

**VÝHRADNĚ
PRO SLUŽEBNÍ POTŘEBU**

**NABÍJEČ ZDROJOVÝCH SKŘÍNĚK
RÁDIOVÉ STANICE RF - 10**

PŘECHODNÉ PŘEVODNÍ

NÁVOD K OBSLUŽE

1977

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Výrobce ručí za jakost úplné soupravy nabíječe ve smyslu ZTP po dobu 12 měsíců od uvedení do provozu nebo 24 měsíců při skladování dle hlavy 5 (návodu k obsluze).

V záruční době nelze reklamovat odchylky mechanických vlastností způsobené normálním opotřebením při běžném provozu.

Záruka se nevztahuje :

- a) na nabíječe, které prošly typovými zkouškami nebo zkouškami na spolehlivost;
- b) na poškození, která byla zaviněna vnějšími vlivy a jinými mimořádnými okolnostmi;
- c) na poškození zaviněné po převzetí odběratelem, zásahem neoprávněné osoby, neodbornou obsluhou, použitím pro jiný účel a provoz než pro který je nabíječ konstruován;
- d) dojde-li při přepravě k havárii;
- e) na poruchy dílů dodaných v soupravě záložních součástek.

Odběratel nesmí provádět opravu nabíječe v záruční době bez souhlasu dodavatele.

ÚVOD

Souprava nabíječe (3QP 669 03) je určena k nabíjení zdrojových skříněk QN 710 32 ze soupravy rádiové stanice RF-10.

Nabíječ umožňuje současné nabíjení 1 až 6 zdrojových skříněk.

- ze střídavé sítě o napětí 220 V;
- ze stejnosměrné sítě o napětí 24 V.

Soupravu nabíječe tvoří dvě navzájem sešroubované skřínky. Skříňka E (RF-10 S1-CA) - síťový zdroj, skříňka D (RF-10 N1-CA) - vlastní nabíječ. Skřínky jsou oddělitelné a umožňují samostatné použití :

- skříňka E jako síťový zdroj stejnosměrného napětí 12 a 24 V (max. 3 A);
- skříňka D jako nabíječ zdrojových skříněk z palubní sítě o napětí 24 V.

HLAVA 1

TAKTICKO-TECHNICKÉ ÚDAJE

Nabíječ splňuje tyto základní takticko-technické údaje:

Napájení.

a) ze střídavé sítě 220 V, 50 Hz s max. kolísáním napětí +15 % až -20 % při použití skřínky E a D;

b) z baterie nebo palubní sítě o napětí 24 V s kolísáním napětí od 20 do 30 V při použití skřínky D.

Nabíjecí proud. Při jmenovitém střídavém vstupním napětí 220 V nebo stejnosměrném napětí 24 V je nabíjecí proud do libovolné zdrojové skřínky 0,45 A ± 10 % a ± 15 % při zatížení všech ostatních výstupů jmenovitou zátěží (2 x 27 Ω paralelně).

Nabíjení. Možnost připojení libovolného počtu zdrojových skříněk (od 1 do 6) při jejich současném nabíjení. Doba nabíjení je 12 h.

Indikace. Nabíjení každé zdrojové skřínky indikuje příslušná indikační žárovka na panelu skřínky D.

Provoz. Nabíječ je zabezpečen proti poruše nebo zkratu v kterékoliv zdrojové skřínce. Při poruše jedné nebo více zdrojových skříněk nedochází k přerušení nabíjení zbývajících zdrojových skříněk.

Výstupní napětí. 12 V nebo 24 V ss u napájecího zdroje (skřínka E) při celkovém odebíraném proudu 3 A.

Elektrická pevnost. 4000 V/50 Hz po dobu 1 min. u síťového napájecího obvodu skřínky E při teplotě +25 °C ± 5 °C a relativní vlhkosti 91 - 95 %.

Rozsah pracovních teplot. -20 °C až +50 °C.

Rozměry.

- sestava skříněk D a E 195 x 165 x 225 mm;
- skřínka D 191 x 77 x 213 mm;
- skřínka E 191 x 77 x 213 mm.

Hmotnost.

- skřínka E 4 kg;
- skřínka D 2,7 kg;
- souprava s příslušenstvím max. 8,5 kg.

HLAVA 2

SLOŽENÍ A POPIS SOUPRAVY

1. Složení soupravy

Soupravu nabíječe tvoří tyto části:

- 1 síťový zdroj (skříňka E);
- 1 nabíječ (skříňka D);
- 1 kabel pro připojení na síť 220 V;
- 1 kabel pro připojení na palubní síť 24 V;
- 10 záložních pojistek 1 A a 4 A (po 5 kusech);
- 7 záložních žárovek 12 V/1,2 W;
- 100 štítků k označení zdrojových skříněk;
- 1 šroubovák;
- 1 návod k obsluze;
- 1 osvědčení o jakosti.



Souprava nabíječe je vyobrazena na OBR. 1 a 2. Rozmístění jednotlivých součástí skříněk E a D je na OBR. 3 a 4. Náhradní díly soupravy jsou na OBR. 5.

