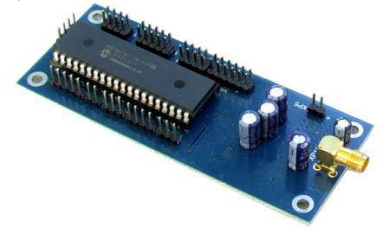


DDS frequentiesynthesizers "Crystal"

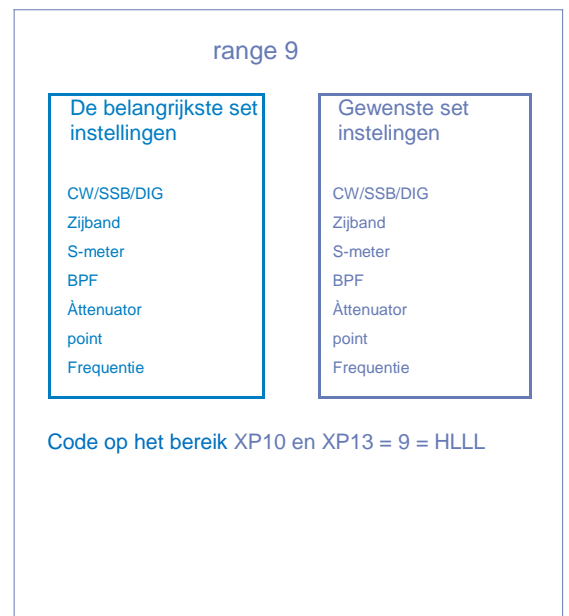
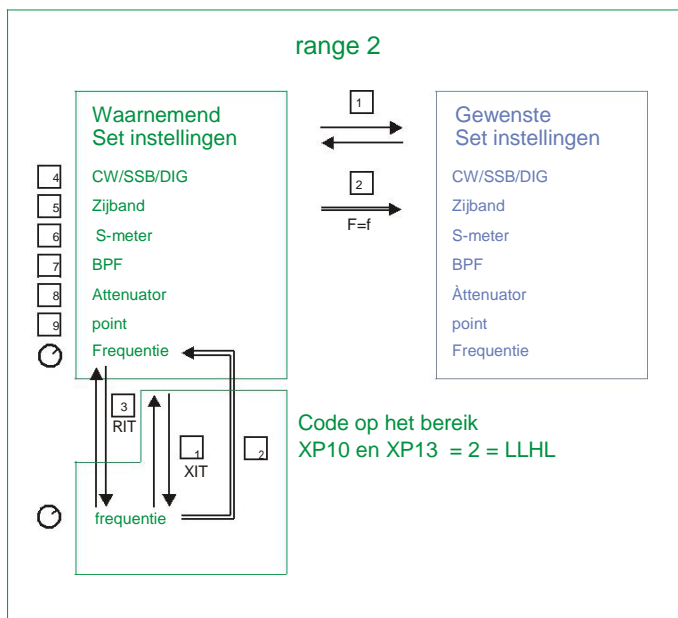
PA3ECT-Ruw vertaald uit het Russisch, kunnen fouten bevatten.

Belangrijkste kenmerken:



Voeding: 9-12 Volt DC
Stroomverbruik: 160 mA
Gesynthetiseerde frequentiebereik van 12 kHz tot 120 MHz
Output waveform: Blok golf
De omvang van de uitgangsspanning: 3
De vermenigvuldiger uitgangsfrequentie: 1, 2, 4
Steunt directe conversie techniek
Superheterodyne steuninrichting, waarbij de frequentie 1 LO
De toegang is altijd een hogere frequentie.
Voer maximaal 4 waarden van de omvormer via het menu
Ondersteuning voor SDR
10 banden
Geheugen 20 instellingen reeksen, (2 elke band)
De S-meter
SWR
Directe frequentie-ingang met toetsenbord
De frequentieverschuiving in CW
Communicatie met de computer interface voor CAT
Afmetingen: 105x40x20 mm

Een vereenvoudigd schema van de structuur van het programmeergeheugen :



psmdpro@mail.ru

DDS SYNTHESIZERS frequentie

Toets functies:

Mode RX:

1. Kies je instellingen

1. De frequentie
2. Mode - **CW, SSB, DIG**
3. Zijband, **USB** of **LSB**
4. Status **attenuator, S-meter** en **AGC**.

2. Slaat de huidige set instellingen bereik op

3. Maakt **RIT**. In de **RIT** knop 1 bevat Modus **XIT**, toets 2 schakelt de **RIT** met behoud huidige frequentie, toets 3 schakelt de **RIT** met terugkeer waarvan de frequentie is alvorens **RIT** geweest.
4. Schakelaars **CW / SSB / dig**
5. Schakelaars zijband **USB / LSB**
6. On / Off **S-meter**
7. On / Off **Pre gain**
8. On / Off Attenuator **ATT**
9. On / Off **AGC**. **AGC** uitgeschakelde toestand. Het wordt weergegeven op het display stand tussen de punt en de zijkant strip.

0. Frequentie afstem snelheid x 100

*. Het opslaan van de reeks van niet-vluchtig geheugen en als u op de radio uit te schakelen, wanneer volgend gaat aan dezelfde frequentie en andere instellingen op het moment **off**

#. Naar de frequentie invoer van het toetsenbord.

1. In de TX:
Aan / uit weergave van snelle respons schaal en de IPM
Energie-instellingen voor matching met de zender antenne.

DDS SYNTHESIZERS frequentie

Voor meer informatie over een aantal van de

—*. schakel bereiken:

Verder de cijfers 0-9, overeenkomstig het aantal ranges.

De grenzen van de frequentiebanden zijn willekeurig in te stellen

menu synthesizer binnen 12.000-90.000.000 Hz. Het moet rekening te houden, de

synthesizer uitgangsfrequentie die gelijk is aan

(**x piloten op synthesizer instellingen + LO F**) * **F out multiply**

niet meer dan 120000000 van SF.

De standaard frequentie verdeling van de banden in de tabel.

range	De ondergrens, Hz	De bovengrens, Hz
0	1.799.000	2.001.000
1	3.499.000	3.801.000
2	6.999.000	7.201.000
3	10.099.000	10.151.000
4	13.999.000	14.351.000
5	18.049.000	18.171.000
6	20.999.000	21.451.000
7	24.889.000	24.991.000
8	27.999.000	29.701.000
9	12.000	30.005.000

De frequentie invoeren via het toetsenbord:

Verder, de frequentie variëren met enkele tientallen megaHertzen ondersteunt afgekorte invoer

frequentie 14.000.000 Hz is om in te typen **# 14 #**

Of voor deze frequentie 7.050.000 Hz **# 0705 #**

Of voor deze frequentie 1.893.210 Hz **# 0189321 #**

Te drukken * in deze modus, de cursor één positie naar links, zeroing figuur staan.

Gebruikt om opnieuw in te voeren de cijfers verkeerd getypt.

Na het invoeren van de frequenties gaan van 0 tot 9 en gekozen

Eerste geval krijgt de grenzen van die hierboven ingevoerde frequentie.

Als de frequentie niet valt in elk bereik, wordt de ingevoerde waarde genegeerd.

DDS frequentiesynthese

behandeling CW:

De CW heeft een functie van frequentieverspringing.

Deze oplossing elimineert de interferentie door schakelen zonder verlies zijband ontvangst telegraph station.

Bijvoorbeeld opgenomen bovenzijband getoond screen frequentie

Het zal hoger zijn dan de waarde van de afgegeven synthesizer CW verschuiving. waarde CW shift.

Het ligt in het setup-menu ingesteld op de synthesizer gemiddelde frequentie

CW filter. Zo is de indicator

frequentie wordt weergegeven

ontvangen signaal. Later in de CW-modus door het veranderen van kant stroken met

boven naar beneden, wordt de frequentie synthesizer verhoogd tweemaal de

CW verschuiving. Bij het veranderen van de onderste naar de bovenste zijband, frequentiesynthese verminderd met tweemaal de waarde van CW verschuiving.

