DIGITON VIDEO TRACER

Felhasználói leírás

ver. 1.1

DIGITON
Műszaki Fejlesztő Kft.

2013.

Tartalom

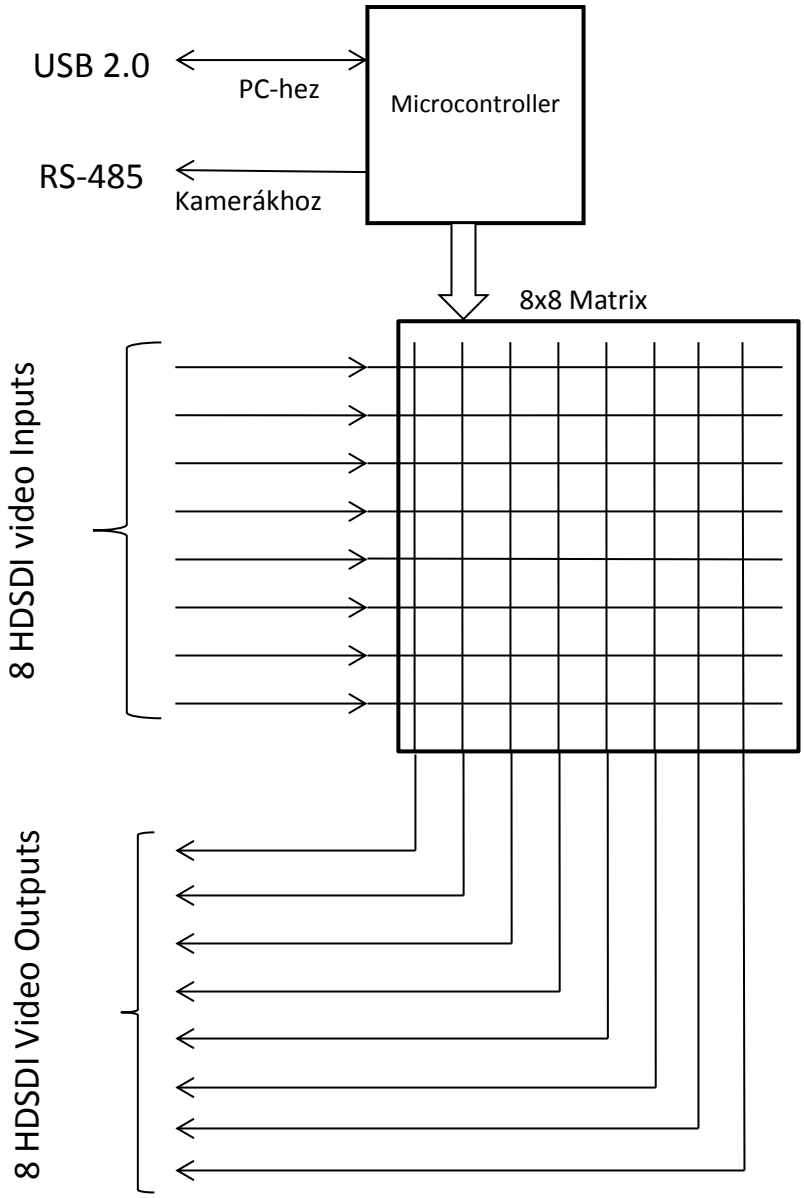
1. A rendszer felépítése 3
2. A program működése 6
3. Kapcsolódás a hardverhez 7
4. A Kapcsolati tábla 8
5. A Háttérkép 10
6.A Vezélőgombok használata 11
7. A konferencia alatti működés 15
8. Beállítások 19
9. Kilépés a programból 20
10. Videófelvétel 20

1. A rendszer felépítése

A videó vezérlő program a DIGITON DVC 301 videóközpont és a Pelco P/D protokoll szerint működő speed dome kamerák vezérlését biztosítja. A szoftver segítségével, a DVC 301 videó központ és a kamerák felhasználásával lehetővé válik egy rendezvény videótechnikai kiszolgálása Full HD minőségben. A videótechnikai kiszolgálás azt jelenti, hogy a teremben elhelyezett Full HD kijelzőkön,- amelyek jellemzően videó projektorok vagy Plazma/LCD TV-k -, a konferencia eseményeinek megfelelő videó tartalom jelenik meg. A tartalom lehet az éppen felszólaló videó képe, amelyet a teremben elhelyezett Full HD videókamera (ák) biztosít. Lehet egy prezentáció, amelyet egy előadó mutat be a számítógépéről. Lehet egy videó bejátszás, ami szintén egy előadáshoz tartozik és valamilyen videóforrásból (számítógép, médialejátszó, Blu-ray lejátszó, stb.) érkezik. Lehet egy távoli helyszín képe, amit egy H.323 vagy SIP codec közvetít a konferenciának. A rendezvény videótechnikai kiszolgálásához tartozik még a rendezvény eseményeiről készült videófelvétel készítése.
Szintén igény lehet a távoli helyszínnel való kapcsolat során nem csak a távoli helyszín képének fogadása, hanem a távoli helyszín felé a teremben zajló események képének elküldése is. Ennek megfelelően a videóforrások célja nem csak a teremben elhelyezett kijelző lehet, hanem lehet egy távoli helyszínnel kapcsolatot teremtő H.323 codec (videókonferenciarendszer), vagy egy streaming szerver, amely a konferenciát közvetíti az Interneten. A videóforrások célja lehet továbbá egy felvevő eszköz, ami rögzíti az eseményeket.

A DVC 301 videóközpont a videóforrások és a videócélok a Digiton által kifejlesztett MVCA algoritmus (**M**ultipoint **V**ideo **C**ontrol **A**lgorithm= MVCA) szerinti fizikai összekapcsolását végzi. 8 bemenete és 8 kimenete van, amelyek HDSDI szabvány szerinti digitális videójeleket képesek fogadni illetve küldeni. A bemenetek és kimenetek mátrixszerűen rendelhetők össze. Bármelyik bemenet bármelyik kimenetre kapcsolható. Egy kiválasztott bemenet több kimenetre, akár az összes kimenetre is ráválasztható. A DVC 301 tiltja azt a hibás kapcsolást, amikor két vagy több bemenetet akarunk ugyan arra a kimenetre választani. A DVC 301-nek USB szabványú vezérlő bemenete van, valamint egy RS 485 kimenete, amelyre a Pelco P/D szabványok szerinti kamerák vezérlő bemeneteit kell kapcsolni. A vezérlő bemenetre kapcsolt PC utasításai alapján történik a bemenetek és kimenetek összerendelése. A PC-ről érkező vezérlő utasítások két csoportját különböztetjük meg. Az utasítások egyik része a DVC 301 vezérlését szolgálja. Ezek az utasítások a bemenetek és kimenetek összekapcsolását, illetve a kapcsolatok lekérdezését, a DVC 301 működőképességének ellenőrzését szolgálják. Az utasítások másik részét a DVC 301 csak közvetíti a kamerák felé. Ezek a kameráknak szóló utasítások pozícionálják a kamerák optikáját, beállított kamerapozíciót és zoom értéket tárolnak a kamerák preset memóriájában. Az általunk használt DVC 100 típusú kamera 255 kamerapozíciót képes eltárolni. A letárolt pozíciók a kamera memóriából egyetlen utasítással előhívhatóak. A DVC 301 videóközpont parancs kommunikációja kétirányú, vannak olyan parancsok, amelyekre válaszol a videóközpont, míg a kameráknak szóló Pelco szabványú vezérlő utasítások csak a kamerák felé irányulnak, választ igénylő parancsok nincsenek.

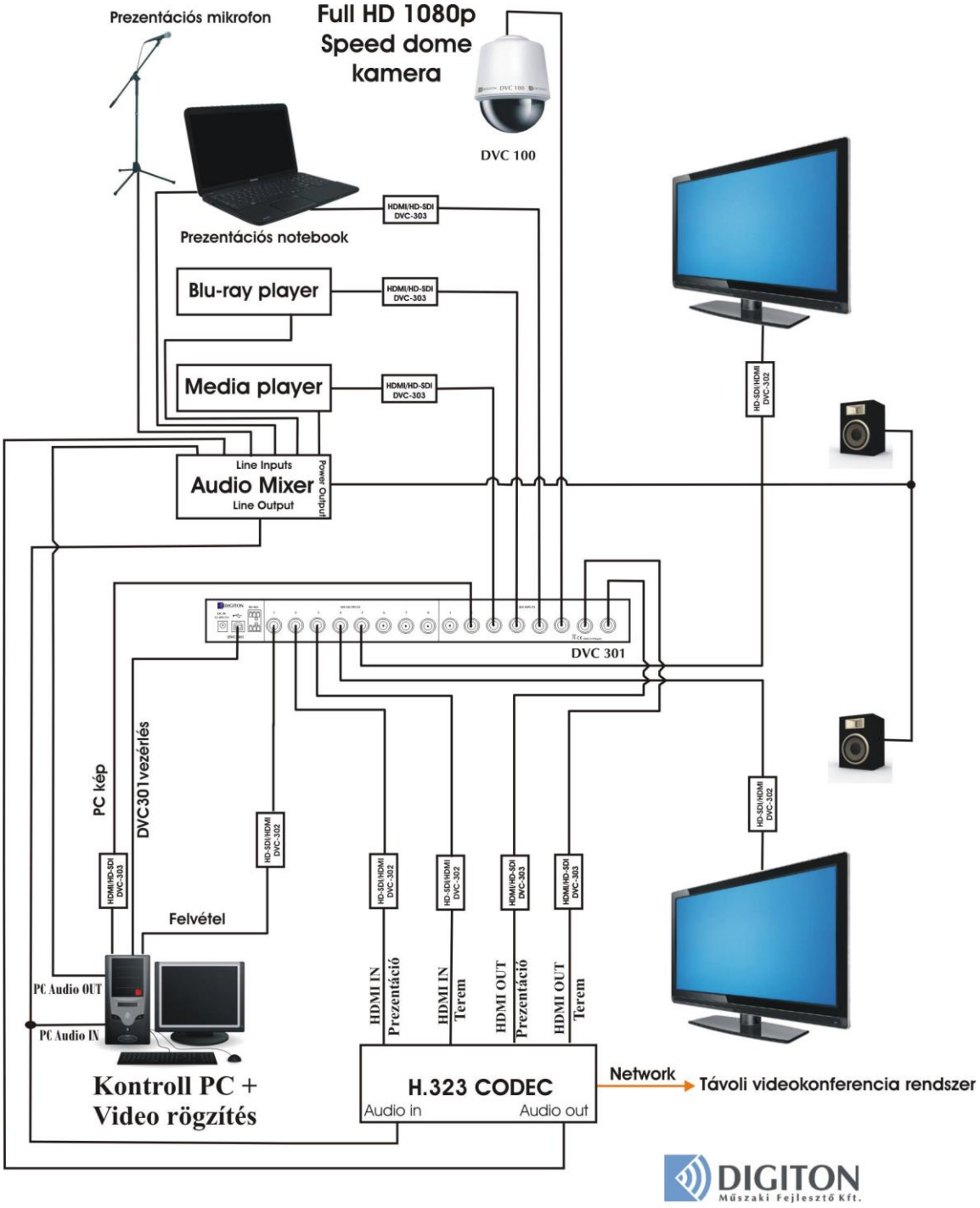
A DVC 301 videóközpont Blokksémája:



1. ábra

A DVC 301 HDSDI szabványú digitális videójelek kapcsolását végzi, a rá kapcsolt berendezések nagy része viszont még csak HDMI formában képes a digitális videót kezelni. Ezért a DVC 302 illetve a DVC 303 típusú adapterek végzik el a megfelelő formátumra konvertálást. A HDSDI előnye, a HDMI-vel szemben, hogy 75 Ohmos koax kábelen akár 120m-re is elvihető a tömörítetlen, soros, 1.5 Gbit/s sebességű digitális videó. A HDMI továbbítása Full HD minőségben 8-10m felett már nem javasolt, ráadásul 19 ér fut a HDMI kábelben, ami a HDMI mátrix építését jelentősen bonyolítaná.

Az alábbi ábrán (2. ábra) látható elrendezésben egy egykamerás rendszer látható, amely két megjelenítőt, több videóforrást, és egy H.323 kodekkel kétirányú videókonferenciát biztosít. Az ábrán látható hogy az audio jeleket külön kezeli a rendszer. Egy audio keverőerősítő segítségével biztosítja a teremhangosítást. A teremhang rákerül a H.323 kodek audio bemenetére és a rögzítőkártya audio bemenetén keresztül a videófelvételre is.



2. ábra

A H.323 codec két videókapcsolatot biztosít a távoli helyszínnel oda és vissza irányban. Ez a két videókapcsolat arra szolgál, hogy a terem és a prezentáció képét egy időben lehessen továbbítani, és külön-külön monitoron, vagy osztott képernyőn megjeleníteni. Jelen példában két monitor szolgálja ezt a célt.

A rendszerben alkalmazott Speed dome kamera üvege mögött egy 0-360° -ban körbe forgó (PAN) és 0-90° -ban függőlegesen billenthető (TILT) kamera van. A kamera Zoom optikával rendelkezik, amelynek optikai átfogása 20x-os. Ez azt jelenti, hogy a kamera üvege alatt lévő teret teljesen be

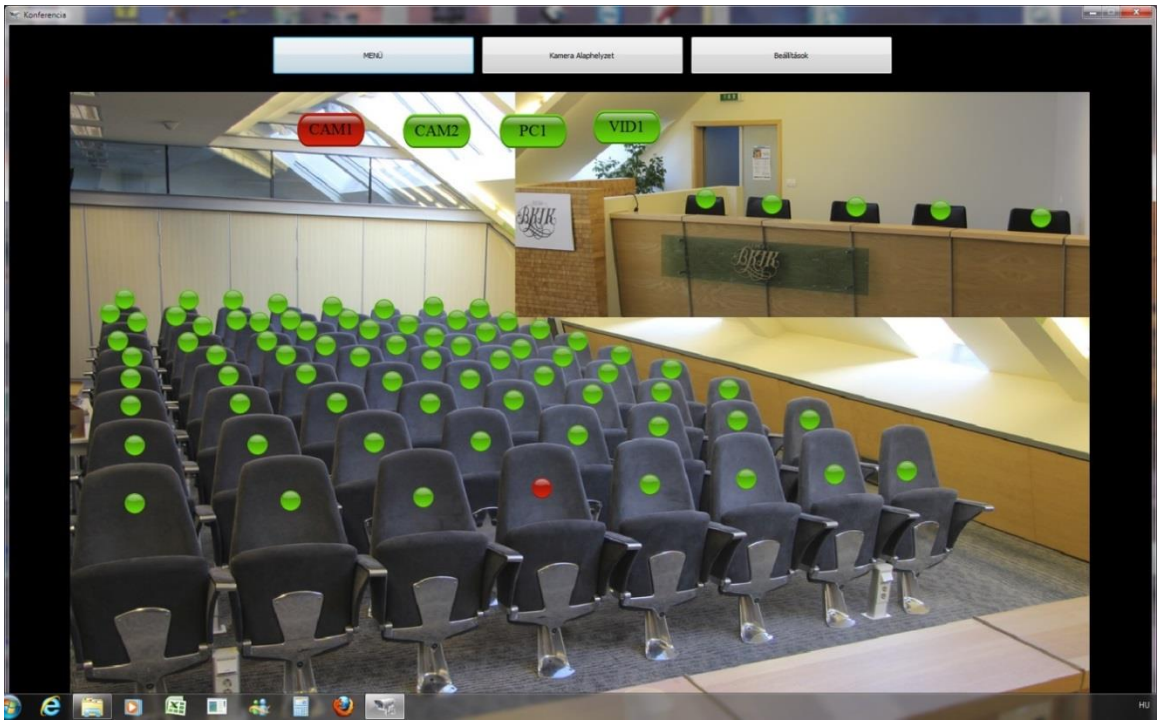
tudja pásztázni. A kamera nevében található speed jelző 400°/sec beállási sebességet jelent, ha a kamera preset memóriájából hívjuk elő a kívánt pozíciót.

3. ábra

A kamera a HDSDI videójelet 75 Ohmos koaxiális kábelen adja ki, míg az RS 485 interfészen történő vezérlését külön sodort érpáron kapja. Az RS 485 interfész, több kamera párhuzamos felfűzését (party line) is lehetővé teszi ugyanarra a vonalra. A kamerák megkülönböztetése a kamerán beállítható címük alapján történik (DIP Swich, vagy a kamera menüjében történő beállítás). A kamerákat a DVC 301 videóközpont RS 485 kimenetére kell kötni, míg a koax kábelen küldött videó a DVC 301 valamelyik videóbemenetéhez csatlakozik.

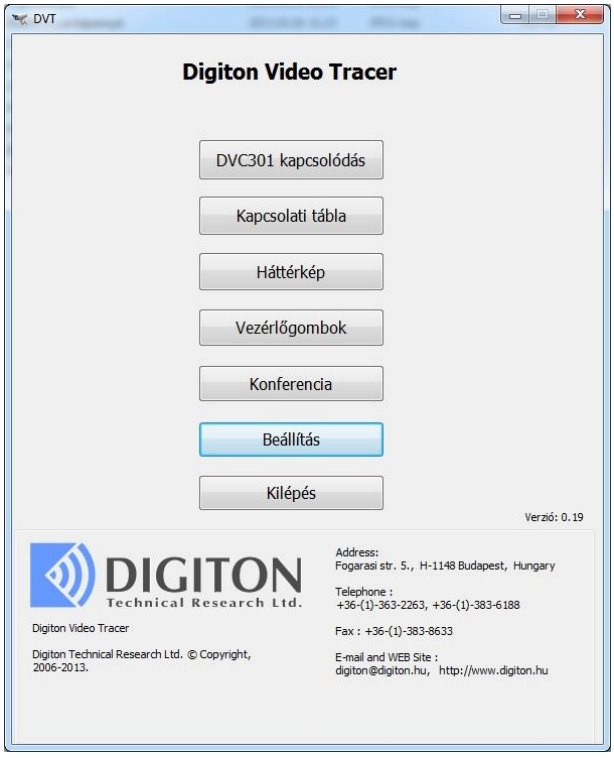
2. A program működése

A program két fő részre osztható. A konferencia működése közben futó programra és a konferenciát előkészítő programokra.
A konferencia alatt működő kezelői felület az alábbi ábra szerinti:



4. ábra

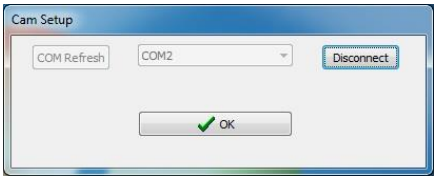
A kezelői képernyőn a konferenciaterem megfelelő perspektívából fényképezett fényképe látható. A képen nyomógombok látszanak, amelyeket egérrel pozícionálva, bal klikkel aktiválhatunk. Az aktív gombok színe zöldről pirosra vált. Kétféle gombok láthatók a képernyőn. Kisebb méretű kerek gombok illetve nagyobb méretű téglalap alakú gombok. A kisméretű kerek gombokhoz egy-egy letárolt kamerapozíció (preset) van rendelve, ami a kis gomb körüli területre irányítja, fokuszálja a kamerát, ha rákattintunk. A nagy téglalap alakú gombok a DVC 301 videóközpont bemeneteire kapcsolt eszközöket kapcsolják a konferencia előkészítésekor definiált kimenetekre. Például ezekkel a nagy gombokkal választhatjuk rá a teremben elhelyezett projektorra, vagy plazmakijelzőre a prezentációs notebookot, a kamerát, vagy más videóforrást. A kezelőnek a konferencia alatt a rendszer működtetéséhez ezeket a gombokat kell megnyomni, hogy a teremben elhelyezet kijelzőn mindig a megfelelő kép jelenjen meg. A videófelvételre is azért kerül mindig a rendezvény szempontjából fontos információ egyetlen streamként, mert mindig az a videókép kerül automatikusan a felvételre, amit jellemzően a teremben elhelyezett kijelzőn is látunk. E-mellé a kép mellé mindig a teremhangosítás hangja kerül felvételre így a konferencia végén egy komplett videójegyzőkönyv lesz a végeredmény.
A konferencia előkészítésekor a 4. ábrán látható képernyő létrehozása a program feladata.
Az alábbi menüpontokból választhatunk:



5. ábra

3. Kapcsolódás a hardverhez

A Főmenü **DVC 301 kapcsolódás** menüpontjában a program ellenőrzi, hogy a van-e csatlakoztatva a számítógéphez működő DVC 301 videóközpont.

