

BK 121

LOGICKÁ SONDA

NÁVOD K OBSLUZE

BK 121
LOGICKÁ SONDA

www.radio.cz



Výrobní číslo:

ÚVODNÍ ČÁST

Logická sonda BK 121 je určena k pohotovému vyhledávání závad v zařízeních s obvody DTL a TTL, s napájecím napětím $+5\text{ V}$. Přístroj indikuje stav logických úrovní L, H a umožňuje zobrazit úzké pulsy šířky min. 40 ns. Sonda je konstruována v bezpečnostní třídě III, podle ČSN 35 6501.

UPOZORNĚNÍ

Záruční podmínky jsou uvedeny v příloženém záručním listě. Záruční list musí obsahovat potvrzení prodejny a datum prodeje přístroje.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Základní údaje

Použití v obvodech TTL, DTL

$$U_L \leq +0,8\text{ V} \quad U_{CC} = +5\text{ V}$$

$$U_H \geq +2,0\text{ V}$$

Vstupní proud

menší než $250\ \mu\text{A}$

pro $U_L = +0,8\text{ V}$

menší než $80\ \mu\text{A}$

pro $U_H = +2,0\text{ V}$

Rozlišovací schopnost

40 ns

ojedinelé impulsy šířky 40 ns, nebo delší na logické úrovni

2,4 V/0,4 V

jsou prodlouženy asi na 60 ms

Maximální opakovací kmitočet

10 MHz

Úroveň komparace

$$U_L \leq +0,8\text{ V} \quad U_{CC} = +5\text{ V}$$

$$U_H \geq +2\text{ V}$$

Chyba komparace

$$U_L = -0,4\text{ V}$$

$$U_H = +0,4\text{ V}$$

Maximální vstupní napětí

$\pm 12,5 \text{ V}$ trvale, $\pm 20 \text{ V}$ 10 s

Pracovní podmínky

Referenční teplota

$23 \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$

Pracovní teplota okolí

$+10$ až $+35 \text{ }^\circ\text{C}$

Relativní vlhkost

40 až 80 %

Tlak vzduchu

86 000 až 106 000 Pa

Napájecí napětí

$+5 \text{ V} \pm 5 \%$

Druh napájecího proudu

stejnoseměrný

Odběr ze zdroje

max. 100 mA

Bezpečnostní třída

III. (podle ČSN 35 6501)

