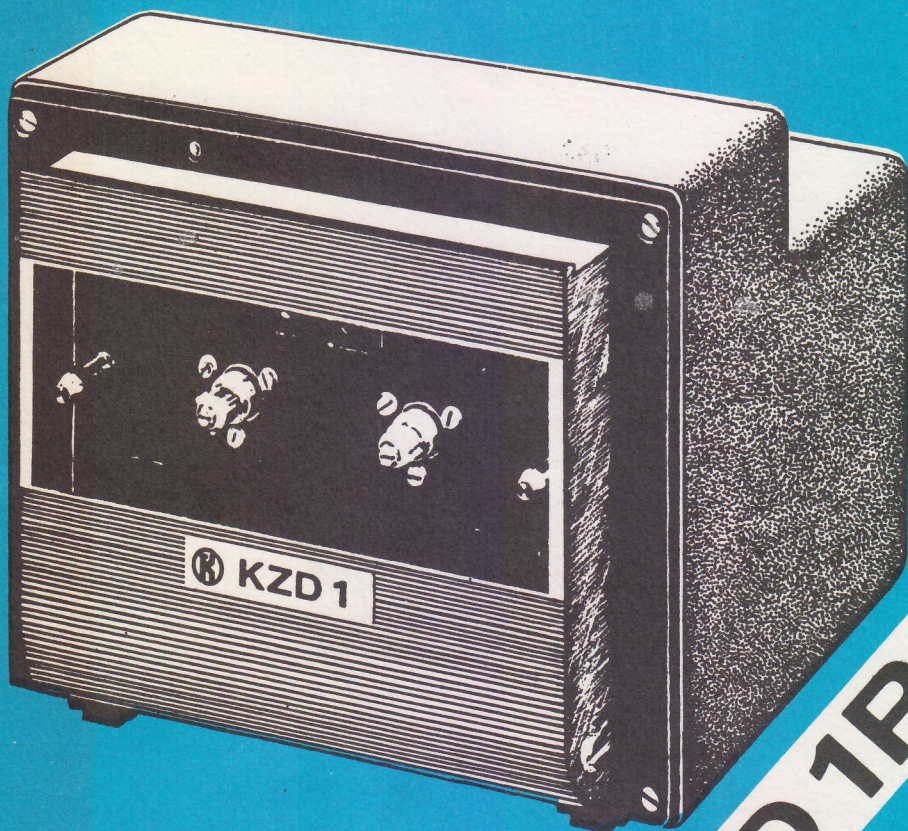


KZD 1



NÁVOD
ИНСТРУКЦИЯ
ANLEITUNG
INSTRUCTIONS



ZPA KOŠÍŘE
KONCERNOVÝ PODNIK

KZD 1P

ZPA KOŠÍŘE
KONCERNOVÝ PODNIK

ZÁKLADNÍ ZÁVOD KOŠÍŘE

**KAZETOPÁSKOVÝ
ZÁZNAMNÍK
DAT**

**KZD 1
KZD 1P**

**NÁVOD
pro montáž, obsluhu a údržbu**

OBSAH

1.	Užití	5
2.	Popis a funkce	5
2.1	Záznam dat	6
2.2	Poloha pásky	6
2.3	Mechanická část	6
2.4	Elektronická část	7
2.4.1	Jednotka elektroniky- čtení a záznam dat	7
2.4.2	Jednotka elektroniky- řízení motorků	8
2.4.3	Zdroj	9
3.	Technické údaje	9
3.1	Pracovní podmínky	9
3.2	Napájení, příkon a krytí	9
3.2.1	KZD-1	9
3.2.2	KZD-1P	10
3.3	Kazeta	10
3.3.1	Záznam	10
3.3.2	Kapacita kazety	10
3.3.3	Rychlost posuvu	11
3.4	Hlava	11
3.5	Přenosová rychlost dat	11
3.6	Start-stop časy	11
3.7	Indikace a čidla	11
3.8	Interface	12
3.8.1	Vstupní signály	12
3.8.2	Výstupní signály	13
3.9	Spolehlivost	13
3.10	Odolnost zařízení proti mechanickým vlivům	13
3.11	Bezpečnostní parametry	14
4.	Dodávání, doprava, skladování, záruka	14
4.1	Příslušenství	14

4.2	Doprava	15
4.3	Skladování	15
4.4	Záruka	15
5.	Montáž, připojení na řídicí jednotku	15
5.1	Montáž	15
5.2	Připojení na řídicí jednotku	16
6.	Obsluha, údržba	16
6.1	Základání kazety	16
6.2	Vyjímání kazety	17
6.3	Ochrana proti přepsání pásky; přepsání pásky	17
6.4	Běžná provozní údržba	17
6.5	Zásady zacházení s kazetou	18
7.	Seřizování, kontroly, opravy	18
7.1	Seřízení polohy vodítka hlavy	18
7.2	Nastavení vodítka pásky	19
7.3	Směr točení motorků	19
7.4	Rychlost posuvu pásky (otáčky motorků)	19
7.5	Tah motorků (zpětná vazba)	20
7.6	Opravy a servis	20
7.7	Dovolené zásahy v době platnosti záruky	20
8.	Náhradní díly	21
	Seznam vyobrazení	

SEZNAM VYOBRAZENÍ

obr.1	Způsob kódování a dekodování
obr.2	
obr.3	Sestava záznamové a čtecí elektroniky
obr.4	Schéma záznamové a čtecí elektroniky
obr.5	Sestava řízení motorků
obr.6	Schéma řízení motorků
obr.7	Sestava zdroje
obr.8	Schéma zdroje
obr.9	Blokové schéma KZD 1
obr.10	Blokové schéma KZD 1P
obr.11	Seřizovací přípravek
obr.12	Rozměrový náčrtek KZD 1
obr.13	Rozměrový náčrtek KZD 1P

1. UŽITÍ

Kazetopáskový záznamník dat je určen pro záznam, uchování a čtení dat. Slouží zejména jako vstupní a výstupní zařízení, resp. vnější paměť mikropočítačů (minipočítačů) a systémů s aplikovanými mikropočítači (např. řídicí systémy). Vyrábí se ve dvou provedeních:

Typ KZD 1 je přístroj stolního provedení s vlastním krytem, napájený ze sítě.

Typ KZD 1P je přístroj panelový (vestavný), vyžadující napájení z externího zdroje.

Kazetopáskový záznamník je přizpůsoben pro použití kazet, které odpovídají normě ISO 3407.

2. POPIS A FUNKCE

Kazetopáskový záznamník dat typu KZD 1 sestává z funkční části záznamníku, napáječe a krytu přístroje. Funkční část záznamníku tvoří dvě jednotky elektroniky, mechanická část pro uchycení a krytí kazety, magnetofonová hlavička a dva motorky s unášeci. Napáječ záznamníku tvoří mechanický nosník, transformátor s držákem pojistky, síťový vypínač a jednotka elektromotory.

Kazetopáskový záznamník typu KZD 1P sestává ze dvou jednotek elektroniky, mechanické části pro uchycení a krytí kazety, magnetofonové hlavičky a dvou motorků s unášeci.

Uvedené části záznamníku jsou po mechanické stránce spojeny šroubovými spoji a po stránce elektrické pájenými spoji (bez konektorů).

Kazetopáskový záznamník dat je navržen tak, aby jej bylo možno připojit a řídit 8 bitovou vstupní a 8 bitovou výstupní bránou mikropočítače (resp. minipočítače). Programové vybavení pro

řízení procesorem 8080A, 8085 resp. Z 80 je vytvořeno a odzkoušeno.

Je modifikovatelné pro různé typy zařízení (adresování vstupů a výstupů) a lze jej libovolně dotvářet. Dodává se ve zdrojovém tvaru na děrné pásce v kódu ASCII s obsáhlým komentářem.

Kazetopáskový záznamník dat zajišťuje následující funkce:

- a) záznam na magnetickou pásku umístěnou v kazetě
- b) čtení záznamu z magnetické pásky
- c) redukované kontrolní čtení
- d) řízení směru pásky vpřed i vzad třemi rychlostmi-čtení nebo záznamovou, vyhledávací a převíjecí
- e) signalizace připravenosti přístroje svítící diodou
- f) blokování záznamu vnějším čidlem
- g) indikace přetížení motorků (= konce pásky)

2.1 Z á z n a m d a t

Kazetopáskový záznamník dat používá záznamu dat do dvou stop bez návratu k nule. Způsob kódování a dekodování je znázorněn na obr. 1 a 2.

2.2 P o h o n p á s k y

K pohonu pásky jsou použity dva stejnosměrné motorky. Každý motorek přímo pohání jednu cívku kazety. Jeden motorek zajišťuje pohyb směrem vpřed a druhý vzad.

Řízení motorků je prováděno elektronicky tak, aby součet otáček obou motorků byl vždy konstantní. Při tomto způsobu řízení se pohybuje pásek vůči hlavičce přibližně konstantní rychlostí.

2.3 M e c h a n i c k á č á s t

Nosnou částí kazetopáskového záznamníku dat (bez napáječe) je čelní deska.

Na přední straně čelní desky je namontována magnetofonová hlavička, otevírací kryt kazety, 2 nosné hranoly kazety, pružina, která zajišťuje jak kazetu, tak otevírací kryt, 2 boční opěrné sloupky, distanční podložky kazety, čidlo pro uvolnění záznamu a vnější krycí rám čelní desky. Na zadní straně čelní desky jsou namontovány 2 motorky, které svými hřídelkami s unášecí zasahují čelní deskou, do přední části. Na zadní straně čelní desky jsou dále navaženy nosníky dvou jednotek elektroniky a držáku konektoru. Jednotky elektroniky jsou uloženy rovnoběžně s čelní deskou a v místech motorků jsou opatřeny otvory.

U typu KZD 1P jsou v rozích čelní desky připraveny otvory, sloužící k připevnění záznamníku k příslušnému zařízení.

2.4 E l e k t r o n i c k á č á s t

2.4.1 Jednotka elektroniky 1 - čtení a záznam dat (schéma obr.4)

Pro převod vstupních signálů DATA a D.P. do záznamových proudů IZO a IZI je použito dvojice klopných obvodů J-K, na které navazují 4 dvou-vstupová hradla s otevřeným kolektorovým výstupem typu MZH185. Výstupy těchto hradel jsou přímo spojeny na vinutí magnetické hlavičky.

Při čtení jsou všechny 4 výstupy hradel pro záznam ve stavu log. 1 a vinutí hlavičky je tedy zatěžováno pouze seriovou kombinací kolektorových odporů. Napětí, snímané z vinutí mag. hlavičky, jsou pro každou stopu zvlášť nejprve zesílena dvojicí integr. obvodů MAA748 s celkovým zesílením 60 dB. Dále jsou tato napětí pomocí IO MA 14 58 a dvou diod dvoucestně usměrněna, tranzistorem KC 507 převedena na úroveň TTL a

tvarována pomocí monostabilního obvodu UCY 74 121. Ze záznamníku vystupují čtená data ve dvou kanálech DATA0 a DATA1. Spojení těchto dvou kanálů do jednoho je nutno zajistit procesorem či řadičem, ke kterému je záznamník připojen.

2.4.2 Jednotka elektroniky 2 - řízení motorků (schéma obr.6)

Jednotka elektroniky 2 zajišťuje především řízení motorků na základě vstupních řídicích signálů a snímání stavu těchto motorků (přetížení).

