ÜZEMBE HELYEZÉSI ÚTMUTATÓ

CA-5

Satel®

Tartalomjegyzék

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK....2

ALAPVETO MUKÖDÉSI LEHETOSÉGEK....2

A VEZÉRLOPANEL JELLEMZOI....3

ZÓNA-BEMENETEK....3
KIMENETEK....3
LED KIJELZOS BILLENTYUZET....4
MEGFIGYELÉS....5
TÁV-PROGRAMOZÁS – LETÖLTÉS....6

A VEZÉRLOPANEL ÜZEMBE HELYEZÉSE....8

AZ ALAPLAP ISMERTETÉSE....8
A TÁPEGYSÉG CSATLAKOZTATÁSA....10
A BILLENTYUZET CSATLAKOZTATÁSA....11
AZ ÉRZÉKELOK CSATLAKOZTATÁSA....12
A JELZOBERENDEZÉSEK CSATLAKOZTATÁSA....13
A TELEFONVONAL CSATLAKOZTATÁSA....14
Telefonvonali kapcsoló....14

A VEZÉRLOPANEL ELINDÍTÁSA....16

A DLOAD10 PROGRAM....16
Program-konfigurálás a vezérlopanellel való adatátvitel megalapozásához....17

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 teljesítményu 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.

ALAPVETO MUKÖDÉSI LEHETOSÉGEK

- **5** programozható **zóna-bemenet**.
- Kompatíbilis kivitel, amely (NO – normál esetben nyitott érintkezok, NC – normál esetben zárt érintkezok), különbözo konfigurációkban (ellenállás nélkül, vagy egyetlen, illetve dupla ellenállással) muködik.
- **3 programozható-kimenet**, amelyek a következok:
  - Egy nagy áramú riasztási kimenet (terhelhetoség: 3.15 A);
  - Ketto OC típusú programozható kimenet (terhelhetoség: 50 mA), a relék muködésének közvetlen vezérlésére tervezték.
- Impulzus-típusú**, 1.2 A-es tápegység**, túlterhelés és rövidzárás elleni védelemmel.
- **2 tápegység-kimenet** az érzékelokhöz és a billentyuzethez – 400 mA-es terhelhetoség.
- Beépített **telefon-kommunikátor** a következo célokból:
  - Információ küldése a megfigyelo állomás felé, a két telefonszám közül az egyik felhasználásával;
  - Táv-programozás egy modemmel felszerelt számítógéprol.
- **6 felhasználói kód** (6 hozzáférési kód, beleértve a Maszter hozzáférési kódot is).
- **Szerviz-kód**, amely lehetové teszi, hogy a rendszer-paramétereket (a vezérlo panel programozása) megváltoztassuk, és a felhasználói funkciók közül néhányat elohívjunk.
- A vezérlo panel muködtetése távoli független **billentyuzetekrol**, amelyek a következo jellemzoket teszik lehetové:
  - Real-time állapot-kijelzés az összes, a vezérlo panel által beélesített zónához;
  - Számos, rendszer-beélesítési eljárás (teljes; csendes; otthon maradásos);
  - A zárak, lámpák és egyéb berendezések vezérlésének lehetosége;
  - A PANIC (pánik, FIRE (tuzjelzési) és HELP (segítségkérési) vészjelzések aktiválásának lehetosége;
  - A hálózat és a vészhelyzetbeli tápegység funkcionális ellenorzése.
- Elektronikus vezérlo rendszer:
  - Akkumulátor-állapot, opcionális lemerült akkumulátor-leválasztással;
  - Biztosítékok és huzalozások állapota, valamint a billentyuzet jelenléte;
  - Feszültség jelenléte a telefonvonalon.
- **255 eseményes memórianapló**.
- **Nem-felejto memória** az összes paraméter és az utolsó vezérlo panel állapot részére – az adott állapotra való visszatérés, a tápegység csatlakoztatásának megszüntetése elott.

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 érzékelot. A két-paraméteres konfiguráció (2EOL) lehetové teszi, hogy a vezérlo panel egyidejuleg vezérelje az érzékelot és annak tamper-körét.

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

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

A zóna-funkciók az FS 26-30 szerviz-funkciókban programozhatók.
A **reakció-ido** 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 idok** beállíthatók (**FS 31-35**).
Mindegyik zóna-bemenet esetében lehetoség van arra, hogy a megfigyelo állomások felé (**FS 57, 58, FS 60, 61**) elküldendo események négy kódját meghatározzuk.

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

KIMENETEK

A CA-5-ös vezérlopanelt 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 jelzo 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 következo paraméterek programozhatók:

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

A kimenetet úgy tervezték, hogy jelezze a betöréses lopást és tuzveszélyt. Az üzembe helyezo kiválaszthatja az azonos jelzési üzemmódot a tuzjelzési 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 helyezo 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**).

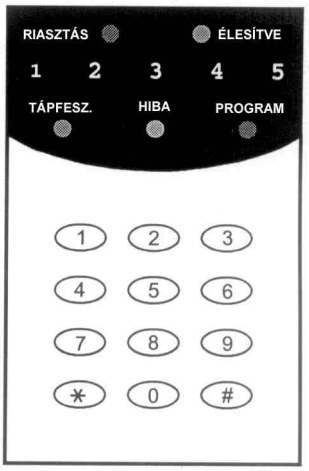
Az OUT2 és az OUT3 kimenetek (alacsony áramú, maximálisan 50 mA-es) programozhatók, és mindketto a következo tizenöt funkció egyikét szolgáltatja:

0 – nem használatos
1 – a riasztás-jelzés törlése (lámpa)
2 – kezeloi 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-elheto tápellátás
14 – Kényszerített behatolás vészjelzése
15 – Megfigyelés nyugtázása

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

LED KIJELZOS BILLENTYUZET

A LED kijelzos kezelot a rendszer muködtetésére 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 muködés megjelenítésére alkalmasak.
A billentyuzeti opciókat az **FS 6-8** szervizfunkciókban tudjuk beállítani. Itt néhány funkció kiiktatható a rendszerbol (például a speciális vészjelzések, gyors beélesítés beindítása), illetve beállíthatóak a különbözo jelzések. Hangjelzés aktiválható a kilépési és belépési késleltetéshez, a zónák megsértéséhez és a riasztásjelzéshez.

