

Mikroprocesorový přepínač záložního akumulátoru ACCUSW 4 (verze 4.10)

Technická data: Vzhled a technická data mohou být změněny bez předchozího upozornění.

rozměry:	22 × 27 × 6 mm	max. proud:	10A (20A špička)
váha včetně servokabelu a vypínače :	7 g	přepínací napětí pro 4 články:	≈ 3,80 V
teplota prostředí:	0°C až 40°C	přepínací napětí pro 5 článků:	≈ 4,25 V
počet napájecích NiCd / NiMH článků:	4 nebo 5	odpor sepnutých spínačů při 25 °C a 5V	≈ 13 mΩ

Přepínač je určen k přepnutí napájení přijímačové části souprav dálkového ovládání modelů (přijímač a serva) z hlavních akumulátorů na záložní s indikací stavu.

K přepnutí dojde automaticky při poklesu napětí hlavního akumulátoru pod stanovenou mez. ACCUSW 4 je vybaven programovacím konektorem, kterým se nastavuje počet článků v napájecích akumulátorech.

- programovací konektor **zkratován:** volba 4 -člávkových aku
- programovací konektor **rozpojen:** volba 5 -člávkových aku

Úroveň přepínacích napětí je určena před startem podle zvoleného počtu článků. Provozní stavy jsou trvale indikovány LED diodami a akusticky sirénkou (BEEP). Přepínač je vybaven krátkou testovací sekvencí, pomocí které (pokud je provedena) je možné již před startem diagnostikovat některé stavy akumulátorů. Jedná se zejména o vybitý nebo nepřipojený akumulátor, nevhodně zvolenou kapacitu akumulátorů vzhledem k počtu (a typu) serv instalovaných v modelu, velký vnitřní odpor akumulátorů nebo rozdílný počet článků obou akumulátorů.

Testování stavu akumulátorů spočívá v jejich zkušebním zatížením pomocí serv v modelu ještě před startem. Uživatel je po zapnutí přepínače vyzván krátkým pípnutím sirénky k testování. Bezprostředně po tomto signálu udržíte serva v pohybu až do dalšího pípnutí, tj. konec testování. Během této doby probíhá postupné měření obou akumulátorů při zátěži (rozsvítí se nejprve zelená, pak červená LED) a vyhodnocuje se jejich napětí. Zatížení pomocí serv je také možné vynechat. V tomto případě lze ovšem obtížněji diagnostikovat skutečný stav použitých akumulátorů, proto doporučujeme plně využívat možnosti testovací sekvence.

Při případné poruše vypínače nedojde k výpadku napájení. Napájení vlastního přepínače je zajištěno vždy z akumulátoru s větším napětím. **Oba akumulátory musí mít stejný počet článků !** Záložní akumulátory mohou mít menší kapacitu než hlavní akumulátory.

Návod k použití a připojení ACCUSW 4

Na vodiče připájejte spolehlivé konektory. Akumulátory můžete připojit v libovolném pořadí. Nastavte pomocí programovacího konektoru počet článků v akumulátorech. **Zapnutí se provádí VYPNUTÍM vypínače**, po kterém proběhne inicializace - střídavě několikrát zablikají obě LED. Dále je uživatel vyzván pípnutím k začátku a druhým pípnutím k ukončení testování. Doba testování – tedy doba, kdy musí být serva v pohybu je cca. 3s. LED a sirénka mohou indikovat následující stavy:

- 4x pípnutí, 4x blikne některá z LED - tento akumulátor není plně nabitý. Uživatel může zvážit, zda jej vymění za plně nabitý.
- sirénka pípá a některá z LED bliká trvale - tento akumulátor má jiný počet článků než je zvoleno. Závalu je nutné odstranit.
- sirénka pípá a LED střídavě blikají - napětí jednoho z akumulátorů je mimo provozní rozsah (nízké, vysoké). Závalu nutné odstranit.

Je-li vše v pořádku, je zařízení připraveno – přijímač a serva jsou napájena z hlavního akumulátoru, svítí zelená LED. Červená LED se rozsvítí při přepnutí na záložní akumulátor, zároveň se rozezní sirénka (dlouhý beep). Tento stav signalizuje provoz na záložní akumulátor. Pokud by nastal stav, kdy dojde i k vybití záložního akumulátoru, budou sepnuty oba akumulátory společně, trvale svítí červená i zelená LED a sirénka změní tón (krátký rychlý beep). Tento stav vyžaduje okamžité přistání modelu a výměnu obou akumulátorů.

Pokud by akumulátory nebyly dostatečně „tvrdé“ (větší vnitřní odpor článků), doporučujeme připojovat na příčny od akumulátorů i na výstupní vodiče ACUSW 4 elektrolyty 220 + 1000 µF / 10 + 16 V, nízko impedanční typy (low ESR). Nutno dodržet polaritu kondenzátorů ! – jejich minus pól bývá označen.