Řízení otáček motorků je prováděno pomocí napětového snímání elektromotorické síly, která je přímo úměrná jejich otáčkám. Řídicí obvody provádějí takovou regulaci motorků, aby v každém okamžiku pohybu pásky byl součet obou motorků konstantní.

Obvody pro řízení motorků jsou ovládány čtyřmi signály TTL úrovně:

- VPŘED
- RYCHLE VPŘED
- VZAD
- RYCHLE VZAD

K obvodům pro řízení motorků je přiřazeno snímání přetížení motorků. Snímání proudů, tekoucích vinutím motorků a jejich porovnání s refer. úrovní je realizováno pomocí oper.zesilovačů MA 1458 tak, aby na výstupu vznikl log. signál úrovně H v případě, že je příslušný motorek přetížen. Pomocí velké integrační konstanty je dosaženo toho, že je signalizováno přetížení až po několika setinách sekundy. Rozběhové proudy tedy jako přetížení signalizovány nejsou. Na jednotce elektroniky 2 je navíc umístěn připojovací 30ti vývodový

konektor FRB (vidlice). Pomocí tohoto konektoru se záznamník připojuje na spolupracující zařízení, případně na napájecí napětí (KZD 1P).

2.4.3 Zdroj(pouze typ KZD 1 -schéma obr.8)

Napáječ je sdružený a dává na výstupu +15 V, -15V, +5 V a +12 V. Obsahuje síťový transformátor s několika vinutími, napájecí usměrňovače a kapacitní filtry jednotlivých sekcí. Stabilizace napětí +15 V a -15 V je provedena lineárním integrovaným obvodem typu MAA 723 s proudovým omezením. Stabilizace a proudové omezení výstupu +5 V je provedeno lineárním integrovaným obvodem MAA 7805. Výstupní napětí +12 V pro napájení motorků je nestabilizované.

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1 Pracovní podmínky

Správnou a bezporuchovou funkci kazetopáskového záznamníku dat s kazetou podle normy ISO 3407 lze zaručit jen při dodržení těchto pracovních podmínek:

- a) Prostředí obyčejné podle ČSN 340070, avšak s teplotami +10 °C až +45 °C
- b) Tlak vzduchu 86 až 110 kPa
- c) Bez otřesů nebo s otřesy max 1 g při 50 Hz
- d) Vlhkost 20 až 80 %

3.2 Napájení, příkon a krytí

3.2.1 Pro typ KZD 1

Napájení	220 V $\pm 10\%$; -15%; 49 až 61 Hz
Příkon ze sítě	max. 20 VA
Krytí	IP 30

3.2.2 Pro typ KZD 1P

Napájení

+5 V ± 5 %; 250 mA; zvlnění
50 mV
+15 V ± 5 %; 40 mA; zvlnění 10 mV
-15 V ± 5 %; 40 mA; zvlnění 10 mV
+12 V ± 30 %
-10 %; 600 mA; zvlnění
ní max. 4 V

3.3 K a z e t a

Pásková kazeta podle normy ISO 3407. Rozměry kazety a vlastnosti pásky:

Hmotnost kazety cca 75 g
Páska: délka 86 ± 4
-0 m
šířka 3,81 ± 0
-0,05 mm
tloušťka 15 až 19 μ m

3.3.1 Záznam

Jeden kanál do dvou stop bez návratu k nule
(CNRZ 1)

Záznamová hustota max. 21 bitů/mm
(533 b p i)

Střední záznamová a čtecí
rychlost pásky 48 cm/s

Mezibloková mezera min. 50 mm

Možnost záznamu do 2x2 stop šíře 0,61 mm

3.3.2 Kapacita kazety

Při trvalém záznamu bez meziblokových mezer do
všech stop je kapacita kazety 2x210 k byte.

Při záznamu bloků 256 byte s meziblokovou mezerou
50 mm do všech stop je kapacita 2x130 k byte.

3.3.3 Rychlosti posuvu pásky

Střední záznamová a čtecí rychlost 48 cm/s
Střední vyhledávací rychlost 96 cm/s
Střední převíjecí rychlost 1,44 m/s
Max.odchylka záznamové nebo čtecí
rychlosti oproti teoretickému
průběhu ± 10 %

Max.odchylka vyhledávací nebo pře-
víjecí rychlosti oproti teoretické-
mu průběhu ± 15 %

3.4 H l a v a

Universální dvoustopá jednoštěrbinová hlava

Šířka stopy 0,61 mm

Životnost podle IEC 2000 hod.

3.5 Přenosová rychlost dat max.10 000 bitů/s

3.6 Start-stop časy

Max. doba pro dosažení pracovní rychlosti 50 ms

Max. doba pro dosažení z pracovní rychlosti 50 ms

Max.doba pro dosažení vyhledávací rychlosti 100 ms

Max.doba pro zastavení z vyhledávací rychlosti 100 ms

3.7 I n d i k a c e a č i d l a

Čidlo pro uvolnění záznamu (mikrospínač)-(signál 15
viz čl.3.8.2)

Připravenost záznamníku je indikována svítící diodou.

Elektronické čidlo přetížení motorků(=Konce pásky v
kazetě) - (signál 13 a 14 viz čl.3.8.2)

3.8 Interface

Všechny signály mají úroveň TTL. Rozmístění signálů na připojovacím konektoru je znázorněno na obr.9 a 10. Délka připojovacího kabelu může být max. 1,5 m.

3.8.1 Vstupní signály

- 1 - DATA **seriový** vstup dat pro záznam.
 - H - log 1
 - L - log 0
- 2 - D.P.* data platná pro záznam
změna H → L (sestupná hrana)-určuje platnou úroveň signálu DATA
- 3 - ZÁZNAM * volba režimu
 - H - čtení
 - L - záznam nebo mazání
- 4 - CITLIVOST citlivost zesilovače při čtení
 - H - normální citlivost (vyšší)
 - L - snížená citlivost (nižší)
- 5 - VPŘED * pohyb pásku záznamovou nebo čtecí rychlostí vpřed
 - L - aktivní úroveň
- 6 - RYCHLE VPŘED * pohyb pásku vyhledávací rychlostí vpřed
 - L - aktivní úroveň
- 7 - VZAD * pohyb pásku záznamovou nebo čtecí rychlostí vzad
 - L - aktivní úroveň
- 8 - RYCHLE VZAD * pohyb pásku vyhledávací rychlostí vzad
 - L - aktivní úroveň

Poznámka: převíjecí rychlost vpřed je nastavena, jsou-li oba signály 5 i 6 v úrovni L; převíjecí rychlost vzad je nastavena, jsou-li signály 7 i 8 v úrovni L.

3.8.2 Výstupní signály

- 11 -DATA 1 čtena jednička
puls do úrovně H v délce 40 μ s
- 12 -DATA 0 čtena nula
puls do úrovně H v délce 40 μ s
- 13 -MOTOR 1 motor 1 přetížen
H - aktivní úroveň
- 14 -MOTOR 2 motor 2 přetížen
H - aktivní úroveň
- 15 -ZÁZN.U.V. * záznam uvolněn
L - aktivní úroveň

Signál 15 (ZÁZN.U.V *) je platný v případě, že vstupní signál 3 (ZÁZNAM *) má úroveň L.

3.9 Spolehlivost

Střední doba mezi poruchami s výjimkou kazety..1000 hod.

Střední doba opravy: 30 minut

Chybovost: 10^7 správně přečtených bitů na 1 chybu

Při měření chybovosti se kontroluje správnost záznamu kontrolním čtením a při nesprávném záznamu se chyba opraví. Při čtení se správnost kontroluje pomocí CRC znaku a při chybném čtení se čtení několikrát opakuje.

3.10 Odolnost zařízení proti mechanickým vlivům

Kazetopáskový záznamník dat musí vyhovět následujícím

požadavků:

V přepravním obalu 3g/50 Hz po dobu 15 minut a 1000 rázů se zrychlením 5g při délce impulsů 10 msec. Frekvence rázů je max. 1,33 Hz.

3.11 Bezpečnostní parametry

Izolační odpor v elektr. části větší než 1 M Ω

Izolační odpor mezi síť.přívodem a

kostrou (pouze KZD 1) větší než 10 M Ω

Elektrická odolnost KZD 1 - třída II (podle ČSN 36960A)
- izolace musí vydržet zkoušku napětím 3750 V/50 Hz po dobu 1 min (mezi síť.přívodem a kóstrou)

Elektrická odolnost KZD 1P - izolace v elektrické části musí udržet zkoušku napětím 500 V/50 Hz po dobu 1 min

Odrušení stupeň 2 (podle ČSN 342860)

4. DODÁVÁNÍ, DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA

4.1 Přislíbenství

Ke každému kazetopáskovému záznamníku dat se dodává:

- Návod pro montáž, obsluhu a údržbu
- Záruční list
- Zásuvka 30ti pólová v krytu
- Pojistka přístrojová 0,3 A 2 ks (pouze KZD 1)

4.2 Doprava

Doprava kazetopáskových záznamníků dat musí být prováděna bez hrubých nárazů a třesů.

Teplota okolí musí být v rozmezí -25°C až +55°C a smí se používat pouze krytých dopravních prostředků.

4.3 Skladování

Vybalené přístroje se musí skladovat v krytém prostředí s teplotou okolí -25 °C až +55 °C a s relativní vlhkostí vzduchu 10 až 90 % bez kondenzace a bez přítomnosti agresivních látek.

Přístroj v dopravním obalu lze skladovat po dobu 6 měsíců. Při dlouhodobém skladování nebo v přepravních skla-
dištích se smějí přístroje skladovat pouze v dopravních obalech výrobce.

4.4 Záruka

Výrobce poskytuje záruku na správnou a bezporuchovou funkci přístroje po dobu 6 měsíců od předání (uvedení do provozu u uživatele), nejdéle však 12 měsíců od vy-
skladnění resp. převzetí přístroje ve výrobním závodě.

V době záruky provede výrobce bezplatně opravu přístroje za předpokladu, že přístroj nebyl poškozen špatným za-
cházením, neodborným zásahem nebo nedodržením pokynů obsažených v tomto návodu.

5. MONTÁŽ, PŘIPOJENÍ NA ŘÍDÍCÍ JEDNOTKU

5.1 Montáž

Kazetopáskový záznamník dat typu KZD 1 je samostatný stolní přístroj; staví se na pracovní desku vhodnou

k jeho obsluze.

Typ KZD 1P je přístroj vestavný. Rozměry přístroje důležité pro jeho montáž do spolupracujícího zařízení udává rozměrový náčrtek na obr. 13

Zajištění polohy se provádí šroubovými spoji ve čtyřech otvorech panelu. V prostoru, kde je KZD 1P zabudován, musí být dodrženy pracovní podmínky podle čl. 3.1.

5.2 P ř i p o j e n í n a ř í d i c í j e d n o t k u

Připojení na řídicí jednotku se provádí pomocí propojovacího kabelu, který musí být zapojen podle blokového schématu na obr. 9 (KZD 1) resp. 10 (KZD 1P). Kabel je na straně záznamníku opatřen konektorem (K) z příslušnosti přístroje. Typ KZD 1 se připojuje síťovou šňůrou na síť.

