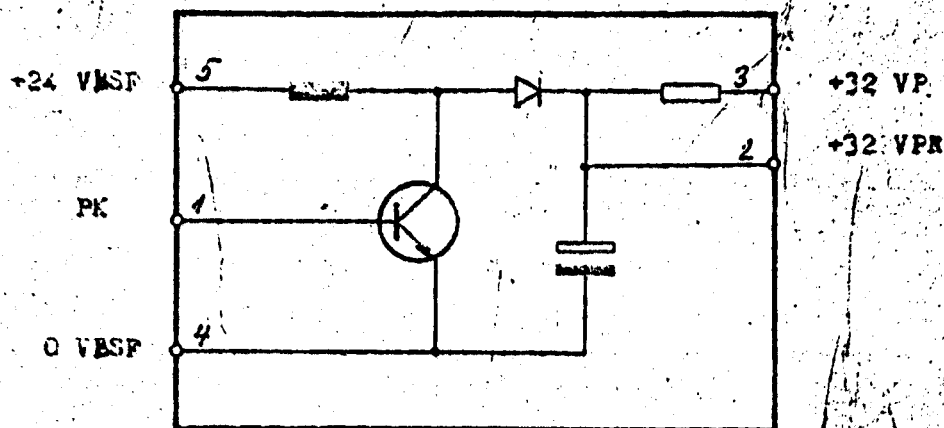


# ZKUŠEBNÍ SPECIFIKACE JEDNOTKY Z K S P

## A) POUŽITÍ :

Díl Z K S P je součástí zdroje napájecích napětí elektronického regulátoru pro traktavojev vozidla s tyristorovým řízením. Díl je koncový stupeň pulsního přestabilizátoru a je řízen jednotkou Z J R P. Na jeho výstupu je stabilizované napětí +32 V kterým je napájen střídač zdroje regulátoru.

## B) OBVODOVÉ SCHEMA :



## C) POPIS FUNKCE :

Zapojení je zvyšovací schéma měniče stejnosměrného napětí. Spínač měniče je tvořen tranzistory T1 a T2. Dioda D1 odděluje výstupní napětí od vstupního. C1+C5 jsou filtrační kondenzátory měniče. Odpery R7+R14 jsou použity jako čísla výstupního proudu pro obvod proudového omezení, který je umístěn na jednotce Z J R P. Na vstup +24 VBSF je připojena napájecí baterie +24 V přes vstupní filtr (jednotka Z J P). Na vstup PK jsou přiváděny šířkově modulované impulzy kladné polarizace a konstantní frekvence z řídicí jednotky Z J R P. Šířkovou modulací je dosaženo regulace výstupního napětí na konstantní hodnotu +32V.



D) TECHNICKÁ DATA :

Provedení: Samostatný konstrukční celek; tvořící odnímatelnou zadní stěnu vany ALMES typ 001 1B.

Sverkovnice : 5 šroubů M4x16

Napájení : +24 VBF(5)

0 VBSF (4)

filtrované baterie 16,5 + 30 V(10 A)

Vstup : PK (1)

Impulzy: Perioda 40 + 63  $\mu$ s

Max.střída 0,6

Amplituda 16,8 + 30 V

Proud 100 mA + 200 mA

Výstup : +32 VP(3) stabilizované výstupní napětí 32 V  $\pm$  1 V  
zvlnění  $\pm$  1 V. Maximální odběr 3,5 A. Účinnost 65+80%.  
+32 VPR(2) signál pro proudové omezení.

Rezsah pracovních teplot : -40°C až +70°C

E) Zkoušení

Jednotka se zkouší podle předpisu "Zkoušení elektronických jednotek" č.7-39-490 411 a to ve všech předepsaných bodech.

Dne 8.7.1982

T - 5 0 7 8 7 a

Listů: 5

List: 2



### E. Funkční zkoušky

Na jednotce ZKSP se provádějí tyto zkoušky:

- 1) Kontrola zapojení
- 2) Kontrola funkce

Díl se neseřizuje.

