

Ábra 3.7 Felületi szerelés - hátsó csatlakoztatás

1. Tömör felület (előzetesen fúrjon ki három 8 mm-es lyukat, és illessze be a tartozékként kapott dugókat)
2. Három csavar (kamerához mellékelve)
3. Három csavar (M5, tartozék)
4. Integrált kameraegység és aljzat
5. Felületi szerelődoboz (VDA-455SMB)
6. Zárósapka (oldalsó kábelbemenet esetén távolítsa el)
7. Vezeték
8. Kábelek

4 Csatlakoztatás és beállítás

4.1 Táp- és videocsatlakoztatás

A kábelköteg koaxiális videokábel fogadására képes BNC-csatlakozóval rendelkezik (BNC csatlakozódugó, apa) és két szigetelés nélküli, alacsony feszültségű tápkábelrel a tápfeszültség csatlakozóaljzathoz való csatlakoztatáshoz. Az opcionális tartozékként vásárolható UTP-adapterrel (VDA-455UTP) lehetséges az UTP-videokábel BNC-csatlakozóhoz történő csatlakoztatása.



FIGYELMEZTETÉS!

Mielőtt folytatná, válassza le a tápellátást a tápkábelről. Győződjön meg róla, hogy az egység feszültsége megfelel a tápegység feszültségének és típusának.

A kábelek csatlakoztatásának legegyszerűbb módja a következő:

1. Húzza át az épület csatlakozóit a felületi kábelnyílásokon hogy szabadon lógjanak.
2. Részben helyezzen be két csavart a gyárilag fűrt lyukakba (vagy az adapterlemezbe).
3. Az egyik kulcslyuk segítségével ideiglenesen akassza fel a kameramodul szerelőaljzatát egy csavarra; enyhén döntse meg az aljzatot a kábelcsatlakozásokhoz való hozzáféréshez.
4. Csatlakoztassa a kameramodul BNC-csatlakozóját a koaxiális videokábelhez.
5. Csatlakoztassa a szigetelés nélküli tápkábeleket (piros +, barna –) a tápegység csatlakozójához.

Megjegyzés

Egyenáramú tápellátás esetén ügyeljen a helyes polarításra. A helytelen polarítás nem okoz kárt a kamerában, de nem lehet bekapcsolni. **AC tápellátás** esetén a tápkábel polarításának következetes fenntartása szükséges a videojel megűszásának megelőzése érdekében.

6. Nagy páratartalmú környezetben bizonyosodjon meg arról, hogy a csatlakozások szigetelve vannak-e. (E célból a felületi szerelésű dobozok és az egyéb szerelőkészletek szigetelt tokkal rendelkeznek.)
7. Nyomja vissza a csatlakozókat a felületi kábelnyíláson keresztül.
8. Rögzítse a szerelőaljzatot három csavarral a felületre.

4.2 A kamera beállítása

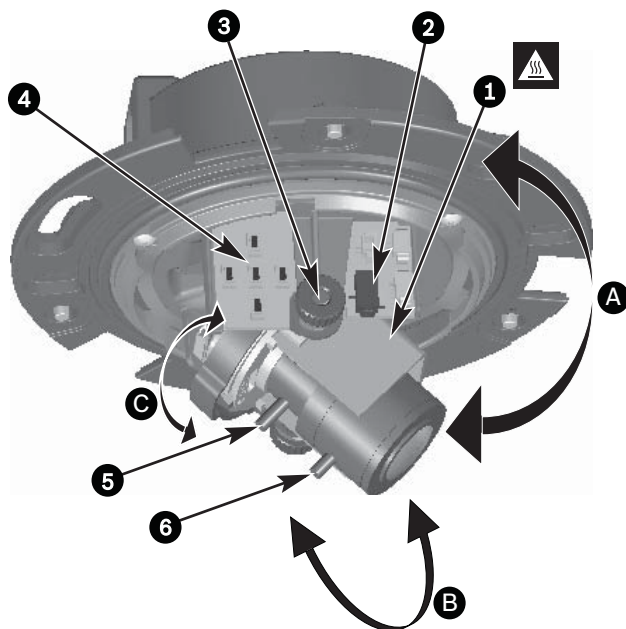
4.2.1 A kamera elhelyezése



VIGYÁZAT!

A fűtőegység működés közben **átforrósodik - Ne érintse meg.** Mindig kapcsolja **ki** a fűtőegységet, amikor a kamerával dolgozik; erről olvassa el a *Rész 4.2.4 Fűtőegység, Oldal 24* és a *Csatlakozás almenü c. (36. oldal, 5.6.2 fejezet)* részeket.

A kamera beállításában segít, ha egy monitort csatlakoztat a mini 2,5 mm-es csatlakozóaljzaton keresztül (2). Ez az aljzat szinkronizált kompozit videojelet biztosít. A csatlakoztatást elvégezheti egy erre szolgáló, S1460 kódszámú külön kábellel. Az S1460 kábel csatlakoztatása után a BNC-csatlakozó nem kap videojelet az interferencia elkerülése érdekében.



Ábra 4.1 A kamera alkatrészei

1. Fűtőegység
 2. Monitor csatlakozóaljzat
 3. Szárnyas csavar
 4. Navigációs gombok (5)
 5. Fókuszhossz
 6. Fókusz
- A. Elforgatás a vízszintes tengely mentén
B. Elforgatás a billenthető tengely mentén
C. Elforgatás a forgótengely mentén

A kamerát előírás szerint úgy kell elhelyezni, hogy a megjelenő kép felső része egyvonalba essen a **TOP (tető)** jelzéssel.

VIGYÁZAT!

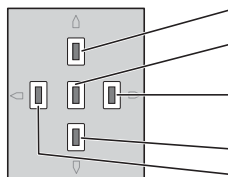
A CCD képérzékelők igen érzékenyek és a megfelelő teljesítmény és a hosszú élettartam érdekében különleges karbantartást igényelnek. Ne tegye ki őket közvetlen napfénynek vagy erős fényszóróból érkező fénynek működés közben, de kikapcsolt állapotban sem. Kerülje a kamera látómezejébe eső erős fényt.

A kameramodul helyzete három tengely mentén módosítható. A kameramodul helyzetének módosításakor bizonyosodjon meg arról, hogy a monitoron megjelenő kép vízszintben van. A kamerát a kívánt helyzetbe állíthatja, ha követi a következő lépéseket:

- Vízszintes pozicionáláshoz az (A) vízszintes tengely mentén forgassa a kameramodult az aljzatban. Legfeljebb 360°-ban forgassa el.
- A monitoron megjelenő kép vízszintesre állításához (döntött mennyezetek vagy oldalfara szerelt kamera esetén), forgassa el az objektív aljzatát a (C) forgótengely mentén. Legfeljebb 340°-ban forgassa el.
- A billenthető (B) tengelyen történő függőleges beállításhoz lazítsa meg a forgatógombokat, állítsa be a kamera helyzetét, majd óvatosan szorítsa meg a forgatógombokat a kamera rögzítéséhez. Legfeljebb 90°-ban forgassa el.

4.2.2 Menü navigáció

Az oldalpanelen található öt gomb segítségével navigálhat a menürendszerben.



