



# PENTA light



## CZ

Vážení přátelé modeláři, děkujeme Vám, že jste se rozhodli pro koupi subminiaturního pětikanálového přijímače PENTA s jednoduchým směšováním a mikroprocesorovým dekodérem firmy MZK servis. Tento přijímač je navržen a vyroben s použitím nejmodernějších technologických postupů k dosažení co nejmenších rozměrů a hmotnosti.

Přijímač je vybaven mikroprocesorovým dekodérem, který filtruje vstupní signál a správné výstupní impulsy odesílá na jednotlivé kanálové výstupy přijímače. Přijímač je určen zejména do malých modelů, lze jej použít i v modelech s rozpětím do 1,5m. Přijímač je možné napájet pouze z jedné Li Ion baterie nebo 3 NiCd článků a to díky vnitřní stabilizaci na 3,3 V. Přijímač je určen pro použití miniaturních krystalů.

Technická data:

<b>Frekvenční pásmo</b>	: 35, 36, 40, 41 Mhz
<b>Mf kmitočet</b>	: 455 kHz
<b>Dosah</b>	: cca 500 m
<b>Napájecí napětí</b>	: 3,6 – 6 V (3 až 5 NiCd články, 1 Li-Ion)
<b>Hmotnost</b>	: 2,8 g
<b>Rozměry</b>	: 26,5 x 12,5 x 8 mm
<b>Odběr</b>	: 4,4 mA
<b>Připojovací konektory</b>	: Futaba, Hitec, JR Graupner
<b>Pracovní teplota</b>	: -10° až +40° C

Označení jednotlivých přijímačů podle kmitočtu se řídí barvou antény.  
Oranžová barva – pásmo 35 Mhz, zelená barva – pásmo 40 Mhz.

Přijímač je možné napájet jakýmkoliv kanálovým výstupem. Při obsazení všech pěti kanálů doporučujeme použít napájecí V kabel.

Na následujících obrázcích jsou označeny pájecí body pro připojení přijímače k servům a baterii. Pájejte opatrně a s malým množstvím cínu.

Pohled shora na přijímač, zapojení + a - napájení.

Pohled ze spodní strany na výstupy jednotlivých kanálů.

## D

Liebe Modellbaufreunde, wir bedanken uns, daß sie sich entschlossen haben den Einfach- Super Subminiatur-Fünfkanaempfänger PENTA mit Mikroprozessor-Dekoder der Firma MZK servis zu erwerben. Dieser Empfänger wurde unter Anwendung modernster technologischer Erkenntnisse mit dem Ziel entworfen und gefertigt, kleinstmögliche Abmessungen bei niedrigstem Gewicht zu erreichen.

Der Empfänger ist um einen Mikroprozessor-Dekoder aufgebaut, der das Eingangssignal filtert und die richtigen Ausgangsimpulse zu den einzelnen Kanalausgängen des Empfängers leitet. Er ist vor allem für kleine Modelle bestimmt, es steht aber nichts im Wege, ihn auch für Modelle von 1,5 m Spannweite oder größer zu verwenden. Dank der internen Spannungsstabilisierung von 3,3 V kann der Empfänger von nur einer Li Ion Zelle oder 3 NiCd Zellen versorgt werden.

Der Empfänger ist für die Verwendung von Miniaturquarzen ausgelegt.

Technische Daten:

<b>Frequenzband</b>	: 35, 36, 40, 41 MHz
<b>ZF-Frequenz</b>	: 455 kHz
<b>Reichweite</b>	: ca. 500 m
<b>Versorgungsspannung</b>	: 3,6 – 6 V (3 bis 5 NiCd-Zellen, 1 Li-Ion)
<b>Gewicht</b>	: 2,8 g
<b>Abmessungen</b>	: 26,5 x 12,5 x 8 mm
<b>Stromaufnahme</b>	: 4,4 mA
<b>Servoanschlüsse</b>	: Futaba, Hitec, JR Graupner
<b>Betriebstemperatur</b>	: -10° bis +40° C

Die einzelnen Empfängerfrequenzen werden durch die Antennenfarbe unterschieden. Orange – 35 MHz-Band, grün – 40 MHz-Band.

Der Empfänger kann über jeden beliebigen Kanalausgang vom Akku versorgt werden. Wenn alle Kanäle belegt sind, empfehlen wir die Verwendung eines Y-Kabels.

In den folgenden Bildern sind die Lötunkte für den Anschluss des Empfängers an die Servos und an den Akku dargestellt. Das Löten muss vorsichtig und mit wenig Zinn durchgeführt werden.

Ansicht auf den Empfänger von oben, Anschluss von + und - der Stromversorgung.

Ansicht von unten auf die einzelnen Kanalausgänge.

## En

Dear modeling friends, we appreciate very much your decision to buy the MZK single conversion subminiature five-channel receiver PENTA with microprocessor decoder. In order to achieve extremely low weight and small size most recent technological developments have been applied for the design and production of this receiver.

The receiver is equipped with a microprocessor decoder which monitors the input signal and sends the correct output pulses to the appropriate channel outputs. Designation of this tiny receiver are actually small models, but there is no reason why models with wing spans larger than 1,5 m should not take advantage of it. Due to a perfect voltage regulation of the receiver circuitry at a level of 3,3 V the power supply of the receiver can be achieved by only one Li Ion battery or 3 NiCd cells.

The receiver is designated for the use of miniature crystals.