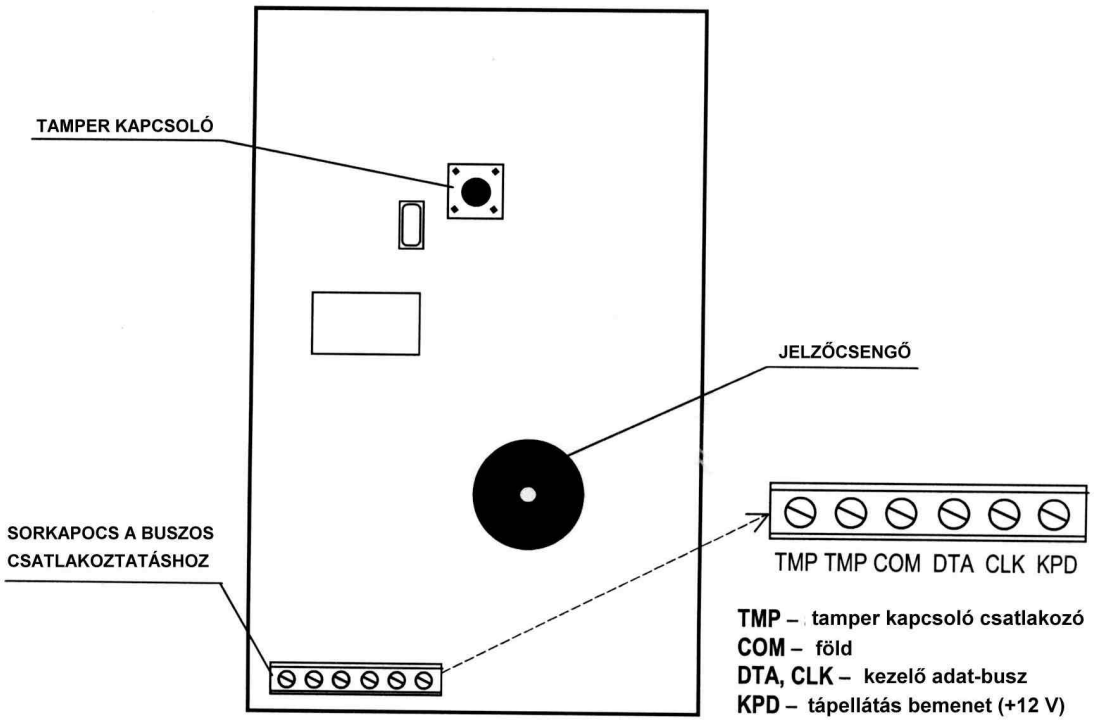


1. ábra

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

A billentyuzetet ellátták egy NC típusú TAMPER KAPCSOLÓVAL, amely védelmet nyújt az illetéktelen leszerelés ellen. Ezen kívül a vezérlopanel ellenorzi az adat-buszon keresztül (DTA jel-vezérlés), hogy a billentyuzet megfeleloen van-e csatlakoztatva a rendszerhez.

Különbözo billentyuzetek csatlakoztathatók párhuzamosan. Ha ez az eset áll fenn, akkor a programozási üzemmód aktiválása (szerviz, vagy felhasználói) a billentyuzetrol blokkolja a többi billentyuzet muködését.



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

TÁVFELÜGYELET

A CA-5 típusú vezérlopanel a rendszer állapotára vonatkozó információkat továbbíthatja a megfigyeloállomás felé, egy vagy két telefonszámra, különbözo átviteli formátumokban.

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

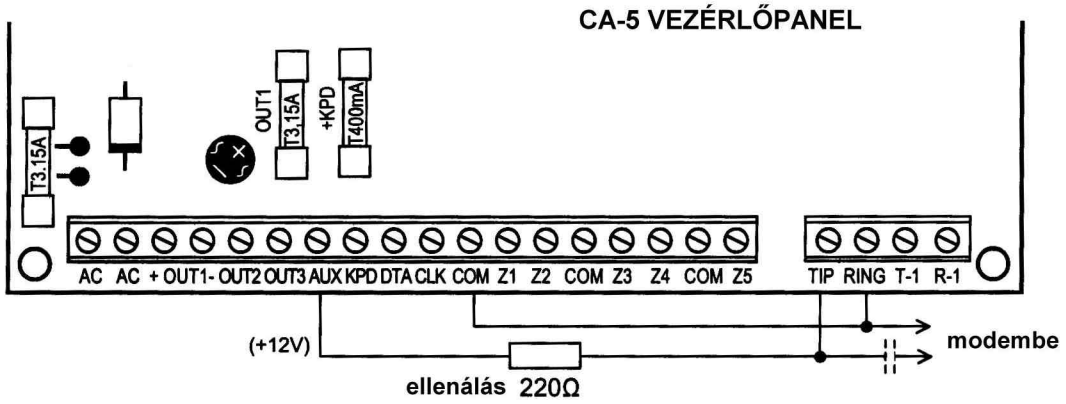
Lehetoség van arra, hogy az élesítés/hatástalanítás, a zónák (vészjelzések, illetéktelen behatolás) eseményeire vonatkozó információkat, valamint a rendszer-eseményeket is elküldjük. Az állomás felé információ küldheto a tizenöt átviteli formátum egyikében (beleértve az Contact ID-t is).

