

SAMS-FAQ Teil HARDWARE Version User (Stand: 05.04.03)

Fragen zur Hardware (Geraete, Anlagen)

Enthaltene Fragen:

- Welche Pager sind verwendbar
- Wie baue ich einen Skyper um?
- Wie baue ich einen Primo um?
- Mein Skyper nimmt keine Mitteilungen an. Woran kann das liegen?
- Mein Skyper laesst kein Abonnieren von Rubriken zu. Was kann ich tun?
- Mein Skyper hatte einige Zeit keinen Strom. Jetzt kann ich keine Rubriken mehr abonnieren. Was ist zu tun?
- Mein Pager zeigt bei persoelichen Rufen immer nur wirre Zeichen an. Woran kann das liegen?

=====

F: Welche Pager sind verwendbar

A:

- Quix News 5 (der kleine ovale) - Umbau relativ einfach, Abgleich etwas tricky, weil es 4 Abgleichpunkte gibt. Schau mal die Beschreibung in der Februar-Ausgabe der CQ DL an - die dortige Schaltung gibt im Prinzip den RX des Quix wieder.
- "Swatch the Beep" - Scall Uhrenpager. Gleicher Quarz wie die Quixe, Umbau etwas "Gefummel", weils sehr eng zugeht. Habe ich in FUNKRUF vor einiger Zeit mal einen Kommentar dazu geschrieben. ABgleich entspricht dem Quix News 5
- Quix News 1 - analog Quix News 5 - nur Gehaeuse / Platinen anders (ACHTUNG: bei den Quixen ist das Problem, dass die Dinger auf 2400 Baud programmiert sind. Den Quix News 5 kann man mit einem Infrarot-Programmiergeraet auf 1200 Baud umprogrammieren, beim News 1 ist mir das noch nicht gelungen. Alternativ kann man den I2C-Bus intern anzapfen - dazu gabs auch mal eine Beschreibung im Netz)
- Skyper - ist ja bekannt. M.E. der leistungsfaeigste Pager und durch die Rubriken am universellsten einsetzbar.
- Primo - auch nicht schlecht. Gleicher Quarz wie Skyper - aber nur persoeliche Nachrichten moeglich
- TeLMI - Motorola Memo Express - bei der Adacom wurde mal der Umbau beschrieben. Ist beim Abgleich etwas tricky, weil ein 3-kreisiger Helixfilter drin ist. Da braucht man fast einen Wobbelsender ...

=====

F: Wie baue ich einen Skyper um?

A:

- A- Schnell und einfach: nur Quarz tauschen und den SAW-Filter durch eine Bruecke ersetzen (dann ist die Empfaengerempfindlichkeit Gluecksache).
- B- Etwas besser: den LO-Pegel zusaetzlich erhoehen indem zwei L/C - Kreise mit je einem Kondensator (oder C-Trimmer) in Resonanz gebracht werden.
- C- Das Optimale: Den Eingangskreis zusaetzlich neu Dimensionieren, indem man den Eingangsfilter steilflalkiger gestaltet (Widerstand entfernen) und durch einen C-Trimmer abgleichbar macht.

Wie viel Aufwand man betreiben moechte haegt von der Versorgungslage im Heimatgebiet ab, aber auch von der Streuung der Bauteile im Pager, denn bei vielen Skypern reicht es meistens aus, Punkt A- zu erledigen, manchmal ist aber leider auch Punkt B-, und ganz selten auch noch Punkt C- noetig. (Skyper 2/A sind meist nach dem Umbau (nur nach A-) empfindlicher als Skyper 1)

A- "genereller Umbau"

A1) Entfernen des SAW-Filters im Metallgehaeuse (4 PINs in einer Reihe), und verbinden der beiden aeusseren Anschluesse auf der Platine. Der Filter befindet sich unten rechts in der Ecke der Platine, wenn sich das Batteriefach unten befindet. Vorsicht die beiden Kontakte in der Mitte liegen auf Masse und duerfen deshalb nicht mitverbunden werden!

A2) Austausch des Quarzes

B- "Erhoehung des LO-Pegels"

B1) ein SMD-Kondensator 2 bis 2,2 pF parallel zum Kondensator der blauen Spule mit dem Aufdruck 33 einloeten.

