

ÜZEMBE HELYEZÉSI ÚTMUTATÓ

CA-5

Satel®

Tartalomjegyzék

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK	2
ALAPVETŐ MŰKÖDÉSI LEHETŐSÉGEK	2
A VEZÉRLŐPANEL JELLEMZŐI	3
ZÓNA-BEMENETEK	3
KIMENETEK.....	3
LED KIJELZŐS BILLENTYŰZET	4
MEGFIGYELÉS.....	5
TÁV-PROGRAMOZÁS – LETÖLTÉS	6
A VEZÉRLŐPANEL ÜZEMBE HELYEZÉSE	8
AZ ALAPLAP ISMERTETÉSE.....	8
A TÁPEGYSÉG CSATLAKOZTATÁSA	10
A BILLENTYŰZET CSATLAKOZTATÁSA	11
AZ ÉRZÉKELŐK CSATLAKOZTATÁSA.....	12
A JELZŐBERENDEZÉSEK CSATLAKOZTATÁSA	13
A TELEFONVONAL CSATLAKOZTATÁSA.....	14
<i>Telefonvonal</i> kapcsoló	14
A VEZÉRLŐPANEL ELINDÍTÁSA	16
A DLOAD10 PROGRAM	16
<i>Program-konfigurálás a vezérlőpanellel való adatátvitel megalapozásához.....</i>	<i>17</i>
MŰSZAKI ADATOK.....	19

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

A CA-5 típusú riasztóberendezés vezérlőpanelje egy továbbfejlesztett, mikroprocesszor alapú berendezés, amelyet betöréses lopást és erőszakos támadást jelző rendszerekhez fejlesztettek ki. Ennek a rendszernek a jellemzője a nagy programozási rugalmasság, amely megkönnyíti a használatát olyan rendszerekben, amelyeknek speciális követelményeket kell kielégíteni. A berendezést felszerelték egy megbízható, kapcsoló-típusú, nagy teljesítményű tápegységgel, valamint egy telefonos kommunikátorral (tárcsázó készülék). A berendezést úgy tervezték, hogy billentyűzetről távvezérléssel működtethető legyen, amelyet egy négy-vezetékes buszra csatlakoztattak és alkalmas arra, hogy számítógéppel programozható legyen, a DLOAD10-es WINDOWS program segítségével.

ALAPVETŐ MŰKÖDÉSI LEHETŐSÉGEK

- **5 programozható zóna-bemenet.**
- Kompatibilis kivitel, amely (NO – normál esetben nyitott érintkezők, NC – normál esetben zárt érintkezők), különböző konfigurációkban (ellenállás nélkül, vagy egyetlen, illetve dupla ellenállással) működik.
- **3 programozható-kimenet**, amelyek a következők:
 - Egy nagy áramú riasztási kimenet (terhelhetőség: 3.15 A);
 - Kettő OC típusú programozható kimenet (terhelhetőség: 50 mA), a relék működésének közvetlen vezérlésére tervezték.
- Impulzus-típusú, **1.2 A-es tápegység**, túlterhelés és rövidzáras elleni védelemmel.
- **2 tápegység-kimenet** az érzékelőkhöz és a billentyűzethez – 400 mA-es terhelhetőség.
- Beépített **telefon-kommunikátor** a következő célokból:
 - Információ küldése a megfigyelő állomás felé, a két telefonszám közül az egyik felhasználásával;
 - Táv-programozás egy modemmel felszerelt számítógépről.
- **6 felhasználói kód** (6 hozzáférési kód, beleértve a Maszter hozzáférési kódot is).
- **Szerviz-kód**, amely lehetővé teszi, hogy a rendszer-paramétereket (a vezérlő panel programozása) megváltoztassuk, és a felhasználói funkciók közül néhányat előhívjunk.
- A vezérlő panel működtetése távoli független **billentyűzetekről**, amelyek a következő jellemzőket teszik lehetővé:
 - Real-time állapot-kijelzés az összes, a vezérlő panel által beélesített zónához;
 - Számos, rendszer-beélesítési eljárás (teljes; csendes; otthon maradásos);
 - A zárok, lámpák és egyéb berendezések vezérlésének lehetősége;
 - A PANIC (pánik, FIRE (tűzjelzési) és HELP (segélykérési) vészjelzések aktiválásának lehetősége;
 - A hálózat és a vészhelyzetbeli tápegység funkcionális ellenőrzése.
- Elektronikus vezérlő rendszer:
 - Akkumulátor-állapot, opcionális lemerült akkumulátor-leválasztással;
 - Biztosítékok és huzalozások állapota, valamint a billentyűzet jelenléte;
 - Feszültség jelenléte a telefonvonalon.
- **255 eseményes memóriapló.**
- **Nem-felejtő memória** az összes paraméter és az utolsó vezérlő panel állapot részére – az adott állapotra való visszatérés, a tápegység csatlakoztatásának megszüntetése előtt.

A VEZÉRLŐPANEL JELLEMZŐI

ZÓNA-BEMENETEK

A CA-5 típusú vezérlőpanel **5 zóna-bemenettel** rendelkezik, mindegyik az alaplapon helyezkedik el. A vezérlőpanel bemenetei elfogadnak bármilyen az NC-re, az NO-ra, az EOL-ra, a 2EOL/NC-re és a 2EOL/NO konfigurációra csatlakoztatott érzékelőt. A két-paraméteres konfiguráció (2EOL) lehetővé teszi, hogy a vezérlő panel egyidejűleg vezérelje az érzékelőt és annak tamper-körét.

A zóna-bemenetek a rendszerben a következő **funkciókat** szolgáltatják:

- 0 – belépés/kilépés
- 1 – belső késleltetés
- 2 – azonnali
- 3 – számláló (2-ig a megfigyelési időn keresztül, ahogy azt a belépési késleltetés meghatározta)
- 4 – 24 órás pánik
- 5 – 24 órás tűzjelzés
- 6 – 24 órás tamper
- 7 – beélesítés/beélesítés törlése, riasztás törlése

A zóna-funkciók az FS 26-30 szerviz-funkciókban programozhatók.

A **reakció-idő** mindegyik bemenet esetében 0,016 sec-tól 4,08 sec-ig programozható (**FS 16-20**). A 0-ás, az 1-es és a 3-as típusú bemenetekhez az egyedi **késleltetési idők** beállíthatók (**FS 31-35**).

Mindegyik zóna-bemenet esetében lehetőség van arra, hogy a megfigyelő állomások felé (**FS 57, 58, FS 60, 61**) elküldendő események négy kódját meghatározzuk.

A zónák megkerülése (bypass) a 4-es felhasználói funkcióval lehetséges.

KIMENETEK

A CA-5-ös vezérlőpanelt ellátták 3 programozható kimenettel és 2 táp-kimenettel.

Az **OUT1 kimenet** (nagy áramú, 3.15 A-es biztosítékkal rendelkezik) egy speciális riasztási kimenet. Azt a célt szolgálja, hogy egy kültéri hang-fény jelző berendezést csatlakoztasson. Ez a kimenet két kivezetéssel rendelkezik: +OUT1 és –OUT1. A kimenetet akkor lehet aktiválni, ha a –OUT1 kivezetést földeltük. A +OUT1 kivezetés szolgáltatja a 3.15 A-es biztosítékkal (F2) ellátott táp kimenet-funkcióját. A vezérlő panel figyeli az F2-es biztosíték állapotát és jelzi, ha az meghibásodik.

A kimenetnek a következő paraméterek programozhatók:

- Riasztási jelzési idő (**FS 47**),
- Betöréses lopás riasztását jelző berendezés késleltetése (**FS 46**).

A kimenetet úgy tervezték, hogy jelezze a betöréses lopást és tűzveszélyt. Az üzembe helyező kiválaszthatja az azonos jelzési üzemmódot a tűzjelzési vészjelzéshez és a betöréses lopás vészjelzéséhez (**FS 9**), azonban a jelzési késleltetés (ha egyáltalán van ilyen) csak a betöréses lopás vészjelzésénél kerül alkalmazásra.

Az üzembe helyező aktiválhatja a beélesítés / beélesítés-törlése jelzést és az OUT1 kimeneten (**FS 9**) a vészjelzés törlését.

