

DNEVNO-NOČNI TREZOR

Elektronska verzija



Dnevno-nočni trezor je naprava, ki je prijazna za rokovanje in hkrati dobra zaščita pred morebitnimi neželenimi manipulacijami ali sabotazho.

Dostop se izvede z magnetno kartico.

Vsi podatki se memorirajo in se lahko za potrebe poslovanja izpišejo.

Tudi če naprave zaradi kakršnihkoli nepravilnosti ali motnje (ko gori opozorilna luč) ni mogoče odpreti, je naprava prebrala magnetno kartico, razen tega pa še evidentirala in izvršila postopek in vzrok motnje.

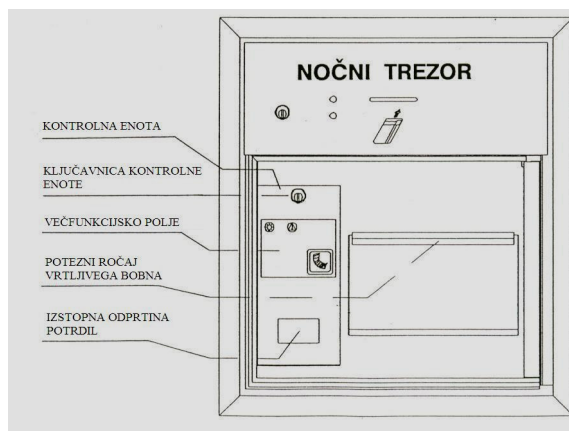
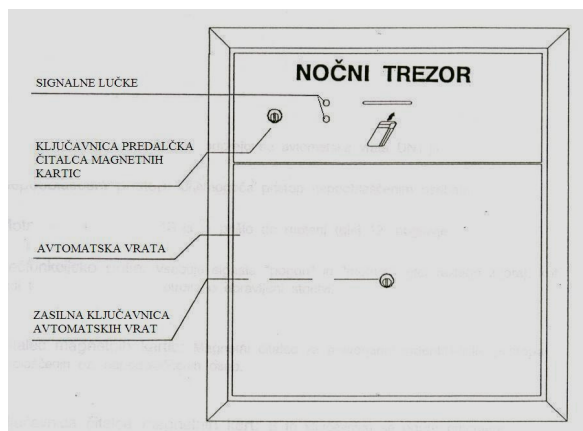
Potrdila strank je mogoče poljubno programirati – oblika in dolžina sta spremenljivi. Tako je možno stranke obveščati s pomembnimi sporočili.

Krmiljenje poteka na dveh programskih ravneh, ki sta zaščiteni z gesli.

Vse parametre je mogoče zelo preprosto nastaviti s pomočjo terminala ali osebnega računalnika, alternativno pa lahko najvažnejše nastavitve izvedemo kar s pomočjo vgrajene tipkovnice.

Evidenčni tiskalnik ima lasten vmesnik. Kadar uporabljamo ta tiskalnik, ni potrebno izklopiti računalnika ali nadzornega terminala.

1. OPIS NAPRAVE



POJASNILA:

- **Sistemska sporočila:**
 - Delovanje: naprava je v pogonu
 - Motnje: pri delovanju DNT je prišlo do motenj (glej 12. poglavje)
- **Večfunkcijsko polje:** vsebuje signala "delovanje" in "motnje"-glej razlago zgoraj in tipko za izdajo potrdila o opravljenem vmetu.
- **Čitalec magnetnih kartic:** Magnetni čitalec za preverjanje identifikacije pristopa pooblaščenih oz. nepooblaščenih oseb.
- **Ključavnica čitalca magnetnih kartic:** s to ključavnico se odpre omenjeni predalček.
- **Zasilna ključavnica avtomatskih vrat:** odpira avtomatska vrata v primeru okvare naprave.
- **Potrdilna enota:** sestoji se iz tiskalnika potrdil o opravljenem vmetu, papirnega zvitka in barvnega traku.
- **Ključavnica potrdilne enote:** s to ključavnico se ta enota odpre.
- **Tipka za potrditev vnosa in prejem potrdila.**
- **Izstopna odprtina tiskanih potrdil:** mesto izdaje potrdila o opravljenem vnosu ovojnice.
- **Potezni ročaj vrtljivega bobna:** z njim se odpira in zapira vrtljivi boben – jašek v blagajno.
- **Vrtljivi boben:** vanj vlagamo ovojnice - vedno POKONČNO!

