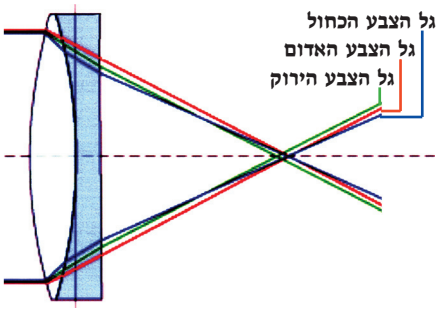
# עצמית זום Nikon

# Nikkor AF-S 200-500mm f/5.6E ED VR

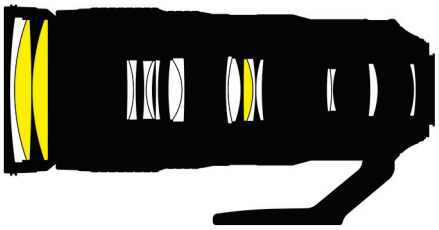
**Nikkor AF-S 200- 500mm f/5.6E ED VR** היא עצמית זום המסווגת "סופר רוחק", מיועדת לצילום ממרחק רב מאד לשימוש צלמי טבע, צלמי ספורט, צלמי כוחות הבטחון (צבא ומשטרה), צלמי עיתונות, משרדי חקירות... עבור חובבי צילום ברמה מתקדמת גבוהה היא אידיאלית בעיקר לעוסקים בצילומי טבע. בעולם, צלמי טבע רבים מאד ותצלומיהם מוצגים במגזינים, בתערוכות ובפורומים רחבים. צילום טבע בארץ היום מפותח מאד ומספר העוסקים בו גדל והולך יותר ויותר בהתמדה. אפילו במגזר הערבי ובמגזר הדרוזי בהם הצלמים מעטים מאד, יחסית ליהודים אשר לכל אחד מצלמה אחת ויותר, צילום טבע תופס תאוצה. במגזין "עולם הצילום" פורסם פורטפוליו צילומי טבע ברמה גבוהה של צלם מהמגזר הערבי.

שלוש סיבות חברו לגידול צלמי טבע משמעותי: ייצור מצלמות קומפקטיות ומצלמות גשר מצויידות ב"סופר זום"; ייצור עצמיות "סופר זום" בגודל ובמשקל מועט יחסית עבור מצלמות רפלקס; שיפור אופטי בעדשות המורכבות בעצמיות.

בעצמית זום **Nikkor AF-S 200- 500mm** מורכבות 19 עדשות הכוללות 3 עדשות שהן **ED**. **ED** הן ר"ת המילים **Extra-low Dispersion** ופירושן בעברית: נפיצה נמוכה מאד. הנפיצה הוא תופעה של השתברות שונה של קרני אור בעלות אורך גל שונה העוברות דרך העדשה. אמחיש בדוגמה הבאה של שלושה צבעי היסוד: אורך הגל של הצבע האדום בין 600 ל- 700 נ"מ; אורך הגל של הצבע הירוק בין 500 ל- 600 נ"מ; אורך הגל של הצבע הכחול בין 400 ל- 500 נ"מ. לפיכך, כל צבע מתמקד בנקודה שונה על הציר האופטי של העצמית, בהתאם לאורך הגל שלו. הדבר ניכר בהפחתת החדות הצבעונית והתוצאה היא ירידה באיכות הכללית של התמונה. על-כן, שלוש העדשות **ED** מקזזות את הנפיצה.




קיזוז השתברות קרני האור של שלושה צבעי היסוד באמצעות שלוש העדשות **ED** המורכבות בעצמית



שלוש העדשות **ED**:

בדר"ח מבחן זה רשומה העצמית עם זום ברוחק מוקד 200 עד 500 מ"מ, אולם יש לדייק ולהוסיף: כשהיא מורכבת במצלמת ניקון רפלקס מצויידת בחיישן **FX** (המקביל לפורמט סרט צילום 35 מ"מ). אם מרכיבים את עצמיתה במצלמת ניקון רפלקס מצויידת בחיישן **DX** (פורמט 16x24 מ"מ), רוחק המוקד של הזום הוא 300 עד 750 מ"מ.

בכל מקרה, יש חשיבות גבוהה למייצב התמונה המובנה בעצמית אשר מפחית את רטט המצלמה עד 4.5 צמצמים ובמילים אחרות, כאילו מייצב התמונה מגביר מהירות הסגר x4.5 גבוהה יותר. כדי להפעיל את מייצב התמונה יש להזיז את המתג **VR** (Vibration Reduction = הפחתת רטט) למצב **ON**. כאשר מרכיבים את המצלמה על חצובה יש להזיז את המתג למצב **OFF** לביטול.