Všeobecné údaje

Osazení

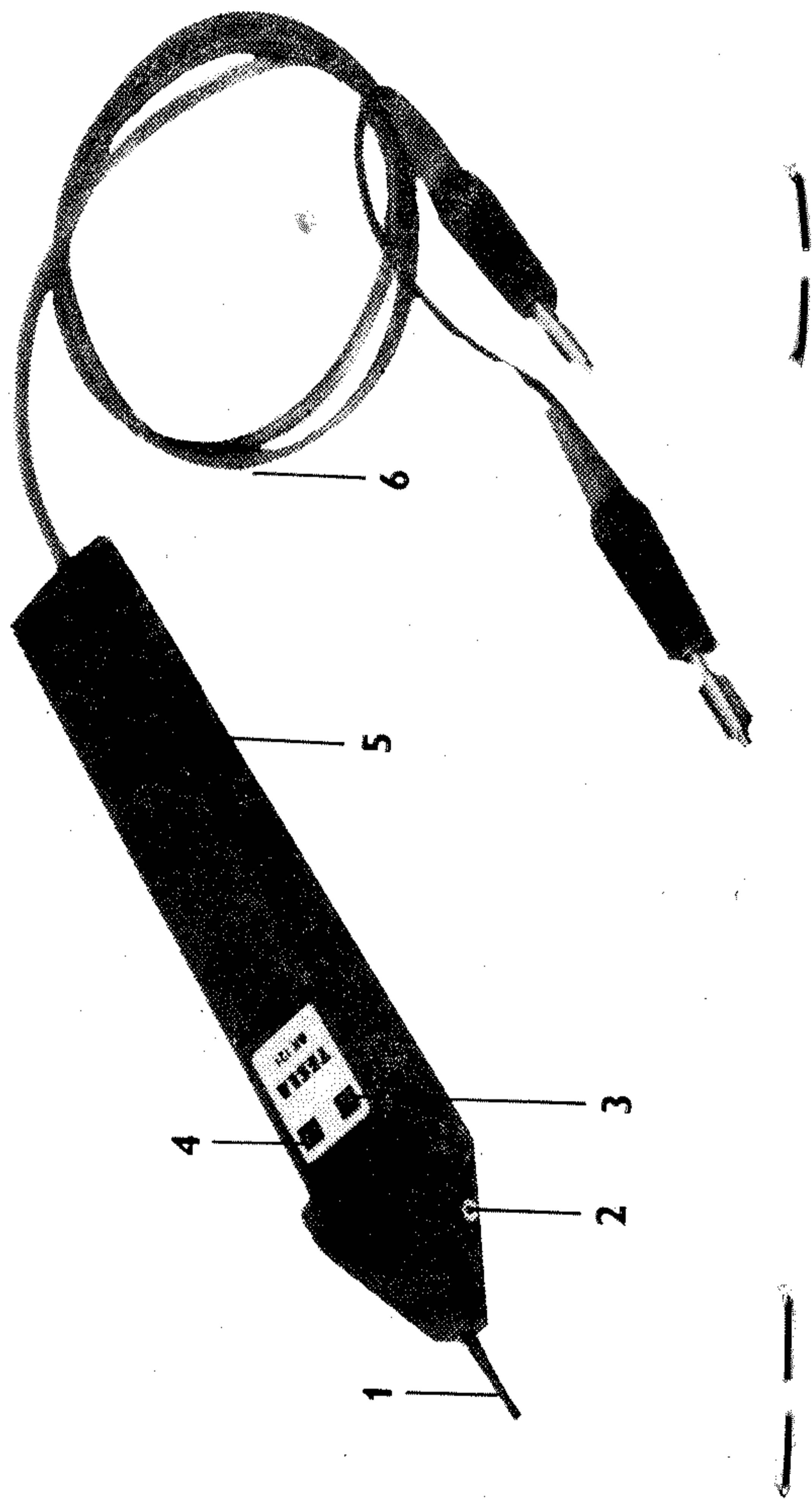
integrované obvody	2 ks
tranzistory	4 ks
diody	7 ks

Rozměry

190×28×25 mm

Hmotnost

cca 0,08 kg



POPIS PŘÍSTROJE

- 1 – měřicí hrot
- 2 – svorka pro zemnění sondy
- 3 – svítivá dioda indikující úroveň L
- 4 – svítivá dioda indikující úroveň H
- 5 – kryt sondy
- 6 – koaxiální napájecí kabel

SESTAVA ÚPLNĚ DODÁVKY

- Logická sonda BK 121
- Kabel 1AF 619 30
- Hrot 1AA 069 23
- Instrukční knížka

PŘÍPRAVA K MĚŘENÍ

Logická sonda nevyžaduje zvláštní zásahy před uvedením do chodu. Napájení sondy je možno připojit buď na měřené zařízení, nebo na zvláštní ss zdroj. V případě, že by úbytek napětí na napájecích přívodech mohl způsobit chybu úrovně komparace ap., využijeme zemnicí svorku sondy 2. Sondu připojíme krátkým vodičem z příslušenství na zemní plochu měřeného objektu co nejbliže proměřovanému bodu.

Sonda indikuje rozsvícením svítivých diod L a H logický stav v měřeném bodě, prodloužením krátkých impulsů (od 40 ns) umožňuje identifikovat i jednotlivé pulsy.

K jejím přednostem patří nízká spotřeba, malý vliv kolísání okolní teploty, napájecího napětí, nenáročnost na obsluhu a údržbu. Vstupní proudy plně vyhoví pro běžnou servisní práci, v ojedinělých případech je nutno mít na zřeteli, že při vstupním napětí 2 V je specifikován proud I_{vst} menší

než $80 \mu A$, avšak s vyšším vstupním napětím roste.

Přístroj je chráněn proti přetížení na vstupu a proti prepólování napájecího napětí.

Pozor!

Při přivedení napájecího napětí ve správné polaritě, avšak vyššího než asi 5,5 V, je indikován nedovolený provozní stav svitem diody D5 („H“) při nepřipojeném hrotu.

