



Analyse des swings de golf : les caméras uEye USB améliorent le handicap

Hole-in-One!

Un bon golfeur doit allier intelligence, clairvoyance et précision. Les meilleurs résultats dépendent en grande partie d'un bon swing. La force mentale joue un rôle important, et pas uniquement lors d'un swing complet avec différents fers et bois, mais il faut également tenir compte de la technique. Une précision différenciée du mouvement est également demandée avec le putting, chipping, pitching ou bunker. Le golf technique fait partie des sports les plus complexes, 178 muscles interviennent donc lors d'un swing, par exemple.

Intégrer un système d'analyse vidéo moderne permettant d'étudier les swings et les puttings au cours d'un entraînement de golf est à peine concevable chez les sportifs amateurs. Mais pour les pros, c'est indispensable. L'enregistrement et la mise à disposition de fichiers vidéo de grande qualité pour analyser le mouvement sont des composantes essentielles de l'entraînement.

La technologie des caméras s'est considérablement développée ces dernières années, mais la recherche de fréquences d'image toujours plus élevées avec la même qualité d'image a toujours représenté un défi de taille. À cela s'ajoute l'exigence d'une infrastructure informatique capable de traiter simultanément plusieurs flux de caméras au moindre coût.

L'entreprise britannique MIA Sports Solutions de Clayton West, Huddersfield, est leader mondial dans la conception, la création et l'installation de studios d'entraînement dans des centres de performances, des complexes ou des clubs dédiés au golf. Les « Tech:Ex Studios » intègrent les dernières caméras-USB3 de la société IDS Imaging Development Systems.

La diversité des techniques de frappe en golf exige un entraînement différencié, et donc des analyses qui le sont également. Mia Sports Solutions a développé à cette fin différents types de studio : les puissantes caméras-USB d'IDS s'intègrent aussi bien dans le studio Tech:Ex Full Flight que le Tech:Ex Putting.

Swing complet : l'USB 3 uEye CP Rev. 2 au service d'une longueur de trajectoire optimale

Pour frapper la balle de golf de manière à ce qu'elle parcoure une certaine distance, un golfeur doit maîtriser la technique du swing complet. La portée de l'élan et la qualité de la frappe peuvent être analysées et optimisées dans le studio Tech:Ex Full Flight. Chaque studio Tech:Ex Full Flight est équipé de quatre caméras UI-3060CP Rev. 2 de la société IDS, qui enregistrent l'élan dans son intégralité et selon différentes perspectives. Le système de caméras est en mesure d'enregistrer simultanément avec deux caméras des images en temps réel.



Dans les studios Tech:Ex Full Flight, quatre caméras USB 3 uEye CP IDS contribuent à parfaire un swing complet.

L'application multicaméra est possible grâce à la mémoire d'images intégrée de 128 Mo. La caméra industrielle USB 3.0 offre une excellente qualité d'image et présente un bruit de fond extrêmement faible – avec une fréquence d'images de 166 images/seconde (pleine résolution). Grâce à sa vitesse élevée, la caméra photosensible est considérée comme une alternative économique pour les activités de visualisation dans le cadre de l'analyse du mouvement. Le capteur IMX174 (1 936 x 1 216 px) Sony de 2,3 mégapixels convient parfaitement, car il établit de nouvelles normes en termes de sensibilité à la lumière, de plage dynamique et de rendu des couleurs. L'interface USB 3.0 offre une connectivité Plug-and-Play ainsi qu'un transfert de données rapide jusqu'à 5 Gbit/s..

Dans les studios Tech:Ex Full Flight, les enregistrements des caméras (210 images par seconde) sont transmis au logiciel d'analyse vidéo V1 PRO HD et constituent une base idéale pour les golfeurs professionnels pour pouvoir capturer, analyser, comparer et améliorer le swing complet.

Rapidité et précision : le succès au rendez-vous avec la caméra USB 2 uEye LE

Un « ace », c'est-à-dire atteindre le trou en un seul coup, est exceptionnel. Mais indépendamment de cela, combien faut-il de coups à un golfeur pour arriver sur le green : la dernière cible d'une balle de golf est le trou. Sur le green, le joueur utilise exclusivement le « putter ». Le fait d'atteindre le trou en un seul coup est répété et analysé dans les studios Tech:Ex Putting. Quatre caméras UI-1220LE-C-HQ de la société IDS entrent alors en jeu. Elles sont munies du capteur couleur WVGA MT9V032STC de la société ON Semiconductor. L'obturateur global permet l'acquisition de sujets en mouvement plus rapides. Grâce au mode HDR (High-Dynamic-Range) en option, le capteur CMOS offre aussi d'excellentes images dans des scènes très dynamiques et des situations à forts contrastes. Avec le format de capteur de 1/3 po, la caméra-industrielle est donc idéale pour remplacer les caméras vidéos analogiques sans gros investissement.