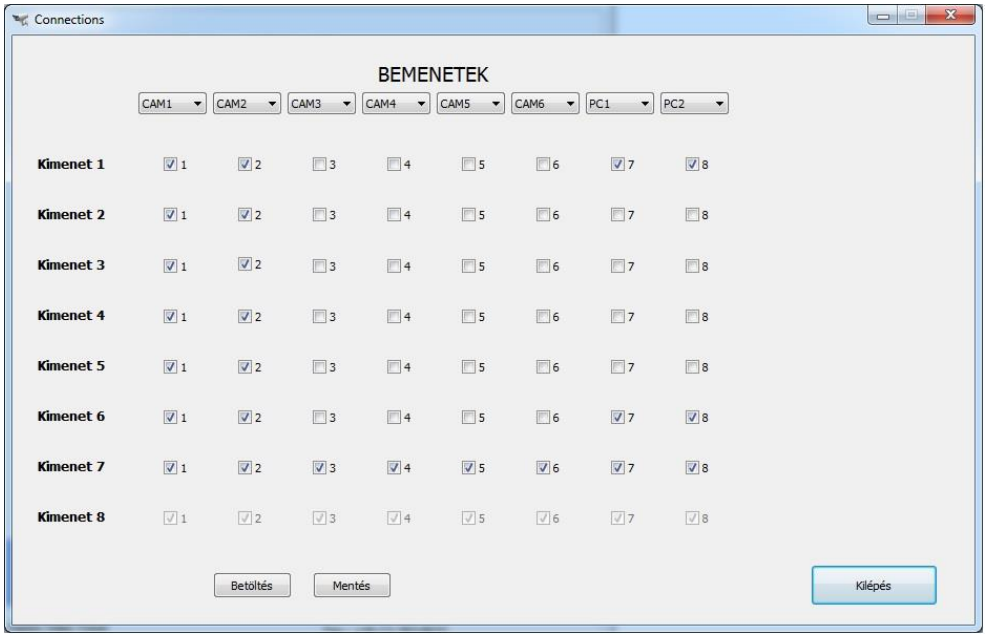


6. ábra

Ha sikeres a kapcsolódás kiírja annak a COM portnak a számát, amelyhez csatlakozott (6. ábra). Ha nincs az ablakban COM port szám, akkor a COM refresh gombbal kérjünk új ellenőrzést. Ha sikeres, akkor az OK gomb megnyomásával léphetünk tovább. Az program elindítását követően a főmenü többi gombja egészen addig inaktív (szürke), amíg nem produkálunk egy sikeres kapcsolódást.

4. A Kapcsolati tábla

A **Kapcsolati tábla** menüpontban rendeljük össze a kimeneteket a bementekkel.
A DVC 301 alapvető szerepe, hogy a különböző videóbemeneteket összekösse a megfelelő videókimenetekkel. A DVC 301hardveresen biztosítja, hogy az a hibás beállítás, hogy egy kimenetre egynél több bemenet kapcsolódjon, ne jöhessen létre, tehát 1 kimenethez csak 1 bemenetet tud csatolni. Egy bemenet viszont több kimentre, akár mind a nyolcra ráválasztható.

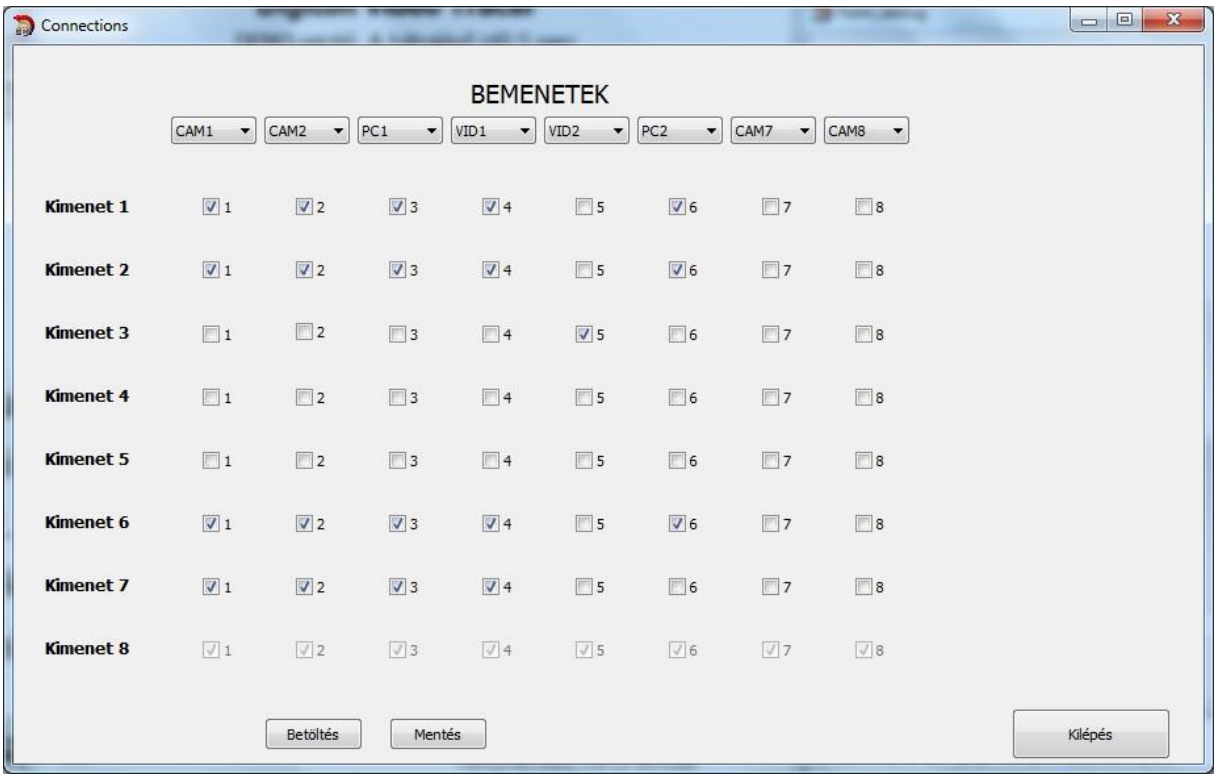


7. ábra

A kapcsolati tábla, a konferencia alatt létrejövő összes kapcsolati lehetőséget írja le és nem a pillanatnyi állapotot. Ezért a kapcsolati táblába kitöltésekor megengedett az egy kimenetre több bemenet választása, hiszen azonos időben, a lehetséges bemenetek közül mindig csak egy fog az adott kimenetre kapcsolódni, viszont különböző időpontokban lehetséges az, hogy más-más bemenetek kapcsolódjanak ugyanarra a kimentre. A kapcsolati tábla tehát a konferencia alatti kapcsolatrendszer leírására szolgál, alapvető eszköze az MVCA algoritmus megvalósításának.
A konferencia alatt, amikor a téglalap alakú, nagyobb méretű forrás kiválasztó gombokat nyomjuk meg, akkor a program a kapcsolati táblából veszi elő, hogy az adott forrást, azaz bemenetet melyik, kimenetre válassza rá. Ha kis kör alakú gombokat nyomjuk meg, akkor azokhoz is tartozik egy kamera, amely valamelyik bemenetre van kapcsolva, tehát a kis gombok is bemenet választást jelentenek, hiszen a kis gombhoz rendelt kamera bemenethez tartozó kimeneteket választja ki a program a kapcsolati táblából.

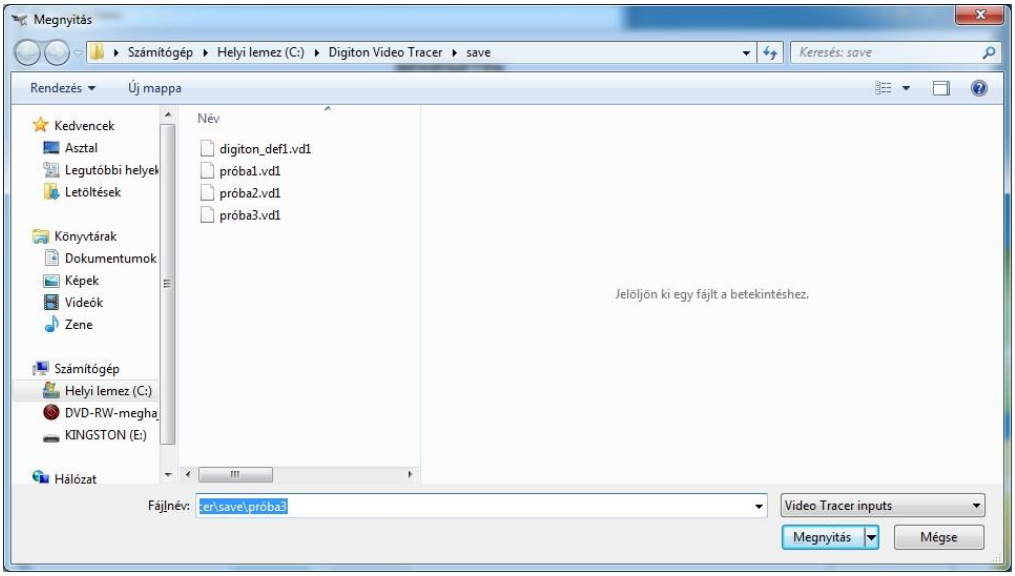
A táblában a sorok jelentik a kimeneteket – ezekre megnevezésük is utal – és az oszlopok a bemeneteket. A bemeneteket el is kell nevezni, ezek a nevek a következők lehetnek : CAM1 – CAM8, VID1-3, DVD1-3, PC1-3. Az elnevezések leírják, hogy milyen típusú videóforrást kötünk az adott bemenetre.
A CAM típusú nevek után található szám a speed dome kamerák fizikai címei. Tehát ha nem ezt a címet állítjuk be a kamerának, akkor nem is fogjuk tudni vezérelni.