Ábra 4.2 Navigálás

Fel gomb
Menü/Kiválasztás gomb (középen)

Jobb gomb

Le gomb

Bal gomb

- Nyomja meg a menü/kiválasztás (középen) gombot a menük eléréséhez, illetve az előző vagy a következő menüre ugráshoz.
- Nyomja le a menü/kiválasztás gombot kb. 2 másodpercig az **Install (Telepítés)** menü megnyitásához.
- A menüt a fel vagy a le gombbal görgetheti.
- A bal és a jobb gombok használatával az opciók között mozoghat, vagy paramétereket állíthat be.
- Ha egy menüben áll, gyorsan nyomja meg duplán a menü/kiválasztás gombot a kiválasztott elem gyári értékre történő visszaállításához.
- Ha egyszerre kíván kilépni az összes menüből, válassza az **Exit (Kilépés)** elemet, és tartsa lenyomva a menü/kiválasztás gombot, amíg a menü el nem tűnik.

4.2.3 Fókuszhossz és fókusz

A fókusz távolság vagy a fókusz beállítása előtt helyezze az objektív beállító sapkáját az objektívra - ezzel ugyanolyan képélesség biztosítható, mint a dóm búra beszerelése után.

1. Csatlakoztasson egy monitort vagy egyéb képmegjelenítő készüléket a kamera BNC-csatlakozójához vagy az opcionális kábellel (S1460) a monitor csatlakozójához. (Ha az S1460 csatlakoztatva van, a BNC-csatlakozón nincs jel.)
2. Tartsa lenyomva a menü/kiválasztás (középső) gombot, amíg meg nem jelenik az **Install (Telepítés)** menü.
 - A **Set focus (Fókuszbeállítás)** elem kiemelve jelenik meg. Ne módosítsa ezt a kiválasztást, mivel a kamera most egy, az élesség beállítására szolgáló speciális üzemmódban van.
3. A variofokuszos objektív látómezejének beállításához lazítsa meg a fókusz hossz csavarját, és forgassa a szerkezetet, amíg a kívánt nézet meg nem jelenik a monitoron. (A kép elhomályosul.)
4. Állítsa be az élességet úgy, hogy a fókuszcsavart meglazítja, és a szerkezetet addig forgatja, amíg a kép éles nem lesz.
5. Szükség esetén állítsa be újra a fókusz hosszát.

6. Ismétlje ezt a két beállítást addig, amíg a kívánt kép éles nem lesz.
7. Húzza meg mindkét csavart.
8. A navigációs gombok használatával ugorjon az **Exit (Kilépés)** lehetőségre, és tartsa lenyomva a középső gombot, amíg a menü el nem tűnik.
9. Távolítsa el az objektív beállító sapkáját és válassza le a monitort.

4.2.4 Fűtőegység

Ha alacsony hőmérsékleten használja a kamerát, válassza a Fűtőegység **Auto (Automatikus)** beállítását az **Install (Telepítés)** menüben. A fűtőegység 0 °C alatti külső környezeti hőmérsékleten bekapcsol.

4.2.5 Az egység bezárása

Ha beállította a kamera helyzetét, és minden beállítást megadott, zárja be az egységet.

1. Helyezze vissza a belső burkolatot (a mellékelt tömítőgyűrűvel együtt) a helyére, egyvonalba hozva a bordákat az aljzaton lévő konzollal.
2. Helyezze a dómot az aljzatra, és forgassa, amíg a helyére nem kattann. (Szükség esetén tisztítsa meg a felületét egy puha ruhával.)
3. Helyezze az illesztógyűrűt a dómra.
4. Helyezze az illesztógyűrű vandálbiztos csavarjait menetes végükkel a szerelőaljzatba.
5. Használja a mellékelt a csavarhúzó a három vandálbiztos csavar meghúzásához.

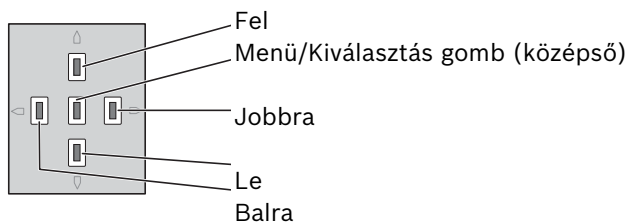
5 Konfiguráció

A kamera rendszerint optimális képet jelenít meg, így nincs szükség további beállításokra. Hat előre definiált mód létezik, ami megkönnyíti a beállítások elvégzését. Különleges körülmények között is a legjobb eredményt érheti el a menürendszer speciális beállítási lehetőségeivel.

A kamera azonnal reagál a változtatásokra, így a régi és új beállítások könnyen összevethetők.

5.1 Hozzáférés a menühöz

A kamerán található öt navigációs gomb segítségével mozoghat a különböző menükben és választhat ki elemeket. Két felsőbb szintű menü létezik: egy **Main (Fő-)** menü és egy **Install (Telepítés)** menü. A menük bizonyos funkciói közvetlenül kiválaszthatóak, az almenükben találja a részletesebb beállításokat. A fel/le, jobbra/balra gombok segítségével mozoghat.



5.1.1 Főmenü

A **Main (Fő-)** menü eléréséhez, nyomja a menü/kiválasztás gombot (középen) legfeljebb 1 másodpercig. A **Main (Fő-)** menü megjelenik a monitoron. A **Main (Fő-)** menü segítségével kiválaszthatja és beállíthatja a képjavítási funkciókat. Ha elégedetlen a módosításokkal, bármikor visszaállíthatja az adott mód alapértelmezett értékeit.

5.1.2 Install (Telepítés) menü

A kamera rendelkezik egy **Install (Telepítés)** menüvel is, amelyben a telepítési beállítások végezhetők el. Az **Install**

(Telepítés) menü eléréséhez nyomja a menü/kiválasztás gombot (középső) minimum 1 másodpercig.

5.2 Előre meghatározott módok

Hat előre definiált mód létezik, ami megkönnyíti a beállítások elvégzését. Az Install/Mode (Telepítés/Üzem mód) almenüjében választhat a hat előre meghatározott mód közül. A módok meghatározása a következő:

1. **24 óra**
Alapértelmezett telepítési mód rögzített képek készítéséhez akár 24 órán keresztül. A beállítások azonnali telepítéshez lettek optimalizálva.
2. **Forgalom**
Nagy sebességű tárgyak megörökítése alapértelmezett záridő használatával változó fényviszonyok mellett.
3. **Gyenge fény**
Használjon extra javító funkciókat, például, AGC és SensUp, ha gyenge fényviszonyok mellett használható képeket szeretne készíteni.
4. **Intelligens BLC**
Az erősen kontrasztos, illetve a különösen világos és különösen sötét feltételek közötti részletek rögzítésére optimalizált beállítások.
5. **Alacsony zajszint**
A javító funkciók beállítása a kép zajszintjének csökkentését célozza. DVR és IP tárolórendszerek feltételes frissítésekor hasznos, mivel a zajszökkenés a szükséges tárhely méretét is csökkenti.
6. **Analóg rendszerek**
Ezt az üzemmódot tisztán analóg rendszerhez (pl. videorögzítő mátrixkapcsoló) vagy CRT-monitorhoz csatlakoztatott kamerához használja. Az üzemmóddal a CRF-monitorhoz közvetlenül csatlakoztatott kamera hatékonyan kiértékelhető/bemutatható.

