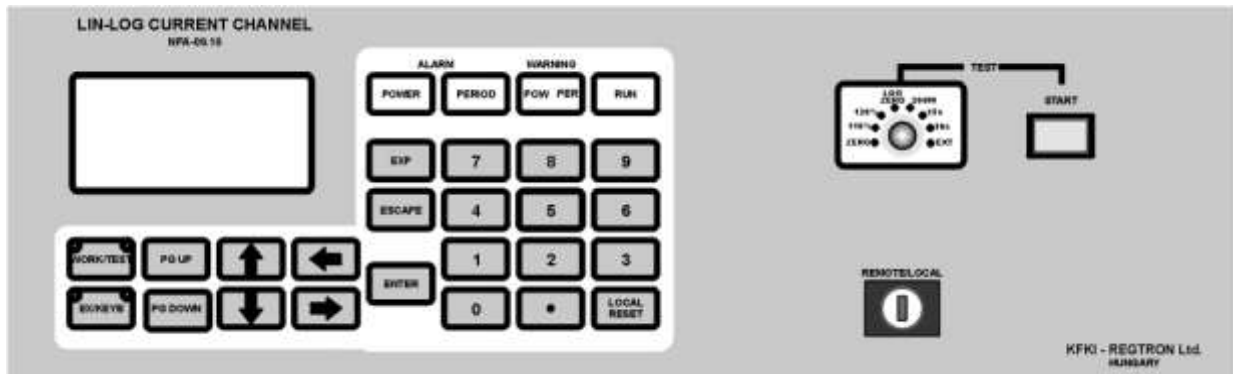


NFA-09.10 LIN-LOG EGYENÁRAMÚ MÉRŐLÁNC



Az NFA-09.10 típusú LIN-LOG Egyenáramú Mérőlánc a hozzá kapcsolódó detektorral, KNK53-M típusú ionizációs kamrával alkalmas teljesítménytartományban üzemelő kutató és oktató atomreaktorok biztonságvédelmi monitorozására. Mérései alapján figyelmeztető- és vészjelzéseket generál, amelyek a megfelelő segédberendezéseket működtetve biztonságosan leállítják a reaktort.

Jellemzők:

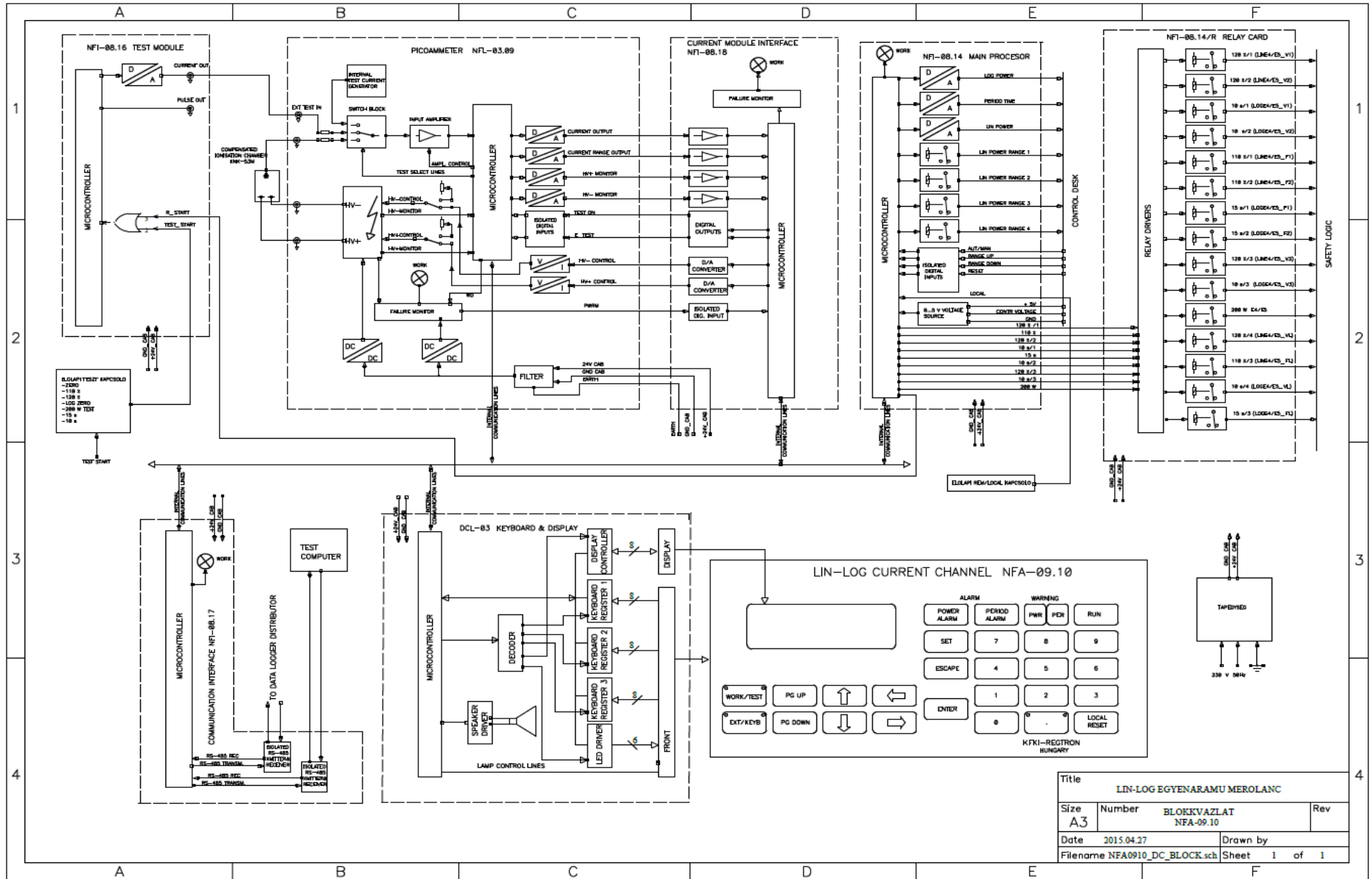
- Detektor – ionizációs kamra
- Mérési tartomány 10^{-9} to 10^{-3} A
- Neutronfluxus és periódusidő mérés
- Biztonságvédelmi jelzések előállítása
- Tesztelési lehetőség