Jednoduchý test funkce celé sestavy:

- 1) jsou-li baterie v pořádku, odpojte při normálním provozu, kdy svítí zelená LED hlavní akumulátor (tím simulujete pokles napětí hlavního akumulátoru) – musí proběhnout plynulé přepnutí na záložní akumulátor (zelená LED zhasne → rozsvítí se červená) a rozezní se sirénka (dlouhý beep).
- 2) připojte zpět hlavní akumulátor – stále svítí červená LED a nyní krátce odpojte a následně připojte akumulátor záložní (simulujete pokles napětí záložní baterie) – připojí se společně oba akumulátory (svítí obě LED) a sirénka změní tón (krátký rychlý beep).

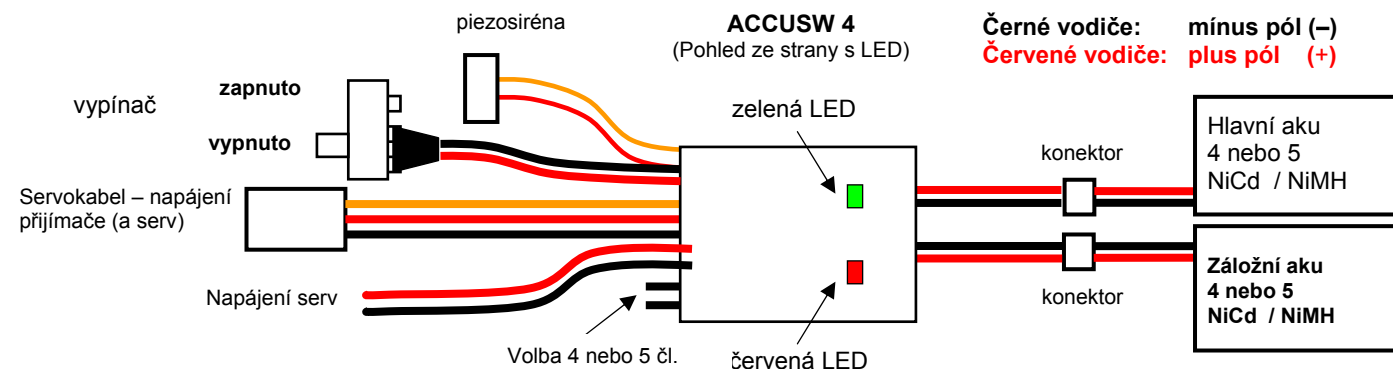
BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ:

Pokud model nepoužíváte, odpojte oba akumulátory ! I vypnutý ACCUSW 4 odebírá z akumulátorů malý proud.

POZOR:

Nebezpečí poškození nebo zničení přepínače hrozí při:

- připojení více článků k přepínači, než je max. počet uvedený v technických datech
- přepólování připojení akumulátoru, při zkratu vodičů k přijímači a servům při připojeném akumulátoru
- přetížení přepínače většími proudy, než je specifikováno
- namočení či vniknutí vody do přepínače
- vniknutí kovových (vodivých) předmětů do přepínače



Vývoj, výroba, servis:
MGM compro, Ing. Grigorij Dvorský
Sv. Čecha 593, 760 01 Zlín

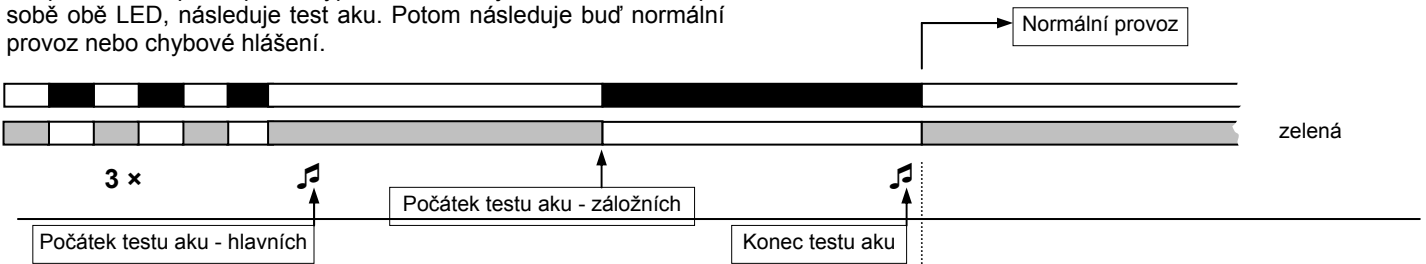
Tel.: 577 001 350 Fax : 577 001 348
E-mail: mgm@mgm-compro.cz
Info: www.mgm-compro.cz

Indikace provozních stavů pro ACCUSW 4 (verze 4.10)

■ červená ■ zelená 🎵 zvukový signál (krátký beep) 🎵🎵 (dlouhý beep)

Počáteční inicializace

Bezprostředně po zapnutí vypínače zablikají střídavě třikrát po sobě obě LED, následuje test aku. Potom následuje buď normální provoz nebo chybové hlášení.