A 7. ábrán látható hogy két kimenetre az összes bemenet ki van választva. Ilyen kimeneti eszköz a videórekorder és a technikus (kezelő) előtti technikusi monitor is lehet. A videórekordernek az összes lényeges eseményt fel kell vennie, persze megengedhető hogy legyenek kivételek. A 8. kimenet egy kitüntetett kimenet, amelyre a technikusi monitort csatlakoztatjuk. Ennek beállítása a kapcsolati táblában nem lehetséges, inaktív (szürke) módon az összes bemenetre rá van választva. Erre azért van szükség, mert a kezelőnek, minden változást nyomon kell követnie, nem engedjük, hogy bármilyen változást ne láthasson.
Nézzünk meg egy bonyolultabb kapcsolatot (8. ábra). Egy konferencia teremben két kamera van. Ezeknek a kameráknak a képe megjelenik a teremben elhelyezett kijelzőkön, amiből szintén kettő van a konferenciateremben. A két kijelzőből az egyik egy projektor, míg a másik a terem hátsó részében elhelyezet plazma monitor, amely a hátul ülőknek biztosítja a jó láthatóságot. Ennek megfelelően mindkét kijelző ugyan azt mutatja. A kijelzőket az DVC 301, 1. és 2. kimenetéhez kapcsoljuk, míg a kamerákat az 1. (CAM1) és 2.(CAM2) bemenetéhez. A teremben történteket az épületen belüli irodában (DVC 302 adapter), vagy egy távoli helyszínen (DVC 302+ Stream szerver) követik nyomon. Ezt a távoli helyszínt kiszolgáló DVC 302 adaptert a videóközpont 6. kimenetére kapcsoljuk. A távoli helyszínen ugyan az látható, mint a teremben elhelyezett kijelzőkön. A videóközpont 3. bemenetére kapcsoljuk a konferenciateremben elhelyezett prezentációs notebook HDMI kimenetét (DVC 303 adapter segítségével), amelyet ráválasztunk az 1., 2., és 6. kimenetre, hogy a prezentáció is mindenütt látható legyen. A videóközpont 4. bemenetére egy videóforrást (pl. Bluray lejátszót) kapcsolunk, mert az egyik előadáshoz videóbejátszás is tartozik. A videóforrást szintén látni akarjuk a teremben illetve a távoli helyszínen, ezért ráválasztjuk az 1., 2., és 6. kimenetekre. Egy külön teremben elhelyezet kijelzőre az eddigi beállításokkal párhuzamosan egy külön videóforrást szeretnénk megjeleníteni (pl. a konferencián résztvevők családtagjainak szórakoztatására rajzfilmeket vetítünk). Ezt a videóforrást (pl. médialejátszó) az 5. bemenetre (VID2) kapcsoljuk, és csak egyetlen kimeneten a 3. kimenetre kapcsolt monitoron jelenítjük meg. A konferencia szüneteiben a terem kijelzőin és a távoli helyszínen a konferenciaközpont, vagy a konferenciaszervező által szolgáltatott információkat (pl. reklám) jelenítjük meg, ennek forrása lehet a vezérlő számítógép másodlagos kijelzője (kiterjesztett képernyő üzemmódban). Ezt a videóforrást a 6. bemenetre (PC2) kapcsoljuk.
Ezek után nézzük meg, mit szeretnénk rögzíteni a 7. kimenethez csatlakoztatott videófelvevőnkkel. Csak a konferencia eseményeit, ezért a CAM1, CAM2, a prezentációs notebook (PC1) és a konferenciateremben megjeleníthető videóforrást (VID1) akarjuk felvenni. Nem szeretnénk felvenni a szünetben szolgáltatott információkat, és természetesen a külön terem videóvetítését sem. A 8. ábrán látható a fent leírtak szerint beállított kapcsolati ábra. Később látni fogjuk, hogy ez a beállítás hogyan biztosítja azt is, hogy az MVCA algoritmus mindig a konferencia szempontjából lényeges információkat rögzíti egyetlen videófolyamban, a videórögzítő eszközön. Látható az is, hogy az MVCA segítségével, egyetlen DVC 301 videóközponttal széleskörű lehetőségek birtokába jutunk akár több helyszín videótechnikai kiszolgálásában.



8. ábra

A beállított kapcsolati tábla a Mentés gomb megnyomásával tetszőleges helyre menthető (9. ábra). A mentett kapcsolati tábla a következő indításkor a Betöltés gombbal visszatölthető. A kapcsolati tábla fájlok kiterjesztése: név.vd1.



9. ábra

5. A Háttérkép

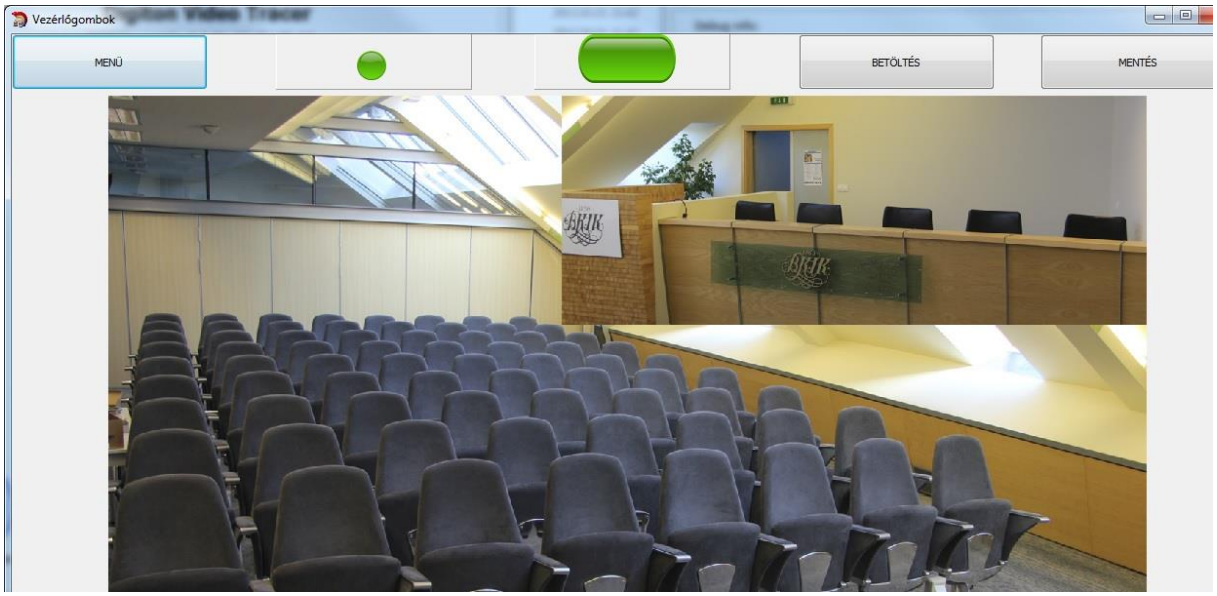
A **Háttérkép** menüpontban az Új háttér gombra kattintva, a számítógépen tallózva választhatjuk ki a háttérképet, amelyiken a vezérlő gombok jelennek meg. A háttérképnek jpg képnek kell lennie. Az

OK gomb megnyomásával érvényesítjük a kiválasztott háttérkép fájlt (10. ábra).

10. ábra

6.A Vezélőgombok használata

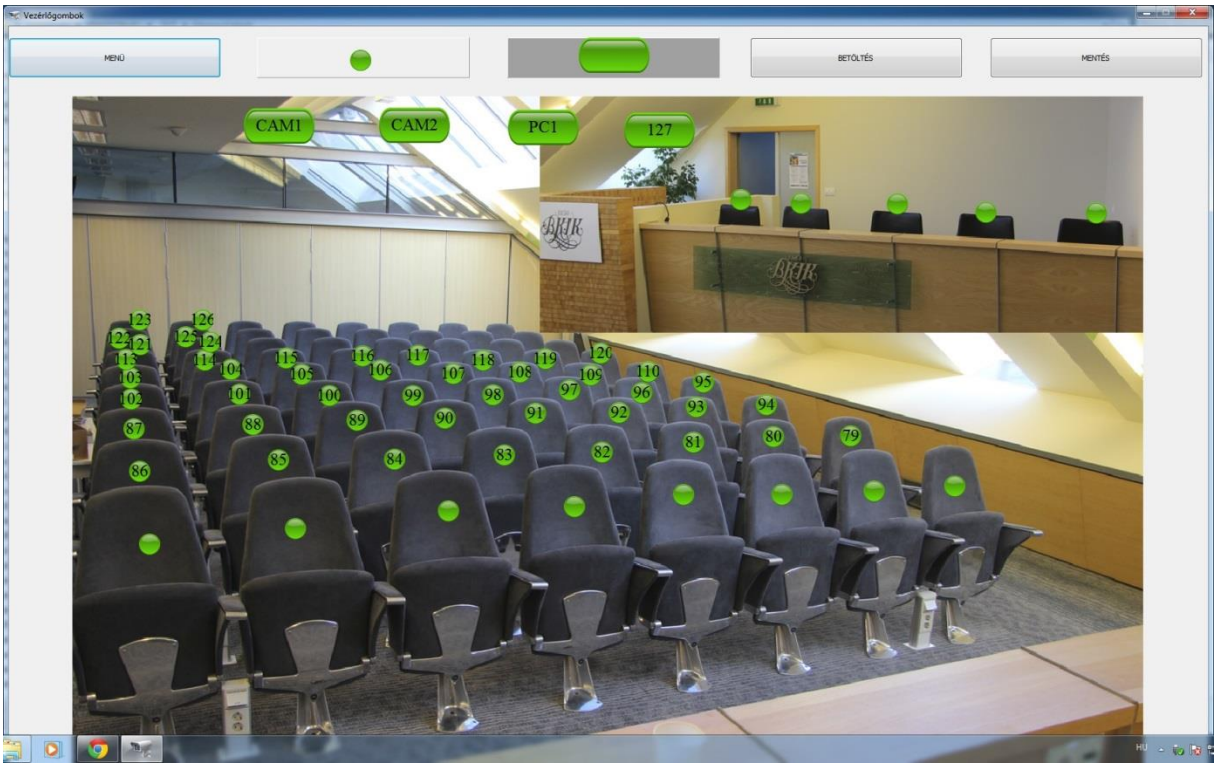
A **Vezérlőgombok** menüpontban a háttérképen helyezhetjük el a kameravezérlő és a videóközpont vezérlő (bemenet választó) gombokat. A **Háttérkép** menüpontban beállított kép jelenik meg a képernyőn (11. ábra), vagy ha nem töltöttünk be hátteret, akkor üres fehér hátteret látunk.



