

## Ústredňa JA-82K OASiS



OASiS je stavebnicový systém, ktorý má 50 adres pre periférie. Základom systému je elektronika ústredne JA-82K, ktorá má 4 drôtové vstupy. Túto elektroniku možno doplniť o ďalšie rozširujúce moduly - JA-82R je rádiový modul, pomocou ktorého je možné do ústredne naučiť až 50 bezdrôtových periférií série JA-80, JA-82C je modul 10tich drôtových vstupov, ktorý rozšíri kapacitu ústredne až na 14 drôtových vstupov.

Pre čiastočnú ochranu (dom nechránený, garáž chránená) alebo rozdelenie objektu (pre dve firmy) možno prvky zaradiť do 3 sekcií (A, B, C). Ústredňa obsahuje 2 programovateľné výstupy. Nastaviť možno až 50 ovládacích kódov a ovládacích kariet.

Do konektora dátovej zbernice je možné zapojiť počítač alebo drôtovú klávesnicu. Ústredňa sa napája zo siete (zálohovací akumulátor môže mať kapacitu 1,3 alebo 2,2Ah) a má pamäť 155 udalostí a jej vnútorné hodiny automaticky rozlišujú zimný a letný čas.

Ak je pripojený rádiový modul JA-82R, možno do ústredne priradiť (učiť) bezdrôtové detektory, RC ovládače, klávesnice, sirény a termostaty. Programovateľné výstupy ústredne možno naučiť do UC a AC modulov. Do ústredne sa zapája aj modul komunikátora (JA-80X, JA-80Y alebo JA-80V). Potom možno napr. prevzonením z mobilného telefónu (zadarmo) ovládať garážovú bránu alebo kúrenie prostredníctvom ústredne a modulu AC.

## Klávesnica JA-81F / JA-81E



Klávesnica v novom tenšom dizajne ovláda a programuje systém bezdrôtovo, obsahuje čítačku prístupových kariet (RFID) a má vstup pre detektor otvorenia dverí. Zrozumiteľné informácie o stave systému zobrazuje na LCD displeji (napr. kde je otvorené okno, či je zapnutá ochrana a pod.). Texty klávesnice možno plne editovať, vrátane úvodného obrázka.

Klávesnica sa priraduje (učí) do ústredne.

Klávesnica sa priraduje (učí) do ústredne.

JA-81E je drôtová verzia klávesnice, pripája sa k ústredni káblom.

## Interface WJ-80



Pripája vonkajšiu klávesnicu JA-80H (alebo RFID čítačku JA-80N) ku zbernici ústredne. Má releový vstup pre elektrický zámok (alebo servomechanizmus brán) a vstup pre otvorenie dverí zvnútra. Ústredni hlási otvorenie dverí (brán) podobne ako detektor otvorenia dverí. Umožňuje pripojiť aj cudzie klávesnice a čítačky, pokiaľ používajú protokol Wiegand 26b.

K zbernici ústredne sa pripája káblom. Interface obsahuje vysielac, ktorý možno naučiť do sirény JA-80L, preto klávesnicu JA-80H je možné použiť aj ako zvonček (na klávesnici je vyznačené zvončekové tlačidlo).

## Detektor pohybu JA-80P



PIR detektor pokryje až 112 m<sup>2</sup> podlahovej plochy (použiteľný je aj so šošovkou, ktorá eliminuje drobné zvieratá, alebo je vhodná pre dlhú chodbu). Digitálnou analýzou je dosiahnutá vysoká odolnosť voči falošným poplachom. Má vstup pre pripojenie magnetického detektora otvorenia dverí.

PIR detektor možno priradiť (naučiť) do ústredne, do UC a AC prijímačov (pre ovládanie relé) a do sirény JA-80L (pre indikáciu pohybu zvukom).

## Kamerový detektor pohybu JA-84P

## Ústredňa JA-83K OASiS



je modulovateľná verzia ústredne OASiS, určená do inštalácií vyžadujúcich až 30 drôtových vstupov alebo až 50 bezdrôtových prvkov. Vo veľkej skrínke má zabudovaný výkonný zdroj a priestor až pre 18Ah zálohovací akumulátor.

Základná elektronika ústredne obsahuje 10 drôtových vstupov, ktoré možno rozšíriť dvomi modulmi JA-82C. Ústredňu možno ďalej doplniť o modul komunikátora, resp. rádiového modulu podobne ako JA-82K.