Bij het schakelen zij in de CW als

Menu-instellingen

synthesizer CW shift TX = OP, de uitgangsfrequentie

synthesizer gelijk aan op het scherm, dat wil zeggen de frequentie van de ontvangen

zender die het mogelijk maakt vormen een telegraaf signaal direct uit uitgang synthesizer.

Bijvoorbeeld in de instellingen van de synthesizer CW shift = 700 Hz, CW

verschuiven TX = OP.

Uitgangsfrequentie synthesizer 7004000 Hz. In de CW-modus,

Wanneer de bovenste zijband wordt op het beeldscherm getoond frequentie van 7004700 Hz.

CW zender met de frequentie 7004700 Hz worden geaccepteerd een 700 Hz toon

(7004700-7004000 = 700). Als u overschakelt zijband boven naar beneden, de frequentie

synthesizer output zal toenemen tot 7005400 Hz en de zender met de frequentie

7004700 Hz zal nog horen een toon van 700 Hz (7005400-7004700 = 700).

Bij de overgang naar de overdracht van de uitgangsfrequentie synthesizer

Beide zullen 7004700 Hz.

Bij het installeren van de output frequentie synthesizer vermenigvuldigen 2 of 4 keer zo vaak

vermenigvuldigd verschuiven uitgang frequenties en verdelen van de digitale faseverschuiver

Menger zal de nodige waarde te nemen.

Modi RIT en XIT:

Wanneer u **RIT** huidige frequentie wordt opgeslagen en

herstelde bij het overschakelen te zenden. In ontvangen modus kunt u

herbouwen rate de tuning knop. Waardoor **XIT** swaps de huidige en

gememoriseerd frequentie en bij de overgang naar de overdracht set

frequentie, die het moment waarop **XIT**.

DDS frequentiesynthese

CAT-interface:

De synthesizer wordt uitgevoerd om te communiceren met de computer Protocol Kenwood.

Ondersteunde overdrachtssnelheid en modus in beide richtingen. (command FA, IF, MD)

Om te communiceren met een synthesizer computer programma's

U moet de volgende instellingen hebben:

Model transceiver: Kenwood

Baud rate (Baudrate): 9600

Bij het installeren van de frequentie synthesizer team met computercode range

bij terminals XP10 en XP13 connectors geïnstalleerd op een zodanige

dezelfde lijn, zoals in de ingangsfrequentie van het toetsenbord.

DDS frequentiesynthese

Setup Menu synthesizer:

Roep het menu op door herhaaldelijk op

* → # → *



Door * in te toetsen kunt u in het menu navigeren.

Door # in te toetsen kunt u het item waarop de cursor zich bevindt selecteren

Bestemming menu:

F - Voer de frequentie van de referentie oscillator synthesizer "**KXO F**".

Voor superheterodyne ontvangers het invoeren van de vier waarden frequentie van de referentie oscillator, of de hoeveelheid in het geval van meervoudige transformatie, "**LO F**" modes **LSB, USB, CWL, CWU**.

Instellen van de uitgangsfrequentie synthesizer vermenigvuldigen (1,2,4 keer) met betrekking tot het on-screen "**F out multiply**".

Wijzigen van de kloksnelheid DDS "**DDSoverclock**".

Het instellen van de frequentie verschuiving bij het inschakelen van de CW-modus "**CW shift**".

En uitschakelen van de frequentie verschuiving tijdens de overgang naar Overschrijving op CW mode "**CW shift TX**".

Vlc - Set Frequency stap afstemknop "**Val step**".

Het instellen van de referentie spanning comparatoren walkover "**Val U ref**".

BL - Instelbereik beperkingen.

Io - Selecteren van een hoog of laag logisch niveau op de uitgang Synthesizer **att, pre, dig, cw, usb / lsb** als de overeenkomstige modus.

Activering off BPF **pre TX off**-modus transmissie.

Sm - Kalibratie van de S-meter.

Q - Sla de instellingen op en uitgang naar de hoofdmodus.