2. Popis

Nabíječ úplných zdrojových skříněk tvoří dvě části. Jednu část tvoří síťový zdroj, který je umístěn ve skřínce E. Síťový zdroj tvoří síťový transformátor, usměrňovač, zapojený v můstkovém zapojení a kontrolní žárovka, která indikuje zapnutí sítě. Primární obvod transformátoru je jištěn pojistkou. Výstupní stejnosměrné napětí síťového zdroje je 12 V a 24 V. Napětí 24 V je dvoucestně usměrněno a pro zabezpečení malého vnitřního odporu zdroje není filtrováno. Výstupní ss napětí 12 V je dvoucestně usměrněno a filtrováno jednoduchým filtrem. Výstupní ss napětí 24 V se přivádí ke skřínce D, která tvoří vlastní nabíječ. Obsahuje odpory, indikační žárovky, oddělovací diody a obvody pro připojení palubní sítě. Pro každou zdrojovou skříňku je určen samostatný nabíjecí obvod. Jednotlivé zdrojové skřínky se pomocí kabelů s příslušnými koncovkami připojují k nabíječi. Nabíjení zdrojové skřínky indikuje příslušná žárovka. Nabíjení je nutné provádět po dobu 12 h. a přerušit se vypnutím napájecího napětí nebo odpojením zdrojové skřínky.

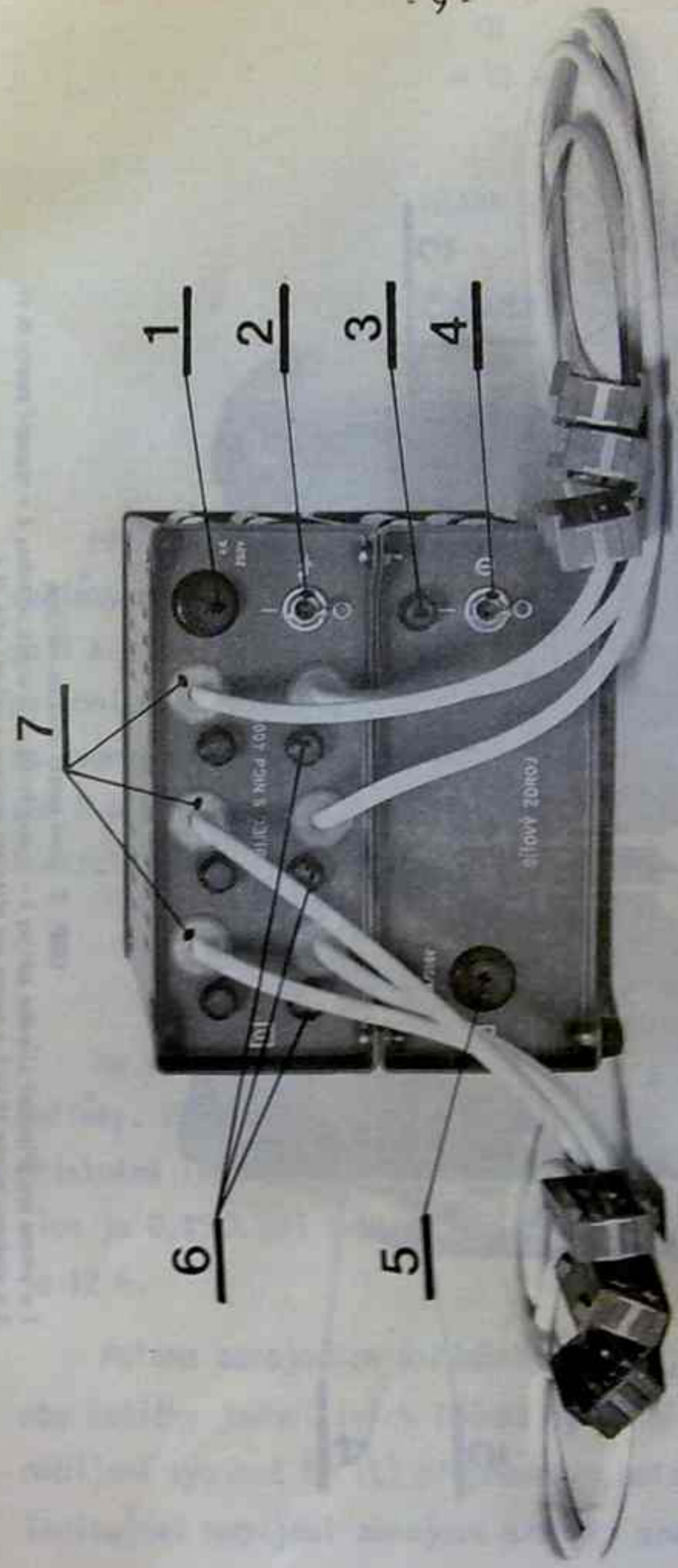
Zdrojová skříňka obsahuje 5 článků a je určena jako zdroj pro rádiovou stanici RF-10.

Rozdělením nabíječe na dvě samostatné skřínky je umožněno oddělené využití těchto skříněk tak, že skříňka D je použita jako nabíječ zdrojových skříněk rádiových stanic při napájení z palubní sítě 24 V. Skříňku E lze použít jako napájecího zdro-