Dans le studio Tech:Ex Putting, les enregistrements de près de 100 images par seconde sont transmis au logiciel d'analyse. Les caméras IDS offrent ainsi les conditions préalables optimales à l'analyse du putting par le golfeur professionnel pour pouvoir perfectionner ses derniers coups, généralement déterminants pour atteindre le trou.

Chaque studio Tech:Ex Putting est équipé de quatre caméras USB 2 uEye LE d'IDS Imaging Development Systems.





Les caméras USB 3 uEye CP Rev. 2 d'IDS fournissent une qualité d'image exceptionnelle à des fréquences d'image très élevées, même dans des conditions de luminosité changeantes.

Clairvoyance

Avant chaque coup, le golfeur a le choix entre une multitude de fers et de bois, ce qui est déterminant à sa réussite. Lors de la sélection des caméras industrielles pour l'installation des studios Tech:Ex, l'entreprise Mia Sports Solutions a misé sur deux modèles uEye d'IDS Imaging Development Systems.

Les critères essentiels étaient les suivants :

- Une qualité d'image exceptionnelle avec une fréquence d'image très élevée pour saisir le plus d'éléments possible du swing. Cela s'appliquait aussi bien en intérieur qu'en extérieur, où des conditions de luminosité variables prédominent.
- Des temps d'exposition extrêmement courts pour enregistrer et analyser différentes séquences clés du swing.
- La possibilité de transférer en direct les images
- Une grande qualité des images à un prix abordable
- Des possibilités intéressantes de réglage et d'adaptation des caméras
- De longs câbles sans perte de puissance

La suite logicielle IDS a également marqué des points auprès de Mia Sports : « Le kit de développement logiciel IDS offre de multiples possibilités de raccordement avec un grand nombre de systèmes et diverses fonctions de commande. Il était ainsi extrêmement facile d'intégrer les caméras IDS à notre système d'analyse vidéo », explique Andrew J. Keast, directeur de Mia Sports Solutions.

En optant pour les caméras IDS, Mia Sports Solutions a fait preuve d'une clairvoyance absolue. Ces caméras sont tournées vers l'avenir grâce à une orientation rigoureuse sur les nouvelles et les futures générations de capteurs CMOS puissants.



USB 2 uEye LE et USB 3 uEye CP Rev.2

Perspective

Dans le monde entier, le golf a enregistré ces dernières années un engouement constant : 60 millions de personnes s'entraînent sur 35 000 terrains de golf. Andrew J. Keast en est sûr : « Il n'existe aucun doute sur le fait qu'un club de golf ou un complexe bien géré accueille de nouveaux membres grâce à l'utilisation d'un studio d'analyse vidéo et que ce système fidélise davantage la clientèle. » Les augmentations annuelles de 15 % maximum du nombre de joueurs montrent que le golf est en passe de devenir un sport populaire. Il recèle un fort potentiel pour les studios d'analyse vidéo, tels que Tech:Ex, avec des caméras-industrielles haute performance d'IDS Imaging Development Systems. En effet, l'intelligence et la précision sont les meilleures conditions préalables à la réalisation d'un « ace ».

Client

Mia Sports Solutions est le leader mondial du développement, de l'élaboration, de la conception et de l'installation de studios de golf hautes performances, sous la marque Tech:Ex Studio Solution. Sa clientèle est composée de professionnels du golf indépendants, de même que des clubs de golf et centres de villégiature pour le golf en Europe, au Moyen-Orient, en Extrême-Orient et en Australie.



USB 3 uEye CP - Incroyablement rapide, incroyablement fiable, des capteurs incroyables

| | |
|---------------------|---|
| Interface : | USB 3.0 |
| Nom : | UI-3060CP Rev. 2 |
| Type de capteur : | CMOS |
| Fabricant : | Sony |
| Fréquence d'image : | 166 fps |
| Résolution : | 1936 x 1216 px |
| Shutter: | Global Shutter |
| Classe optique : | 1/1.2" |
| Dimensions : | 29 x 29 x 29 mm |
| Poids : | 52 g |
| Connexion E/S : | Fiche Hirose 8-pôles |
| Application : | Astronomie, Visualisation et analyse, Faibles conditions d'éclairage (low light), Assurance qualité |

USB 2 uEye LE: compacte, polyvalente et économique, la caméra de projet idéale

| | |
|---------------------|---|
| Interface: | USB 2.0 |
| Nom : | UI-1220 LE |
| Type de capteur : | CMOS |
| Fabricant : | ON Semiconductor |
| Fréquence d'image : | 87,2 fps |
| Résolution : | 752 x 480 px |
| Shutter : | Global Shutter |
| Classe optique : | 1/3" |
| Dimensions : | 48,6 x 44 x 25,6 mm |
| Poids : | 41 g |
| Applications : | Visualisation, Contrôle routier, Techniques de mesure, Techniques médicales |