

ÜZEMBE HELYEZÉSI ÚTMUTATÓ

CA-5

A leírás fontossági és bonyolultsági sorrendben tartalmazza a készülékre vonatkozó elméleti és gyakorlati ismereteket. A gyakorlati lépések képpel vannak illusztrálva, az elméleti megértést pedig az „érdekesebb” szavakat tartalmazó, a leírás végén található egyszerű szótár segíti.

Satel[®]

Tartalomjegyzék

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

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

A CA-5 típusú riasztóberendezés vezérlopanelje egy továbbfejlesztett, mikroprocesszor alapú berendezés, amelyet betöréses lopást és eroszakos támadást jelzo rendszerekhez fejlesztettek ki. Ennek a rendszernek a jellemzoje 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 billentyuzetrol távvezérléssel muködtetheto 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:
 - o Egy nagy áramú riasztási kimenet (terhelhetőség: 3.15 A);
 - o Ketto 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 billentyuzethez – 400 mA-es terhelhetőség.
- Beépített **telefon-kommunikátor** a következő célokból:
 - o Információ küldése a megfigyelo állomás felé, a két telefonszám közül az egyik felhasználásával;
 - o 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 vezérlo panel programozása) megváltoztassuk, és a felhasználói funkciók közül néhányat elohívjunk.
- A vezérlo panel muködtetése távoli független **billentyuzetekről**, amelyek a következő jellemzőket teszik lehetővé:
 - o Real-time állapot-kijelzés az összes, a vezérlo panel által beélesített zónához;
 - o Számos, rendszer-beélesítési eljárás (teljes; csendes; otthon maradásos);
 - o A záras, lámpák és egyéb berendezések vezérlésének lehetősége;
 - o A PANIC (pánik, FIRE (tűzjelzési) és HELP (segítségkérési) vészjelzések aktiválásának lehetősége;
 - o A hálózat és a vészhelyzetbeli tápegység funkcionális ellenorzése.
- Elektronikus vezérlo rendszer:
 - o Akkumulátor-állapot, opcionális lemerült akkumulátor-leválasztással;
 - o Biztosítékok és huzalozások állapota, valamint a billentyuzet jelenléte;
 - o Feszültség jelenléte a telefonvonalon.
- **255 eseményes memórianypló.**
- **Nem-felejtő memória** az összes paraméter és az utolsó vezérlo panel állapot részére – az adott állapotra való visszatérés, a tápegység csatlakoztatásának megszüntetése előtt.

A VEZÉRLOPANEL JELLEMZOI**ZÓNA-BEMENETEK**

A CA-5 típusú vezérlopanel **5 zóna-bemenettel** rendelkezik, mindegyik az alaplapon helyezkedik el. A vezérlopanel 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 vezérlo panel egyidejűleg vezérelje az érzékelőt és annak tamper-körét.

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

- 0 – belépés/kilépés
- 1 – belső késleltetett
- 2 – azonnali
- 3 – számláló (2-ig a megfigyelési időn keresztül, ahogy azt a belépési késleltetés meghatározta)
- 4 – 24 órás pánik
- 5 – 24 órás tüzjelzés
- 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 vezérlopanel ellátott 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 vezérlo panel figyeli az F2-es biztosíték állapotát és jelzi, ha az meghibásodik.

A kimenethez 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 tüzveszélyt. Az üzembe helyező kiválaszthatja az azonos jelzési üzemmódot a tüzjelzési 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 vezérlopanel 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 BILLENTYÜZET

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.