Technical data:

<b>Frequency band</b>	: 35,36, 40, 41 Mhz
<b>IF Frequency</b>	: 455 kHz
<b>Range</b>	: approx. 500 m
<b>Supply voltage</b>	: 3,6 – 6 V (3 až 5 NiCd cells, 1 Li-Ion)
<b>Weight</b>	: 2,8 g
<b>Size</b>	: 26,5 x 12,5 x 8 mm
<b>Consumption</b>	: 4,4 mA
<b>Servo connectors</b>	: Futaba, Hitec, JR Graupner
<b>Operating temperature</b>	: -10° to +40° C

The frequency band assignment of the receivers is identified by their antenna colours.

Orange colour – 35 MHz band, green colour – 40 MHz band

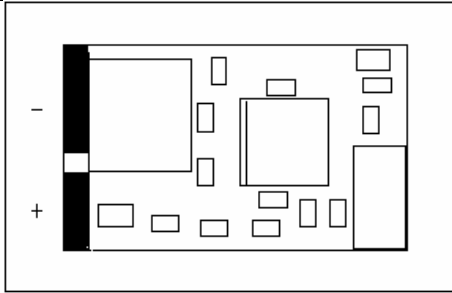
The receiver battery can be connected to any of the available channel outputs. If all 5 channels are occupied a V-cable can be applied for battery supply.

The following pictures show the receiver soldering points for servo and battery connections.

Please solder very carefully by applying a very low amount of solder.

Receiver top view, connection of + and - of battery supply.

Receiver bottom view of channel outputs.



### Úprava krystalu

V přijímači použijeme krystal bez úprav zasunutím do konektoru, nebo upravíme nožičky krystalu ohnutím. Při ohýbání nožiček krystalu je nutno co nejvíce stisknout vývody u čela krystalu a potom opatrně ohnout nožičky. Je to z toho důvodu, abychom nepoškodili krystal. Můžeme použít tenké kleště nebo stisknout nožičky mezi dvě 1 mm podložky.

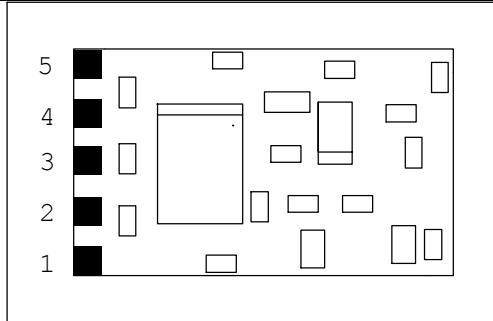
### Kontrola signálu

Během provozu přijímač neustále kontroluje parametry přijímaného signálu. Kontroluje se opakovací frekvence, šířka a počet kanálových impulsů. Opakovací frekvence výstupních impulsů kopíruje opakovací frekvenci vysílače. Probíhá i krátkodobé maskování výpadků signálu.

Přejeme Vám mnoho nalétaných hodin a šťastných přistání.

MZK servis, Na Korunce 441, 190 11 Praha 9  
[www.mzkservis.cz](http://www.mzkservis.cz)

„8/2005“



### Anpassen des Quarzes

Der Quarz kann entweder ohne weitere Änderungen in den Quarzsockel eingesteckt werden, oder die Beine des Quarzes können durch Umbiegen angepasst werden. Beim Umbiegen der Beine des Quarzes müssen diese so nahe wie möglich an der Stirn des Quarzes festgehalten werden und dann

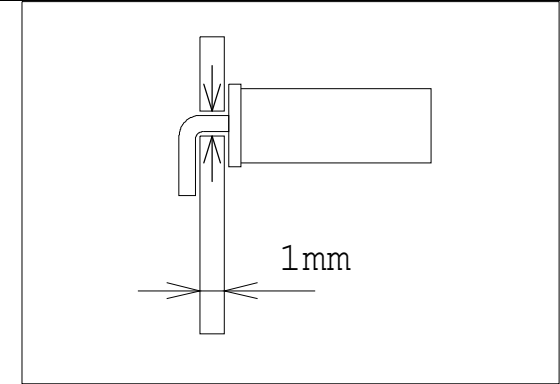
vorsichtig umgebogen werden. Dies soll verhindern, daß der Quarz beschädigt wird. Dazu kann eine schmale Zange oder zwei 1 mm starke Unterlegscheiben verwendet werden.

### Signalüberwachung

Während des Flugbetriebs überwacht der Empfänger ständig eine Reihe von Parametern des Empfangssignals. Er kontrolliert vor allem die Wiederholfrequenz und die Breite und Anzahl der einzelnen Kanalimpulse. Die Wiederholfrequenz der Ausgangsimpulse kopiert die Wiederhol-frequenz des Senders. Es erfolgt auch eine kurzzeitige Ergänzung von Signalausfällen.

Wir wünschen viele angenehme Flugstunden und gute Landungen.

MZK servis, Na Korunce 441, 190 11 Praha 9, Czech republic  
[www.mzkservis.cz](http://www.mzkservis.cz)



### Crystal adaptation

The receiver crystal can be plugged in directly without any change, or the crystal pins can be adapted by bending. In order to bend the pins they must be firmly clamped close to the crystal case and bent very cautiously. Do it carefully, there exists a risk of crystal damage. For clamping you may use thin pliers or press the pins between two 1 mm thick washers.

### Signal monitoring

During operation the microprocessor is continually monitoring parameters of the incoming signal, for instance the frame rate, width and number of channel pulses and much more. The frame rate of receiver exit pulses copies the transmitter frame rate, short time signal failures are substituted and covered up by the microprocessor.

We wish you many successful flight hours and happy landings.

MZK servis, Na Korunce 441, 190 11 Praha 9, Czech republic  
[www.mzkservis.cz](http://www.mzkservis.cz)