11. ábra

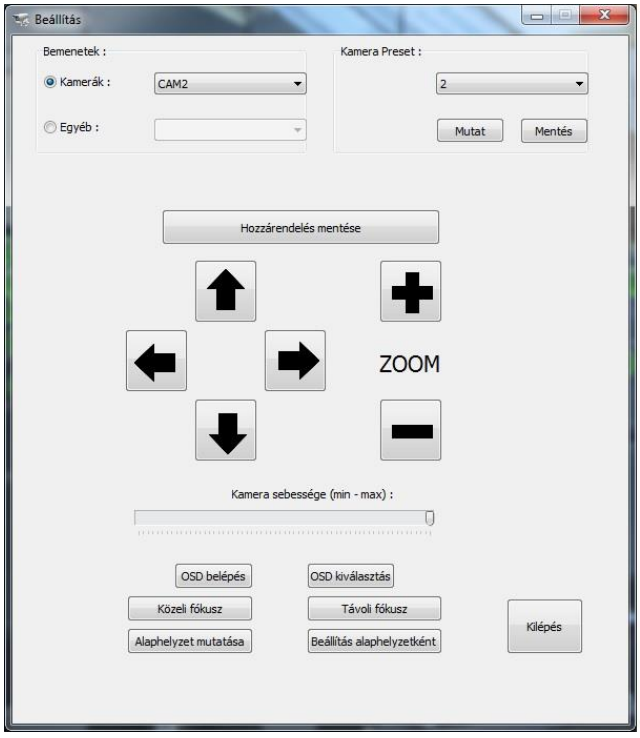
Először ki kell választani, hogy milyen típusú gombot szeretnénk elhelyezni a képernyőn.
A kameravezérlő gombot választva (kör alakú kisebb gomb) bal klikkel helyezhetjük el a képernyőn. Jobb klikkel törölni vagy beállítani lehet a gombot. ***Beállítás*** esetén egy ablak jelenik meg (13. ábra), amelyen a kamerák beállítását végezhetjük el.
A forrás vezérlő (bemenet választó) gombot választva (téglalap alakú nagyobb gomb) szintén bal klikkel helyezzük el a képernyőn. Jobb klikkel törölni vagy beállítani lehet a gombot. ***Beállítás*** esetén egy ablak jelenik meg (14. ábra), amelyen a kamerák beállítását végezhetjük el.

A gombokból többet elhelyezhetünk egymás után, anélkül, hogy beállítanánk őket. Azokon a gombokon, amelyeket nem állítottunk még be egy szám látható, amely a lehelyezés sorrendjét mutatja.



12. ábra

Ha a kis kör alakú kameravezérlő gombot beállítottuk, akkor egy üres zöld gombot kapunk, ha a téglalap alakú bemenet (forrás) vezérlő gombot állítjuk be, akkor a szám helyett a bemenetre jellemző rövidítés látható (12. ábra), amely rövidítés a Beállítások ablakban (14. ábra) választható ki.



13. ábra

A Beállítások ablakban végzett manipulációk csak a 8. kimeneten láthatók. Ezt azért hangsúlyozzuk ki, mert a ***Beállítások*** ablakba a konferencia alatt is beléphetünk. Konferencia alatt lehet fontos, hogy egy általunk kiválasztott forrás csak a technikai monitoron jelenjen meg. Célszerű a 8. kimenetre kapcsolni a technikai monitort, már csak azért is mert ezen a kimeneten minden változás nyomon követhető, és ezt meg sem tudjuk akadályozni (kapcsolati táblán szürke, módosíthatatlan pipák).

A vezérlő gombok képernyőn jobb klikkelünk egy kis kör alakú kameravezérlő gombra és a ***Beállítást*** választjuk, akkor a 13. ábra szerinti képernyő segítségével rendelhetünk kamerát és a kamerán belüli memória (preset) pozíciót a gombhoz. Ha kameravezérlő gombról jutunk el a ***Beállítások*** ablakba, akkor a bal felső bemenet választó mezőből csak a kamerát tudunk választani egyéb bemenetet nem (13. ábra).

Fontos tudni, hogy a PELCO protokollok szerint működő Speed Dome kameráknak nincsenek abszolút pozícióik, tehát nem lehet őket x,y,z koordináták szerint beállítani.

A pozíciók letárolása úgy történik, hogy egy megfelelő vezérlővel, (jelen esetben ez a programban van kialakítva) vizuálisan beállítjuk a kívánt pozíciót, majd lementjük a beállítást. A beállítás a kamerában tárolódik, növekvő sorszámozással. Az alkalmazott DVC 100 kamera 255 pozíció (Preset) tárolására képes. A pozíció előhívása a sorszám alapján történik.

A kamerák „betanításakor" a kerek kis gombokhoz egy kamera sorszámot és a kamerán belüli Preset sorszámot rendelünk.

A gombokhoz tartozó pozíciók beállításánál csak a kamerát kell választani az ***Bemenetek*** mezőben, és Preset sorszámot a ***Kamera preset*** mezőben.

Ha kamerát választunk, akkor választhatóvá válik a Preset is. Itt a ***Mutat*** gombbal megnézhetjük, hogy az adott preset hová mutat, illetve ha korrigáltuk, akkor le is menthetjük az új pozíciót az adott preset-be a ***Mentés*** gombbal.

A kamerák beállítására a nyilak segítségével nyílik lehetőség. Ezekkel a tér minden irányában mozoghatunk. Zoomolásra a ***+*** és ***–*** gombokkal van lehetőség. A kamera mozgatásának sebességét a ***Kamera sebessége*** csúszka segítségével állíthatjuk. (Ha a beállításhoz nagyobb precizitás szükséges, akkor csökkentsük a sebességet a csuszka segítségével.)

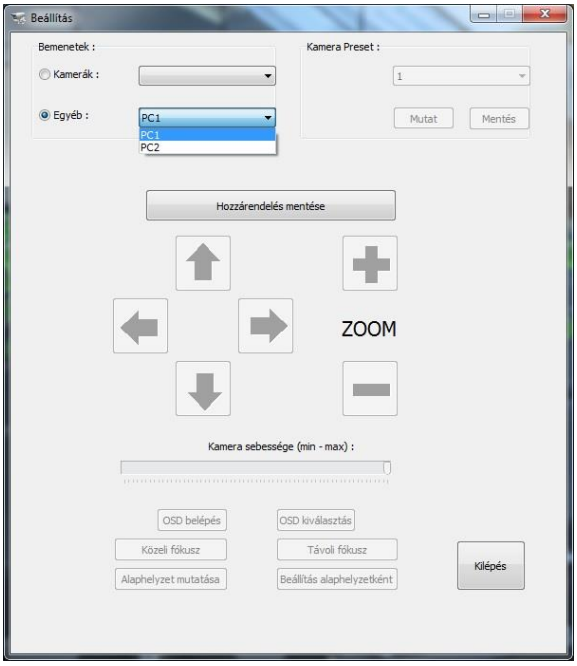
Ha megvan a kívánt pozíció, akkor azt a ***Kamera preset*** mezőben rögzítsük a ***Mentés*** gombbal, majd ezt követően rendeljük a kiválasztott kerek kameravezérlő gombhoz a ***Hozzárendelés mentése*** gombbal.

A ***Hozzárendelés mentése*** gomb megnyomása után bezáródik az ablak és újabb gombot jelölhetünk ki a háttérképen.

Vegyük észre, hogy a kamerák Presetjeinek beállítása független a képen elhelyezett gombtól, a beállított Preset és a kiválasztott kerek kameravezérlő gomb között a ***Hozzárendelés mentése*** gombbal teremtünk kapcsolatot.

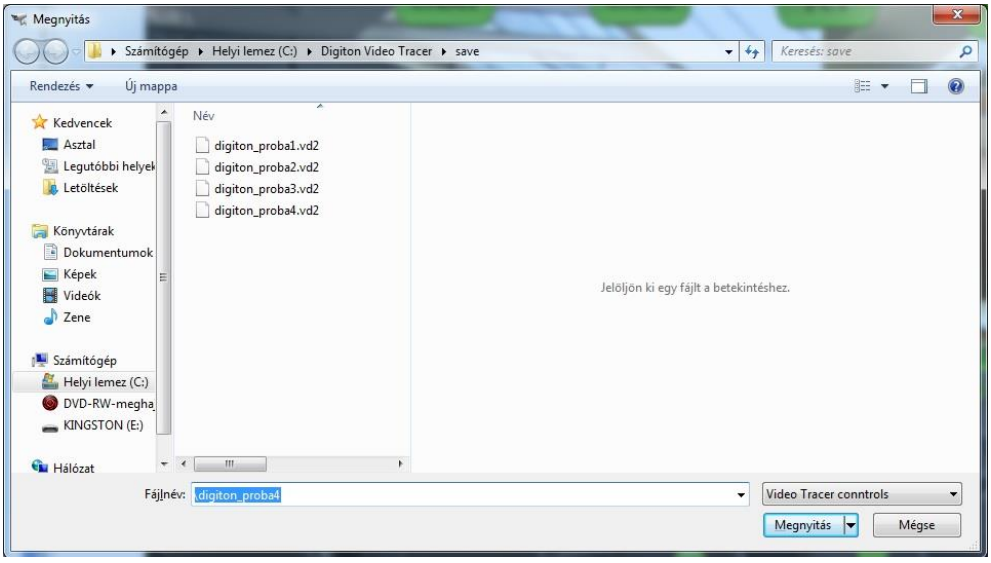
Ha már elhelyezett gombon kívánunk változtatni, akkor a kívánt gombra jobb klikkelünk, és kiválaszthatjuk a beállítást. A ***Mutat*** gombot megnyomva láthatóvá válik a technikusi monitoron a gombhoz beállított pozíció, amit módosíthatunk és menthetünk.

Ha bemenet választó nagy gombokra klikkelünk a jobb egérgombbal és a **Beállítást** választjuk, akkor szintén a ***Beállítások*** ablakba kerülünk. A különbség az, hogy itt már kamera pozíciót nem állíthatunk (inaktív nyilak és +, - gombok), hiszen a nagy gomb csak bemenet választást tesz lehetővé (14. ábra).