A készülék egy 19" széles, 3U magas műszerrekeszben helyezkedik el. Moduláris felépítésű, a modulokban egyéb alkatrészek mellett MicroChip gyártmányú mikrokontroller család elemeit alkalmazzuk.

A mérőlánc bemenetei - a detektorra,
 - a vezénylőpultra,
 a mérőlánc kimenetei a - a vezénylőpultra,
 - a biztonságvédelmi logikára,
 - a naplózó adatgyűjtő rendszerhez csatlakoznak.

A mérőlánc egységei:

- NFL-03.09 Pikoampermérő
- NFI-08.18 Pikoampermérő Illesztő modul
- NFI-08.14 Főprocesszor
- NFI-08.17 Kommunikációs modul
- NFI-08.16 Teszt modul
- DCL-03 Kijelző és tasztatúra modul
- TXL 060-24S Tápegység



Blokkvázlat

Műszaki adatok

Kompenzált ionizációs kamra

Ajánlott típus	KNK-53M
Mérési tartomány	10^{-3} to 5×10^{-10} nv

NFL-03.09 Pikoampermérő

Méréshatárok				
Méréshatár [A]	Pontosság (RTM) [%]	Hőmérsékleti együttható [$1/C^{\circ}$]	Beállási idő Érték kimenet [ms]	Szintek Méréshat. kimenet [mA]
10^{-10}	1	0,05 %	1000	1
10^{-9}	0,5	0,05 %	200	3,5
10^{-8}	0,3	0,03 %	80	6
10^{-7}	0,2	0,02 %	15	8,5
10^{-6}	0,2	0,02 %	7	11
10^{-5}	0,2	0,02 %	7	13,5
10^{-4}	0,2	0,02 %	6	16
10^{-3}	0,2	0,02 %	6	18,5
Nagyfeszültségű tápegység				
Kimeneti feszültségtartomány		0 to + 1000 V / max. 1 mA		
		0 to - 1000 V / max. 1 mA		
Hullámosság		Max. 100 mV _{pp}		
Hőmérsékletfüggés		Max. 2×10^{-4} / K		
Terhelés hatása a kimenetre		Max. 10^{-4} / 0.3 mA		
Nagyfeszültség beállítása		Áramhurkon keresztül (10 mA=500 V)		
Nagyfeszültségek értékének figyelése		Áramhurkon keresztül (10 mA=500 V)		