Pre bezdrôtovú (rádiovú) komunikáciu používa OASiS spoľahlivý komunikačný protokol v pásme **868 MHz**. Maximálna ochrana bezdrôtovej komunikácie je zabezpečená použitím technológie plávajúceho kódovania a digitálnym prenosom. Chránené sú aj dôležité funkcie systému.

Systém OASiS získal na výstave AMPER 2009 (ČR) **hlavnú cenu výstavy**. Ide o prestížne ocenenie vzhľadom na medzinárodnú elektrotechnickú výstavu a silnú konkurenciu. Ide o jedno z ďalších významných ocenení, ktoré tento systém získal za svoje vlastnosti.

## Klávesnica JA-80F / JA-80E



Ovláda a programuje systém bezdrôtovo, obsahuje čítačku prístupových kariet (RFID) a má vstup pre detektor otvorenia dverí. Zrozumiteľné informácie o stave systému zobrazuje na LCD displeji (napr. kde je otvorené okno, či je zapnutá ochrana a pod.). Texty klávesnice možno plne editovať.

Klávesnica sa priraduje (učí) do ústredne.

JA-80E je drôtová verzia klávesnice, pripája sa k ústredni káblom.

## RFID príviesky a karty PC-01,2



PC-01 Je bezkontaktná RFID karta (štandard EM UNIQUE 125kHz). K systému možno priradiť až 50 kariet. Pre vyššiu ochranu je možné podmieniť použitie karty zadaním číselného kódu. Na karty sa ľahko dáva potlač.

PC-02 je verzia v podobe príviesku na kľúčoch.

K ústredni sa priraduje prostredníctvom klávesnice JA-81F, JA-81E, JA-80F, JA-80E, JA-80H alebo JA-80N.

## Detektor pohybu JA-83P



MINI verzia PIR detektora JA-80P pokryje až 112 m<sup>2</sup> podlahovej plochy (použiteľný je aj so šošovkou, ktorá eliminuje drobné zvieratá, alebo je vhodná pre dlhú chodbu). Digitálnou analýzou je dosiahnutá vysoká odolnosť voči falošným poplachom. Neobsahuje vstup pre pripojenie magnetického detektora otvorenia.

PIR detektor možno priradiť (naučiť) do ústredne, do UC a AC prijímačov (pre ovládanie relé) a do sirény JA-80L (pre indikáciu pohybu zvukom). Dostupný koncom roka 2009.

## Detektor pohybu JA-86P

## Súprava JK-82 OASiS



Obsahuje:

- ústredňu s rádiovým modulom a GSM komunikátorom (JA-82K + JA-82R + JA-80Y)
- bezdrôtovú klávesnicu (JA-80F)
- detektor pohybu (JA-80P)
- detektor otvorenia (JA-81M)
- kľúčenku (RC-80), sirénu (JA-80L)
- zvončekové (tiesňové) tlačidlo (RC-89)
- prístupovú kartu (PC-01)
- zálohovací akumulátor a príslušenstvo.

Prvky v súprave sú z výroby nastavené pre okamžité použitie a jednoducho možno pridať ďalšie komponenty. Súprava uľahčuje inštaláciu a je vhodná na predváždzanie zákazníkom.

## Vonkajšia klávesnica JA-80H / JA-80N



Obsahuje čítačku prístupových kariet, zvončekové tlačidlo a jej klávesy sú podsvietené. Umožňuje otvárať dvere, prípadne aj ovládať systém.

K ústredni sa pripája káblom cez interface WJ-80.

JA-80N je verzia vonkajšej čítačky prístupových kariet bez klávesnice.

Je určená aj do vonkajšieho prostredia.

## RFID príviesky PC-04B,G



PC-04B je bezkontaktný RFID príviesok (štandard EM UNIQUE 125kHz). K systému možno priradiť až 50 prívieskov. Pre vyššiu ochranu je možné podmieniť použitie príviesku zadaním číselného kódu.

PC-04B je verzie v čiernej koži.

PC-04G je verzia v zelenej koži.

K ústredni sa priradujú prostredníctvom klávesnice JA-81F, JA-81E, JA-80F, JA-80E, JA-80H alebo JA-80N.

