

JA-160PC vezeték nélküli riasztás hitelesítő PIR kamera

A JA-160PC vezeték nélküli PIR kamerával kombinált mozgásérzékelő a JABLOTRON 100 rendszer része. Feladata az emberi test mozgásának érzékelése és vizuális riasztás hitelesítése a védett épületek belsejében. Az érzékelőbe épített fényképezőgép maximum 640 x 480 pixel felbontású színes felvételek készítésére alkalmas. A felvételeket a kamera a mozgásérzékelő aktiválásakor készíti, így a védett területen illetéktelenül tartózkodó személyek által kiváltott riasztási jelzést fényképfelvétel is igazolja. A kamera tartozéka egy látható fényrel működő villanó, melynek használatával teljes sötétségben is készíthető felvétel. A képeket az érzékelő először eltárolja saját memóriájában, majd rádiós úton továbbítja a központi egység felé. Ezután a központi egység továbbítja azokat a MyJABLOTRON Ügyfélkapuba, az RFK-hoz és a végfelhasználónak. A kamera a felhasználó utasítására akkor is tud felvételt készíteni, ha a belső mozgásérzékelőt nem aktiválták. Az érzékelő egy memóriapozíciót foglal el a központi egység memóriájában. Javasoljuk, hogy az érzékelő telepítését bízza a Jablotron Alarms a.s helyi képviselője által kiiktatott telepítőre

A vizuális riasztás hitelesítési felvételek megtekintése csak akkor lehetséges, ha a kamerát tartalmazó rendszert a Telepítő vagy a Felügyeletet végző RFK előzetesen regisztrálta a MyJABLOTRON web Ügyfélkapuban.



Telepítés

Az érzékelő telepíthető sík falfelületre, vagy a szoba sarkába is. Ügyeljen rá, hogy az érzékelési területen belül ne legyen gyorsan változó hőmérsékletű tárgy (elektromos fűtőtest, gázmelegítő, légkondicionáló stb.), vagy az emberi test hőmérsékletével közel azonos hőmérsékletű, mozgó objektum (pl. függöny a radiátor felett, robot porszívó, kutya, macska stb.). Ne irányítsa az érzékelőt közvetlenül az ablak irányába, mert az autók reflektora, vagy a visszaverődő napsugarak téves riasztást okozhatnak. Ugyanígy a nagyobb légmozgások, huzat által keltett hőmozgás is téves riasztást okozhat. Ellenőrizze, hogy az érzékelési tartomány egyes részeit nem "takarják ki" olyan objektumok, melyek az érzékelő látóterébe esnek.

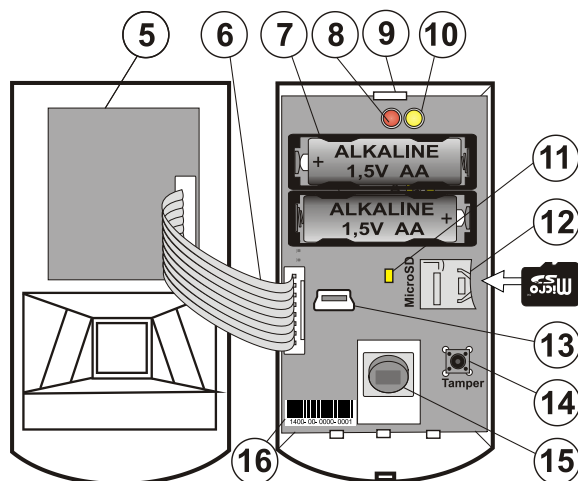


1. ábra: 1 – villanófény; 2 – a fényképezőgép objektívje; 3 – a PIR mozgásérzékelő lencséje; 4 – az érzékelő fedelének rögzítő nyelve;



Ne telepítse az érzékelőt túl közel a mennyezethez, mert a villanófény használatakor a mennyezetről visszaverődő fény túlexponálhatja az elkészült felvételt.