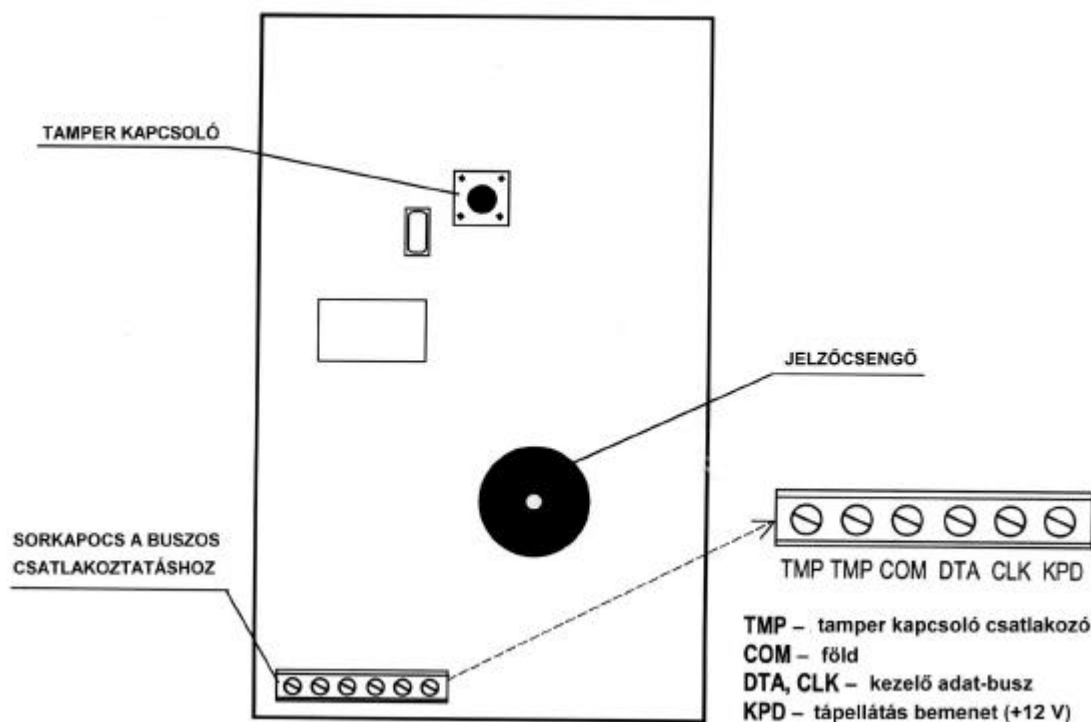


1. ábra

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 vezérlopanel 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 vezérlopanel a rendszer állapotára vonatkozó információkat továbbíthatja a megfigyeloállomás felé, egy vagy két telefonszámmra, különböző átviteli formátumokban.

A vezérlopanel 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 vezérlopanel, az összes esemény továbbításra kerül.

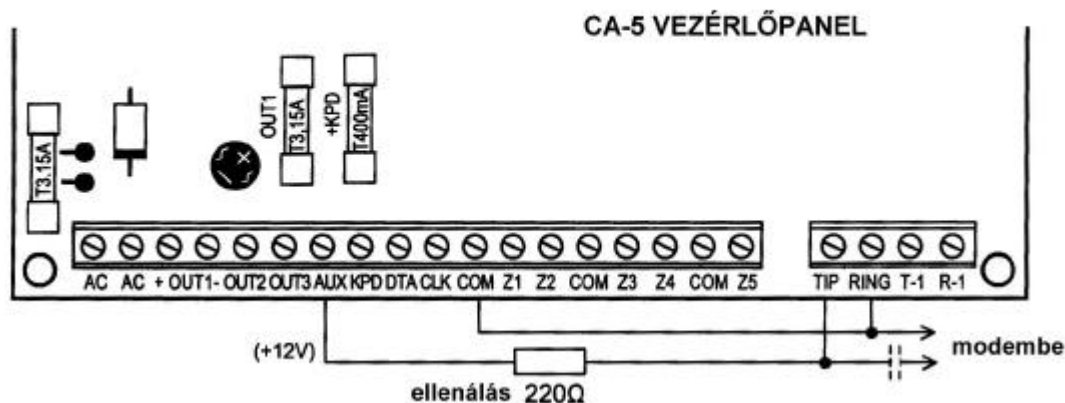
Lehetőség van arra, hogy az élesítés/hatástalanítás, a zónák (vésszjelzések, illetéktelen behatolás) eseményeire vonatkozó információkat, valamint a rendszer-eseményeket is elküldjük. Az állomás felé információ küldhető a tizenöt átviteli formátum egyikében (beleértve az Contact ID-t is).

A programozás megkönnyítése érdekében a CA-5 típusú vezérlo 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 üzemmódú** programozásba úgy léphetünk be, hogy a modemet közvetlenül a vezérlopanel megfelelően polarizált TIP és RING telefon-kivezetéseire csatlakoztatjuk (lásd a 3. ábrát). A telefonvonalat le kell kapcsolni a vezérlopanelről.



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 μF nagyságú), hogy leválassza a vezérlopanel telefon-bemenetének állandó feszültség-polarizációját.

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

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

1. A számítógép felhívja a vezérlopanel, amely a hívásra válaszolva adatátviteli jelszavakat cserél a számítógéppel. Amennyiben azok helyesek, a vezérlopanel nyugtázza a távoli programozás indításának vételét, felfüggeszti a hívást, és visszahívja a számítógépet az előre beprogramozott számon. Mielőtt visszahívja, a vezérlopanel bejelenti a megfigyelo állomásnak a programozási eljárás megkezdését.
2. A számítógép felhívja a vezérlopanel, és a handshake után az továbbhalad, közvetlenül az adatcserére. Ez az egyszerűsített kapcsolatlétrehozás akkor érhető el, amikor **nem viszünk be számítógépes telefonszámot** a vezérlopanelbe. A megfigyeloállomással közlik, amikor az adatátvitel a számítógéppel befejeződött.

3. Az adatátvitel létrehozása a vezérlo paneloldalán a maszter felhasználó, vagy a szerviz által felhívott 0 funkcióval történik. A funkció meghívása után a vezérlopanel felhívja az FS 4-es funkcióval előre beprogramozott számítógépes telefonszámot, majd a programozás befejezése után értesíti a megfigyeloállomást.

A kapcsolat inicializálása a számítógéppel megkerülhető.