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

TÁVPROGRAMOZÁS – LETÖLTÉS

A számítógépes irányítás kétféleképpen végezheto 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 megfeleloen polarizált TIP és RING telefon-kivezetéseire csatlakoztatjuk (lásd a 3. ábrát). A telefon-vonalat le kell kapcsolni a vezérlopanelrol.



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, töltsük 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 érheto el. Az adatátvitel kiinduló helyzetbe hozása a **telefon-vonalon** keresztül háromféle módon lehetséges:

1. A számítógép felhívja a vezérlopanelt, 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 elore beprogramozott számon. Mielott visszahívja, a vezérlopanel bejelenti a megfigyelo állomásnak a programozási eljárás megkezdését.

2. A számítógép felhívja a vezérlopanelt, és a handshake után az továbbhalad, közvetlenül az adatcserére. Ez az egyszerusített kapcsolatlétrehozás akkor érheto el, amikor **nem viszünk be számítógépes telefonszámot** a vezérlopanelbe. A megfigyeloállomással közlik, amikor az adatátvitel a számítógéppel befejezodött.

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 elore beprogramozott számítógépes telefonszámot, majd a programozás befejezése után értesíti a megfigyeloállomást.

A kapcsolat inicializálása a számítógéppel megkerülheto.

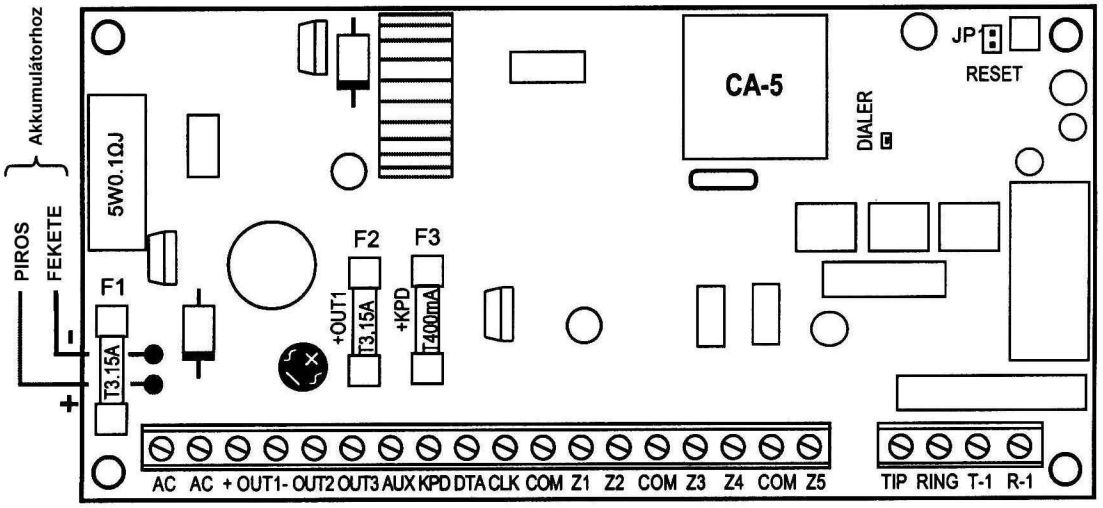
Annak érdekében, hogy csökkentsük a telefoncsatlakoztatás költségeit, az átvitelt újra és újra fel lehet függeszteni. Egy új kapcsolat esetében a vezérlopanel nem informálja a megfigyeloállomást a távoli programozásról, mivel ezt csak az elso visszahívás elott teszi meg. Ehelyett, miután fogadta az adatátvitelt 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” paranccsal, akkor a lezárására vonatkozó információk rögzítésre kerülnek az események memóriájában, és négy óra elteltével a rendszer elküldi azokat a megfigyeloállomásra.

A számítógépes adatátvitelhez a következok szükségesek:

- A vezérlopanelbe a következoket kell beprogramozni:
  - **FS 2**: A vezérlopanel jelszava (az az azonosító, amely lehetové teszi, hogy a program felismerje a védelmi rendszert).
  - **FS 3**: Számítógépes jelszó (az az azonosító, amely lehetové 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 elotti csengetések száma (ahol az adatátvitel a számítógép felol kerül inicializálásra).
  - **FS 11, 1-es opció**: Ha a DWNL funkciót kívülrol 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 muködésének kiinduló helyzetbe hozása.
- Ugyanolyan adatátviteli jelszavakat, opciókat, csengetés-számokat kell beállítani a védelmi rendszerbe, mint amilyeneket elore 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-tol Z5-ig	- zóna bemenetek
OUT1	- jel-kimenet
OUT2, OUT3	- a vezérlopanel programozható kimenetei
DATA, CLK	- billentyuzeti busz-kivezetések
KPD	- billentyuzeti táp kimenet
AUX	- érzékelok táp kimenete
COM	- közös
TIP, RING	- bejövo telefonvonal
T-1, R-1	- belso 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 muködését okozhatja (elveszhet a DTMF rendszerben a tárcsázás lehetosége valamint az „Ademco EX" és a „Contact ID" formátumokban történo megfigyelés lehetosége).