Az OUT1 kimenetet hozzá lehet rendelni a vezérlőpanel által kiválasztott zóna bemenetéhez (**FS 41-45**).

Az OUT2 és az OUT3 kimenetek (alacsony áramú, maximálisan 50 mA-es) programozhatók, és mindkettő a következő tizenöt funkció egyikét szolgáltatja:

- 0 – nem használatos
- 1 – a riasztás-jelzés törlése (lámpa)
- 2 – kezelői vészjelzés
- 3 – alapállapot
- 4 – beélesített állapot
- 5 – Az AC, az akkumulátor, vagy a telefonvonal hibájának kijelzése
- 6 – Az AC hiányának kijelzése
- 7 – Az akkumulátor hibájának kijelzése
- 8 – A telefonvonal hibájának kijelzése
- 9 – földelés-indítás jelzése
- 10 – Telefonvonal-relé
- 11 – Monostabil „MONO” kimenet
- 12 – Bistabil „BI” kimenet
- 13 – RESET-elhető tápellátás
- 14 – Kényszerített behatolás vészjelzése
- 15 – Megfigyelés nyugtázása

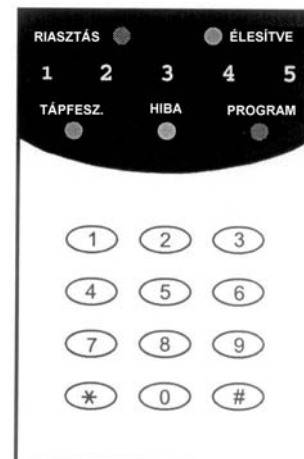
A kimenet-funkció beállítható az **FS 48**-as és **FS 50**-es szerviz-funkciókban.

LED KIJELZŐS BILLENTYŰZET

A LED kijelzős kezelőt a rendszer működtetésére és programozására készítették.

A LED-ek a zónák és a rendszer (felügyelet, vészjelzés) állapotai, a tápegység állapotára vonatkozó információk, a vészhelyzet érzékelése és a programozási üzemmódban való működés megjelenítésére alkalmasak.

A billentyűzeti opciókat az **FS 6-8** szervizfunkciókban tudjuk beállítani. Itt néhány funkció kiiktatható a rendszerből (például a speciális vészjelzések, gyors beélesítés beindítása), illetve beállíthatóak a különböző jelzések. Hangjelzés aktiválható a kilépési és belépési késleltetéshez, a zónák megsértéséhez és a riasztásjelzéshez.

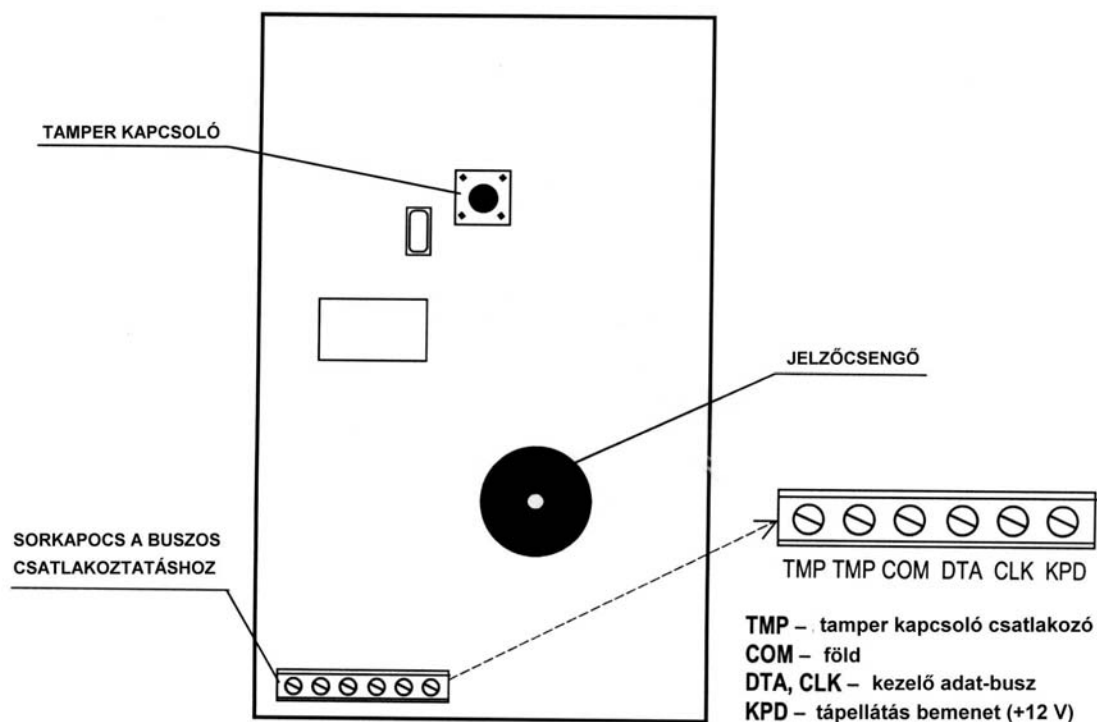


1. ábra

A billentyűzet megvilágítása lehet állandóan aktív, vagy automatikusan aktiválódó bármelyik billentyű lenyomásával, illetve bármelyik zóna megsértésével, amikor a rendszer élesített állapotban van.

A billentyűzetet ellátták egy NC típusú TAMPER KAPCSOLÓVAL, amely védelmet nyújt az illetéktelen leszerelés ellen. Ezen kívül a vezérlőpanel ellenőrzi az adat-buszon keresztül (DTA jel-vezérlés), hogy a billentyűzet megfelelően van-e csatlakoztatva a rendszerhez.

Különböző billentyűzetek csatlakoztathatók párhuzamosan. Ha ez az eset áll fenn, akkor a programozási üzemmód aktiválása (szerviz, vagy felhasználói) a billentyűzetről blokkolja a többi billentyűzet működését.



2. ábra – Az elektronikus elemeket tartalmazó kártya (a billentyűzet házának kinyitása utáni nézet)

TÁVFELÜGYELET

A CA-5 típusú vezérlőpanel a rendszer állapotára vonatkozó információkat továbbíthatja a megfigyelőállomás felé, egy vagy két telefonszámra, különböző átviteli formátumokban.

A vezérlőpanel feltárcsázza az állomás második számát, ha az első szám foglalt, vagy ha az állomás nem erősíti meg a kód fogadását. Függetlenül attól, hogy melyik számot érte el a vezérlőpanel, az összes esemény továbbításra kerül.

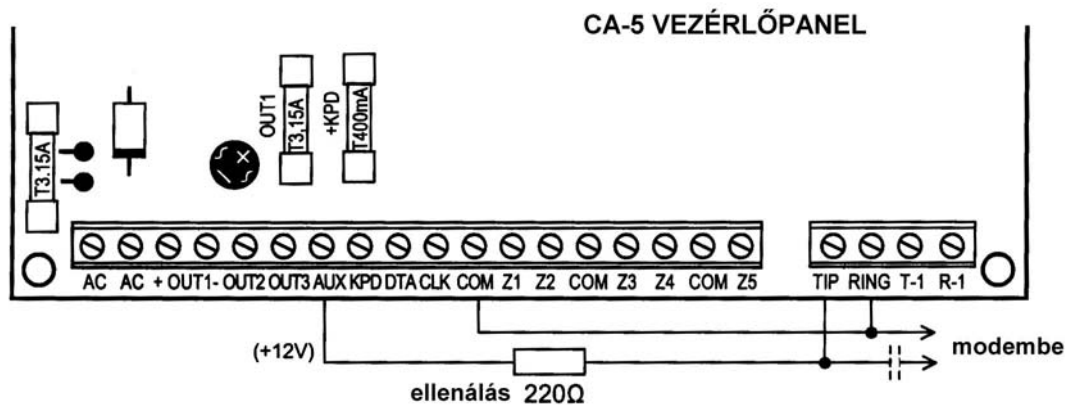
Lehetőség van arra, hogy az élesítés/hatástalanítás, a zónák (vészhírdések, illetéktelen behatolás) eseményeire vonatkozó információkat, valamint a rendszer-eseményeket is elküldjük. Az állomás felé információ küldhető a tizenöt átviteli formátum egyikében (beleértve az Contact ID-t is).