DDS frequentiesynthese

Voor meer informatie over een aantal van de instellingen

Wijzigen van de kloksnelheid DDS "**DDSovertclock**":

DDS klokfrequentie wordt ingesteld in overeenstemming met de formule:

Wanneer **DDSovertclock OFF**: $F_{\text{DDS}} = KXO F * \text{INT} (409\,000\,000 / KXO F)$.

Wanneer **DDSovertclock ON**: $F_{\text{DDS}} = KXO F * (\text{INT} (409.000.000 / KXO F) + 1)$,

In deze modus wordt het spectrum signaal aan de uitgang van de synthesizer schoner, maar sommige combinaties van een exemplaar van het chip DDS frequentie en kristaloscillator kunnen synthesizer niet zo goed. Op basis van deze in DDS modus is de mogelijkheid hiervoor werken bij frequenties maximaal gedocumenteerd in de 400 MHz-band.

Stap afstemfrequentie tuning knop "**Val step**". Op deze waarde zal variëren met de frequentie synthesizer iederdifferentiële logisch niveau op een van de ingangen van de encoder.

De referentiespanning vergelijkers walkover "**Val U ref**". Dit punt is van belang bij het gebruik van een home-made walkover, zonder meanderende generator uitgang optocouplers, bij voorbeeld van een computermuis. De referentie spanning vertonen een gemiddelde tussen de waarden de uitgangen walkover wanneer de fotocel volledig verlicht is, (een gat in de schijf) volledig verduisterd, (tegenover ondoorzichtige schotten Drive).

Berekend met de formule: $Val U_{\text{ref}} = (USV_{\text{UT}} +) / 2$.

Instelbereik beperkingen.

Op dit punt kunt u een lagere "Down" en de top "Up" ingesteld Grens hoppen synthesizer voor elke band limieten 12.000-90.000.000 Hz.

Selectie van logische niveaus voor de modi **ATT, PREAMP, DIGITAL, CW, USB / LSB**.



In dit menu kunt u wat logica configureren niveau hoog of laag wordt uitgevoerd, wanneer de de modus. Als bijvoorbeeld een letter gezet u H, dan bovenaan zijband synthesizer-uitgang USB / LSB (pin 1 connector XP9) is + 5V aan de onderkant zijband 0V. Als u zet onder het regime van L, dan Omgekeerd aan de bovenzijde band uitgang USB / LSB is 0V, en onderin + 5V. Evenzo uitgang voor ATT, PRE, DIGITAL, CW.

DDS frequentiesynthese

Kalibratie S-meter:

Bij binnenkomst van de kalibratie-indicator winsten als volgt:

```
Uadc0.48v, s 1
Esc *      Next #
```

Na het schrijven Uadc wordt de waarde van een constante voltage,afkomstig uit de AGC-detector of de detector S-meter op ADC synthesizer (pin 1 connector XP8).

Als je niet nodig om de instellingen van de S-meter niveau aan het veranderen,

Deze stap kan worden de kalibratie te verlaten door op de knop te drukken.

Op de noodzaak om toe te passen aan de ingang van de ontvanger te kalibreren

of de zendontvanger op in de onderstaande tabel overeenstemmingmet de S-meter in de rechter bovenhoek van het scherm en pers button. Dat wil zeggen, het eerst maalt met de generator spanningsniveau wat overeenkomt met 1 punt, en geperst. De rechtsboven hoek edinichka vervangen dvoechku.

```
Uadc0.56v, s 2
Next #
```

Verder, de generator voltage stijgt bijpassende 2 punten geperst enzovoorts. Na S9 + 60dB plaatsvindt terug te keren naar het menu Instellingen synthesizer.