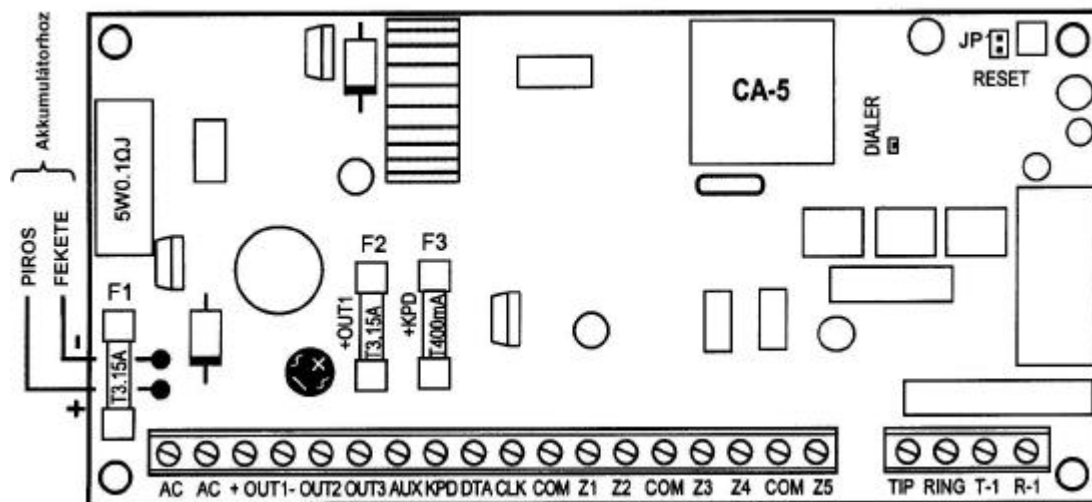
Annak érdekében, hogy csökkentsük a telefoncsatlakoztatás költségeit, az átvitelt újra és újra fel lehet függeszteni. Egy új kapcsolat esetében a vezérlopanel nem informálja a megfigyeloállomást a távoli programozásról, mivel ezt csak az első visszahívás előtt teszi meg. Ehelyett, miután fogadta az adatátvitelt lezáró parancsot, a távoli programozás befejezésére vonatkozó információt elküldi az állomás felé. Az adatátvitelnek a számítógépes oldalról történt felfüggesztése után a vezérlopanel 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” parancssal, akkor a lezárására vonatkozó információk rögzítésre kerülnek az események memóriájában, és négy óra elteltével a rendszer elküldi azokat a megfigyeloállomásra.

A számítógépes adatátvitelhez a következők szükségesek:

- A vezérlopanelbe a következőket kell beprogramozni:
 - **FS 2:** A vezérlopanel 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 vezérlopanel 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 vezérlopanel 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 vezérlopanelbe.

A VEZÉRLOPANEL ÜZEMBE HELYEZÉSE

AZ ALAPLAP ISMERTETÉSE



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

A KÁRTYA KIVEZETÉSEI:

AC	- tápbemenet (17 ... 24 V AC)
Z1-tól Z5-ig	- zóna bemenetek
OUT1	- jel-kimenet
OUT2, OUT3	- a vezérlopanel 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 vezérlopanel 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 vezérlopanel egy továbbfejlesztett, nagy energia-hatékonyssággal és üzemelési megbízhatósággal rendelkező kapcsoló-típusú tápegységgel szerelték fel, a megfelelő működés elérése érdekében, azonban a transzformátor **maximális terhelésekor** a bemeneti feszültséget a vezérlopanel sohasem csökkentheti **16 V AC** alá.

A vezérlopanel 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 vezérlopanel válaszol a hibára. Abban az esetben, ha a feszültség 9.5 V-ra esik, a vezérlopanel lekapcsolja az akkumulátort azért, hogy megakadályozza a teljes kisülést és a sérülést.

Oda kell figyelni arra, hogy a vezérlopanel tápegységét ne terheljük túl a védelmi rendszerben. Tanácsos a tápegységen egy terhelés-kiegyenlítést végrehajtani. A fogyasztók teljes áram-bemenete (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).

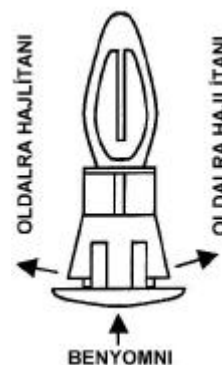
Az akkumulátor csatlakoztatásához **két vezeték** (piros és fekete) áll rendelkezésre. Az akkumulátor áramköre egy WTA-T 3.15 A-es biztosítékkal védett.

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 vezérlopanel alaplapját nem szükséges földelni (nincs kivezetés). A földelési vezetéket csak a vezérlopanel házához kell csatlakoztatni.

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

A CA-5 típusú vezérlopanel zárt helyen kell üzembe helyezni, normál levegő-nedvességtartalom mellett. Mielőtt a házat az alaphoz rögzítenénk, a ház belsejébe muanyag távolságtartó dugaszokat kell beszerezni, amelyek az alaplap ezt követő üzembe helyezéséhez szükségesek. Abban az esetben, ha a dugaszok ki akarnának csúszni, az okot 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 vezettünk át.



5. ábra

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

A TÁPEGYSÉG CSATLAKOZTATÁSA

Szükséges, hogy a vezérlopanel 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 vezérlopanel feszültségét biztosítani tudja. Az áramkört megfelelő biztosítékkal védeni kell.

