

R137 - Generátor funkcí Feeltech FY3200S 0-25MHz

Návod k použití

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup tohoto produktu. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod. Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!



Řada FY2200S - Představení přístroje

Tento manuál se vztahuje na generátor signálu DDS s duálním kanálem řady FY2200S. Model přístroje FY2200S dvě číslice za XX uváděly omezení frekvence modelu přístroje (MHz). (Například: FY2205S, 05 označuje typ výstupní sinusové vlny až do 5MHz.)

Tento přístroj přijímá integrovaný obvod CMOS ve velkém měřítku pomocí vysokorychlostního mikroprocesoru. Použitím povrchových úprav se výrazně zlepšuje výkon zařízení proti rušení a životnost. Přístroj má duální výstup signálu DDS, může generovat sinusovou vlnu, čtvercovou vlnu, trojúhelníkovou vlnu, pilovou vlnu, amplitudu výstupního signálu, offset a fázi řízení procesu implementace. Jak výstup TTL, tak měření frekvence a další funkce, série FY2200S s funkcí lineárního logaritmického snímání kmitočtu, mohou nastavit libovolný frekvenční rozsah snímacího času a dobu snímání. Přístroj využijí elektroničtí inženýři, laboratoře, výrobní linky a zařízení je ideální pro výuku, vědecký výzkum. Zároveň může být také použito jako průmyslové vybavení tvoří.

Technické ukazatele a funkční vlastnosti:

- ◆ Vysokofrekvenční přesnost, přesnost kmitočtu může dosáhnout 10^{-6} řádu
- ◆ Vysokofrekvenční rozlišení: plný rozsah 10 MHz frekvenčního rozlišení
- ◆ Rozsah nastavení hlavní vlny (1% ~ 99%)
- ◆ Bez omezení rozsahu: plný rozsah frekvenčního kroku, přímé digitální nastavení

- ◆ Vlnová křivka s vysokou přesností: hodnota vypočítaná funkcí, syntéza výstupní křivky, křivka s vysokou přesností, malé zkreslení
- ◆ Různé tvary vln: sinusová, čtvercová vlna, trojúhelníková vlna, pilovitá vlna
- ◆ Funkce skenování: lineární a logaritmická funkce kmitočtu, skenování zatížení-libovolná nastavení
- ◆ Úložiště: může uložit 20 skupin uživatelů pro nastavení stavu parametrů přístroje, které lze opakovaně vyvolat
- ◆ Provozní režim: po stisknutí libovolných tlačítek
- ◆ Vysoká spolehlivost, integrovaný obvod ve velkém měřítku a technologie SMT, vysoká spolehlivost, dlouhá životnost
- ◆ Měření frekvence: s funkcí měřiče frekvence 60 MHz, měření frekvence interního / externího signálu

Hlavní technologie

Výstupní kanál: CH1 a CH2 kanálové signály vysokorychlostního výstupu.

Výstupní průběhy: sinusová vlna, čtvercová vlna (nastavitelný pracovní cyklus) a trojúhelníková vlna (včetně pilové vlny)

Výstupní amplituda: $\geq 20V_{p-p}$ (výstup signálu, bez zátěže)

Výstupní impedance: $51\Omega \pm 10\%$ (výstup signálu)

Vyrovnaní stejnosměrného proudu: $\pm 10V$ (bez zátěže)

Frekvenční rozsah sinusové vlny: 0,01 Hz ~ 5 MHz (FY2205S)

0,01 Hz ~ 8 MHz (FY2208S)

0,01 Hz ~ 10 MHz (FY2210S)

0,01 Hz ~ 12 MHz (FY2212S)

Frekvenční rozsah čtvercové vlny: 0,01 Hz ~ 5 MHz (řada FY2200S)

Rozlišení: 0,01 Hz (10 mHz)