## Kombinovaný detektor JA-80PB



Združuje PIR detektor pohybu a duálny detektor rozbitia skla (rozpozná rozbitie okna do vzdialenosti 9m). Digitálnou analýzou je dosiahnutá vysoká odolnosť voči falošným poplachom. Má taktiež vstup pre pripojenie magnetického detektora otvorenia dverí. Detektor obsadzuje v ústredni 2 adresy (samostatne sa rozlišuje pohyb alebo rozbitie skla).

Detektor možno priradiť (naučiť) do ústredne, do UC a AC prijímačov (pre ovládanie relé) a do sirény JA-80L.

## Vonkajší detektor pohybu JA-89P



Umožňuje vizuálne potvrdenie poplachu. Pri zaznamenaní pohybu automaticky zachytí sekvenciu 4 statických fotiek a bezdrôtovo ich preniesie do ústredne. Na prenos musí byť v ústredni nainštalovaný modul **JA-80Q**. Fotografie možno preposlať na server, mobilný telefón alebo e-mail. V systéme môže byť nainštalovaných viac detektorov JA-84P.

### Detektor otvorenia JA-81M



Jeho magnetický senzor reaguje na otvorenie dverí alebo okna. Má vstup pre pripojenie ďalších - externých magnetických senzorov.

Detektor možno priradiť (naučiť) do ústredne, do UC a AC prijímačov (pre ovládanie relé - vypnutie kúrenia pri otvorení okna) a do sirény JA-80L (pre indikáciu otvorenia zvukovým signálom).



JA-86P je bezdrôtový dvojzónový infrapásivný detektor určený na priestorovú detekciu pohybu osôb v objektoch. Inštaluje sa do problematických priestorov. Detektor komunikuje bezdrôtoým protokolom OASIS a je napájaný z batérie.

Detekcia v dvoch zónach zaručuje vysokú odolnosť proti aktivácii pohybom domácich zvierat. Je vhodný do priestorov so zvýšeným rizikom falošných poplachov.

### Detektor otvorenia JA-83M



Jeho magnetický senzor reaguje na otvorenie dverí alebo okna. Mini príjemná verzia detektora JA-81M však neobsahuje vstup.

Detektor možno priradiť (naučiť) do ústredne, do UC a AC prijímačov (pre ovládanie relé - vypnutie kúrenia pri otvorení okna) a do sirény JA-80L (pre indikáciu otvorenia zvukovým signálom).



Je určený na vyhodnotenie narušenia vonkajších priestorov človekom. Konštrukčne je tvorený dvojzónovým vonkajším detektorom firmy Optex, ktorý je doplnený vysielateľom kompatibilným so systémom OASIS, 868 MHz. Detekčná vzdialenosť je nastaviteľná od 2 do 12m.

Veľkou výhodou je práve skutočnosť, že napájanie je spoločné a signál o nízkom napätí batérie je štandardne prenášaný do ústredne EZS. Samozrejmosťou je aj ochrana detektora voči sabotáži.

### Okenný detektor JA-82M



"Neviditeľný" magnetický detektor otvorenia sa inštaluje do rámu (ľahko sa inštaluje do väčšiny vyrábaných okien). Napájajú ho 2 gombíkové lítiové batérie CR2354.

Okenný detektor možno priradiť (naučiť) do ústredne, do UC a AC prijímačov (pre ovládanie relé - vypnutie kúrenia pri otvorení okna) a do sirény JA-80L (pre indikáciu otvorenia zvukovým signálom).

### Požiarový detektor JA-80S



Kombinuje dymový optický senzor so snímačom teploty. Má zabudovanú sirénu pre lokálne varovanie a testovacie tlačidlo.

Detektor možno priradiť (naučiť) do ústredne, do UC a AC prijímačov (pre ovládanie relé) a do sirény JA-80L (pre indikáciu nebezpečenstva zvukovým signálom).

JA-80L (pre indikáciu nebezpečenstva zvukovým signálom).

### Detektor úniku plynu JA-80G



Hlásí únik horľavého plynu alebo nebezpečných výparov. Používa senzor na báze žeravého platinového vlákna. Detektor sa napája zo siete a okrem bezdrôtového signálu poskytuje kontakt pre uzatvorenie prívodu plynu.

Detektor možno priradiť (naučiť) do ústredne, do UC a AC prijímačov (pre ovládanie relé) a do sirény JA-80L (pre indikáciu nebezpečenstva zvukovým signálom).