5.3 Day/night kapcsoló

A kamera motorizált infravörös szűrővel van felszerelve. A mechanikus infravörös szűrő a szoftver konfigurációs beállításai segítségével gyenge fénynél vagy infravörös megvilágítás alkalmazásában elmozgatható.

Ha az **Auto (Automatikus)** váltási mód van kiválasztva, a kamera automatikusan kapcsolja a szűrőt az érzékelt fényerő alapján. A kapcsolási szint programozható. **Auto (Automatikus)** váltási módban a kamera kiemelten kezeli a mozgást (a kamera éles, mozgás okozta elmosódástól mentes képeket készít mindaddig, amíg a fényviszonyok lehetővé teszik) vagy a színeket (a kamera színes képet ad, amíg a fényviszonyok lehetővé teszik). A kamera felismeri az infravörös fényvel megvilágított helyeket, hogy elkerülje a nem kívánt színesre váltást.

Az infravörös szűrő vezérlése négy különböző módon történhet:

- riasztási bemeneten keresztül,
- Bilinx kommunikáción keresztül,
- automatikusan, az érzékelt fényszintek alapján,
- programozható profil részeként.

5.4 Kameravezérlő kommunikációs rendszer (Bilinx)

Ezt a kamerát felszerelték egy koaxiális, kommunikációs jeltovábbítóval (más néven Bilinx). A VP-CFGSFT szoftverrel a kamera beállítása a koaxiális kábel bármely pontjáról módosítható. Minden menü elérhető távolról lehetővé téve a kamera teljes vezérlését. A kommunikáció ezen módja lehetővé teszi a kamerán lévő helyi gombok letiltását is. A telepített kamerákkal folytatott kommunikáció védelme miatt a **Communication On/Off (Kommunikáció Be/Ki)** opció nem elérhető a távvezérlés használata közben. Ez a funkció kizárólag a kameragombokkal érhető el. A Bilinx kommunikáció csak a kameragombok használatával tiltható le.

Letiltott kameragombok

Amikor a Bilinx kommunikációs kapcsolat aktív, a kamerán lévő gombok le vannak tiltva.

5.5 A főmenü felépítése

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Mód	Almenü	1-6 módok beállítása
ALC	Almenü	Videoszint szabályozása
Zár/AGC	Almenü	Zár és automatikus erősítésszabályozás
Day/Night	Almenü	Day/Night színes/monokróm működéshez
Enhance / Dynamic Engine (Javítás/ Dinamikus modul)	Almenü	Képjavítás és teljesítmény
Szín	Almenü	Fehéregyensúly és színnyerés
VMD	Almenü	Video-mozgásérzékelés

5.5.1 Üzemmod almenü

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Mód	1-6	Kiválasztja az üzemmód.
Üzemmod-azonosító	Alfanumerikus	Mód neve (maximum 11 karakter)
Aktív mód másolása	Rendelkezésre álló módszámok	Az aktuális mód-beállításokat a kiválasztott módszámhoz másolja.

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Alapértelmezett mód	Almenü	Visszaállítja a kamerát az alapértelmezett beállításokra.
KILÉPÉS		Visszatérés a főmenübe.

5.5.2 ALC-almenü

Tétel	Kiválasztás	Leírás
ALC-szint	-15-től +15-ig	Kiválasztja az ALC működési tartományát. Gyenge fényviszonyok esetén pozitív, nagyon erős fényviszonyok esetén negatív érték beállítása a hasznosabb. Egyes ALC-beállítások bekapcsolt Intelligens BLC funkció mellett jobb helyszíni tartalmat biztosítanak.
Csúcs/átlagos	-15-től +15-ig	A videojel csúcs és átlagos szintje közötti egyensúly szabályozását állítja be. Az átlagos fényszintekhez a negatív értékek, a csúcs fényszintekhez a pozitív értékek felelnek meg inkább. Videoírisz objektív: egy átlagérték kiválasztásával biztosítja a legjobb eredményeket (a csúcsbeállítások oszcillálást okozhatnak).
ALC-sebesség	Lassú, közepes, gyors	Állítsa be a videoszintet szabályozó reagálás gyorsaságát. A legtöbb helyszín esetében az alapbeállításon kell maradnia.

Tétel	Kiválasztás	Leírás
DVR/IP Encoder (DVR/ IP-kódoló)	Be, Ki	Be - DVR- vagy IP-kódolóhoz történő csatlakozáshoz optimalizált kamerakimenet a tömörítési módok kompenzálásához. Ki - Analóg rendszerhez (mátrixkapcsolóhoz vagy monitorhoz) történő csatlakozáshoz optimalizált kamerakimenet.
KILÉPÉS		Visszatérés a főmenübe.

5.5.3 Zár/AGC-almenü

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Záridő	AES, FL, Rögzített	AES (automatikus zársebesség) - a kamera automatikusan beállítja az optimális zársebességet.FL - a vibrálásmentes mód elkerüli a fényforrások interferenciáját.RÖGZÍTETT - lehetővé teszi a felhasználó által megadott zársebesség használatát.
Alapértelmezett (AES) zársebesség vagy Rögzített zársebesség	1/50 (PAL), 1/60 (NTSC) 1/100, 1/120, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/10K	AES módban a kamera próbálja tartani a választott zársebességet mindaddig, amíg a helyszín megvilágítási szintje megfelelően magas. Rögzített módban kiválasztja a zársebességet.

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Aktuális zársebesség		Megjeleníti a kamera aktuális zársebességét megkönnyítve a fényerőszint és az optimális zársebesség összehasonlítását a beállítás során.
Erősítésszabályozás	Be, Rögzített	Be - a kamera automatikusan a jó kép alkotásához szükséges lehető legalacsonyabb értékekre állítja az erősítést. Rögzített - rögzített AGC-érték beállítása.
Maximális AGC vagy Rögzített AGC	0 - 30 dB	Kiválasztja az AGC működés során megengedett maximális értéket. Kiválasztja a javítás értékét a Rögzített működéshez (0 - nincs javítás).
Tényleges AGC		Megjeleníti a kamera tényleges AGC értékét elősegítve a javítási szint, a fényerőszintek és a képminőség összehasonlítását.
SensUp Dynamic (Dinamikus SensUp)	Ki, 2x, 3x, ..., 10x	Kiválasztja azt a tényezőt, amellyel a kamera érzékenysége nő. A funkció dinamikussága azt jelenti, hogy csak alacsony fényszintnél aktív. Ha aktív, némi zavar vagy folt megjelenhet a képen. Ez normális kameraműködés. Mozgás okozta elmosódást is eredményezhet a mozgó objektumokon.
KILÉPÉS		Visszatérés a főmenübe.