Frekvenční přesnost: $\pm 5 \times 10^{-6}$

Frekvenční stabilita: $\pm 2 \times 10^{-6}$ / 3 hodiny

Zkreslení sinusové vlny: $\leq 0,8\%$ (referenční frekvence je 1 kHz)

Linearita trojúhelníku: $\geq 98\%$ (0,01 Hz ~ 10 kHz)

Čas vzestupu a pádu čtvercové vlny: $\leq 100\text{ns}$

Rozsah čtvercové vlny: 1% ~ 99% (režim digitálního ovládání)

Funkce výstupu TTL

Frekvenční rozsah: 0,01 Hz ~ 2MHz / 5MHz / 8MHz / 10MHz

Amplituda: $> 3\text{Vp-p}$

Rozbíhavost: > 20 TTL zatížení

Funkce COUNTER (Počítadlo)

Počítadlo rozsah: 0-4294967295

Rozsah kmitočtu měřiče: 1Hz ~ 60MHz

Rozsah vstupního napětí: 1Vp-p ~ 20Vp-p

Funkce SWEEP (Tato funkce má pouze hlavní vlnu)

Režim snímání: Lineární a logaritmické snímání

Rozsah snímání: FM1 až FM2

Doba snímání: 1s ~ 99s

Ostatní

Displej: LCD1602

Parametry na uložení a načtení: M00-M19 (M00: výchozí načtení)

Velikost: 200 mm (délka) × 190 mm (šířka) × 90 mm (výška)

Varovný tón bzučáku: lze zapnout / vypnout nastavením

Výrobní technologie: Technologie povrchové montáže, integrovaná ve velkém měřítku

Obvod, vysoká spolehlivost, dlouhá životnost

Provozní funkce: Tlačítkově ovládaná, plynule nastavitelná pomocí tlačítek

Požadavky na podmínky: Teplota: 0 ~ 40 °C Vlhkost: < 80%

Hadex, spol. s.r.o., Kosmova 11, 702 00, Ostrava – Přívoz, tel.: 596 136 917, e-mail: hadex@hadex.cz, www.hadex.cz

Jakékoliv druhy neoprávněných kopií tohoto návodu i jeho částí jsou předmětem souhlasu společnosti Hadex, spol. s.r.o.

Funkce čelního panelu



1. Vypínač
2. LCD displej
3. Nastavení parametrů
 - 3.1 Kurzor se pohybuje doleva
 - 3.2 Kurzor se přesune na pravá tlačítka
 - 3.3 [OK] Potvrzení stiskem knoflíku dolů
4. Funkční tlačítka
 - 4.1 [MENU] Výběr funkce
 - 4.2 [PARM] Přepínání parametrů
 - 4.3 [WAVE] Výběr tvaru vlny
 - 4.4 [COUNT] Měřič frekvence a funkce čítače
 - 4.5 [SWEEP] Funkce zametání
5. Měření vstupního portu
6. Výstupní tvar vlny
 - 6.1 [CH1] Přepínání kanálů CH1 a výstup / stop kanálu CH1
 - 6.2 [CH2] Přepínání kanálu CH2 a výstup / stop kanálu CH2

Návod k obsluze :

1. Výběr kanálu

Tlačítkem zapněte zařízení, v levém horním rohu obrazovky se rozsvítí „MF“ nebo „SF“. To představuje aktuálně vybraný stav kanálu. "MF" značí CH1 - kanál 1. "SF" značí kanál 2 - CH2. "MF" zastupuje hlavní vlnu, "SF" zástupnout vlnu,

Když je vybrán kanál CH1, stiskněte znovu tlačítko [CH1], měření se uzavře a LED kontrolka nalevo od tlačítka zhasne. Opětovným stisknutím tlačítka [CH1], znova obnovíte měření a kontrolka LED se rozsvítí.

Postup pro měření v kanálu CH2 je stejná.

