

מבוא למערכת Nikon Creative Lighting System –

הבזקה של המאה ה-21

חלק א'

מאת יובל אינדיצקי – כל הזכויות שמורות

עבור חלק גדול מחובבי הצילום השימוש במבזק (ובוודאי שבמספר מבזקים) נראה לא טבעי ומעיק. בימי הפילם, הצלם היה צריך להעריך על פי ניסיונו מה יהיו תוצאות השימוש במבזק (בהנחה שלא צילם פולרוואיד) והשימוש המתקדם בו נשאר בעיקר נחלת הצלמים המקצועיים. שאר הצלמים השתמשו בו בעיקר על המצלמה בעת כינוסים משפחתיים בתוך הבית. המתקדמים שבינינו העזו להשתמש בהחזר של המבזק מקיר או תקרה סמוכה ע"י הטיה מתאימה של ראש המבזק.

בניגוד לדעה הקדומה שנבנתה אצל חלק גדול מאיתנו במהלך הדורות של השימוש בפילם, המטרה של שימוש במבזק היא בד"כ קבלת תוצאה טבעית, נקייה ויצירתית יותר. צילום הוא הרי "ציור באור" ולכן שימוש נכון במבזקים יביא לשליטה מלאה באור בתמונה ולמיצוי היכולת היצירתית שלנו כצלמים.

עם השנים, החברות השונות פיתחו מערכות מדידת אור ותקשורת על מנת להקל על הצלם את השימוש במערכת המבזקים מתוצרתה (כמובן שלא עשו זאת לשם שמיים – הבנה ומיצוי של אפשרויות השימוש במבזקים תגרור מן הסתם רכישה מוגברת של מבזקים, כבלים וכו'). ביחד עם מצלמת ה-D2 השיקה חברת ניקון את המבזק SB-800. המצלמה והמבזק החדשים תמכו במערכת הבזקה חדשה שנקראה Creative Lighting System – CLS. כל המצלמות והמבזקים שהושקו ע"י ניקון לאחר מכן, תמכו במערכת זו. במאמר זה אנסה לתאר מהם מאפייני ויתרונות המערכת וכיצד להפיק ממנה את המקסימום.

אין ככוונתי לתת הוראות הפעלה מפורטות למצלמות ולמבזקים השונים – את אלה ניתן למצוא בקלות במדריכים בעברית ובאנגלית. אני כן מקווה שתיאור התכונות והאפשרויות האדירות שהמערכת מאפשרת יגרמו לכם לנסות שילובים יצירתיים שונים וע"י כך תגדל ההנאה שלכם משימוש מושכל במבזקים. חלק גדול מהטכניקות אותן אסקור מוצגות באופן אינטראקטיבי באתר של ניקון - <http://nikonimaging.com/global/technology/speedlight/index.htm>.

המאפיינים של מערכת ה-CSL

i-TTL .s

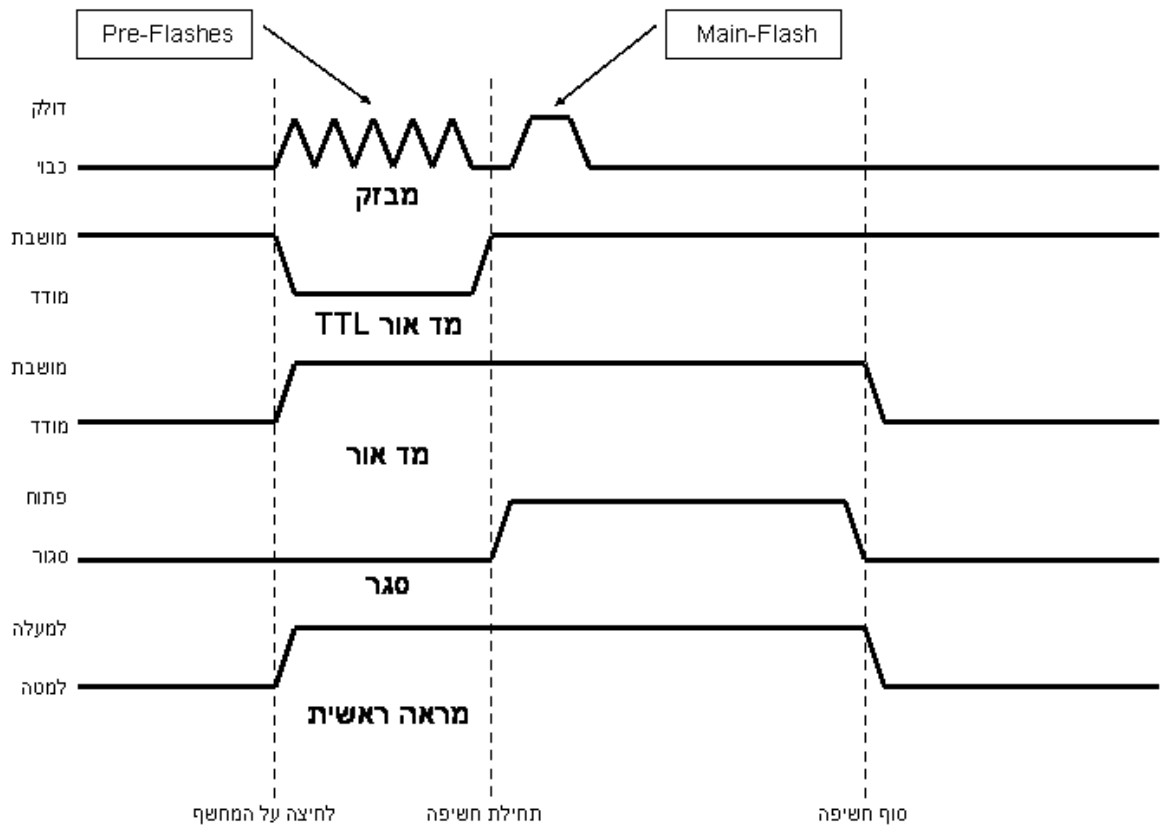
פעיל ב – D70/s, D2H/Hs/X/Xs, D200, D50, D80, F6