Typ KZD 1P vyžaduje připojení potřebných napájecích napětí kabelem přes konektor K.

6. OBSLUHA, ÚDRŽBA

Kazetopáskový záznamník dat je ovládán z řídicí jednotky (mikropočítače, minipočítače), která zajišťuje povely k řízení pohybu pásky, čtecích, zápisových a vyhledávacích operací za současného vyhodnocování signálů o stavu jednotky.

Přímý styk obsluhy (operátora) s kazetopáskovým záznamníkem dat je omezen na zakládání a vyjímání karet s páskami, provádění funkcí ochrany záznamu a běžnou údržbu.

6.1 Z á k l á d á n í k a z e t y

- Vyklopit dvířka
- Kazetu otočit aby požadovaná strana (A nebo B) označená na štítku byla směrem k obsluze (tj. při zakládání stranou A výřez označení strany nalevo), vyčnívající

páska směrem k hlavě.

- Spodní okraj kazety založit směrem k hlavě, horní část mírným tlakem zatlačit pod planžetu, unášeče na hřídelích převíječů musí vklouznout do otvorů v kazetě.
- Uzavřít dvířka.

6.2 V y j í m á n í k a z e t y

- Vyklopit dvířka
- Kazetu lehce vytáhnout horní částí napřed
- Uzavřít dvířka

Poznámka: dvířka musí být vždy zavřena, aby se snížila možnost poškození sestavy hlavy a zamezilo vnikání prachu.

6.3 O c h r a n a p r o t i p ř e p s á n í p á s k y .

Kazety s páskami jsou opatřeny dvěma uzávěry (vylamovacími vložkami). Je-li některý z těchto uzávěrů odejmut, je odpovídající záznamová stopa chráněna proti přepsání údajů, které byly zapsány dříve. Uzávěr, který odpovídá straně A resp. B kazety lze určit takto:

Přidržíme-li kazetu vyčnívající páskou směrem doleva, náleží horní uzávěr té straně kazety, která je proti uživateli.

Data na páskách lze přepsat tím způsobem, že se znovu instaluje příslušný uzávěr.

6.4 B ě ž n á p r o v o z n í ú d r ž b a

Provádí se po 8 hodinách provozu. Měkkým kartáčem nebo štětce namočeným v lihu se očistí všechny povrchy, které přicházejí do styku s páskou. Tím se odstraní části-

ce prachu a kyslíčnicku.

6.5 Zásady zacházení s kazetou

Doporučuje se dodržovat následující pokyny k zachování trvalé kvality:

- nenechávat kazetu bez krytu
- nekouřit při práci s kazetami
- nenosit nikdy kazety v kapsách oděvu, ani v krytu pro přenášení
- používat pouze ověřené kazety
- objeví-li se chyba při čtení z pásky, zkusit přečíst blok znovu
- pásku vyměnit po 1000 obězích nebo začnou-li se objevovat stálé chyby

7. SEŘIZOVÁNÍ, KONTROLY, OPRAVY

Tato část návodu je určena pro pracovníky, kteří provádějí údržbu případně opravy elektronických zařízení a mají pro tuto činnost potřebnou kvalifikaci. Při provádění seřizovacích a kontrolních operací je nutno dbát ustanovení ČSN 34 31 00 a vyhl. 50/78.

7.1 Seřízení polohy vodítka hlavy:

Provádí se pomocí přípravku podle obr.11

Nejprve je třeba vyšroubovat a odstranit vodítko pásky s pryžovou podložkou.

Přípravek se vloží do hranolů pro ustanovení kazety a jemně se jím posouvá tak, aby byl stále ve styku s plochou hranolů, rovnoběžnou s panelem. Přípravek musí zapadat do vodítka hlavy.

Je třeba dbát na to, aby se při zasouvání přípravku do vodítka pružně uložená hlava neodkláněla.

Případné jemné seřízení polohy vodítka hlavy se provede pootočením všech tří šroubů hlavy o stejný úhel.

7.2 Nastavení vodítka pásky:

K nastavení se použije přípravek podle obr.11.

Vodítko se namontuje na původní místo a otáčením šroubu se seřídí jeho poloha. Přípravek musí do vodítka zapadat lehce, aniž by ho odkláněl. Přípravek musí být přitom stále ve styku s plochou hranolů pro ustavení kazety, rovnoběžnou s panelem.

7.3 Směr točení motorků

Kazetopáskový záznamník dat se připojí k síti (u typu KZD 1P ke zdroji napětí, přičemž kostra záznamníku musí být propojena s OV napáječe).

Signál 5-VPŘED * se připojí k OV. Musí se roztočit motorek M2 (při pohledu zepředu je vpravo) v kladném směru otáčení (proti směru hodinových ručiček).

Motorek M1 se musí točit opačným směrem, značně pomaleji. Po odpojení signálu 5-VPŘED * od OV a po připojení signálu 7-VZAD * k OV se musí rychleji roztočit motorek M1. Směr točení obou motorků se musí změnit. V případě, že se některý z motorků otáčí nesprávným směrem, je nutno zapojit jeho přívody opačně.

7.4 Rychlost posuvu pásky (otáčky motorků)

Připojením signálu 5-VPŘED * (viz čl.7.3) se roztočí motorek M2. Pomocí odporového trimru R21 na jednotce řízení motorků nastavíme otáčky motoru M2 na hodnotu 516 ot/min.

Připojením signálu 7-VZAD * (viz čl.7.3) se roztočí motorek M1. Pomocí odporového trimru R17 na jed-

notce řízení motorků nastavíme otáčky motorku M1 na hodnotu 516 ot/min. Toto nastavení provádět se založenou měřicí kazetou.

7.5 Tah motorků (zpětná vazba)

Signál 5-VPŘED * propojit s OV. Pomocí osciloskopu sledovat napětí na vývodu 7 obvodu D2 (na jednotce řízení motorků) při zabrzděném motorku M1. Na krátkou dobu nastavit též motorek M2. Sledované napětí musí poklesnout na 1/4 předchozí hodnoty. Tento pokles dostavit odporovým trimrem R24.

Pozor! Při zastaveném tažném motorku, dochází k rychlému zahřívání vinutí rotoru, což přináší do nastavení chybu. Proto je třeba zastavovat motorek jen na velmi krátkou dobu.

Stejně nastavení provést též pro motorek M1 s propojeným signálem 7-VZAD * na OV. Napětí sledovat na vývodu 1 obvodu D2 a dostavení provést odporovým trimrem R23. Na závěr je nutno znovu překontrolovat rychlost otáčení podle čl. 7.4.

7.6 Opravy a servis

Opravy vážnějších závad provádějí OTS výrobce přístroje nebo organizace s příslušným pověřením.

7.7 Dovolené zásahy v době platnosti záruky

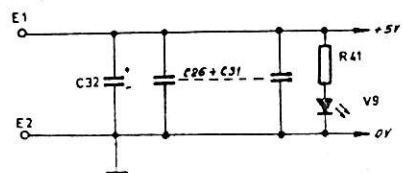
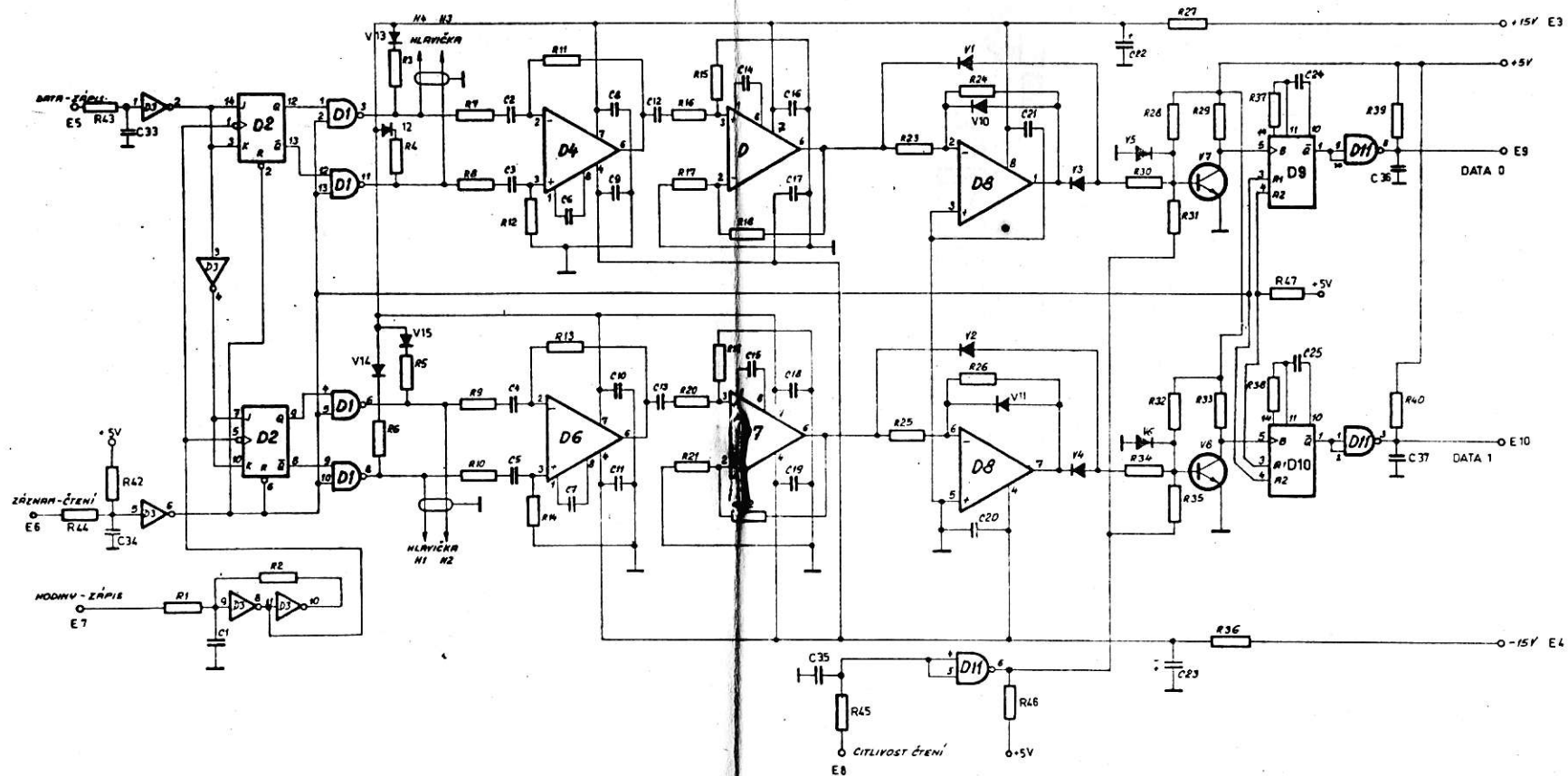
V době platnosti záruky může uživatel provádět obsluhu a údržbu podle kapitoly 6. Jakékoliv jiné zásahy do přístroje mohou být důvodem k zamítnutí garančních nároků.