2. PRIKLJUČITEV TERMINALA IN KONTROLNEGA TISKALNIKA

Na predalu krmilne elektronike se nahajata dva priključka – vmesnika, ki sta predvidena za evidenčni tiskalnik in terminal ali osebni računalnik (označeno s simboli). Priključka sta identična, a kljub temu moramo kabel, ki vodi od terminalnega vmesnika na vratcih, vtakniti v terminalni vmesnik MAIN PORT; tiskalnik pa je potrebno priključiti na odgovarjajoči vmesnik. Kadar namesto terminala priključimo osebni računalnik, moramo tega priključiti preko ustreznega vmesnika na terminalni kabel, le tega pa na priključek računalnika COM1 ali COM2.

Da bi PC-ju omogočili izmenjavo podatkov in nadzor nad napravo, moramo instalirati program WABTERM ali GABI.

Zamenjava priključkov tiskalnika in terminala je enostavna – na ekranu se pojavi startna slika, evidenčni tiskalnik pa izpisuje nerazpoznavne znake.

3. POGON NAPRAVE

Za pogon naprave, moramo najprej odpreti predal krmilne omarice. V njej je nameščeno glavno stikalo I/O, s katerim napravo vključimo. Prižge se zelena LED dioda za omrežno napetost. Če sveti rdeča LED dioda nad znakom za baterijo, moramo napravo priklopiti na omrežno napetost. Pred tem pa moramo vključiti še tiskalnik, PC oziroma nadzorni terminal. Na tiskalniku se pojavi naslednje sporočilo: "N 537 – V1.96" ali "N 537 – V2.37", odvisno od verzije.

4. VZDRŽEVANJE

Za normalno obratovanje naprave je potrebno zagotoviti:

- **Vzdrževanje fotocelic**
Obe fotocelici in pripadajoča reflektorja je potrebno redno obrisati s suho krpo.
- **Čiščenje čitalca kartic**
Čitalec kartic je potrebno enkrat mesečno očistiti s čistilno krpo.
- **Akumulatorji**
Življenjska doba akumulatorjev je povprečno 4 leta. Vsako leto jih je potrebno kontrolirati in po potrebi zamenjati.
- **Nega nerjavnih delov**
Sprednjo stran iz nerjavne pločevine je potrebno približno na 14 dni očistiti s primernim čistilnim sredstvom.
- **Menjava papirja za potrdila in barvnega traku**
Ob rednih menjavah papirja in barvnega traku je potrebno uporabljati originalni material.

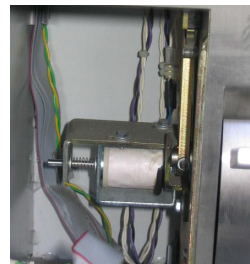
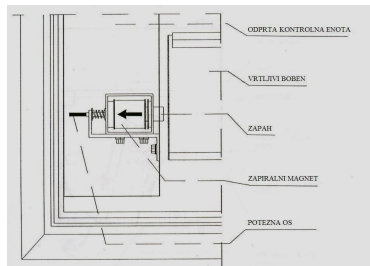
5. POSTOPEK VNOSA OVOJNIC