MF=0010.00000kHz
AMPL=05.00V SINE

SF=0010.00000kHz
AMPL=05.00V SQUR

2. Upravení frekvence

Vyberte kanál CH1 nebo kanálu CH2 a upravte frekvenci pomocí otočného tlačítka (3), pokud se nacházíte v jiné funkci, přepněte se pomocí tlačítka [PARAM].

Pomocí ovladače pro nastavení parametrů změňte polohu kurzoru a tím hodnoty frekvence, otáčení ve směru hodinových ručiček může zvýšit frekvenci, proti směru hodinových ručiček upravujete na nižší frekvenci.

MF=0020.00000kHz
AMPL=05.00V SINE

Pokud potřebujete rychle nastavit hodnotu frekvence, pomocí kláves [vlevo] a [vpravo] se pohybujte kolem indikace polohy kurzoru.

MF=0021.00000kHz
AMPL=05.00V SINE

Stisknutím knoflíku pro nastavení parametrů můžete přepínat zobrazovací jednotky frekvence (Hz, kHz a MHz).

MF=0021.00000 Hz
AMPL=05.00V SINE

Jednotka frekvence je Hz

MF=0.02100000MHz
AMPL=05.00V SINE

Jednotka frekvence je MHz

3. Změna průběhu měření

Ve vybraném rozhraní kanálu CH1 a funkce kanálu CH2 stiskněte tlačítko [WAVE] pro změnu tvaru vlny. Může se jednat o "sinusovou vlnu", "čtvercovou vlnu", "trojúhelníkovou vlnu".

**MF=0021. 00000kHz
AMPL=05. 00V SINE**

Výstupní tvar kanálu CH1 je sinusový.

**SF=0021. 00000kHz
AMPL=05. 00V SQUR**

Výstupní tvar kanálu CH2 je čtvercový.

**SF=0021. 00000kHz
AMPL=05. 00V TRGL**

Výstupní tvar kanálu CH2 je trojúhelník.

4. Nastavení amplitudy

Ve vybraném rozhraní kanálu CH1 a funkčním rozhraní kanálu CH2 stiskněte tlačítko [PARM], čímž kurzor vytvoří odpovídající hodnotu amplitudy pozice (AMPL = hodnota amplitudy signálu od vrcholu k vrcholu (Vpp)). Klávesou [left] a [right] nebo otočením knoflíku můžete přizpůsobit výstupní signál, jak je ukázáno níže:

**MF=0021. 00000kHz
AMPL=05. 00V TRGL**

5. Změna hodnot přepětí

Ve vybraném rozhraní kanálu CH1 a funkčním rozhraní kanálu CH2 stiskněte tlačítko [PARM], aby byl kurzor v odpovídající hodnotě posunutí pozice (Offset =), můžete použít klávesu [left] a [right] nebo otočit knoflíkem a změnit výstupní signál s hodnotou předpětí DC, jak je ukázáno níže:

**MF=0021. 00000kHz
Offset=1. 0V TRGL**

6. Nastavení cyklu

Ve vybraném rozhraní kanálu CH1 a funkce kanálu CH2 stiskněte tlačítko [PARM], aby se zobrazilo rozhraní pro nastavení pracovního cyklu (DUTY =), můžete použít tlačítko [left] a [right] tlačítko pro změnu funkce výstupního signálu


- Cyklus čtvercové vlny lze nastavit v rozsahu 1% ~ 99%

MF=0021.00000kHz
DUTY=50%  (WAVE=SQR)

MF=0021.00000kHz
DUTY=80%  (WAVE=SQR)

Trojúhelníková vlna je tří druhů: 50% je standardní trojúhelníková vlna, je větší než 50% a méně než 50%, což odpovídá dvěma druhům pilovité vlny různých délek.