### Detektor pohybu JA-85P



Je miniatúrny stropný PIR detektor vhodný na ochranu malých miestností alebo interiéru vozidla. Digitálnou analýzou je dosiahnutá vysoká odolnosť voči falošným poplachom.

Možno ho priradiť (naučiť) do ústredne, do UC a AC prijímačov (pre ovládanie relé), do sirény JA-80L (pre indikáciu pohybu zvukom). V kombinácii s autoalarmom CA-18xx ATHOS chráni priestor vo vozidle.

### Detektor rozbitia skla JA-85B



Služi na detekciu rozbitia sklenených plôch do vzdialenosti 9m, ktoré tvoria plášť chráneneho priestoru. Duálnou analýzou je dosiahnutá vysoká odolnosť voči falošným poplachom.

Inštaluje sa aj do vozidla.

Detektor možno priradiť (naučiť) do ústredne, do UC a AC prijímačov (pre ovládanie relé), do sirény JA-80L a taktiež sa dá použiť s autoalarmom

CA-18xx ATHOS.

### Vnútorňá siréna JA-80L



Napája sa zo siete (230V), indikuje poplach, odchodové a prichodové oneskorenie. Ak je odpojená zo siete pri poplachu, hlási ústredni sabotáž (t.j. potvrdenie páchatela v objekte). Taktiež je použiteľná ako zvonček alebo na zvukovú signalizáciu aktivácie detektora (otvorenia dverí). Funkcia signálnej LED je nastaviteľná.

Sirénu možno priradiť (naučiť) do ústredne a taktiež do nej priradovať (učiť) bezdrôtové detektory, RC ovládače, vstup bezdrôtovej klávesnice a zvončekové tlačidlo klávesnice JA-80H.

### Vonkajšia siréna JA-80A



Je "úplne" bezdrôtová siréna v robustnom kryte. Služi zároveň ako vonkajší detektor sabotáže. Lítiová batéria vydrží 3 až 5 rokov (podľa počtu poplachov).

Komunikácia s ústredňou je obojsmerná. Systém pravidelne kontroluje funkčnosť sirény, stav batérie a spojenie s ústredňou pravidelnými testovacími prenosmi.

Vonkajšiu sirénu možno priradiť (naučiť) len do ústredne.

### Kľúčenka RC-86



Umožňuje ovládať systém alebo spotrebiče v dome. Funkcie tlačidiel sú programovateľné. Voliteľný plast umožňuje vybrať 2 alebo 4 tlačidlá.

Kľúčenku možno priradiť (naučiť) do ústredne, AC a UC prijímačov (pre ovládanie relé), sirény JA-80L (funkcia zvončeka) a do autoalarmu

CA-18xx ATHOS.

### Tiesňové tlačidlo RC-87



Umožňuje na diaľku aktivovať tiesňový (Panik) poplach, prípadne ovládať spotrebiče. Je určené hlavne na privolanie pomoci. Tlačidlo možno nosiť na ruke ako hodinky alebo ako príviesok zavesený na krku. Je napájaný z batérie.

Možno ho priradiť do ústredne, AC a UC prijímačov (na ovládanie výstupného relé) a sirény JA-80L (funkcia zvončeka).

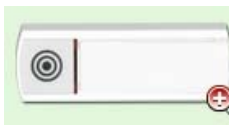
### Nástenné (tiesňové) tlačidlo RC-88



Umožňuje vyhlásiť tiesňový poplach alebo ovládať ústredne, spotrebiče v dome, funguje aj ako bezdrôtový zvonček. Funkcia tlačidla je nastaviteľná.

Nástenné tlačidlo možno priradiť do ústredne, AC a UC prijímačov (pre ovládanie relé), sirény JA-80L (funkcia zvončeka).

### Zvončekové tlačidlo RC-89



So sirénou JA-80L funguje ako bezdrôtový zvonček, ale možno ho použiť ako tiesňové tlačidlo ústredne alebo ako ovládač relé v moduloch UC-82 a AC-82.

Do JA-80L je ich možné naučiť až 8 a každému priradiť inú melódiu pre ľahšiu identifikáciu.

### Diaľkové ovládanie RC-85



Tento modul sa inštaluje do vozidla. Zablikaním svetiel alebo zahúkaním umožňuje ovládať rôzne zariadenia (garážovú bránu, osvetlenie, ústredňu...).