A programozás megkönnyítése érdekében a CA-5 típusú vezérlő panelt egy DOWNLOADING (letöltési) tulajdonsággal látták el, amely lehetővé teszi, hogy a programozáshoz és a biztonsági rendszer vezérléséhez egy számítógépet használjunk fel.

TÁVPROGRAMOZÁS – LETÖLTÉS

A számítógépes irányítás kétféleképpen végezhető el: távvezérléses üzemmódban (a telefonos hálózat segítségével), vagy lokális üzemmódban. Mindkét esetben a **számítógépet fel kell szerelni modemmel.**

A **lokális üzemmódu** programozásba úgy léphetünk be, hogy a modemet közvetlenül a vezérlőpanel megfelelően polarizált TIP és RING telefon-kivezetéseire csatlakoztatjuk (lásd a 3. ábrát). A telefon-vonalat le kell kapcsolni a vezérlőpanelről.



3. ábra - A telefonvonal kivezetéseinek polarizálása annak érdekében, hogy a számítógéppel aktiváljuk a lokális adatátvitelt.

MEGJEGYZÉS: Néhány modemnek az áramkörben kapacitásra van szüksége (amely legalább $1 \mu\text{F}$ nagyságú), hogy leválassza a vezérlőpanel telefon-bemenetének állandó feszültség-polarizációját.

A modemet kiinduló helyzetbe hozva a DLOAD10 programban (lásd a „VEZÉRLŐPANEL BEINDÍTÁSA” c. részt), és a CONNECT (csatlakoztatás - lokális) parancsot kiválasztva, a vezérlőpanelen aktiváljuk az **FS 76**-os szerviz-funkciót. Amikor az adatátvitel létrejött, töltjük le a vezérlőpanel adatait, majd folytassuk az események, a program-paraméterek stb. letöltésével.

A programozás **távvezérléses üzemmódja** a szerviz számítógép és a vezérlőpanel közötti telefonos kapcsolat létrehozásával érhető el. Az adatátvitel kiinduló helyzetbe hozása a **telefonvonalon** keresztül háromféle módon lehetséges:

1. A számítógép felhívja a vezérlőpanelét, amely a hívásra válaszolva adatátviteli jelszavakat cserél a számítógéppel. Amennyiben azok helyesek, a vezérlőpanel nyugtázza a távoli programozás indításának vételét, felfüggeszti a hívást, és visszahívja a számítógépet az előre beprogramozott számon. Mielőtt visszahívja, a vezérlőpanel bejelenti a megfigyelő állomásnak a programozási eljárás megkezdését.

2. A számítógép felhívja a vezérlőpanelt, és a handshake után az továbbhalad, közvetlenül az adatcserére. Ez az egyszerűsített kapcsolatlétrehozás akkor érhető el, amikor **nem viszünk be számítógépes telefonszámot** a vezérlőpanelbe. A megfigyelőállomással közlik, amikor az adatátvitel a számítógéppel befejeződött.
3. Az adatátvitel létrehozása a vezérlő paneloldalon a maszter felhasználó, vagy a szerviz által felhívott 0 funkcióval történik. A funkció meghívása után a vezérlőpanel felhívja az FS 4-es funkcióval előre beprogramozott számítógépes telefonszámot, majd a programozás befejezése után értesíti a megfigyelőállomást.

A kapcsolat inicializálása a számítógéppel megkerülhető.

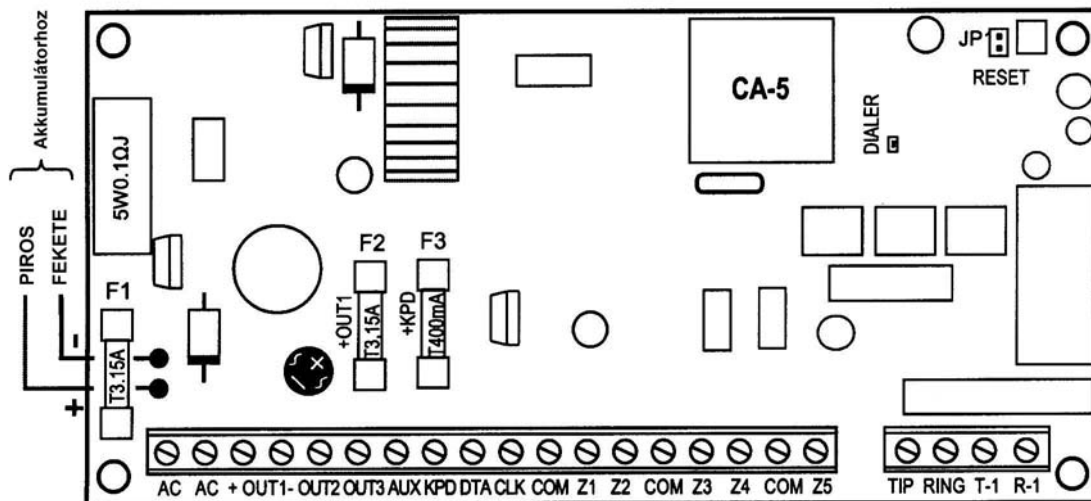
Annak érdekében, hogy csökkentsük a telefoncsatlakoztatás költségeit, az átvitelt újra és újra fel lehet függeszteni. Egy új kapcsolat esetében a vezérlőpanel nem informálja a megfigyelőállomást a távoli programozásról, mivel ezt csak az első visszahívás előtt teszi meg. Ehelyett, miután fogadta az adatátvitelt lezáró parancsot, a távoli programozás befejezésére vonatkozó információt elküldi az állomás felé. Az adatátvitelnek a számítógépes oldalról történt felfüggesztése után a vezérlőpanel négy órát vár egy hívásra még akkor is, ha az automatikus hívás-válaszolás funkció letiltott. Amennyiben az adatátvitelt nem a „vége” információval zártuk le, hanem a „felfüggesztés” paranccsal, akkor a lezárására vonatkozó információk rögzítésre kerülnek az események memóriájában, és négy óra elteltével a rendszer elküldi azokat a megfigyelőállomásra.

A számítógépes adatátvitelhez a következők szükségesek:

- A vezérlőpanelbe a következőket kell beprogramozni:
 - **FS 2:** A vezérlőpanel jelszava (az az azonosító, amely lehetővé teszi, hogy a program felismerje a védelmi rendszert).
 - **FS 3:** Számítógépes jelszó (az az azonosító, amely lehetővé teszi, hogy a vezérlőpanel felismerje a számítógép jogosultságát az adatátvitelre).
 - **FS 4:** Számítógépes telefonszám (ez nem szükséges, de nagyobb védelmet nyújt a telefonvonalon keresztüli jogosulatlan hozzáférés ellen).
 - **FS 5:** A válasz előtti csengetések száma (ahol az adatátvitel a számítógép felől kerül inicializálásra).
 - **FS 11, 1-es opció:** Ha a DWNL funkciót kívülről kell kiinduló helyzetbe hozni (a szerviz számítógéppel).
- A vezérlőpanel kábel-csatlakoztatása (telefonos, vagy lokális) a számítógép modemje segítségével.
- A DLOAD10 program elindítása és a modem működésének kiinduló helyzetbe hozása.
- Ugyanolyan adatátviteli jelszavakat, opciókat, csengetés-számokat kell beállítani a védelmi rendszerbe, mint amilyeneket előre beprogramoztunk a vezérlőpanelbe.

A VEZÉRLŐPANEL ÜZEMBE HELYEZÉSE

AZ ALAPLAP ISMERTETÉSE



4. ábra - A CA-5-ös vezérlőpanel alaplapjának vázlatos áttekintése

A KÁRTYA KIVEZETÉSEI:

AC	- tápbemenet (17 ... 24 V AC)
Z1-től Z5-ig	- zóna bemenetek
OUT1	- jel-kimenet
OUT2, OUT3	- a vezérlőpanel programozható kimenetei
DATA, CLK	- billentyűzeti busz-kivezetések
KPD	- billentyűzeti táp kimenet
AUX	- érzékelők táp kimenete
COM	- közös
TIP, RING	- bejövő telefonvonal
T-1, R-1	- belső telefon-vonali kivezetések (telefon-készülék csatlakoztatás)

A „HÍVÓ” (DIALER) LED világít a vezérlőpanel általi üzenetküldés alatt, és az impulzus-tárcsázás alatt villog.

