

**EGYPARAMÉTERES NUKLEÁRIS
SZONDA**

TÍPUS: KG-1-80-43-D

Tartalom

1. Általános ismertető
2. A KG-1-80-43-D típusú szonda specifikációi
3. A szonda műszaki leírása
4. Az áramkörök részletes leírása
5. Kapcsolási rajz

1. Általános ismertető

A KG-1-80-43-D típusú szondával a természetes gammasugárzást lehet mérni.
A szondát hozzá lehet kötni megfelelően kialakított technikai szondákhoz.

2. A KG-1-80-43-D típusú szonda specifikációi

Tápfeszültség	28 V DC	
Tápáram		
Normál üzemmód	30 mA ± 2 %	
Detektor		
Természetes gamma csatorna	Szcintillációs detektor FEU-74A + NaI(Tl) egykristály (Ø30×133 mm) R6877A + NaI(Tl) egykristály (Ø30×133 mm)	
Kimenő jelek		
Természetes gamma csatorna	5V CMOS	
Méréstartományok		
Természetes gamma csatorna	0 ... 2000 cps	
Mérési pontosság		
Természetes gamma csatorna		
Holtidő	~ 2 µs	
A szonda hő tűrő képessége	-5 ... + 80°C	
A szonda nyomástűrése	26 MPa	
A szonda átmérője	43 mm	
A szonda hossza	1200 mm	
A szonda tömege	6 Kg	
A szondában levő „O”- gyűrűk méretei:		
A szondafejen:	Ø33x3 mm	VITON
	Ø20.3x2.4 mm	VITON
A szondatesten:	Ø33x3 mm	VITON

4. Az áramkörök részletes leírása

4.1. Természetes gammasugárzást mérő csatorna

A FEU-74A (vagy R6877A) típusú fotoelektron-sokszorozó jelei az U201 kétszerező erősítőre kerülnek, majd onnan az U202 komparátorra. A jelszint úgy van beállítva (az R0 ellenállással), hogy a 50 mV-os komparálási küszöb kb. 30 KeV –nek feleljen meg. A komparátor kimenete a frekvenciaosztóra (U203) van kötve, majd onnan a jel leosztva a kommunikációs modul DIG-0 számláló bemenetére kerül.

4.2. Kommunikációs modul

Ez az áramkör fogadja az érzékelők formázott jeleit, majd a kommunikációs protokoll szerint a kábelre illeszti ezeket.

4.3. Tápegység

A tápegység állítja elő az áramkörök működéséhez szükséges stabil feszültségeket. A tápegység a T1 transzformátor, a Q5-Q6 tranzisztorokból, az R16 ellenállás és a C9 kondenzátorral felépített inverterből és az ehhez csatlakoztatott egyenirányítók és stabilizátorokból áll.

A fotoelektron-sokszorozó működéséhez szükséges nagyfeszültséget (+1650 V – FEU 74A, illetve +1500 V R6877A fotoelektron-sokszorozó esetén) a D10-D11 diódák és C19-C20 kondenzátorokból álló duplázó áramkör állítja elő. Ezt a feszültséget az U1 stabilizátor (LM217 + R20-R21-R22, C23) tartja stabilan. Az integrált áramkörök működéséhez szükséges feszültségeket (+12V, -5V, +5V) az U2, U3 és U4 stabilizátorok biztosítják, a hozzájuk tartozó szűrő kondenzátorokkal és passzív elemekkel.

5. Karbantartás

A szonda üzemi feltételeinek biztosításához a következőket kell betartani:

1. Használat előtt ellenőrizni kell a tömítőgyűrűk állapotát. A deformált, rugalmatlan gyűrűket ki kell cserélni. A gyűrűket és tartóikat óvjuk a szennyeződéstől, és kenjük be szilikonzsírral.
2. Használat után a védősapkát azonnal tegyük vissza az érintkezőkre, különben az érintkezők rugói és csúcsai megsérülhetnek.
3. A szondát csak megfelelő szondakulccsal szabad kinyitni. Szigorúan tilos a szondatestet satuba fogni!