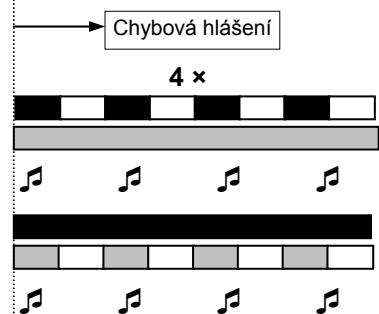


CHYBOVÁ HLÁŠENÍ:

Akumulátor není před startem plně nabitý

Některý z akumulátorů (popř. oba) není plně nabitý. LED odpovídajícího (tzn. ne plně nabitého) akumulátoru čtyřikrát zabliká a současně pípá sirénka. Druhá LED vždy svítí trvale. Takto lze snadno určit o který akumulátor se jedná. Záleží na uživateli, zda akumulátor vymění nebo bude pokračovat v provozu.

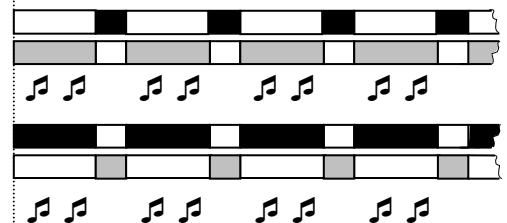
- (JEN UPOZORNĚNÍ)



Akumulátor je již před startem vybitý, nepřipojen nebo má víc než 6 článků

Napětí některého z akumulátorů je příliš nízké, nebo naopak překračuje povolený rozsah. Provoz s takovým akumulátorem není možný. Delším bliknutím odpovídající LED je signalizována nevhodná či vybitá baterie, zároveň pípá sirénka.

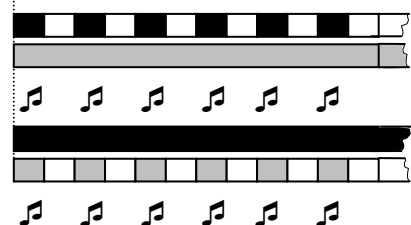
- NELZE STARTOVAT !



Rozdílný počet článků hlavního a záložního akumulátoru

Počet článků hlavního a záložního akumulátoru je rozdílný. Další provoz není možný - pro správnou funkci přepínače je nutný stejný počet článků v hlavním i záložním akumulátoru. V tomto případě bliká trvale příslušná LED (podle akumulátoru, o který se jedná) a současně pípá sirénka. Druhá LED trvale svítí.

- NELZE STARTOVAT !

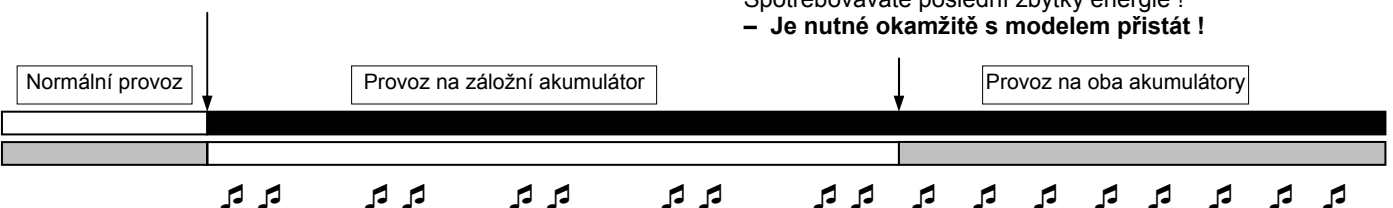


STAVY BĚHEM PROVOZU:

Přepnutí z hlavního na záložní akumulátor

Při poklesu napětí hlavního akumulátoru pod stanovenou mez dojde k přepnutí na akumulátor záložní. Zelená LED zhasne, rozsvítí se červená. Siréna vydává trvale dlouhý pomalý beep.

- POZOR, provoz na záložní aku !



Sepnutí obou akumulátorů společně

K této situaci dochází v případech, že již došlo k přepnutí na záložní akumulátor a napětí tohoto akumulátoru rovněž poklesne pod minimální úroveň. V tomto stavu bude palubní systém napájen z obu baterií současně, budou svítit obě LED, siréna změní tón na krátký rychlý beep.

Spotřebujete poslední zbytky energie !

- Je nutné okamžitě s modelem přistát !