A LED mellett egy **állítható ellenállás** helyezkedik el. Ennek beállítását nem szabad megváltoztatni, mert az a hívó helytelen működését okozhatja (elveszhet a DTMF rendszerben a tárcsázás lehetősége valamint az „Ademco EX” és a „Contact ID” formátumokban történő megfigyelés lehetősége).

Az **AC** tápbemenetet a panel hálózati feszültség ellátására tervezték. Ez a bemenet 17 – 24 VAC tápfeszültséget igényel. A vezérlőpanelt egy továbbfejlesztett, nagy energiatartalommal és üzemelési megbízhatósággal rendelkező kapcsoló-típusú tápegységgel szerelték fel, a megfelelő működés elérése érdekében, azonban a transzformátor **maximális terhelésekor** a bemeneti feszültséget a vezérlőpanel sohasem csökkentheti **16 V AC** alá.

A vezérlőpanel tápegységét (teljesítménye **1,2 A**) a következőkkel látták el:

- Feszültségszabályzó-rendszer (a 13.6 ... 13.8 V-os feszültség-értéket a gyártás során beállítják, ezt nem szabad megváltoztatni);
- Az akkumulátor állapotát figyelő rendszer, opcionális lekapcsolódással a telepről, ha lemerül – a vizsgálat alatt a processzor lecsökkenti a tápegység feszültségét körülbelül 10.5 V-ra és a fogyasztók energiaellátása az akkumulátorról történik. A vizsgálat 4 percenként ismétlődik, és mintegy húsz másodpercig tart. Amennyiben az akkumulátor feszültsége 11 V alá esik, akkor a vezérlőpanel válaszol a hibára. Abban az esetben, ha a feszültség 9.5 V-ra esik, a vezérlőpanel lekapcsolja az akkumulátort azért, hogy megakadályozza a teljes kisülést és a sérülést.

Oda kell figyelni arra, hogy a vezérlőpanel tápegységét ne terheljük túl a védelmi rendszerben. Tanácsos a tápegységen egy terhelés-kiegyenlítést végrehajtani. A fogyasztók teljes árambemenete (érzékelők, billentyűzetek) és az akkumulátor töltőárama nem haladhatja meg a tápegység kapacitását. Nagyobb elektromos teljesítmény-igény esetén egy további tápegységet lehet felhasználni egyes védelmi rendszerbeli fogyasztóknál (például: a SATEL cég által gyártott APS-15, APS-30).

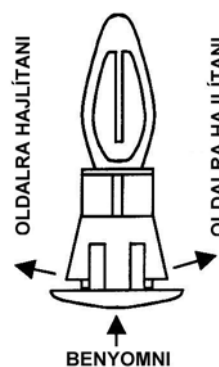
Az akkumulátor csatlakoztatásához **két vezeték** (piros és fekete) áll rendelkezésre. Az akkumulátor áramköre egy WTA-T 3.15 A-es biztosítóval védett.

A **JP1 „RESET”** jumper lehetővé teszi a szerviz-üzemmód elindítását anélkül, hogy szervizkódot ütnénk be. Ezt a funkciót az üzembe helyező letilthatja különböző szoftver-eszközökkel (lásd az FS 9 – 1-es opcióját).

A CA-5 típusú vezérlőpanel alaplapját nem szükséges földelni (nincs kivezetés). A földelési vezeték csak a vezérlőpanel házához kell csatlakoztatni.

A **telefonvonalnak** egy négy-huzalos vezetéknek kell lenni úgy, hogy a vezérlőpanel csatlakoztatása az egyéb berendezések (telefon, fax stb.) előtt legyen.

A CA-5 típusú vezérlőpanelt zárt helyen kell üzembe helyezni, normál levegő-nedvességtartalom mellett. Mielőtt a házat az alaphoz rögzítenénk, a ház belsejébe műanyag távolságtartó dugaszokat kell beszerezni, amelyek az alaplap ezt követő üzembe helyezéséhez szükségesek. Abban az esetben, ha a dugaszok ki akarnának csúszni, az őket a házban rögzítő tartókat oldalra egy kicsit ki kell hajlítani (5. ábra). Amikor a dugaszt behelyezzük, határozottan nyomjuk be a fej központi részét, hogy az a házban rögzítésre kerüljön. Tanácsos megbizonyosodni arról, hogy a dugasz, amikor megnyomtuk nem csúszik-e ki a nyílásból. A ház üzembe helyezése közben vigyázzunk nehogy megsérüljenek azok a vezetékek, amelyeket a hátsó panelen vezetünk át.



5. ábra

Amikor rögzítettük a házat, üzembe helyezhetjük a vezérlőpanel alaplapját, és továbbhaladhatunk a csatlakoztatások elkészítéséhez.

A TÁPEGYSÉG CSATLAKOZTATÁSA

Szükséges, hogy a vezérlőpanel állandóan a hálózatra legyen csatlakozva. Ezért a rendszer kábelezési munkálatainak megkezdése előtt ismerkedjünk meg a helyszín elektromos hálózatával és válasszuk ki azt az áramkört, amely állandóan feszültség alatt van, hogy a vezérlőpanel feszültségét biztosítani tudja. Az áramkört megfelelő biztosítókkal védeni kell.

VIGYÁZAT!

A vezérlőpanel áramellátása 220 V-os hálózatról történik. Gondatlanság, vagy rossz csatlakoztatás elektromos áramütést okozhat ami akár életveszélyes is lehet!

Ezért vigyázzunk különösen, amikor a vezérlőpanelt csatlakoztatjuk. Az üzembe helyezés és a vezérlőpanel csatlakoztatása alatt az ehhez felhasznált vezeték nem lehet feszültség alatt!

Az elektromos csatlakoztatások ismertetése (hivatkozás a CA-6 OBU házra).

1. Csatlakoztassuk a 220 V-os tápegységet és a földelést a vezérlőpanel házában, a transzformátor fedele alatt rendelkezésre álló kivezetések blokkjához. Csatlakoztassuk a „fázis” vezetékét az **L** kivezetéshez, a „nulla” vezetékét az **N** kivezetéshez, és a föld vezetékét a földelési szimbólummal jelzett - - kivezetéshez (a CA-5 vezérlőpanel alaplapja nem igényel földelést).
2. Csatlakoztassuk a transzformátortól a csatlakozókhoz a váltakozó feszültségű ellátást biztosító, „**AC**” szimbólummal jelölt vezetéseket, a vezérlőpanel alaplapján.

A vezérlőpanel energia-ellátásának elindítási eljárása

1. Csatlakoztassuk a szükség-áramellátás vezetékét a megfelelő akkumulátor-kivezetésekre (a pirosat az akkumulátor pozitív sarkára, a feketét pedig a negatív sarkára). **A vezérlőpanel nem fog elindulni úgy, hogy csak az akkumulátort csatlakoztattuk** (a hálózat csatlakoztatása nélkül), azonban működésben marad a 220-V AC feszültség kimaradása esetén, feltételezve, hogy azt indítottuk el előbb.
2. Kapcsoljuk be a 220 V AC hálózatot – ekkor a vezérlőpanel elindul.

A tápegységnek az előbbieken ismertetett sorrendben való kapcsolása lehetővé teszi a tápegység és a vezérlőpanel elektronikus biztonsági berendezéseinek helyes működését, így elkerülve a biztonsági rendszer elemeinek az esetleges üzembe helyezési hibák okozta sérülését.

FONTOS:

- *Soha ne kapcsoljuk be a vezérlőpanel tápegységét addig, amíg az összes többi csatlakoztatást nem fejeztük be.*
- *Szükség lehet a vezérlőpanel tápegységének (a hálózatnak és az akkumulátornak) a teljes lecsatlakoztatására, ilyenkor a tápegység újra-csatlakoztatása a fent említett sorrendben (először az akkumulátor, majd a 220 V-os váltakozó feszültség) történjen.*

VIGYÁZAT!

