

9.4. Előfordulható hibák és javításuk

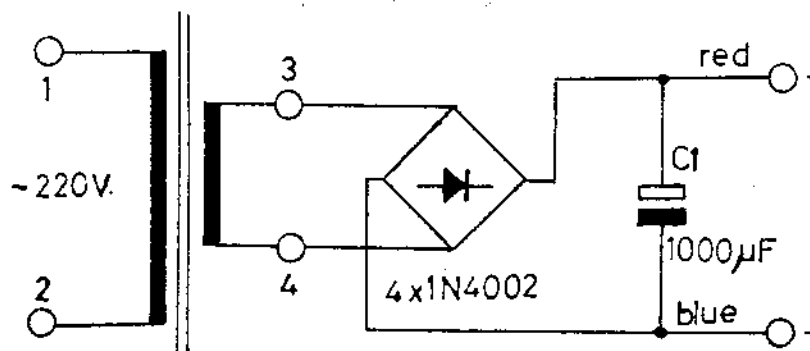
Hibajelenség	Valószínű oka	Teendők
1. Bekapcsoláskor a műszer nem működik.	1.1. Nincs telepesheszűltség. 1.2. Kisfeszűltségű tápegység meghibásodott.	1.1.1. Telepeket ellenőrizni /pólushelyesség kontakt-hiba csatlakozó vezeték-törés/. 1.2.1. 7.1.pont alapján javítani.
2. Bekapcsolást a műszer jelzi, de nem számol.	2.1. Rossz a csatlakoztatott mérőfej. 2.2. Nincs nagyfeszűltség /csak nagyfeszűltség-gel táplált detektorok esetén/ 2.3. Magas méréstartományban áll a műszer	2.1.1. Mérőfejet a gépkönyv alapján javítani. 2.2.1. R_b 100 Mohm Voltmérővel ellenőrizni, 7.2.pont alapján javítani. 2.3.1. Beállítani.
3. A műszer mutatója végkitérésen áll.	3.1. Alacsony méréstartományban áll a műszer. 3.2. Alapszintbeállító /E/ helipot "0"-áll vagy a nagyfeszűltség 1000 osztáson van.	3.1.1. Beállítani. 3.2.1. A műszer a fotoelektron-sokszorozó sötétzajtát számolja. E helipotot 20 osztás fölé csavarni, nagyfeszűltséget csökkenteni.

10. NB-483 tip. hálózati tápegység

A műszer huzamosabb laboratóriumi használata esetén, célszerű hálózati tápegységről való táplálása. A teleptartó helyére felcsatolt NB-483 tip. tápegység 220 V-os váltófeszültségű hálózathoz biztosítja a műszer táplálását. A tápegységben elhelyezett biztonsági transzformátor gondoskodik a hálózat megfelelő elszigeteléséről.

10.1. Műszaki adatok

10.1.1. Tápfeszültség	220 V
10.1.2. Teljesítményfelvétel	4 VA
10.1.3. Kimenő feszültség	
/névleges tápfeszültség mellett terhelés nélkül/	
	17 V
10.1.4. Terhelő áram	max. 300 mA.
10.1.5. Védettségi fokozata	IP 30



Kapcsolási rajz.

11. E 99-a2 panel alkatrészei

Integrált áramkörök:

IC ₁ - IC ₂	CA 3081	RCA	2 db
IC ₃ - IC ₅	MK 5002N	Mostek	3 db
IC ₆ - IC ₁₀	MM 74000	National	5 db
IC ₁₁	LM 3302P	National	1 db
IC ₁₂	MM 74000	National	1 db

Tranzisztorok:

T ₁ - T ₁₂	BC 182	12 db
T ₁₃ - T ₂₀	BC 212	8 db
T ₂₁ - T ₂₃	BC 182	3 db
T ₂₅ , T ₂₄ , T ₂₉	BC 182	3 db
T ₃₀	2N 3906	1 db
T ₃₁	BC 182	1 db
T ₃₂	BC 212	1 db
T ₃₄ - T ₃₇	2N 3906	4 db
T ₃₈ - T ₃₉	2N 3904	2 db
T ₄₀ - T ₄₁	BC 212	2 db
T ₄₂ - T ₄₄	BC 182	3 db
T ₄₅	BC 212	1 db

Diódák:

D ₁ - D ₄	1N 914	4 db
D ₆ - D ₁₃	1N 914	8 db
D ₅	OA 1180	1 db

Ellenállások:

R ₁ - R ₁₄	R 510	0,25W	5%	150 Ohm	14 db
R ₁₅	"	"	"	47 Ohm	1 db
R ₁₆	"	"	"	22 Ohm	1 db
R ₁₇ - R ₁₈	"	"	"	10 Kohm	2 db
R ₁₉	"	"	"	1 Kohm	1 db
R ₂₀	"	"	"	22 Kohm	1 db
R ₂₁ - R ₂₃	"	"	"	100 Kohm	3 db
R ₂₄ - R ₂₅	"	"	"	2,2 Kohm	2 db
R ₂₇ - R ₂₈	"	"	"	100 Kohm	2 db
R ₂₆ ; R ₂₉	"	"	"	33 Kohm	2 db
R ₃₀	"	"	"	33 Kohm	1 db
R ₃₃	"	"	"	100 Kohm	1 db
R ₃₄	"	"	"	330 Kohm	1 db
R ₃₅	"	"	"	270 Ohm	1 db
R ₃₇	"	"	"	2,2 Kohm	1 db
R ₃₈	"	"	"	100 Kohm	1 db
R ₃₉	"	"	"	680 Ohm	1 db
R ₄₀	"	"	"	6,8 Kohm	1 db
R ₄₁	"	"	"	10 Kohm	1 db
R ₄₂	"	"	"	4,7 Kohm	1 db
R ₄₃	"	"	"	1 Kohm	1 db
R ₄₄	"	"	"	100 Ohm	1 db
R ₄₅	"	"	"	6,2 Kohm	1 db
R _{45/a} - R ₄₆	"	"	"	3,3 Kohm	2 db
R ₄₇	"	"	"	47 Ohm	1 db
R ₄₈	"	"	"	4,7 Kohm	1 db
R ₄₉	"	"	"	1,5 Kohm	1 db
R ₅₀	"	"	"	4,7 Kohm	1 db
R ₅₁	"	"	"	1,5 Kohm	1 db
R ₅₂ - R ₅₃	"	"	"	3,3 Kohm	2 db
R _{54/a} - R _{55/a}	"	"	"	1 Kohm	2 db
R ₅₈	"	"	"	22 Kohm	1 db
R ₅₄ - R ₅₇	"	"	"	10 Kohm	4 db

R ₅₉ - R ₆₂	R 510 0,25W 5%	10 Kohm	4 db
R ₆₃	R 512 0,125% 1%	15 Kohm	1 db
R ₆₄	" " 1%	29,9 Kohm	1 db
R ₆₅	" " 1%	40,2 Kohm	1 db
R ₆₆	R 510 0,25W 5%	10 Ohm	1 db
R ₆₇	R 512 0,125W 1%	15 Kohm	1 db
R ₆₈	R 510 0,25W 5%	10 Kohm	1 db
R ₆₉	" " 5%	1,5 Kohm	1 db
R ₇₀ - R ₇₂	" " 5%	33 Kohm	3 db
R ₇₃	" " 5%	100 Kohm	1 db
R ₇₄	" " 5%	10 Ohm	1 db
R ₇₅	R 512 0,5W 5%	470 Kohm	1 db
R ₇₆	R 510 0,25W 5%	68 Kohm	1 db
R ₇₇	R 512 0,125W 5%	22 Kohm	1 db
R ₇₈	" " 5%	39 Kohm	1 db
R ₇₉	R 510 0,25W 5%	330 Kohm	1 db
R ₈₀	" " 5%	10 Kohm	1 db
R ₈₁ - R ₈₃	" " 5%	33 Kohm	3 db
R ₈₄	" " 5%	1 Kohm	1 db
R ₈₅	" " 5%	100 Kohm	1 db
R ₈₆	" " 5%	470 Kohm	1 db
R ₈₇	" " 5%	47 Kohm	1 db
R ₈₉	" " 5%	3,3 Kohm	1 db
R ₉₀	" " 5%	10 Kohm	1 db
R ₉₁	" " 5%	100 Ohm	1 db
R ₉₂	" " 5%	680 Ohm	1 db
R ₉₃	" " 5%	10 Kohm	1 db
R ₉₄	" " 5%	47 Ohm	1 db