5.5.4 Day/Night almenü

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Day/Night	Automatikus , Színes, Monokróm	Automatikus - a kamera ki- és bemozgatja az infravörös szűrőt a helyszín fényviszonyaitól függően. Monokróm - az infravörös megszakító szűrő el van távolítva ezáltal teljes infravörös érzékenységet biztosítva. Színes - a kamera mindig színes jelet állít elő a fényviszonyoktól függetlenül.
Váltási szint	-15-től +15-ig	Beállítja azt videoszintet, amelynél a kamera automatikus módban monokróm működésre kapcsol. Egy alacsony (negatív) érték azt jelenti, hogy a kamera gyengébb fényerőszintnél kapcsol monokróm működésre. Egy magas (pozitív) érték azt jelenti, hogy a kamera magasabb fényerőszintnél kapcsol monokróm működésre.
Prioritás	Mozgás, Szín	AUTO (Automatikus) módban: Szín - a kamera színes képet ad mindaddig, amíg a fényerőszint ezt lehetővé teszi. Mozgás - a kamera kiküszöböli a mozgás okozta elmosódást mindaddig, amíg a fényerőszint ezt lehetővé teszi. (hamarabb kapcsol át monokróm működésre, mint a Szín beállítással).

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Infravörös kontraszt	Speciális, Normál	<p>Speciális - a kamera magas infravörös megvilágítási szintű alkalmazásoknál optimálisra állítja a kontrasztot.</p> <p>Válassza ezt a módot infravörös (730 - 940 nm) fényforrásokhoz és olyan helyszínekhez, ahol gyeppel vagy nagy kiterjedésű zöld színű felület van.</p> <p>Normál - a kamera látható fényvel megvilágított monó alkalmazásoknál optimálisra állítja a kontrasztot.</p>
Színszétválasztás (monó)	Be, Ki	<p>Ki - a videojel színszétválasztása kikapcsolt állapotban van monokróm módban. Be - a színszétválasztás aktivált még monokróm működés esetén is, ami néhány DVR és IP-kódoló esetén szükséges).</p>
KILÉPÉS		Visszatérés a főmenübe.

5.5.5 Enhance / Dynamic Engine (Javítás/Dinamikus engine) almenü

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Dynamic Engine (Dinamikus engine)	Ki, XF-DYN, 2X-DYN, SmartBLC (Intelligens BLC)	<p>Ki: - a helyszín részleteit kiemelő és a felvételt javító összes automatikus funkció kikapcsolása (csak teszteléshez ajánlott).</p> <p>XF-DYN: - extra belső feldolgozás bekapcsolása gyenge fényviszonyok közötti alkalmazásokhoz (forgalomban stb.).</p> <p>2X-DYN: - a 2X-Dynamic funkció a duplájára növeli az XF-DYN funkciók érzékelőjének expozícióját.</p> <p>Szélsőséges megvilágítási körülmények között egymásra vetülnek a különböző expozíciók képpontjai, így részletesebb képet biztosítanak (ahol az Intelligens BLC funkció használata nem szükséges, a 2X-DYN funkció használata ajánlott).</p> <p>SmartBLC (Intelligens BLC): - a BLC-kép és a súlyozó tényező automatikus megadása. A kamera a változó fényviszonyoknak megfelelően dinamikusan beállítja ezeket. A 2X-DYN funkció összes előnyét magában foglalja.</p>
Autoblack	Be, Ki	<p>Az Autoblack funkció bekapcsolása automatikusan fokozza a részletek láthatóságát még akkor is, ha köd, pára stb miatt a színhely kontrasztja nem éri el a teljes szintet.</p>

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Feketeszint	-50-től +50-ig	Beállítja a fekete eltolódási szintjét. Minél alacsonyabb (negatív) az érték, annál sötétebb a szint. Minél magasabb (pozitív) az érték, annál világosabb a szint, sötétebb területeken pedig több részletet jelenít meg.
Képelesség	-15-től +15-ig	Beállítja a kép élességét. A 0 érték felel meg az alapértelmezett helyzetnek. Egy alacsony (negatív) érték a képet kevésbé élessé teszi. Az élesség fokozásával több részlet jelenik meg. Az extra élesség kiemeli a rendszám táblák, az arc vonások és bizonyos felületek széleinek részleteit.
Dynamic noise reduction (Dinamikus zajszűrés)	Automatikus , Ki	AUTO (Automatikus) módban a kamera automatikusan csökkenti a zajt a képen. Ez a közvetlenül a kamera előtt különösen gyorsan mozgó tárgyak esetében elmosódást okozhat. Ez az elmosódás szélesebb látómező beállításával vagy a Kikapcsolási lehetőség kiválasztásával javítható.

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Peak White Invert (Fehérszint megfordítása)	Be, Ki	A fehérszint megfordítása funkcióval csökkenthető a CRT-/LCD-kijelző villogása. Használja ANPR/LPR alkalmazásokban a fényszórók csillogásának csökkentésére. (Helyszíni teszteléssel ellenőrizze az alkalmazás működését, és hogy nem vonja-e el a biztonsági rendszer kezelői figyelmét.)
KILÉPÉS		Visszatérés a főmenübe.

5.5.6 Szín almenü

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Fehéregyensúly	ATW, AWBhold, Manual (ATW, AWB-tartás, Kézi)	ATW - az automatikus fehéregyensúlykövetés segítségével a kamera állandóan állítani tudja az optimális színvisszaadást. AWBhold (AWB-tartás) - tartásra állítja az ATW-funkciót, és menti a színbeállításokat. Kézi - kézzel a kívánt helyzetbe állíthatja a vörös, zöld és kék színerősítést.
Sebesség	Gyors, Közepes, Lassú	Beállítja a fehéregyensúlyt szabályozó hurok reagálási gyorsaságát.
Vörös színerősítés	-5-től +5-ig -50-től +50-ig	ATW és AWB-tartás mód - beállítja a vörös színerősítést a fehér pont optimalizálása érdekében. Kézi - beállítja a vörös színerősítést.

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Kék színerősítés	-5-től +5-ig -50-től +50-ig	ATW és AWB-tartás mód - beállítja a kék színerősítést a fehér pont optimalizálása érdekében. Kézi - beállítja a kék színerősítést.
Zöld színerősítés	-50-től +50-ig	Kézi - beállítja a zöld színerősítést.
Telítettség	-15-től +5-ig	Beállítja a szinteltéttséget. -15 monokróm képet eredményez.
KILÉPÉS		Visszatérés a főmenübe.

5.5.7 VMD almenü

Tétel	Kiválasztás	Leírás
VMD	Ki, Csendes, OSD	Ki - video-mozgásérzékelés (VMD) kikapcsolt állapotban van. Csendes - a video-mozgásérzékelő csendes riasztást vált ki. OSD - video-mozgásérzékelő riasztáskor képernyőn megjelenő üzenetet hoz létre.
VMD-terület	Almenü	Válassza ki a területbeállítás menüjébe történő belépéshez, ha meg kívánja határozni a megfigyelt területet.
Mozgásjelző		Jelzi a mért mozgás csúcsértékét a kiválasztott területen. Törléshez nyomja meg a jobb, a bal vagy a középső navigációs gombot.

Tétel	Kiválasztás	Leírás
VMD-érzékenység		A mozgásérzékenységet a kívánt szintre állítja. Minél hosszabb a fehér sáv, annál több mozgás szükséges a VMD-riasztás kiváltásához. Az ezt a szintet meghaladó mozgás riasztást vált ki.
OSD riasztási üzenet	Alfanumerikus	Üzenet a képernyőn megjelenő riasztáshoz (maximum 16 karakter).
KILÉPÉS		Visszatérés a főmenübe.