קיצור ל- Intelligent TTL (Thru The Lens). מדידת אור מתוחכמת דרך העדשה תוך כדי שימוש בחיישן מדידת האור הרגיל של המצלמה על-מנת לקבוע את כמות האור המדויקת אותה המבזק ייתן.

כדי שנוכל להסביר מהם יתרונות המדידה הנ"ל, נחזור ליסודות. עצמת ההבזקה של מבזק נקבעת לא ע"י עצמת ההארה (אותה לא ניתן לשנות עבור נורה מסוימת וקבל מסוים בהם נעשה שימוש במבזק מסוים) אלא ע"י המשך בו הנורה מאירה. ככל שהנורה תאיר זמן ארוך יותר, נקבל עצמת הבזקה כוללת גבוהה יותר. המשותף לכל מערכות ה-TTL הוא שהמצלמה לא רק מסנכרנת עם המבזק את מועד תחילת ההארה (כפי שהתבצע במשך עשרות שנים בשיטות שליטה ידניות ואוטומטיות) אלא גם "מכבה" את נורת המבזק ברגע שזה הבזיק את העצמה המבוקשת. בניגוד לשיטות אחרות, במערכת TTL מדידת עצמת ההבזקה מתבצעת ע"י המצלמה בבית המראה שלה, כלומר מ-"אחורי העדשה" – Thru The Lens.

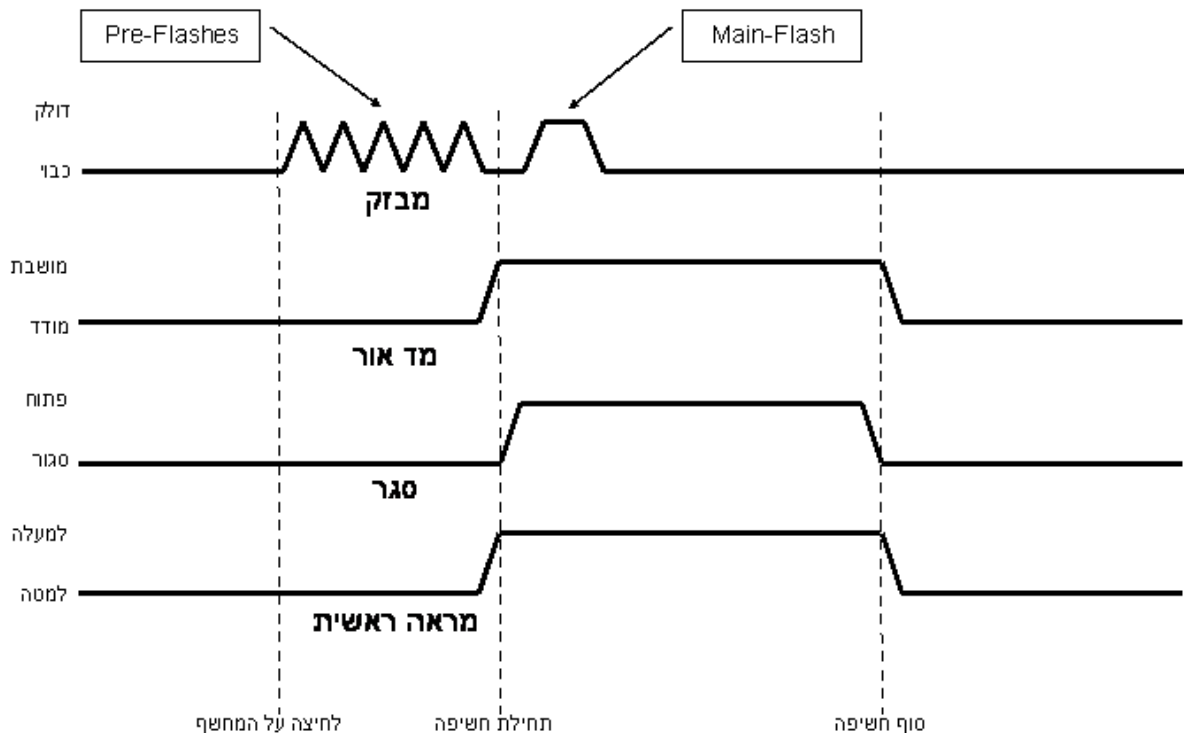
ע"מ לקבוע את עצמת ההבזקה הנדרשת, מערכות TTL ישנות עשו שימוש במד אור מיוחד שהיה בבסיס בית המראה. לאחר עליית המראה הראשית ופתיחת הסגר, המבזק קיבל הוראה להבזיק. מד האור המיוחד (למה הוא דרוש? כי מד האור ה-"רגיל" נמצא בפריזמה, וכאשר המראה עולה – לא מגיע אור לפריזמה) מדד כמה אור מגיע מהמבזק לחיישן ובשילוב עם מידע החשיפה שברשות המצלמה מהרגע שלפני עליית המראה החליטה המצלמה מתי לתת למבזק פקודה לכבות את הנורה. שיפורים נוספים הביאו בחשבון את מרחק הנושא, אזור המיקוד שבשימוש וכו'.

