



www.elektroncso.hu

HDD Indikátor (IN13)

KIT összeszerelési útmutató
és használati leírása.



Tisztelt vásárló! Köszönjük, hogy megvásárolta KIT-ünket. Mi azon dolgoztunk, hogy Ön legegyszerűbb módon és szórakoztatóan, saját munkájával egy látványos és igen érdekes - ma már inkább technikai érdekesség - boldog tulajdonosa lehessen. Reméljük e célunkat sikerült elérnünk, sok sikert az összeszereléshez!

A KIT-ek változatai:

Alap KIT, amely csak a panelt foglalja magában.

Közepes KIT, amely a panelt az alkatrészeket foglalja magában, de a kijelző csöveket (IN13, és/vagy IN9) nem.

Teljes KIT, amely a panelt és az alkatrészeket összeszerelve, élesztve tartalmazza, de a kijelző csöveket (IN13, és/vagy IN9) nem.

A HDD indikátor KIT

A készülék funkcióját tekintve egy HDD indikátor, azaz egy olyan eszköz amely a számítástechnikai merevlemez tárolók működését illetve aktivitását jelző LED visszajelzését az idő függvénye szerint is megjeleníti.

Ez rendszerint a számítógép kinézetének feljavítására használatos (optikai tuning) és kevésbé jelentőség teljes a tájékoztató jellege. Mivel azonban a jelenkorban a számítógépek nem csak számítástechnikai feladatok ellátására használatosak hanem sokkalta inkább házi szórakoztató központokká válnak, így a HDD indikátor KIT-ünket úgy fejlesztettük, hogy ennek az igénynek is meg tudjon felelni, így lehetőség van a merevlemez aktivitásának indikálása mellett egy vonalszerű hangjel fogadására is amelynek kivezérlési szintjét a KIT megjeleníti. Mivel a szabványos hangjel sztereó vagy is két csatornás a KIT is két csatorna jelének megjelenítésére használható, mégpedig a HDD indikátor funkcióval akár egyszerre is. Vagy is az egyik csatorna mutathat HDD aktivitást, míg a másik hangjel szintet.

A parázzfény hangolásjelző, vagy plazma bárgráf

Kezdjük a KIT összeszerelését egy kis ismertetővel a parázzfény hangolásjelzőkről. Ezek a csövek egy tulajdonképpen egy gáztöltésű diódának felelnek meg, azzal a különbséggel, hogy a belső kialakításuk olyan, hogy a rajtuk átfolyó áram hatására a gázkisülés méretét változtatni képesek és így vonalszerű kialakításuknak köszönhetően egy elektromos mennyiség lineáris megjelenítésére használhatóak.

Első felhasználási területük a rádiók hangolásának visszajelzése volt. A múlt század 20-as éveiben nálunk is gyártott ilyet a VATEA elektroncso gyár bár annak mérete nem az itt használatos cső mérete volt, hanem annak csak kb. a negyede. A hazai rádió gyárak közül a Philips és a Standard is alkalmazta ezeket készülékeikben.

A KIT által felhasznált csövek az orosz gyártmányú IN-13 (ИИ-13) vagy az IN-9 (ИИ-9) jelzésű csövek. Az eredeti felhasználásukat tekintve valószínűleg a tengeralattjárókban a mélységi szint kijelzése mellett minden lineárisan megjeleníthető szint indikálására használták. A két típus méretben is és tulajdonságaikban is eltérnek, de a KIT lehetővé teszi bármelyik alkalmazását.

Az IN13 hosszabb cső és neon töltete miatt, erősen narancssárga fényű, valamint a teljes fénycsík eléréséhez 4mA áram szükséges. Az IN9 mindezzel szemben rövidebb és argon töltete miatt lilás fényű, a teljes csíkmérethez 9mA áram szükséges.