Terület kiválasztása VMD-maszkoláshoz

VMD-maszkolás területi beállítása a VMD menüben elérhető **VMD Area (VMD-terület)** opciót kiválasztva lehetséges. Belépve az **Area (Terület)** menübe az aktuális terület a bal felső sarokban villogva jelenik meg. A kép villogó sarka a Fel, Le, Balra, Jobbra nyílombokkal mozgatható. A Menü/Kiválasztás gomb megnyomásakor a villogó kurzor az ellenkező sarok felé mozog, ami ekkor mozgathatóvá válik. A Menü/Kiválasztás gomb újbóli megnyomásakor a terület kimerevedik, és kilép a Terület menüből.

Egy programozható VMD-terület áll rendelkezésre.

Megjegyzés:

Engedélyezett VMD esetén a fényszint normál mértékű ingadozásai vagy egyes környezeti tényezők is téves pozitív riasztásokat idézhetnek elő. Emiatt **nem** javasolt a kamera VMD-vezérelt riasztási kimenetét felügyelt riasztórendszerhez csatlakoztatni, mivel a téves pozitív riasztások zavaróak lehetnek.

5.6 Install (Telepítés) menü felépítése

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Nyelv	Almenü	A képernyőmenü nyelvének kiválasztása
Szinkronizálás	Almenü	Beállítja a szinkronizációs paramétereket.
Csatlakozók	Almenü	Csatlakozási paraméterek
Ellenőrző jel	Almenü	Tesztképek és szövegek
Kameraazonosító	Almenü	Válassza az Azonosító almenü eléréséhez
Adatvédelmi maszkolás	Almenü	Beállítja a maszkolási területet
ÖSSZES visszaállítása	Almenü	Minden mód minden beállítását visszaállítja a gyári értékekre
Backfocus állítása		Válassza az Install (Telepítés) menüből való kilépéshez és az objektívvarázsló megnyitásához. Állítsa be a fókuszt a 4.2.3 Fókuszhossz és fókuszc. részben leírtak szerint. Ha befejezte a beállítást, az objektívvarázslóból történő kilépéshez és az Install (Telepítés) menü újbóli megnyitásához nyomja meg a Fel vagy a Le navigációs gombot.

5.6.1 Nyelv almenü

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Nyelv	Angol Spanyol Francia Német Portugál Lengyel Olasz Holland Orosz	A menü a kiválasztott nyelven jelenik meg a képernyőn.
KILÉPÉS		Visszatérés az Install (Telepítés) menübe.

5.6.2 Csatlakozás almenü

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Notch filter	Be, Ki	Be- és kikapcsolja a notch filtert. A notch filter képes eltávolítani a túl sűrűn elhelyezett vonalak vagy tárgyak által előidézett Moiré mintát vagy elmosódott színes területeket (pl. az ablakokra szerelt függőleges rácsok esetén).
Fűtőegység	Ki, Automatikus	Válassza az Automatikus opciót a termosztátvezérelt fűtőfunkció engedélyezéséhez. A fűtőegység körülbelül 0 °C-on kapcsol be.

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Bilinx komm.	Be, Ki	Kikapcsolt állapotban a Bilinx kommunikáció le van tiltva.
KILÉPÉS		Visszatérés az Install (Telepítés) menübe.

5.6.3 Ellenőrző jel almenü

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Kameraazonosító megjelenítése	Ki, Be	A Be kiválasztásával a videó ellenőrző jelen a kameraazonosító jelenik meg.
Tesztkép	100%-os színes képmintajel, 11 fokozatú szürkeárnyalatos, 2H fűrészfogas, sakktábla, Keresztvonalas, UV-színtábla	Válassza ki a telepítéshez és a hibamegállapításhoz legalkalmasabb tesztképet.
KILÉPÉS		Visszatérés az Install (Telepítés) menübe.

5.6.4 Kameraazonosító almenü

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Kameraazonosító		Adjon meg egy 17 karakterből álló kameranevet. Használja a bal/jobbr gombokat a pozíció változtatásához a karakterláncban, használja a fel/le gombokat a karakter kiválasztásához. Kilépéshez válassza a Select (Kiválasztás) lehetőséget.
Azonosító poz. megjelenítése	Ki, Balra fent, Jobbra fent, Balra lent, Jobbra lent	Válassza ki a kameraazonosító megjelenítési helyét a képernyőn.
Camera ID (kameraazonosító körüli) szegély	Be, Ki	A kameraazonosító körül szürke szegély jelenik meg, így könnyebben olvasható.
MAC-cím		MAC-cím megjelenítése (gyári beállítás, nem változtatható meg).
Állapotsávok	Be, Ki	Az állapotsáv folyamatos mozgása tanúskodik arról, hogy a kép élő, nem pedig kimerevített vagy visszajátszott.
Módaazonosító megjelenítése	Ki, Balra fent, Jobbra fent, Balra lent, Jobbra lent	A kiválasztott helyen megjelenik a képernyőn a kamera üzemmódja.
KILÉPÉS		Visszatérés az Install (Telepítés) menübe.

5.6.5 Adatvédelmi maszkolás almenü

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Minta	Fekete, Szürke, Fehér, Zaj	A maszkok mintáinak kiválasztása.
Maszk	1, 2, 3, 4	Négy különböző terület maszkolható.
Aktív	Be, Ki	Mind a négy maszkot be- és kikapcsolja.
Kameraablak	Almenü	Válassza egy, a maszk területének definiálására szolgáló ablak megnyitásához.

Terület kiválasztása adatvédelmi maszkoláshoz

Az adatvédelmi maszkolású terület beállítása az Area (Terület) opció kiválasztásával lehetséges az **Area (Terület)** menü adatvédelmi menüjében. Belépve az **Area (Terület)** menübe az aktuális terület a bal felső sarokban villogva jelenik meg. A kép villogó sarka a Fel, Le, Balra, Jobbra nyíl gombokkal mozgatható. A Menü/Kiválasztás gomb megnyomásakor a villogó kurzor az ellenkező sarok felé mozog, ami ekkor mozgathatóvá válik. A Menü/Kiválasztás gomb újbóli megnyomásakor a terület kimerevedik, és kilép a Terület menüből. Négy programozható adatvédelmi maszkolású terület áll rendelkezésre.

5.6.6 Alapértelmezett almenü

Tétel	Kiválasztás	Leírás
Összes visszaállítása	Nem, Igen	A hat mód minden beállítását visszaállítja a gyári alapértelmezett értékekre. Válassza a YES (Igen) lehetőséget, majd az összes érték visszaállításához nyomja meg a Menü/ Kiválasztás gombot. Ha ez befejeződött, a RESTORED! (Visszaállítva) üzenet jelenik meg.

6 Hibajavítás

6.1 Problémamegoldás

A következő táblázat segítségével azonosíthatja a hibák okait, és amennyiben lehetséges, kijavíthatja őket.