#### 1) K o n t r o l a z a p o j e n í

- a) Zkontrolujte označení na indukčnosti OE 46 o úspěšném provedení příslušné kusové zkoušky.
- b) Změřte odpor mezi svorkami +32 VP (3) a +32 VPR (2). Naměřenou hodnotu zkontrolujte a zapište.

$$R_0 = 0,39 + 0,49 \Omega$$

- c) Propojte +24 VBSF (5) s 0 VBSF (4). Mezi svorkami +32 VPR (2) a 0 VBSF změřte, zkontrolujte a zapište naměřené hodnoty:

Zbytkový proud  $I_f(U_f = +40V) \approx 2,5 \text{ mA}$

Kapacitu  $C_f = 900 \mu F + 2000 \mu F$

Napětí  $U_f$  je stejnosměrné napětí s kladným potenciálem na svorce +32 VPR(2). ( $U_f = +40V$ )

- d) Odpojte indukčnost L1 (na svorce č.2 indukčnosti), změřte, zkontrolujte a zapište naměřené hodnoty:

$$I_{iz} \approx 1 \text{ mA}$$

Izolační odpor mezi kolektory tranzistorů T1 a T2 (měřte pomocným 300V) stejnosměrným napětím kladným potenciálem na kolektoru T2 a záporným potenciálem na kolektoru T1. Hodnota napětí je 30 V, s vnitřním odporem 1 kOhm). Naměřenou hodnotu izolačního proudu  $I_{iz}$  zapište.

- e) Při odpojení indukčnosti L1 změřte odpor mezi kolektorem T2 svorkou +24 VBSF (5) a naměřenou hodnotu zkontrolujte a zapište.

$$R_k = 16 + 18 \Omega$$

346



## 2) K o n t r o l a f u n k c e

Na výstup +32 VP připojte zátěž  $R_z = 10 \text{ Ohm}/100 \text{ W}$ . Na vstup připojte stejnosměrné napětí  $+24 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}/10 \text{ A}$ . Na vstup

PK připojte kladné budící impulzy těchto parametrů:

napětí naprázdno $24 \text{ V} \pm 1 \text{ V}$	vnitřní odpor $156 \pm 5\% \text{ Ohm}$
náběžná hrana pulzu $< 2 \mu\text{s}$	perioda $48 \pm 63 \mu\text{s}$
sestupná hrana pulzu $< 2 \mu\text{s}$	šířka pulzu regulov. $0 \pm 25\mu\text{s}$

Šířkou pulzu nastavte výstupní napětí  $U_2 = 32 \text{ V} \pm 0,9 \text{ V}$ .

Změřte, zkontrolujte a zapište naměřené hodnoty osciloskopického měření kolektorového napětí tranzistoru T1:

saturační napětí tranzistoru T1  $U_{K1} \approx 1 \text{ V}$

perioda  $T = 48 \div 63 \mu\text{s}$

šířka pulzu PK  $= 0,15T \div 0,25T$

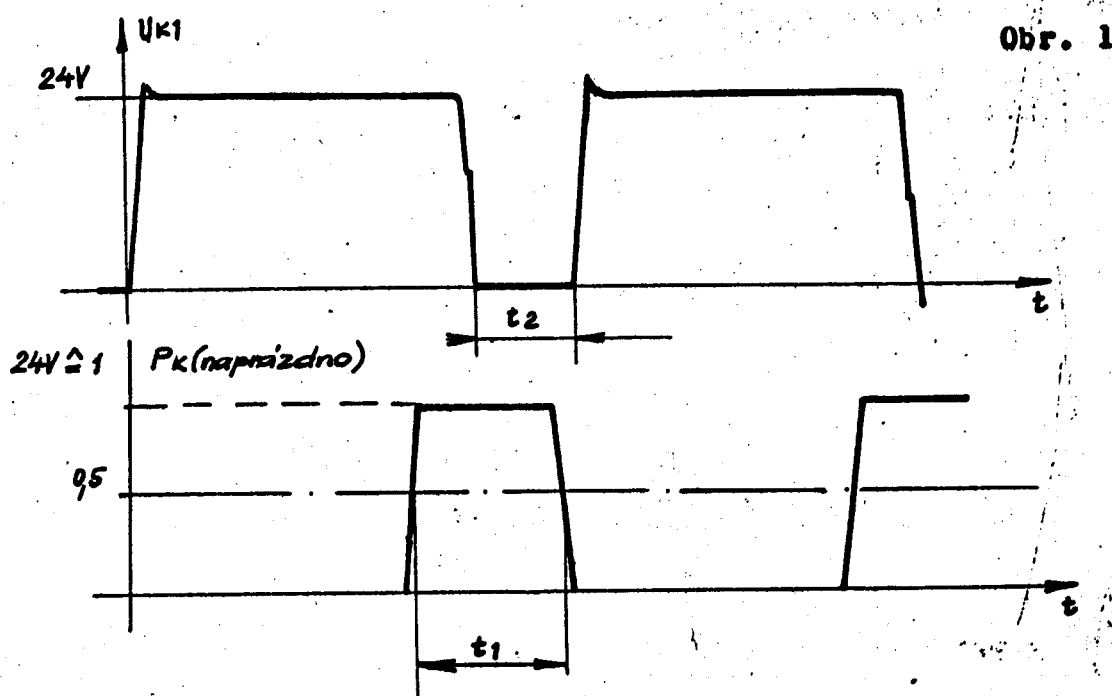
dobu náběhu  $t_r \approx 1 \mu\text{s}$

dobu přesahu  $t_s \approx 8 \mu\text{s}$

dobu poklesu  $t_f \approx 1,5 \mu\text{s}$

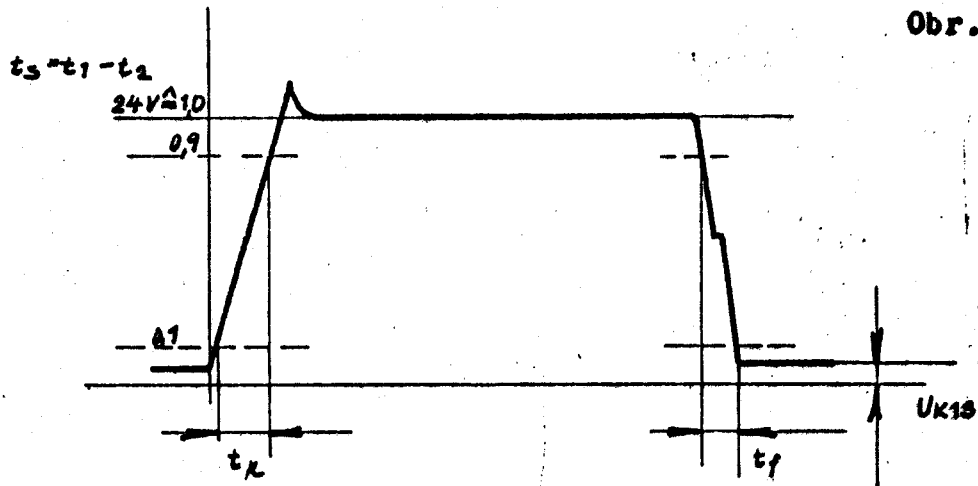
zvlnění výstupního napětí  $\Delta U_2 \approx \pm 1 \text{ V}$

Poznámka: Uvedené parametry osciloskopického měření jsou definovány na obr.1 a obr.2