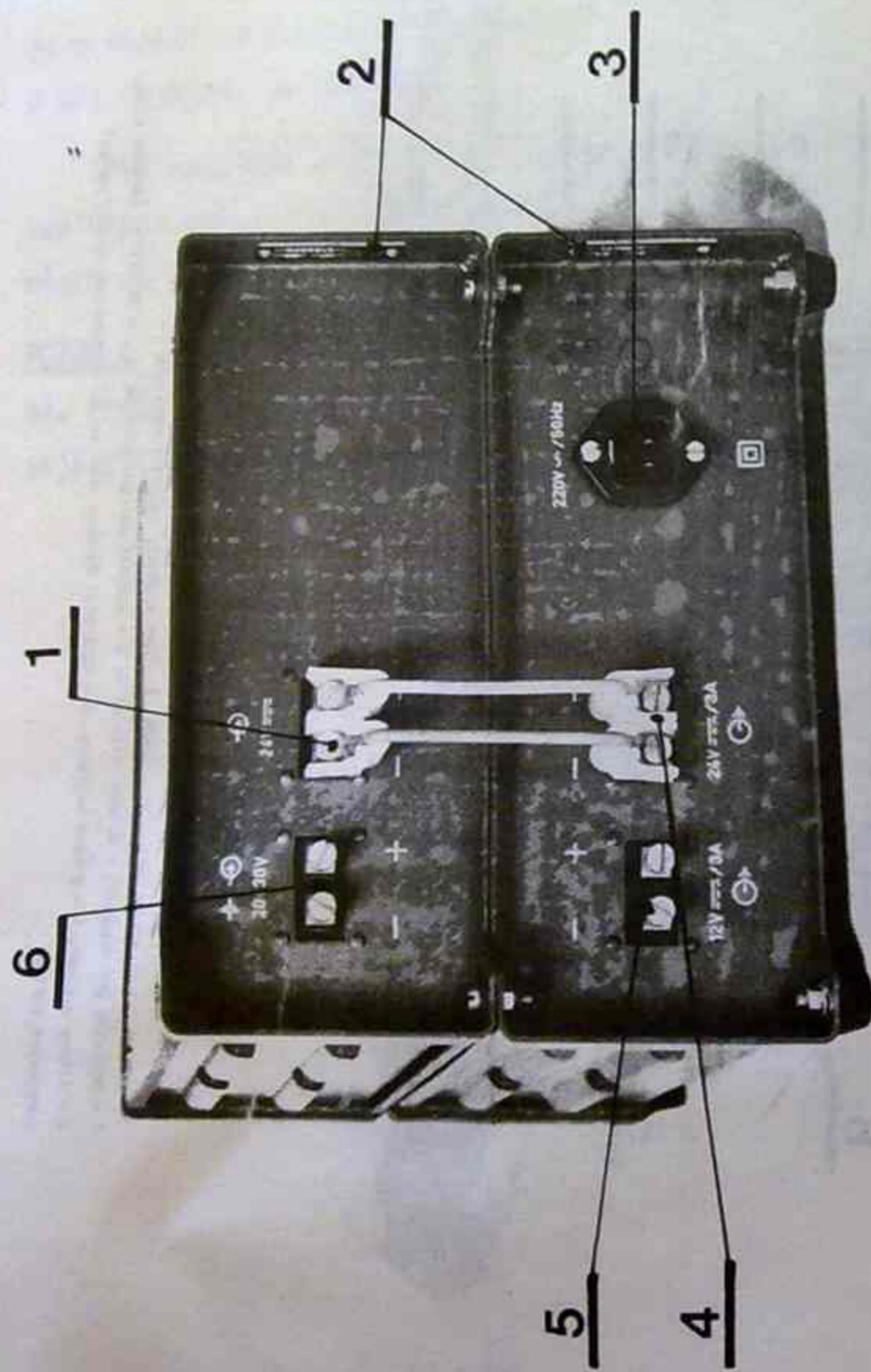
je o napětí 12 V ss nebo jako zdroje ss napětí 24 V pro skříňku D při napájení ze sítě 220 V.

Při nabíjení všech 6 zdrojových skříněk je přípustná okolní teplota v rozmezí od -20 do $+50$ °C. Zdrojové skřínky musí mít ze všech stran volný přístup vzduchu.

POZOR ! Při vyšší teplotě okolí se zhoršuje účinnost při nabíjení. Proto se doporučuje již při teplotách okolí $+30$ °C a vyšších zajistit dobré chlazení zdrojových skříněk (např. větrákem).



OBR. 1 Přední panely soupravy nabíječe
1 - pojistka pro napájení z palubní sítě 24 V; 2 - vypínač palubní sítě 24 V; 3 - kontrolní žárovka sítě;
4 - síťový vypínač; 5 - síťová pojistka; 6 - kontrolní žárovka nabíjení; 7 - konektory pro připojení zdrojových skříněk



OBR. 2 Zadní panely soupravy nabíječe
 1 - svorka pro připojení síťového zdroje; 2 - typový štítek; 3 - síťová přívodka; 4 - výstupní svorka 24 V;
 5 - výstupní svorka 12 V; 6 - svorka pro připojení napájení z palubní sítě 24 V

HLAVA 3

ČINNOST1. Uvedení do provozu

Při provozu ze střídavé sítě 220 V se připojí zdrojové skříňky rst k nabíječi na koncovky kabelů. Síťový kabel se připojí k síťové přívodce skříňky E. Při provozu ze stejnosměrné palubní sítě 24 V se připojuje kabel pro připojení palubní sítě na svorky skříňky D, označené "—|—" "→⊖". Vypínače S1 skříňek D a E zapneme do polohy I. Při síťovém napájení se rozsvítí kontrolní žárovka Ž1 síťového zdroje.

2. Nabíjení

Na koncovky kabelů nabíječe se připojí nabíjené zdrojové skříňky. Připojením zdrojové skříňky rádiové stanice se rozsvítí příslušná indikační žárovka. Nabíjecí proud v jednotlivých větvích je 0,45 A při teplotě okolí -20 až +50 °C. Doba nabíjení je 12 h.

Poloha zdrojových skříňek při nabíjení musí být taková, aby čepičky jednotlivých článků byly směrem nahoru. Po skončení nabíjení vypínač S1 (E) přepneme do polohy 0. Indikační žárovka indikující nabíjení zdrojové skříňky zhasne. Nabíjenou zdrojo-

vou skříňku odpojíme od nabíječe. Připojení zdrojových skříněk je na Obr. 6.

Na zdrojové skříni připojené k nabíječi akumulátorů nesmí obsluha použít tlačítka k zapnutí žárovky. (V případě porušení pojistky dojde k přepálení žárovky).