Mivel a vezérlőpanel nem rendelkezik szigetelő kapcsolóval, hogy megszüntessük a hálózat csatlakoztatását, nagyon fontos, hogy a biztonsági rendszer tulajdonosa, vagy felhasználója tudja, hogy hogyan kell a rendszert lekapcsolni a hálózatról (például jelezve azt a biztosítókat, amely védi a vezérlőpanel ellátó áramkörét).

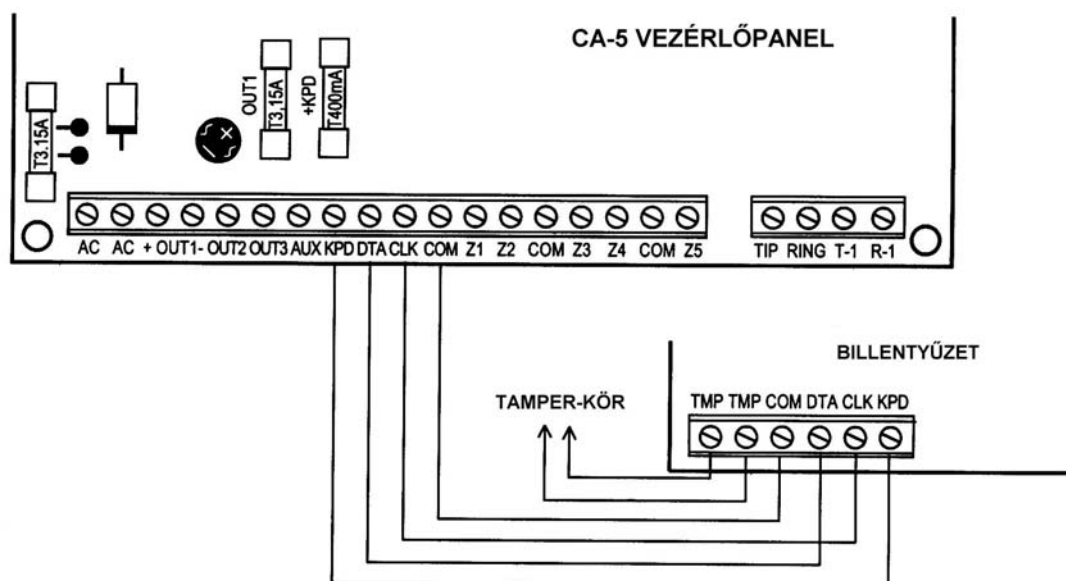
A BILLENTYŰZET CSATLAKOZTATÁSA

A CA-5-ös vezérlőpanelhez kapcsolódik a SATEL CA-5 KLED billentyűzet.

A billentyűzetet a rendszerhez egy négy-huzalos vonalon csatlakoztatjuk, felhasználva a vezérlő panel COM, KPD, DTA, CLK csatlakozóit. Ahol speciális vezetékeket használunk fel, a vezeték hossza max. 200 m lehet.

A kiegészítő billentyűzetek csatlakoztatására tett rendelkezések (párhuzamosan kapcsolva az elsővel).

Mindegyik billentyűzetet külön vezetékkel kell csatlakoztatni a vezérlőpanelhez.

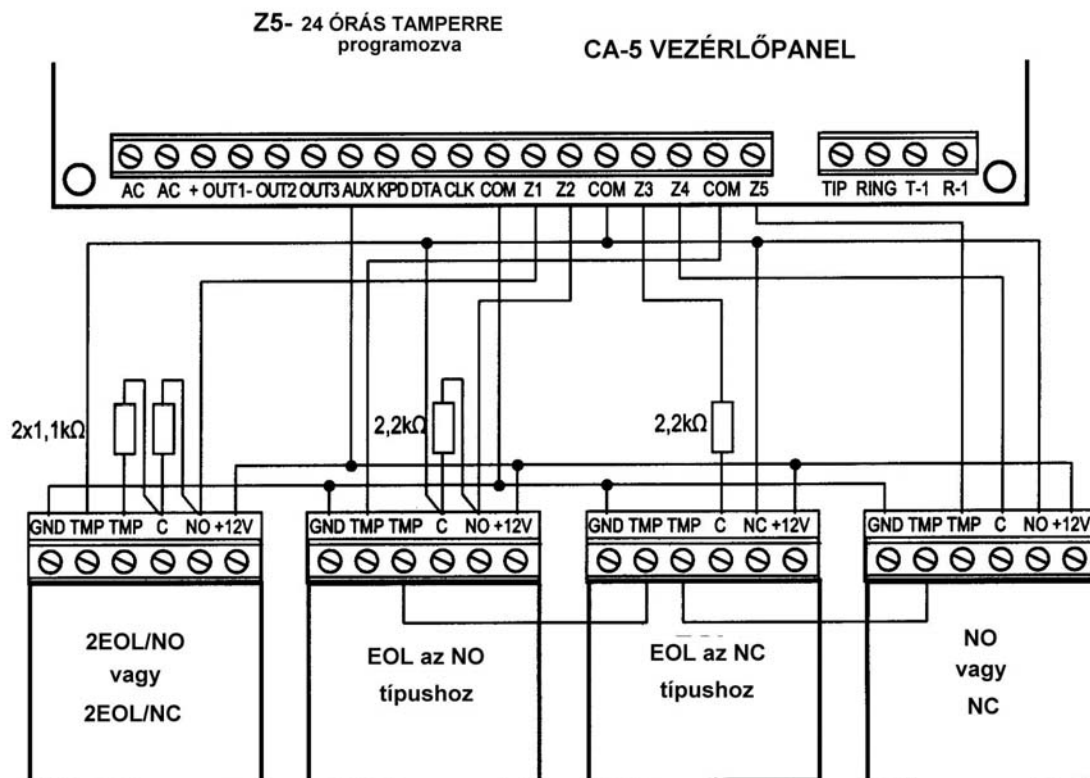


6. ábra - A billentyűzet csatlakoztatása a vezérlőpanelhez

A billentyűzet tamper **érintkezőjét** (NC – normál esetben zárt érintkező) csatlakoztatni kell a rendszer tamper köréhez. Ahol két billentyűzetet csatlakoztattunk párhuzamosan, ott a (TMP) tamper érintkezőket sorosan kell csatlakoztatni, és a többi billentyűzeti vezetékét pedig párhuzamosan.

FONTOS: *Ha a rendszer zóna-bemeneteinek egyikét, mint „24 órás tampert”-t programoztuk, és a rendszer-elemeket illetéktelen behatolás elleni védelmére használjuk fel - így létrehozva egy illetéktelen behatolás ellen védő kört - akkor az ilyen zónáknak a megsértése nem indít be vészjelzést, ha a vezérlőpanel szerviz üzemmódban van. Ha a vezérlőpanel vészjelzést ad abban a pillanatban, amikor kilépünk a szerviz üzemmódból, akkor az az illetéktelen behatolás ellen védő vonal (TAMPER) megsértését jelentheti (az egyik érintkező nyitása).*

AZ ÉRZÉKELŐK CSATLAKOZTATÁSA



7. ábra - Példa 4 érzékelőnek különböző konfigurációkban való kapcsolására (a Z5-ös tamper áramkörrel).

MEGJEGYZÉS: A valós rendszer tamper köre tartalmazhatja a billentyűzet, a jelzőberendezések, a vezérlőpanel háza stb. tamper érintkezőit is.

A zóna bemenethez csatlakoztatott 1EOL-os áramkört egy 2,2 kΩ-os ellenállással le kell zárni. A 2EOL-os bemenetek esetén, az érzékelő kimenetét le kell zárni kettő darab 1,1 kΩ-os ellenállással. Az ilyen típusú bemenetek (2EOL) lehetővé teszik, hogy a vezérlőpanel egyidejűleg figyelje meg az érzékelő állapotát és a TAMPER kört (lásd a 7. ábrát).