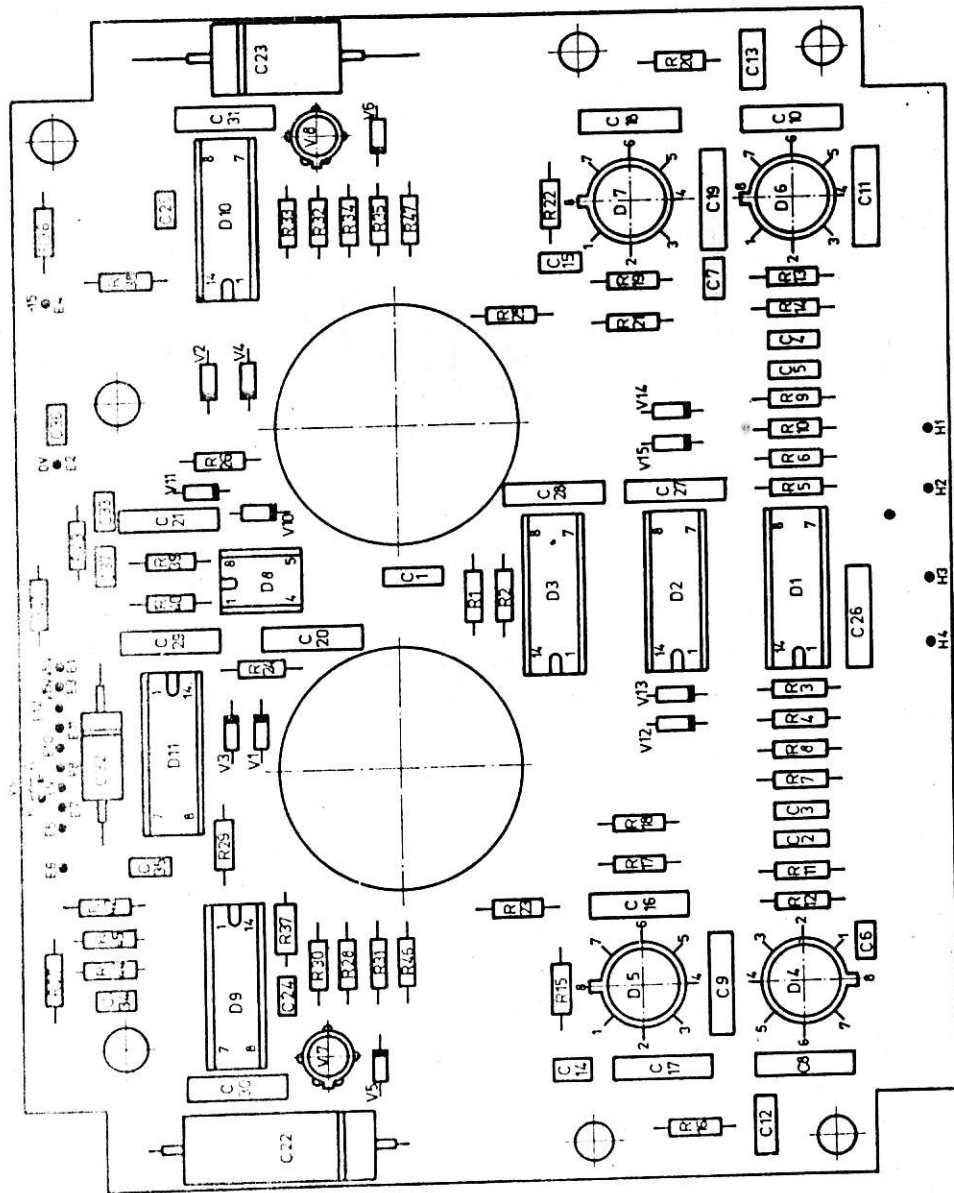
8. NÁHRADNÍ DÍLY

Náhradní díly se dodávají na zvláštní objednávku a to v sortimentu podle následující tabulky:

Položka	Název	Materiál-číslo JKPOV Číslo výkresu	kusů pro		
			2	3	5 let
1	Řízení motorků	S4-2-02404	-	-	1
2	Čtecí a záznam.zesilovač	S4-2-02153	-	-	1
3	Motorek GMM26M02N		-	-	1
4	Magnet.hlavička 3024N21		-	1	2
5	Odklopný kryt	P4-2-02411	-	-	1
6	Pružina kominovaná	P4-4-11897	-	-	1
7	Vodítko pásky	P4-4-12155	-	-	1
8	Unašeč	S4-4-12161	-	-	1
9	Mikrospínač B593	40503020	-	-	1
10	Páčka uvol.záznamu	P4-4-11899	-	-	1
11	Elektronika napáječe	S4-3-04452	-	-	1
12	Síťový transformátor	S4-4-12175	-	-	1
13	Vypínač páčkový	345 14405	-	-	1

Položky č.1 až 10 platí pro oba typy záznamníků; položky č.11 až 13 pouze pro typ KZD 1.



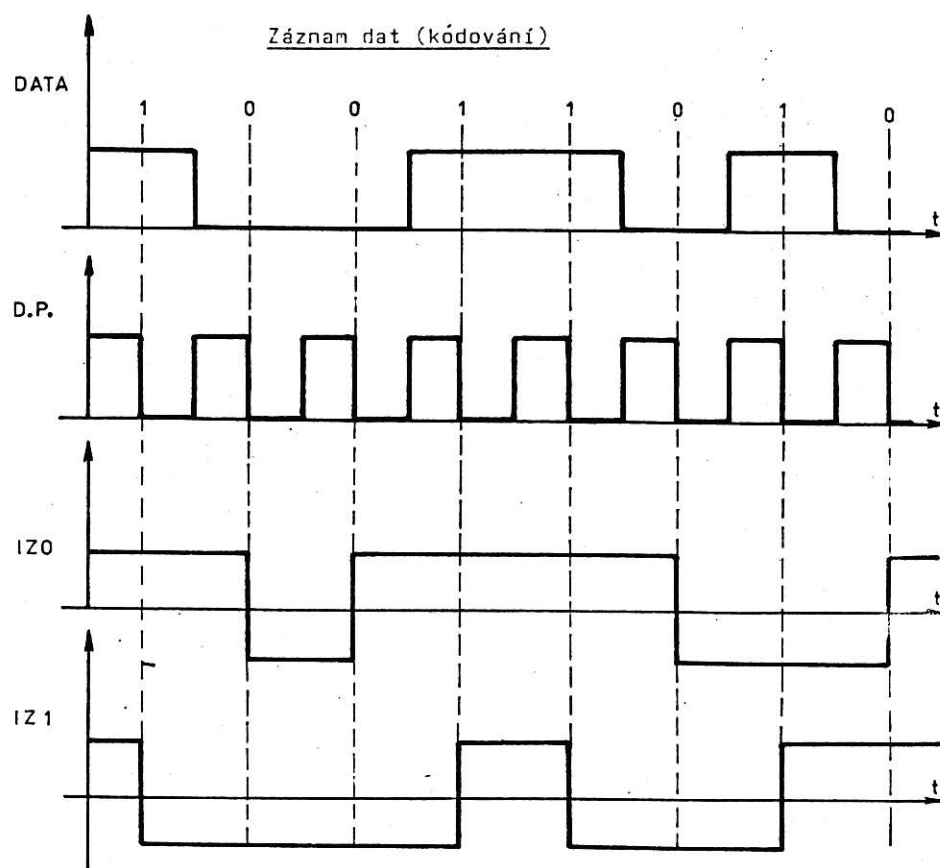


SEZNAM SOUČÁSTÍ - podle obr.4 (záznamová a čtecí elektronika)

Označení	Název	Hodnota	Výrobce
R1	Odpor TR 191	220R J	Tesla
R2	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R3	Odpor TR 191	6K8 J	Tesla
R4	Odpor TR 191	6K8 J	Tesla
R5	Odpor TR 191	6K8 J	Tesla
R6	Odpor TR 191	6K8 J	Tesla
R7	Odpor TR 191	39K J	Tesla
R8	Odpor TR 191	39K J	Tesla
R9	Odpor TR 191	39K J	Tesla
R10	Odpor TR 191	39K J	Tesla
R11	Odpor TR 191	1M0 J	Tesla
R12	Odpor TR 191	1M0 J	Tesla
R13	Odpor TR 191	1M0 J	Tesla
R14	Odpor TR 191	1M0 J	Tesla
R15	Odpor TR 191	100K J	Tesla
R16	Odpor TR 191	6K8 J	Tesla
R17	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R18	Odpor TR 191	100K J	Tesla
R19	Odpor TR 191	100K J	Tesla
R20	Odpor TR 191	6K8 J	Tesla
R21	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R22	Odpor TR 191	100K J	Tesla
R23	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R24	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R25	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R26	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R27	Odpor TR 191	56R J	Tesla
R28	Odpor TR 191	18K J	Tesla
R29	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R30	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R31	Odpor TR 191	22K J	Tesla
R32	Odpor TR 191	18K J	Tesla
R33	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla

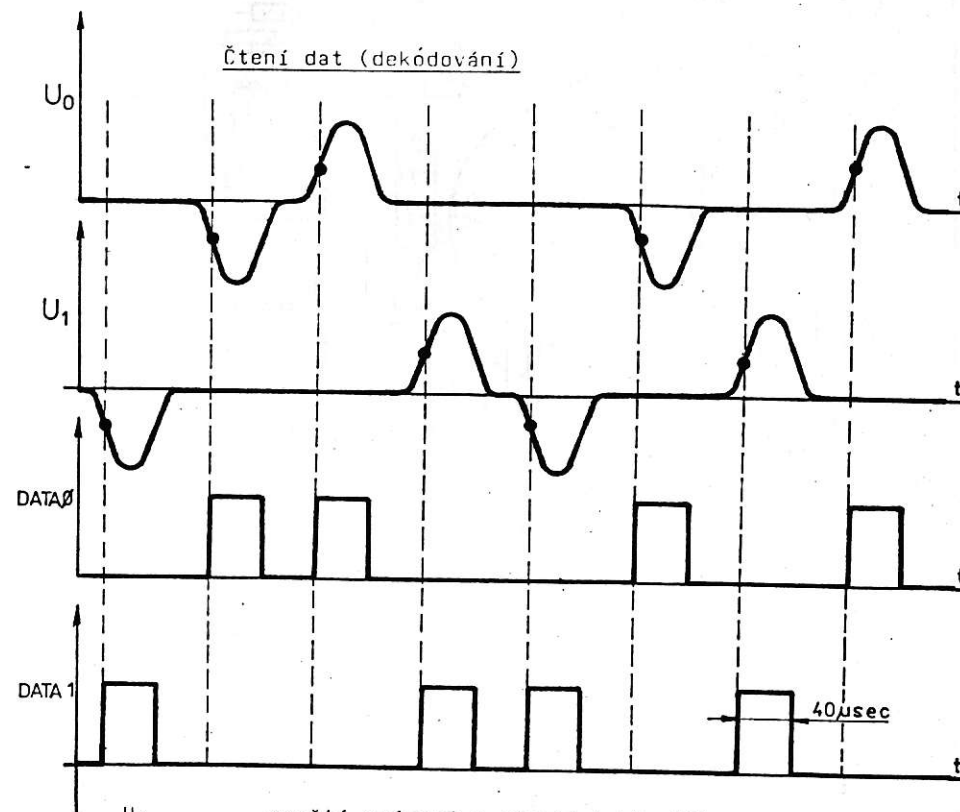
Označení	Název	Hodnota	Výrobce
R34	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R35	Odpor TR 191	22K J	Tesla
R36	Odpor TR 191	56R J	Tesla
R37	Odpor TR 191	39K J	Tesla
R38	Odpor TR 191	39K J	Tesla
R39	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R40	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R41	Odpor TR 191	180R J	Tesla
R42	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R43	Odpor TR 191	180R J	Tesla
R44	Odpor TR 191	180R J	Tesla
R45	Odpor TR 191	180R J	Tesla
R46	Odpor TR 191	1K0 J	Tesla
R47	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
C1	Kondenzátor TK 724	3N3 S	Tesla
C2	Kondenzátor TK 783	68N Z	Tesla
C3	Kondenzátor TK 783	68N Z	Tesla
C4	Kondenzátor TK 783	68N Z	Tesla
C5	Kondenzátor TK 783	68N Z	Tesla
C6	Kondenzátor TK 754	15P K	Tesla
C7	Kondenzátor TK 754	15P K	Tesla
C8	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C9	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C10	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C11	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C12	Kondenzátor TK 783	68N Z	Tesla
C13	Kondenzátor TK 783	68N Z	Tesla
C14	Kondenzátor TK 754	15P K	Tesla
C15	Kondenzátor TK 754	15P J	Tesla
C16	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C17	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C18	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C19	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla

Označení	Název	Hodnota	Výrobce
C20	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C21	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C22	Kondenzátor TE 984	G2-PVC	Tesla
C23	Kondenzátor TE 984	G1-PVC	Tesla
C24	Kondenzátor TK 724	1N5 M	Tesla
C25	Kondenzátor TK 724	1N5 M	Tesla
C26-C31	Kondenzátor TK 782	100N Z	Tesla
C32	Kondenzátor TE 981	50M-PVC	Tesla
C33	Kondenzátor TK 783	4N7 Z	Tesla
C34	Kondenzátor TK 782	33N Z	Tesla
C35	Kondenzátor TK 782	33N Z	Tesla
C36	Kondenzátor TK 724	1N0 S	Tesla
C37	Kondenzátor TK 724	1N0 S	Tesla
V1-V6	Dioda KA 222		Tesla
V9	Dioda IQ 1434		Tesla
V10-V15	Dioda KA 222		Tesla
V7	Tranzistor KC 507		Tesla
V8	Tranzistor KC 507		Tesla
D1	Integrovaný obvod MZH 185		Tesla
D2	Integrovaný obvod UCY 7473		PLR
D3	Integrovaný obvod MH 8404 S		Tesla
D4	Integrovaný obvod MAA 748		Tesla
D5	Integrovaný obvod MAA 748		Tesla
D6	Integrovaný obvod MAA 748		Tesla
D7	Integrovaný obvod MAA 748		Tesla
D8	Integrovaný obvod MA 1458		Tesla
D9	Integrovaný obvod UCY 74 121 N		PLR
D10	Integrovaný obvod UCY 74 121 N		PLR
D11	Integrovaný obvod MH 8438 S		Tesla



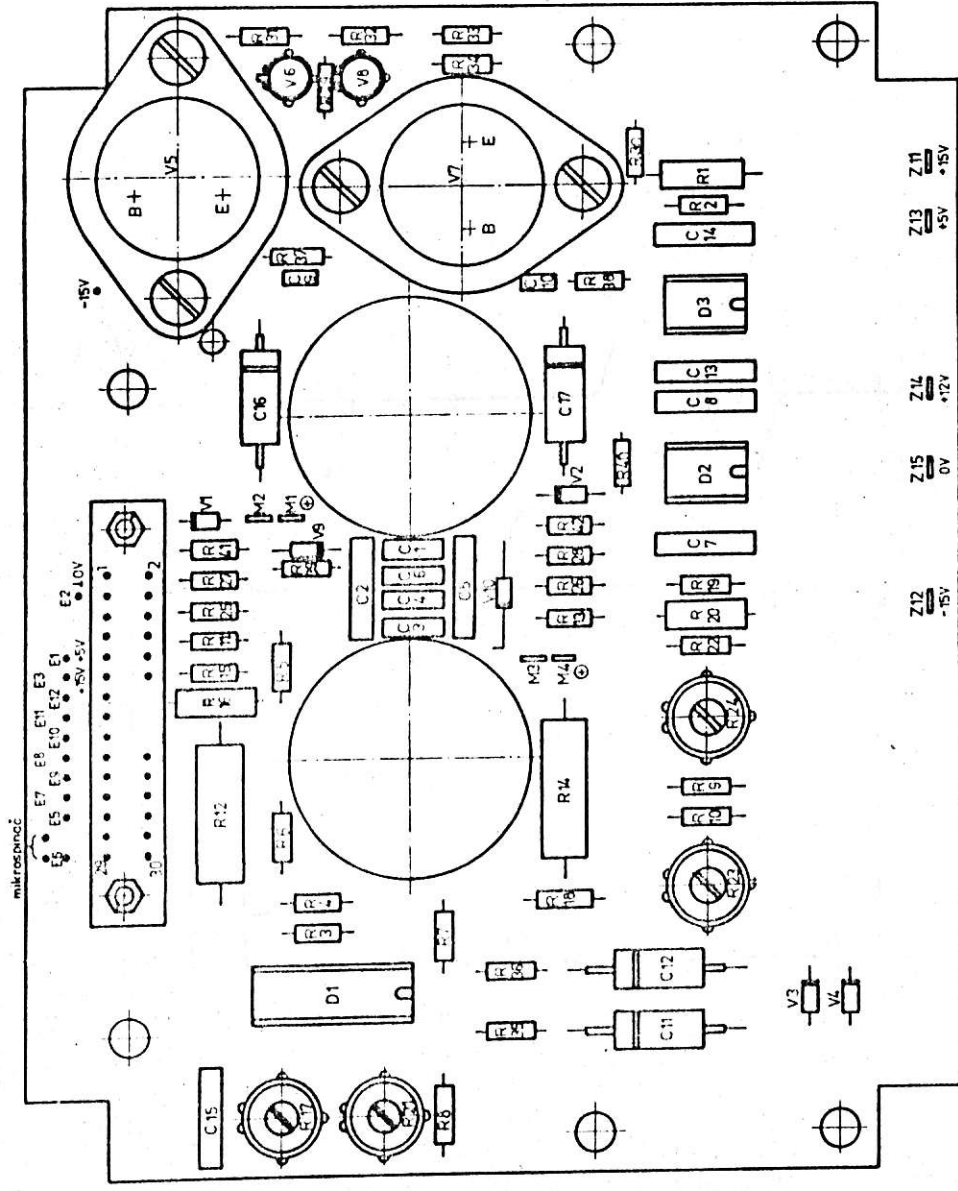
DATA sériový vstup dat pro záznam
D.P. vstup: data platná (sest.hrana pulsu)
IZ0 záznamový proud do vinutí A hlavičky
IZ1 záznamový proud do vinutí B hlavičky

1

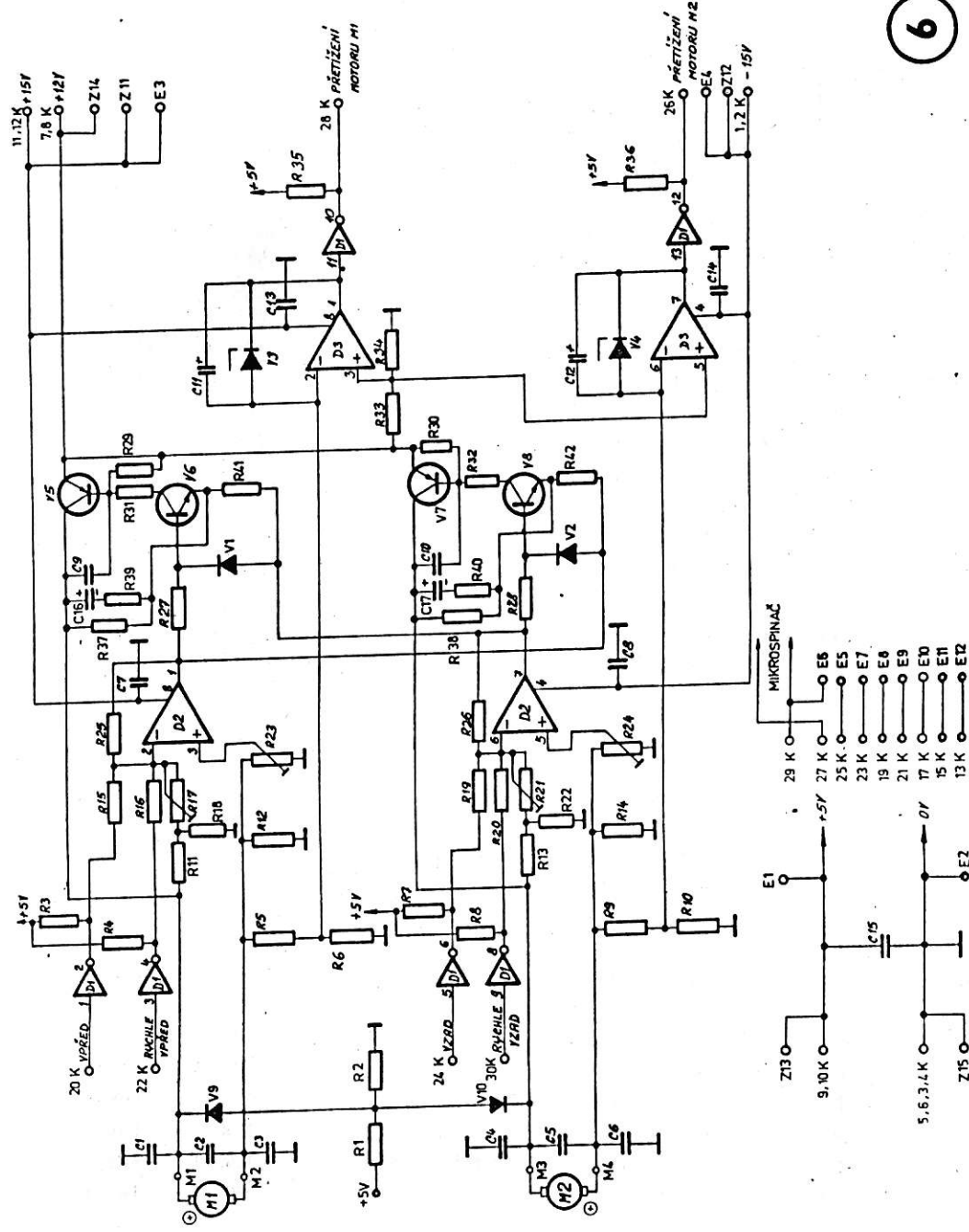


U_0 napětí snímané z vinutí A hlavičky
 U_1 napětí snímané z vinutí B hlavičky
DATA0 výstup čtených dat - log 0 (puls 40 µsec)
DATA1 výstup čtených dat - log 1 (puls 40 µsec)