3. Nabíječ jako zdroj napětí

Na svorky skříňky E označené "12 V/3 A" je možné připojit spotřebič o napětí 12 V_{ss} s max. odběrem 3 A.

Na svorky skříňky E označené "24 V/3 A" je možné připojit spotřebič o napětí 24 V_{ss} s max. odběrem 3 A.

Poznámka: Není přípustné nabíjet současně 6 zdrojových skříněk a zároveň využívat skříňky E jako napěťového zdroje 12 nebo 24 V.

4. Bezpečnostní pokyny

Souprava nabíječe je zdrojem bezpečného napětí ve smyslu normy ČSN 35 1560.

HLAVA 4

ÚDRŽBA A POKYNY K PRODLOUŽENÍ ŽIVOTNOSTI

1. Všeobecná ustanovení

K prodloužení životnosti soupravy nabíječe je nutné dodržovat tyto pokyny:

1. Při provozu je nezbytné dodržovat ustanovení uvedená v hl. 2 a 3.
2. Soupravu nabíječe nevystavovat povětrnostním vlivům, korozi a nadměrným otřesům. Souprava nabíječe není odolná proti dešti ani stříkající vodě.
3. Nabíječ udržovat v suchu a čistotě.
4. Po skončení nabíjení je nutno se přesvědčit, zda vypínače S1 obou skříněk (E i D) jsou v poloze vypnuto "0".
5. Kabelové konektory se nesmí odpojovat tahem za kabel.
6. Při uložení nabíječe na delší dobu je třeba uložit jej do přepravního obalu.

2. Údržba

Technické ošetřování při běžném používání se dělí na:

1. Základní ošetření (Z0)
2. Technické ošetření č. 1 (T01)
3. Technické ošetření č. 2 (T02)

Základní ošetření (Z0) provádí obsluha v parkových dnech nebo po jednodenním použití.

Technické ošetření č. 1 (T01) provádí spojovací mechanik ve spolupráci se spojovací opravou (dílnou) jednou za 3 měsíce nebo po sedmidenním použití.

a) Základní ošetření (Z0)

Při Z0 je nutné:

- zkontrolovat úplnost soupravy;
- očistit soupravu od prachu a nečistot;
- zjistit vnější stav zařízení (mechanické závady)

a to:

- poškození předních panelů;
- poškození přepínačů, svorek a konektorů;
- poškození pouzder pojistek a žárovek;

vadné díly vyměnit;

- zkontrolovat elektrické připojení a stav:

- všech propojovacích kabelů;
- všech zásuvek;

- přezkoušet provozuschopnost zařízení připojením jedné zdrojové skřínky nebo odporu $13,5 \Omega \pm 5\%$ min. 10 W, který je imitací vnitřního odporu zdrojové skřínky.

b) Technické ošetření č. 1 (T01)

Při T01 je nezbytné:

- splnit všechny body předepsané pro Z0;
- přezkoušet ohmmetrem neporušenost žil ve všech propojovacích šňůrách a kabelech;
- prohlédnout všechny mechanické části a vadné dát opravit v dílně;
- prohlédnout všechny spoje a kabelovou formu uvnitř skříněk a vodiče s porušenou izolací nebo jiné poškozené součástky vyměnit nebo opravit;
- zkontrolovat úplnost příslušenství a záložních součástek, opravit a doplnit je;

- zapojit soupravu nabíječe na síťové napětí a v zapnutém stavu ji ponechat 1 h. Potom změřit proud z jednotlivých výstupů nabíječe. Postupně připojit mezi kontakty + - konektorů pro připojení zdrojových skříněk (K1 - K6) ampérmetr (1,2 A) v sérii s odporem $13,5 \Omega \pm 5\%$ min. 10 W, který je imitací vnitřního

odporu zdrojové skřínky (QN 732 10). Při jmenovitém napětí střídavé sítě 220 V musí být nabíjecí proud v jednotlivých výstupech $0,45 \text{ A} \pm 10 \%$.

c) Technické ošetření č. 2 (T02)