V takovém případě přístroj ihned odpojte a ověřte, zde nedošlo k jeho poškození!

POPIS MECHANICKÉ KONSTRUKCE

Logická sonda je konstruována do výlisku z rázuvzdorné termoplastické hmoty, který svým tvarem umožňuje snadné uchopení a manipulaci. Veškeré elektrické obvody sondy jsou umístěny na desce plošného spoje, který tvoří

www.oidradio.cz

kompaktní celek s krytem a zajišťuje tak vysokou spolehlivost a mechanickou odolnost přístroje.

POKYNY PRO ÚDRŽBU

Přístroj nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu.

Asi ve dvouletých intervalech se doporučuje prověřit úroveň komparace.

Hrot sondy připojíme na zdroj regulovatelného ss napětí (např. BK 127), které měříme nejlépe číslicovým voltmetrem (například BM 533), na jehož vstup jsme připojili odpor $1\text{ k}\Omega$. Sondou napájíme ze zdroje $+5\text{ V} \pm 5\%$ (např. BK 125, 126). Postupně zvětšujeme napětí regulovatelného zdroje od nuly. Při napětí $U_L = +0,4\text{ V}$ až $+0,8\text{ V}$ na hrotu sondy musí dojít ke zhasnutí svítivé diody označené L. Při dosažení napětí $U_H = +2\text{ V}$ až $+2,4\text{ V}$ musí dojít k rozsvícení diody označené H.

POKYNY PRO OPRAVY

Sonda je výrobcem podrobena přísné kontrole kvality součástí a nastavení obvodů. Přesto však během provozu vlivem stárnutí součástí, působením klimatických podmínek a jiných vlivů se může vyskytnout závada, jež poruší její funkci.

Přiložené schéma zapojení usnadní odstranění případných závad. Nemáte-li při opravě vhodné kontrolní zařízení nebo dostatek zkušeností, doporučujeme provádět opravy v naší opravně Tesla ELTOS – oborový podnik, závod Brno, Minská 56.

Výrobce:



TESLA Brno
koncernový podnik
Purkyňova 99
612 45 Brno

Nadřízená organizace:

TESLA – Měřicí a laboratorní přístroje



koncern Brno
Purkyňova 99
612 45 Brno

Vývozce:



PZO KOVO Praha
Jankovcova 2
170 88 Praha 7
Československo

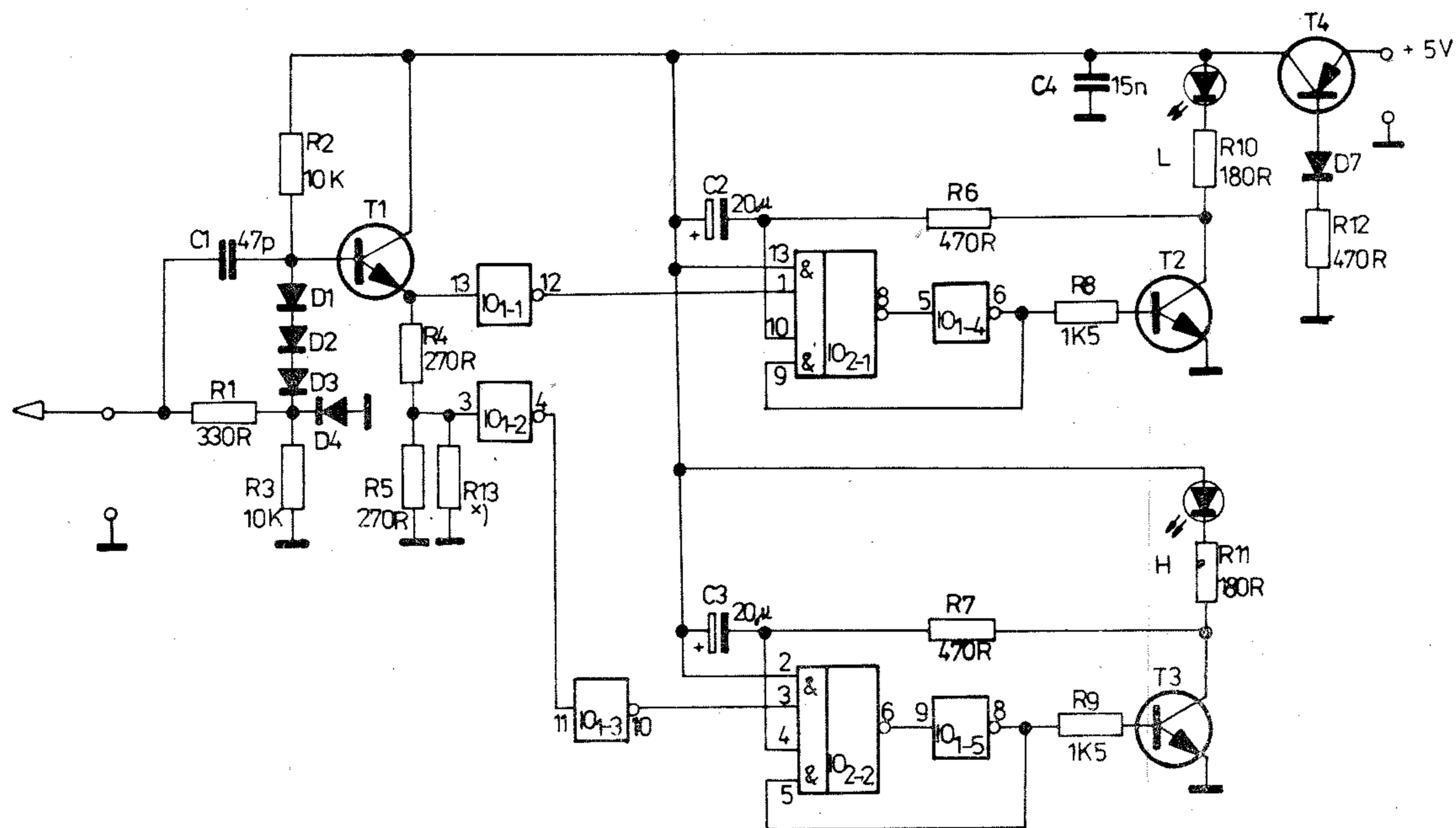
Prodejní organizace – tuzemsko:



TESLA ELTOS
oborový podnik
Rokytova 28
658 49 Brno

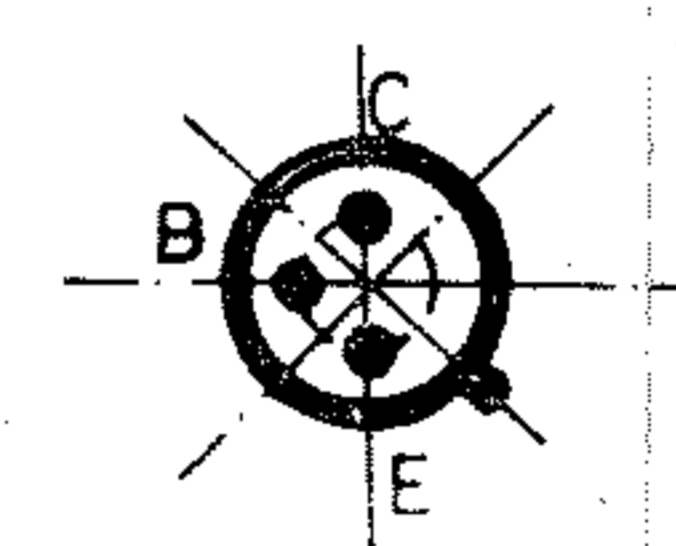
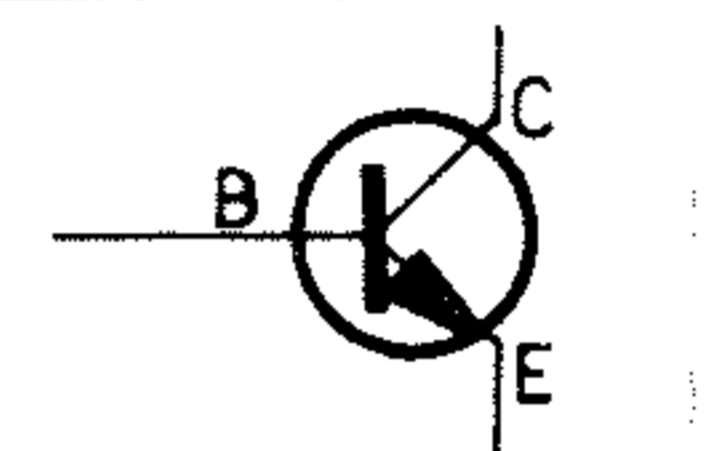
Opravná:

TESLA ELTOS
oborový podnik
závod Brno
Minská 56

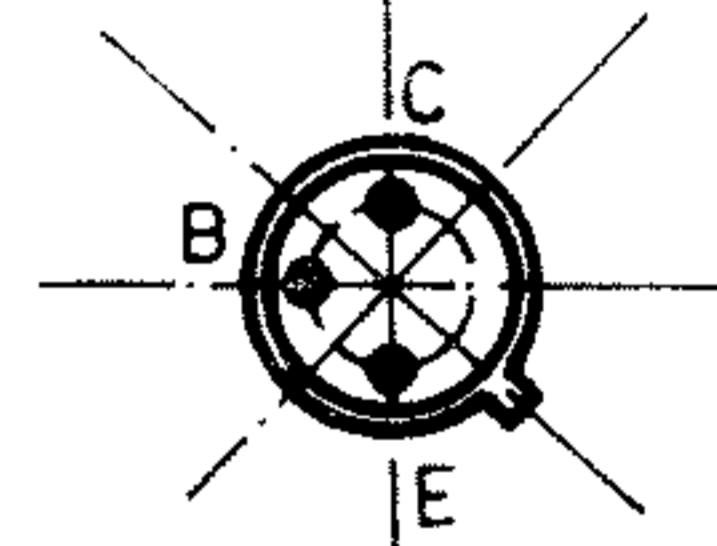
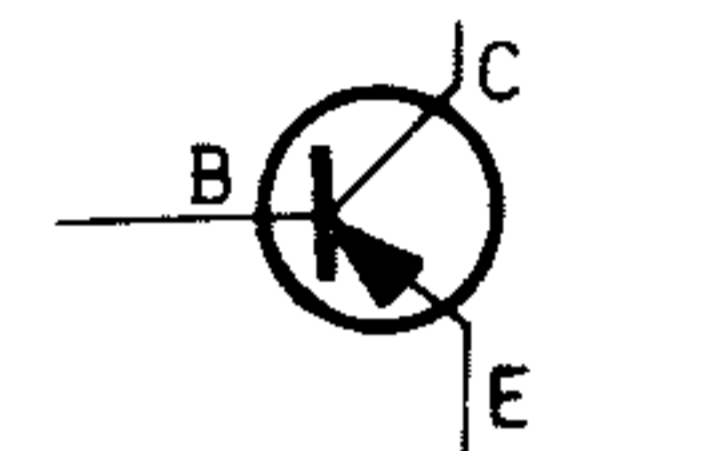