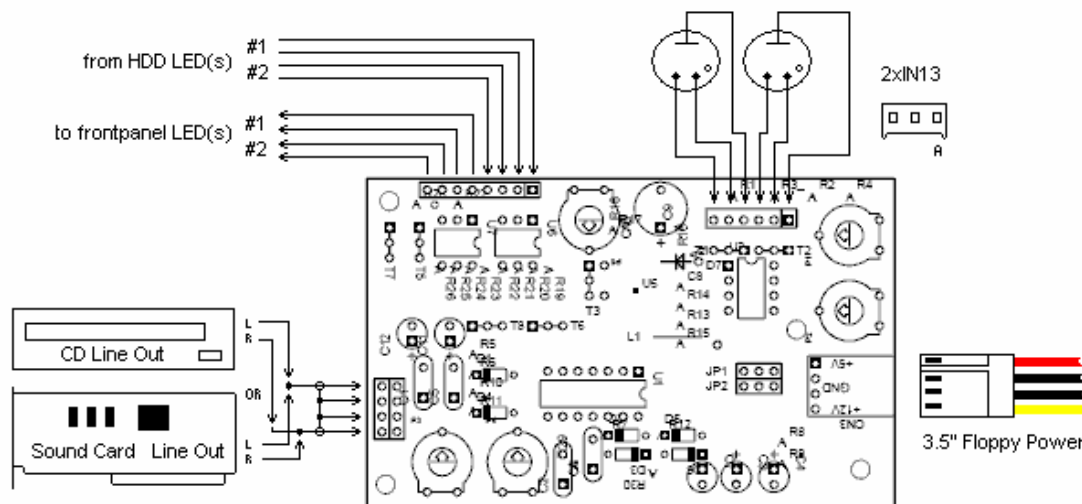
Használati útmutató

Először a KIT tápellátásáról gondoskodjunk. Ez a számítógépekben szokásos 3.5"-os (kis) floppy tápcsatlakozójának a KIT re dugásával könnyedén megtehetjük. A felhasználási módnak megfelelően csatlakoztassuk a KIT-re az indikálendő merevlemez egység aktivitását jelző LED-jét vagy egyszerűen az alaplap HDD jelű kivezetését. Amiatt, hogy az előlapi LED



sem maradjon sötét a KIT lehetőséget ad, hogy az előlapi LED is meghajtást kapjon. Ha ezzel megvagyunk és igényt tartunk a hangjel szintjének kijelzésére is akkor azt is csatlakoztassuk a készülékhez. Ezt a számítástechnikában elterjedt 4 lyukas csatlakozóval oldhatjuk meg (audió kábel, amely a CD-t és a hangkártyát, vagy az alaplapot köti össze) amely a hangkártya kimenetét képviseli. Ez lehet a hangkártya vonali kimenete, vagy a fejhallgató kimenete is. Itt is lehetőség van a jel tovább vezetésére.

A bekötés további megkönnyítésére álljon itt egy ábra:



Azt, hogy a kijelzőkön melyik jel jelenjen meg a JP1 és a JP2 jumperekkel választhatjuk meg. A kép szerinti jobb oldali állásban a megjelenítés a HDD indikátor szerinti míg baloldali állásuk esetén a hangjel jelenik meg. Természetesen a jumperek egyesével is állíthatóak, így kellő variációt biztosítanak a megjelenítéshez.

Beállítás:

Az előbbi ábrán több beállító szerv is található, azokkal a következőket lehet állítani: A jobb oldalon a táp csatlakozó felőli potencióméterekkel (P1, P2) állítható a csöveken folyó áram. Ezzel a kijelzési csík kezdetét és hosszát állíthatjuk be. Ha nagyon alacsonyra állítjuk a csík működés közben elszakadhat (ez semmilyen problémát nem okoz, csak látványban), ha túl nagyra állítjuk hosszú lesz nyugalomban is. Az IN13-nak más beállítás szükséges mint az IN9-nek, de a két cső egyszerre is üzemeltethető egy KIT-ről, ilyenkor ha kívánatos a P1 és P2-vel korrigálható a két cső különbsége. Ennek ellenére az IN9 egy kicsit „lustább” a szükséges áram miatt, mint az IN13.

A P3 és a P4 állítja a hang jel érzékenységét.