14. ábra

Választhatunk kamerát, és választhatunk az egyéb bemenetek közül, amelyeket a kapcsolati táblában már beállítottunk. A nagy gombra a szám helyett a legördülő menü kiválasztott rövidítése kerül. A ***Hozzárendelés mentése*** gomb megnyomása után bezáródik az ablak és újabb gombot jelölhetünk ki a háttérképen.
A beállított vezérlőgomb elrendezés a képernyő tetején lévő (12. ábra) ***MENTÉS*** gomb megnyomásával tetszőleges helyre menthető (15. ábra). A mentett kapcsolati tábla a következő indításkor a ***BETÖLTÉS*** gombbal visszaállítható. A kapcsolati tábla fájlok kiterjesztése név.vd2.

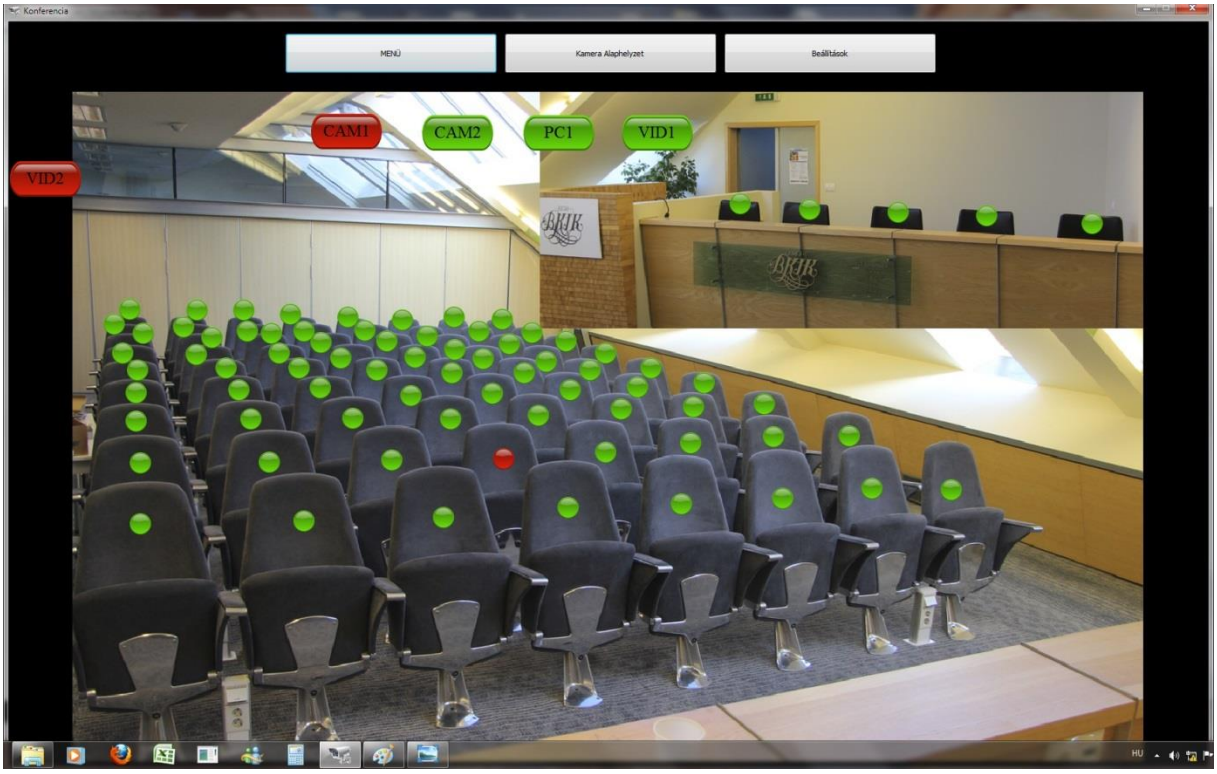


15. ábra

A vezérlőgomb elrendezés mellé a háttérkép is mentésre kerül. A ***Betöltés*** csak akkor lesz sikeres, ha a háttérkép a mentéskori könyvtárban marad (abszolút könyvtárhivatkozás).

7. A konferencia alatti működés

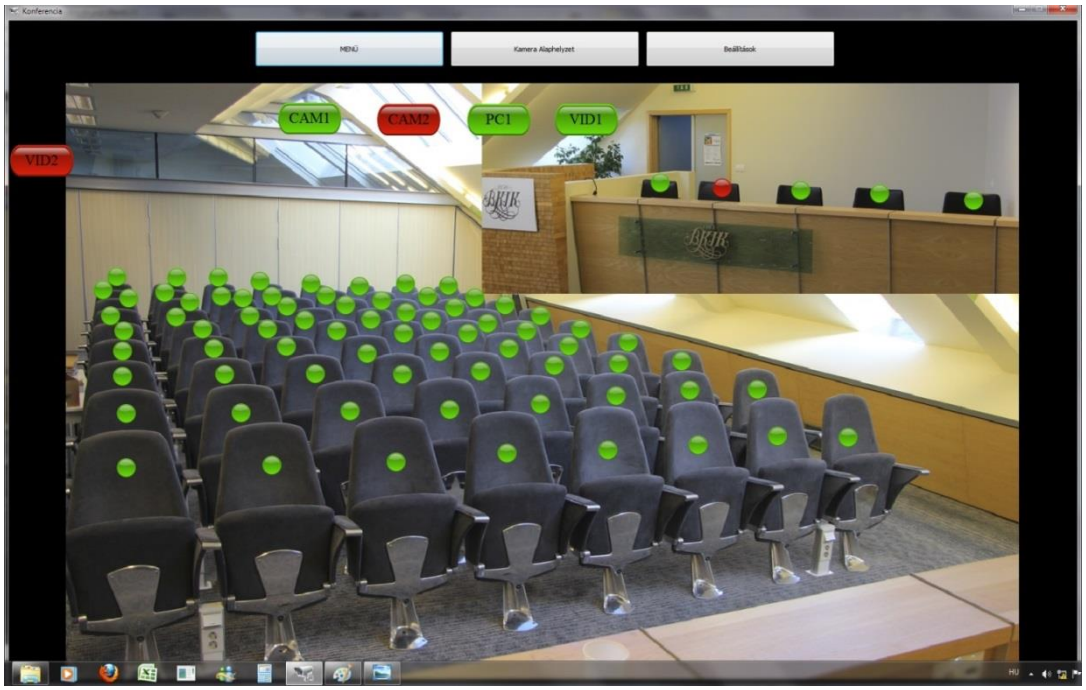
A főmenüből a **Konferencia** gombot választva az 5. oldalon már leírt módon tudjuk működtetni a rendszert. Most nézzük meg, hogy a 8. oldalon leírt példánk és a hozzá tartozó, 8. ábrán látható kapcsolati tábla hogyan működik a konferencia alatt.



16.ábra

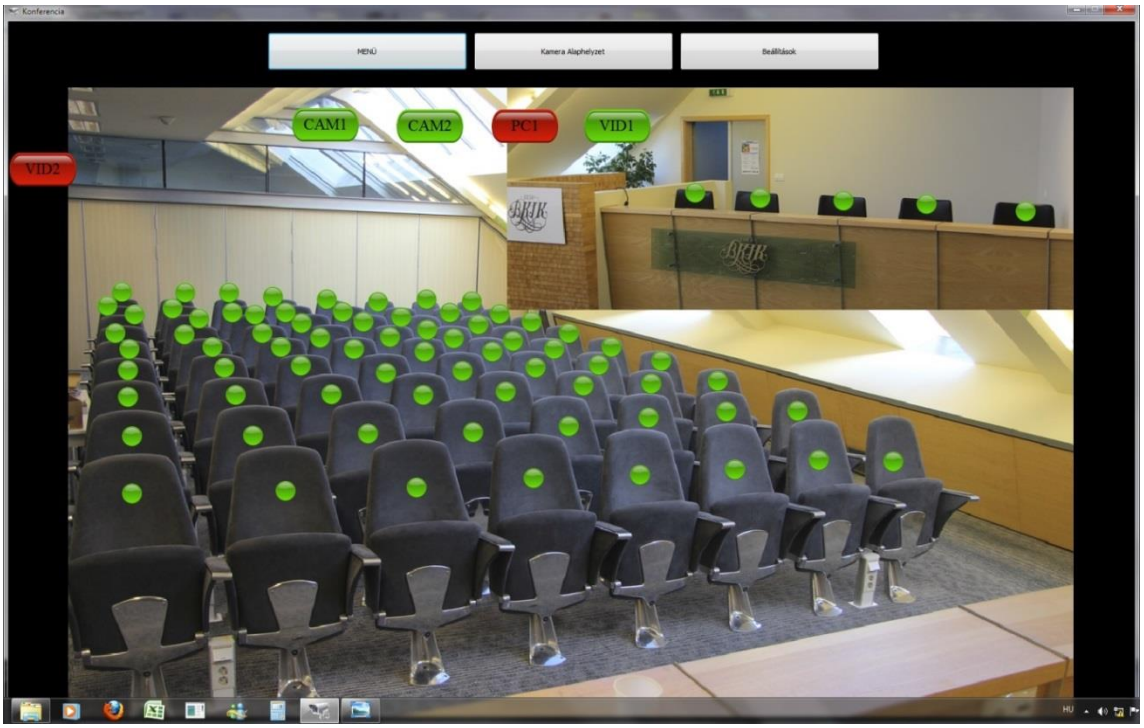
A 16. ábrán a második sor középső székének gombja pirossá válik, ha rákattintunk, ami azt jelzi, hogy az 1. kamera a székhez tartozó pozícióra mutat. A kis gomb megnyomásával automatikusan piros lesz a CAM1 nagy gomb is, jelezve a kezelőnek, hogy melyik bemenet aktív, illetve melyik bemenetre kapcsolt forrás jelenik meg a kapcsolati tábla szerinti kimeneteken. A 8. ábra szerinti kapcsolati táblából láthatjuk, hogy ha a CAM1 aktív, akkor annak képe megjelenik a teremben elhelyezett két kijelzőn(1. és 2. kimenet), a távoli helyszín monitorán (6. kimenet), a videófelvevő kártya bemenetére is rákerül (7. kimenet) és természetesen a technikusi monitoron is látható (8. kimenet), hiszen ezen minden változás látható. A technikus elindítja a különteremben elhelyezett monitorra videót és megnyomja a VID2 gombot. A VID2 bemenet választó gomb szintén piros lesz. A VID2 gombot a vezérlőgombok menüben a képernyő szélére helyeztük el, jelezve, hogy ez bemenetválasztó gombhoz rendelt videóforrás nem a konferenciateremben elhelyezett monitorokon jelenik meg. A VID2 csak 3. kimenetre és természetesen a technikusi monitorra választódik rá. Mivel a kamerák, a PC-k és a VID1 bemenetek nincsenek bejelölve a kapcsolati táblán a 3. kimenetre, ezért ezeknek a bemeneteknek a váltásai hatástalanok a különteremben elhelyezett monitorra. De nem hatástalanok a videófelvételre, hiszen a 7. kimenetre a CAM1, CAM2, PC1, VID1 is rá van választva. Új felszólaló esetén, prezentáció indításakor, videóbejátszásakor a felvevőre automatikusan az újonnan kiválasztott bemenet kerül, így biztosítva, hogy mindig a konferencia szempontjából lényeges

információk kerülnek a videófelvételre. A 17. ábrán, az elnökségen ülő résztvevőnek a gombját nyomtuk meg. Az ő pozíciója a 2. kamerában van rögzítve, ennek megfelelően a CAM2 bemeneti nagygomb lesz piros.