1. A rögzítő nyelv benyomásával (4) nyissa fel az érzékelő fedelét. Ügyeljen rá, hogy ne érjen a PIR elem (15) felületéhez.
2. Emelje ki a készülék áramköri lapját, amit egy belső rögzítő nyelv (9) tart.
3. Az érzékelő ajánlott telepítési magassága 2.5m a padlószinhez képest.
4. Rögzítse a hátlapot a mellékelt csavarokkal a falfelülethez (függőleges helyzetben a rögzítő nyelv lefelé néző helyzetében).
5. Helyezze vissza az áramköri lapot, majd csatlakoztassa a csatlakozó kábelt (6) az áramköri lap csatlakozójába.



2. ábra: 5 – kamera modul; 6 – csatlakozó vezeték; 7 – elemek; 8 – piros visszajelző LED; 9 – az áramköri lap rögzítő nyelve; 10 – sárga visszajelző LED; 11 – a mikro SD kártya sárga visszajelző LEDje; 12 – Micro SD kártya; 13 – mini USB csatlakozó; 14 – szabotázs kapcsoló; 15 – PIR érzékelő elem; 16 – gyártási szám.

6. Még ne helyezze be az elemeket és hagyja nyitva az érzékelő fedelét. Folytassa az érzékelő telepítését a központ leírásában foglaltak szerint. Egy rádiós eszköz letárolásának általános lépései a következők:
 - a. A rendszernek tartalmaznia kell egy, a központi egységhez csatlakoztatott, működő JA-11xR rádiós vevőegységet.
 - b. Lépjen be az **F-Link** programba, az **Eszközök** ablakban válassza ki azt a pozíciót, ahová az érzékelőt letárolni szeretné, majd indítsa el a letárolási műveletet a **Letárolás** nyomógombra kattintva n.
 - c. Helyezze be a készülékbe az elemeket (ügyelve a helyes polaritásra). Amikor a második elemet helyezi be az érzékelőbe, a készülék egy letárolási azonosító jelet sugároz a központnak, és az érzékelő letárolódik a kiválasztott memóriahelyre. Ezután az érzékelő áramkörei körülbelül 3 percig stabilizálódnak, amit a piros visszajelző LED villogó fénye jelez. Amennyiben a behelyezett elemek töltöttségi szintje túl alacsony, a piros visszajelző LED 3 percig villog.
 - d. Ha az érzékelőt, mint az első kamerával kiegészített érzékelőt tárolja le a rendszerben, vagy a központi egység nem csatlakozik a MyJABLOTRONhoz, az F-Link program az egy párbeszéd ablakot nyit meg, az alábbi kérdéssel: "Kép átvitelének engedélyezése az IMG szerverre?" Nyomatékosan javasoljuk, hogy ezt az opciót csak a felhasználó tudtával és beleegyezésével engedélyezze, és hogy a rendszer átadásakor készített jegyzőkönyvben a felhasználónak ezt a jóváhagyó nyilatkozatát írásban is rögzítse, és a felhasználóval írassa alá.

Megjegyzés: Ha a képek átvételét nem engedélyezi, az elkészült képek csak az érzékelő és a központi egység belső memóriájában tárolódnak le. Ezután már nem lehetséges a felvételeknek a MyJABLOTRON szerverre vagy az RFK-ra történő továbbítása.
7. Helyezze vissza az érzékelő fedelét és ellenőrizze működőképességét.

Megjegyzés:

- Ha a központi egység szerviz üzemmódban van, az érzékelő az észlelt mozgást a piros visszajelző LED felvillantásával jelzi.
- Ha egy olyan érzékelőt kíván letárolni a központba, melybe már korábban behelyezte az elemeket, először vegye ki az elemeket és néhányszor nyomja meg a szabotázs kapcsolót (14), hogy az esetleg a kondenzátorokban maradt energia kiszűnjön, majd tárolja le az érzékelőt.
- Az érzékelő letárolásának egy másik lehetséges módja, a modul gyári sorozatszámának az F-Link programba történő beírása. A sorozatszám beírásakor minden számjegyet és kötőjelet be kell írni (pl. 1400-00-0000-0001). A gyári sorozatszám a modul nyomtatott áramköri lapján elhelyezett matricán, a vonalkódos jelölés alatt található.
- Ha az érzékelőt el kívánja távolítani a rendszerből, ne feledje el törölni azt a központ memóriájából sem.
- Amennyiben a rendszernek meg kell felelnie az MSZ EN 50131-2-4 szabvány előírásainak, az érzékelő előlapi fedelének nyelvét (4) rögzíteni kell az erre a célra szolgáló mellékelt csavarral.

Az érzékelő működési jellemzőinek beállítása

Az érzékelő működési jellemzőit az **F-Link** programban az **Eszközök** fül adatlapján lehet beállítani. Az érzékelő memóriapozíciójában állva kattintson a **Belső beállítások** menüpontra a paraméterek beállítási ablakának megnyitásához (a *-al jelölt értékek a gyári alapbeállítások):

A PIR érzékelő téves riasztásokkal szembeni védeltségi szintje: Az érzékelő téves riasztások elleni védelmének szintjét állítja be. A **Normál** beállítás a kiváló téves riasztások elleni védelmet kombinálja a gyors működéssel. Az **Emelt védelem** beállítás nagyobb védelmet biztosít a téves riasztások ellen, de cserébe az érzékelő lassabban érzékeli a mozgást.

JA-160PC vezeték nélküli riasztás hitelesítő PIR kamera

Aktíváló PG kimenet kiválasztása: válassza ki azokat a PG kimeneteket, melyeknek aktiválásakor a fényképezőgép elkészíti a felvételeket. (*Nem beállításnál a kamera nem követi egyik PG kimenetet sem). Bővebb információkért olvassa át a *Telepítési, elővigyázatossági szempontok* című részt.

Felvétel készítmény módja PG aktiválás esetén: *Villanófényvel, Villanófény nélkül

Felvétel készítmény módja belépési késleltetés folyamán: Villanófényvel, *Villanófény nélkül

Felvétel készítmény módja riasztás esetén: *Villanófényvel, Villanófény nélkül

Villanófény erőssége: Alacsony, *Közepes, Magas – amennyiben az elkészült felvétel túlexponálódott (pl. egy viszonylag kicsi helyiségben) a villanófény intenzitása csökkenthető. Nagyobb helyiségek bevilágításához pedig kívánóság szerint növelhető).

Felvételek számának növelése riasztás esetén: A paraméter engedélyezett állapotában a rendszer riasztás esetén a normál 2 felvétel helyett 3 felvételt készít. Ez azonban az érzékelő és a központi egység valamint a központi egység és a MyJABLOTRON és RFK szerverek közötti adatforgalom növekedésével is jár. A paraméter engedélyezése csökkenti az elem várható élettartamát. Használatát csak különösen indokolt esetben javasoljuk, ezért gyári alapbeállításra Letiltva*.

Riasztást megelőző képek elküldése: Ez a paraméter a *Bővített LQ* felvételi minőség engedélyezése esetén nem elérhető, mivel a felvétel ekkor nagyjából kétszer akkora méretű, és ez nagyon megnyújtja az adatátvitelhez szükséges időt. Amikor ez a paraméter engedélyezve van, az érzékelő az élesített területről készült felvételeket akkor is elküldi, ha egyébként az érzékelő csak ismételt vagy hitelesített riasztási jelzések esetén készít felvételeket, és a riasztás hitelesítése még nem történt meg. A belépési késleltetés ideje alatt az érzékelő aktiválása esetén legfeljebb két felvétel készül, de ezek elkészülnek akkor is, ha a rendszer hatástalanítása szabályosan megtörtént.

Az opció engedélyezése esetén a MyJABLOTRON Ügyfélkapu irányába történő adatforgalom érezhetően megnő. Ha a rendszer hatástalanítása sikertelen volt, és riasztási jelzés keletkezett, a belépési késleltetés ideje alatt készült felvételeket az érzékelő a paraméter beállításától függetlenül automatikusan továbbítja a központnak.