NFI-08.18 Pikoampermérő Illesztő egység

Analóg bemenetek	
- Jelek	CUR: detektoráram RNG: méréshatár HV1M: Detektor HV+ Monitorozó HV2M: Detektor HV- Monitorozó
- Jeltartomány	0 - 20 mA
Analóg kimenetek	
- Jelek	HV1C: Detektor HV+ beállítás HV2C: Detektor HV- beállítás
-Jeltartomány	0 - 20 mA
3. Digitális kimenetek	
-Jelek	TEST E_TEST R_UP R_DOWN
-Jelleg	Nyitott kollektoros meghajtó kimenetek 5 V/40 mA

NFI-08.14 Főprocesszor

Digitális bemenetek	
- Jelek	RANGE UP: méréshatár fel vezérlés RANGE DOWN: méréshatár le vezérlés AUT/MAN: méréshatárváltási üzemmód RESET: TRIP nyugtázás
- Jelleg	Optikailag leválasztott feszültség / áram: 5 V/20 mA Szigetelési feszültség: 300 V dc
Analóg kimenetek	
- Jelek	PER_TIME: periódusidő kimenet LIN_PWR: lineáris kimenet LOG_PWR: logaritmikus kimenet
- Jelleg	Szigetelés: 300 V dc áramtartomány: 0...20 mA terhelő ellenállás: max. 500 Ω Pontosság: 1 %
Digitális kimenetek	
- Funkció	Lineáris méréshatár kijelzése LIN_RNG1 LIN_RNG2 LIN_RNG3 LIN_RNG4
- Jelleg	Relék Feszültség / áram 50 V/200 mA Szigetelési feszültség: 300 V dc
Biztonságvédelmi jelek	
Digitális kimenetek	
- Funkció	Teljesítmény szinttúllépés 120 % Teljesítmény szinttúllépés 110 % Periódus szinttúllépés 10s Periódus szinttúllépés 15s
- Jelleg	Relék Feszültség / áram 50 V/200 mA Szigetelési feszültség: 300 V dc

NFI-08.17 Kommunikációs interface modul

Monitorozó kimenetek	2 db csatlakozó az előlapon
- Jelleg	Optikailag leválasztott RS 485 jelszint és protokoll Szigetelési feszültség: 300 V dc
Setup és Test kimenetek	2 db csatlakozó az előlapon
Jelleg	Optikailag leválasztott RS 485 jelszint és protokoll Szigetelési feszültség: 300 V dc

DCL-03 Kijelző és tasztatúra modul

Kijelző	Vákuum fluoreszcensz kijelző 4x20 karakter
Kijelzett értékek	Periódusidő Teljesítmény (W) Nagyfeszültség értékek: HV+, HV- Mérőlánc üzemmód
Tasztatúra	<ul style="list-style-type: none">• Számjegyes karakterek: 0...9, ±• ENTER• ESCAPE• EXP• Választás• Növelés• Csökkentés• Kijelzési mezőváltás (PAGE UP, PAGE DOWN)• EXT/KEYB• WORK/TEST• LOCAL RESET
Kijelző lámpák	<ul style="list-style-type: none">• POWER ALARM,• PERIOD ALARM,• POWER/PERIOD WARNING• RUN

NFI-08.16 Teszt modul

Vezérlő bemenetek	
- Jelleg	TTL
Kimenetek	
- DC üzemmód - Kimeneti jel jellege - Tesztvezérlések	egyenáram ZERO : $I_{KI} = 0$ 110 % : $I_{KI} = 92 \mu A$ 120 % : $I_{KI} = 101 \mu A$ LOG ZERO : $I_{KI} = 1 nA$ 200 W : $I_{KI} = 200 nA$ 15 s : $I_{KI} = 15 s$ időállójú exponenciálisan növekvő DC jel 10 s : $I_{KI} = 10 s$ időállójú exponenciálisan növekvő DC jel

Általános adatok

Hálózat	230 V 10 % - 15 %, 50 Hz, max. 200 VA
Méret	Szélesség: 19" (481 mm). Magasság: 3U (177mm). Mélység: 310 mm
Környezeti hőmérséklet	10....55 °C
Tömeg	10 kg