Az **AC** tápbemenetet a panel hálózati feszültség ellátására tervezték. Ez a bemenet 17 – 24 VAC tápfeszültséget igényel. A vezérlopanelt egy továbbfejlesztett, nagy energia-hatékonysággal és üzemelési megbízhatósággal rendelkezo kapcsoló-típusú tápegységgel szerelték fel, a megfelelo muködés 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 következokkel látták el:

- Feszültségszabályzó-rendszer (a 13.6 … 13.8 V-os feszültség-értéket a gyártás során beállítják, ezt nem szabad megváltoztatni);
- Az akkumulátor állapotát figyelo rendszer, opcionális lekapcsolódással a teleprol, 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 ismétlodik, 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 (érzékelok, billentyuzetek) és az akkumulátor töltoárama 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).

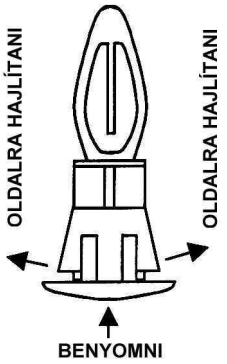
Az akkumulátor csatlakoztatásához **két vezeték** (piros és fekete) áll rendelkezésre. Az akkumulátor áramköre egy WTA-T 3.15 A-es biztosítékkal védett.

A **JP1 „RESET”** jumper lehetové teszi a szerviz-üzemmód elindítását anélkül, hogy szervizkódot ütnénk be. Ezt a funkciót az üzembe helyezo letilthatja különbözo 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.) elott legyen.

A CA-5 típusú vezérlopanelt zárt helyen kell üzembe helyezni, normál levego-nedvességtartalom mellett. Mielott a házat az alaphoz rögzítenénk, a ház belsejébe muanyag távolságtartó dugaszokat kell beszerelni, amelyek az alaplap ezt követo üzembe helyezéséhez szükségesek. Abban az esetben, ha a dugaszok ki akarnának csúszni, az oket a házban rögzíto 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 elott 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 megfelelo 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" vezetéket az **L** kivezetéshez, a „nulla" vezetéket az **N** kivezetéshez, és a föld vezetéket a földelési szimbólummal jelzett - - kivezetéshez (a CA-5 vezérlopanel alaplapja nem igényel földelést).
2. Csatlakoztassuk a transzformátortól a csatlakozókhoz a váltakozó feszültségu ellátást biztosító, „**AC**" szimbólummal jelölt vezetékeket, a vezérlopanel alaplapján.

A vezérlopanel energia-ellátásának elindítási eljárása

1. Csatlakoztassuk a szükség-áramellátás vezetékeit a megfelelo 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 muködésben marad a 220-V AC feszültség kimaradása esetén, feltételezve, hogy azt indítottuk el elobb.
2. Kapcsoljuk be a 220 V AC hálózatot – ekkor a vezérlopanel elindul.

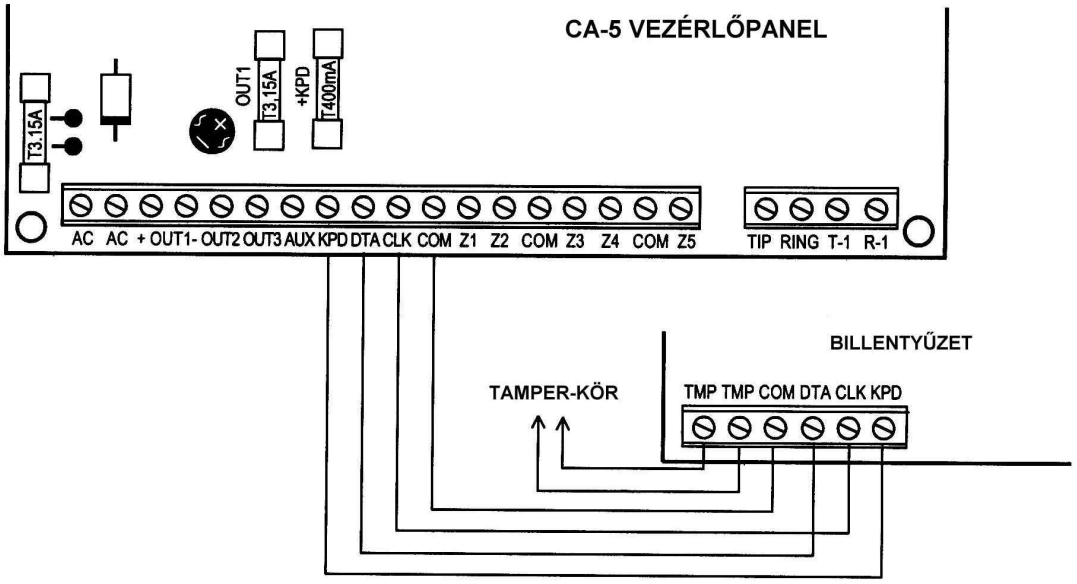
A tápegységnek az elobbiekben ismertetett sorrendben való kapcsolása lehetové teszi a tápegység és a vezérlopanel elektronikus biztonsági berendezéseinek helyes muködését, így elkerülve a biztonsági rendszer elemeinek az esetleges üzembe helyezési hibák okozta sérülését.

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 (eloször az akkumulátor, majd a 220 V-os váltakozó feszültség) történjen.*

VIGYÁZAT!
Mivel a vezérlopanel nem rendelkezik szigetelo 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 áramkörét).

A BILLENTYUZET CSATLAKOZTATÁSA

A CA-5-ös vezérlopanelhez kapcsolódik a SATEL CA-5 KLED billentyuzet.
A billentyuzetet 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 kiegészíto billentyuzetek csatlakoztatására tett rendelkezések (párhuzamosan kapcsolva az elsovel).
Mindegyik billentyuzetet külön vezetékkel kell csatlakoztatni a vezérlopanelhez.