Lítium elemek használata: Ha az érzékelő rendszeresen végrehajtandó feladatot is ellát (pl. adott időközönként a MyJablotron Ügyfélkapun keresztül le fogják kérni a helyiség aktuális képét), és a villanófény intenzív felvilágosra van programozva, akkor javasoljuk AA méretű 1.5V feszültségű lítium elemek használatát. Lítium elemek használata esetén azonban ezt a paramétert engedélyezni kell, hogy a készülék átláthatóan a lítium elemekre jellemző telepmérülési karakterisztika megüyletére).

Test: a teszt nyomógomb megnyomásakor az érzékelő egy próbafelvételt (LQ) készít villanófényvel, melyet az F-Link programban megjelenít. **A Részletek** gomb megnyomásakor az F-Link az elkészült képet 640x480 pixel felbontásban is megmutatja. Amennyiben a funkció engedélyezve van, a kép a MyJABLOTRON szerverre is elküldésre kerül.

A kamera és az érzékelő alap működési módjai

Az, a folyamat, hogy a kamera hogyan készíti el a felvételeket, függ az **F-Link** program **Eszközök** fülén található paraméterek beállításától. Az egyes érzékelők működési módjai (Reakciója) az érzékelő beállításait tartalmazó sorban határozhatók meg.

Azonnali: Egy riasztási ciklus alatt a kamerát maximum 3 alkalommal lehet aktiválni (majd automatikusan kizárásra kerül). Minden érzékelt mozgás maximum 3 fényképfelvétel elkészítését eredményezi, de ez az érzékelt mozgástól és az érzékelő beállításaitól is függ. Ezután az elkészült felvételeket az érzékelő a központi egységbe továbbítja (maximum 9 felvételt).

Késleltetett: Az első aktiválás (belépési késleltetés) legfeljebb 2 fénykép elkészítését eredményezi az érzékelt mozgástól függően, majd az érzékelő a felvételeket elmenti belső memóriájában (*Feltételezve, hogy a riasztást megelőző képküldési funkció le van tiltva*). Riasztás esetén a fényképeket az érzékelő a memóriából a központi egységbe másolja. Ezután az érzékelő működése megegyezik az azonnali működési módnál leírtakkal (maximum 11 felvétel erejéig).

Vigyázat: Amikor a **Beállítások/Paraméterek** beállításokban a "Kizárás a 3. aktiválás után" funkció engedélyezve van, a felvételek készítése a 3. aktiválás után leáll. Az egyes riasztási jelzések során az érzékelő maximum 3 alkalommal aktiválódik. Ez azt jelenti, hogy az elkészített és továbbított felvételek száma megháromszorozódhat (18/24 felvétel). Ez a funkció az Azonnali és Késleltetett működési módokra is vonatkozik.

Telepítési, elővigyázatossági szempontok

Egy rendszeren belül több JA-160PC kamera PIR is telepíthető. Amikor egyidejűleg több érzékelőt is aktiválnak, az érzékelők és a központi egység, valamint a központi egység és a MyJABLOTRON közötti kommunikáció időtartama jelentősen megnő. A teljes adásidő akár pár percig is eltarthat.

A PG kimenet aktiválásával indított felvételekhez a **PG kimenetek / Funkció Impulzus** paramétert az **F-Link** programban állítsa minimum 1 percre. A PIR belső algoritmus a felhasználó által a PG kimenet állapotváltozásával indított felvételek esetében maximum percenként 1 felvétel elkészítését engedélyezi.