S-niveau	dBm	R: RX 50 Ohm U: mV	R: RX 75 Ohm U: mV
1	-121	0,2	0,24
2	-115	0,4	0,49
3	-109	0,8	0,98
4	-103	1,6	1,9
5	-97	3,2	3,9
6	-91	6,3	7,7
7	-85	12,6	15,4
8	-79	25,0	30,7
9	-73	50,0	61,3
9+10dB	-63	158	194
9+20dB	-53	500	612
9+30dB	-43	1580	1940
9+40dB	-33	5000	6120
9+50dB	-23	15800	19400
9+60dB	-13	50000	61200

Als de S-meter of SWR meter niet wordt gebruikt, geschikt Ingangen moeten worden aangesloten op synthesizer aarde

DDS frequentiesynthese

Pin functie en connectors:

XP4

1	uitgang	bShYK.. vod
2	uitgang	DIG
3	algemeen	GND

XP5

1	ingang	+ voltage 12 V
2	algemeen	GND

XP7

CAT interface		
1	uitgang	+5 V
2	ingang	urx van FT232, PL2303 of MAX232
3	ingang	utx naar FT232, PL2303 of MAX232
4	algemeen	GND

XP8

1	ingang	S-meter
2	algemeen	GND

XP9

1	uitgang	USB/LSB
2	uitgang	CW
3	ingang	TX (RX > 3 A, TX < 1 A)
4	algemeen	GND

XP10

Code range en macht voor DFT		
1	uitgang	+12 V
2	uitgang	Band 3
3	uitgang	Band 2
4	uitgang	Band 1
5	uitgang	Band 0
6	algemeen	GND

XP11

1	uitgang	RF synthesizer Uitgang
2	algemeen	GND

XP12

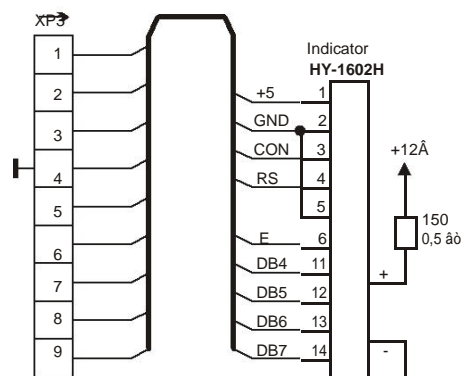
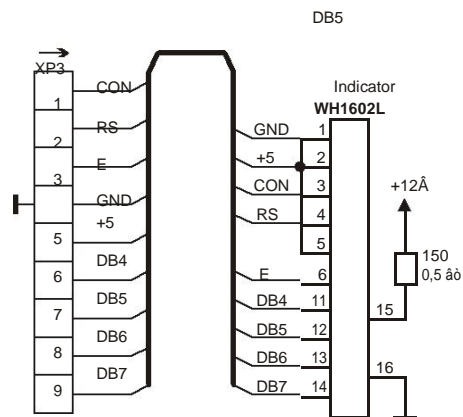
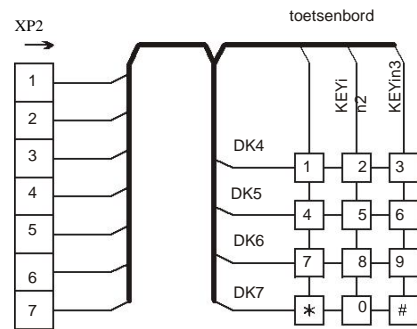
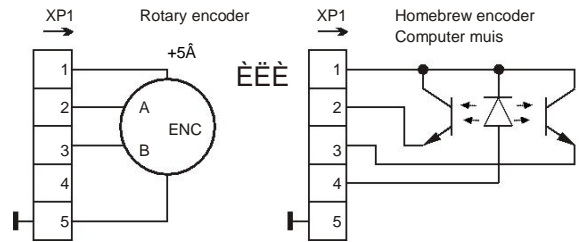
1	ingang	fwd SWR
2	ingang	rew SWR
3	algemeen	GND

XP13

Code range en macht voor TX LPF		
1	uitgang	+12 A
2	uitgang	Band 3
3	uitgang	Band 2
4	uitgang	Band 1
5	uitgang	Band 0

XP14

1	ingang	PRE
2	algemeen	GND
3	ingang	ATT
4	algemeen	GND



DDS frequentiesynthese

De pin synthesizer:

Punt ● is eerste contact connector.