עם השנים ועם התקדמות הצילום הדיגיטאלי נוצרו מספר בעיות בשיטה זו שסובבות בעיקר סביב החזרות אור – החזרות תאורת המבזק מעצמים מבריקים שבנושא התמונה, והחזרות של התאורה מהחיישן הדיגיטאלי שהוא מבריק מאוד ויוצר עיוותים במדידה (בעיקר כאשר משתמשים ב-Bounce – החזרת אור). ע"מ לפתור חלק מבעיות אלה התרחב השימוש בהבזקות מקדימות חלשות – Pre-Flashes – המתבצעות לפני פתיחת הסגר ושמטרתן העיקרית לנתח את תבנית החזרי האור בתמונה לפני קביעת ההבזקה האמיתית. למשל, במערכת D-TTL של ניקון, המדידות בשלב ה-Pre-Flash ביטלו את הצורך במדידה בזמן החשיפה עצמה.



תזמון פעולת המראה, סגר, מדי אור ומבזק במערכת D-TTL

במערכת i-TTL המדידה שונה מהותית. מספר הבזקים מוקדמים נורים ע"י המבזק ונקראים ע"י מד האור הרגיל הנמצא במצלמה לפני שהמראה עולה. כך קיבלנו למעשה במד-האור הרגיל (והמאפשר מדידות מטריצה מורכבות) מדידה של האור הקיים ביחד עם תאורת המבזק. לאחר שתאורת המבזק משוקללת עם התאורה הקיימת, מראת המצלמה מורמת, הסגר נפתח, והמבזק מבזיק בעצמה שנקבעה בשלב הקודם. אין מדידה כאשר הסגר הפתוח. שיטה זו פותרת כמעט לחלוטין את הבעיות שהזכרתי קודם לכן ומאפשרת קבלת תמונות חשופות היטב בכל מצב של ראש ההבזקה וללא תלות במיקומו – כולל ליד המצלמה, מולה וכו'.



תזמון פעולת המראה, סגר, מד האור (אין צורך במד אור TTL) ומבזק במערכת i-TTL

כמו בהרבה מקרים אחרים, חלק מהצלמים שוכחים שהמצלמה (בדומה למחשב הביתי) איננה יכולה לנחש כיצד אנו רוצים שהתמונה תראה אלא רק לעשות את המקסימום שנקבל את מה שביקשנו ממנה. לכן, בהחלט יתכן שע"מ לקבל את האפקט בו אנו מעוניינים נדרש לכייל את המערכת (קביעת קיזוזים וכו'). למזלנו, בעידן הדיגיטאלי הניסיונות אינם עולים לנו כסף, התוצאות מיידיות ועקומת הלימוד שלנו מהירה ביותר.

במבזקי ה-SB-800 וה-SB-600 קיימות שתי דרכים עיקריות בהן אנו יכולים לתפור את מערכת ה-i-TTL לצרכנו –
1. בחירה בין TTL ל-TTL-BL (ע"י לחיצה על לחצן MODE). במצב TTL רגיל, המצלמה תבליט את נושא הצילום על חשבון חשיפת הרקע. במצב TTL-BL המצלמה מנסה להגיע לחשיפה שווה של נושא הצילום ושל הרקע. מצב זה מתאים בעיקר לשימוש במבזק כתאורה משלימה באור יום. שימוש במצב זה כאשר מאוד חשוב יביא בד"כ לנושא שאיננו "בולט" התמונה כך שכדאי לוודא שלא שכחנו את המבזק במצב זה והלכנו לצלם את הברית של האחיין החדש (מזל-טוב...)
2. פיצוי חשיפה (במבזק או במצלמה) – ישמש להדגשת הנושא, מצבי תאורה קשים וכו'.