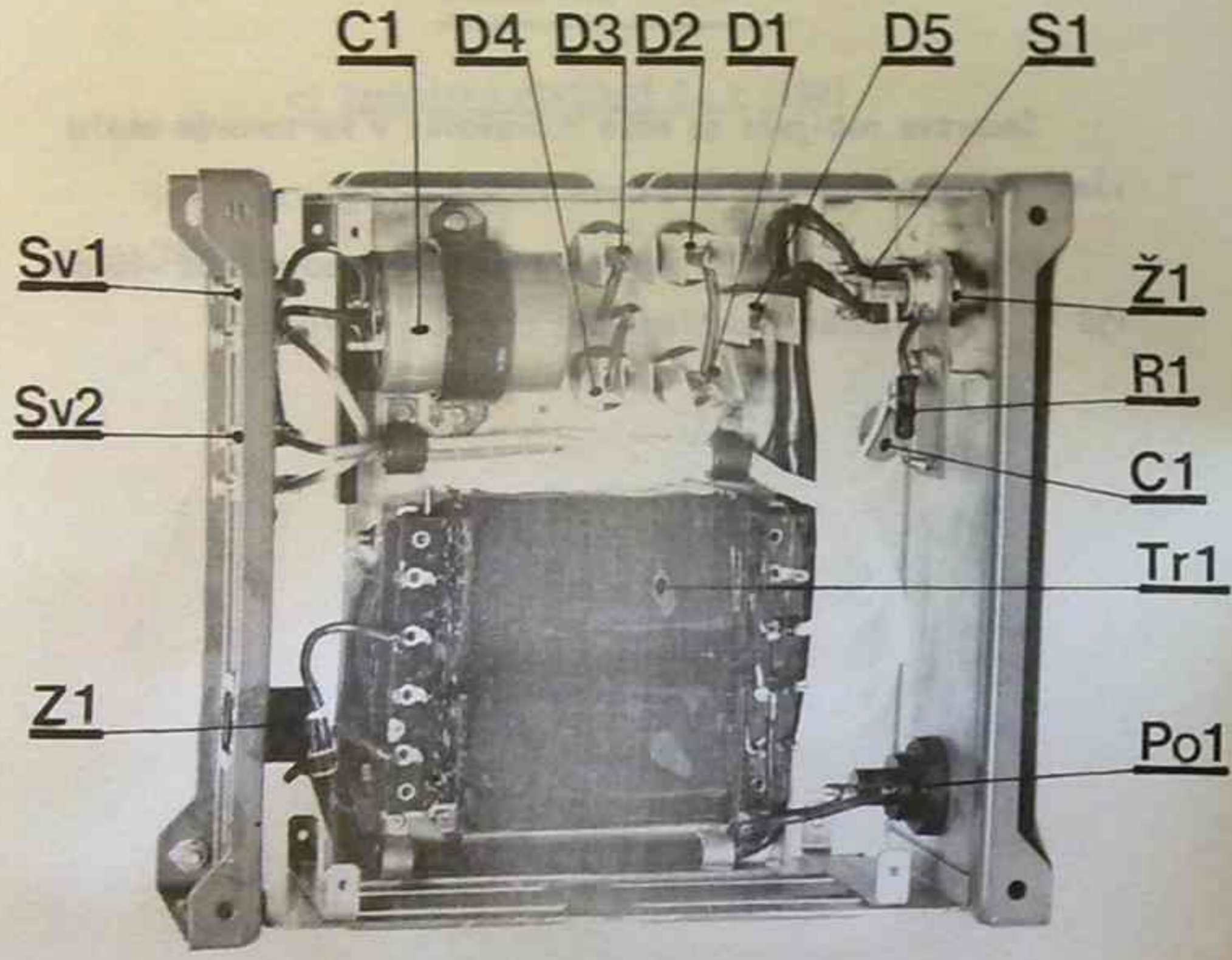
Zahrnuje m.j. předchozí stupně a jeho popisy se uvádějí v "NAUCE".

HLAVA 5

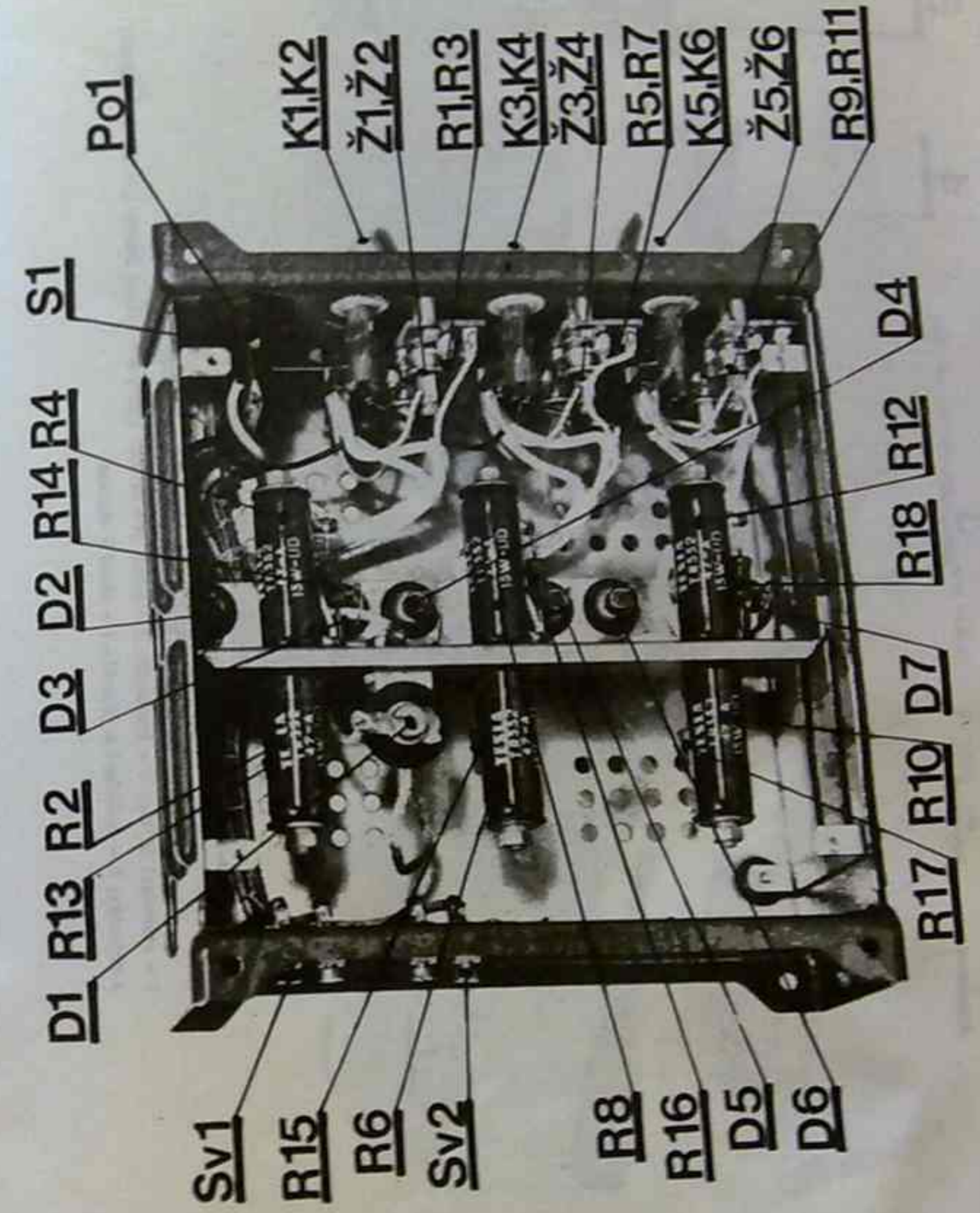
DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Souprava nabíječe se může dopravovat v kartonovém obalu všemi dopravními prostředky.