Der Kondensator befindet sich links neben der Spule "33", wenn sich das Batteriefach unten befindet.

Hier kann man den zusaetzhlichen SMD-Kondensator von etwa 2 bis 2.2pF einfach zwischen dem Kondensator und der Spule plazieren, dann muss er nur noch einfach mit dem Kondensator verloetet werden.

B2) ein SMD-Kondensator 12 bis 18 pF Parallel zum Kondensator der blauen Spule mit dem Aufdruck R22J, in den Bildern mit (8) beschriftet, einloeten.

Der Kondensator befindet sich oberhalb der Spule "R22J" (bzw. links von "R68J"), wenn sich das Batteriefach unten befindet.

2) Abgleich:

Messender mit einem 600Hz FSK-Signal, 3 kHz Hub modulieren, und ein Oszilloskop an PIN 12 von IC 31144 Anschliessen. Dann mit dem Trimmer am Quarz auf kleinste Welligkeit abstimmen, und die Rahmenantenne auf hoechste Spannung abgleichen, fertig.

Die Spiegelfrequenzselektion ist wegen dem fehlendem Filter etwa 10 db schlechter, aber ausreichend.

=====

F: Wie baue ich einen Primo um?

A:

A- "genereller Umbau"

A1) Entfernen des SAW-Filters im Metalgehaeuse (4 PINs in einer Reihe), und verbinden der beiden aeusseren Anschluesse auf der Platine. Der Filter befindet sich unten rechts in der Ecke der Platine, wenn sich das Batteriefach unten befindet. Vorsicht die beiden Kontakte in der Mitte liegen auf Masse und duerfen deshalb nicht mitverbunden werden!

A2) Austausch des Quarzes

B- "Erhoehung des LO-Pegels"

B1) ein SMD-Kondensator 2 bis 2,2 pF parallel zum Kondensator der blauen Spule mit dem Aufdruck 33 einloeten.

Der Kondensator befindet sich links neben der Spule "33", wenn sich das Batteriefach unten befindet.

Hier kann man den zusaetzlichen SMD-Kondensator von etwa 2 bis 2.2pF einfach zwischen dem Kondensator und der Spule plazieren, dann muss er nur noch einfach mit dem Kondensator verlotet werden.
B2) ein SMD-Kondensator 12 bis 18 pF Parallel zum Kondensator der blauen Spule mit dem Aufdruck R22J einloeten.
Der Kondensator befindet sich oberhalb der Spule "R22J" (bzw. links von "R68J"), wenn sich das Batteriefach unten befindet.

C- "Eingangskreis in Resonanz bringen"

Beim Primo laesst sich, beim Abgleich, meistens der Eingangskreis nicht auf Resonanz einstellen. Das erkennt man daran, dass es bei einer vollen Umdrehung des C-Trimmers nur ein Maximum an PIN 12 von IC31144 gibt. Der Trimmer steht dann auf maximaler Kapazitaet. Um die Resonanz weiter herunter zu bekommen, muss die Kapazitaet des "Schwingkreises" - bestehend aus der Rahmen-Antenne, dem C-Trimmer (weiss) und einem Kondensator (ca. 2pf) in Serienschaltung - erhoelt werden. Das laesst sich am besten durch Erhoehung des Kondensators um 0.5 ... 1pF bewerkstelligen. 2pF sind schon zu viel, dann ist der Trimmer wieder auf "Anschlag", nur diesmal in der anderen Richtung. Der Kondensator befindet sich links vom Trimmer, wenn sich das Batteriefach unten befindet.

2) Abgleich:

Messenger mit einem 600Hz FSK-Signal, 3 kHz Hub modulieren, und ein Oszilloskop an PIN 12 von IC 31144 Anschliessen. Dann mit dem Trimmer am Quarz auf kleinste Welligkeit abstimmen, und die Rahmenantenne auf hoechste Spannung abgleichen, fertig. Wenn der Trimmer am Eingangskreis nach dem Abgleich auf Anschlag steht, dann muss noch Punkt C- durchgefuehrt werden

Die Spiegelfrequenzselektion ist wegen dem fehlendem Filter etwa 10 db schlechter, aber ausreichend.

=====

F: Mein Skyper nimmt keine Mitteilungen an. Woran kann das liegen?