ב. Advanced Wireless Lighting

פעיל ב – D70/s, D2H/Hs/X/Xs, D200, D50, D80, F6

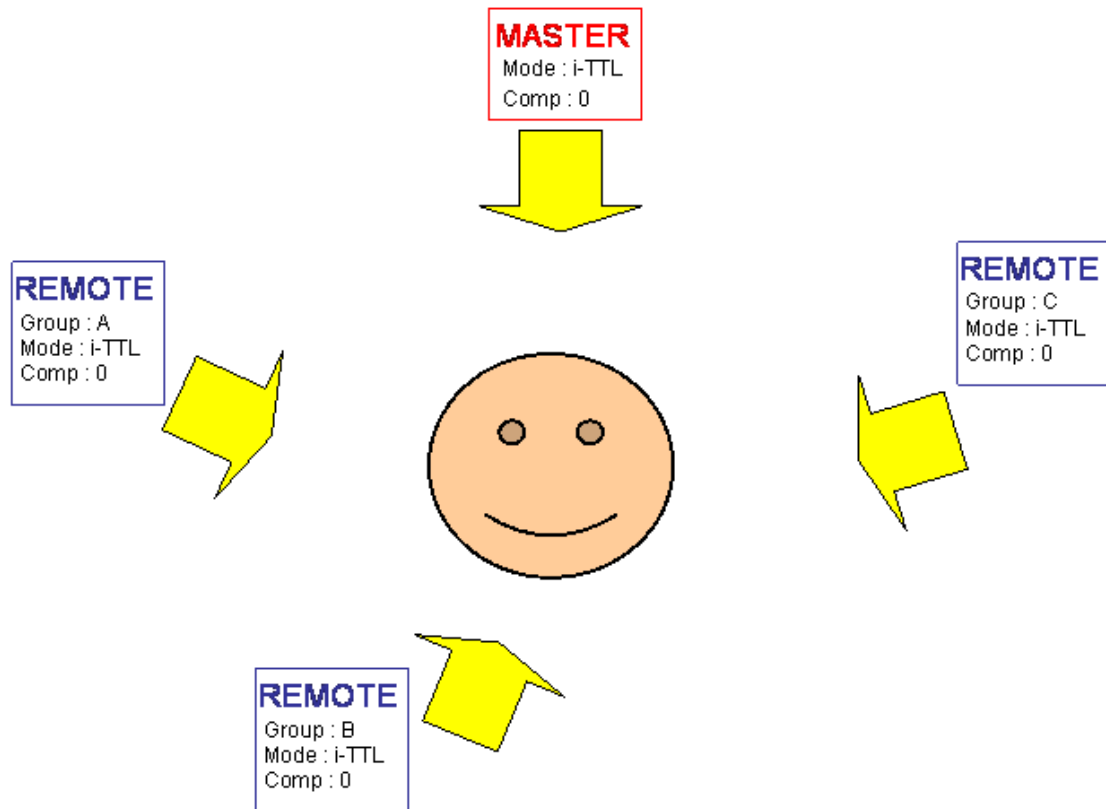
זהו כנראה המאפיין המפורסם ביותר של מערכת CLS, אולם מעטים הצלמים שבאמת מבינים מה ניתן לעשות איתו וכיצד לרתום אותו לצרכיהם היצירתיים. תזמון מבזקים אלחוטי (הבזקה משותפת של מספר מבזקים שאינם מחוברים ביניהם באופן פיזי) קיים מזה שנים אצל ניקון ואצל חברות אחרות, אולם במערכת ה-CLS מדובר על משהו חדש לחלוטין.

היתרון הראשון של מערכת השליטה האלחוטית ב-CLS הוא יתרון איכותי. בפעם הראשונה, לפי מיטב ידיעתי, ניתן לשלב באופן אלחוטי מספר גדול של מבזקים כאשר עצמת ההבזקה המדויקת של כל אחד מהם נשלטת באופן מלא ממד האור של המצלמה. כמובן שהמדידה מתבצעת בשיטת i-TTL על יתרונותיה שנסקרו קודם לכן.

היתרון השני, ובמידה מסוימת היתרון החשוב יותר, הוא יתרון תפעולי – ניתן לשלוט על מספר גדול של מבזקים המפוזרים בחדר, בסטודיו או בשטח מהמצלמה או מהמבזק הנמצא עליה ללא צורך לגשת כל פעם לכל אחד מהמבזקים ולשנות את הפרמטרים שלו. למה יתרון זה משמעותי כל כך? כי כולנו, במידה זו אחרת – עצלנים. באמצעות מאפיין זה קל מאוד להתנסות באפשרויות הבזקה שונות ולקבל עשרות תמונות שונות מהן נוכל לבחור את המתאימה לנו, ללמוד לעתיד – וכל זאת מבלי לזוז ממקומנו.

נתחיל כמובן מהגדרות. במערכת (Advanced Wireless Lighting) AWL חייבים להיות לפחות שני גורמים. הראשון – Master שימצא על המצלמה ושאליו נשלט על כל שאר המבזקים במערכת. ה-Master יכול להיות אחד מהמבזקים שיאיר את נושא הצילום בחשיפה, אולם ניתן להשתמש בו רק כשלט על שאר המערכת. השני – לפחות מבזק אחד שיוגדר כ-Remote (ובהתאמה יימצא במרחק כל שהוא מהמצלמה ובכל מקרה לא בנעל המבזק). את מבזקי ה-Remote יש לשייך לאחת משלוש קבוצות הפעלה – A, B או C. בכל קבוצה יכולים להיות באופן תיאורטי מספר אינסופי של מבזקים אולם באופן מעשי רצוי "להסתפק" בשלושה/ארבעה מבזקים. בעזרת ה-Master נוכל להגדיר כיצד כל קבוצה הפעלה תתנהג ברגע ההבזקה. כלומר, באיזה שיטת מדידה היא תבזיק (Manual, Automat או i-TTL) והאם אנו מעוניינים לקבל פיצוי חשיפה עבור קבוצה זו בלבד. קביעות דומות ניתן לקבוע גם עבור ה-Master עצמו (כך שהוא למעשה קבוצה רביעית).