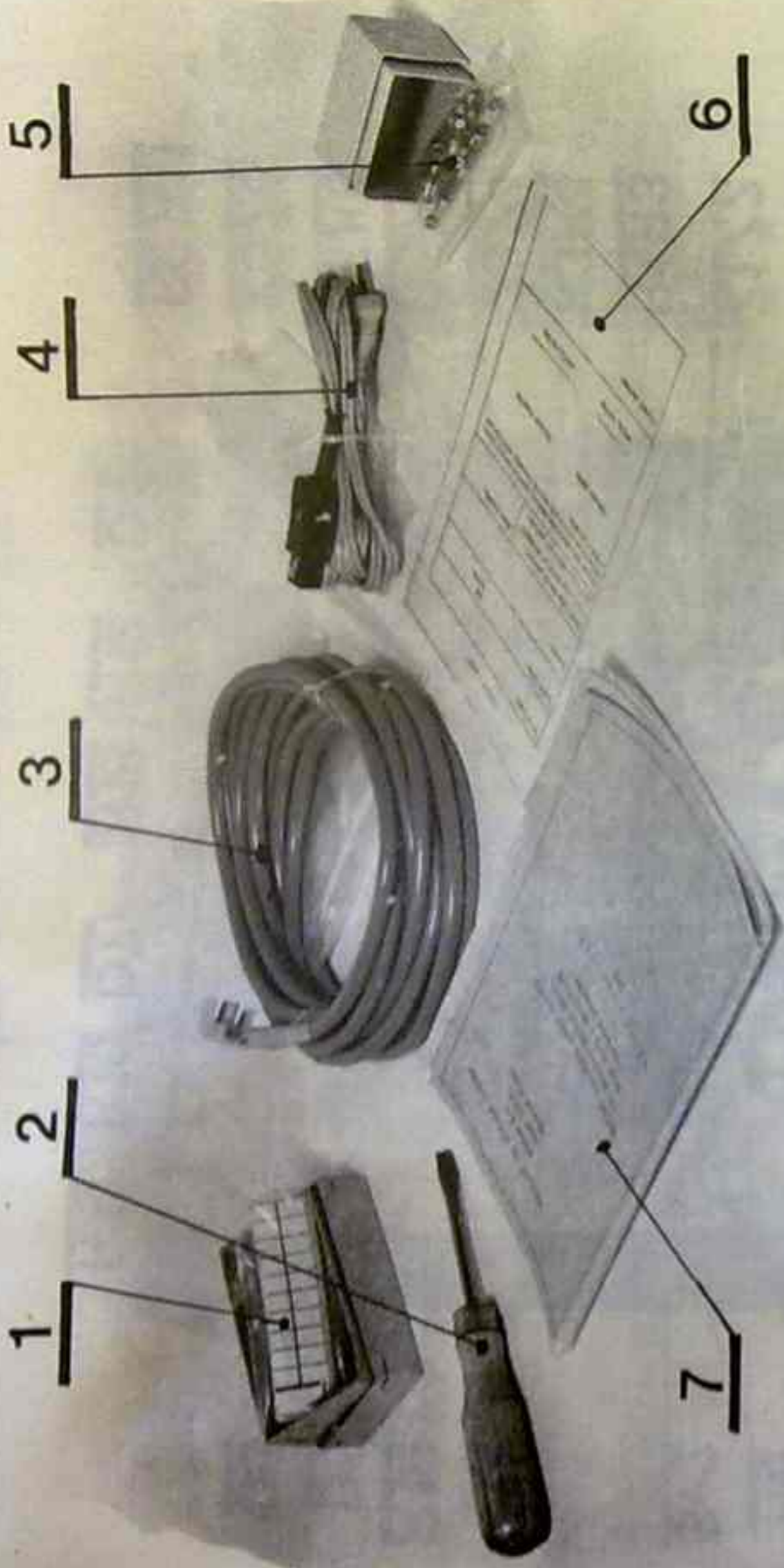
Při skladování snáší souprava nabíječe teplotu od -20 do $+50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ v bezprašném prostředí bez chemických vlivů.



