

Dinion^{XF} Kameras reduzieren Bewegungsunschärfe



Security Systems



Beschreibung der Anwendung

In diesem Anwendungsbericht wird der Einsatz von Dinion^{XF} Kameras zur Reduzierung von Bewegungsunschärfen beschrieben.

Einleitung

Die Bewegungsunschärfe ist einer der Nachteile der CCTV-Technik. Bei praktisch jedem Standbild, das Ereignisaufzeichnungen entnommen wird, sind die Details aufgrund der relativ langsamen Verschlusszeiten der normalen CCTV-Kameras von 1/50 oder 1/60 s unscharf. Sobald sich ein Objekt durch das Bild bewegt, wird die Aufnahme unscharf, so dass eine Identifizierung schwieriger oder sogar unmöglich wird. Ähnliche Probleme treten bei industriellen Automationsprojekten und automatisierten Systemen auf, zum Beispiel bei der Erkennung von Nummernschildern.

Verwendung kürzerer Verschlusszeiten

Wie jeder Fotograf weiß, lassen sich Bewegungsunschärfen auf einfache Weise vermeiden. Man braucht nur die Verschlusszeiten zu verkürzen, um die Bewegung im Bild einzufrieren. Sowohl in der Fotografie als auch in der CCTV-Technik benötigt man jedoch eine bestimmte Lichtmenge, um eine korrekte Belichtung zu erhalten. Wird die Verschlusszeit verkürzt, muss das Beleuchtungsniveau entsprechend erhöht werden oder eine größere Blendenöffnung eingestellt werden, um die kürzere Belichtung zu kompensieren.

Diese Vorgehensweise war in der Tat bei vielen Kameras üblich. Es war möglich, eine kurze Verschlusszeit festzulegen und Bewegungsunschärfen zu eliminieren, zumindest solange genügend Licht vorhanden war.

Wenn allerdings bei festen Verschlusszeiten das Beleuchtungsniveau nachlässt, die Objektivblende vollkommen geöffnet ist und die AGC-Regelung ihren Grenzwert erreicht hat, wird die Qualität des Bildes schlechter, bis es nicht mehr verwendet werden kann.

Die Lösung

Um so lange wie möglich Bilder ohne Bewegungsunschärfen zu bekommen, wurden die Dinion^{XF} Kameras mit einer Reihe von Funktionen ausgestattet, die zusammen eine optimale Leistung ermöglichen.

Default-Shutter-Modus

Im Default-Shutter-Modus (Standardverschluss-Modus) der Dinion^{XF} Kamera kann der Benutzer die Mindestverschlusszeit auf z.B. 1/250 s einstellen. Solange genügend Licht vorhanden ist, damit die automatische Steuerung der Irisblende und die automatische Verstärkungsregelung ein volles Videosignal erzeugen können, bleibt der Verschluss auf den Standardwert festgelegt. Erst wenn die Lichtverhältnisse zu wünschen übrig lassen, übernimmt die Verschlusssteuerung das Kommando und verlängert die Verschlusszeit, bis ein vollständiges Videosignal erreicht ist. Dadurch wird so lange wie möglich für Bilder ohne Bewegungsunschärfen gesorgt und gleichzeitig werden die Beleuchtungsbedingungen in vollem Umfang abgedeckt.

ANWENDUNGSBERICHT | DINION^{XF} KAMERAS**Ausgezeichnete Empfindlichkeit und XF Dynamic**

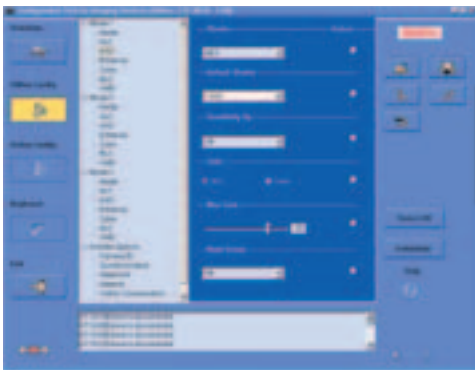
Die Verwendung von kürzeren Verschlusszeiten erfordert bekanntlich eine größere Blende und ist daher mit einer geringeren Schärfentiefe verbunden. Die Gesamtschärfe des Bildes ist auch eine Funktion der Schärfentiefe. Je höher die Empfindlichkeit ist, desto schärfer ist das erzeugte Bild. Die Default-Shutter-Verschlusszeit wird länger benutzt und es werden kleinere Blendeneinstellungen verwendet. Die hervorragende Empfindlichkeit und der Dynamikbereich der Dinion^{XF} gewährleisten eine optimale Leistung.

Lens Wizard

Die Verwendung von großen Blendenöffnungen hat zur Folge, dass die Fokussierung genauer erfolgen muss als dies bei kleineren Blendenöffnungen der Fall ist. Die Lens Wizard Funktion von Bosch ermöglicht eine schnelle und genaue Einstellung des Auflagemaßes.

Fernparametrierung

Mit Hilfe der Bilinx Software zur Unterstützung der Kommunikation und zur Konfiguration der Kamera kann das System feinabgestimmt werden, ohne dass ein direkter Zugang zur Kamera erforderlich ist. Abgesehen von der eigentlichen Montage kann die Kamera vollkommen ferngesteuert eingerichtet werden, z.B. von der Überwachungsstation aus mit Hilfe einer Kamera-Konfigurationssoftware, die auf einem über das Standard-Video-Koax-Kabel direkt mit der Kamera kommunizierenden PC oder Laptop läuft. Das resultierende Bild kann direkt auf dem Monitor angezeigt werden. Die Kamera-Betriebsarten können bei Bedarf feinabgestimmt werden, um die optimale Standardverschlussgeschwindigkeit für die jeweilige Anwendung zu gewährleisten.



Anzeige zur Offline-Einrichtung der Dinion^{XF} Kameras. Die Default-Shutter-Verschlusszeiten ist auf 1/500 s eingestellt; eine typische Einstellung für die Verkehrsüberwachung.

Typische Default-Shutter-Verschlusszeiten

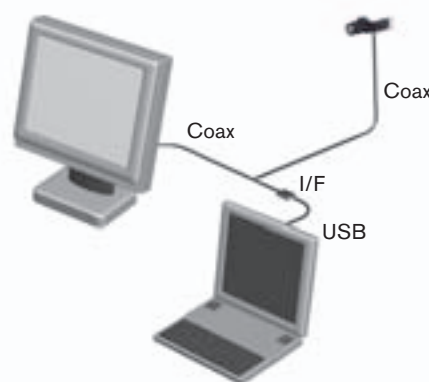
Anwendung	Verschlusszeit
Einzelhandel, Büros, allgemeine Überwachung	1/100
Parkplätze, Bahnhöfe, Verkehr	1/250
Schnellstraßen, Autobahnen	1/500
Überwachung von Fertigungslinien	1/1000
Schnelle Produktionsprozesse	1/10000

Vorteile für den Benutzer

Mit Hilfe der Default-Shutter-Verschlusszeiten können schärfere Bilder erzeugt werden. Der Unterschied ist sofort auf dem Monitor zu erkennen, kommt aber noch stärker bei der Anzeige von Standbildern aus Aufnahmen und bei automatisierten Prozessen zur Geltung.

Typische Systemkomponenten

	1/3"	1/2"
Farbkameras	LTC0485	LTC0610
Tag/Nacht-Kameras	LTC0495	LTC0620
Monochrom-Kameras	LTC0385	LTC0510



Bosch Security Systems B.V.
Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:
<http://www.boschsecurity.com/emea>

BOSCH