- Ko sveti signalna lučka delovanje, se lahko magnetna kartica vstavi v odprtino čitalca magnetnih kartic – magnetni nanos na kartici je spodaj desno.
- Kartico avtomatsko potegne v napravo – preverja se veljavnost kartice. V primeru veljavnosti kartice, se odprejo avtomatska vrata.
- Pri odpiranju avtomatskih vrat se deblokira vrtljivi boben, le-ta se lahko sedaj odpre in vanj lahko vložimo prvo ovojnico.
- Pri nepravilni uporabi (neveljavni kartici) naprava kartico vrne.
- Ovojnice vedno vlagamo pokončno v kanal vrtljivega bobna, saj se v nasprotnem primeru lahko zagozdijo v kanalu, ki povezuje vrtljivi boben in blagajno, kar ima za posledico onemogočeno delovanje naprave.
- Vrtljivi boben se po zaprtju avtomatsko zablokira. Ovojnica pade v blagajno. Boben ostane zablokiran, dokler ovojnice ne zazna druga fotocelica v blagajni. Nato se boben deblokira in stranka lahko nadaljuje z vstavljanjem ovojnic.
- Ob vsakem času je mogoče s pritiskom na tipko za potrditev vmeta – prejem potrdila – prejeti potrdilo o opravljenem vnosu ovojnic v napravo. Na potrdilu za stranko je določen tekst, običajno: ime/naslov banke, številka stranke, datum, ura, evidentirano število vmetov in potrditev o korektno opravljenem postopku.
- Takoj po pritisku tipke za izpis potrdila, vrtljivi boben zablokira in nobenega vnosa ni več mogoče izvršiti, stranka vzame potrdilo, zapre avtomatska vrata in magnetna kartica se ponovno vrne.

Postopek rokovanja je s tem končan, naprava je pripravljena za naslednjo stranko.

6. ZASILNO ODPIRANJE PRI MOTNJAH

V primeru, da je v bobnu običajna ovojnica, moramo boben odpreti. Ker je naprava blokirana, moramo to storiti ročno, tako da sprostimo zapah bobna.

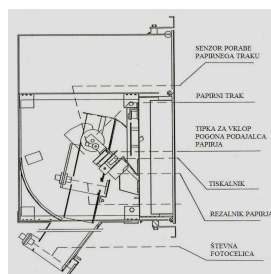


Da pridemo do zapaha vrtljivega bobna, moramo najprej odpreti avtomatska vrata, v primeru motnje jih lahko odpremo s pomočjo zasilne ključavnice.

S ključem 5A1 odpremo najprej avtomatska vrata, nato pa še vrata potrdilne enote. Z levo roko pomaknemo os zapaha v levo, s tem sprostimo zapah, z desno roko pa sočasno odpremo boben. Če je ovojnica v bobnu, jo lahko odstranimo.

7. MENJAVA PAPIRJA IN BARVNEGA TRAKU TISKALNIKA POTRDIL

V primeru zamenjave papirja ali barvnega traku je treba odpreti avtomatska vrata in potrdilno enoto.

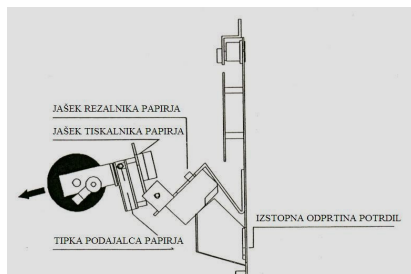


POJASNILA:

- Senzor stanja papirja zazna pred iztekom papirnega traku, da se bo le-ta iztekel, signalna svetilka "konec papirja" sveti na večfunkcijskem polju.
- *Tipka za vklop pogona podajalca papirja:* tipkalo služi za vklop pogona podajalca papirnega traku.
- *Tiskalnik:* elektromehanski štiriiglični tiskalnik.
- *Rezalnik papirja:* odrezovalna naprava za odrez papirja po končanem tiskanju potrdila.
- *Fotocelica vrtljivega bobna:* registrira vmet ovojnice.
- *Števena fotocelica:* nadzoruje, če je ovojnica prispela v blagajno.
- *Jašek za papir:* ozek lijak, ki vodi papir od papirne rolice do tiskalnika.

7.1. MENJAVA PAPIRJA

Najprej moramo odstraniti staro rolco z držala. To storimo tako, da trdno primemo potrdilno enoto in izvlečemo papirno rolco v smeri puščice.

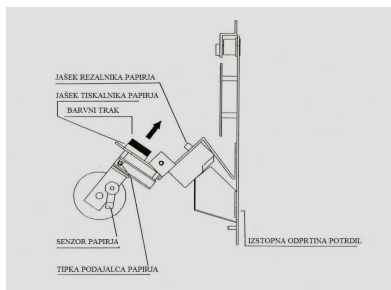


Pri tem izvlečemo os iz vzmeti. Os potisnemo v novo rolco papirja, ki naj bo ravno odrezan. Os damo nazaj na vzmeti, papir pa vstavimo v jašek za papir. Nato pritisnemo na tipko podajalca papirja, dokler papirni trak ne pride skozi tiskalnik potrdil. Papir nato vstavimo v režo rezalnika papirja. Delovanje kontroliramo z izpisom poskusnega potrdila.