VIGYÁZAT!

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

Ezért vigyázzunk különösen, amikor a vezérlopanelt csatlakoztatjuk. Az üzembe helyezés és a vezérlopanel 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 vezérlopanel 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 vezérlopanel alaplapja nem igényel földelést).
2. Csatlakoztassuk a transzformátortól a csatlakozókhoz a váltakozó feszültségű ellátást biztosító, „**AC**” szimbólummal jelölt vezetékeket, a vezérlopanel alaplapján.

A vezérlopanel energia-ellátásának elindítási eljárása

1. Csatlakoztassuk a szükség-áramellátás vezetékeit a megfelelő akkumulátor-kivezetésekre (a pirosat az akkumulátor pozitív sarkára, a feketét pedig a negatív sarkára). **A vezérlopanel 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 vezérlopanel elindul.

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

FONTOS:

- *Soha ne kapcsoljuk be a vezérlopanel tápegységét addig, amíg az összes többi csatlakoztatást nem fejeztük be.*
- *Szükség lehet a vezérlopanel 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 vezérlopanel 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 biztosítékot, amely védi a vezérlopanel ellátó áramkört).

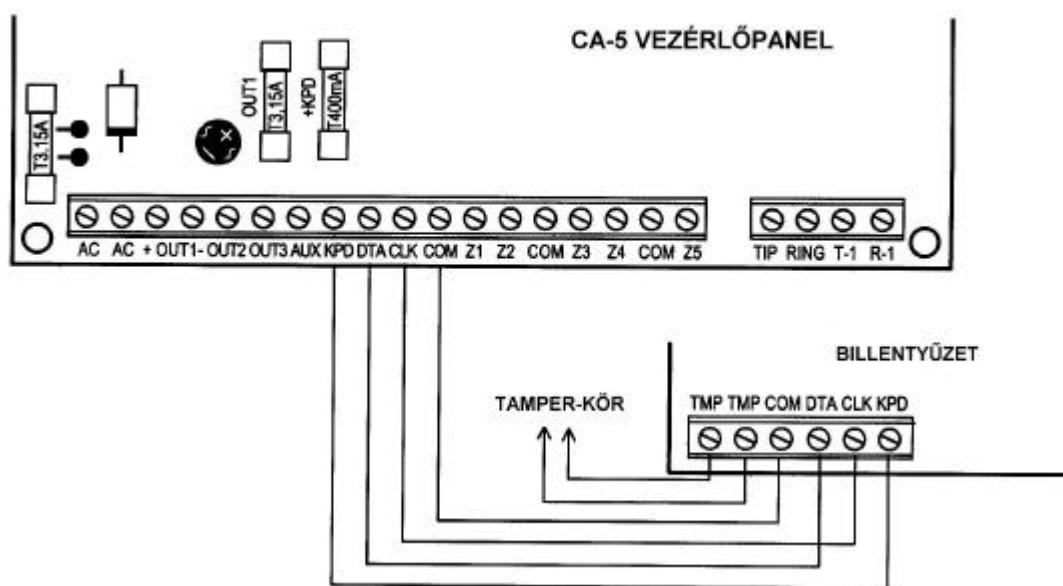
A BILLENTYÜZET CSATLAKOZTATÁSA

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

A billentyűzetet a rendszerhez egy négy-huzalos vonalon csatlakoztatjuk, felhasználva a vezérlo 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 elsovel).

Mindegyik billentyűzetet külön vezetékkel kell csatlakoztatni a vezérlopanelhez.