*₁) R13 - 1K5 nebo 2K7 nebo 3K9

T1, T2, T3 - KC508



T4 - KF 517



D1 - GA 203



D2, D3, D4, D7 - KA 206



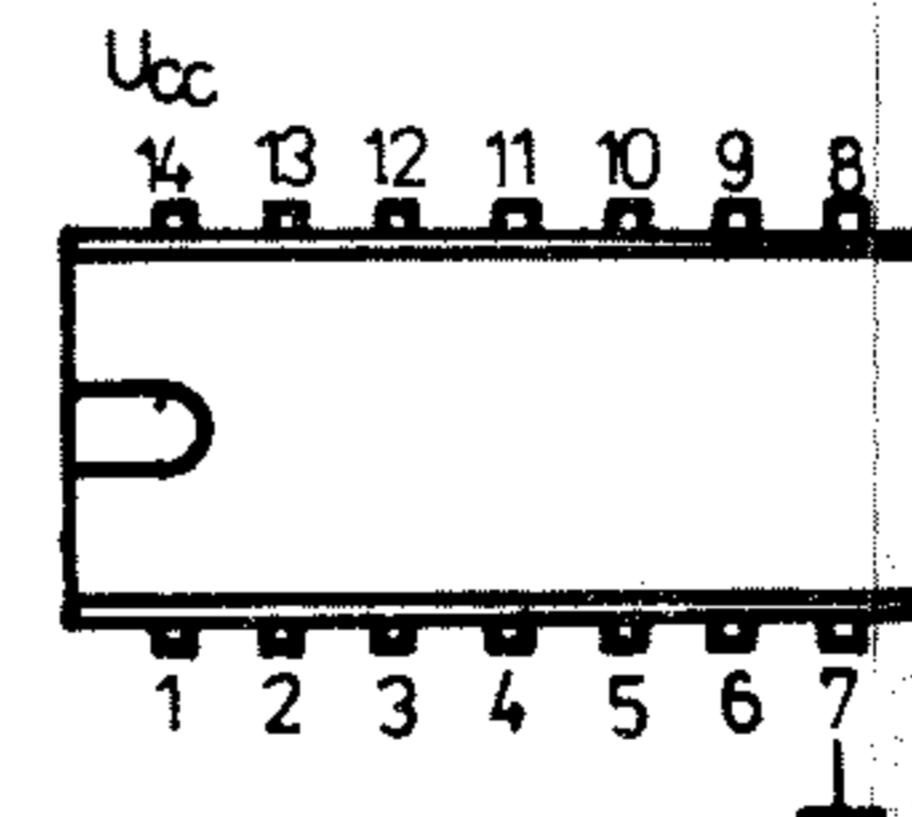
proužek: červený, zelený, žlutý

D5, D6 - LQ 110

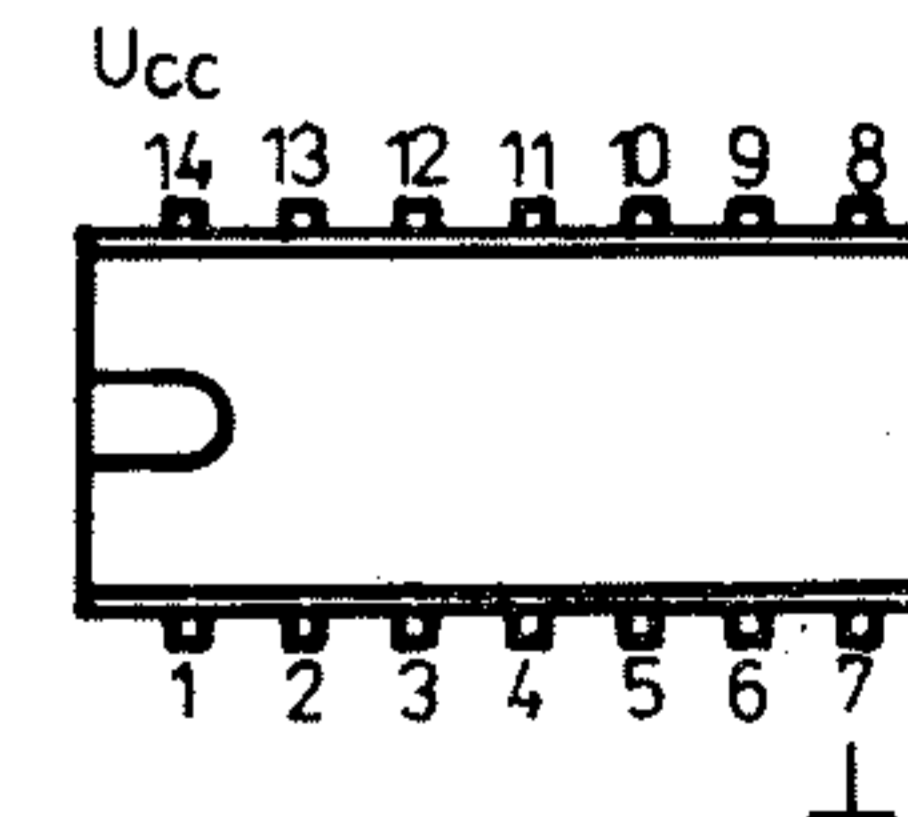


změna hodnot součástí: C1 - 68p
R3 - 12K

IO1 - MH7404



IO2 - MH7450



BK 121

LOGICKÁ SONDA