Taktiež ho možno použiť pre prenos poplachového signálu z autoalarmu.

### Termostaty TP-83 a TP-82



Bezdrôtovo riadia kúrenie (pomocou relé v prijímači AC-83 alebo AC-82). Okrem udržiavania nastavenej teploty bránia zamrznutiu. Pokiaľ termostaty priradíte taktiež k ústredni, sú schopné hlásiť poruchu

Tlačidlo je možné priradiť (naučiť) do ústredne, AC a UC prijímačov (pre ovládanie relé), sirény JA-80L (funkcia zvončeka).

Napája sa 12V z vozidla.

Dialkové ovládanie možno priradiť do ústredne, AC a UC prijímačov (pre ovládanie relé), sirény JA-80L (funkcia zvončeka).

alebo kúrenia alebo nebezpečenstvo požiaru. Ústredňa podporuje dialkové ovládanie termostatov (kúrenia) telefónom alebo cez Internet. TP-83 je programovateľná verzia s týždenným programom.

Termostaty možno priradiť (naučiť) do AC a UC prijímačov (pre ovládanie relé - kúrenia), do ústredne (pre signalizáciu nebezpečenstva mrazu, nebezpečenstva požiaru a poruchy kúrenia).

## Releový prijímač AC-83 pre termostaty série TP



Prijímač má dve silové relé riadené rádiovým signálom a jedno relé pre ovládanie obehového čerpadla. Napája sa zo siete a je určený na príjem signálov od bezdrôtových termostatov TP-8x.

Okrem termostatu možno do prijímača naučiť ďalšie bezdrôtové prvky, ktoré umožňujú meniť režim vykurovania z kúrenia na požadovanú teplotu, na udržiavanie protizámrzovej teploty (RC ovladače, PG výstupy ústredne a mag. detektory otvorenia).

## Releové prijímače UC-82 a AC-82



Prijímače majú 2 relé, ktoré je možné nezávisle bezdrôtovo ovládať. Verzia UC sa napája z 12 V a verzia AC priamo zo siete 230 V. Prijímače je možné použiť na ovládanie garážových brán, kúrenia, el. dverných zámkov, osvetlenia, ventilácie atď.

Do každého relé sa dajú samostatne priradiť (učíť) RC ovladače, termostaty, programovateľné PG výstupy ústredne, bezdrôtové detektory, vstup bezdrôtovej klávesnice a zvončekové tlačidlo klávesnice JA-80H.

## Viackanálový prijímač AC-8014



AC-8014 je 14 kanálový prijímač signálov z bezdrôtových termostatov série TP, pracujúcich na frekvencii 868 MHz alebo zbernicových termostatov TP-89, detektorov série JA-80 (JA-81M, JA-80S) prípadne ovladačov RC-8x. Prijímač poskytuje 14 výstupov spínaných výkonovými tranzistorami. Stav jednotlivých výstupov prehľadne indikujú signálky. Výhodou je možnosť nezávisle programovať teplotný režim v jednotlivých izbách domu. V zariadení je modul silového výstupu, ktorý je určený na ovládanie cirkulačného čerpadla.

Je primárne určený na spínanie termostatických hlavíc teplovodného vykurovania a nie je vhodný pre zariadenia ovládané relé.

Je primárne určený na spínanie termostatických hlavíc teplovodného vykurovania a nie je vhodný pre zariadenia ovládané relé.

## Komunikátor GSM JA-80Y



Je modul využívajúci na komunikáciu GSM/GPRS sieť. Umožňuje dialkové ovládanie systému telefónom a cez Internet. Dokáže hlásiť udalosti na mobilný telefón a na strážiaci pult (PCO). Poskytuje simulovanú telefónnu linku (funkcia GSM brány). V spolupráci s ústredňou a detektorom s kamerou JA-84P posieľa prostredníctvom GPRS dát fotky z objektu na vzdialený server mimo chránený objekt aj do mobilu v tvare SMS odkazu.

Inštaluje sa do skrinky ústredne, zapája sa do jej zbernice, pre svoju činnosť potrebuje SIM kartu.

## Telefónny komunikátor JA-80X



Je modul, ktorý telefónnou linkou hlási poplach až na 4 tel. čísla hlasom (nahrať je možné až 6 správ). Umožňuje dialkové ovládanie systému telefónom a prenos základných správ strážiacej agentúre (PCO). Možno ho kombinovať s modulom JA-80V alebo JA-80Y.