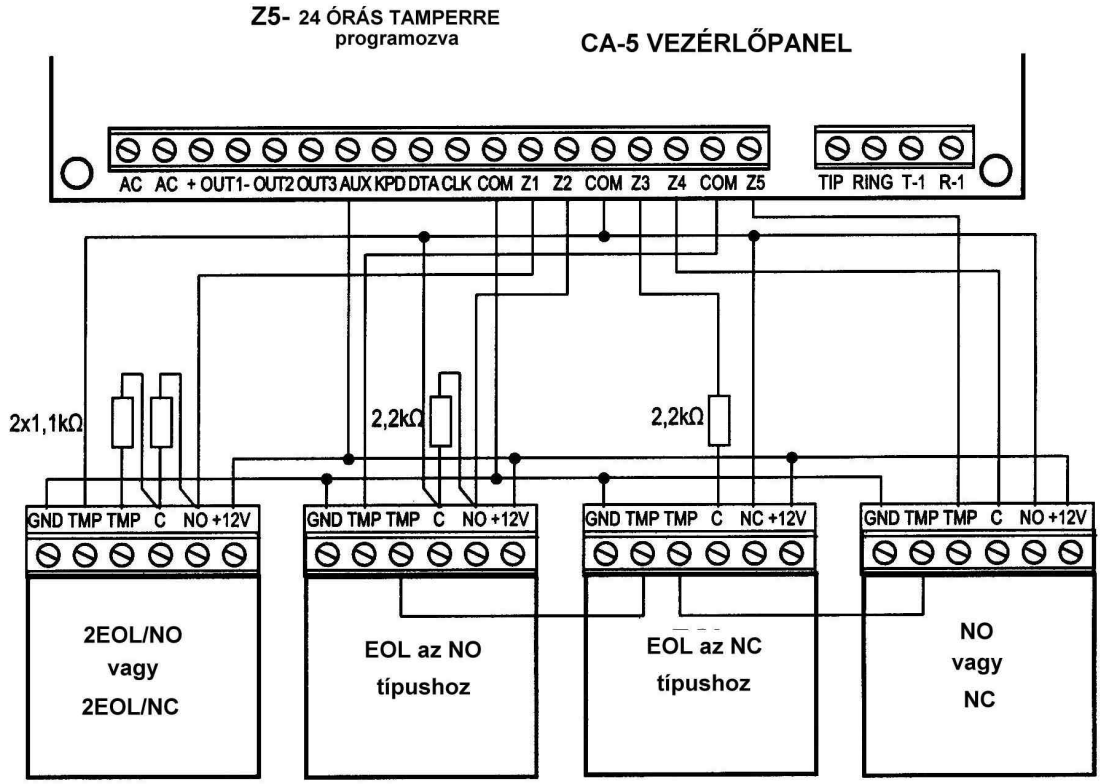


6. ábra - A billentyuzet csatlakoztatása a vezérlopanelhez

A billentyuzet tamper **érintkezojét** (NC – normál esetben zárt érintkezo) csatlakoztatni kell a rendszer tamper köréhez. Ahol két billentyuzetet csatlakoztattunk párhuzamosan, ott a (TMP) tamper érintkezoket sorosan kell csatlakoztatni, és a többi billentyuzeti vezetéket 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 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 érintkezo nyitása).*

AZ ÉRZÉKELOK CSATLAKOZTATÁSA



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

***MEGJEGYZÉS**:A valós rendszer tamper köre tartalmazhatja a billentyuzet, a jelzoberendezések, a vezérlopanel háza stb. tamper érintkezoit is.*

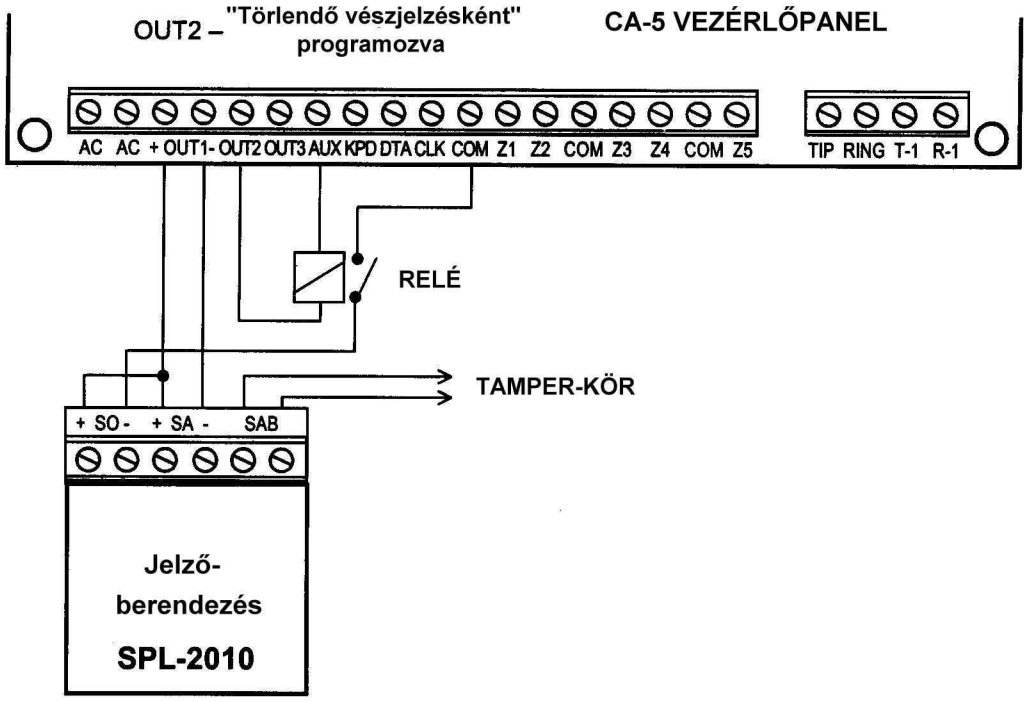
A zóna bemenethez csatlakoztatott 1EOL-os áramkört egy 2,2 kO-os ellenállással le kell zárni. A 2EOL-os bemenetek esetén, az érzékelo kimenetet le kell zárni ketto darab 1,1 kO-os ellenállással. Az ilyen típusú bemenetek (2EOL) lehetové teszik, hogy a vezérlopanel egyidejuleg figyelje meg az érzékelo állapotát és a TAMPER kört (lásd a 7. ábrát).
A 2EOL-os konfigurációban az NO és az NC érzékeloket hasonló módon lehet csatlakoztatni, de fontos, hogy jelezzük a vezérlopanel felé, hogy milyen típusú érintkezo csatlakozik a bemenetre (2EOL/NO, vagy 2EOL/NC). Ugyanez a helyzet azokkal az érzékelokkel is, amelyek nem rendelkeznek paraméterrel.

