 1. Úvod

Vysílače při zmáčknutí tlačítka (nebo při automatickém vysílání po 10s) vysílají s plovoucím kódem v systému SEA ve frekvenčním pásmu 868MHz. Při příjmu jakéhokoliv vysílače s tímto kódováním je po sériovém portu RS 485 vysílána informace o vysílači (výr. číslo vysílače, síla signálu, výr číslo přijímače, stav tlačítek). Typicky se používá jako rozšiřující modul pro PLC FATEK, kde FRX odposlechnuté kódy ukládá do připojeného PLC FATEK.

### Vlastnosti

Rozšiřující komunikační modul k PLC FATEK řady FBs a B1  
Komunikace s PLC: sériová – RS 485  
Pracuje ve volném pásmu 868 MHz  
Používá frekvenční modulaci

## 2. Doporučená sestava

1 ks **FRX-RX** pro příjem  
1 ks **FRX-TX** pro vysílání  
2x sada odnímatelných konektorů  
2x anténa se SMA konektorem

## 3. Technická specifikace

Parametr	Symbol	Podmínky	MIN.	TYP	MAX	Jednotka	
Rozměry	Šířka	š	bez kabelů	70		mm	
	Výška	v		70		mm	
	Hloubka	h		27		mm	
Napájení	Napětí DC	$V_{CC}$	(typicky autobaterie)	8	12	30	Vss
	Proud	$I_{CC}$	$V_{CC} = 12V$				mA
Výstup RS 485	Počet	-		1		-	
	Protokol FATEK		<a href="http://fatek.esea.cz">http://fatek.esea.cz</a>				
Teplota	Pracovní	$t_A$	-20		+55	°C	
Rel.vlhkost	Pracovní	$h_A$			90	%	

## 4. Hardware

### 4.1 Ovládací a indikační prvky

Vysílač FRX-TX:

Po dobu držení tlačítka rychle bliká LED příslušného kanálu

Přijímač FRX-RX:

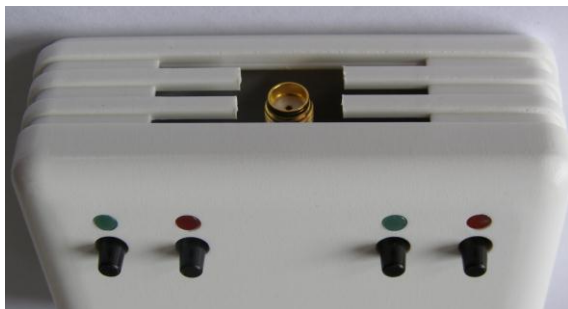
Po dobu držení tlačítka nebo tlačítek na Vysílači FRX-TX svítí LED2 a pomalu bliká LED3

LED1  
TL1

LED2  
TL2

LED3  
TL3

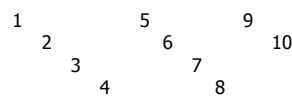
LED4  
TL4



### 4.2 Připojovací konektor

	Označení	Popis
1	+	Kladný pól napájení
2	A	RS 485: A (Data +)
3	B	RS 485: B (Data -)
4	GND	Zem pro napájení i RS 485
5	COM1	Společná svorka kanálu 1
6	CH1	Bezpotenciál. kontakt kanálu 1
7	COM2-4	Společná svorka kanálů 2,3,4
8	CH2	Bezpotenciál. kontakt kanálu 2
9	CH3	Bezpotenciál. kontakt kanálu 3
10	CH4	Bezpotenciál. kontakt kanálu 4

Číslování svorek:



## 5. RS485

### 5.1 Běžný provoz

Při příjmu platných dat od vysílače je nastaven M registr v připojeném PLC. Každá platná přijatá data jsou signalizována krátkým bliknutím LED3.