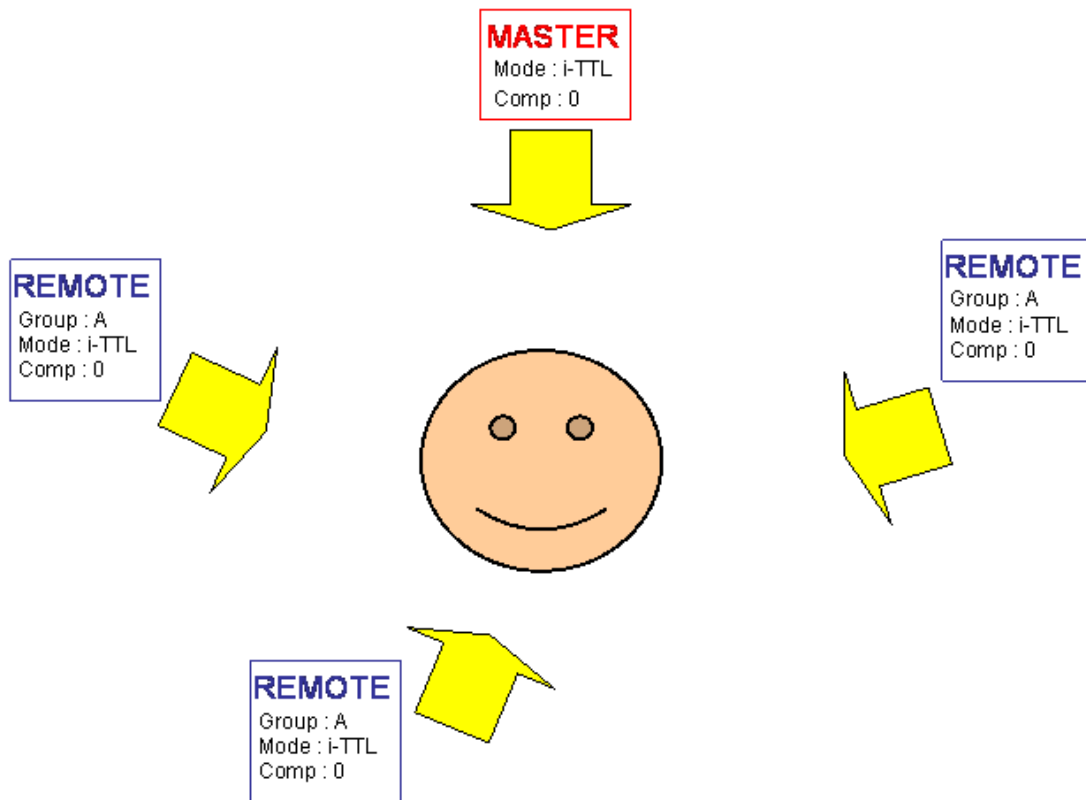
דוגמה למערכת אפשרית (כל הדוגמאות למטרת הבנת המערכת, אני יודע שמבחינה צילומית רובן לא מוצלחות ביותר) –



ניתן לראות שבמקרה זה בחרנו להשתמש בארבעה מבזקים. אחד מהם קבענו כשייך לקבוצת הפעלה A, שני לקבוצה B ושלישי לקבוצה C. את הרביעי שמנו על המצלמה ואנו משתמשים בו ב-Master. מה שחשוב להבין שרק עכשיו, דרך התפריטים של מבזק ה-Master ובאופן אלחוטי, נורה לכל המבזקים בקבוצה A (במקרה הזה רק מבזק אחד) להבזיק ב-i-TTL ללא תיקון השיפה. הוראה דומה נקבע גם לשתי הקבוצות האחרות. איך מתבצעת השליטה האלחוטית? בשלב ה-Pre-Flashes מבזק המסטר מקודד בעזרת הבזקות מהירות מאוד את הוראות ההפעלה לכל שלוש הקבוצות אחת אחרי השנייה. לכן, כדי שכל העסק יעבוד מבזקי ה-Remote צריכים לראות את מבזק המסטר ולהיות במרחק הגיוני ממנו (עד כ-7 מטרים).