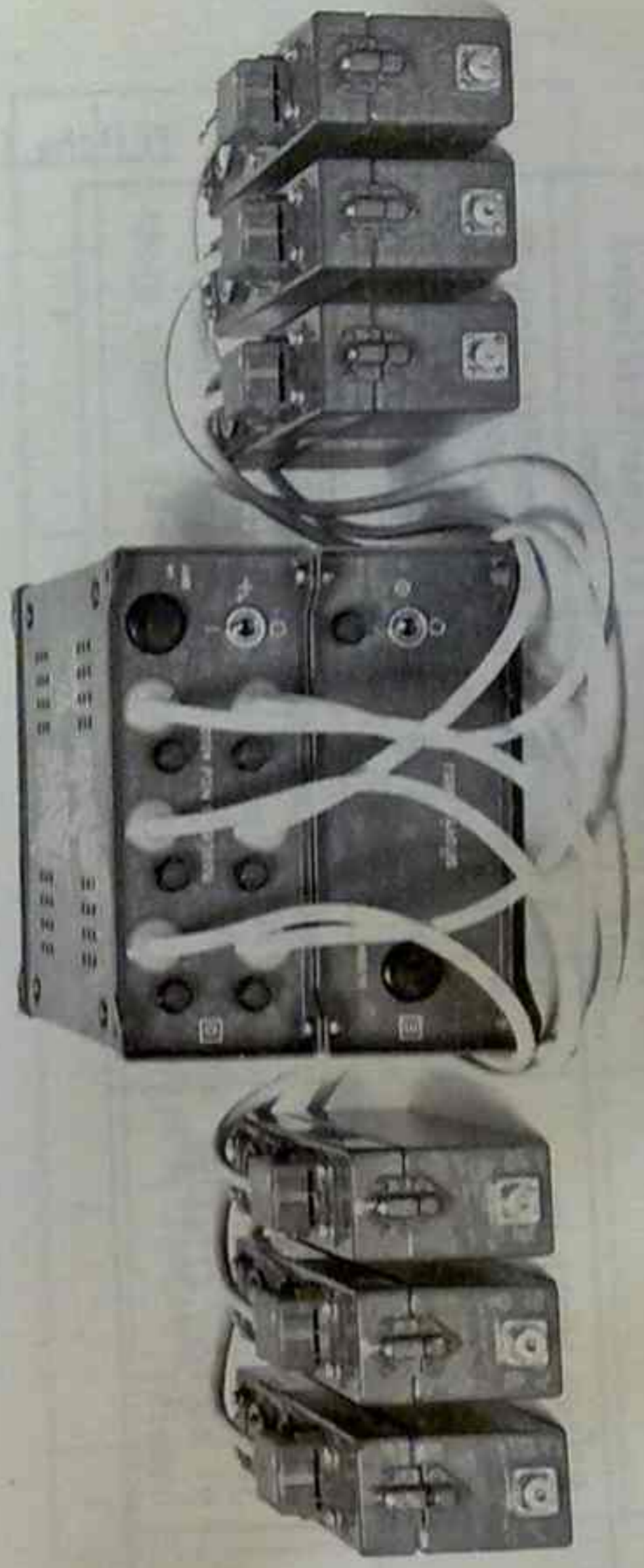
OBR. 3 Rozmístění součástek skřínky "E"



OBR. 4 Rozmístění součástek skřínky "D"



OBR. 5 Příslušenství soupravy nabíječe
 1 - stahovací štítky; 2 - šroubovák; 3 - kabel pro palubní síť; 4 - síťová šňůra; 5 - záložní žárovky
 a pojistky; 6 - osvědčení o jakosti; 7 - návod k obsluze



OBR. 6 Připojení zdrojových sítí (náčr. při nabíjení)

TABULKA ZÁVAD A PORUCH

Příloha 1

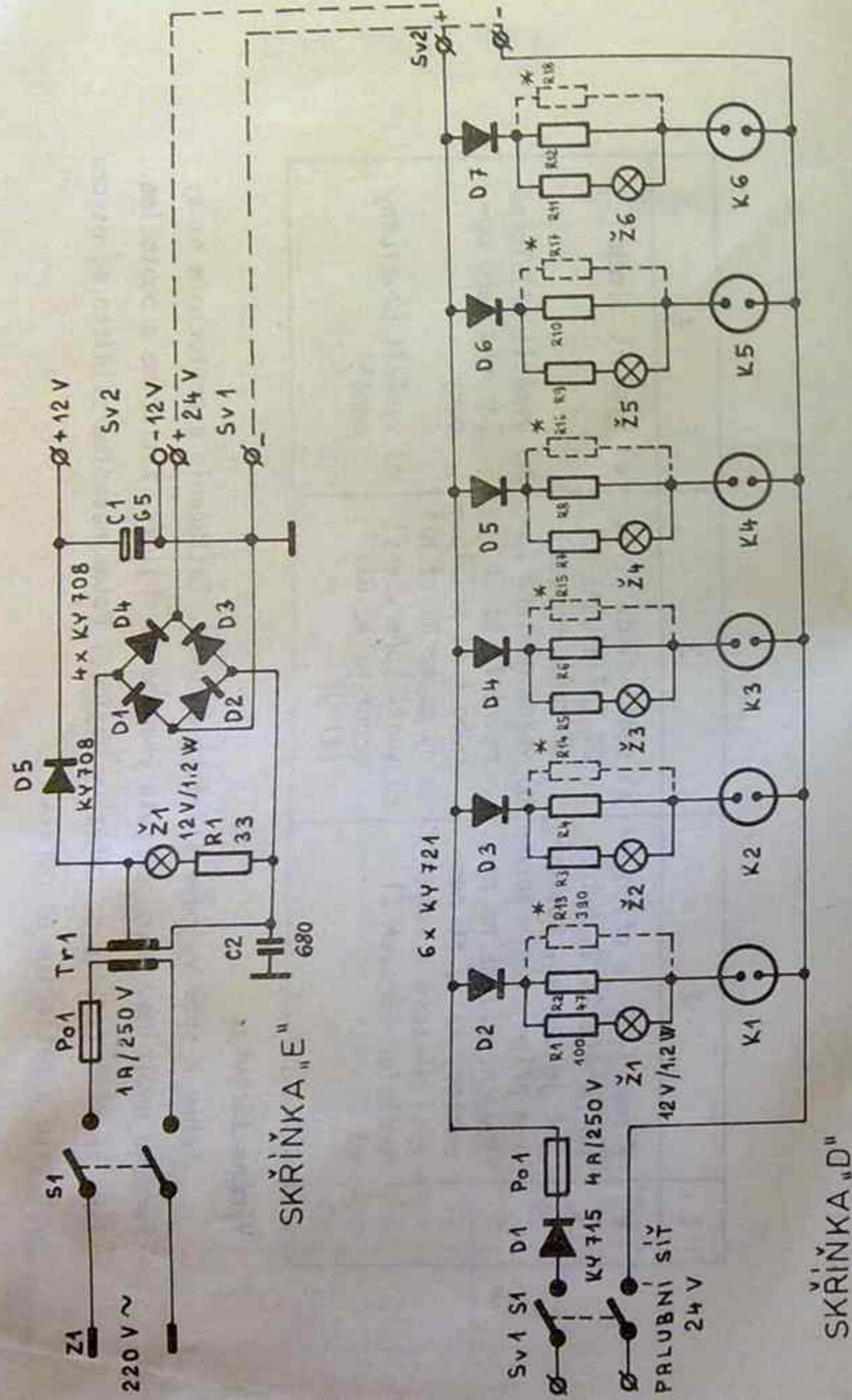
Poř. čís.	Závada	Příčina	Způsob odstranění
1	2	3	4
1	Síťový zdroj je zapnut, signální žárovka nesvítí	a) přepálená pojistka Pol síťového zdroje (skříňka E) b) přerušený odpor R1 c) vadný přívod napájení	a) vyměnit pojistku b) vyměnit odpor c) vyměnit přívodní šňůru
2	Síťový zdroj je zapnut, signální žárovka nesvítí, na svorkách 12 V nebo 24 V není napětí	a) vadná některá z diod D1 až D4 b) vadná dioda D5	a) proměřit diody D1 až D4, vadnou diodu vyměnit b) vyměnit D5
3	K nabíječi připojíme napětí 24 V, nabíječ je zapnut, kontrolní žárovky Z1 až Z6 nesvítí	a) přepálená pojistka Pol b) vadná dioda D1	a) vyměnit pojistku b) vyměnit diodu