Hiba	Lehetséges okok	Megoldás
Nincs képátvitel a távoli helyszínrre.	Elromlott a kamera.	Csatlakoztasson egy lokális monitort a kamerához, és ellenőrizze a kamera működését.
	Hibás kábelcsatlakozások.	Ellenőrizze az összes kábelt, a dugókat, az érintkezőket és a csatlakozókat. DC tápcsatlakozó használatakor győződjön meg a helyes polaritásról.
Nincs kapcsolat, nincs képátvitel.	Az egység beállítása.	Ellenőrizze az összes konfigurációs paramétert.
	Hibás telepítés.	Ellenőrizze az összes kábelt, a dugókat, az érintkezőket és a csatlakozókat.

6.2 Ügyfélszolgálat

Ha egy hibát nem tud kijavítani, lépjen kapcsolatba kereskedőjével, a rendszert kiépítő céggel vagy közvetlenül a Bosch Security Systems ügyfélszolgálatával.

A telepítést végző személy köteles leírni minden, az egységgel kapcsolatos adatot, hogy javítás vagy garancia igénybevételekor a szükséges adatok rendelkezésre álljanak. Az egység elindításakor vagy az **Install (Telepítés)** menü megnyitásakor a készülékszoftver verziószáma és egyéb állapotinformációk

láthatók. Jegyezze le ezt és a kamera címkéjén található információt, mielőtt kapcsolatba lépne az ügyfélszolgálattal.

7 Karbantartás

7.1 Javítás



VIGYÁZAT!

Soha ne nyissa ki a kamera burkolatát. Az egységben nem található a felhasználó által megjavítható alkatrész. A karbantartási munkálatokat minden esetben szakképzett személyzetnek kell elvégeznie (villamosmérnökök vagy hálózati szakemberek). Ha kétségei támadnak, lépjen kapcsolatba a kereskedője műszaki szolgáltatóközpontjával.

7.1.1 Továbbadás és selejtezés

A kamerát csak a telepítési útmutatóval együtt lehet továbbadni. Az egység a környezetre káros anyagokat tartalmaz, ezért annak selejtezését a törvények figyelembe vételével kell elvégezni. A hibás vagy felesleges eszközök és alkatrészek selejtezését szakértő módon kell elvégezni, vagy a veszélyes anyagok helyi gyűjtőtelepére kell szállítani.

8 Műszaki adatok

8.1 Műszaki adatok

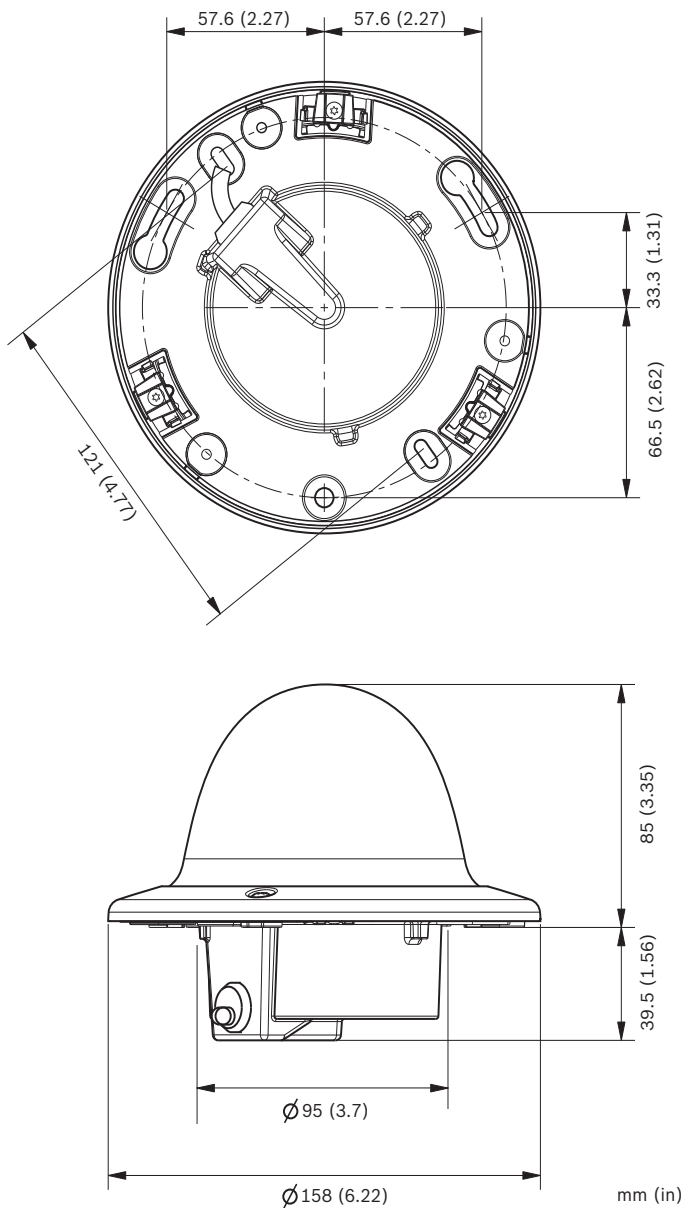
Típuszám	VDN-498V03	VDN-498V09
Objektív fókusz hossza	2,8 és 10 mm között	9 és 22 mm között
F-állás	F1,2	F1,4
Minimális megvilágítás	0,28 (0,027) lx (fc), 30IRE 0,099 (0,0092), mono	0,32 (0,03) lx (fc), 30IRE 0,11 (0,01), mono
Aktív képpontok	752 x 582 (PAL - 11), 768 x 494 (NTSC - 21)	
Névleges tápfeszültség	24 VAC (±10%) vagy +12 VDC (±10%)	