A riasztás előtti időszakban készített, PG kimenet aktiválásával indított felvételek esetében a rendszer központi egységénként napi 40 felvétel

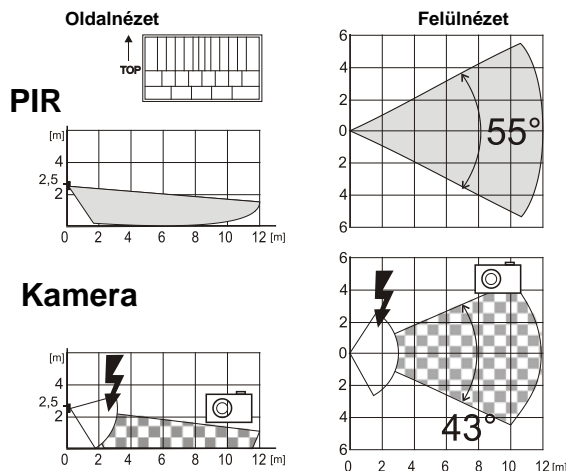
elkészítését engedélyezi. A számláló 00:00 perckor nullázódik. A riasztáskor készített felvételeknek és a MyJABLOTRON Ügyfélkapuról indított kérelmek hatására készített felvételeknek nincs ilyen korlátozó határszáma.

A MyJABLOTRON **Galéria / Felhasználói értesítések** menüpontban és a J-Link programból minden felhasználó megtekintheti a rendszer összes partíciójában készült felvételeket.

Amennyiben az érzékelőt a szoba sarkába telepítette, a tesztelésnél körültekintően kell eljárnia, mert a villanófény visszaverődései hátrányosan hatnak az elkészült képek minőségére (különösen sötétben).

Az érzékelő érzékelési jellemzői

A JA-160PC érzékelőbe gyárilag beépített lencse érzékelési tartománya 55°/12 m – lásd az alábbi ábrákat. A PIR érzékelő érzékelési karakterisztikájának nincs hatása a kamera rész működésére. Az érzékelő lencsét ne cserélje ki más típusra. A beépített fényképezőgép lencséjének látószöge 43°, a villanófény hatótávolsága 3 méter.



Felvételek mentése és tallózása

Minden felvétel kétszer készül el: először alacsony felbontásban (LQ = 320 x 240 pixel), másodsor magas felbontásban (HQ = 640 x 480 pixel).

A felvételeket az érzékelő saját belső memóriájába (az érzékelő áramkörtől elhelyezett mikro SD kártyára) menti el, külön Foto_LQ és Foto_HQ alkönyvtárakba. Amikor a kártya megtelik, az új felvételek felülírják a legrégebben készült felvételeket. A mikro SD kártyára mentett képeket ezután egy szokásos számítógépes fájlkezelő programmal lehet tallózni.

Megjegyzés: Némely antivírus program bejegyzéseket tesz az SD kártyára. Ilyenkor az érzékelő észleli ezeket a bejegyzéseket és automatikusan megformálja az SD kártyát. Az SD kártya formázása azonban törli az összes korábban a kártyára mentett adatot is. A kártya formázásával kapcsolatos bővebb információkat az "A mikro SD kártya formázása" című fejezetben talál.

A képeket az érzékelő alacsony felbontásban (LQ) továbbítja a központi egységnek. A központban tárolt képek között az **F-Link** és **J-Link** programokkal tallózhat (az eseménynaplóban kattintson az **Új kép** eseményre). A képeket a program alapértelmezésben alacsony felbontásban mutatja, azonban a **Részletek** gombra kattintva a nagy felbontású képek is megtekinthetők. A képek között keresni és tallózni a Windows Intéző vagy kép böngészőprogramokkal lehet. A képek megtekintéséhez szükség van az F-Link vagy J-Link program elindítására, a programmal a központhoz történő csatlakozásra és a központba telepítői vagy adminisztrátori jogosultságú felhasználóként való bejelentkezésre. Az érzékelő által a központi egységnek küldött alacsony felbontású (LQ) képek és a felhasználó által a **Részletek** gomb megnyomásával lekérdezett nagy felbontású (HQ) képek a **Disc: Flexi_log/Foto** alkönyvtárban vannak eltárolva.