**E** - מתחת למחוון המיקוד רשומים מאפייני העצמית ומימין למיפתח הצמצם המקסימלי רשומה האות **E**: 5.6E (האות **E** מסמנת את המילה **Electromagnetic**). הכוונה כי בעצמית משולב מנגנון צמצם אלקטרומגנטי, מבוקר באמצעות אותות אלקטרוניים מהמצלמה.

על הטבעת התחתונה בגוף העצמית נראים ראשי תיבות של מאפיינים בהם היא מצויידת:

**SWM** - אלה ר"ת של **Silent Wave Motor** ובעברית: מנוע גלי שקט. זו טכנולוגיה ייחודית לניקון אשר ממירה "גלים נודדים" בתוך אנרגיה סיבובית למיקוד העצמית. היא מאפשרת מיקוד אוטומטי מהיר מאד, מדוייק מאד ושקט ביותר.

**IF** - ר"ת **Internal Focusing** ובעברית: מיקוד פנימי. תנועתה של קבוצת עדשות המיקוד מוגבלת בתוך חלל מבנה העצמית, כך שהאורך שלה אינו משתנה בעודה ממקדת. בזכות טכנולוגיה זו מימדי העצמית מוקטנים, משקלה מופחת, ביצוע המיקוד מהיר יותר ומרחק המיקוד המינימלי קרוב יותר.

ציינתי בעמוד הקודם את מייצב התמונה **VR** (**V**ibration **R**eduction = הפחתת רטט). מייצב התמונה מיוצר בטכנולוגיה ייחודית לניקון ועתה נסתכל מקרוב כיצד הוא פועל.

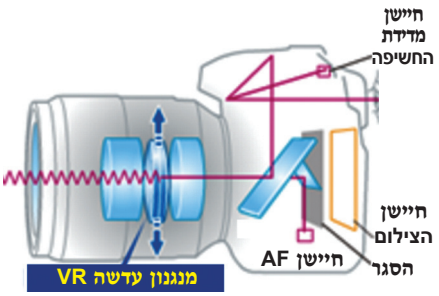
בעת לחיצת כפתור הצילום, מופעל המנגנון VR (הפחתת רטט) המובנה בעצמית. בהפעלתו מופחת הטשטוש הנוצר בגלל רטט המצלמה בעת לחיצת כפתור הצילום. אז מספק המנגנון תמונה יציבה הן עבור הכוונת, הן עבור חיישן המיקוד האוטומטי והן עבור חיישן מדידת החשיפה. לפיכך הטשטוש מופחת והתמונה מתקבלת ברורה הן בכוונת המצלמה והן בחיישן הצילום.

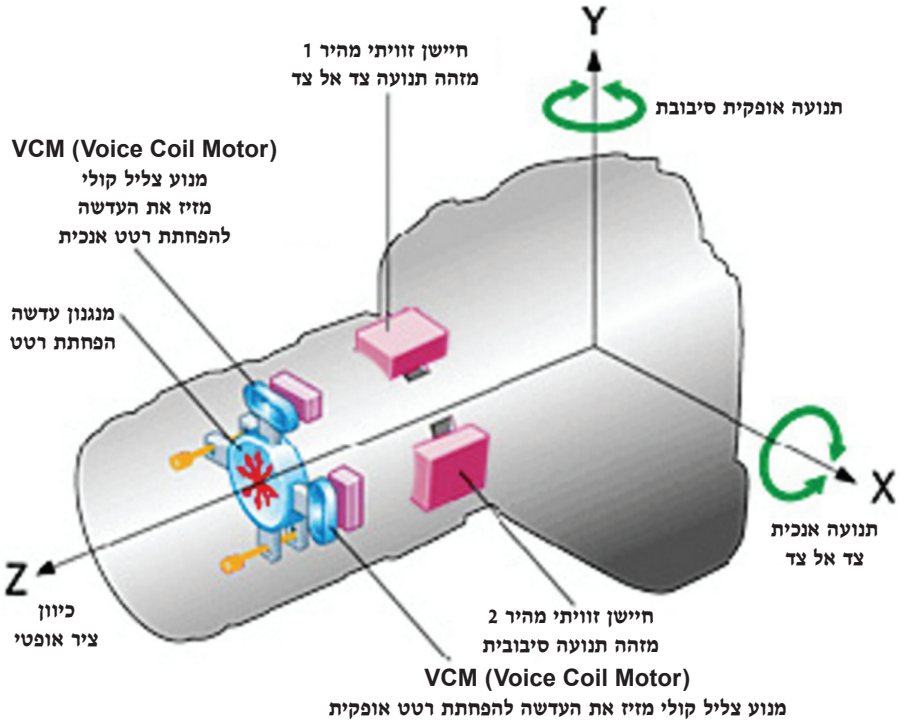
המנגנון כולל שני חיישנים המזהים את הרטט כל אחד באופן עצמאי:

אחד מזהה תנועה צד אל צד;

שני מזהה תנועה בסיבוב.