A: Zuerst ist zu ueberpruefen, ob das durchgestrichene Antennensymbol am unteren Displayrand erlischt, wenn ein Signal ankommt.

Ist dies nicht der Fall, so stimmt etwas mit dem Empfang nicht. Sofern das einfallende Signal stark genug ist (man sich also nicht ausserhalb der Reichweite des Senders befindet) dann stimmt etwas mit dem Abgleich nicht. Hier also "nachbessern".

WICHTIG: Wenn man sich zu nahe am Sender befindet, dann wird der Empfaenger des Skyfers zugestopft. In diesem Fall etwas weiter weg gehen oder "Daempfungsmassnahmen" treffen.

Erlischt das Symbol, so koennen drei Probleme vorliegen:

1. Der Empfang ist so la-la und der Skyper bekommt nur manche Datenpakete mit. Da das Symbol nur aufleuchtet, wenn laenger als 2 Minuten kein Packet mehr dekodiert werden konnte, kann es sein, dass der Skyper eben gerade soviel Pakete dekodiert, dass es grad dafuer langt.
2. Der Skyper hat noch keine Uhrzeit empfangen. (Er zeigt dann auch keine an) Dies ist ein "Sicherheitsfeature", das im "Originalbetrieb" Missbrauch verhindern soll.
3. In einigen Faellen kann es vorkommen, dass der Skyper sich durch ein zu starkes Signal "aufhaengt". Um das zu beheben, den Skyper durch "Batterieentzug" fuer mindestens 10 Minuten (oder bis er keine Uhrzeit mehr anzeigt) reseten.

=====

F: Mein Skyper laesst kein Abonnieren von Rubriken zu. Was kann ich tun?

A: Da im "Originalbetrieb" der Empfang der Rubriken (ausser die ersten drei) kostenpflichtig ist, muss der Skyper fuer den Empfang dieser Rubriken freigeschaltet werden.

Eine nicht vorliegende Freischaltung ist daran zu erkennen, dass in der Rubrikenliste hinter den Rubrikennamen vier Striche stehen. (Normalerweise stehen dort vier Einser)

Wenn dem so ist, dann muusst Du Deinen Sender-Betreiber (Sysop) bitten, Dir eine Initialisierung zu schicken - das geht im rpp mit dem Befehl ACT - aber das muesste der Sysop eigentlich wissen. Du selber kannst die Initialisierung nicht abschicken, weil das nur mit Sysop-Rechten geht.

Dein Skyper muss waehrend der Aussendung empfangsbereit im Empfangsbereich sein und Du bekommst eine Message "Hallo <call>, Dein POCSAG-RX wurde aktiviert" - gleichzeitig wird die Freischaltung empfangen und im internen EEPROM des Skyfers gespeichert, wo sie auch bei Batteriewechsel erhalten bleibt.

=====

F: Mein Skyper hatte einige Zeit keinen Strom. Jetzt kann ich keine Rubriken mehr abonnieren. Was ist zu tun?

A: Durch den Stromausfall wurde der interene RAM-Speicher geloescht. Dadurch ging auch die Rubrikenliste verloren. Diese wird erst wieder aufgebaut, wenn die Liste erneut ausgesendet wird. Dies ist, je nach Master, unterschiedlich oft der Fall. Einige Master senden die Liste auch in mehreren Teilen. Spaetestens nach einem Tag sollte die Liste wieder komplett sein. Vorausgesetzt der Skyper ist/war im sicheren Empfangsgebiet eines Senders.

Eine erneute Freischaltung ist nur dann erforderlich, wenn in der Liste hinter den Rubrikennamen vier Striche (----) erscheinen. Dies sollte aber eigentlich nie vorkommen, da die Freischaltung in einem Speicher abgelegt ist, der auch ohne Strom seine Daten haelt.

=====

F: Mein Pager zeigt bei persoentlichen Rufen immer nur wirre Zeichen an. Woran kann das liegen?

A: Der Pager wird nicht richtig angesprochen. Eintrag im Master ueberpruefen. Dort muss bei der ID hinter dem Punkt, als letzte Stelle, die richtige Ziffer stehen. Diese ist bei

- SKYPER die 3
- PRIMO die 3
- SCALL (unbestaetigt) die 1

=====

Aenderungen, (Tipp)fehlermeldungen und Anregungen an DH1WNO