Minden változat

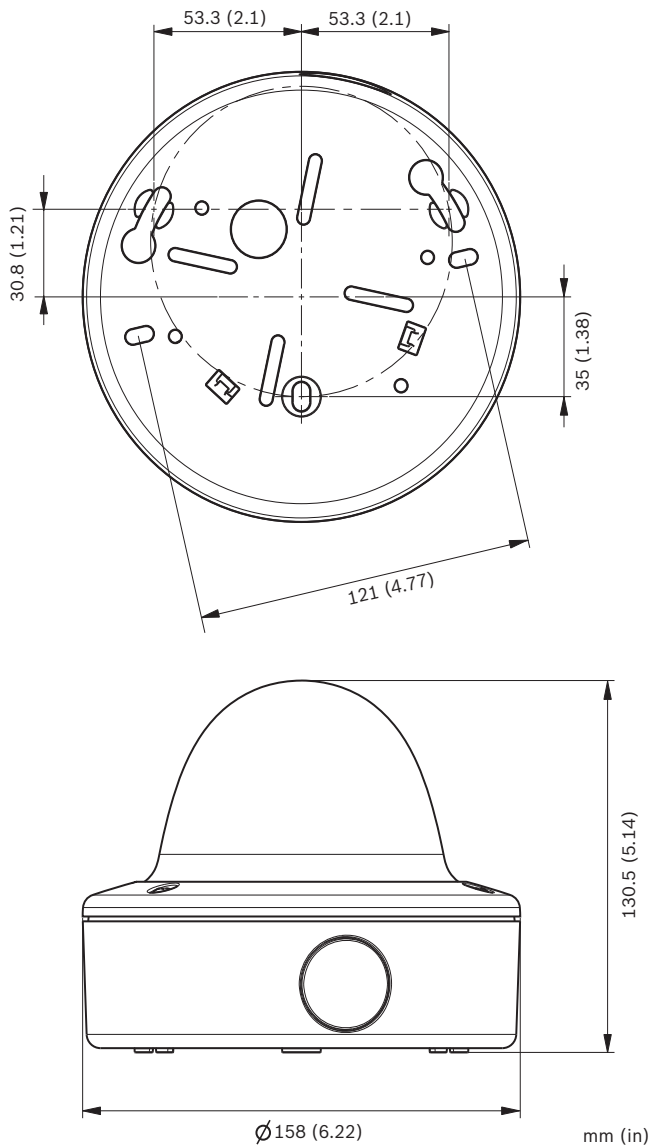
Kamera	1/3"-es interline átvitelű CCD
Felbontás	540 TVL
Jel-zaj viszony	> 50 dB
Videokimenet	1 Vp-p, 75 Ohm
Szinkronizálás	Belső vagy hálózati szinkron választható
Záridő	AES (1/60 [1/50] - 1/10 000), ügyfél által választható AES (1/60 [1/50] - 1/15 000), automatikus vibrálásmentes, rögzített választható
Day/Night	Színes, Monó, Automat.
Sens Up	Ki és 10x között változtatható
AGC	AGC Be vagy Ki (0 dB), választható
Dynamic Engine (Dinamikus modul)	XF-Dynamic, 2X-Dynamic, SmartBLC (Intelligens BLC)
DNR	Automatikus zajszűrés Be/Ki, választható
Képélesség	Választható élességjavítási szint
White Balance (Fehéregyensúly)	ATW, AWBhold, manual (ATW, AWB-tartás és kézi, 2500 - 10 000 K)

Színeltéttség	Szabályozható monokróm (0%) és színes (133%) között
ALC-objektív	DC-blende
Tesztkép-generátor	100%-os színes képmintajel, 11 fokozatú szürkeárnyalatos, 2H fűrészfogas, sakktábla, keresztvonalas, UV-színtábla
Video-mozgásérzékelés (VMD)	Egy terület, teljesen programozható
Privacy Masking (Adatvédelmi maszkolás)	Négy független terület, teljesen programozható; fekete, fehér, szürke, zaj
Kommunikáció	Kétutas (kétirányú) Bilinx
Nyelv (képernyőmenü)	Angol, spanyol, francia, német, portugál, lengyel, olasz, holland, orosz
Üzem módok	6 programozható (előbeállított) üzemmód: 24 órás, Forgalom, Gyenge megvilágítás, SmartBLC (Intelligens BLC), Alacsony zajszint, Analóg rendszerek
Peak White Invert (Fehérszint megfordítása)	A helyszín csúcsfényeinek megszüntetése
Vegyes	Notch filter, Actual AGC, Actual shutter, IR contrast (Fésűs szűrő, Tényleges AGC, Aktuális zársebesség, Infravörös kontraszt)
Teljesítményfelvétel	12 VDC 400 mA 24 VDC 330 mA
Tömeg	550 g (1,21 lb)
Üzemi hőmérséklet	-30 °C - +55 °C (-22 °F ... +131 °F) (-50 °C [-58 °F] bekapcsolt fűtőegységgel)
Kezelőszervek	OSD programozható gombokkal

8.1.1 Méretek



Ábra 8.1 Méretek - süllyesztett szerelés



Ábra 8.2 Méretek - felületi szerelés

8.1.2

Tartozékok

- BNC és UTP közötti jeltovábbító

- Surface Mount Box (Felületi szerelődoboz, SMB)
- Függesztett falra szerelt
- Függesztett plafonra szerelt
- Sarokba szerelés
- Bilinx kommunikációs interfész-doboz és szoftver

A legújabb elérhető tartozékokért forduljon területi Bosch képviselőjéhez, vagy látogasson el a www.boschsecurity.hu weboldalra.

Szószedet

A

AES

Automatic Electronic Shutter (Automatikus elektronikus zár, lásd: elektronikus írisz).

Rekesz

Az objektív blendenyílásának mérete, amely a CCD-érzékelőbe érkező fény mennyiségét szabályozza. Minél nagyobb az F-érték, annál kevesebb fény jut az érzékelőbe. Eggyel nagyobb F-állás a felére csökkenti az érzékelőbe jutó fényt.

Autoblack

Egy, a videojelszint növelésére szolgáló technika annak érdekében, hogy teljes amplitúdójú videojel keletkezzen még akkor is, amikor a jelenet kontrasztja a teljes tartomány alatt van (vakító fény, köd, pára stb.).

Automatikus erősítésszabályozás (AGC)

A videojel erősítését szabályozó elektronika. Az AGC-szabályozás gyenge fényviszonyok mellett használatos teljesen nyitott blendével.

Autolris

Az objektív blendenyílása automatikusan változik, hogy a kamera érzékelőjének megfelelő megvilágítását biztosítsa. A közvetlen meghajtású (DC) blendével rendelkező objektívek esetén a kamera szabályozza a rekesznyitás mértékét. A videoírisz objektív vezérlőáramköre az objektív belsejében található.

Automatikus szintvezérlés (ALC)

A videoszint beállítása a kívánt fényerőszint eléréséhez. Ez elektronikusan vagy a blendevezérlés segítségével is elvégezhető.

Automatikus fehéregyensúly (AWB)

Egy olyan tulajdonság, amely lehetővé teszi, hogy egy színes kamera automatikusan beállítsa kimeneti szint, hogy a kép a fényforrástól függetlenül természetes hatású legyen.

B

Hátsó élességállítás

A képsík és az objektív hátsó része közötti távolság. A helyes hátsó élességállítással biztosítható, hogy a kamera éles képet rögzítsen különböző körülmények között.

Bilinx

Olyan kommunikációs protokoll, mely lehetővé teszi, hogy a távirányítás, konfiguráció és frissítések videokábelen keresztül történjenek (koax, vagy passzív UTP).

Bilinx címzés

A cím lokálisan is beállítható a képkezelő eszközökhöz használható Bilinx konfigurációs eszközzel (CTFID).

Háttérfény-kompenzálás (BLC)

Választható módon felerősíti a kép egy részét, hogy kompenzálja a nagy kontrasztkülönbségeket, amikor a képnek csak egy része van fényesen megvilágítva (pl.: egy emberalak napfényes ajtóban). Ezenkívül lásd a Smart BLC funkciót.

C

Töltéscsatolt eszköz (CCD)

A CCD szilárd halmazállapotú képérzékelő, amelyet CCTV-kamerákban használnak. Az érzékelő a fényenergiát elektromos jelekké alakítja.

CCD-formátum

Jelzi a használt kameraérzékelő méretét. Általában minél nagyobb az érzékelő, annál érzékenyebb a kamera, és annál jobb a képminőség. A formátum colban van megadva 1/3" vagy 1/2".

Színhőmérséklet

A megvilágítás relatív színének mértéke. Általában arra használják, hogy megadják a kamera által használt színegyensúly-korrekciónak a természetes színes kép megjelenítéséhez.