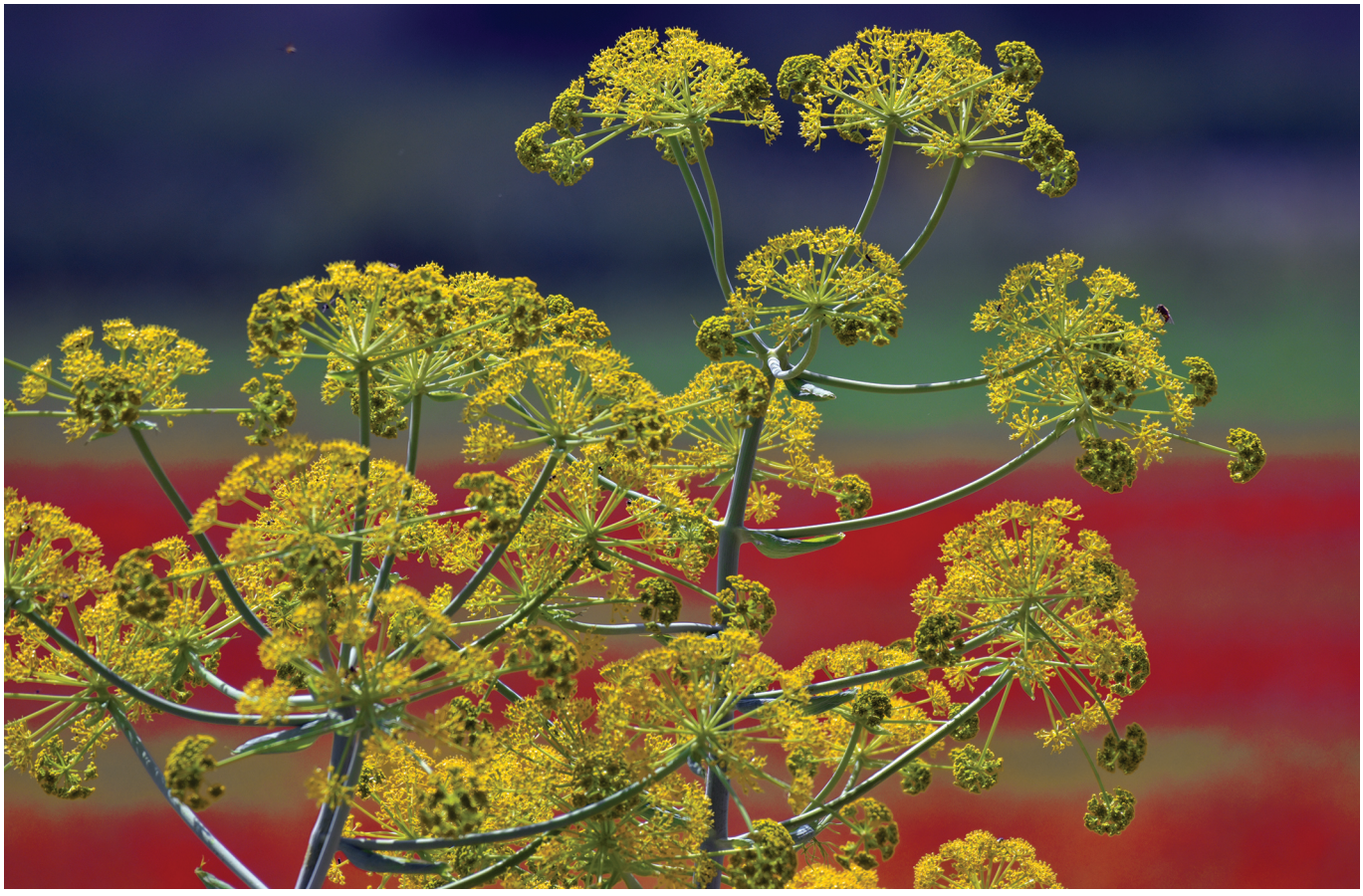
טכנולוגיה זו יוצרת מדידת מיקוד ומדידת חשיפה מדוייקות יותר, כמתואר בתרשים להלן:




**תרשים פעולת מנגנון הפחתת רטט**

**צילום בזום 200 מ"מ**

צילום עליון בזום 200 מ"מ, צילום תחתון בזום 500 מ"מ

צילום עליון בזום 200 מ"מ, צילום תחתון בזום 500 מ"מ