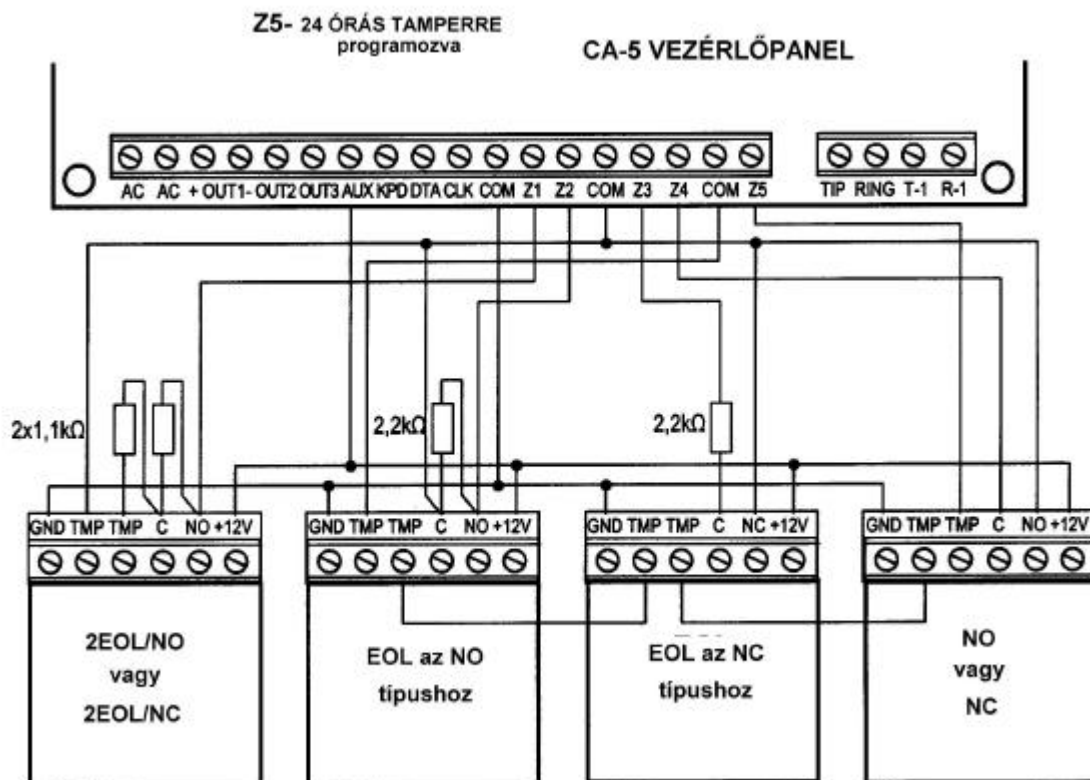


6. ábra - A billentyűzet csatlakoztatása a vezérlopanelhez

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 vezetéket pedig párhuzamosan.

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

AZ ÉRZÉKELOK CSATLAKOZTATÁSA



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

MEGJEGYZÉS:A valós rendszer tamper köre tartalmazhatja a billentyűzet, a jelzoberendezések, 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 kimenetet 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.

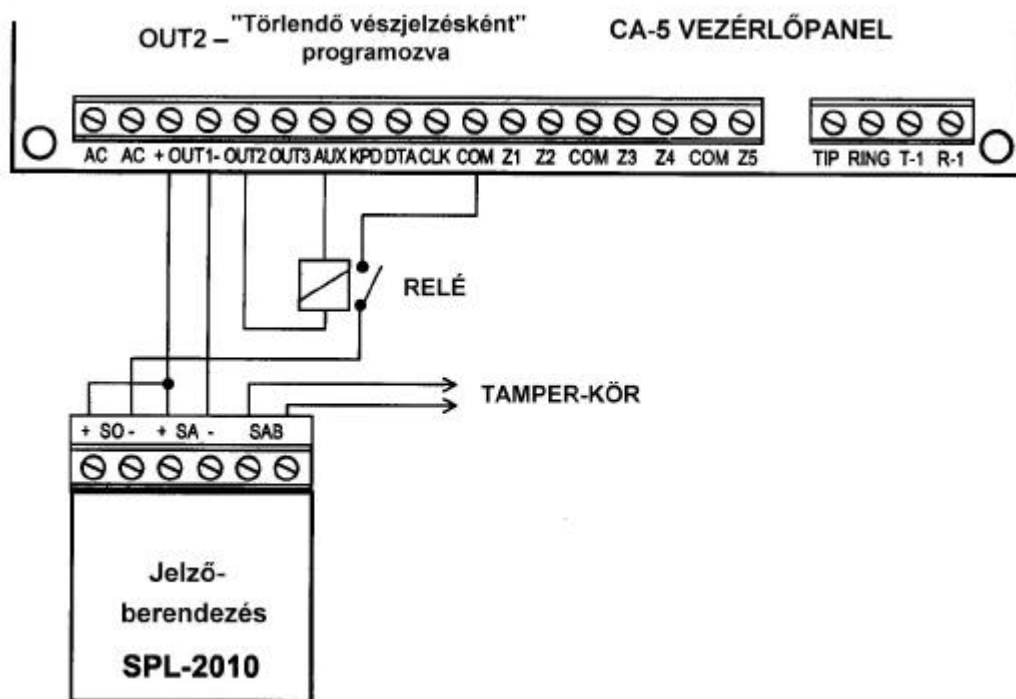
Az AUX kimenet az érzékelők áramellátására szolgál. Az érzékelő tápegységének földje és a bemeneti vonal földjének szétválasztása lehetővé teszi a huzalozási ellenállás ellentétes hatásának kiküszöbölését. Feltételezve, hogy a kábel nem nagyon hosszú, és hogy csak egy csatlakoztatott érintkezője van,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