D

Day/Night (Nappali/éjszakai, infravörös érzékenységgel)

Olyan kamera, amely rendelkezik normális színes működéssel olyan helyzetekben, amikor elegendő fény van (nappal), de melynek érzékenysége növelhető, amikor kevés a fény (éjszaka). Ez úgy érhető el, hogy a rendszer eltávolítja az infravörös szűrőt a jó színnyeréshez. Az érzékenység tovább javítható a mezők integrálásával, ami megnöveli a kamera jel-zaj arányát (ez elmosódást okozhat).

Alapértelmezett zársebesség

Ez a funkció lehetővé teszi, hogy a zársebességet gyorsra állítsa a mozgás okozta elmosódás kiküszöböléséhez és részletes és tiszta kép visszaadása érdekében mozgó tárgyak esetén, amikor elegendő fény van. A fényviszonyok romlásával, vagy ha a beállítások már nem teszik lehetővé, a zársebesség visszatér a normál értékre, így a kamera érzékenysége folyamatosan kiváló.

Mélységélesség

A legközelebbi és a legtávolabbi éles terület távolsága. Minél kisebb a rekeszérték, annál nagyobb a mélységélesség.

Dinamikus zajszűrés (DNR)

Egy olyan digitális videokezelési technika, amely méri a zajt (képhibákat) a képen, és automatikusan csökkenti azt.

E

Elektronikus írisz

Elektronikus írisz (vagy AES - Automatikus elektronikus zár) beállítja a kamera zársebességét kompenzálva a fényviszonyokban bekövetkező változásokat. Néhány esetben ez feleslegessé teszi autoírisz objektív beszerzését.

F

F-szám

Az objektív lencsenyílásának szabványos mértéke, amely az írisz átmérője, osztva az objektív fókuszhosszával. Minél alacsonyabb

a maximális rekesznyílás (F-szám vagy F-állás), annál több fény jut keresztül az objektíven

F-állás *Lásd:* F-szám

Látómező

A kamera látómezején belüli látható terület mértéke. Minél nagyobb a fókuszhossz, annál szűkebb a látómező. Minél kisebb a fókuszhossz, annál szélesebb a látómező.

Fókuszhossz

Az objektív optikai központja és egy, az objektívtől végtelen távolságra lévő tárgy fókuszpontja közötti távolság. A hosszú fókuszhossz szűk látómezőt eredményez (pl. telefontó hatás), míg a rövid fókuszhossz széles látószöveget eredményez.

I

infravörös megvilágítás

Olyan elektromágneses sugárzás (fény), amely hosszabb hullámhosszú, mint a szabad szemmel látható tartomány. Az infravörös megvilágítás kiemelkedően fontos alkonyatkor vagy hajnalban és izzólámpák környezetében. Az infravörös fényforrások lámpa formájúak, és megfelelő szűrővel, LED-del vagy lézerrel felszereltek. A CCD-érzékelők kevésbé érzékenyek az infravörösre, mint a látható fényre, de az infravörös kiemelkedően növelheti a teljes megvilágítási szintet, így sokkal jobb képet eredményez alacsony megvilágítási szinteknél.

IRE (Institute of Radio Engineers)

Egy olyan videoamplitúdó-mértékegység, amely 140 egyenlő részre osztja fel a területet a szinkronjel aljától a fehérszint csúcscsértékig - 140 IRE 1 V-al egyenlő csúcstól csúcsig. Az aktív videó értéke 100 IRE.

L

Objektívvarázsló

Az objektívvarázsló a hátsó élességállítás beállításakor használatos. Teljesen kinyitja az íriszt, miközben az AES használatával fenntartja a megfelelő videoszintet.

Lux

A fényintenzitás mérésének nemzetközi (SI) mértékegysége. Ez egy gyertyától egy méterre lévő felület megvilágítottságával egyenértékű.

O**OSD**

Képernyőkijelzés: Menük láthatók a megjelenítő monitoron.

P**Privacy Masking (Adatvédelmi maszkolás)**

Képesség egy adott terület kitakarására megakadályozandó annak megtekintését az adatvédelmi törvényeknek és speciális helyi igényeknek megfelelően.

PWIE

Peak White Inverse Engine (Fehérszint-megfordító modul): A világos területek csökkentése érdekében a fehér csúcspontokat automatikusan feketévé alakítja. Forgalomban és parkolói alkalmazások esetén hasznos.

R**Szelektív érzékelési terület**

Egy olyan terület megadása a látómezőn belül, amelyet a mozgásérzékelő algoritmus használ, hogy csak az ezen a területen belüli mozgást érzékelje.

Felbontás

Egy képen látható finom részletek mérése. Analóg rendszerek esetén ezt általában vízszintes televíziós vonalakkal, azaz TVL-lel mérik. Minél magasabb a TVL-besorolás, annál nagyobb a felbontás.

S**Telítettség**

A színek élénkségét befolyásoló krominancia jel amplitúdója.

Érzékenység

Szabványos videojel biztosításához szükséges fénymennyiség mérése. Az érzékenység luxban van megadva. (lásd Lux).

SensUp (érzékenység növelése)

Növeli a kamera érzékenységét az integrációs idő növelésével a CCD-n (a záridő csökkentése PAL esetén 1/50 mp-ről 1/5 mp-re, illetve NTSC esetén 1/60 mp-ről 1/6 mp-re). Ez úgy érhető el, hogy a rendszer integrálja a számos egymás után következő videomezőből érkező jelet, hogy csökkentse a jel zajtartalmát.

Jel-zaj arány

A hasznos videojel és a nemkívánatos zaj közötti arány dB-ben kifejezve.

Smart BLC (Back Light Compensation) (Intelligens BLC, Ellenfény-kompenzáció)

Az intelligens ellenfény-kompenzáció lehetővé teszi, hogy a kamera automatikusan ellensúlyozza az erősen kontrasztos helyek világos területeit, anélkül hogy definiálni kellene egy ilyen ablakot vagy területet.

U

UTP (árnyékolás nélküli, csavart érpár)

Az UTP-kábel olyan csavart érpáros kábel, melyet nem vesz körül árnyékolás. A csavart érpár vezetékei egymás körül csavarodnak, hogy minimalizálják a kábel más csavart érpárjából érkező interferenciát. Az UTP az elsődleges vezetéktípus telefon használatokor, és a leggyakrabban használt hálózati kábel.

V

VMD

Video-mozgásérzékelés: Mozgásérzékelésre szolgáló algoritmus, melyben a kamera összehasonlítja a jelenlegi képet egy referenciaképpel, és kiszámítja a két kép között módosult pixelek számát. A rendszer riasztást indít, amikor a módosult pixelek száma túllép egy, a felhasználó által meghatározott határt.

W

WDR (széles dinamikatartomány)

Egy kamera dinamikatartománya nem más, mint az elfogadható jelszintek minimális és maximális értéke közötti különbség.

Nagyon alacsony és nagyon magas megvilágítási szinttel bíró helyszínek megfelelő kezeléséhez és használható kép készítéséhez széles dinamikatartományú kamera szükséges.

Bosch Security Systems

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems, 2009