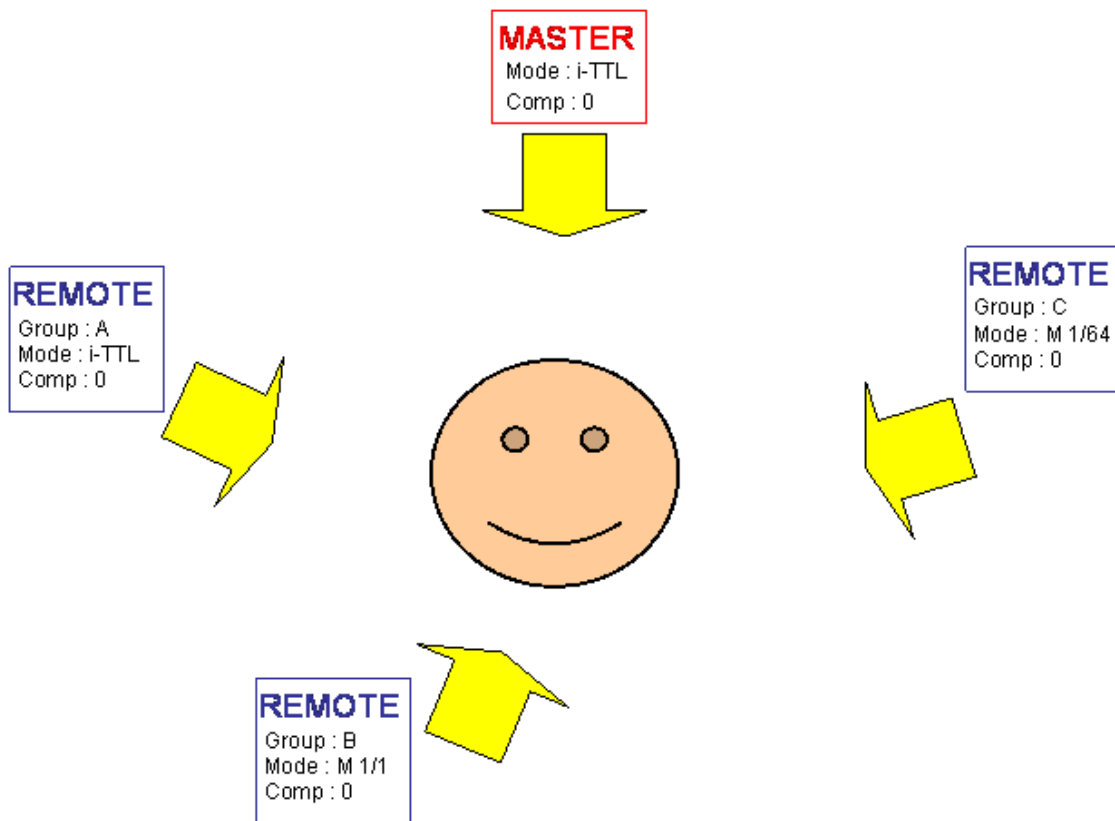
- מכיוון שבמקרה הנ"ל בחרנו בשיטת i-TTL עבור כל המבזקים, מתבצעת תקשורת דו-כיוונית מהירה ביותר –
- א. עם הלחיצה על המחשף, המסטר מורה לכל הקבוצות לעבוד במצב i-TTL.
- ב. הקבוצות מאשרות קבלה.
- ג. כל קבוצה מבזיקה Pre-Flashes ע"מ שהמצלמה תוכל לקבוע מה עצמת ההבזקה הדרושה לכל קבוצת הפעלה
- ד. מבזק המסטר משדר לכל קבוצת הפעלה מהי העצמה הנדרשת ממנה בזמן ההבזקה.
- ה. הסגר נפתח וכל קבוצה מבזיקה בעצמה שנקבעה לה.

קיבלנו הבזק TTL מתואמת של ארבעה מבזקים שונים, תוך-כדי לקיחה בחשבון של מיקום כל המבזק, מרחקו מהאובייקט וכו'. חסרון אחד שיש להיות מודע אליו הוא שהזמן בין הלחיצה על המחשף לרגע הצילום גדל בגלל הזמן שדרוש להשלים את כל התקשורת הנדרשת. כמובן שבצילום עצם דומם זה חסר משמעות, אולם בצילום אנשים וגופים בתנועה אנו עשויים לקבל תנועה של הנושא בזמן שעובר מהלחיצה ועד לרגע הצילום. בהשוואה ליתרונות העצומים של השיטה מדובר בחסרון שבהחלט ניתן לחיות איתו ולהסתדר איתו. איך? למשל כך -