JELZOBERENDEZÉSEK CSATLAKOZTATÁSA

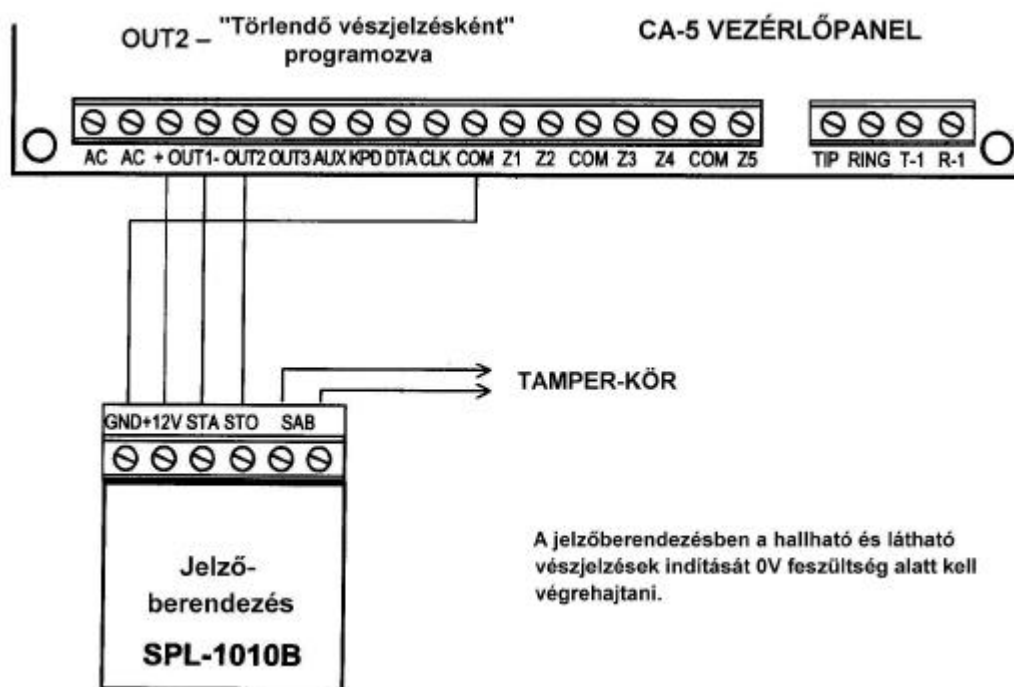
Ahol olyan jelző berendezéseket használnak fel, amelyek vészjelzést adnak, amikor a tápegységet bekapcsoljuk, akkor a jelzőberendezés tápegységének „+” kivezetését kell csatlakoztatni a vezérlőpanel +OUT1 kivezetésére, és a jelző-berendezés „föld”-jét a vezérlő panel –OUT1 kivezetésére. Ilyen módon egy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

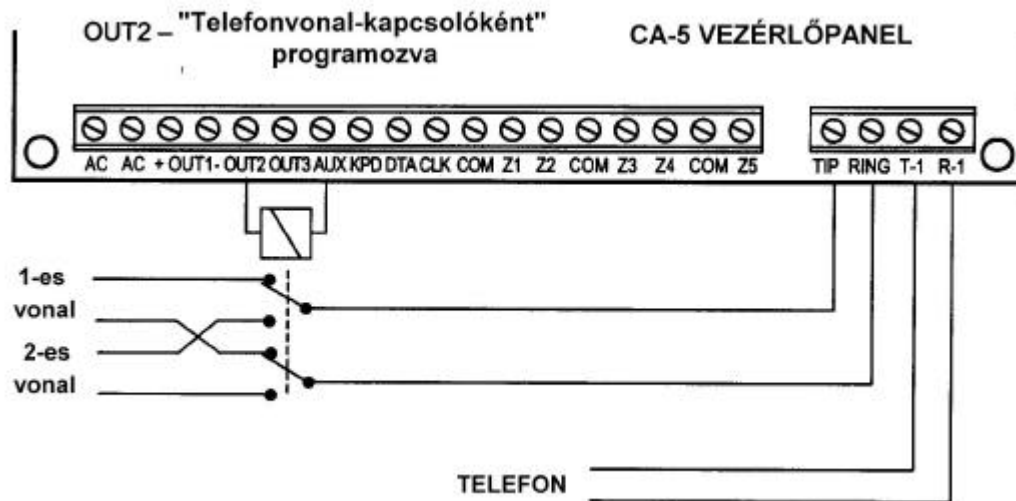
Ha a biztonsági rendszer felhasználja a vezérlopanel telefon-kommunikátorát (a távoli programozáshoz és távfelügyelethez), akkor a telefonvonalat a vezérlopanelhez kell csatlakoztatni. Annak érdekében, hogy biztosítsuk a kommunikátor megfelelő működését, **a vezérlopanel közvetlenül a vonalra kell csatlakoztatni**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

TELEFONVONAL-KAPCSOLÓ

A vezérlopanel 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 megfigyelt állapot mindkét telefonszámára való elküldésekor probléma merül fel.

A funkció a következőképpen működik:

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



10. ábra - Két telefonvonal csatlakoztatása a vezérlopanelhez

A VEZÉRLOPANEL BEKAPCSOLÁSA

Miután minden elektromos csatlakoztatást elvégeztünk, és azok helyességét ellenőriztük, beindíthatjuk a rendszert. A javaslat az, hogy úgy kezdjük el a munkát a vezérlo panellel, hogy nem csatlakoztatunk hozzá jelzoberendezéseket. 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 vezérlopanel belép a szerviz üzemmódba. A PROGRAM LED felgyullad majd folyamatosan világít és három másodpercenkénti rövid gépi hangjelzés hallható. Ekkor továbbhaladhatunk a vezérlo panel programozásával.

Amennyiben a szervizkód ismeretlen (mivel annak kódját elozoleg 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 vezérlo 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 vezérlopanelről, szoftver úton kellett letiltani. Amennyiben ez az eset áll fenn, akkor egy másik eljárást kell végrehajtani, amely **megszünteti a vezérlopanel 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 vezérlo 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 vezérlopanel programozását a billentyűzetekhez hasonlóan.