7.2. MENJAVA BARVNEGA TRAKU

Tiskalnik potrdil trdno primemo za držalo papirja in ga spustimo navzdol v smeri puščice.

Stari barvni trak izvlečemo in novi barvni trak vstavimo na njegovo mesto. Če nismo izvlekli papirja, moramo barvni trak vstaviti tako, da je papir med trakcem in ohišjem barvnega traku.

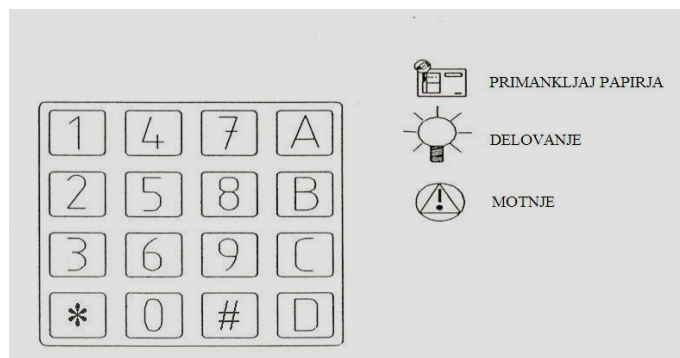


8. OPIS DELA Z VGRAJENO TIPKOVNICO

Vgrajena tipkovnica nudi enostavno dopolnilo pri uporabi terminala. Z njenim dvovrstnim displejem lahko izvedemo enostavne operacije za programiranje naprave.

Pri normalnem delovanju se na displeju pojavi številka krmiljenja, številka verzije in trenutni čas. Ko stranka začne z vmetom, se pojavi obvestilo "Nočni trezor aktiven" oziroma "Nachtresor aktiv". Dokler postopek ni končan, ne moremo opraviti programiranja.

Da pridemo v programski modus, moramo najprej vtipkati šifro krmiljenja (običajno je tovarniško nastavljena na 0) in jo potrditi s tipko "RET" oziroma "#", odvisno od tipkovnice. Ta postopek pomeni sedaj za napravo določeno motnjo, tako da v tem času stranke nimajo možnosti vmeta.



① NASTAVITEV ČASA

Po vtipkanju šifre krmiljenja in njeni potrditvi se pojavi na displeju napis »čas«, »trenutno nastavljen čas« in v drugi vrstici pike. Prazna mesta so predvidena za vstavljanje časa. Ta se vstavi v urah, minutah in sekundah. Po vstavitvi časa stisnemo tipko "RET" oz. "#" in od takrat dalje velja na novo vstavljen čas. S pomočjo tipke »D« lahko sedaj zapustimo programski modus.

② NASTAVITEV DATUMA

Kot pri prejšnji nastavitvi moramo tudi sedaj najprej vtipkati šifro krmiljenja in jo potrditi. Pojavi se trenutni čas in pike. Po meniju se premikamo s tipkama "A" in "B" v različni smeri, s tipko "A" gremo naprej, s tipko "B" pa nazaj. Po stisku tipke "A" se pojavi napis "Datum" in pike v spodnji vrsti. Tu vstavimo tekoči datum v dnevih, mesecih in letih (dvomestno). S tipko "RET" oz. "#" vnos potrdimo in s tipko "D" zapustimo programski modus.

③ VNOS ŠTEVILK STRANK

Po isti poti kot doslej se s tipko "A" pomaknemo do ukaza "KDN++". S tem lahko vnesemo dodatne številke strank. Pri vnosu že obstoječe številke se pojavi opozorilo, da številka že obstaja. Programski modus zapustimo s tipko "D".

④ BRISANJE ŠTEVILK STRANK

V programskem modusu izberemo ukaz "KDN--". Tako lahko brišemo obstoječe številke uporabnikov. Pri vnosu nove številke se pojavi opozorilo, da številka, ki smo jo hoteli zbrisati, ne obstaja. Programski modus zapustimo s tipko "D".