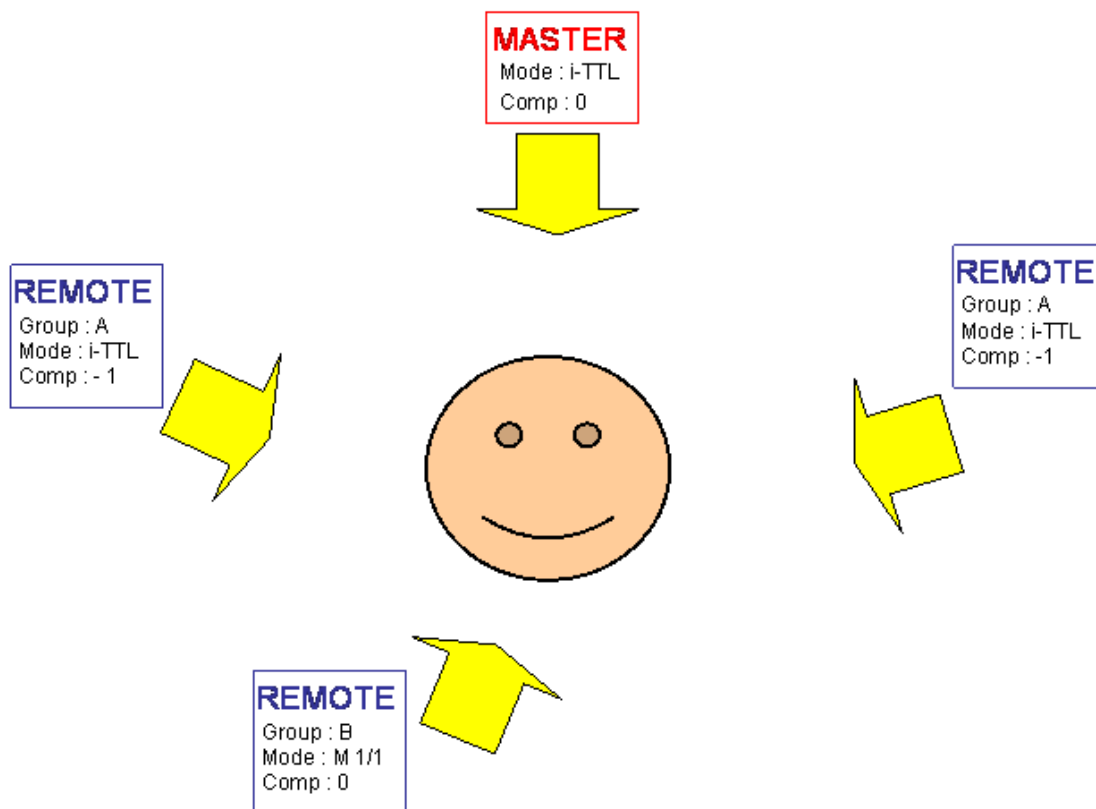
כעת, קבענו את כל שלושת מבזקי ה-Remote כשייכים לקבוצה A. מבחינת התוצאה, נקבל בדיוק אותה תוצאה כמו בדוגמה הקודמת. שקבענו במסטר את קבוצה A ל-i-TTL מה שיגרום לכל שלושת המבזקים לעבוד בצורה דומה לאלו בדוגמה הקודמת. ההבדל הגדול הוא שאיבדנו גמישות – לא נוכל לשנות מהמסטר את אופן העבודה של מבזק בנפרד כפי שהיינו יכולים לעשות בדוגמה הקודמת. מה הרווחנו? צמצמנו באופן דראסטי את זמן התקשורת בין המסטר לשאר המבזקים כיוון שמבחינתו, קיימת כעת רק קבוצה אחת עליה הוא צריך לשלוט ולא שלוש כפי שהיה קודם.

נחזור למצב הקודם בו שייכנו כל מבזק לקבוצה אחרת בשלב הצבת המבזקים. ממבזק המסטר, באמצעות מספר לחיצות קטנות, נוכל להגיע למצב הבא -



כעת הורינו למבזקים B ו-C להבזיק בעצמה קבועה מראש ללא כל מדידה (מבזק B בעצמה מלאה, נניח ע"מ לשרוף את הרקע ומבזק C בעצמה 1/64 כתאורה משלימה). כמובן שהתוצאה תשתנה באופן דראסטי, ללא שעזבנו את המצלמה לרגע.

אפשרות נוספת -



שני המבזקים בקבוצה A יעבודו בשיטת i-TTL אולם יחסירו סטופ מהמדידה שנקראה במצלמה, מבזק B יבזיק בעצמה

מקסימאלית וקבועה ומבזק המסטר, כמו בכל הדוגמאות, יעבוד ב-TTL-i.

ממספר הדוגמאות המצומצם ניתן ללמוד על האפשרויות האדירות הטמונות במערכת, וכמה קל השימוש בה. למרות שהבטחתי לא לתת הוראות הפעלה מדויקות לכל פריט ופריט, אני כן אפרט מעט על הרכיבים השונים ודרך הפעלתם.

Master

המבזק החיצוני היחיד שיכול לשמש כמסטר הוא ה-SB-800. ע"מ להגיע למצב עבודה זה, יש ללחוץ כמה שניות ברציפות על לחצן ה-SEL ע"מ להגיע לתפריטי המבזק, להיכנס לתפריט האלחוט ולבחור בו Master. תצוגת ה-LCD תשתנה בהתאם לאחר היציאה מהתפריטים. כעת, ניתן לרוץ בין הקבוצות השונות ולבחור כיצד יעבדו באמצעות מקשי ה-SEL, MOD, "+" ו-"-". נושא אחד שטרם התייחסנו אליו הוא נושא הערוץ – Channel. ע"מ לאפשר למספר צלמים לעבוד עם המערכת בסמיכות אחד לשני קיימים ארבעה ערוצים מתוכם ניתן לבחור ערוץ לעבודה. כלומר, המסטר וכל שאר המבזקים צריכים לעבוד על אותו הערוץ. אם אתם מצלמים לבד, יש לבחור באופן שרירותי את ערוץ העבודה ולוודא שהוא נקבע באופן נכון בכל המבזקים. אם אתם מצלמים עם צלמים אחרים העושים שימוש במערכת, יש להקצות לכל צלם ערוץ ע"מ למנוע התנגשות בהבזקים (בעיקר בהבזקי השליטה).