Obr. 2



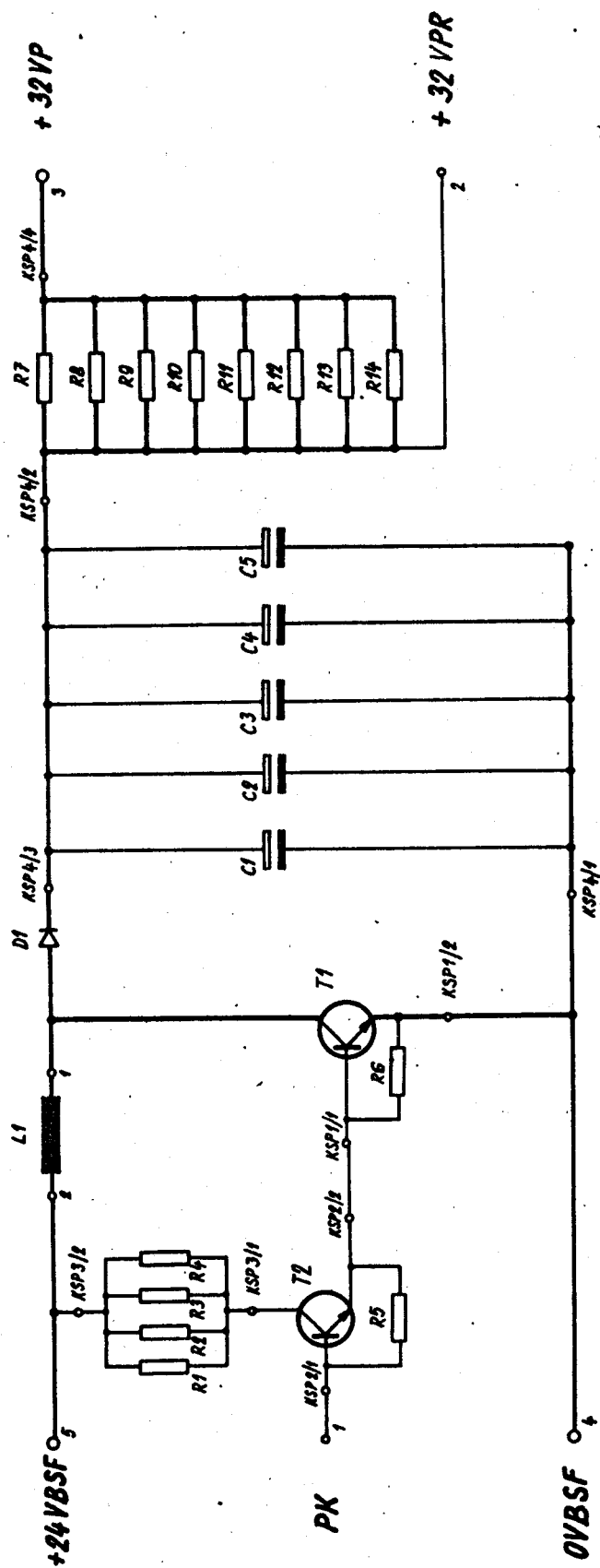
348

T - 5 0 7 8 7 α

Listo: 5

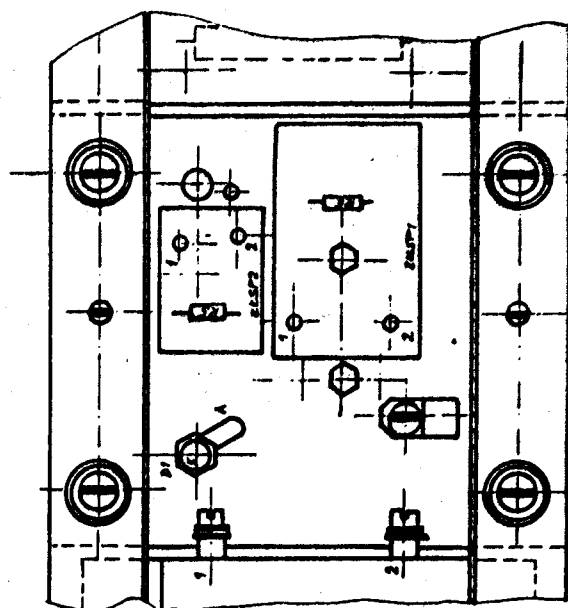
List: 5

389



Specificato sondatore : 3 -J9 - 490 503

[illegible]

[illegible]

Q. C. 125 C/86 T.