⑤ SEZNAMI ŠTEVILK UPORABNIKOV

V programskem modusu lahko izberemo in potrdimo ukaz "AZGKDN". Pri tem se lahko z evidenčnim tiskalnikom natisnejo vse veljavne številke uporabnikov. Po tiskanju se pojavi sporočilo "končano" oz. "fertig". Programski modus zapustimo s tipko "D".

⑥ Svc AUF

Ni dovoljen za naprave tega tipa.

⑦ BabhF

Nima pomena v napravah tega tipa.

⑧ grJoun

Pri napravah, ki uporabljajo program GABI (na displeju zapis V2.37), si lahko s to možnostjo izberemo obdobje za izpis dnevnikov. Z "A" ali "B" se postavimo na točko 8 in odtipkamo številko izpisov ali vklopov naprave, za kolikor nazaj želimo imeti izpis. Nato stisnemo "#". Po končanem izpisu naprava sama zapusti programski modus.

Pri napačnem vnosu se pojavi napis "vnos neznan" oz. "Eingabe unbekannt". Pri ponovnem vnosu pravilne številčne vrednosti se lahko ta potrdi s tipko "RET" oz. "#". Če pomotoma vnesemo napačno vrednost, jo lahko pred potrditvijo zberemo s tipko "CLR" oz. "".

9. IZPIS DNEVNIKA

Vsako rokovanje z napravo se memorira in se lahko izpiše. Z izpisom dnevnika se natančno ugotovi, katera stranka je z napravo izvedla katero dejanje. Obstaja več različnih možnosti tiskanja dnevnika.

Normalni dnevni izpis "C" z vgrajeno tipkovnico poda vse postopke, ki so pripeljali do odpiranja naprave. Prvi postopek vklop naprave ali zadnji izpis dnevnika.

Veliki izpis "A" z vgrajeno tipkovnico tudi natisne vse postopke, ki so pripeljali do odpiranja naprave, vendar se jih tu izpiše 1024. Nesortiran izpis "D" izpiše vse postopke na napravi od zadnjega vklopa naprave oziroma zadnjega izpisa dnevnika.

Veliki nesortiran izpis "B" izpiše vse postopke na nočnem trezorju kot "D", vendar zadnjih 1024.

Če želimo popolno dokumentacijo, je najbolje najprej izpisati nesortiran "D" in nato še sortiran "C" dnevnik. Nesortiran izpis ima to prednost, da so prikazani vsi postopki, pri čemer lahko zasledimo vse motnje ali poskuse manipulacij. Sortiran dnevnik pa ima to prednost, da se takoj vidi, koliko vmetov je kdo opravil in njihovo skupno število.

Primer "D" DNEVNIK: 10.03.04 08.27

Zap.st.	Datum	Odpiranje	Cas odp.	Sp	Stranka	Vmet	Izdaja	Cas padanja/sek	Opombe
0000	09.03	08:22:41							VKLOP ALI IZPIS DNEVNIKA
0001	09.03	09:02:17	00:00:09	2	0123456789	001	000	3,6	
0002	09.03	09:02:31	00:00:28	2	0000000088	001	000	4,2	potrd
0003	09.03	09:02:51	00:00:08	2	0000000087	001	000	3,8	
0004	09.03	10:10:24	00:00:07	2	0000000073	001	000	4,0	
0005	09.03	10:10:48	00:00:36	2	0000000073	001	000	3,7	potrd
0006	09.03	10:15:06	00:03:46	2	0000000029	001	000	3,9	zaseg
0007	09.03	10:21:24	00:00:08	2	0000000056	001	000	4,2	
0008	09.03	10:26:31							----KARTICA BREZ PODATKA----
0009	09.03	12:03:21	00:00:12	2	4566188888	000	000		prekin nepoobl
0010	09.03	14:04:24	00:01:12	2	0000000033	002	000	4,3,3,8	
0011	09.03	15:06:07	00:00:23	2	0000000045	000	000		L-0111-1
0012	09.03	16:03:43	00:01:37	2	0000000078	000	000		L-1110-1
0013	09.03	16:22:14	00:00:47	2	0000000022	000	000		I--F