17. ábra

A teremben, a távoli helyszínen és természetesen a videófelvételen is a CAM2 képe látható.
Most egy prezentáció következik. Nyomjuk meg a PC1 bemenetválasztó gombot. Ekkor a 18. ábrának megfelelő képet látjuk a vezérlő PC monitorán.



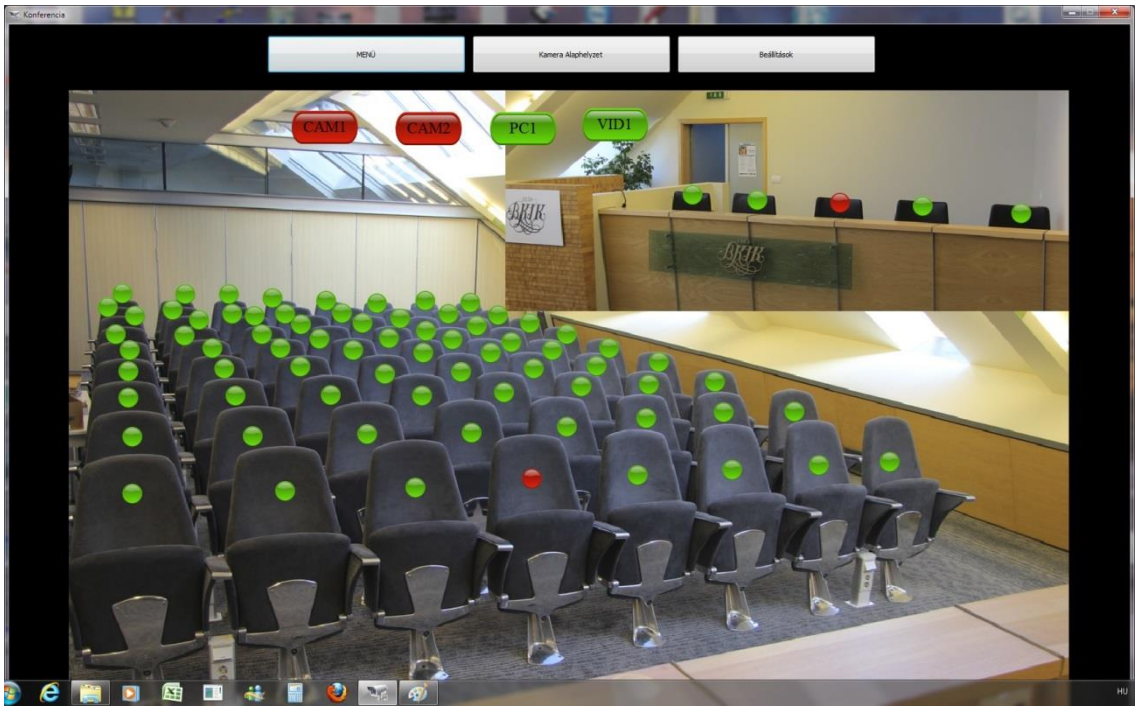
18. ábra

Mivel a PC1 „felülírja” a terem monitorain, a távoli helyszínen és a videófelvevő bemenetén eddig megjelent CAM2 képét, az eddig piros kisgomb és CAM2 bemenet választó gomb zöldre vált. Nézzük meg 8. ábra szerinti kapcsolati tábla 3. oszlopát (PC1), látható, hogy az összes kimenetre, amelyiken eddig a CAM 2 volt most a PC1 választódik. (*Ha maradt volna egy olyan kimenet, amit a PC1 nem „ír felül”, akkor a CAM2 is piros marad a kisgombbal együtt, hiszen van olyan monitor, amelyen továbbra is a CAM2 képe látható.*) A 8. ábra szerinti kapcsolati táblának megfelelően, most a videófelvevőre is a PC1 azaz a prezentáció képe kerül, a teremhanggal együtt, tehát a prezentációhoz tartozó magyarázatot is felvesszük.

Az a megoldás, hogy készül olyan Full HD videófelvétel a prezentációról, amely mellett a prezentáló személy hangja van felvéve, új lehetőséget ad a konferencia résztvevőinek kiszolgálásában. Általában egy konferencián a résztvevők az előadók prezentációit ppt fájl formában letölthetik a rendező WEB oldaláról, vagy e-mailben kapják meg. Az ilyen módon megkapott prezentáció nem teljes értékű, mert az előadó hangja, a magyarázat hiányzik hozzá. A Digiton Videó Tracer-rel készült videófelvétel viszont képminőség romlás nélkül az elhangzott szöveggel együtt biztosítja a prezentációt, amihez ráadásul még Power Point sem kell, hiszen a Windows beépített Média Player-e is le tudja játszani a videófájlt. Mivel bármilyen paltform lejátsza a H.264 videófájlt Windows sem kell a prezentációhoz, bármilyen operációs rendszer elboldogul vele, sőt számítógép sem kell, akár egy asztali DVD lejátszóval vagy asztali médialejátszóval is megtekinthető az anyag.

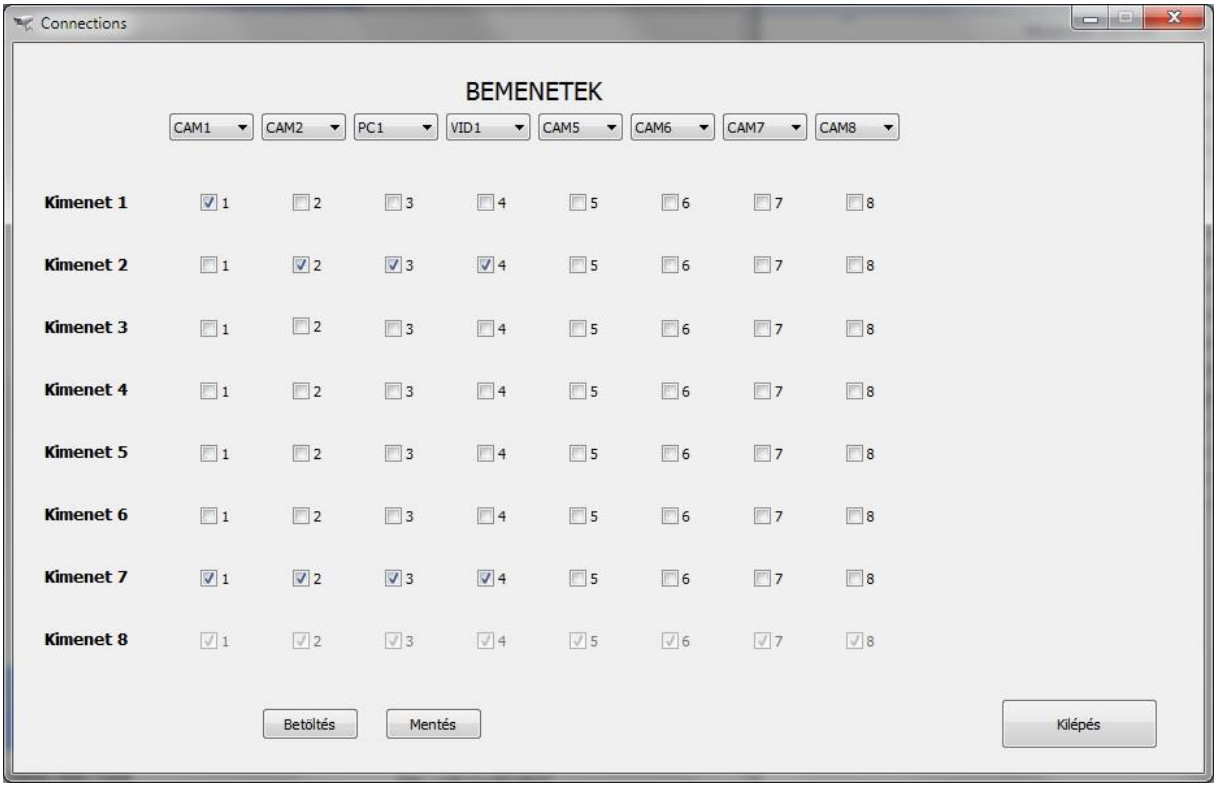
Nézzük a példánkat tovább. Vége a prezentációnak a PC1-ről szeretnénk visszaváltani az utolsó felszólalóra. Két lehetőségünk van. Újra megnyomjuk a székhez tartozó gombot. De ha elfelejtettük, hogy az elnökségen ki beszélt utoljára, akkor elegendő a CAM2 bemenet vezérlő gombra kattintanunk, mivel a kamera az utoljára beállított pozíciójában maradt. A CAM2-re kattintás a kis gombot is pirosra váltja, tehát megtudjuk ki szólalt fel utoljára.

Elszakadva az előző példánktól, nézzük meg, hogy az alábbi (19. ábra), képernyő kép milyen kapcsolati tábla beállításnál lehetséges.



19. ábra

A 19. ábrán látható hogy két résztvevőnek is piros a kisgombja és két bemenet is aktív egyszerre.