2



5

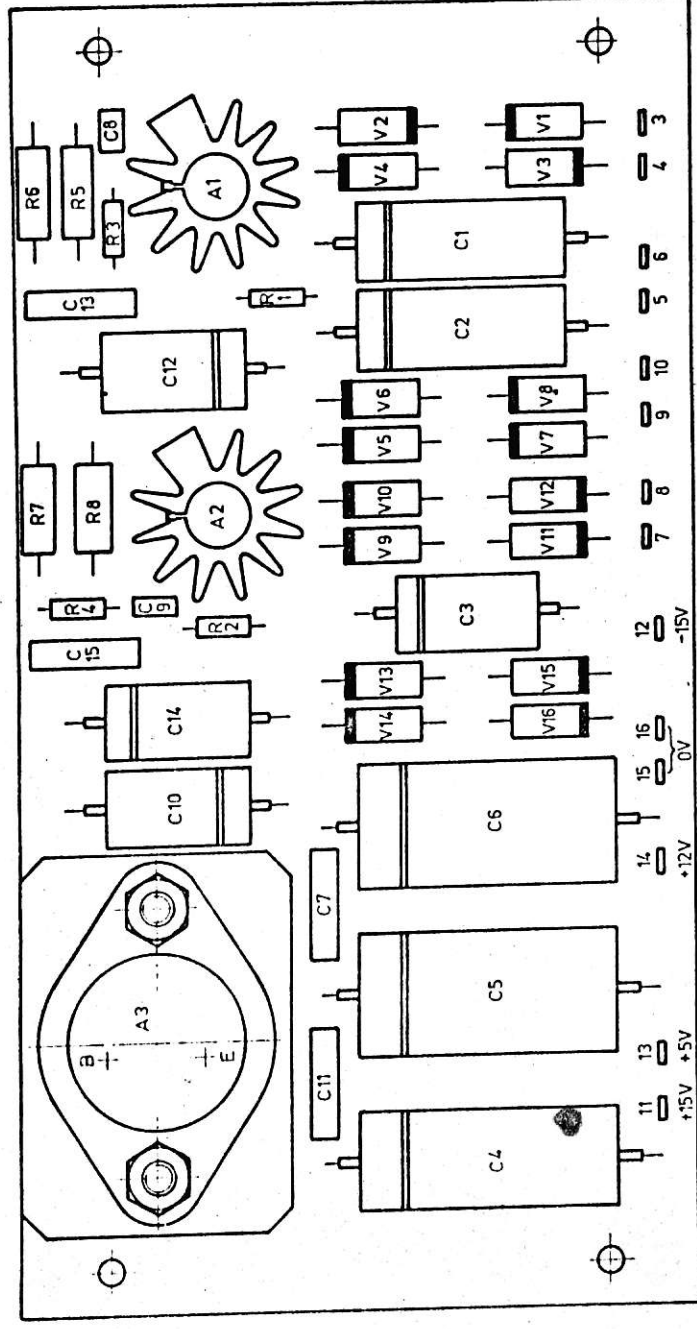


6

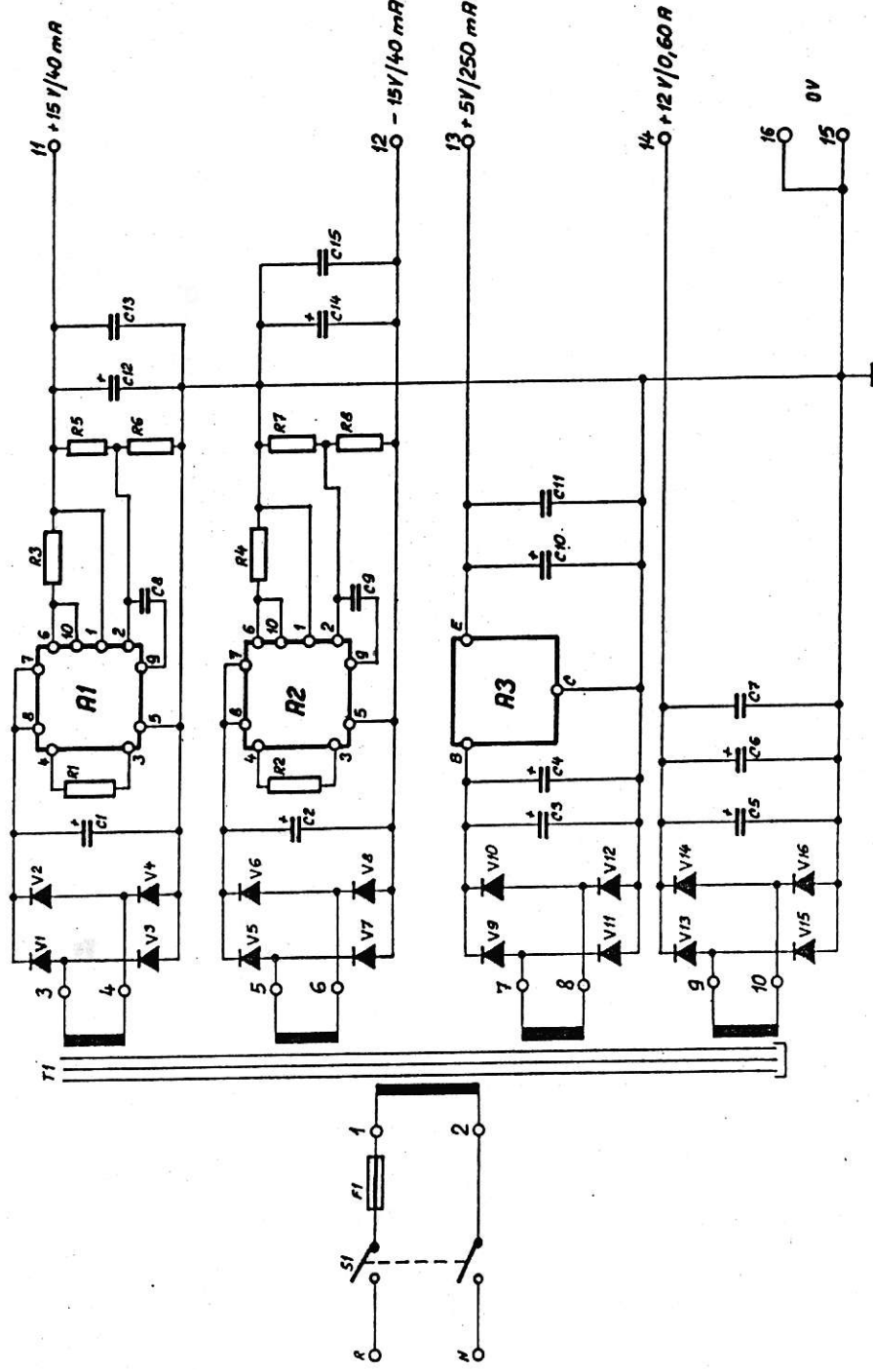
SEZNAM SOUČASTÍ podle obr.6 (řízení motorků)

Označení	Název	Hodnota	Výrobce
R1	Odpor TR 192	120R J	Tesla
R2	Odpor TR 191	33R J	Tesla
R3	Odpor TR 191	1K0 J	Tesla
R4	Odpor TR 191	1K0 J	Tesla
R5	Odpor TR 191	39K J	Tesla
R6	Odpor TR 191	39K J	Tesla
R7	Odpor TR 191	1K0 J	Tesla
R8	Odpor TR 191	1K0 J	Tesla
R9	Odpor TR 191	39K J	Tesla
R10	Odpor TR 191	39K J	Tesla
R11	Odpor TP 095	10K	Tesla
R12	Odpor TR 224	2R2 M	Tesla
R13	Odpor TP 095	10K	Tesla
R14	Odpor TR 224	2R2 M	Tesla
R15	Odpor TR 191	12K J	Tesla
R16	Odpor TR 191	68K J	Tesla
R17	Odpor TR 191	82K J	Tesla
R18	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R19	Odpor TR 191	12K J	Tesla
R20	Odpor TR 191	68K J	Tesla
R21	Odpor TR 191	82K J	Tesla
R22	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R23	Odpor TP 095	47K	Tesla
R24	Odpor TP 095	47K	Tesla
R25	Odpor TR 191	150K J	Tesla
R26	Odpor TR 191	150K J	Tesla
R27	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R28	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R29	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R30	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R31	Odpor TR 191	12K J	Tesla
R32	Odpor TR 191	12K J	Tesla
R33	Odpor TR 191	39K J	Tesla

Označení	Název	Hodnota	Výrobce
R34	Odpor TR 191	2K2 J	Tesla
R35	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R36	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
C1	Kondenzátor TK 744	3N3 S	Tesla
C2	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C3	Kondenzátor TK 744	3N3 S	Tesla
C4	Kondenzátor TK 744	3N3 S	Tesla
C5	Kondenzátor T. 783	100N Z	Tesla
C6	Kondenzátor TK 744	3N3 S	Tesla
C7	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C8	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C9	Kondenzátor TC 215	1M A	Tesla
C10	Kondenzátor TC 215	1M A	Tesla
C11	Kondenzátor TE 988	1M-PVC	Tesla
C12	Kondenzátor TE 988	1M-PVC	Tesla
C13	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C14	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C15	Kondenzátor TK 782	150N Z	Tesla
V1	Dioda KA 222		Tesla
V2	Dioda KA 222		Tesla
V3	Dioda KZ 141		Tesla
V4	Dioda KZ 141		Tesla
V5	Tranzistor KD 366		Tesla
V6	Tranzistor KC 507		Tesla
V7	Tranzistor KD 366		Tesla
V8	Tranzistor KC 507		Tesla
V9,V10	Dioda KA 222		Tesla
D1	Integrovaný obvod MH 8405		Tesla
D2	Integrovaný obvod MA 1458		Tesla
D3	Integrovaný obvod MA 1458		Tesla
M1,M2	SS motorek GMM 26 M 02		NDR



7



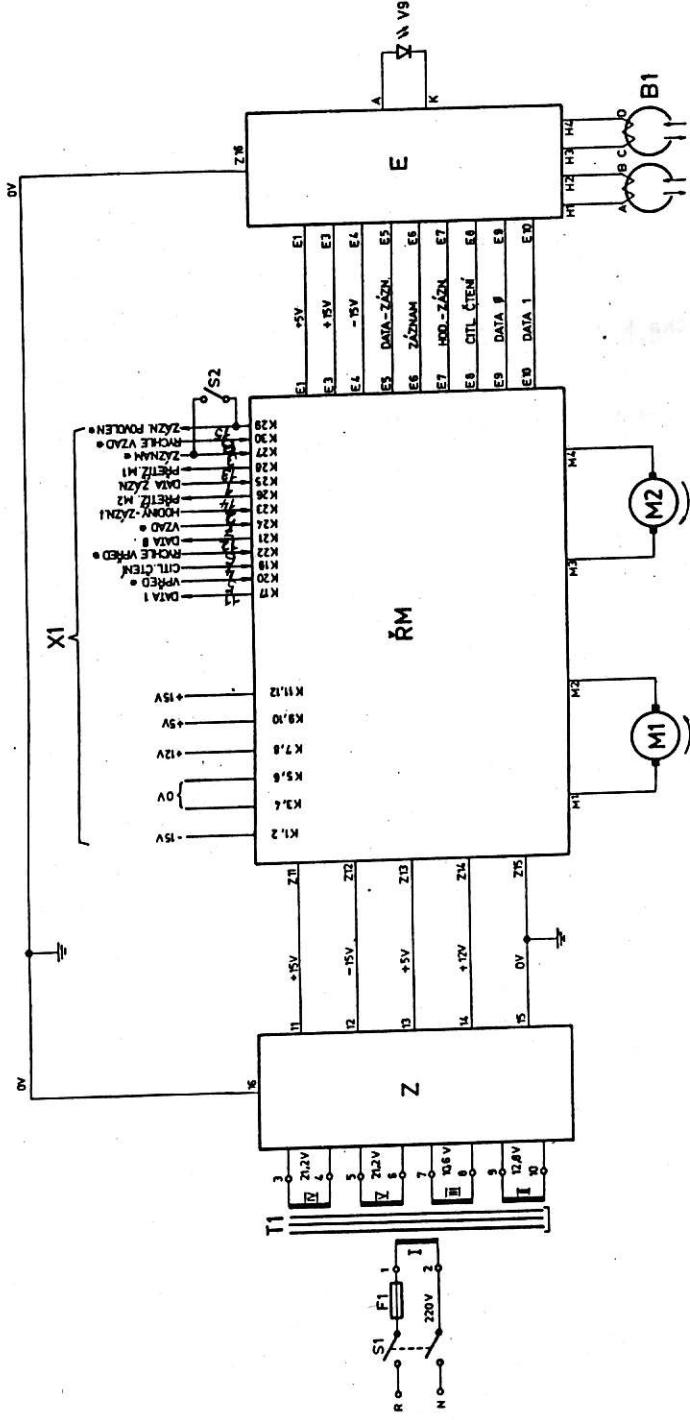
8

SEZNAM SOUČÁSTÍ podle obr.8 (zdroj)