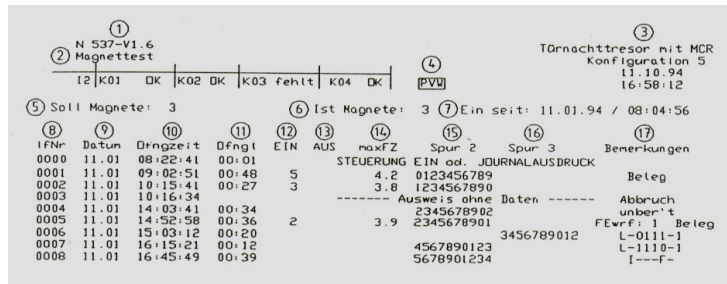
Primer "C" DNEVNIK: 10.03.04 08.27

Zap.st.	Datum	Odpiranje	Cas odp.	Sp	Stranka	Vmet	Izdaja	Cas padanja/sek	Opombe
0000	09.03	08:22:41							VKLOP ALI IZPIS DNEVNIKA
0001	09.03	09:02:17	00:00:09	2	0123456789	001	000	3,6	
0002	09.03	09:02:31	00:00:28	2	0000000088	001	000	4,2	potrd
0003	09.03	09:02:51	00:00:08	2	0000000087	001	000	3,8	
0004	09.03	10:10:24	00:00:07	2	0000000073	002	000	4,0,3,7	potrd
0005	09.03	10:10:48	00:03:46	2	0000000029	001	000	3,9	zaseg
0006	09.03	10:21:24	00:00:08	2	0000000056	001	000	4,2	
0007	09.03	14:04:24	00:01:12	2	0000000033	002	000	4,3,3,8	
Vsota:									009 000

- 1 Čas in datum tiskanja dnevnika
- 2 Številčenje postopkov, ki imajo za posledico odpiranje vrat
- 3 Datum postopka – le dan in mesec
- 4 Čas odpiranja – točen čas začetka postopka
- 5 Trajanje postopka od vstavitve kartice do zaprtja vrat
- 6 Podatek o magnetni sledi magnetne kartice
- 7 Številka stranke na magnetni kartici
- 8 Število veljavnih vlaganj (pri "B" ali "D" je tu lahko le "0000" ali "0001", saj je pri tem izpisu vsak vmet v svoji vrsti)
- 9 Število izdaj pri izdajnih avtomatih (pri DNT je vedno "000")
- 10 Čas, ki ga vstavljen ovojnic potrebuje, da pride od fotocelice v bobno do fotocelice za štetje v blagajni (glej sliko poglavje 8)
- 11 V polju "Opombe" so navedeni komentarji, kot npr.: potrd (izdano potrnilo), nepoobl (magnetna kartica ni veljavna ali je razmagnetna), prekin (avtomatska vrata niso bila odprta), napvm (vložena ovojnic ni bila registrirana s fotocelico za štetje), pri oznaki "I--F", "L-0111-1" ali "L-1110-1" gre za motnje v delovanju (glej poglavje "Motnje")

10. TERMINALSKI PRIKAZ PRI NORMALNEM DELOVANJU

Terminal je zelo prijazen za rokovanje. Osebe za nadzor ima stalne informacije o stanju naprave. Z obsežnim, a kljub temu preprostim prikazom in porazdelitvijo na ekranu se takoj ugotovi, ali naprava dobro deluje ali je prišlo do kakršnekoli težav.



The screenshot shows a terminal window with the following content:

```

1 N 537-V1.6
2 Magnettest
3 Törnachtsresor mit MCR
  Konfiguration 5
  11.10.94
  16:58:12
4 [PVU]
5 Soll Magnete: 3
6 Ist Magnete: 3
7 Ein seit: 11.01.94 / 08:04:56
8 IFNr Datum Dmgzeit Dfngl EIn AUS maxFZ Spur 2 Spur 3 Bemerkungen
9 0000 11.01 08:22:41 00:01 STEUERUNG EIN od. JOURNALAUSDRUCK
10 0001 11.01 09:02:51 00:48 5 4.2 0123456789 Beleg
11 0002 11.01 10:15:41 00:27 3 3.8 1234567890
12 0003 11.01 10:16:34 ----- Ausweis ohne Daten ----- Abbruch
13 0004 11.01 14:03:41 00:34 2 3.9 2345678902 unbetrt
14 0005 11.01 14:52:58 00:36 FErw: 1 Beleg
15 0006 11.01 15:03:12 00:20 4567890123 L-0111-1
16 0007 11.01 16:15:21 00:12 5678901234 L-1110-1
17 0008 11.01 16:45:49 00:39 1---F
  
