

Iris دوربین مداربسته چیست و چه کاربردی دارد؟

آیا تا به حال از خود پرسیده‌اید که چرا در بسیاری از حوادث، تصاویر ضبط شده توسط دوربین‌های مداربسته از کیفیت قابل قبولی برخوردار نیستند؟ برای اینکه دوربین مداربسته توانایی ضبط تصاویر باکیفیتی داشته باشد، باید از قطعات مناسبی در ساخت آن استفاده شود زیرا این توانایی صرفاً با بکارگیری یک قطعه خاص ایجاد نخواهد شد. با این وجود یکی از تاثیرگذارترین اجزای دوربین مداربسته که نقش حائز اهمیتی در جهت ضبط یک تصویر باکیفیت ایفا می‌کند، آیریس (Iris) است. در این مقاله از مجله آچاره با بررسی کاربرد Iris دوربین مداربسته، شما را با انواع مختلف آن آشنا خواهیم کرد. پیشنهاد می‌کنیم تا انتها با ما همراه باشید.

کاربرد Iris دوربین مداربسته چیست؟

یکی از مهم‌ترین عواملی که در تهیه یک تصویر باکیفیت تاثیرگذار است را می‌توان نور مناسب دانست. در راستای این که شما توانایی ضبط یک تصویر که دارای کیفیت قابل قبولی است را داشته باشید، باید میزان مناسب و مشخصی از نور وارد لنز دوربین شما شود. البته رعایت این نکته به علت متغیر بودن میزان نور در فضاهای مختلف، چندان راحت نبوده و شما باید برخی از اقدامات را در این جهت در نظر بگیرید. اما چه بخشی از دوربین وظیفه تنظیم نور ورودی به لنز را برعهده دارد؟

یکی از پاسخ‌های این سوال آیریس (Iris) است. این بخش از دوربین که به یک ورودی قابل تنظیم مجهز است، میزان نوری که به سنسور تصویر دوربین برخورد خواهد کرد را تنظیم کرده و به میزان مشخصی از نور اجازه عبور می‌دهد. در واقع هدف از به کار بردن این قطعه در ساخت دوربین، جلوگیری از ثبت تصاویر بسیار روشن و یا بسیار تاریک است که این هدف با باز و بسته شدن ورودی Iris به دست می‌آید. در این شرایط باز شدن بیشتر ورودی Iris باعث ورود نور بیشتر و بسته شدن آن باعث ورود نور کمتر به سنسور تصویر و لنز خواهد شد.



اما Iris در اجرای وظیفه تنظیم نور ورودی به لنز تنها نیست و شاتر (Shutter) دوربین هم در این راستا تاثیرگذار است. هر دوربین میزان نور ورودی را با کمک 2 عامل کنترل می کند که عبارتند از:

- میزان باز شدن آیریس (Iris)
- مدت زمان باز شدن شاتر (Shutter)

با این که این 2 بخش در یک راستا فعالیت می کنند، عملکرد کاملا متفاوتی نسبت به یکدیگر دارند بنابراین نمی توان این دو را یکسان دانست.

همان طور که می بینید آیریس (Iris) وظیفه بسیار مهمی را در ساختار دوربین ایفا کرده و نقش آن در روند ضبط یک تصویر باکیفیت قابل انکار نیست. با این حال اهمیت این بخش در دوربین های مداربسته دوچندان بوده و عملکرد Iris دوربین مداربسته شما به صورت مستقیم بر کیفیت تصاویر ضبط شده تاثیرگذار خواهد بود. تغییر همیشگی میزان نور در بسیاری از فضاهایی که دوربین مداربسته در آن ها نصب می شود، باعث افت کیفیت تصاویر ضبط شده توسط این دوربین ها شده و اگر دوربین مداربسته شما به یک Iris مناسب مجهز نباشد، احتمالا از نتایج نهایی رضایت نخواهید داشت. احتمالا پرسید که یک Iris خوب دارای چه خصوصیتی است؟ در ادامه از انواع مختلف Iris دوربین مداربسته نام برده و توضیحات مختصری راجع به هر کدام از آن ها ذکر خواهیم کرد.