Označení	Název	Hodnota	Výrobce
R1	Odpor TR 191	2K2 J	Tesla
R2	Odpor TR 191	2K2 J	Tesla
R3	Odpor TR 191	15R J	Tesla
R4	Odpor TR 191	15R J	Tesla
R5	Odpor TR 161	7K87 C	Tesla
R6	Odpor TR 161	7K15 D	Tesla
R7	Odpor TR 161	7K87 C	Tesla
R8	Odpor TR 161	7K15 D	Tesla
C1	Kondenzátor TE 986	G1-PVC	Tesla
C2	Kondenzátor TE 986	G1-PVC	Tesla
C3	Kondenzátor TE 984	G1-PVC	Tesla
C4	Kondenzátor TE 984	G5-PVC	Tesla
C5	Kondenzátor TE 986	G5-PVC	Tesla
C6	Kondenzátor TE 986	G5-PVC	Tesla
C7	Kondenzátor TK 783	100n Z	Tesla
C8	Kondenzátor TK 794	100p M	Tesla
C9	Kondenzátor TK 794	100p M	Tesla
C10	Kondenzátor TE 984	G1-PVC	Tesla
C11	Kondenzátor TK 783	100n Z	Tesla
C12	Kondenzátor TE 984	G1-PVC	Tesla
C13	Kondenzátor TK 783	100n Z	Tesla
C14	Kondenzátor TE 984	G1-PVC	Tesla
C15	Kondenzátor TK 783	100n Z	Tesla
V1-V8	Dioda KY 132/150		Tesla
V9-V12	Dioda KY 132/80		Tesla
V13-V16	Dioda KY 132/150		Tesla
A1	Integrovaný obvod MAA 723		Tesla
A2	Integrovaný obvod MAA 723		Tesla
A3	Integrovaný obvod MA 7805		Tesla

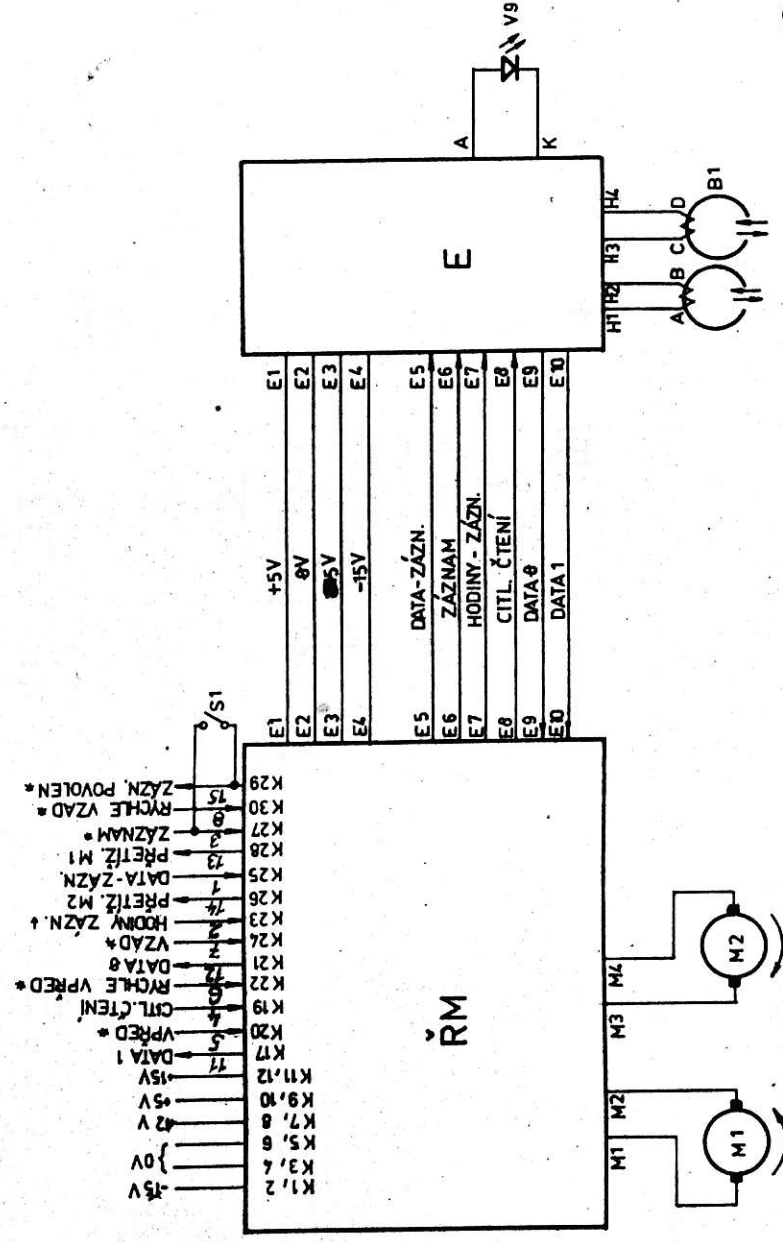
Označení	Název	Hodnota	Výrobce
S1	Páčkový vypínač jednopólový 250V/4A		Elektro-Praga
F1	Pojistka F 315 mA/250V-35A		OBZOR Plzeň
T1	Transformátor č.v. 4-4-12175		ZPA-Košíře

STOLNÍ KZD 1

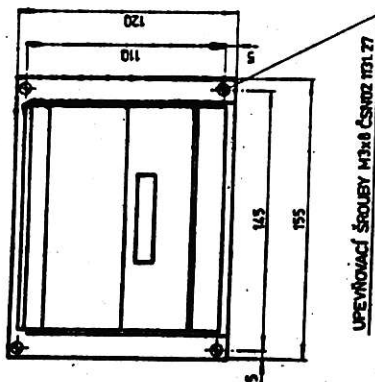
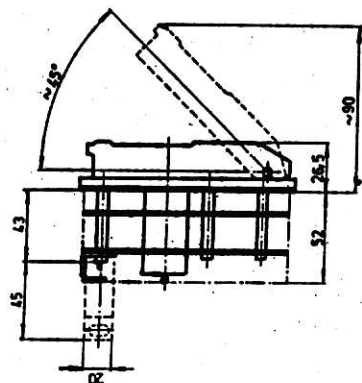
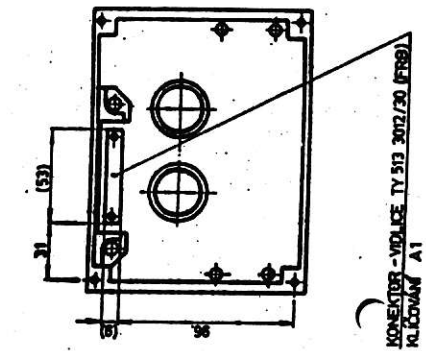


9

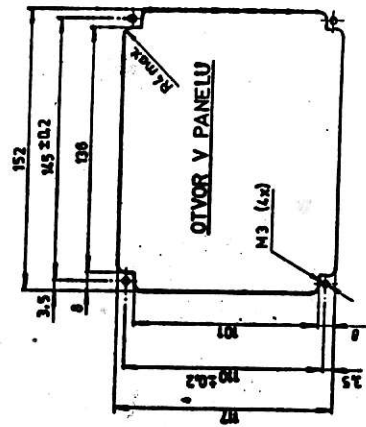
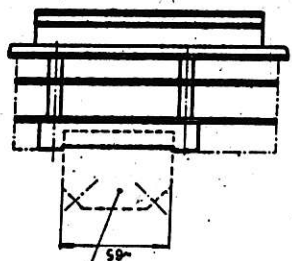
VESTAVNÉ PROVEDENÍ KZD 1P



10



KONEKTOR - ZÁŠLKA TY 3012/30 (FRB)
S KRYTEM (V PŘÍSLUŠNOSTI PŘÍSTROJE)



Poznámky:

Seznam součástí - podle obr. 6 (řazení motorků)

Označení	Název	Hodnota	Výrobce
D1	Integrovaný obvod MH 8405		Tesla
D2	Integrovaný obvod MA 1458		Tesla
D3	Integrovaný obvod MA 1458		Tesla
M1,M2 *	SS motorek GMM 26 M 02		NDR

* Při provedení KZD-1 s motorky ESCAP se mění:

R2	Odpor	TR 191	39R J	Tesla
R39	Odpor	TR 191	4K7 J	Tesla
R40	Odpor	TR 191	4K7 J	Tesla
M1,M2	SS motorek	ESCAP 26L 28	-216.49	Švýcarsko

KZD 1

O P R A V E N K A

k návodu pro montáž, obsluhu a údržbu - vydanému

v listopadu 1986

Strana	řádek	text	nový text
5	7	.... vlastním krytem	.... s předním i zadním krytem
	15	.... napáječe a krytu přístroje	.... napáječe, předního a zadního krytu přístroje
	16	.... dvě jednotky ...	.... dvě desky
	19	.... jednotka .....	.... deska
	21	.... ze dvou jednotek	.... ze dvou desek
	28	.... 8 bitovou vstupní a 8 bitovou výstupní	.... 8 bitová vstup/výstupní brána
6	1	.... deska .....	.... panel
	odspodu		
7	1	.... desky .....	.... panelu
	5	.... čelní desky .....	.... čelního panelu
	6	.... čelní desky .....	.... čelního panelu
	7,8	.... čelní deskou ....	.... čelního panelu
	8	.... čelní desky .....	.... čelního panelu
	9	.... dvou jednotek ...	.... dvou desek
	10	.... jednotky .....	.... desky
	11	.... čelní deskou ...	.... čelním panelem
	12	.... čelní deskou ....	.... čelního panelu
	16	.... Jednotka elektroniky 1 .....	.... Deska elektroniky 1 ..
	25,26,27	.... ve stavu log 1 a vinutí hlavičky je zatěžováno seriovou kombinací kolektorových odporů.	.... ve stavu log 1 vinutí hlavičky tedy neovlivňuje.
8	6	.... Jednotka elektroniky 2 .....	.... Deska elektroniky 2 ..
	8	.... jednotka elektroniky 2 .....	.... Deska elektroniky 2 ...