```

- 1 Navedba verzije programskega paketa
- 2 Magnetni test
 - Pokaže, če so vsi krmilni magneti pripravljene
 - K01 – prikaz funkcije magneta na vratih
 - K02 – prikaz funkcije magneta vrtljivega bobna
 - K03 – za DNT ni pomemben
 - K04 – prikaz funkcije rezalnika papirja za potrdila
- 3 Nastavljena konfiguracija in prikaz tekočega datuma in časa
- 4 Indikacija pomanjkanja papirja – nakaže, da gre papir v tiskalniku potrdil h koncu
- 5 Število krmiljenih elektromagnetov pri tej konfiguraciji
- 6 Število za delo dejansko zmožnih elektromagnetov
- 7 Prikaže, kako dolgo – od kdaj – je bil nočni trezor vklopljen
- 8 Tekoča številka. Znak "0000" pomeni zmeraj vklop ali tiskanje dnevnika.
- 9 Datum označenih dejanj na napravi
- 10 Čas ob vklopu in posluževanju naprave
- 11 Trajanje posameznega postopka
- 12 Število uspešnih vmetov
- 13 Število izdaj – pri DNT-ju ne obstaja
- 14 Maksimalni čas padanja ovojnice v postopku
- 15 Pod sled 2 (Spur 2) prečitan podatek magnetne kartice
- 16 Pod sled 3 (Spur 3) prečitan podatek magnetne kartice
- 17 V polju opombe so navedeni komentarji k vsakemu dejanju. Razlaga pojmov je v poglavju 9 – točka 11.

11. SHRANJEVANJE PODATKOV O DELOVANJU NAPRAVE NA DISKETO

S sproženjem zapisa se ta s pomočjo t.i. ASCII znakov pošlje na serijski vmesnik tiskalnika zapisov. Vmesnik je po V 24 specifikaciji izpeljan kot trižični vmesnik. Tako je mogoče priključiti osebni računalnik na vmesnik tiskalnika.

Terminalski programi kot so XTALK lahko sprejmejo zgoraj navedeni zapis in ga kot datoteko shranijo. To datoteko je zatem mogoče prenašati in dalje predelovati z drugimi programi.

12. MOTNJE

Ko sveti lučka "motnja" in piše na terminalu v polju "Opombe" "I" ali "L" status, gre za nepravilnost v poteku.

Najobičajnejši vzroki motenj in njihova odprava so sledeči:

Interni status "I---F" nakazuje, da je bilo doseženo določeno število neuspešnih vmetov (pri nastavitvi 0 neuspešnih vmetov ne dovoli nobenega neuspelega vmeta). Kot neuspešni vmet razumemo vmet, ko številna fotocelica ni registrirala vnosa. To pomeni, da se vložena ovojnica nahaja med nočnim trezorjem in blagajno. Obstaja tudi manjša možnost, da se ovojnica nahaja v blagajni. Po ugotovitvi in razjasnitvi dejanskega stanja, se lahko število neuspešnih vmetov z uporabo tiskanja dnevnika s "C" spravi na nič. Naprava je zopet v pogonu.

Status fotocelic L-0111-1 je sporočilo, da je prišlo do prekinitve v številni fotocelici (glej sliko v poglavju 6). Če je fotocelica umazana ali se tam zatakne ovojnica, je treba oviro tj. zataknjeno ovojnico odstraniti ali s suho krpo očistiti fotocelico v blagajni.

Status fotocelice L-1110-1 pomeni, da je kontrola vmetov (glej poglavje 6 – sliko) umazana ali ne deluje ali pa se je tu zataknila ovojnica. V 6. poglavju je natančno opisan pristop do vira motenj na notranji strani vrtljivega bobna.