Kondenzátorok:

C ₁	Fólia FT 10000	30 V 47 nF	1 db
C ₂	Elkó CE 2147	16 V 470 / μ F	1 db
C ₃	Fólia	30 V 47 nF	1 db
C ₄	Elkó CE 2848	16 V 100 / μ F	1 db
C ₆ - C ₇	Polieszter C 210	100 V 1 nF	2 db

C ₈	Fólia	30 V	100 nF	1 db
C ₉	Polieszter C 210	1600 V	4,7 nF	1 db
C ₁₀ -C ₁₁	Polieszter C 210	100 V	4,7 nF	2 db
C ₁₂	Fólia	30 V	47 nF	1 db
C ₁₃	Tantal	35 V	1, μ F	1 db
C ₁₄	Elko CE 2848	16 V	100, μ F	1 db
C ₁₅ -C ₁₆	Polieszter C 210	100 V	47 nF	2 db
C ₁₇ -C ₁₉	Fólia	30 V	47 nF	3 db
C ₂₀	Tantal	35 V	1, μ F	1 db
C ₂₁	Polieszter C 210	400 V	33 pF	1 db
C ₂₂	Elko CE 2848	16 V	100, μ F	1 db
C ₂₃	Fólia	30 V	100 nF	1 db
C ₂₄ -C ₂₅	Polieszter C 210	400 V	220 pF	2 db
C ₂₆	Fólia	30 V	100 nF	1 db
C ₂₇	Tantal	35 V	1, μ F	1 db
C ₂₈	Tantal	10 V	22, μ F	1 db
C ₂₉	Polieszter C 213	63 V	1, μ F	1 db
C ₃₀	Tantal	25 V	3,3, μ F	1 db
C ₃₁	Polieszter C 210	100 V	100 nF	1 db
C ₃₂	Elko CE 2848	16 V	100, μ F	1 db
C ₃₃	Polieszter C 210	100 V	10 nF	1 db
C ₃₄	Polieszter C 210	100 V	1 nF	1 db
C ₃₅	Tantal	16 V	10, μ F	1 db
C ₃₆	Tantal	10 V	22, μ F	1 db
C ₃₇	Polieszter C 210	100 V	10 nF	1 db
C ₃₈	Polieszter C 210	100 V	1 nF	1 db

Potencióméterek:

P ₁	Ruwidó	1 Kohm	1 db
P ₂	Ruwidó	100 Kohm	1 db
P ₃ -P ₄	Helipot 7221 /Beckman/	10 Kohm	2 db

E-99-a3 panel alkatrészei:

Integrált áramkörök:

IC ₁	LM 3302 P /National/	1 db
IC ₂	741 CP /regisztráló csatl.esetén/	1 db

Tranzisztorok:

T ₁ -T ₃	BC 182	3 db
T ₅	BD 240/A	1 db
T ₆	BC 212	1 db
T ₇ -T ₈	2N 3819	2 db
T ₉	BC 212	1 db
T ₁₀	BC 182	1 db
T ₁₁ -T ₁₂	BC 212	2 db
T ₁₃ -T ₁₄	BC 182	2 db

Diódák:

D ₁ -D ₄	BY-238	4 db
D ₅ -D ₆	1N 914	2 db
D ₇ -D ₈	OA 1180	2 db
D ₉ -D ₁₀	1N 914	2 db

Ellenállások:

R _{1/a}	R 510	0,25W	5%	100 Kohm	1 db
R ₁ -R ₈	R 510	1W	5%	10 Mohm	8 db
R ₉	R 510	0,25W	5%	220 Kohm	1 db
R ₁₀	R 510	0,25W	5%	47 Kohm	1 db
R ₁₁ -R ₁₂	R 510	0,25W	5%	100 Ohm	2 db
R ₁₃	R 510	0,25W	5%	3,9 Kohm	1 db
R ₁₄	R 510	0,25W	5%	6,8 Kohm	1 db
R ₁₅	R 510	0,25W	5%	100 Kohm	1 db