انواع Iris دوربین مداربسته

در سال های گذشته تکنولوژی ساخت انواع مختلف دوربین از جمله دوربین های مداربسته، تحولات زیادی را پشت سر گذاشته و سازندگان در جهت کسب رضایت بیشتر مصرف کنندگان تغییرات گسترده ای را در ساختار محصولات خود ایجاد کرده اند. آیریس (Iris) یکی از اجزای دوربین است که ساختار آن در طول این مدت زمان، تغییرات گوناگونی را تجربه کرده است. امروزه انواع مختلف Iris دوربین مداربسته را می توان بر اساس ساختار کلی آن ها، به 4 دسته تقسیم کرد که عبارتند از:

1. Iris ثابت (Fix Iris)

در گذشته در ساخت تمام دوربین ها از این نوع Iris استفاده می شد که قابلیت تنظیم میزان نور ورودی در آن وجود نداشت. این نکته بدین معناست که فارغ از تغییرات میزان نور در محیط، عرض آیریس به یک میزان باز بوده و این بخش هیچ گونه کنترلی بر روی میزان نور ورودی به لنز ندارد. در نتیجه با کاهش و یا افزایش میزان نور محیط، کیفیت و میزان روشنایی تصاویر تغییر پیدا خواهد کرد.

البته اگر محیطی که قصد نصب دوربین مداربسته در آن را دارید، در طول شبانه روز دارای یک نور ثابت است، استفاده از دوربین مداربسته با Iris ثابت برای شما یک گزینه مناسب محسوب می شود. این نوع دوربین ها معمولا در فضاهای داخلی همچون مراکز تجاری، ادارات و ... به کار برده شده و در دیگر فضاها کاربرد چندانی ندارد.



2. Iris دستی (Manual Iris)

در این نوع آیریس قابلیت تنظیم میزان نور ورودی وجود داشته اما امکان استفاده از این قابلیت صرفاً به صورت دستی فراهم است. در واقع شما در این شرایط باید میزان باز بودن Iris دوربین مداربسته را نسبت به نور محیط و به صورت دستی تنظیم کنید. البته این قابلیت دارای نقاط ضعف مشخصی است که احتمالاً تا به اینجا ذهن شما را نیز مشغول کرده است.

مهم‌ترین نقطه ضعف آیریس دستی (Manual Iris)، نیاز به اعمال تغییرات در تنظیمات آن در فواصل زمانی کوتاه است که باید همزمان با تغییر میزان نور محیط انجام بگیرد. حتی تصور این که روزانه چندین بار Iris دوربین مداربسته خود را به صورت دستی تنظیم کنیم هم دشوار است اما این تنها نقطه ضعف آیریس دستی نیست. نیاز به اعمال تغییرات زیاد، علاوه بر شما دوربین مداربسته را نیز خسته کرده و از عمر مفید آن می‌کاهد بنابراین شما باید قبل از تصمیم‌گیری در این مورد، تمامی این نکات را مدنظر داشته باشید.

3. Iris اتوماتیک (Auto Iris)

همان‌طور که احتمالاً از نام این نوع آیریس دوربین متوجه شده‌اید، آیریس اتوماتیک (Auto Iris) قادر به تنظیم خودکار میزان نور ورودی در شرایط مختلف است. اگر دوربین شما به Iris اتوماتیک مجهز باشد، دیگر نیازی به تنظیم آن در محیط‌هایی با نور کم یا زیاد نیست و این بخش به طور خودکار میزان این نور را نسبت به نور موجود در محیط تنظیم خواهد کرد. در نتیجه شما بدون تنظیم Iris دوربین می‌توانید فارغ از میزان نور موجود در محیط، تصاویری با کیفیتی را ضبط کنید. این نوع آیریس امروزه خود به 2 دسته تقسیم شده که در ادامه به آن‌ها اشاره خواهیم کرد:

(DC Iris)

کنترل آیریس در این مدل بر عهده یک موتور تعبیه شده در خود دوربین است.

(Video Iris)

یک مدار کنترل کننده که در لنز دوربین جایگذاری شده است، وظیفه تنظیم این Iris را برعهده دارد.

