

Senzor MRPM-AC je určen k měření otáček výhradně BLDC motorů (motorů bez komutátoru). Připojuje se ke dvěma libovolným fázím motoru a z elektrického průběhu na fázích vypočítává aktuální otáčky. Prostřednictvím senzoru MRPM-AC lze monitorovat aktuální otáčky, výkon vrtule s jejich historií (minima, maxima) a dále je senzor schopen upozornit obsluhu na překročení nastavených parametrů. Protože se senzor připojuje na buzení motoru, musí uživatel pro správný provoz nastavit v senzoru počet pólů motoru popř. převodový poměr převodovky. Informace ze senzoru jsou přenášeny systémem Duplex k obsluze.

Systém Duplex využívá pro komunikaci pásmo 2,4GHz, které umožňuje přenášet data nejen do modelu k jeho řízení, ale i zpět do vysílače. Telemetrická data získaná za provozu se přenášejí v reálném čase a aktuální stav měřených veličin je možné zobrazovat na LCD JETIBOXu.

Technické parametry	MRPM-AC
Rozměry	19 x 14 x 4 mm
Hmotnost s vodiči	6 g
Přesnost měření	10 ot. / min
Provozní teplota	- 10°C až + 85° C
Napájecí napětí	3,5 – 8,4V
Spotřeba	10 mA

Zapojení modulu MRPM-AC: viz. obrázky na straně 4.

1. Třívodičový kabel s konektorem JR je možné zapojit přímo do JETIBOXu (konektor označený Impuls, + -). K napájení použijte druhý vstup JETIBOXu, který je označen (+ -) a přiveďte napětí v rozsahu 5-8,4V. V tomto zapojení není využit bezdrátový přenos dat a měřené hodnoty jsou zobrazovány přímo na LCD JETIBOXu. Toto zapojení neumožňuje generování alarmů, protože sirénka je součástí vysílacího modulu, který není v tomto případě připojen. Alarmy jsou zobrazovány pouze na LCD.

2. Třívodičový kabel modulu MRPM-AC s konektorem JR připojte do konektoru přijímače DUPLEX na jeho zadní straně (označen Ext.). Modul MRPM-AC je napájen z přijímače. Pro nastavení parametrů modulu MRPM připojte JETIBOX k vysílacímu modulu a zapněte přijímač a vysílač DUPLEX.

3. Třívodičový kabel modulu MRPM-AC s konektorem JR připojte do jednoho ze vstupů EXPANDERU. Expander nabízí možnost připojení více telemetrických čidel na jeden přijímač. Modul MRPM-AC je v tomto případě napájen z Expanderu a Expander je napájen z přijímače.

Nastavení parametrů modulu MRPM-AC:

K nastavení parametrů a vyčítání dat slouží terminál JETIBOX. Po připojení k modulu MRPM-AC se zobrazí identifikace čidla a na druhém řádku aktuální měřené hodnoty otáček a výkon vrtule. Zmáčknutím tlačítka D (dolů) na JETIBOXu vstoupíte do menu modulu MRPM-AC.

MRPM-AC MENU: AKT. HODNOTY– stlačením tlačítka D (šipka dolů) vyberete zobrazení aktuálních měřených hodnot

OTACKY– zobrazuje aktuální měřené otáčky za minutu

VYKON vrtule – zobrazuje aktuální výkon vrtule ve watech

MRPM-AC MENU: MIN / MAX - stlačením tlačítka D (šipka dolů) vyberete zobrazení záznamu extrémů otáček a výkonu, které nastaly během měření. Záznam extrémů se maže automaticky nebo je lze vymazat v menu „*NASTAVENI – Vymazani zaznamu*“. Automatické vymazání proběhne v případě, pokud byl senzor MRPM-AC právě připojen k napájecímu napětí a dojde k překročení nastavených otáček, které můžete nastavit v menu „*NASTAVENI- Spousteci uroven*“. Pokud po připojení senzoru nedojde k překročení těchto nastavených otáček, jsou zobrazovány hodnoty z předchozího provozu čidla.