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

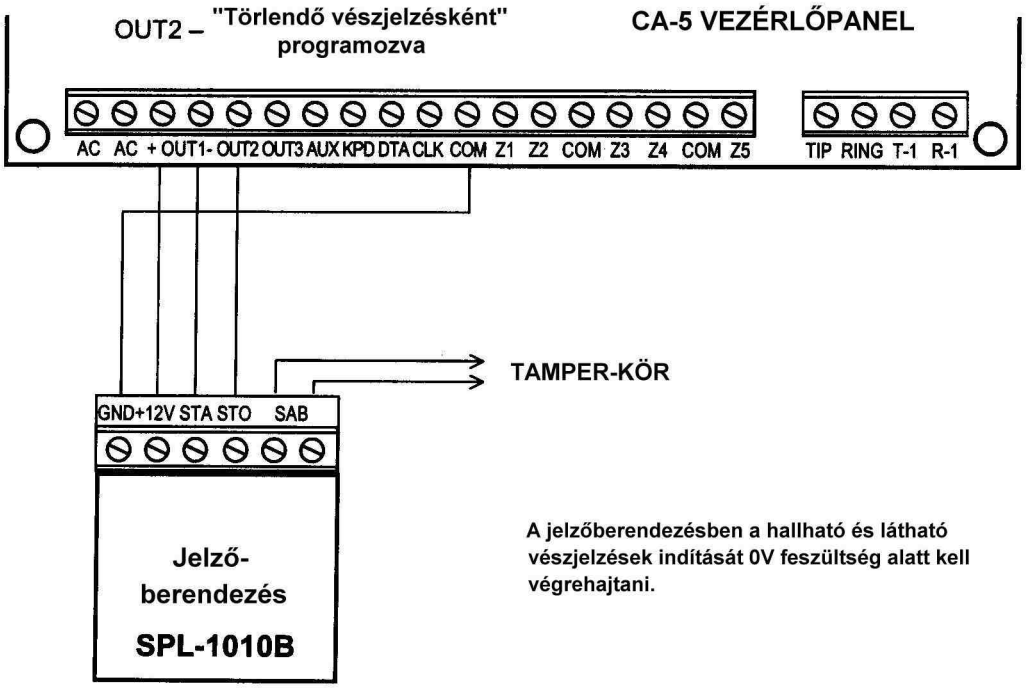
JELZOBERENDEZÉSEK CSATLAKOZTATÁSA

Ahol olyan jelzo berendezéseket használnak fel, amelyek vészjelzést adnak, amikor a tápegységet bekapcsoljuk, akkor a jelzoberendezés tápegységének „+" kivezetését kell csatlakoztatni a vezérlopanel +OUT1 kivezetésére, és a jelzo-berendezés „föld"-jét a vezérlo panel –OUT1 kivezetésére. Ilyen módon egy független jelzoberendezés állítható be.

Ahol saját belso akkumulátorral rendelkezo jelzoberendezéseket alkalmaznak, ott a +OUT1 kimenetet használják a jelzoberendezések energia-ellátására, a jelzoberendezés földjét a vezérlopanel COM kivezetésére kell csatlakoztatni. A beindító jeleket a –OUT1 kimenet, az OUT2 és/vagy az OUT3 alacsonyáramú kimenetek szolgáltatják. A jelzoberendezésekben a beindító vészjelzésnek 0 V feszültséggel kell hatásosnak lenni (a vezérlo bemenet rövidre zárásával).
Az OUT2 és az OUT3 kimenetek felhasználhatók bármelyik jelzoberendezésen, vagy egyéb készülékeken elhelyezett relék bekapcsolásának vezérlésére. A relék közvetlenül csatlakoztathatók a kimenetekre, ahogyan azt a 8. ábra mutatja, melyen az SPL-2010 vizuális jelzoberendezés kapcsolása látható. Nem szabad elfelejteni, hogy ezek a kimenetek maximum 50 mA-es árammal terhelhetoek.