A képek továbbítása a MyJABLOTRON szerverre

Amikor a központi egység (az alkalmazott kommunikátor típusától függően) LAN vagy GSM/GPRS kapcsolatban áll a MyJABLOTRON szerverrel, a Felhasználónak lehetősége van a rendszer által készített felvételek megtekintésére. A képek továbbításához szükséges paraméterek beállítása a központi egység regisztrációjakor már megtörténik. Valamennyi felvétel elérhető a MyJABLOTRON Ügyfélkapuba történő belépéssel. A nagy felbontású felvételek szintén elérhetők, de azokat egyenként le kell kérn.

Az Ügyfélkapuban lehetőség van telefonszámok és e-mail címek beírására is, hogy a rendszer a Felhasználót az új képek elkészültéről értesíteni tudja. A MyJABLOTRON Ügyfélkapu lehetőséget ad arra is, hogy PG kimenet aktiválása nélkül fényképfelvétel készítésére utasítsuk az érzékelőt (lásd a *Telepítési, elővigyázatossági szempontok* című részt).

FIGYELEM: Az érzékelő a felvételeket egy PG kimenet vezérlésének hatására vagy a MyJABLOTRON alkalmazásban kiadott parancsra készíti el akkor is, ha a rendszer nincs élesített állapotban. A JABLOTRON, mint az eszköz gyártója nyomatékosan felhívja a felhasználók figyelmét, hogy az érzékelő használata során tartsák be a vonatkozó helyi törvényeket és előírásokat, különös tekintettel a személyiségi jogokra.

JA-160PC vezeték nélküli riasztás hitelesítő PIR kamera

Az érzékelő használatának lehetőségeit szabályozzák továbbá a személyi adatok védelmére vonatkozó előírások. Javasoljuk, hogy az érzékelő telepítése és/vagy használatba vétele előtt tanulmányozza át ezeket az előírásokat és a CCTV berendezések üzemeltetéséről szóló előírásokat is. Javasoljuk továbbá, hogy tekintse át a JABLOTRON Felhő használatának Általános Felhasználási Feltételeit és a Személyiségi jogok védelméről szóló állásfoglalásunkat. (<https://gdpr.jablotron.cz/>).

A fent ismertett előírások értelmében a rendszer üzemeltetőjének be kell szereznie a kamerás érzékelők látóterébe lépő felhasználók hozzájárulását a kamerák üzemeltetéséhez és az esetleges felvételek készítéséhez, vagy tájékoztató táblák elhelyezésével tájékoztatni kell őket arról, hogy a kamerák látóterébe léptek.

A mikro SD kártya formattálása

Az érzékelőt egy beépített és megformált SD kártyával szállítjuk (12). Normál érzékelési módban a sárga LED visszajelző LED (11) működése le van tiltva. A LED lassú villogása jelzi, hogy a kártyát eltávolították, miközben tárolt adatok voltak rajta, vagy hogy az SD kártyát kicserélték. Az érzékelő az új SD kártyával csak akkor működik, ha az érzékelő végrehajtotta a kártya megfelelő formátumúra formattálását. A formattálási műveletet a szabotázs kapcsoló (14) megnyomásával lehet aktiválni, és a folyamatban levő műveletet a visszajelző LED (11) gyors villogása mutatja. A formattálás során az SD kártyán tárolt valamennyi felvétel törlődik, azonban a képek továbbra is megtekinthetők az eseménynaplóban.

Elemcsere

Az érzékelő folyamatosan ellenőrzi saját elemeinek állapotát, és amikor az elemek kimerülő félben vannak, az érzékelő a LED visszajelző felvillanásával jelzi ezt a felhasználó számára, amikor a készülék mozgást észlel. Az információt az érzékelő a központi egységnek is átadja. Javasoljuk, hogy az elemek cseréjét a visszajelző LED villogásának észlelésétől számított két héten belül végezze el. Az elemcsere követően az érzékelőnek 3 percet van szüksége elektronikus áramköreinek stabilizálásához (eközben a piros LED visszajelző folyamatosan világít). Az elemcsere a rendszer telepítőjének vagy karbantartójának kell végrehajtania, a szerviz üzemmódba lépve. Az elemcsere alkalmával mindig mindkét elemet egyszerre kell kicserélni.