Inštaluje sa do skrinky ústredne, zapája sa do jej zbernice a do tel. linky.

## LAN/TEL komunikátor JA-80V



Je modul kombinujúci komunikáciu sieťou LAN a klasickou telefónnou linkou. Umožňuje dialkové ovládanie systému telefónom alebo cez Internet. Dokáže hlásiť udalosti na mobilný telefón a na strážiaci pult (PCO-SBS).

Inštaluje sa do skrinky ústredne, zapája sa do jej zbernice, do tel. linky a do LAN siete (Ethernet).

## Odposluch SP-02



Tento prístroj umožňuje autorizovaným tel. číslam zavolať do objektu a odpočúvať, čo sa v danom priestore deje alebo rozprávať do objektu z reproduktora.

Odposluch možno pripojiť k bežnej telefónnej linke (alebo do tel. linky simulovanej GSM komunikátorom JA-80Y).

## USB interface na prepojenie s PC JA-80T



Umožňuje pripojiť ústredňu k počítaču. Je určený inštalatérovi alebo užívateľovi pre správu systému pomocou programu OLink.

Zapája sa do zbernice ústredne a do USB portu počítača.

## Externá anténa AN-80 a AN-81



Externú anténu je možné použiť k ústredni alebo k prijímaču UC-82. Verzia AN-80 je vhodná pre inštaláciu do lišty, verzia AN-81 je prúťová anténa vhodná aj pre montáž do vonkajšieho prostredia.

Zapája sa do konektora v ústredni

alebo UC prijímači.

## Opakovač signálu JA-80Z



Opakovač signálu je určený na predĺženie dosahu vzdialených periférií, ktoré už nemajú dostatočný signál pre komunikáciu s ústredňou, alebo je ich komunikácia nespoľahlivá.

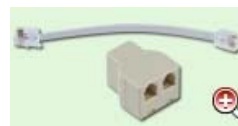
Každá periféria, ktorá je naučená do opakovača, musí byť súčasne naučená aj v ústredni.

## Bluetooth interface na prepojenie s PC JA-80BT



Umožňuje pripojiť ústredňu k počítaču prostredníctvom Bluetooth. Je určený pre inštalatéra alebo užívateľa na správu systému pomocou programu OLink.

## Rozbočka zbernice BS-84



Je určená pre rozvetvenie systémovej zbernice ústredne, obsahuje 3 vzájomne prepojené RJ konektory (typ 4/4). K ústredni je potom možné rýchlo pripojiť klávesnicu aj napr. PC.

Zapája sa plochým káblom do konektora ústredne alebo klávesnice.

## Batérie používané v systéme

V systéme sú používané nasledujúce typy batérií. Ich životnosť je pri bežnej prevádzke kalkulovaná na cca 3 roky (ak nie je ďalej uvedená inak):

- BAT-3V6-AA (LST14500 - Lítiová AA 3,6V) použitá v: JA-80P, JA-80PB, JA-80M, JA-81M, JA-80S, JA-85P, JA-85B, JA-89P
- BAT-3V6-1/2AA (LST14250 - Lítiová 1/2AA 3,6V) použitá v: JA-80PB, RC-88
- BAT-3V0-CR123A (CR-123A - Lítiová 3V) použitá v: JA-81F, JA-80F, JA-84P
- BAT-3V0-CR2354 (CR2354 - Lítiový gombíkový článok 3V, životnosť cca 3 roky) použitý v: JA-82M
- BAT-80 (špeciálna lítiová batéria 6V/11Ah, životnosť cca 3-5 rokov) použitá v: JA-80A
- BAT-6 (alkalická batéria 6V, životnosť cca 2-3 roky) použitá v: RC-80, RC-86 a RC-89
- BAT-1,5AA (alkalická batéria 1,5V, životnosť cca 1 rok) použitá v: TP-80, TP-82, TP-83, TP-83IR a SP-02
- SA-214/1,3 alebo SA-214/2,2 akumulátor, životnosť cca 5 rokov, použitý v: JA-80K, JA-82K a AS-80
- SA-214/7 alebo SA-214/18 akumulátor, životnosť cca 5 rokov, použitý v: JA-83K