A 2EOL-os konfigurációban az NO és az NC érzékelőket hasonló módon lehet csatlakoztatni, de fontos, hogy jelezzük a vezérlőpanel felé, hogy milyen típusú érintkező csatlakozik a bemenetre (2EOL/NO, vagy 2EOL/NC). Ugyanez a helyzet azokkal az érzékelőkkel is, amelyek nem rendelkeznek paraméterrel.

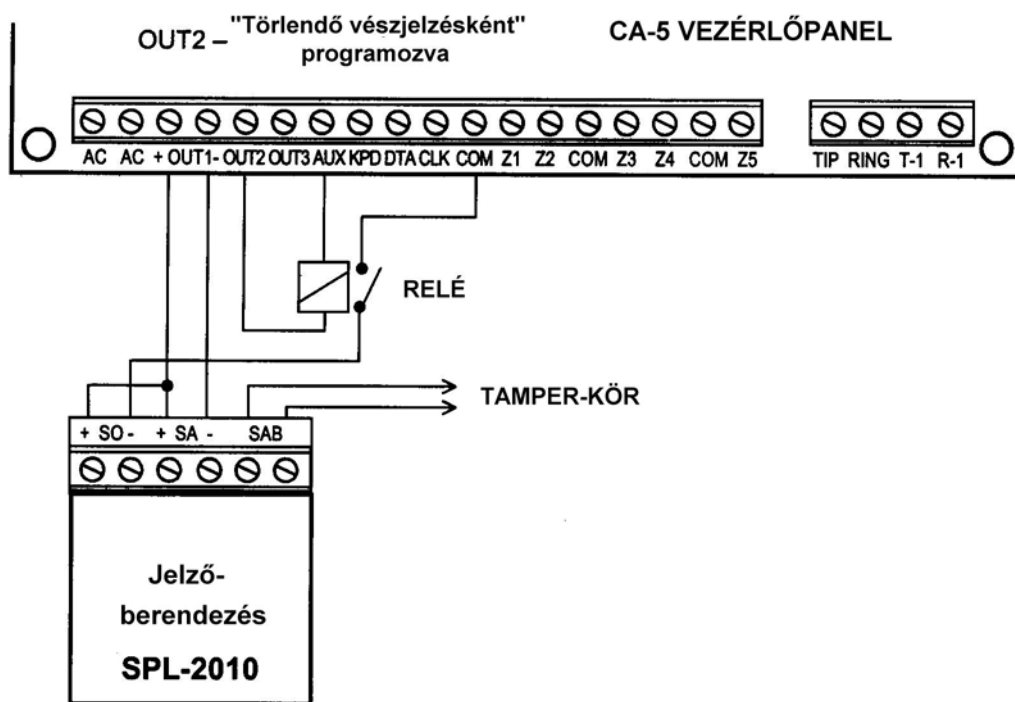
Az AUX kimenet az érzékelők áramellátására szolgál. Az érzékelő tápegységének földje és a bemeneti vonal földjének szétválasztása lehetővé teszi a huzalozási ellenállás ellentétes hatásának kiküszöbölését. Feltételezve, hogy a kábel nem nagyon hosszú, és hogy csak egy csatlakoztatott érintkezője van, egyszerűbben lehetséges az üzembe helyezés elvégzése úgy, hogy a tápegység földelési huzalát (GND) és a jel földelési huzalát egy vezetékben vezetjük.

JELZŐBERENDEZÉSEK CSATLAKOZTATÁSA

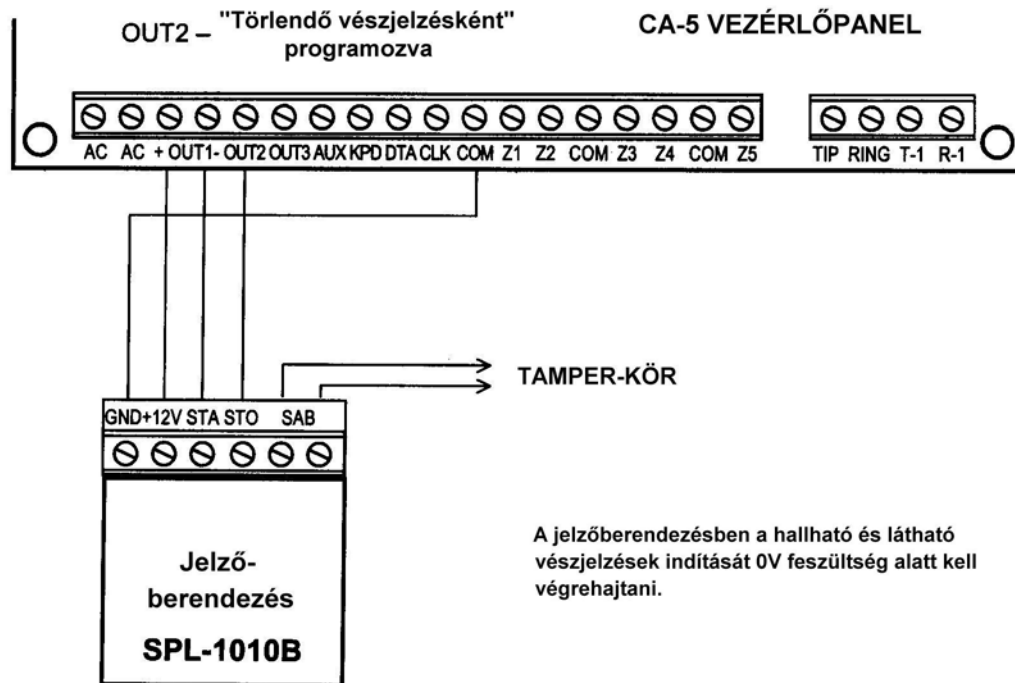
Ahol olyan jelző berendezéseket használnak fel, amelyek vészjelzést adnak, amikor a tápegységet bekapcsoljuk, akkor a jelzőberendezés tápegységének „+” kivezetését kell csatlakoztatni a vezérlőpanel +OUT1 kivezetésére, és a jelző-berendezés „föld”-jét a vezérlő panel –OUT1 kivezetésére. Ilyen módon egy független jelzőberendezés állítható be.

Ahol saját belső akkumulátorral rendelkező jelzőberendezéseket alkalmaznak, ott a +OUT1 kimenetet használják a jelzőberendezések energia-ellátására, a jelzőberendezés földjét a vezérlőpanel COM kivezetésére kell csatlakoztatni. A beindító jeleket a –OUT1 kimenet, az OUT2 és/vagy az OUT3 alacsonyáramú kimenetek szolgáltatják. A jelzőberendezésekben a beindító vészjelzésnek 0 V feszültséggel kell hatásosnak lenni (a vezérlő bemenet rövidre zárásával).

Az OUT2 és az OUT3 kimenetek felhasználhatók bármelyik jelzőberendezésen, vagy egyéb készülékeken elhelyezett relék bekapcsolásának vezérlésére. A relék közvetlenül csatlakoztathatók a kimenetekre, ahogyan azt a 8. ábra mutatja, melyen az SPL-2010 vizuális jelzőberendezés kapcsolása látható. Nem szabad elfelejteni, hogy ezek a kimenetek maximum 50 mA-es árammal terhelhetőek.



8. ábra - Példa a SATEL SPL-2010 jelzőberendezés csatlakoztatására (OUT1 – hallható hangjelzés; OUT2 – a relévezérlés vizuális jelzése).



9. ábra - Példa a SATEL SPL-010B típusú, belső akkumulátorral ellátott jelző berendezés csatlakoztatására (OUT1 – hallható hangjelzés; OUT2 –vizuális jelzés).