Megjegyzés: Az érzékelő megfelelő működésének biztosítása céljából javasoljuk, hogy a Jablotron viszonteladói által forgalmazott (BAT-1V5-AA) elemet, vagy egy más gyártó által gyártott, de minőséget képviselő alkáli (vagy lítium) elemet használjon az elemcsere alkalmával.

A kimerült elemeket ne dobja ki a szemétkbe, hanem az erre a célra kijelölt gyűjtőpontokban adja le újra felhasználásra.

Firmware frissítése

Abban az esetben, ha az F-Link program nem ajánlotta fel automatikusan a frissítést, az alábbiak szerint járjon el:

1. Távolítsa el legalább az egyik elemet az érzékelőből.
2. Indítsa el az F-Link programot. Csatlakoztassa a mini USB kábelt az érzékelő belsejében található csatlakozóba (13).
3. A betöltő üzemmód elindulását a piros LED folyamatos és a sárga LED villogó fénye jelzi.
4. Ezután folytassa a frissítési műveletsort, mintha a központi egység firmware programját frissítené: Központ → Firmware frissítése → frissítési fájl kiválasztása → a megjelenő felbukkanó ablak kérdésére, hogy milyen eszközzel kívánja a frissítést elindítani, válassza az USB opciót, majd a frissítendő eszköz típusát.

Műszaki adatok

Tápfeszültség	2 x AA (LR6) méretű 1.5V alkáli elem
Az elemek várható élettartama	2 év (napi 1 aktíválás és 1 fotósorozat esetén)
Figyelem: A készüléksomag az elemeket nem tartalmazza!	
Javasolt telepítési magasság	2.5 m a padlószint felett
Érzékelési tartomány:	55° / 12 m (alaplencsével)
A kamera horizontális látószöge	43°
Villanófény hatótávolsága	max. 3 méter
Kamera képfelbontása	LQ 320 x 240; HQ 640 x 480 pixel
Képméret LQ/HQ (átlagos)	2-10 kB / 2-64 kB (6 kB / 35 kB)
Átlagos (LQ) kép átviteli idő a központi egységbe (ideális)	max. 20 mp (10 mp)
Átlagos (HQ) kép átviteli idő a központi egységbe (ideális)	max. 130 mp (60 mp)
Átlagos kép átviteli idő a szerverre	15 mp / GPRS; 2 mp / LAN
Működési környezet	az MSZ EN 50131-1 szerinti II. általános beltéri
Működési hőmérséklettartomány	-10 °C ~ +40 °C
Méreték, súly	110 x 60 x 55 mm, 102 g
Biztonsági osztályba sorolás	MSZ EN 50131-1, EN 50131-2-2 szerinti Grade II
További megfelelőségek	ETSI EN 300 220, EN 50130-4, EN 55032, EN 60950-1
Használat során figyelembe kell venni az	ERC REC 70-03 előírásait



A JABLOTRON ALARMS a.s. kijelenti, hogy a JA-160PC készülék teljesíti a vonatkozó 2014/53/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU és 2011/65/EU Európai Unió harmonizációs jogszabályok előírásait, és megfelel az azokban foglalt irányelveknek. A tanúsítvány megtekinthető a www.jablotron.com, Technical Support oldalon

Megjegyzés: Bár a készülék nem tartalmaz környezetkárosító anyagokat, a működésképtelenné vált eszközt a környezetvédelmi előírások figyelembevételével mindig adja át a készülék forgalmazójának, vagy akár közvetlenül a gyártójának újra felhasználásra



JABLOTRON
CREATING ALARMS



JABLOTRON ALARMS a.s.
Pod Skalkou 4567/33 | 46601 | Jablonec n. Nisou
Czech Republic | www.jablotron.com