1	2	3	4
4	K nabíječi je připojeno napětí 24 V. Nabíječ je zapnut, postupným připojováním zdrojových skříněk na konektory K1 až K6 nesvítí některá z kontrolních žárovek Z1 až Z6	a) vadná dioda D2 až D7 (příslušná k měřenému obvodu) b) vadná některá žárovka Z1 až Z6 nebo konf. příslušný odpor R1 až R11 c) vadný (přerušený) odpor R2 až R12 (47 Ω)	a) vyměnit diodu b) vyměnit příslušné žárovky nebo odpory c) vyměnit příslušný odpor

Výměna žárovky.

Tahem k sobě vyjmeme stínítko žárovky. Zatlačením a pootočením banky žárovku uvolníme. Novou žárovku vsuneme do objímky, zatlačíme a pootočíme tak, že klíč zapadne do zářezů v objímce. Potom nasadíme stínítko do otvoru v panelu a zatlačíme na doraz.

SCHÉMA ZAPOJENÍ NABÍJEČE ZDROJ. SKŘÍŇEK



ROZPISKA ELEKTRICKÝCH SOUČÁSTEK

1. Skříňka E

Označení na schématu	Název	Hodnota	Napětí Výkon	Typ
R1	Odpor	33 Ω	2 W	TR 636 33/A
C1	Kondenzátor elektro- litický	500 µF	50 V	TC 937a G5
C2	Kondenzátor keramic- ký	680 p	500 V	SK 734 22 680 KY 708
D1 až D5	Diody	220 V	220 V	3QN 662 53 5911-21
TR1	Transformátor			337-02 2880
Z1	Přívodka			22521/13
S1	Vypínač			ČSN 35 4731
Ž1	Žárovka Ba 7s	1 A	12 V/1,2 W	QF 508 12
Po1	Pojistka		250 V	QF 508 12
Sv1	Svorkovnice			QF 508 12
Sv2	Svorkovnice			QF 508 12

2. Skříňka D

Označení na schematu	Název	Hodnota	Napětí výkon	Typ
R1, R2, R5, R7, R9, R11 R2, R4, R6, R8, R10, R11 R13, R14, R15, R16, R17, R18	Odpor Odpor	100 Ω 47 Ω	2 W 15 W	TR 636 100/A TR 552 47/A
D1 D2 až D7 S1 Ž1 až Ž6 Po1 Sv1 Sv2	Odpor Dioda Dioda Vypínač Žárovka Ba 7s Pojistka Svorkovnice Svorkovnice	390 Ω 4 A	1 W 12 V/1,2 W 250 V	TR 153 390/A KY 715 KY 721 F 337-02 2880 22521/13 ČSN 35 4731 QF 508 12 QF 508 12

O B S A H

	Strana
Úvod	3
<u>Hlava 1. Takticko-technické údaje</u>	4
<u>Hlava 2. Složení a popis soupravy</u>	6
1. Složení soupravy	6
2. Popis	7
<u>Hlava 3. Činnost</u>	11
1. Uvedení do provozu	11
2. Nabíjení	11
3. Nabíječ jako zdroj napětí	12
4. Bezpečnostní pokyny	12
<u>Hlava 4. Údržba a pokyny k prodloužení životnosti</u> ..	13
1. Všeobecné ustanovení	13
2. Údržba	14
<u>Hlava 5. Doprava a skladování</u>	17

PŘÍLOHY

1. Tabulka závad a poruch	22
2. Schema zapojení nabíječe zdrojových skříněk	24
3. Rozpiska elektrických součástí	25

VYOBRAZENÍ

	Strana
1. Pohled na přední panely	9
2. Pohled na zadní panely	10
3. Rozmístění součástí skřínky E	18
4. Rozmístění součástí skřínky D	19
5. Příslušenství	20
6. Připojení zdrojových skříněk při nabíjení	21