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



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

A TELEFONVONAL CSATLAKOZTATÁSA

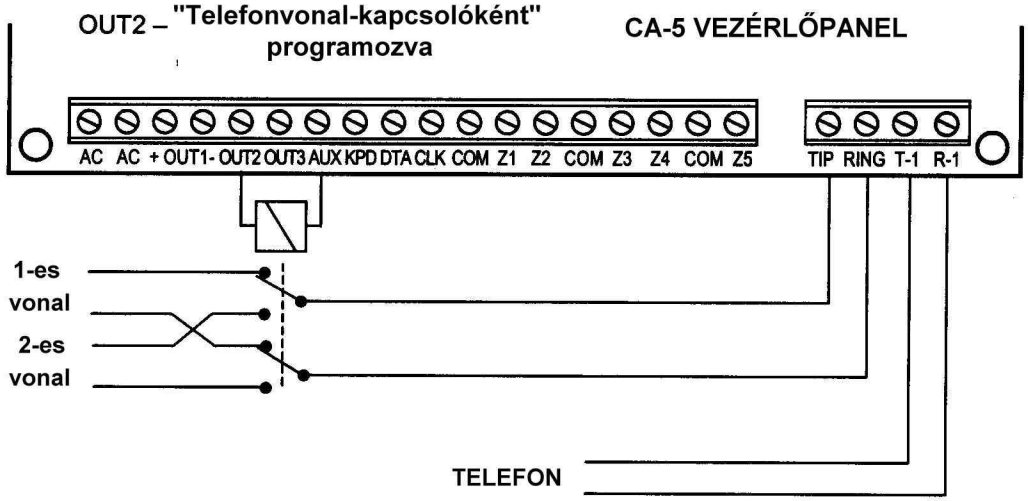
Ha a biztonsági rendszer felhasználja a vezérlopanel telefon-kommunikátorát (a távoli programozáshoz és távfelügyelethez), akkor a telefonvonalat a vezérlopanelhez kell csatlakoztatni. Annak érdekében, hogy biztosítsuk a kommunikátor megfelelo muködését, **a vezérlopanelt közvetlenül a vonalra kell csatlakoztatni** (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 lehetové teszi, hogy a vezérlopanel teljesen lekapcsolja a vonalat a hívás idejére, ami megakadályozza a távfelügyeleti kommunikációnak a kézi beszélo felemelésével történo blokkolását. Továbbá a vezérlopanel után csatlakoztatott telefonok nem jelzik annak tárcsázását.

TELEFONVONAL-KAPCSOLÓ

A vezérlopanelt 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 megfigyelo állomás mindkét telefonszámára való elküldésekor probléma merül fel.

A funkció a következoképpen muködik:

- A vezérlopanel feltárcsázza a távfelügyeleti-állomás elso telefonszámát abból a célból, hogy elküldje az esemény-kódot. Ha a kód elküldése nem sikerül, akkor a vezérlopanel az állomás másik számát tárcsázza.
- Amennyiben a második számra sem jön létre a csatlakozás, a vezérlo panel visszakapcsolja a telefonvonalat, és tárcsázza újra az állomás elso számát. Ha a probléma ismét elofordul, akkor a vezérlo panel újra tárcsázza a második számot.
- Ha a kódot az állomás még nem fogadta, akkor a vezérlo panel visszatér az elso telefonvonalra (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 ellenoriztük, 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 muködését megvizsgáltuk.
Miután a hálózati feszültséget rákapcsoltuk, a billentyuzet négy rövid, és egy hosszú gépi hangjelzéssel jelzi, hogy készen áll a muködésre. 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 érzékelok paramétereinek nem megfelelo gyári beállítása indította be. A vészjelzés törléséhez vigyük be a **MASTER hozzáférési kódot - [1234]** - és nyomjuk meg a **[#]** gombot. Ezután vigyük 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 lehetoségét, hogy a „JUMPER segítségével” belépjünk a szerviz üzemmódba a vezérlopanelrol, 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, lépjünk ki a szerviz-üzemmódból az **FS 0** funkció segítségével, és hívjuk meg újra a szerviz-üzemmódot – ekkor a billentyuzetrol – vigyük be a gyári szervizkódot - **[1][2][3][4][5]** – majd nyomjuk meg a **[#]** gombot.
A kezelorol történo újra-belépés a szerviz üzemmódba azt jelenti, hogy a berendezés muködése helyes, és a szükséges paraméterek programozását meg lehet kezdeni.

A DLOAD10 PROGRAM

A DLOAD10 programot a következo vezérlo paneleknek számítógépen keresztül történo programozásához fejlesztették ki: CA-5, CA-6, CA-6 plus, CA-10 és CA-10 plus. A program továbbá lehetové teszi a biztonsági rendszerek dokumentációjának az elkészítését, a különbözo konfigurációk beállítását (amely megkönnyíti az új rendszerek programozását), beállítja mindegyik rendszerhez az eseményeket, valamint elvégzi a vezérlopanel programozását a billentyuzetekhez hasonlóan.

A programot az IBM PC/AT kompatibilis számítógépekhez fejlesztették ki. A program bármilyen számítógépes hardver-konfiguráción muködik **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 (külso, vagy belso), ez kompatíbilis a HAYES „AT parancs" szabvánnyal. Az adatátvitel a CA-5-ös típusú vezérlopanellel a **BELL 103**-as szabványnak megfeleloen lehetséges (300 Bps sebességgel). Mivel a vezérlopanel az adatátvitelt csak 300 Baud sebességgel hajtja végre, szükséges hogy a modem támogassa ezt.

Rendszerint a modem megfelelo 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 lemezrol 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 karakterbol álló karaktersorozatra megváltoztatható. Ameddig a kód formája a gyárilag beállított, nyomjuk meg az „ENTER" billentyut (bármilyen kód bevitele nélkül) és a program elindul az alapértelmezésu 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 (távoli vagy lokális).