OTACKY MIN/MAX – zobrazuje minimální a maximální otáčky

VYKON MIN/MAX – zobrazuje minimální a maximální hodnotu výkonu

MRPM-AC MENU: NASTAVENI – stlačením tlačítka D (šipka dolů) přejdete do základního nastavení senzoru

Vymazani zaznamu – současným stlačením šipky R a L (vpravo a vlevo) vymažete záznam měřených parametrů

Zvuk Al. Vys. ot – nastavení písmene z morseovy abecedy, které bude reprezentovat překročení nastaveného alarmu **vysokých** otáček zvukovým tónem vysílacího modulu DUPLEX Tx.

Zvuk Al. Niz. ot – nastavení písmene z morseovy abecedy, které bude reprezentovat překročení nastaveného alarmu **nízkých** otáček zvukovým tónem vysílacího modulu DUPLEX Tx.

n100W – nastavení parametru pro výpočet výkonu vrtule. Parametr je definován jako otáčky vrtule při výkonu 100W a je udáván některými výrobci vrtulí. Pro správný výpočet výkonu je nutné tento parametr nastavit podle použité vrtule. Parametr n100W pro obvykle používané vrtule najdete na stránkách www.jetimodel.com.

Pocet polu moto. – nastavení počtu pólů motoru.

Spousteci uroven – nastavení hodnoty otáček, kdy po připojení senzoru začne záznam hodnot, jako jsou minima a maxima. Pokud je nastavena hodnota 0 RPM, dochází k záznamu hodnot okamžitě po připojení senzoru k napájení a není možné vyčítat data z předcházejícího provozu.

Casove zpozdeni – nastavení zpoždění záznamu minimálních a maximálních hodnot otáček po překročení nastavené hodnoty v menu „Spousteci uroven“

Prevodovy pomer – nastavení převodového poměru převodovky.

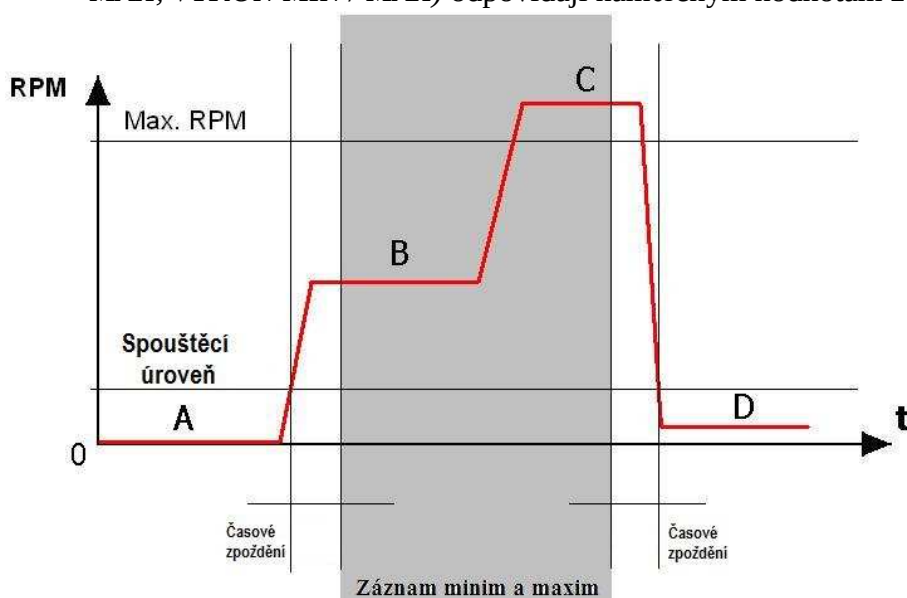
MRPM-AC MENU: ALARMY – stlačením tlačítka D (šipka dolů) přejdete do nastavení jednotlivých alarmů. Pokud dojde k překročení některého nastaveného parametru, pak se na LCD JETIBOXu v základním menu na druhém řádku bude střídavě zobrazovat původní zobrazení s příslušným alarmem a sirénka vysílačového modulu bude signalizovat alarm. První tón je upozorňovací a druhý signalizuje písmeno z morseovy abecedy příslušného alarmu. Pokud je nastaven alarm na „Vypnuto“, je tento alarm vypnut.