MF=0021.00000kHz
DUTY=50%  (WAVE=TRGL)

MF=0021.00000kHz
DUTY=51%  (WAVE=TRGL)

MF=0021.00000kHz
DUTY=49%  (WAVE=TRGL)

7. Nastavení fáze

Ve vybraném rozhraní funkce kanálu CH2 stiskněte tlačítko [PARM], aby pozice kurzoru odpovídala odpovídající hodnotě fáze (Phase =), můžete použít [LEFT] tlačítko [RIGHT] nebo knoflíkem přizpůsobit výstupní rozdíl fáze nastaven 0 ° ~ 359 °

MF=0021.00000kHz
Phase=000° TRGL

8. Měřicí funkce

V jakémkoli rozhraní stiskněte tlačítko [COUNT] pro vstup do funkce měření, tento přístroj poskytuje měřič frekvence a počítá dvě měřicí funkce. Na panelu měření vstupu EXT.IN stiskněte tlačítko [PARM] při přepnutí funkce měření frekvence a pulsu.

ExtF=21.000kHz
***FUNC:EXT.TREQ** (COUNT=FREQ)

Stisknutím knoflíku pro nastavování parametrů zahájíte počítání od 0

Otočením proti směru hodinových ručiček může pozastavit zobrazení (nemá vliv na počítání).

Otáčení ve směru hodinových ručiček může ukončit funkci pozastavení zobrazení.

CNTR=0
***FUNC:COUNTER** (COUNT=COUNT)

9. Funkce kmitočtu

V jakémkoli rozhraní stiskněte tlačítko [SWEEP] pro vstup do funkce kmitočtu, funkce kmitočtu stroje je rozdělena na LIN-SWEEP (lineární kmitočet) a LOG-SWEEP (logaritmický kmitočet) režim dvou kmitočtů,

Výchozí je režim LIN-SWEEP, během skenování lze přepnout režim kmitočtu otočením knoflíku.

- Stisknutím knoflíku pro nastavení parametrů můžete spustit / zastavit snímání, měnit frekvenci výstupního signálu z fM1 na fM2 (viz funkce 10). Frekvenci M1 a M2 musíte uložit stisknutím SAVE, doba skenování musí být nastavena v nastavení TIME

F=0021.00000kHz	F=0021.00000kHz
*LIN-SWEEP:STOP	*LIN-SWEEP:RUN
F=0021.00000kHz	F=0021.00000kHz
*LOG-SWEEP:STOP	*LOG-SWEEP:RUN

V rozhraní změny frekvence stiskněte tlačítko [PARM] pro přepínání rozhraní změny frekvence a přepínání času měření.

10. Funkce ukládání

Ve vybraném rozhraní kanálu CH1 a funkce kanálu CH2 stiskněte tlačítko [MENU] pro vstup do funkce ukládání, můžete uložit kanál CH1 a kanál CH2 pro aktuální frekvenci kanálu, amplitudu, hodnotu offsetu, pracovní cyklus, typ vlny, informace o fázi . Tento přístroj poskytuje 20 skupin úložného prostoru (M0 ~ M19).

Knoflíkem pro nastavování parametrů vyberte uložené měření (M0 ~ M19). Stisknutím knoflíku pro nastavení parametrů, v pravém dolním rohu obrazovky se zobrazí zkratka „M“, která uloží stroj všechny aktuální parametry do tohoto umístění.

MF=0021. 00000kHz
***SAVE P_ON FREQ**

11. Funkce načtení

Stiskem tlačítka [MENU] vstupte do funkce načítání uložených měření. Pomocí otočného knoflíku pro nastavení parametrů rotace si můžete vybrat načtené parametry. (M0 ~ M19). Pro potvrzení výběru opět stiskněte knoflík.

MF=0021. 00000kHz
***FUNC:LOAD=00 OK**

Pokud se po stisku tlačítka objeví v pravém dolním rohu NON, načtení selhalo.

MF=0021. 00000kHz
***FUNC:LOAD=00 Non**

Údržba a čištění:

Produkt nevyžaduje žádnou údržbu. K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit pouzdro produktu.

Recyklace:

Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení. Šetřete životní prostředí a přispějte k jeho ochraně!

Záruka:

Na tento produkt poskytujeme záruku 24 měsíců. Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.