A P5-el állíthatjuk be a csövek üzemi feszültségét. Ez 150-170V közé essen. Véleményem szerint a 165V elegendő mindkét csőnek. (Ez kb. a közepén van.) Nagyobb feszültség a csövek élettartamát rohamosan csökkenti.

A KIT összeszerelése:

Mielőtt az összeszereléshez fognánk, amely különösebb szakértelmet nem igényel, pusztán átlagos jártasságot az elektronika területén, és némi kezűgyességet a felület szerelt technológia alkalmazásában, ellenőrizzük le a panelt, hogy nincs e valamilyen zárlat vagy nem keletkezett e valamilyen hiba a gyártás során. Nézzük át a kapcsolási rajzot, hogy könnyen eligazodhassunk az áramkörben, ellenőrizzük le a megrendelt és szállított alkatrészeket az alább található leltár alapján. A bekötési ábra egy úttal beültetési rajz is, mert a panel nem tartalmaz pozíciósítázást, annak meglehetősen zsúfoltsága miatt és mert az egyszerű kapcsolat ezt nem igényli.



A beültetést kezdjük az SMD alkatrészekkel, melyek a felső oldalon helyezkednek el. Azután sorba az egyre növekvő alkatrészek, beültetése következzen. Legvégül a trimmer potikat és a csatlakozókat helyezhetjük és forraszthatjuk fel, azután megfordítjuk a panelt és felforrasztjuk a nagyfeszültségű táp FET-jét (T4) és tekercsét (L1). A beállító szerveket állítsuk középső állásba és kapcsoljunk tápfeszültséget az áramkörre, csatlakoztassunk a bemeneteire jelforrást, és ennek megfelelően állítsuk be a jumpereket, csatlakoztassuk a csöveket a kimenethez. Bekapcsolás után rögtön működő képesnek kell lennie a megépített KIT-nek. Ha IN13 csöveket használunk, a begyújtást segítő segéd katódoknál a bekapcsolás után már parázsfényt kell tapasztalnunk! Ha ezt nem tapasztaltuk ellenőrizzük le a nagyfeszültségű tápegységet. Majd sorba az egyéb részeket is, ameddig a hiba meg nem lesz.

A KIT alternatív felhasználása:

A KIT felépítése folytán képes impulzusok gyakoriságának időbeli megjelenítésére is a HDD indikátor segítségével, így felhasználhatóvá válik számos egyéb területen is. Akár Geiger-Müller féle számlálócső impulzusainak indikálására is, vagy a számítógép soros/párhuzamos portjának megfelelő vezérlése esetén, más a merevlemez aktivitásán túlmutató információ megjelenítésére is. Ehhez számos segédprogram érhető el és tölthető le az Internetről. Én magam a nixie csöves órák kiegészítését tervezem vele.

Alkatrészei:

1db	IRF840	25-02-63	4db	BC547	22-02-52
1db	NE555	43-02-44	2db	Jumper	53-00-41
2db	1k	92-02-11	1db	SVM-W3	53-03-83
1db	33k	92-02-29		(floppy tap)	
2db	10k	92-02-23	2db	1u	14-02-90
1db	220k	92-02-39	2db	47u	14-00-86
1db	470	92-02-07	2db	2k2tr.	05-00-62
1db	2n2	93-00-97	2db	1Mtr.	05-00-76
1db	47p	93-00-87	1db	1ktr.	05-00-61
1db	ER3M	95-02-33	2db	4N25	48-01-24
1db	1u/450V	14-02-92			
1db	100uH	77-00-86			
3db	MPSA42	26-01-57			
1db	LM358	38-19-46			
1db	MC3403	38-02-02			
6db	1N4148	19-02-24			
4db	470n	10-01-57			
2db	220k	92-00-66			
4db	100k	92-00-62			
4db	1M	92-00-74			
2db	1k8	92-00-41			
4db	47k	92-00-58			
3db	3k3	92-00-44			
3db	33k	92-00-56			
5db	10k	92-00-50			
4db	470	92-00-34			
2db	5k1	92-01-36			
1db	10u/16V	14-05-62			