## 6. Komunikační protokol

### 6.1 Běžný provoz

FRX vysílá informaci o přijatých kódech blížících VF vysílačů D-FTX (klíčenek) po sériové lince RS 485 v protokolu FATEK. Nastavení linky je 9600 Bd, 7 bitů, Sudá parita, 1 Stop bit.

Vyslaná ladící data:

<#02>014708R0300050520108000000000D00000000037AE<#03><#0D>

Registry	Hodnota	Význam
R3000	'PR'	STAMP
R3001	0x010A	VERSION_H, VERSION_L (např. 1.10)
R3002	0x0000	Počet spárovaných vysílačů
R3003	0x0000	STATUS: 0x00=normal mode, 0x01=learning
R3004	0x0000	STAT_RX: počet platných přijatých packetů od startu D-FRX
R3005	0x0000	RESERVED
R3006	0x0000	RESERVED
R3007	0x0000	UPTIME (zvyšší se o 1 s každým vyslaným ladícím packetem do PLC)

Vyslaná data o klíčenkách:

<#02>014904M18011DR03008443932C1DR0301000002C9DDR03012000000A518<#03><#0D>

Vyslaná data o klíčenkách lze pro lepší přehlednost rozdělit následovně:

<#02>		Začátek textu datového packetu (STX)
014904		Identifikace datového packetu
M1801	1	Příznak „Přijatý platný paket dat od klíčenky“ (D-FRX zapíše 1 při příjmu packetu, PLC zapíše 0 po zpracování dat z oblasti D3008-D3012)
DR03008	443932C1	Číslo packetu, který vysílá VF vysílač (klíčenka)
DR03010	00002C9D	Číslo klíčenky + IO na klíčenke
DR03012	000000A5	Kontrolní známka datového packetu
18		Kontrolní součet datového packetu
<#03><#0D>		Konec textu datového packetu (ETX)

Podrobný popis:

Registry	Hodnota	Význam
M1801	1	Příznak „Přijatý platný paket dat od klíčenky“ (D-FRX zapíše 1 při příjmu packetu, PLC zapíše 0 po zpracování dat z oblasti D3008-D3012)
DR3008	443932C1	Číslo packetu, který vysílá VF klíčenka (vysílač)
R3010	2C9D	R03010: Identifikační číslo VF klíčenky (vysílače)
R3011	0000	R03011: IO na VF klíčenke, bit 0. = první tlačítko, bit 1. = druhé tlačítko, ...
R3012	00A5	R03012: Kontrolní známka 0x00A5
R3013		RESERVED – nepoužívat
R3014		RESERVED – nepoužívat
R3015		RESERVED – nepoužívat

Vyslaná data lze sledovat a případně i zpracovávat na PC (prostřednictvím vlastního uživatelského programu). Přijímání lze ověřit např. pomocí programu Hyperterminal (součást Windows XP, ...), případně v simulačním režimu programu WinProLadder (verze 2.5 a vyšší).

Poznámka: Popis komunikačního protokolu FATEK pro tvorbu vlastního uživatelského programu naleznete na webu:

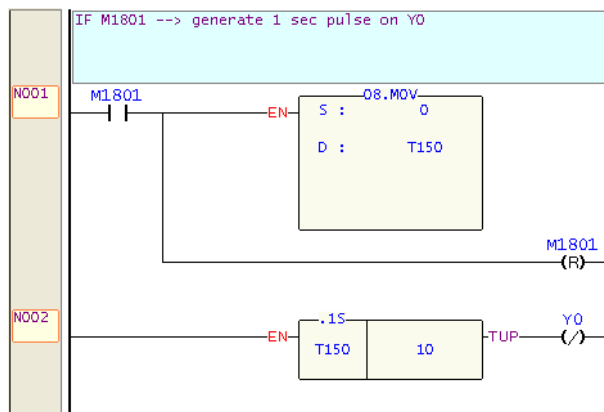
[http://www.eesa.cz/support/fatek/FBs\\_Manual/Manual\\_2/Appendix1.pdf](http://www.eesa.cz/support/fatek/FBs_Manual/Manual_2/Appendix1.pdf)

## 7. PLC program

### 7.1 Jednoduché použití

Program v PLC bude sledovat registr M1801. Při přijetí platných dat od vysílače je tento registr M1801 nastaven na 1. Program musí zjistit toto nastavení, zpracovat jej a registr vynulovat. Tím je připraven na další platný příjem.