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

A vezérlopanel a számítógépes adatátvitelt telefonvonalon keresztül hajtja végre. A vezérlopanellel 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 vezérlopanellel a **BELL 103**-as szabványnak megfelelően lehetséges (300 Bps sebességgel). Mivel a vezérlopanel 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 sebességu üzemelés biztosítása.

A program installálása a setup.exe programnak a floppy lemezről való lefuttatásával történik, ezt a lemezt a vezérlopanellel 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 bevitelle nélkül) és a program elindul az alapértelmezésű hozzáférési kóddal (1234).

A program elindítása után végezzük el a konfigurálást és inicializáljuk a modemet annak függvényében, hogy melyik vezérlopanellel fogjuk programozni. A további lépés lehet a CA-5 típusú vezérlopanel kiválasztása, és a kapcsolódás elindítása (távolsági vagy lokális).

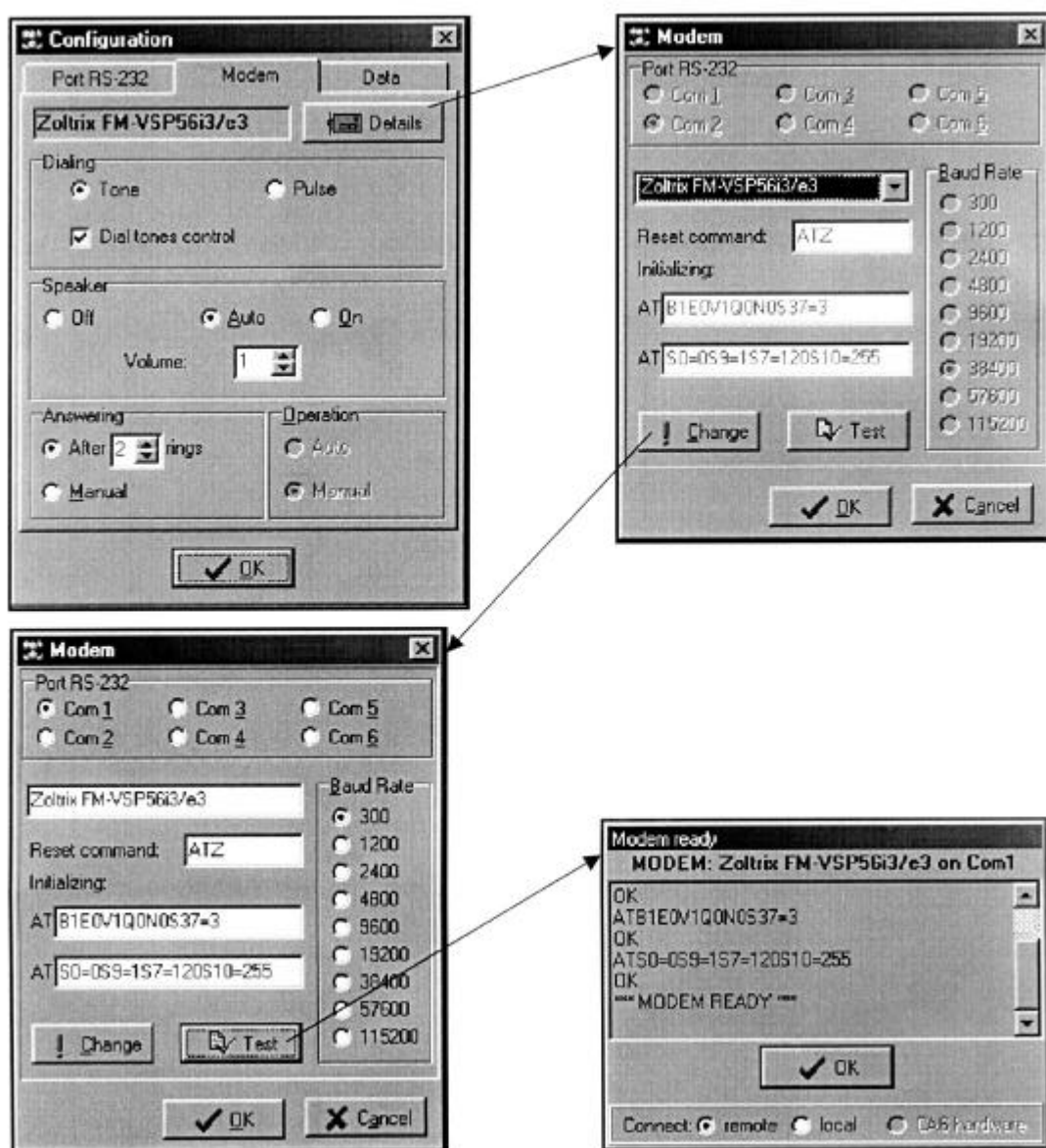
A program használatának és a vezérlopanel paramétereinek programozásának megkönnyítéséhez áll rendelkezésre a HELP rendszer. A rendszer elérhető a „**HELP**” menüből, vagy az F1 gomb megnyomásával a számítógép billentyűzetéről. Azért, hogy azonnal hozzáférhessünk sokkal részletesebb információkhoz, szükséges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

PROGRAM-KONFIGURÁLÁS A VEZÉRLOPANELLEL 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 vezérlopanellel. A program megnyit egy ablakot, engedélyezve, hogy létrejöjjön a kapcsolat. A további eljárásokhoz megjelenik a prompt jel.