A TELEFONVONAL CSATLAKOZTATÁSA

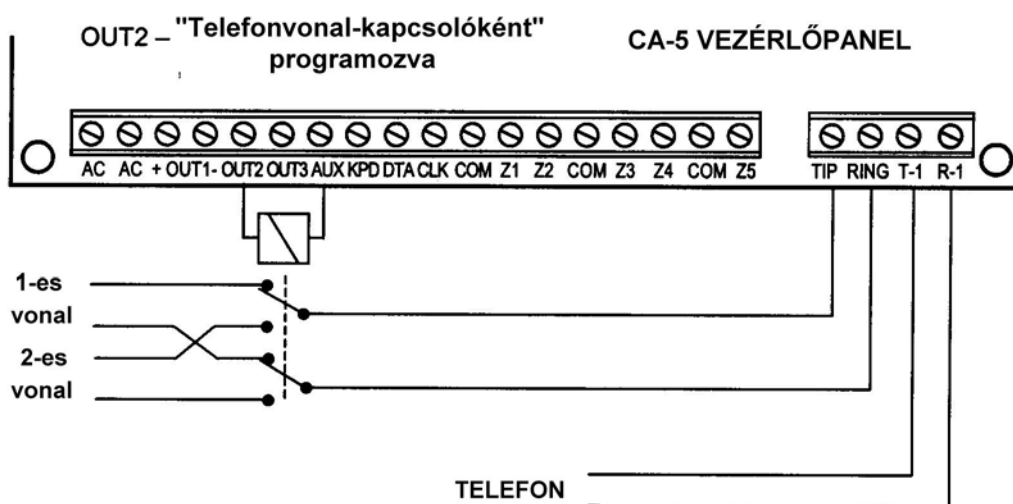
Ha a biztonsági rendszer felhasználja a vezérlőpanel telefon-kommunikátorát (a távoli programozáshoz és távfelügyelethez), akkor a telefonvonalat a vezérlőpanelhez kell csatlakoztatni. Annak érdekében, hogy biztosítsuk a kommunikátor megfelelő működését, **a vezérlőpanel közvetlenül a vonalra kell csatlakoztatni** (a csatlakozókat TIP-pel és RING-gel jelölték), és bármilyen más berendezést (telefon, fax) a vezérlőpanel után kell csatlakoztatni (a csatlakozók jelölése: T-1 és R-1). Egy ilyen csatlakozás lehetővé teszi, hogy a vezérlőpanel teljesen lekapcsolja a vonalat a hívás idejére, ami megakadályozza a távfelügyeleti kommunikációnak a kézi beszélő felemelésével történő blokkolását. Továbbá a vezérlőpanel után csatlakoztatott telefonok nem jelzik annak tárcsázását.

TELEFONVONAL-KAPCSOLÓ

A vezérlőpanel felszerelték egy telefonvonal-kapcsoló funkcióval, amely megnöveli a távfelügyeleti kommunikáció hatékonyságát. A funkciót a 10-es típusú – „Telefon-vonali kapcsoló” kimenet szolgálja ki. Ahol a helyszínen két telefonvonal áll rendelkezésre, ott a kimenet közvetlenül vezérelheti a relét, átkapcsolva a TIP és RING kivezetésekre csatlakoztatott telefonvonalat. A kimenet akkor aktiválódik, ha a kódnak a megfigyelő állomás mindkét telefonszámára való elküldésekor probléma merül fel.

A funkció a következőképpen működik:

- A vezérlőpanel feltárcsázza a távfelügyeleti-állomás első telefonszámát abból a célból, hogy elküldje az esemény-kódot. Ha a kód elküldése nem sikerül, akkor a vezérlőpanel az állomás másik számát tárcsázza.
- Amennyiben a második számra sem jön létre a csatlakozás, a vezérlő panel visszakapcsolja a telefonvonalat, és tárcsázza újra az állomás első számát. Ha a probléma ismét előfordul, akkor a vezérlő panel újra tárcsázza a második számot.
- Ha a kódot az állomás még nem fogadta, akkor a vezérlő panel visszatér az első telefonvonalra (megszünteti a 10-es típusú kimenet aktiválását), és megismétli az állomás számainak teljes tárcsázási ciklusát.



10. ábra - Két telefonvonal csatlakoztatása a vezérlőpanelhez

A VEZÉRLŐPANEL BEKAPCSOLÁSA

Miután minden elektromos csatlakoztatást elvégeztünk, és azok helyességét ellenőriztük, beindíthatjuk a rendszert. A javaslat az, hogy úgy kezdjük el a munkát a vezérlő panellel, hogy nem csatlakoztatunk hozzá jelzőberendezéseket. Ezek akkor csatlakoztathatóak, ha a paramétereket már beprogramoztuk, és a létrehozott védelmi rendszer működését megvizsgáltuk.

Miután a hálózati feszültséget rákapcsoltuk, a billentyűzet négy rövid, és egy hosszú gépi hangjelzéssel jelzi, hogy készen áll a működésre. Ha a panel riasztani kezd (az ALARM LED világít és a folyamatos hangjelzés hallatszik), akkor az rendszerint azt jelzi, hogy az illetéktelen behatolás vészjelzését a csatlakoztatott érzékelők paramétereinek nem megfelelő gyári beállítása indította be. A vészjelzés törléséhez vigyünk be a **MASTER hozzáférési kódot - [1234]** - és nyomjuk meg a **[#]** gombot. Ezután vigyünk be a **gyári szervizkódot - [12345]** - majd nyomjuk meg a **[#]** gombot - ekkor a vezérlőpanel belép a szerviz üzemmódba. A PROGRAM LED felgyullad majd folyamatosan világít és három másodpercenkénti rövid gépi hangjelzés hallható. Ekkor továbbhaladhatunk a vezérlő panel programozásával.

Amennyiben a szervizkód ismeretlen (mivel annak kódját előzőleg megváltoztatták), akkor a „**belépés szerviz üzemmódba a RESET JUMPER segítségével**” eljárást kell végrehajtani. Ezt az eljárást a szerviz-funkciók leírásával együtt a „Programozási lista” fejezetben találjuk meg

MEGJEGYZÉS: *Az összes LED villogása és a hangjelzés tájékoztat, hogy hibás a csatlakoztatás (nincs adatátvitel a vezérlő panellel) – ekkor a kábel-csatlakozásokat meg kell vizsgálni.*

Amennyiben az itt leírt eljárás eredménytelen, akkor annak a lehetőségét, hogy a „JUMPER segítségével” belépünk a szerviz üzemmódba a vezérlőpanelről, szoftver úton kellett letiltani. Amennyiben ez az eset áll fenn, akkor egy másik eljárást kell végrehajtani, amely **megszünteti a vezérlőpanel blokkolását**, és visszatölti a gyári beállításokat – lásd az **FS 9-es** szerviz-funkció leírását a „Programozási listában”.

Miután az eljárást befejeztük, lépünk ki a szerviz-üzemmódból az **FS 0** funkció segítségével, és hívjuk meg újra a szerviz-üzemmódot – ekkor a billentyűzetről – vigyünk be a gyári szervizkódot - **[1][2][3][4][5]** – majd nyomjuk meg a **[#]** gombot.

A kezelőről történő újra-belépés a szerviz üzemmódba azt jelenti, hogy a berendezés működése helyes, és a szükséges paraméterek programozását meg lehet kezdeni.

A DLOAD10 PROGRAM

A DLOAD10 programot a következő vezérlő paneleknek számítógépen keresztül történő programozásához fejlesztették ki: CA-5, CA-6, CA-6 plus, CA-10 és CA-10 plus. A program továbbá lehetővé teszi a biztonsági rendszerek dokumentációjának az elkészítését, a különböző konfigurációk beállítását (amely megkönnyíti az új rendszerek programozását), beállítja mindegyik rendszerhez az eseményeket, valamint elvégzi a vezérlőpanel programozását a billentyűzetekhez hasonlóan.

A programot az IBM PC/AT kompatibilis számítógépekhez fejlesztették ki. A program bármilyen számítógépes hardver-konfiguráción működik **WINDOWS** környezetben.

A vezérlőpanel a számítógépes adatátvitelt telefonvonalon keresztül hajtja végre. A vezérlőpanellel való telefonos adatátvitelhez a program egy modemet használ fel, amelyet a COM portok egyike vezérel (külső, vagy belső), ez kompatibilis a HAYES „AT parancs” szabvánnyal. Az adatátvitel a CA-5-ös típusú vezérlőpanellel a **BELL 103**-as szabványnak megfelelően lehetséges (300 Bps sebességgel). Mivel a vezérlőpanel az adatátvitelt csak 300 Baud sebességgel hajtja végre, szükséges hogy a modem támogassa ezt.

Rendszerint a modem megfelelő konfigurációjára van szükség, például az „átviteli szabványokkal való megegyezés” -funkció letiltása, és a 300 Bps átviteli sebességű üzemelés biztosítása.