Na obrázku dole najdete program, který generuje 1 vteřinu dlouhý puls při příjmu dat z jakéhokoliv vysílače, který vysílá plovoucí kód v systému SEA.



## 8. Často kladené dotazy

**Kde najdu popis protokolu FATEK?**

[http://www.eesa.cz/support/fatek/FBs\\_Manual/Manual\\_2/Appendix1.pdf](http://www.eesa.cz/support/fatek/FBs_Manual/Manual_2/Appendix1.pdf)

**Ke kterým PLC FATEK lze zařízení připojit?**

Zařízení lze připojit k PLC FATEK řady FBs-MA, FBs-MC a řady B1- (řada B1z nemá potřebné registry v oblasti R3000, ani možnost jednoduchého rozšíření o komunikační port RS485).

**Připojení FRX k PLC, které má jinou adresu než defaultní 1**

FRX je v komunikaci s PLC MASTER, ale neumožňuje nastavit adresu k připojenému PLC - komunikuje pouze s PLC s adresou 1). Řešením je nakonfigurovat komunikační port v PLC, ke kterému je připojen FRX tak, aby PLC reagovalo na všechny adresy: WinProLadder[MENU]-> PLC Setting -> Port x Parametr - [Without checking of station number]

**Nastal problém při připojování zařízení k PLC, které má jinou adresu než 1**

Většinou se jedná o situaci, kdy je vzájemně propojeno několik PLC. V takovém případě lze v připojeném PLC nastavit pomocí programu WinProLadder vlastnosti komunikačního portu, ke kterému je zařízení připojeno, a to tak, aby port reagoval na libovolnou adresu PLC.

WinProLadder[MENU] -> Setting -> Port n Parameter

Zaškrtnout volbu: Without checking of station number

## 9. Možné problémy a jejich řešení

Problém	Možná příčina	Řešení
Červená LED ERR trvale svítí	Problém při komunikaci s PLC	Nastavit správně parametry PLC portu: 9600 Bd, 7 bitů, Sudá parita, 1 Stop Bit Prohodit signály A a B na RS 485
Zelená LED VF neblíká v intervalu cca 10 sec	Přijímač „nevidí“ žádnou vysílající klíčenku	Pomocí atenuátoru zmenšit útlum přijímaného signálu Přiblížit vysílající klíčenku blíže k FRX

## 10. Záruka

Na zboží se vztahuje **24 měsíční záruka**. Prosíme Vás proto o uchování Vašeho účtu a v případě reklamace zaslání jeho kopie spolu s reklamovaným zbožím a popisem závady. Reklamace zjevných vad, dodaného množství nebo dodávky neodpovídající objednávce musí být uplatněna nejdéle do 5 pracovních dnů od dodání zboží. Na pozdější reklamaci nebude brán zřetel. Reklamačním místem je hlavní provozovna **SEA spol. s r.o., Dolnoměcholupská 21, 102 00 Praha 10, tel. 272700058**.

Reklamaci nelze vyříditi jako oprávněnou, pokud je závada způsobena nadměrným opotřebením, nedodržetím provozních parametrů, zásahem do zařízení nebo neodbornou manipulací, nebo vyšší mocí (blesk, voda).

Symbol přeškrtnutého kontejneru znamená, že na území Evropské unie musí být výrobek po ukončení jeho životnosti uložen do odděleného sběru. To se netýká pouze vašeho přístroje, ale i každého příslušenství označeného tímto symbolem. Neodhazujte tyto výrobky do netříděného komunálního odpadu.