R ₁₆	R 510 0,25W 5%	4,7 Kohm	1 db
R ₁₇	R 510 0,25W 5%	3,3 Kohm	1 db
R ₁₈	R 510 0,25W	bemérési utasítás	1 db
R ₁₉	R 510 0,25W	szerint meghatározni	1 db
R ₂₀ -R ₂₁	R 510 0,25W	4,7 Kohm	2 db
R ₂₃ -R ₂₄	R 510 0,25W	15 Kohm	2 db
R ₂₅	R 510 0,25W	22 Kohm	1 db
R ₂₆	R 510 0,25W	2,2 Kohm	1 db
R ₂₇	R 510 1W 5%	10 Mohm	1 db
R ₂₈	R 510 0,25W 5%	1 Kohm	1 db
R ₂₉	R 510 0,25W 5%	10 Kohm	1 db
R ₃₀	R 510 0,25W	bemérési utasítás szerint	1 db
R ₃₁	R 510 0,25W	2,7 Kohm	1 db
R ₃₂ -R ₃₃	R 510 0,25W	15 Kohm	2 db
R ₃₄	R 510 0,25W	2,7 Kohm	1 db
R ₃₅	R 510 0,25W	33 Ohm	1 db
R ₃₆	R 510 0,25W	10 Kohm	1 db
R ₃₇ -R ₄₁	R 510 0,25W	33 Kohm	5 db
R ₄₂	R 510 0,25W 5%	150 Kohm	1 db
R ₄₃	R 510 0,25W 5%	27 Kohm	1 db
R ₄₄	R 510 0,25W 5%	10 Kohm	1 db
R ₄₅ -R ₄₆	R 510 0,25W 5%	100 Kohm	2 db
R ₄₇	R 510 0,25W 5%	100 Ohm	1 db

Potencióméterek:

P ₁	Ruwidó	10 Kohm	1 db
P ₂	Ruwidó	1 Kohm	1 db
P ₃	Ruwidó	5 Kohm	1 db
P ₄	Helipot 7221 tip./Beckman/	10 Kohm	1 db
P ₅ -P ₉	NPB - 52	50 Kohm	5 db
P ₁₀	Ruwidó	1 Kohm	1 db

Kondenzátorok:

C ₁ -C ₂	C 210 Polieszter	1600 V	22 nF	2 db
C ₃ -C ₆	C 210 Polieszter	1000 V	4,7 nF	4 db
C ₇ -C ₈	Tantal	35 V	1 / μ F	2 db
C ₉	Tantal	25 V	3,3 / μ F	1 db
C ₁₀	Tantal	35 V	1 / μ F	1 db
C ₁₁	CE 2848 Elkó	16 V	100 / μ F	1 db
C ₁₂	Fólia	30 V	47 nF	1 db
C ₁₃	Tantal	35 V	1 / μ F	1 db
C ₁₄	Tantal	25 V	3,3 / μ F	1 db
C ₁₅	Fólia	30 V	100 nF	1 db
C ₁₆	CE 2171 Elkó	16 V	470 / μ F	1 db
C ₁₇	Fólia	30 V	47 nF	1 db
C ₁₈	Tantal	25 V	3,3 / μ F	1 db
C ₁₉	CE 2171 Elkó	16 V	470 / μ F	1 db
C ₂₀	CE 2848 Elkó	16 V	100 / μ F	1 db
C ₂₁	Tantal	10 V	33 / μ F	1 db
C ₂₂	C 213 Fémezett poli- eszter	63 V $\pm 10\%$	1 / μ F	1 db
C ₂₃	C 213 Fémezett poli- eszter	63 V $\pm 10\%$	330 nF	1 db
C ₂₄	C 210 Polieszter	100 V $\pm 10\%$	100 nF	1 db
C ₂₅	C 210 Polieszter	100 V $\pm 10\%$	33 nF	1 db
C ₂₆	C 210 Polieszter	100 V $\pm 10\%$	10 nF	1 db
C ₂₇	CE 2856 Elkó	10 V	220 / μ F	1 db
C ₂₈	CE 2848 Elkó	16 V	100 / μ F	1 db
C ₂₉	Tantal	10 V	33 / μ F	1 db
C ₃₀ -C ₃₁	C 210 Polieszter	100 V	1 nF	2 db
C ₃₂	Tantal	35 V	1 / μ F	1 db
C ₃₃ -C ₃₄	Tantal	10 V	33 / μ F	2 db

Gyártja:

Mecseki Ércbányászati Vállalat
Kísérleti Kutatási és Automati-
zálási Üzeme

H 7633 Pécs
39-es dandár ut 19.