A program installálása a setup.exe programnak a floppy lemeztől való lefuttatásával történik, ezt a lemezt a vezérlőpanellel együtt szállítják. Az installálás után a program elindítható. A programhoz való hozzáférés hozzáférési kóddal védett. A program installálása után a hozzáférési kód: **1234**, és ez bármilyen 16 alfanumerikus karakterből álló karaktersorozatra megváltoztatható. Ameddig a kód formája a gyárilag beállított, nyomjuk meg az „ENTER” billentyűt (bármilyen kód bevitele nélkül) és a program elindul az alapértelmezésű hozzáférési kóddal (1234).

A program elindítása után végezzük el a konfigurálást és inicializáljuk a modemot annak függvényében, hogy melyik vezérlőpanellel fogjuk programozni. A további lépés lehet a CA-5 típusú vezérlőpanel kiválasztása, és a kapcsolódás elindítása (távoli vagy lokális).

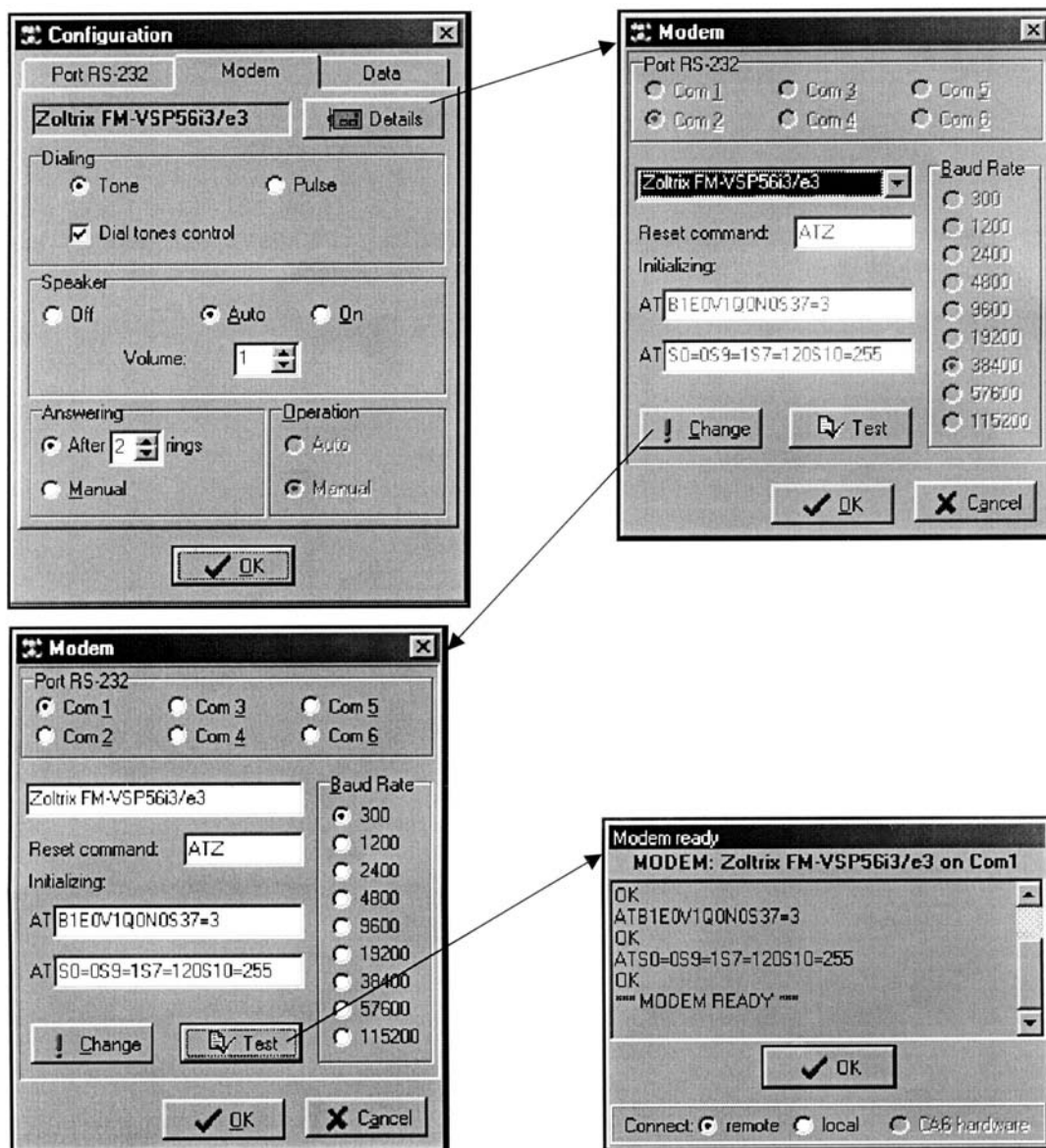
A program használatának és a vezérlőpanel paramétereinek programozásának megkönnyítéséhez áll rendelkezésre a HELP rendszer. A rendszer elérhető a „**HELP**” menüből, vagy az F1 gomb megnyomásával a számítógép billentyűzetéről. Azért, hogy azonnal hozzáférhessünk sokkal részletesebb információkhoz, szükséges kiválasztani a kívánt elemet a program-ablakban (az egér pointerét arra rámozgatva, és a baloldali egér-gombbal rákattintva), ezután pedig az F1 gombot megnyomni.

PROGRAM-KONFIGURÁLÁS A VEZÉRLŐPANELLEL VALÓ ADATÁTVITEL LÉTREHOZÁSÁHOZ

A konfiguráció elindításához kattintsunk a ikonra – „Konfigurációs” ablak. Ezután válasszuk ki a „Modem” –et, és kattintsunk a „Details” – részletek – gombra.

A „Modem” ablakot megnyitva, válasszuk ki a megfelelő modem-típust a listából, vagy kattintsunk a „! Change” – módosítás – gombra, és vigyük be a modemünk paramétereit. Erre a gombra kattintva lehetőségünk lesz arra, hogy módosítsuk az adatátviteli port számát, vagy az átviteli sebességet.


A „✓ Test” nyomógomb lehetővé teszi a modem működésének ellenőrzését a program segítségével – megnyitja a modem inicializálására vonatkozó információkat tartalmazó ablakot.



11. ábra - A DLOAD10 program párbeszédés ablaka

A működés megfelelő kiinduló helyzetbe hozása után zárjuk be a konfigurációs ablakot és kattintsunk az ikonra (vagy válasszuk ki a „MODEM” parancsot a „COMMUNICATION” menüből) azért, hogy létrejöjjön az adatátvitel a vezérlőpanellel. A program megnyit egy ablakot, engedélyezve, hogy létrejöjjön a kapcsolat. A további eljárásokhoz megjelenik a prompt jel.

A kapcsolat létrejöttét követően a vezérlőpanel típusát a rendszer automatikusan felismeri, ellenkező esetben azt a „File” menüből lehet kiválasztani.

Ha a létrehozott adatátvitellel lehívjuk a letöltési funkciót (a  ikon), a vezérlőpanel szoftvere felé végzett módosítások feltöltésének ezután következő eljárása felgyorsítható.

MŰSZAKI ADATOK

Az alaplap feszültségellátása	AC 17 ... 24 V
Az alaplap áramfelvétele	70 mA
A billentyűzet áramfelvétele minimális/maximális	35 mA / 85 mA
A tápegység feszültségtartománya	DC 13.6 ... 13.8 V
A tápegység teljes kapacitása	1.2 A
Készenléti tápegység	akkumulátor 12 V / 7 Aóra
Az akkumulátortöltő árama	350 mA
Akkumulátor-védelem	3.15 A késleltetett
Az akkumulátor lekapcsolási feszültsége	9.5 V \pm 0.3 V
A programozható bemenetek száma	5
A programozható kimenetek száma	2
Az OUT1 vészjelzés-kimenet bekapcsolt kapacitása	3.15 A
Az OUT2 és az OUT3 vészjelzés-kimenet bekapcsolt kapacitása	50 mA
A vezérlőpanel üzemi hőmérséklet-tartománya	0 ... 55 C°