מסטר יכולים לשמש גם המבזקים המובנים של מצלמות ה-D70/D70s ושל ה-D200/D80. יש לזכור שהמבזק של מצלמות ה-D70/D70S מסוגל לשלוט רק על קבוצה אחת של מבזקים בערוץ מסוים ושהשימוש במבזק זה כמסטר איננו מאפשר לו להיות חלק מהתאורה בתמונה עצמה. זה נשמע מעט, אבל באופן מעשי מאפשר לצלם החובב להשתמש במבזק ה-SB-800 לא על המצלמה ולקבל תאורה ציידית, אחורית, תחתית וכו' באופן פשוט, אוטומטי ובמדידת i-TTL. כדאי מאוד להתנסות בצילום כזה הפותח תחום יצירתי חדש לחלוטין עבור חובבי הצילום. ה-D200/D80 מאפשרות שליטה מלאה על שתי קבוצות בערוץ לפי בחירה וניתן להשתמש במבזק שלהן כגוף תאורה בתמונה עצמה. על מנת להעביר את המצלמות למצב מסטר יש להיכנס לתפריט המתאים במצלמה ולקבוע את הקביעות הדרושות.

אפשרות נוספת למסטר היא שלט ה-SU-800. זהו אינו מבזק וכל ייעודו לשלוט על מבזקי Remote אחרים. מחברים אותו למצלמה דרך נעל המבזק ויתרונו בנוחות העבודה שהוא מציע (אין צורך להיכנס לתפריטים), בכך שהוא קומפקטי מאוד ובכך שהתאורה שלו היא IR בלבד – מה שמבטיח שהתאורה שלו לא תשפיע בכל צורה על התמונה הסופית. מי שמתכנן להשתמש במערכת לעיתים קרובות, מצלם הרבה צילומי מקרו או שברשותו מצלמה מסדרת D2 והוא מעוניין בשלט קומפקטי שיחסוך לו "הקרבה" של מבזק לצורך שליטה בלבד - כדאי שירכוש אותו.

Remote

כמבזקי Remote ניתן להשתמש במבזקי SB-800, SB-600 ו-SB-R200. היתרון של ה-800 הוא בעיקר עוצמתו, אולם אם הכוונה להשתמש במבזק כ-Remote בלבד (מבזק שני או שלישי) ה-600 יספיק לרוב השימושים. ה-SB-R200 הוא יחידה קומפקטית וחלשה המיועדת למיקום קרוב לנושא הצילום. הוא מיועד להפעלה רק כ-Remote ולא ניתן לחברו ישירות למצלמה. יתרונה בצילום מקרו שם קוטנו מהווה יתרון והעצמה הנמוכה שלו חסרת משמעות. יש לשים לב שמבזקי SB-600 ו-SB-R200 אינם תומכים במצב אוטומטי (AA) ולכן במידה וישווכו לקבוצה שנקבעה שזאת דרך עבודתה הם לא יבזיקו.

ב-600 וב-800 הפיכתם ל-Remote ושיוך קבוצה וערוץ מתבצעים דרך התפריטים. כל המבזקים מסופקים עם סטנדים (קוד מוצר AS-19) המאפשרים העמדתם בחדר או חיבור לחצובה ע"מ להקל על שימוש בהם שלא על המצלמה.

אופציה מעניינת במיוחד הן ערכות ה-SB-R1/SB-R1C1 (ההבדל בין שתיהן הוא שב-R1C1 מסופק עם הערכה גם שלט ה-SU-800). ערכות אלה, המורכבות משני מבזקי SB-R200, טבעת גדולה ומגוון של אביזרים שונים (חלקם מאפשרים חיבור של המבזקים לעדשות שונות, העמדתם בשטח וחלקם מאפשר תפיסת אובייקטים לצילום וכו') מאפשרות בנייה מהירה של מבזק טבעתי סופר מתוחכם. מכיוון שהשליטה על המבזקים היא אלחוטית, ניתן בעזרת השלט או המבזק הפנימי שבמצלמה לשלוט על עצמת המדויקת ולעבוד בשיטת i-TTL ע"מ לקבל תוצאות טובות מאוד ללא שלב ארוך של ניסוי וטעייה. בנוסף, בגלל המבנה המיוחד של הטבעת הגדולה ובניגוד לרוב מבזקי הטבעת המוכרים, ניתן לחבר את מבזקי ה-SB-R200 לכל חלק של הטבעת (לא דווקא ימין/שמאל מסורתית), לקבוע עצמת הארה שונה לכל צד, לשנות את זווית הארה של כל מבזק ועוד. מאפיין מעניין נוסף של יחידות ההבזקה ה-SB-R200 הוא שהן מצוידות בתאורת מודלינג קרה (מבוססת LED) הניתנת להדלקה מהשלט ה-SU-800 ע"מ לראות כיצד תראה התאורה בתמונה הסופית. מתקבלת ערכה המאפשרת תוצאות מרהיבות בצילומי פורטרט, אופנה ובצילומי מקרו.

בכך סיימנו את הסקירה של המערכת האלחוטית. בחלק הבא – אפשרויות שימוש נוספות.