KECAL 3 – 3. část – závěr

U dalšího kusu bylo nutné přizpůsobit vstup mikrofonu pro další zařízení, konkrétně KENWOOD, a tím docílit univerzálnější použití. Jak to dopadlo je vidět na následujícím obrázku.

ngg_shortcode_0_placeholder

Zařízení pracuje dle našich požadavků a potřeb. Oba kusy byly prověřeny na několika závodech, i v extrémních teplotách. Neprojevil se žádný problém. Jedna věc však k vyřešení zůstala. Pokud se Kecal 3 připojí ke stejnému zdroji napájení jako TRX, proniká do vysílané výzvy rušení (patrně z procesoru nebo časovače). Jako nejjednodušší řešení se ukázalo použít pro napájení samostatný zdroj, tj. starší adaptér 220V/12V DC cca 300 mA a problém zmizel. V našem radioklubu používáme tři tato zařízení podle stejného konstrukčního návrhu. Všechna vykazují uvedený problém. Z toho je zřejmé, že je to konstrukční problém a vyřešení by vyžadovalo asi více času. Otázkou zůstává, zda to má u této ověřené konstrukce smysl.

KECAL 3 – 2. část

Desku s tlačítky a hlavní desku jsem osadil konektory, aby bylo možné desky snadno rozpojit při oživování v případě chyby.

Po osazení všech součástek (bez vložených IO) jsem po připojení napájení zkotroloval, zda pracuje stabilizátor 5V a zda je příslušné napětí na správných vývodech objímek IO. Po vložení IO jsem otestoval funkce zařízení – viz následující krátké video.

http://ok2oha.cz/wp-content/uploads/2015/04/Kecal_A.mp4

Všechny funkce, tj. nahrávání, přehrávání s opakováním, atd. pracovali bez problému na první zapojení u obou zařízení. Samozřejmě bylo potřeba nastavit úrovně hlasitosti přehrávání, pípnutí na konci výzvy a úroveň mikrofonu. Musím vyslovit poděkování autorovi za bezchybný návrh DPS.

Po oživení nastal čas pořešit nějakou skříňku a vzhled čelního a zadního panelu. Nejprve jsem chtěl

vhodnou skříňku koupit. Po delším hledání jsem se nakonec rozhodl skříňku vyrobit spřátelenými a vlastními silami. Potřebný materiál jsem našel ve svých zásobách. Panely, horní a spodní kryt je zhotoven z ocelového plechu tloušťky 0,9 mm. Bočnice jsou z hliníkového profilu. Návrh skříňky, panelů a štítků s popisy, jsem udělal v SW FrontDesigner 3.0. Pro štítky s popisky jsem použil samolepíc papíru a průhledné samolepící fólii. Popisky jsem vytiskl na samolepící papír inkoustovou tiskárnou. Na tento podklad jsem nalepil průhlednou samolepící foli a otvory jsem vysekl výsečníkem – viz obr. 1. Štítky jsem následně nalepil na panely s otvory, nastříkané základní barvou.

obr. 1

ngg_shortcode_1_placeholder

Výsledek je vidět na obr. 2 – 3

obr. 2

ngg_shortcode_2_placeholder

obr.3

ngg_shortcode_3_placeholder

Samolepící papír, na který jsou natisknuté popisky, může být samozřejmě barevný. Na obr. 4 je pak celkový pohled do skříňky před dokončením zapojení.

obr. 4

ngg_shortcode_4_placeholder

KECAL 3 – 1. část

V loňském roce jsme se s kolegy v radioklubu rozhodli, že rozšíříme naše vybavení o zařízení Kecal – 3, podle konstrukce OK1UGA. Ujal jsem se zhotovení 2 ks těchto zařízení. Protože realizace je těsně před závěrem, chci se podělit o zkušenosti se stavbou. Zjistili jsme, že původní obvody pro záznam hlasu (ISD1020) je ještě možné koupit na eBAY za přijatelnou cenu, což jsme hned realizovali. Při stavbě byly

uplatněny všechny poslední známé úpravy, kromě náhrady původního obvodu ISD1020 obvodem ISD2560. Oboustranné a jednostranné (pro tlačítka a LED diody) plošné spoje jsem pro zjednodušení objednal u firmy Buček a zahájil nákup součástek. Se součástkami nebyl zásadní problém. Bylo sice nutné nají nějaké náhrady (transistory, diody, elity, pot. trimry, atd.) a probrat šuplíkové zásoby. V podstatě vše se dalo koupit v Olomouci zde. První problém nastal s plošnými spoji, na které jsem čekal 4 týdny, což mne trochu zaskočilo. Po dodání DPS pak potíže pokračovaly při vrtání otvorů do desky se spoji na obou stranách, kdy se utrhávali malé plošky pro integrované obvody. Otvory jsem vrtal, jako obvykle, přesnými tvrdokovovými vrtáky při vysokých otáčkách. Zkoušel jsem vrtat jiný materiál DPS, který mám k dipozici (uložen cca 20 let), kde tento problém nebyl. Usoudil jsem, že DPS byly pravděpodobně vyrobeny z nekvalitního materiálu. Při velmi zvýšené opatrnosti, jsem uvedený problém překonal (u jednostranné desky se problém nevyskytl). Spoje na horní a spodní straně jsem propojil pomocí měděných dutých nýtků, určených pro tento účel. Pro IO jsem použil objímky, z důvodů snadné výměny. Procesory naprogramoval Milan OK2VWM. Před osazením součástek jsem ještě jednou důkladně zkontroloval propojky mezi horní a spodní vrstvou spojů. Částečně osazené desky jsou na obr. 1, 2.

Obr.1 ngg_shortcode_5_placeholder

Obr.2 ngg_shortcode_6_placeholder