OPRAVENKA

Strana	řádek	text	nový text
8	31	... Na jednotce elektroniky ....	.... Na desce elektroniky ...
9	12,13	... obvodem MAA 7805	.... obvodem MA 7805
12	2	... Všechny signály mají úroveň TTL.	.... Všechny signály, kromě napájecích napětí mají úroveň TTL.
14	10	ČSN 36960A	ČSN 36 9060A
	1	d) Pojistka přístrojová 0,3A 2 ks (pouze KZD-1)	d) Pojistka přístrojová 0,1A 3 ks (pouze KZD-1)
17	2	... v lihu .....	.... v lihu bez přísad toluenu a thiophenu ...
19		Za 3.řádek se vloží text: Přípravek- obr.11 výrobce nedodává.	
20	6	...(na jednotce řízení.....	.... (na desce řízení
21	9	3 Motorek GMM26M02N	3 Motorek GMM26M02N nebo ESCAP 26L28-216.49 -216.49
	12	6 Pružina kominovaná	6 Pružina kombinovaná ..
37	4	... Pojistka F 315ma/250V -35A .....	... Pojistka F 100 mA /250V-1500A

Obr.3 Při zachované orientaci prohodit C22 a C23 včetně pozice

Obr.9 deska E - místo Z16, správně E2

Obr.11 Doplnit: Poznámka - Přípravek výrobce nedodává

Seznamy součástí k obr. 4 a obr.6 uvedené na stranách 25,26,27,32,33 nahradit novými seznamy součástí str. 25,26,27,32,33 a 33A.

ZPA Košice k.p. - OTS
prosinec 1987

NOVÝ SEZNAM SOUČÁSTÍ PO INOVACI VÝROBKU KZD-1 (staré seznamy jsou neplatné)

SEZNAM SOUČÁSTÍ - podle obr. 4 (záznamová a čtecí elektronika)

Označení	Název	Hodnota	Výrobce
R1	Odpor TR 191	220R J	Tesla
R2	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R3	Odpor TR 191	6K8 J	Tesla
R4	Odpor TR 191	6K8 J	Tesla
R5	Odpor TR 191	6K8 J	Tesla
R6	Odpor TR 191	6K8 J	Tesla
R7	Odpor TR 191	39K2 F	Tesla
R8	Odpor TR 191	39K2 F	Tesla
R9	Odpor TR 191	39K2 F	Tesla
R10	Odpor TR 191	39K2 F	Tesla
R11	Odpor TR 191	1M0 J	Tesla
R12	Odpor TR 191	1M0 J	Tesla
R13	Odpor TR 191	1M0 J	Tesla
R14	Odpor TR 191	1M0 J	Tesla
R15	Odpor TR 191	18K J	Tesla
R16	Odpor TR 191	5K11 F	Tesla
R17	Odpor TR 191	20K J	Tesla
R18	Odpor TR 191	270K J	Tesla
R19	Odpor TR 191	18K J	Tesla
R20	Odpor TR 191	5K11 F	Tesla
R21	Odpor TR 191	20K J	Tesla
R22	Odpor TR 191	270K J	Tesla
R23	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R24	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R25	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R26	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R27	Odpor TR 191	56R J	Tesla
R28	Odpor TR 191	18K J	Tesla
R29	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R30	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R31	Odpor TR 191	47K J	Tesla
R32	Odpor TR 191	18K J	Tesla
R33	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla

Seznam součástí - podle obr. 4 (záznamová a čtecí elektronika)

Označení	Název	Hodnota	Výrobce
R34	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R35	Odpor TR 191	47K J	Tesla
R36	Odpor TR 191	56R J	Tesla
R37	Odpor TR 191	39K2 F	Tesla
R38	Odpor TR 191	39K2 F	Tesla
R39	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R40	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R41	Odpor TR 191	180R J	Tesla
R42	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R43	Odpor TR 191	180R J	Tesla
R44	Odpor TR 191	180R J	Tesla
R45	Odpor TR 191	180R J	Tesla
R46	Odpor TR 191	1K0 J	Tesla
R47	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
C1	Kondenzátor TK 724	3N3 S	Tesla
C2	Kondenzátor TK 783	68N Z	Tesla
C3	Kondenzátor TK 783	68N Z	Tesla
C4	Kondenzátor TK 783	68N Z	Tesla
C5	Kondenzátor TK 783	68N Z	Tesla
C6	Kondenzátor TK 754	15P K	Tesla
C7	Kondenzátor TK 754	15P K	Tesla
C8	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C9	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C10	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C11	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C12	Kondenzátor TK 783	68N Z	Tesla
C13	Kondenzátor TK 783	68N Z	Tesla
C14	Kondenzátor TK 754	15P K	Tesla
C15	Kondenzátor TK 754	15P J	Tesla
C16	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C17	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C18	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C19	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla

K Z D 1

Seznam součástí - podle obr. 4 (záznamová a čtecí elektronika)

Označení	Název	Hodnota	Výrobce
C20	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C21	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C22	Kondenzátor TE 984	G1-PVC	Tesla
C23	Kondenzátor TE 984	G2-PVC	Tesla
C24	Kondenzátor TK 724	1N5 M	Tesla
C25	Kondenzátor TK 724	1N5 M	Tesla
C26-C31	Kondenzátor TK 782	100N Z	Tesla
C32	Kondenzátor TE 981	50M-PVC	Tesla
C33	Kondenzátor TK 783	4N7 Z	Tesla
C34	Kondenzátor TK 782	33N Z	Tesla
C35	Kondenzátor TK 783	6N8	Tesla
C36	Kondenzátor TK 724	470p	Tesla
C37	Kondenzátor TK 724	470p	Tesla
V1-V6	Dioda KA 222		Tesla
V9	Dioda LQ 1434		Tesla
V10-V15	Dioda KA 222		Tesla
V7	Tranzistor KC 507		Tesla
V8	Tranzistor KC 507		Tesla
D1	Integrovaný obvod MZH 185		Tesla
D2	Integrovaný obvod UCY 7473 N		PLR
D3	Integrovaný obvod MH 8404 S		Tesla
D4	Integrovaný obvod MAA 748		Tesla
D5	Integrovaný obvod MAA 748		Tesla
D6	Integrovaný obvod MAA 748		Tesla
D7	Integrovaný obvod MAA 748		Tesla
D8	Integrovaný obvod MA 1458		Tesla
D9	Integrovaný obvod UCY 74 121 N		PLR
D10	Integrovaný obvod UCY 74 121 N		PLR
D11	Integrovaný obvod MH 8438 S		Tesla

SEZNAM SOUČÁSTÍ podle obr.6 (řízení motorků)

Označení	Název	Hodnota	Výrobce
R1	Odpor TR 192	120R J	Tesla
R2	Odpor TR 191	47R J	Tesla
R3	Odpor TR 191	1K0 J	Tesla
R4	Odpor TR 191	1K0 J	Tesla
R5	Odpor TR 191	121K F	Tesla
R6	Odpor TR 191	62K J	Tesla
R7	Odpor TR 191	1K0 J	Tesla
R8	Odpor TR 191	1K0 J	Tesla
R9	Odpor TR 191	121K F	Tesla
R10	Odpor TR 191	62K J	Tesla
R11	Odpor TR 191	8K2	Tesla
R12	Odpor TR 191	2R2 M	Tesla
R13	Odpor TR 191	8K2	Tesla
R14	Odpor TR 224	2R2 M	Tesla
R15	Odpor TR 191	121K F	Tesla
R16	Odpor TR 191	66K5 F	Tesla
R17	Odporový trimr TP 095	10K	Tesla
R18	Odpor TR 191	1K5 J	Tesla
R19	Odpor TR 191	121K F	Tesla
R20	Odpor TR 191	66K5 F	Tesla
R21	Odporový trimr TP 095	10K	Tesla
R22	Odpor TR 191	1K5 J	Tesla
R23	Odporový trimr TP 095	10K	Tesla
R24	Odporový trimr TP 095	10K	Tesla
R25	Odpor TR 191	121K F	Tesla
R26	Odpor TR 191	121K F	Tesla
R27	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R28	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R29	Odpor TR 191	8K2 J	Tesla
R30	Odpor TR 191	8K2 J	Tesla
R31	Odpor TR 191	1K5 J	Tesla
R32	Odpor TR 191	1K5 J	Tesla
R33	Odpor TR 191	91K J	Tesla

Seznam součástí - podle obr. 6 (řízení motorků)

Označení	Název	Hodnota	Výrobce
R34	Odpor TR 191	5K11 F	Tesla
R35	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R36	Odpor TR 191	4K7 J	Tesla
R37	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R38	Odpor TR 191	10K J	Tesla
R39 *	Odpor TR 191	3K3 J	Tesla
R40 *	Odpor TR 191	3K3 J	Tesla
R41	Odpor TR 191	1K5 J	Tesla
R42	Odpor TR 191	1K5 J	Tesla
C1	Kondenzátor TK 744	3N3 S	Tesla
C2	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C3	Kondenzátor TK 744	3N3 S	Tesla
C4	Kondenzátor TK 744	3N3 S	Tesla
C5	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C6	Kondenzátor TK 744	3N3 S	Tesla
C7	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C8	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C9	Kondenzátor TK 783	33N Z	Tesla
C10	Kondenzátor TK 783	33N Z	Tesla
C11	Kondenzátor TE 988	1M-PVC	Tesla
C12	Kondenzátor TE 988	1M-PVC	Tesla
C13	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C14	Kondenzátor TK 783	100N Z	Tesla
C15	Kondenzátor TK 782	150N Z	Tesla
C16	Kondenzátor TE 986	2M-PVC	Tesla
C17	Kondenzátor TE 986	2M-PVC	Tesla
V1	Dioda KA 222		Tesla
V2	Dioda KA 222		Tesla
V3	Dioda KZ 141		Tesla
V4	Dioda KZ 141		Tesla
V5	Tranzistor KD 366		Tesla
V6	Tranzistor KC 507		Tesla
V7	Tranzistor KD 366		Tesla
V8	Tranzistor KC 507		Tesla
V9,V10	Dioda KA 222		Tesla

Popis a vyobrazení v tomto návodu jsou nezávazné a výrobní závod si vyhrazuje v duchu technického rozvoje a v zájmu uživatelů přístrojů provádět změny sloužící zlepšení funkce a vzhledu přístroje. Z tohoto důvodu se nemusí všechny údaje v textu a všechna vyobrazení vždy shodovat s dodaným přístrojem.

**EXPORT
IMPORT
KOVO**
PRAHA
CZECHOSLOVAKIA



ZPA KOŠÍŘE

KONCERNOVÝ PODNIK
NOSITEL ŘÁDU
VÍTĚZNÉHO ÚNORA
A ŘÁDU PRÁCE

ZÁKLADNÍ ZÁVOD KOŠÍŘE

R.NASKOVÉ 1, 150 06 PRAHA 5

TELEFON: 52 48 41, 52 47 51

TELEX: 121 454

**SERVIS A PORADENSKÉ SLUŽBY
PROVÁDĚJÍ OTS-LOVČENSKÁ 6,
PRAHA 5**