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

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

MUSZAKI 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 vezérlopanel üzemi hőmérséklet-tartománya.....	0 ... 55 C°

SZÓTÁR

Akkumulátor: olyan eszköz, mely az elektromos energiát kémiai úton fel tudja venni, azt hosszú ideig tudja tárolni, le tudja azt adni valamint ezt a folyamatot képes sokszor megismételni.

Áramfelvétel: az az áramerősség, amire egy elektronikus eszköznek a stabil működéshez szüksége van, a tápegységek és az akkumulátorok méretezéséhez elengedhetetlen adat. A gyakorlatban kétféle áramfelvétellel számolunk, a nyugalmi és a riasztási áramfelvétellel.

Csendes élesítés: a riasztóközpont olyan élesítését jelenti, amikor riasztáskor a hangot vagy fényt adó kimenetek nem lesznek majd aktívak, csak a kijelzőn olvasható le a riasztás ténye és/vagy a telefonos hívás indul el.

Élesítés: A riasztóközpont olyan állapotba hozása, amikor az érzékelőkből érkező jelekre a központ riasztással válaszol.

Gyors beélesítés: a riasztó rendszer egy vagy két gombbal történő élesítését jelenti. Ennél az élesítési módnál nincs szükség egy kód ismeretére.

Hatástalanítás: a riasztóközpontok olyan állapotba hozása a tápfeszültség elvétele nélkül, amikor csak a sza botá z s jelek okoznak riasztást, az érzékelőkből érkező jelek viszont nem. Csak ebben az állapotban lehetséges a riasztóközpontok programozása vagy beállítása. A hatástalanítást csak a tulajdonos vagy annak megbízottjai tudják elvégezni a saját kódjaik, kulcsaik használatával, amennyiben a telepítés során a telepítő által használt kódokat megváltoztatták, ami erósen ajánlott.

Jumper: egy olyan egyszerű elektronikus kapcsoló, melyet kézzel lehet zárni vagy bontani egy áramkört két kis kiálló tűske és egy rövidzárat okozó szigetelt átkötés segítségével.

Kezelo: más néven tasztatúra vagy billentyűzet, melynek segítségével adatokat lehet továbbítani egy adatfeldolgozó eszközhez, például egy riasztóközpontoz, valamint néhány fejlettebb típusnál a visszaküldött információk olvashatók le.

Késleltetés: élesítés utáni vagy riasztás előtti időegység. Ennek letelte után lépnek érvénybe az említett funkciók, ha ez be van állítva.

Kilépési idő: élesítési kód beütése és az összes zóna élesedése között eltelt idő. Az így megjelölt zónák a teljes élesedésig nem okoznak riasztást.

Kombinált érzékelo: olyan eszköz, melyben két különböző elven működő érzékelo együttesen működik, például egy passzív infraérzékelo és egy mikrohullámú érzékelo.

LCD: folyadékkristályos kijelző, mely betűk, számok és más jelek kijelzésére képes, néhány karaktertől akár több száz karakterig.

LED: az angol Light Emitting Diode rövidítése, magyarul fénykibocsátó dióda, egy olyan elektronikus alkatrész, ami a rajta átfolyó áram hatására bocsát ki fényt magából.

Passzív infra érzékelo: hőmérsékletváltozásokat, különösen az élőlények mozgásából eredő hőváltozásokat speciális lencsén át érzékelo eszköz, hívják mozgásérzékelőnek is.

Riasztási ido: az az idotartam, ameddig a vagyonvédelmi, tuzjelzo stb. központ riasztási kimenetén feszültség mérhető vagy egy figyelmeztető jelzést adó egységben a beállított jelzési idotartam.

Riasztóközpont: egy objektum elektronikus orzését felügyelő rendszer legfontosabb alkotóeleme, ide folyik be az összes információ a védett területrol, és innen indul ki az összes vezérjel az előre meghatározott esetekben külső kiegészítő eszközökhöz.

Riasztórendszer: érzékelők, az érzékelőkből érkező jeleket fogadó központ valamint jelzőkészülékek működő egysége.

Sorkapocs: a vezetékek csatlakozási pontjai egy adott elektronikus áramkörhöz. Legtöbbször csavarral rögzítik ezen a csatlakozási pontokban a vezetékeket a folyamatos és biztonságos érintkezés érdekében.

Sziréna Egy külső jel hatására változó magasságú, erős hangot adó elektronikus készülék.

Távfelügyeleti központ: olyan rendszer, mely riasztóközpontok előre meghatározott jelzéseit telefonvonalon vagy rádiós kapcsolaton keresztül képes fogadni, lehetővé téve az arra illetékes személyeknek, hogy intézkedhessenek.

<i>A szakszerűtlen telepítésből és a nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért a MASCO Kft. nem vállal felelősséget.</i>
--