20. ábra

Nyilvánvalóan ez az állapot csak úgy jöhet létre, hogy a két résztvevőt más-más kamera mutatja. De ez önmagában még nem elég. Ha a kamera bemenetek a kapcsolati táblán ugyanazokra kimenetekre lennének ráválasztva, akkor sem fordulhatna elő a 19. ábra szerinti képernyő kép. Ahhoz, hogy ez létrejöjjön, kell olyan kimenetnek lennie, ami nincs ráválasztva csak az egyik kamera. A 20. ábra egy ilyen kapcsolatot mutat. Tételezzük fel, hogy először a CAM1 lesz aktív. A CAM1 bemenetet a kapcsolati tábla alapján ráválasztja a program az 1. 7. és 8. kimenetekre. Majd a CAM2-t aktiváljuk a második kisgomb klikkeléssel. Ekkor a program a kapcsolati tábla alapján ráválasztja a CAM2-t a 2., 7. és 8. kimenetre. Látható, hogy az 1. kimenet változatlanul a CAM1-t mutatja, tehát az 1. kimeneten a CAM1 továbbra is aktív maradt, azaz a CAM1 képét látjuk az 1. kimenethez csatlakoztatott eszközön.

Reméljük, hogy a fenti példák alapján rá tudtunk világítani az MVCA algoritmus lényegére.

Ha valamelyik székhez rendelt kamera pozíciónk hibás, akkor azt konferencia alatt is korrigálhatjuk, akár piros akár zöld színű a gomb. Jobb klikkelünk a gombra, majd bal klikk a ***Beállítás*** mezőre (itt nem lehet törölni, csak beállítani.) Vezérlőgombok menüpontnál a már leírt módon korrigálunk a kamera pozíción (13. ábra) majd a ***Kamera Preset*** mezőben a ***Mentés***-re kattintunk, hogy legközelebb ne kelljen újra korrigálni, a kamera tárolja el az új pozíciót. A ***Hozzárendelés mentése*** gombot nem kell megnyomnunk, ha kamerát vagy a presetet nem változtattunk. Ha viszont kamerát vagy presetet is változtatunk akkor a ***Hozzárendelés mentése*** mellett ***Vezérlőgombok*** menüben is le kell mentenünk az új beállítást, ha a program újbóli indítását követően is szeretnénk azt megtartani. Ha piros gombon végzünk korrekciót, akkor az látszik az aktív kijelzőkön, ha zöld gombon, akkor az

csak a technikusi monitoron (8. kimenet) látszik, mivel a ***Beállítás*** menüben a bemenetválasztás csak a technikusi monitorra érvényes. A nagyméretű bemenetválasztó gombokon is tudunk változtatni, de jellemzően a konferencia alatt már nem szerencsés ilyen jelentős módosítást végezni. Ha változtatást érvényesíteni akarjuk, akkor a ***Hozzárendelés mentése*** gombot is meg kell nyomnunk. Ha végleges a változtatás, akkor a ***Vezérlőgombok*** menüben le is kell mentenünk azt.

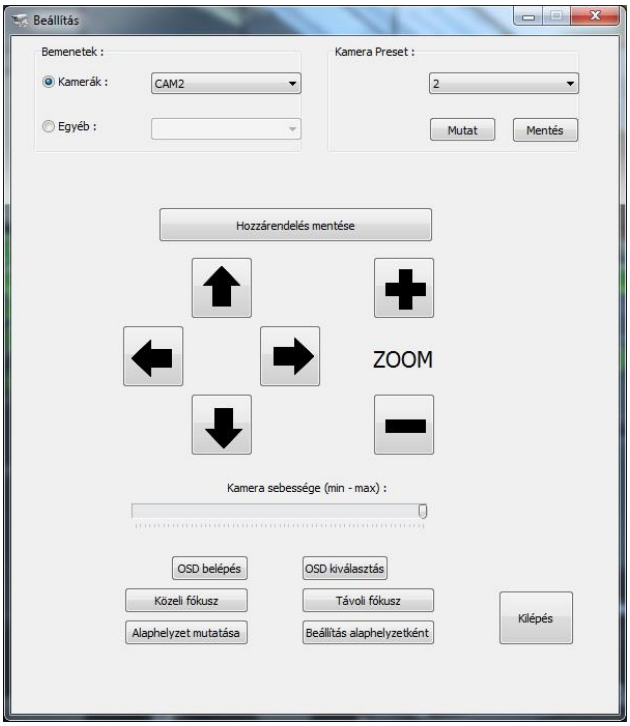
A bemenet választó gombokon keresztül a beállítások menübe azért is célszerű lehet belépni, mert pl. egy videót, vagy PC-s fájlt akarunk megkeresni, beállítani, amit később bejátszunk. Ezt a ***Beállítás*** menüben úgy tehetjük meg, hogy csak a technikusi monitoron látszódjon, feltéve, hogy az adott bemenetválasztó gomb zöld, amikor jobb klikkelünk rá.

A konferencia képernyő tetején lévő **Beállítások** gombbal akkor célszerű a ***Beállítás*** menübe belépni, ha nem a képernyőn lévő gombhoz kapcsolódik a beállítandónk, ilyenkor ugyanis nem a gombhoz tartozó forrást látjuk, hanem nekünk kell bemenetet választani.

A konferencia képernyő tetején még két gombot találunk (19. ábra). A **MENÜ** gombbal visszaléphetünk a főmenübe. A **Kamera alaphelyzet** gomb, segítségével egy, a ***Beállítás*** menüben kijelölt kamerára, és a hozzá kijelölt Presetre állnak rá a kijelzők, persze azok, amelyek a kapcsolati táblában az adott kamerára rá van választva. Ez a gomb egyféle „menekülő” gomb. Célszerű beállítása egy nagylátószögű kép a teremről, amit akár a konferencia szünetében is kitehetünk a képernyőkre.

8. Beállítások

A **Beállítás** menü bemenetválasztó, kameravezérlő, gombhozzárendelő funkcióiról már a ***Vezérlőgombok*** menüben részletesen írtunk (11-13. oldal). Most csak az eddig nem tárgyalt funkciókat ismertetjük (19. ábra)



19. ábra

Az **OSD belépés** gomb lehetővé teszi, hogy a DVC 100 kamera belső menürendszerébe lépjünk be. A menürendszer a videóképre írt fehér feliratok formájában jelenik meg. A kamera menüben a képjellemzők széleskörű beállítására van lehetőségünk (pl. felbontás, képfrekvencia, fehéregyensúly, stb.). Itt állíthatjuk be szoftveresen a kamera címét is, ami alapján a rendszer kommunikálni tud a kamerával. A kamera menürendszerében a ***le*** és ***fel nyíl*** gombokkal tudunk lépkedni. Az **OSD kiválasztás** gombbal pedig a következő menüszintre léphetünk be, vagy léphetünk egy menüszinttel feljebb.

A **Közeli fókusz**, **Távoli fókusz** gomb manuális fókusz esetén segít az élességállításban. A fókusz és fehéregyensúly a kamerában, gyárilag, automatára van állítva.

A konferencia képernyő tetején található ***Kamera Alaphelyzet*** gombot (18. ábra) lehet beállítani a **Beállítás alaphelyzetként** gombbal. Megnyomásával a ***Bemenetek*** mezőben kiválasztott kamera és az ***Kamera Preset*** mezőben éppen aktuális preset érték rendelődik a konferencia képernyő ***Kamera Alaphelyzet*** gombjához.
Az **Alaphelyzet mutatása** gomb megnyomásával az előzőleg már beállított alaphelyzetet nézhetjük meg.

A **Kilépés** gomb a főmenübe lép vissza.

9. Kilépés a programból

A programból a Főmenü Kilépés gombjával léphetünk ki. Egy biztonsági kérdés véd a véletlen kilépéstől. A programból történő kilépés után a kapcsolati tábla és a vezérlőgombok nem tárolódnak el. A program újbóli elindításakor be kell tölteni, vagy létre kell hozni a kapcsolati táblát és a vezérlőgombokat.

10. Videófelvétel

A videófelvétel a vezérlő számítógép winchesterére mentődik le. A felvételt az AVER MEDIA által gyártott, hardveres tömörítést alkalmazó kártya biztosítja. A felvevő kártya a vezérlő PC-be van beépítve, és egy DVC 302 adapter segítségével csatlakozik a videóközpont kiválasztott kimenetére. A kártyán található hardveres tömörítő chip rendkívül jó minőségben rögzít, anélkül, hogy a számítógép processzorát terhelné. Megfelelő beállítással nem érzékelhető minőségi különbség a felvett anyag és az élőkép között. A felvétel minősége Full HD, H.264 formátumban, de más felbontások is beállíthatók. A kártya használatát a mellécsomagolt dokumentáció tartalmazza. Beállítása egyszerű.

Fontos, hogy az AVER MEDIA kártya Audio Source beállításánál a Capture Device jelöljük be és a legördülő menüből az Audio In bemenetet válasszuk ki, ami a kártya hátlapján található, alsó 3,5’-os jack csatlakozót jelenti. Ide kell bekötni a teremhangosítás vonali kimenetét. Ez a beállítás és csatlakozás biztosítja, hogy a videó mellé mindig a teremhang legyen felvéve.

A Video Source beállításnál a HDMI bemenetet kell bejelölni, és az Other PC-t.

Az AVER MEDIA kártya sajátossága, hogy ha a bemenetére kapcsolt jelforrás videóparaméterei (felbontás, képfrissítési frekvencia,) megváltoznak, akkor lezárja az éppen használt fájlt és az új

forráshoz új fájlt nyit meg. A felvétel nem áll le, nem kell újraindítani a rögzítést, csak új fájlba kerül az új forrás képe. A kamerák váltáskor azonosan beállított kamerák esetén folyamatos a felvétel. Prezentáció esetén, mivel a prezentációs notebook videóparaméterei nagy valószínűséggel mások, mint a kamerák videóparaméterei, ezért a prezentáció külön fájlba kerül. Hasonló a helyzet egyéb videóforrás használata esetén (Médialejátszó, BluRay, stb.) is. Ez a tulajdonsága a kártyának lehet hátrány és előny is. Hátrány, mert ha a teljes konferenciát egy videófájlba akarjuk rögzíteni, akkor a végén össze kell fűzni a fájlokat. Lehet előny is, mert pl. a prezentációk külön fájlokba kerülnek, így ha csak a prezentációkat akarjuk a résztvevőknek elküldeni, nem kell azokat keresgélni és kivágni a felvételből.