Alarm Vys. otac. – nastavení signalizace vysokých otáček, pokud měřené otáčky přesáhnou nastavenou hodnotu je aktivován alarm vysokých otáček.

Alarm Niz. otac. – nastavení signalizace nízkých otáček, pokud měřené otáčky podkročí nastavenou hodnotu je aktivován alarm nízkých otáček.

Jednotlivé fáze měření:

A - aktuální měřené otáčky nepřesáhly „Spousteci uroven“. Měřené hodnoty (OTACKY MIN / MAX, VYKON MIN / MAX) odpovídají naměřeným hodnotám z předcházejícího provozu.

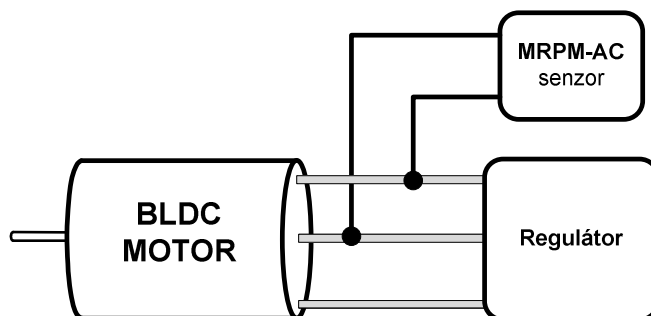


B - aktuální měřené otáčky překročily „Spousteci uroven“ po dobu delší než je „Casove zpozdeni“. Předcházející měřené hodnoty (OTACKY MIN / MAX, VYKON MIN / MAX) jsou automaticky vymazány a aktualizovány právě probíhající měřením.

C - Měřené otáčky poklesly pod nastavenou „Spousteci uroven“ na dobu delší než je „Casove zpozdeni“. Záznam min. a max. se neprovádí.

Připojení senzoru MRPM-AC k motoru BLDC

Senzor MRPM-AC se připojuje na libovolné dva vodiče spojující motor s regulátorem podle níže uvedeného obrázku.



Záruka:

Na výrobek se poskytuje záruka 24 měsíců ode dne prodeje za předpokladu, že byl provozován v souladu s tímto návodem, na předepsané napětí a není mechanicky poškozen. Záruční i pozáruční servis poskytuje výrobce.

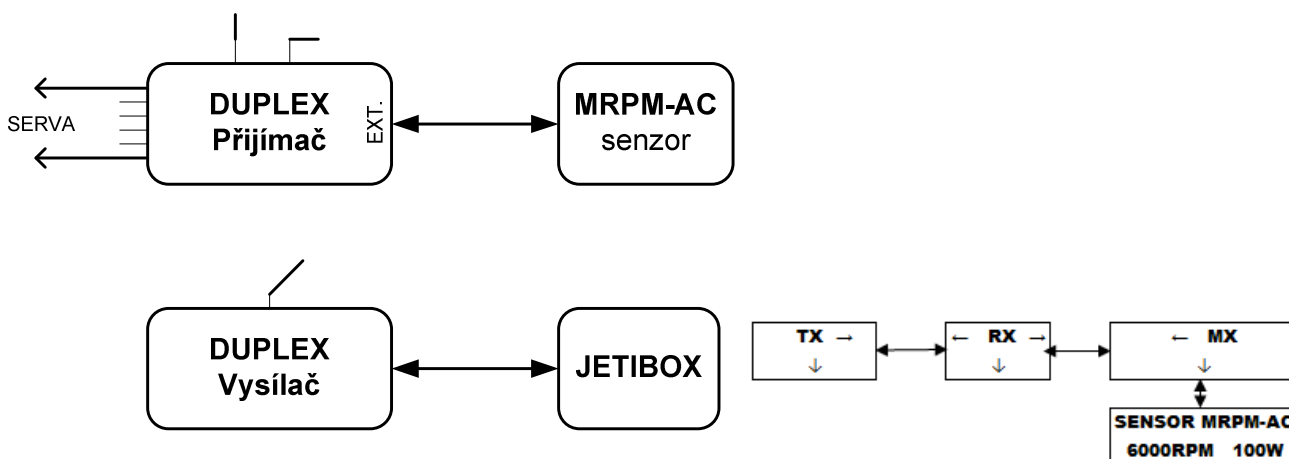
Příjemné modelářské zážitky Vám přeje výrobce: **JETI model s.r.o. Příbor**, www.jetimodel.cz