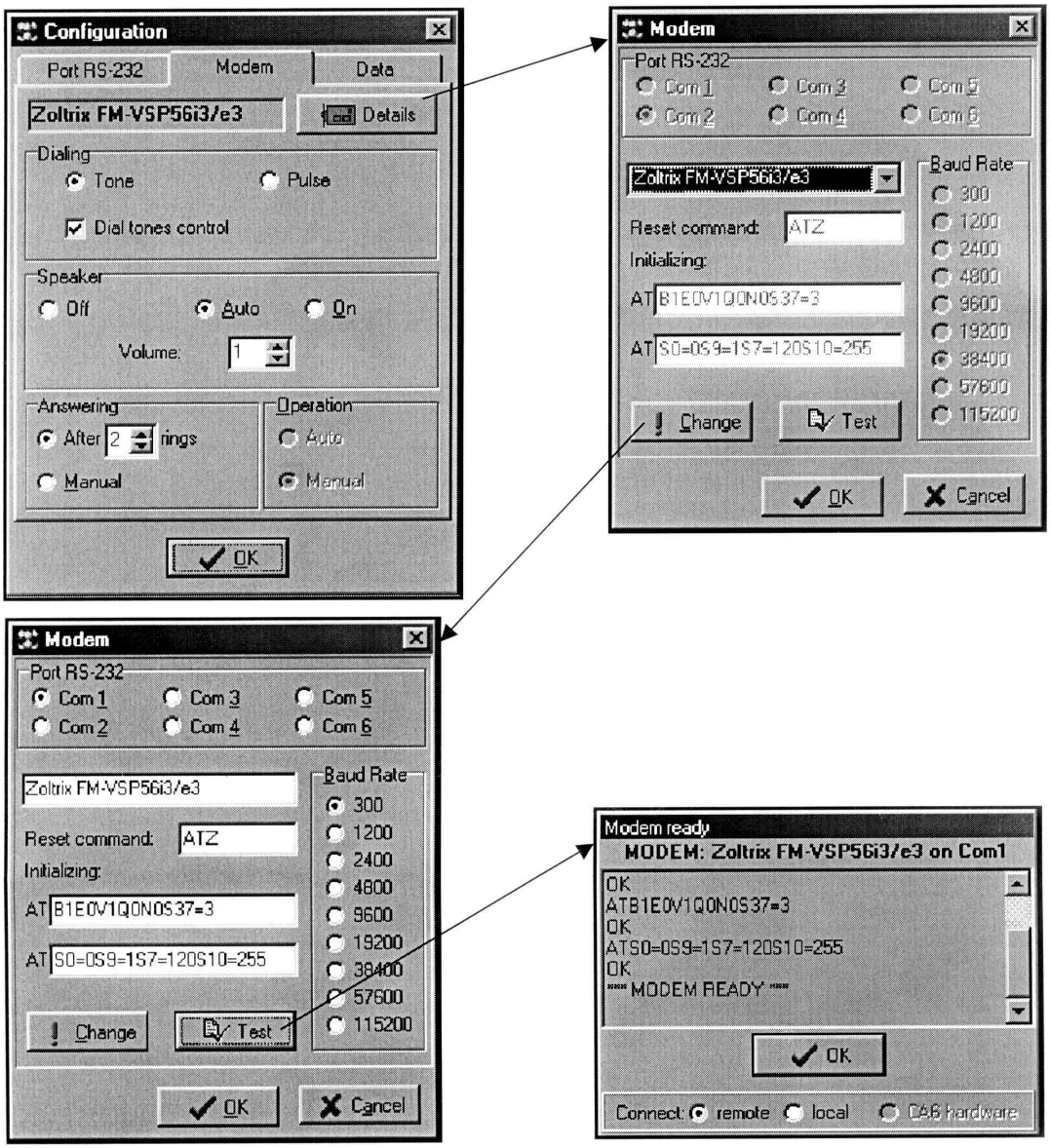
A program használatának és a vezérlopanel paraméterei programozásának megkönnyítéséhez áll rendelkezésre a HELP rendszer. A rendszer elérheto a „**HELP**" menübol, vagy az F1 gomb megnyomásával a számítógép billentyuzetérol. Azért, hogy azonnal hozzáférhessünk sokkal részletesebb információkhoz, szükséges 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 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 megfelelo modem-típust a listából, vagy kattintsunk a „! Change" – módosítás – gombra, és vigyük be a modemünk paramétereit. Erre a gombra kattintva lehetoségünk lesz arra, hogy módosítsuk az adatátviteli port számát, vagy az átviteli sebességet.

A „✔ Test" nyomógomb lehetové teszi a modem muködésének ellenorzését a program segítségével – megnyitja a modem inicializálására vonatkozó információkat tartalmazó ablakot.



11. ábra - A DLOAD10 program párbeszédes ablaka

A muködés megfelelo kiinduló helyzetbe hozása után zárjuk be a konfigurációs ablakot és kattintsunk az ikonra (vagy válasszuk ki a „MODEM” parancsot a „COMMUNICATION” menübol) 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 követoen a vezérlopanel típusát a rendszer automatikusan felismeri, ellenkezo esetben azt a „File” menübol lehet kiválasztani.

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

MUSZAKI ADATOK

Az alaplap feszültségellátása	AC 17 … 24 V
Az alaplap áramfelvétele	70 mA
A billentyuzet 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 akkumulátortölto árama	350 mA
Akkumulátor-védelem	3.15 A késleltetett
Az akkumulátor lekapcsolási feszültsége	9.5 V ±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 homérséklet-tartománya	0 … 55 C^{o}