وجود چنین قابلیت در آیریس اتوماتیک (Auto Iris) باعث شده که هزینه ساخت و در ادامه فروش آن نسبت به آیریس دستی بیشتر باشد و شما باید برای تهیه این آیریس هزینه بیشتری را صرف کنید. به طور کلی در محیطهایی که در طول شبانه روز میزان نور موجود در آنها کاملاً متغیر است، استفاده از دوربین مداربسته‌ای که به آیریس اتوماتیک مجهز است، بهترین انتخاب شما محسوب می‌شود.



4. آیریس دقیق (P – Iris)

حرف P در نام این آیریس به کلمه Precise اشاره دارد و دقت بالای P – Iris باعث نامگذاری آن به این شکل شده است. با این که این نوع آیریس را می‌توان زیرمجموعه آیریس اتوماتیک در نظر گرفت اما ویژگی‌های منحصربه‌فرد P – Iris باعث شده که یک دسته جداگانه برای آن تعیین شود. این آیریس قادر است که بدون ایجاد تغییر در فوکوس و میدان دید دوربین، میزان نور ورودی به لنز را تنظیم کند. بنابراین شما با استفاده از دوربین مداربسته‌ای که در ساخت آن P – Iris به کار برده شده می‌توانید در همه

شرایطها تصاویری با کیفیتی قابل قبول و با یک بازه مشخص ضبط کنید. این خصوصیت P – Iris باعث شده که در محیط‌هایی که به نظارت دقیق نیاز دارند، از دوربین‌های مداربسته مجهز به P – Iris استفاده شود. از چنین فضاهایی می‌توان به بانک، ادارات دولتی و ... اشاره کرد.

البته در سال 2016 نوع جدیدی از آیریس به نام CS – I نیز معرفی شد که دارای خصوصیتی شبیه به P – Iris بوده اما به نوعی تکنولوژی ساخت این آیریس پیشرفته‌تر شده است. لنز در این نوع آیریس اطلاعات کامل‌تری را به دوربین ارائه کرده و با کنترل عواملی مثل زوم، فوکوس و ... به تهیه یک تصویر با کیفیت کمک خواهد کرد. البته امروزه استفاده از CS – I بسیار محدود بوده و صرفاً در ساخت برخی از دوربین‌ها مورد استفاده می‌گیرد.

نحوه تنظیم Iris دوربین مداربسته

میزان عرض آیریس در دوربین‌ها با کنترل F – Stop در آن‌ها صورت گرفته و شما با تغییر این عامل می‌توانید میزان نور ورودی به دوربین خود را تنظیم کنید. شما با کم کردن F – Stop آیریس را بیشتر باز کرده و نور بیشتری را دریافت می‌کنید. همچنین با افزایش F – Stop، عرض آیریس کاهش پیدا کرده و نور بیشتری به سنسور تصویر دوربین برخورد خواهد کرد. توجه داشته باشید که با تغییر دادن F – Stop علاوه بر میزان نور، میدان دید دوربین نیز تغییر می‌کند. به عنوان مثال هر چه شما F – Stop را کمتر کنید، علاوه بر افزایش نور ورودی، عمق میدان دید کاهش پیدا می‌کند. این قاعده به صورت بالعکس نیز برقرار بوده و شما باید با توجه به این نکته، تغییرات لازم در تنظیم Iris دوربین مداربسته خود را ایجاد کنید.



جمع‌بندی

در این مقاله از مجله آچاره تلاش کردیم تا تمامی اطلاعات راجع به Iris دوربین مداربسته را در اختیار شما قرار دهیم. فراموش نکنید که قبل از تهیه دوربین مداربسته حتما نظر کارشناسان را جویا شده و در نهایت نسبت به نیازها و اولویت‌هایتان، بهترین انتخاب را داشته باشید. همچنین خرید دوربین مداربسته از مراکز معتبر به شما در جهت کسب اطمینان از بااصالت و باکیفیت محصول موردنظر کمک خواهد کرد. شما می‌توانید سوالات خود را از طریق بخش نظرات با کارشناسان کاربلد نصب دوربین مدار بسته آچاره در میان گذاشته و پاسخ خود را در زمانی کوتاه دریافت کنید.

منبع:

<https://achareh.co/landing/cctv>

[/https://blog.achareh.ir/iris-cctv](https://blog.achareh.ir/iris-cctv)