Možnosti zapojení modulu MRPM-AC:

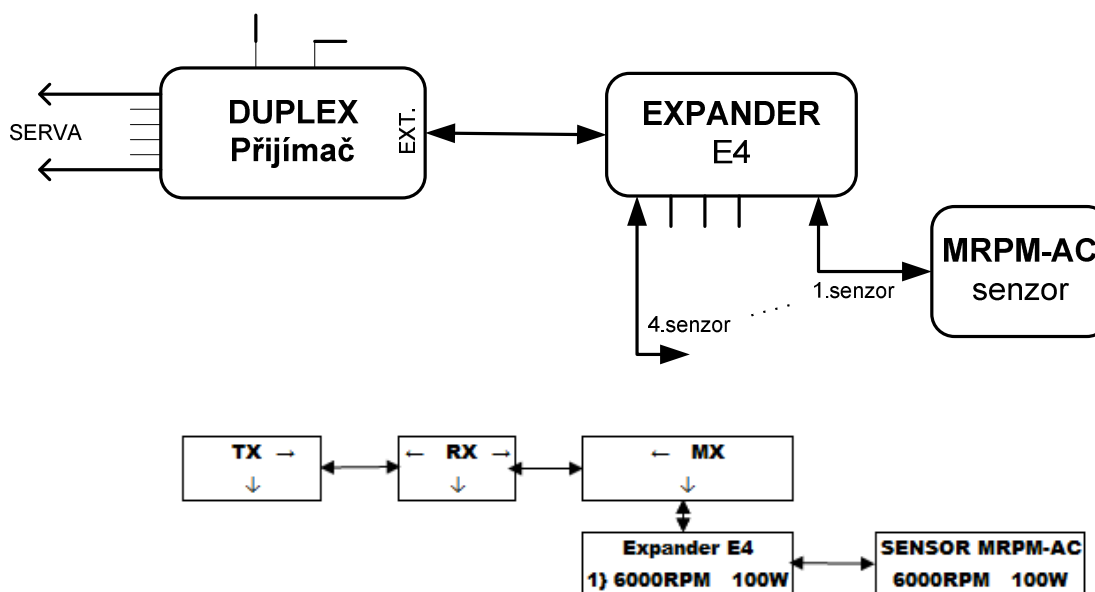
1. **přímo k JETIBOXU.** V tomto případě je nutné použít zdroj napětí 5 až 8,4V, např. přijímačové baterie.



2. **přímo do vstupu přijímače (Ext.).** V tomto zapojení je možné připojit jeden modul MRPM-AC. Modul MRPM-AC je napájen z přijímače.



3. **Připojením prostřednictvím Expanderu Ex.** V tomto případě je možné zpracovávat údaje z více senzorů najednou (dle typu Expanderu). Modul MRPM-AC je napájen z Expanderu.



Menu modulu MRPM zobrazované na LCD JETIBOXu:

