

Nikon

แฟลชสปีดไลท์

SB-900

คำแนะนำการใช้งาน



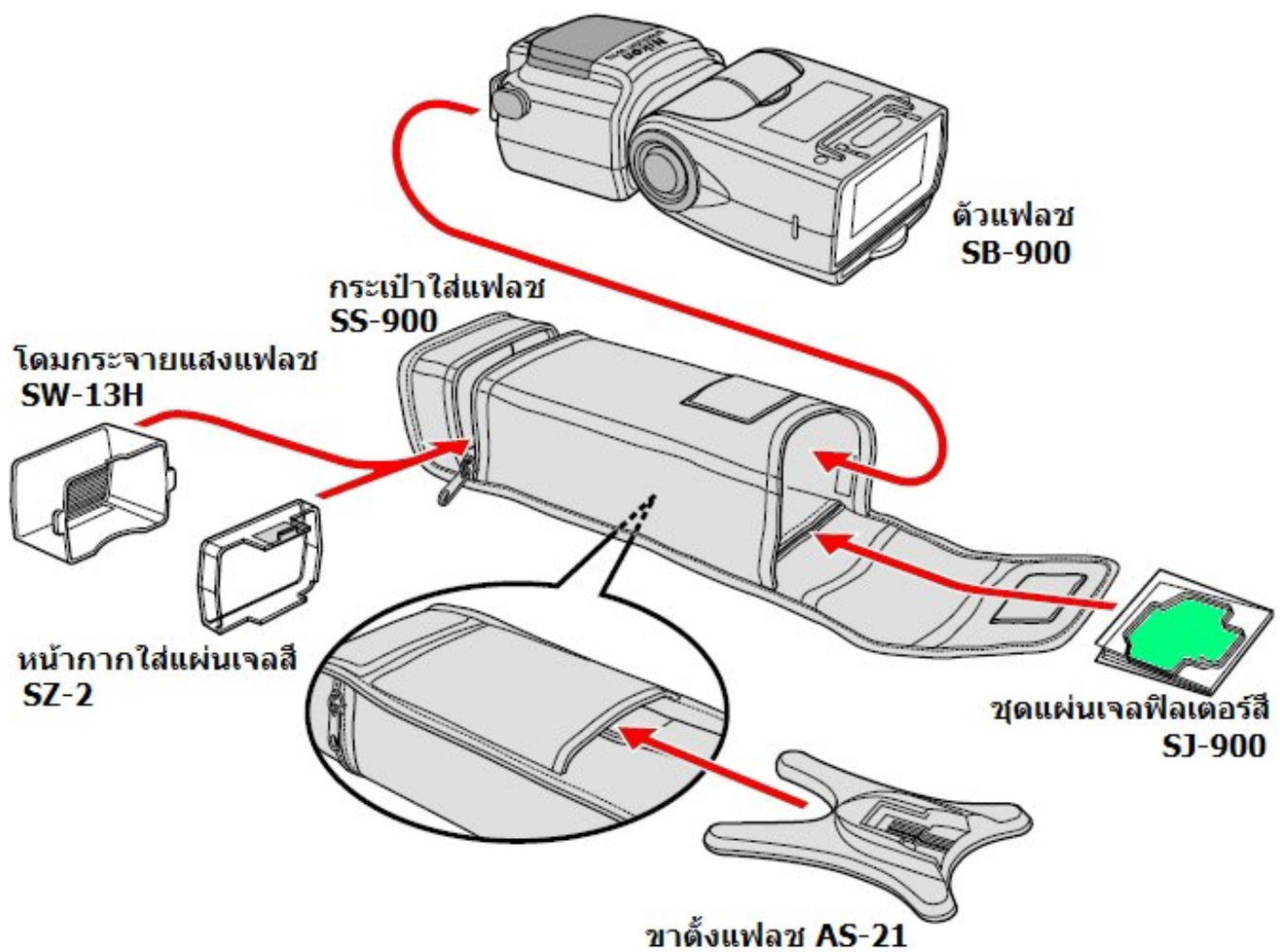
ไทย

ข้อแนะนำการใช้แฟลชนี้จัดทำเพื่อให้ใช้สร้างพื้นฐานความเข้าใจและ พอใช้งานได้เบื้องต้นเท่านั้น
แนะนำให้ดาวน์โหลดคู่มือและศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียดได้ที่ [Nikon Asia SB-900](#) หรือ ที่ [Speedlight](#)

อุปกรณ์ที่มีมาให้ในกล่อง

ในกล่องแฟลช SB-900 มีอุปกรณ์มาตรฐานให้มาดังนี้

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | ฐานขาตั้งแฟลช AS-21 | <input checked="" type="checkbox"/> | กล่องโคมกระจายแสงแฟลช SW-13H |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ชุดแผ่นเจลฟิลเตอร์สี SJ-900 | <input checked="" type="checkbox"/> | หน้ากากใส่แผ่นเจลฟิลเตอร์สี SZ-2 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | กระเป๋าสีแฟลช SS-900 | <input checked="" type="checkbox"/> | คู่มือการใช้งาน |
| <input checked="" type="checkbox"/> | สมุดภาพตัวอย่างการใช้งาน | <input checked="" type="checkbox"/> | ใบรับประกันการใช้งาน |



สารบัญ	หน้า
ข้อมูลทั่วไป	
ปกหน้า	1
รายการอุปกรณ์ในกล่อง	2
เกี่ยวกับแฟลชสปีดไลท์ SB-900	5-9
ส่วนต่างๆของ SB-900	10-11
การใช้งานเบื้องต้น	
การใช้งานเบื้องต้น	12-15
ปุ่มควบคุมและการใช้งาน	16-17
จอคำสั่ง LCD และสัญลักษณ์ต่างๆ	18-22
ตัวอย่างการแสดงผลบนจอ LCD	23-24
การใช้ปุ่มฟังก์ชัน Function 1, 2, 3	25-27
หัวข้อรายการคำสั่งเฉพาะ (คัสตอมเมนู)	28
วิธีเลือกและตั้งค่ารายการคำสั่งเฉพาะ (คัสตอมเมนู) ต่างๆ	29-32
วิธีเลือกและตั้งค่ารายการคำสั่งเฉพาะ (คัสตอมเมนู) สำหรับ My Menu	34
สัญญาณเตือน เมื่อถ่านใกล้หมด และ การพักรอใช้งาน (Stand by)	35
โหมดแฟลช	
โหมดวัดแสงแฟลชผ่านเลนส์แบบอัตโนมัติ i-TTL mode	36-38
โหมดแฟลชอัตโนมัติแบบปรับตามค่ารับแสง Auto-Aperture flash mode	39-41
โหมดแฟลชอัตโนมัติแบบไม่วัดแสงผ่านเลนส์ Non-TTL Auto flash mode	42-44
โหมดแฟลชแบบกำหนดระยะทาง Distance Priority manual flash mode	45-46
โหมดแฟลชแมนนวล ผู้ใช้ปรับอัตรากำลังแฟลชเอาเอง Manual flash mode	47-49
โหมดแฟลชกระพริบ Repeating flash mode	50-53
ตารางค่ากำลังแสงแฟลช (ตารางไกด์นัมเบอร์)	54
การคำนวณหาค่ารับแสง	55
การปรับลักษณะรูปแบบของแสงแฟลช Illumination Patterns	56
วิธีตั้ง ลักษณะรูปแบบของแสงแฟลช Illumination Patterns	57
การใช้แฟลชแบบแสงสะท้อน Bounce Flash	58
วิธีใช้ แฟลชแบบแสงสะท้อน Bounce Flash	59-60
วิธีใช้ กล้องโดมกระจายแสงแฟลช Diffusion Dome	61
วิธีใช้ แฟลชในระยะใกล้ Close up Flash	62
วิธีใช้ แผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสงแฟลช Built-in wide-flash adapter	64
การใช้ แผ่นเจลฟิลเตอร์สี Color Gel Filter	65-67
การปรับ WB เมื่อใช้ แผ่นเจลฟิลเตอร์สี White Balance with Color Gel Filter	68
การปรับชดเชยแสงแฟลช Flash Output Compensation	69-70
การใช้ แฟลชพวงแบบไร้สาย Wireless Multiple Flash	
โหมดแฟลชไร้สาย และ ข้อแนะนำการใช้งาน	71-72
การใช้ฐานตั้งแฟลช AS-21	73
สัญญาณเตือนต่างๆ ในโหมดแฟลชไร้สาย	74
การจัดระบบแฟลชส่งงาน Master และ แฟลชพวงไร้สาย Remote	75-76
วิธีการตั้งค่าแฟลชส่งงาน Master และ แฟลชพวงไร้สาย Remote	77-78
วิธีตั้งโหมด แฟลชส่งงาน Master	79
วิธีตั้งโหมด แฟลชไร้สาย Remote	80
โหมดแฟลชกระพริบ Repeating flash แฟลชส่งงาน Master และ แฟลชไร้สาย Remote	81
โหมดแฟลชไร้สายแบบ SU-4	82
วิธีตั้งโหมด แฟลชส่งงาน Master และ แฟลชไร้สาย Remote แบบ SU-4	83-84
การคำนวณหาค่ากำลังแสงแฟลช แบบ SU-4	85

สารบัญ	หน้า
ระบบแฟลชต่างๆของ SB-900 ที่ต้องตั้งจากกล้อง	
แฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์สูงแบบอัตโนมัติ Auto FP High-Speed Sync	86
ระบบล็อกค่ากำลังแสงแฟลช FV Lock (Flash Value Lock)	86
แฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ Slow-Sync	86
แฟลชลดอาการตาแดง/และสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ Red-Eye Reduction flash mode/Red-Eye Reduction Slow-Sync	87
แฟลชสัมพันธ์ม่านชัตเตอร์ชุดหลัง Rear-Curtain flash sync	87
ระบบสนับสนุนการทำงานของ SB-900	
ระบบเลนส์ซูมหัวแฟลช Power zoom function	88
ระบบไฟส่องช่วยหาโฟกัส AF-Assist illuminator	89
ระบบปรับค่าความไวแสง ISO Setting the ISO sensitivity	90
ระบบทดสอบการทำงานของแฟลช Test firing	90
ระบบไฟส่องดูเงาแฟลช Modeling illuminator	91
ระบบปรับแสงแฟลชให้เหมาะสมกับเฟรมแบบ FX/DX (FX/DX selection)	92
การใช้แฟลช SB-900 กับกล้องรุ่นอื่นๆ	
การใช้แฟลช SB-900 กับกล้องที่ไม่มีระบบ CLS	93
การใช้แฟลช SB-900 กับกล้อง Coolpix	94
การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นกับแฟลช SB-900	
ปัญหาเบื้องต้นกับแฟลช SB-900	95
สัญญาณเตือนต่างๆ	96
ค่าเตือนเมื่อใช้แฟลชถ่ายภาพอย่างต่อเนื่อง	97
สัญญาณเตือนต่างๆเมื่อใช้แฟลชถ่ายภาพอย่างต่อเนื่อง	98
ระบบตัดการทำงานเมื่อหลอดแฟลชร้อนเกินไป Thermal Cut out	98
การดูแลรักษาแฟลช SB-900	99
การดูแลรักษา จอคำสั่ง LCD	100
อุปกรณ์เสริมต่างๆ	101-102
แหล่งจ่ายไฟภายนอก	103
คุณสมบัติ	
คุณสมบัติทางเทคนิค	104-106
ตารางระยะทางแฟลช	107
มุมกระจายแสงแฟลช ในแบบฟอร์แมท FX	108
มุมกระจายแสงแฟลช ในแบบฟอร์แมท DX	109
ตารางค่ากำลังแสงแฟลช (ตารางไกด์นัมเบอร์) กับลักษณะแสงแฟลช	110
ตารางค่ากำลังแสงแฟลช (ตารางไกด์นัมเบอร์) ในแบบฟอร์แมท FX	111
ตารางค่ากำลังแสงแฟลช (ตารางไกด์นัมเบอร์) ในแบบฟอร์แมท DX	111
ตารางค่ากำลังแสงแฟลชโหมดแฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์สูง ในแบบฟอร์แมท FX	112
ตารางค่ากำลังแสงแฟลชโหมดแฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์สูง ในแบบฟอร์แมท DX	112
ตัวอย่างภาพ	
การเลือกลักษณะรูปแบบของแสงแฟลช Switching illumination pattern	114-116
การใช้แสงแฟลชแบบสะท้อน Bounce flash operation	117-120
การใช้แผ่นเจลสีกรองแสงแฟลช Shooting with color filters	123
การใช้แฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์สูงแบบอัตโนมัติ Auto FP High-Speed Sync	124
การใช้แฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ Slow-Sync	125-128
การใช้แฟลชพวงแบบไร้สาย Advanced Wireless Lighting	129-130
การใช้แฟลชหลายตัวเพื่อเน้นความลึก, เนื้อสาร และ สี	131-132

เกี่ยวกับแฟลชสปีดไลท์ SB-900

แฟลชสปีดไลท์ SB-900 เป็นแฟลชในระบบ CLS ที่มีไกด์นัมเบอร์ที่ 34/48 ม. (ISO 100/200) (111.5 ฟุต/157.5, ฟุต) (วัดที่ตำแหน่งเลนส์ 35 มม. สำหรับฟอร์แมต Nikon FX ที่อุณหภูมิ 20°C/68°F) ใช้กับกล้องที่สนับสนุนการทำงานในระบบแฟลช CLS โดยสามารถทำงานได้อย่างหลากหลายรูปแบบเช่น ระบบวัดแสงแฟลชผ่านเลนส์ i-TTL แบบอัตโนมัติ รวมทั้งใช้บัญชาการสั่งงานแฟลช CLS อื่นๆในระบบไร้สาย

ตัวแฟลชสามารถปรับให้แสงแฟลชได้ 3 รูปแบบ (มาตรฐาน - Standard, เกลี่ยหนักกลาง - Center Weighted, และ สว่างเสมอกันทั้งภาพ - Even) และปรับการให้แสงแฟลชที่เหมาะสมกับเฟรมภาพฟอร์แมต FX/DX อย่างมีประสิทธิภาพ

เลนส์ซูมหัวแฟลชสามารถปรับให้เหมาะสมกับเลนส์ที่มีความยาวโฟกัสตั้งแต่ 17 - 200 มม. (ในฟอร์แมต FX) หรือ 12 - 200 มม. (ในฟอร์แมต DX)

เมื่อใช้แผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสง ร่วมกับ กล้องโดมช่วยกระจายแสงแฟลช เลนส์ซูมหัวแฟลชจะปรับไปที่ตำแหน่งให้แสงนุ่มกว้างสุด เหมาะสำหรับใช้กับเลนส์ภาพมุมกว้าง

หัวแฟลชสามารถปรับเงาเพื่อใช้ยิงแสงแฟลชแบบสะท้อน Bounce flash หรือปรับให้ก้มลง สำหรับให้แสงแฟลชถ่ายภาพในระยะใกล้ๆได้

ชุดรายการคำสั่งเฉพาะ (คัสตอมฟังก์ชัน Custom functions) ช่วยให้ผู้ใช้สามารถปรับแต่งการใช้งานให้เหมาะสมในเฉพาะรูปแบบที่ต้องการได้ง่าย

กล้องที่ใช้งานด้วยได้

แฟลช SB-900 ถูกออกแบบให้ใช้กับกล้องดังนี้

กล้อง SLR ในระบบ CLS

D3, D700, D2 Series, D300, D200, D80, D70, D70s, D60, D50, D40 Series, F6 ฯลฯ

กล้อง Coolpix ในระบบ i-TTL

COOLPIX 8800, COOLPIX 8400, COOLPIX P5000, COOLPIX P5100 ฯลฯ

Nikon Creative Lighting System (CLS) คืออะไร ?

แฟลชสปีดไลท์ SB-900 เป็นแฟลชในระบบ Nikon Creative Lighting System (CLS) โดยใช้จุดเด่นและความสามารถของระบบการสื่อสารแบบดิจิทัล และเมื่อใช้กับกล้องดิจิทัลที่รองรับระบบ CLS จะทำให้มีประสิทธิภาพการใช้เพิ่มขึ้นดังต่อไปนี้

โหมดวัดแสงแฟลชผ่านเลนส์แบบ i-TTL mode

โหมดวัดแสงแฟลชผ่านเลนส์แบบอัตโนมัติ i-TTL mode จะยิงแฟลชนำ Pre-flashes ไปก่อนทุกครั้ง กล้องจะวัดแสงแฟลชนำ ที่สะท้อนกลับมา และ วัดแสงแวดล้อมที่มีอยู่แล้ว เพื่อใช้ในการคำนวณหาปริมาณแสงแฟลชที่เหมาะสมพอดีให้เองโดยอัตโนมัติ

ระบบแฟลชไร้สายแบบก้าวหน้า Advanced Wireless Lighting

ระบบแฟลชไร้สายแบบก้าวหน้า ทำให้การใช้แฟลชฟวังก์ภายนอก ทำให้การวัดแสงแฟลชผ่านเลนส์แบบอัตโนมัติ TTL (หรือ i-TTL) ทำได้สะดวกและง่ายดาย โดยสามารถทำให้ควบคุมแฟลชฟวังก์ได้ 3 ชุด โดยควบคุมการให้แสงจากแฟลชภายนอกแต่ละชุดอย่างเป็นอิสระต่อกัน เพิ่มอิสระในการจัดวางตำแหน่ง หรือ ลักษณะการให้แสงแฟลชแต่ละชุด ตามตำแหน่งที่วางและรูปแบบที่ต้องการ

ระบบล็อคค่าแสงแฟลช FV Lock (Flash Value Lock)

เมื่อใช้กับกล้องที่รองรับระบบล็อคค่าแสงแฟลช FV Lock ผู้ใช้สามารถกำหนดให้แฟลชล็อคให้แฟลชให้แสงที่ตัวแบบในภาพได้อย่างคงที่สม่ำเสมอเท่าๆกันทุกภาพ แม้ว่าจะเปลี่ยนค่ารับแสง หรือ เปลี่ยนองค์ประกอบในภาพรวมทั้งเมื่อใช้เลนส์ซูมเปลี่ยนทางยาวโฟกัสที่ใช้ถ่ายภาพ

การสื่อสารข้อมูลสีของแสงแฟลช Flash Color Information Communication

เมื่อใช้กับแฟลช SB-900 กับกล้องที่รองรับระบบ CLS กล้องจะปรับค่าสมดุลแสงสีขาว WB ที่ใช้ถ่ายภาพ เพื่อให้สีในภาพที่แม่นยำและถูกต้องใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด

โหมดแฟลชความเร็วชัตเตอร์สูงแบบอัตโนมัติ Auto FP High-Speed Sync

ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้แฟลชถ่ายภาพ ร่วมกับ การใช้ความเร็วชัตเตอร์สูงแบบอัตโนมัติ ใช้สำหรับการถ่ายภาพที่ต้องการค่ารับแสงกว้างๆในลัตระยะชัดลึกเพื่อการทำเบลอที่ฉากหลัง

ระบบไฟส่องช่วยหาโฟกัส AF-Assist illuminator

แฟลช SB-900 จะสื่อสารกับกล้องที่รองรับระบบ CLS เพื่อช่วยส่องแสงอินฟราเรดในการช่วยหาโฟกัสที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่ถ่ายภาพในมุมกว้าง หรือ ในสถานที่ที่มีแสงน้อย หรือ ผู้ใช้เปลี่ยนจุดที่โฟกัสในภาพ

โหมดแฟลชต่างๆ และความหมายระบบต่างๆ ของ SB-900

TTL i-TTL mode โหมดวัดแสงแฟลชผ่านเลนส์แบบอัตโนมัติ

กล้องจะเป็นตัวควบคุมกำลังแสงแฟลชโดยวัดแสงแฟลชนำ (pre flashes) ที่สะท้อนกลับมา ผ่านเลนส์ถ่ายภาพ แล้วคำนวณหาค่าแสงแฟลชที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และเลนส์ที่ใช้ ทำให้ได้ค่าแสงที่ถูกต้องแม่นยำ

Auto Auto-Aperture flash mode โหมดแฟลชอัตโนมัติแบบปรับตามค่ารูรับแสง

แฟลช SB-900 จะควบคุมกำลังแสงแฟลชที่ปล่อยออกมา โดยวัดแสงแฟลชที่สะท้อนกลับมา ด้วยเซ็นเซอร์ที่อยู่ในตัวแฟลช และ คำนวณประกอบกับข้อมูลอื่นๆ จากกล้อง เช่น ความไวแสง ISO และ ค่ารูรับแสง

A Non-TTL Auto flash mode โหมดแฟลชอัตโนมัติแบบไม่วัดแสงผ่านเลนส์

แฟลช SB-900 จะควบคุมแสงแฟลชด้วยการวัดแสงแฟลชที่สะท้อนกลับมาด้วยเซ็นเซอร์ที่อยู่ในตัวแฟลชเท่านั้น

GN Distance Priority manual flash mode โหมดแฟลชแบบกำหนดระยะทาง

แฟลช SB-900 จะควบคุมค่าแสงแฟลชที่ปล่อยออกมาให้เหมาะสมกับที่ผู้ใช้ตั้งกำหนดค่ารูรับแสงและระยะทางถ่ายภาพเอาไว้

M Manual flash mode โหมดแฟลชแมนนวล ผู้ใช้ปรับอัตรากำลังแฟลชเอง

ผู้ใช้คำนวณหาค่ารูรับแสง, ระยะถ่ายภาพ แล้วปรับอัตรากำลังแฟลชด้วยตัวเองทั้งหมด

RPT Repeating flash mode โหมดแฟลชกระพริบ

ผู้ใช้ตั้งให้แฟลช SB-900 ยิงปล่อยแสงออกมาเป็นจังหวะต่อเนื่อง ทำให้เกิดเงาซ้อนๆ กันในภาพเดียว (stroboscopic multiple-exposure effects) ใช้สำหรับถ่ายภาพที่ตัวแบบมีการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว

Switching illumination pattern ระบบปรับลักษณะรูปแบบของแสงแฟลช

ผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าจะให้แฟลชครอบคลุมในรูปแบบใด ใน 3 แบบ คือ ปกติ-Standard, เฉลี่ยหนักกลาง-Center-weighted หรือ Even กระจายแสงให้ทั่วทั้งเฟรมภาพ

Bounce flash ระบบแสงแฟลชสะท้อน

ผู้ใช้หมุน หรือ ปรับหัวแฟลชให้เงยขึ้น เพื่อยิงแสงแฟลชให้สะท้อนเพดาน หรือ กำแพง เพื่อให้ได้แสงที่ดูนุ่มนวล ดูเป็นธรรมชาติ

Close-up flash photography ระบบแฟลชถ่ายภาพในระยะใกล้

ใช้ประกอบกับแผ่นช่วยกระจายแสงแฟลช และเมื่อปรับหัวแฟลชให้ก้มต่ำลง ใช้ช่วยถ่ายภาพในระยะใกล้ๆ

Using color filters การใช้แผ่นเจลฟิลเตอร์สี

ใช้ปรับชดเชยสีของแสงแฟลช ให้เข้ากับแสงแวดล้อม หรือ ใช้สร้างเอฟเฟ็กต์แสงสีต่างๆ ด้วยแผ่นฟิลเตอร์สี

Flash output level / Exposure compensation การปรับตั้งชดเชยค่าแสงแฟลช

ผู้ใช้ปรับกำลังแสงแฟลช เพื่อให้แฟลชส่องสว่างเฉพาะบริเวณที่ต้องการให้แสงเท่านั้น หรือ ปรับชดเชยค่าแสงถ่ายภาพ เพื่อแก้ไข หรือ ช่วยปรับแต่งสภาพแสงแวดล้อมในกรณีต่างๆ

Wireless multiple flash ระบบแฟลชพวงแบบไร้สาย

- Advanced Wireless Lighting ระบบแฟลชพวงไร้สายแบบก้าวหน้า

ผู้ใช้สามารถแบ่งแฟลชพวงออกเป็น 3 กลุ่ม และปรับโหมดการให้แสงแฟลชหรือชดเชยแสงได้อย่างอิสระแยกจากกัน รวมทั้งแฟลชตัวหลักด้วย

- SU-4-type wireless multiple flash ระบบแฟลชพวงไร้สายแบบ SU-4

ผู้ใช้สามารถพวงแฟลชได้ 2 แบบคือ แฟลชพวงเปิด-ปิด พร้อมกับแฟลชหลัก หรือ เปิดพร้อมกันเท่านั้น

ระบบแฟลชต่างๆของ SB-900 ที่ต้องตั้งจากกล้อง

FP Auto FP High-Speed Sync แฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์สูงแบบอัตโนมัติ
ผู้ใช้ตั้งให้แฟลช SB-900 ทำงานกับสัมพันธ์กับความเร็วชัตเตอร์สูงกว่าความเร็วชัตเตอร์ปกติ

FV Lock (Flash Value Lock) ระบบล็อคค่ากำลังแสงแฟลช
ผู้ใช้กำหนดลือคกำลังแสงแฟลชให้คงที่ เพื่อให้ความสว่างที่ตัวแบบในภาพคงที่สม่ำเสมอแม้ว่าจะเปลี่ยนแปลงตำแหน่งองค์ประกอบในภาพ

Slow-Sync แฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ
แฟลชจะปรับการทำงานเพื่อให้แสงที่เหมาะสมเท่าๆกันทั้งฉากหน้าและฉากหลัง ในสภาพที่แสงมีน้อย

Red-Eye Reduction flash mode/Red-Eye Reduction Slow-Sync
แฟลชลดอาการตาแดง/และสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ
ช่วยลดอาการตาแดงที่เกิดจากแสงแฟลชสะท้อนจากดวงตา

Rear-Curtain flash sync แฟลชสัมพันธ์ม่านชัตเตอร์ชุดหลัง
ทำให้แฟลชยิงแสงก่อนที่ม่านชัตเตอร์จะปิด ใช้ถ่ายภาพที่ตัวแบบเคลื่อนที่ ทำให้ภาพดูเป็นธรรมชาติโดยในภาพจะมีแสงปรากฏเป็นทางด้านหลังของตัวแบบ


ระบบสนับสนุนการทำงานของ SB-900

Power zoom function ระบบเลนส์ซูมหัวแฟลช
เลนส์ที่หัวแฟลชจะปรับตำแหน่งให้เหมาะสมกับ ทางยาวโฟกัสของเลนส์ที่ใช้ถ่ายภาพโดยอัตโนมัติ

Setting the ISO sensitivity ระบบปรับค่าความไวแสง ISO
แฟลชจะปรับกำลังแสงสว่างให้เหมาะสมกับ ค่าความไวแสง ISO ที่ผู้ใช้ตั้งไว้ในกล้องโดยอัตโนมัติ

 **AF-Assist illuminator** ระบบไฟส่องช่วยหาโฟกัส
แฟลชจะส่องแสงช่วยหาโฟกัส เมื่อใช้กล้องถ่ายภาพในกรณีที่ไม่มีแสงพอเพียงในการหาโฟกัสอัตโนมัติ

 **Test firing** ระบบทดสอบการทำงานของแฟลช
ช่วยให้ผู้ใช้สามารถทดสอบดูผลของแฟลชว่าจะส่งแสงพอเพียงต่อการถ่ายภาพด้วยแสงแฟลชได้หรือไม่

 **Modeling illuminator** ระบบไฟส่องดูเงาแฟลช
ช่วยให้ผู้ใช้สามารถทดสอบดูว่าจะเงาต่ำจากแสงแฟลชที่ไหนอย่างไร ก่อนที่จะใช้ถ่ายภาพ

FX/DX **FX/DX selection** ระบบปรับแสงแฟลชให้เหมาะสมกับเฟรมแบบ FX/DX
แฟลช SB-900 จะปรับมุมความสว่างของแฟลชให้เหมาะสมกับ เฟรมภาพทั้งแบบ FX (36x24) และเฟรมภาพฟอร์แมต DX (24x16) โดยอัตโนมัติ

ระบบพิเศษสำหรับปรับแต่งการใช้งาน SB-900

Custom setting ระบบพิเศษสำหรับปรับแต่งการใช้งาน SB-900

ผู้ใช้สามารถปรับแต่งการทำงานของแฟลช ให้เหมาะสมกับความต้องการได้ รวมทั้งตรวจสอบสถานะคำสั่งที่ตั้งไว้ได้ผ่านทางจอ LCD

Two-button reset รีเซ็ตการทำงานด้วยปุ่มเพียง 2 ปุ่ม

ผู้ใช้สามารถยกเลิกคำสั่งที่ตั้งไว้ทั้งหมด ด้วยการรีเซ็ตการทำงานด้วยการกดปุ่มเพียง 2 ปุ่ม



Key lock ล็อคการใช้งานทั้งหมด

ผู้ใช้สามารถล็อคปุ่มคำสั่งต่างๆที่ใช้ที่ตั้งไว้ เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ได้ตั้งใจ

LCD panel illumination setting ปรับความสว่างของจอแสดงคำสั่ง LCD

ผู้ใช้สามารถตั้งค่าความสว่างของจอแสดงคำสั่ง LCD ด้านหลังให้เหมาะสมกับสภาพหรือสถานที่ถ่ายภาพ

LCD panel contrast setting ปรับความคมชัดของจอแสดงคำสั่ง LCD

ความคมชัดของจอแสดงคำสั่ง LCD สามารถปรับได้ให้เหมาะสมกับสภาพแสงในการอ่าน

Standby function ระบบเตรียมพร้อมใช้งาน

กำหนดตั้งเวลาพักเมื่อไม่ได้ใช้งานและเตรียมพร้อม เพื่อช่วยประหยัดกำลังไฟในถ่านแบตเตอรี่

Continuous flash ระบบยิงแสงแฟลชต่อเนื่อง

แฟลช SB-900 สามารถยิงแสงแฟลชติดต่อกันได้ เมื่อใช้ร่วมกับระบบถ่ายภาพต่อเนื่อง

Thermal Cut-out ระบบตัดการทำงานด้วยความร้อน

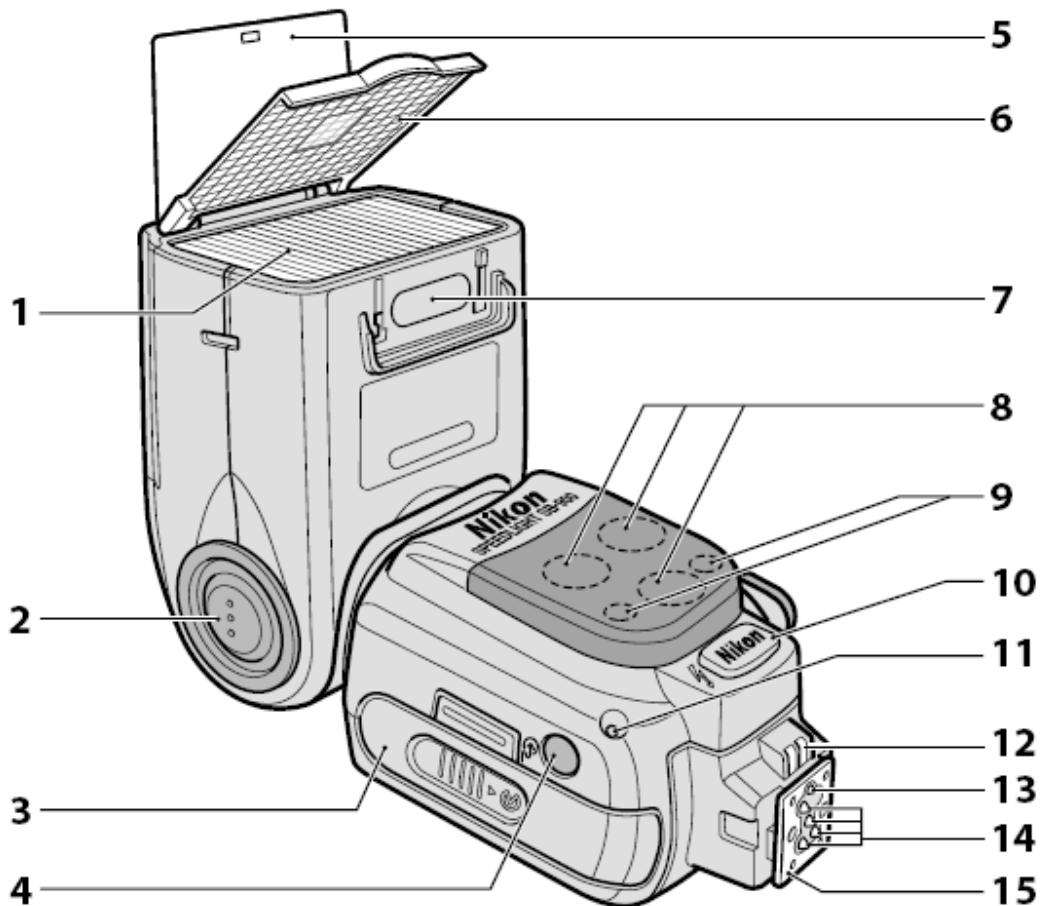
ระบบตัดการทำงานด้วยความร้อนจะตัดการทำงานของแฟลช SB-900 หากอุณหภูมิหลอดแฟลชสูงกว่าที่กำหนดไว้เพื่อป้องกันความเสียหายจากความร้อนโดยอัตโนมัติ

Self firmware update ระบบปรับปรุงเฟิร์มแวร์

แฟลช SB-900 สามารถโหลดเฟิร์มแวร์ใหม่ได้โดยผ่านทางการ์ดความจำของกล้องที่รองรับระบบเดียวกันนี้

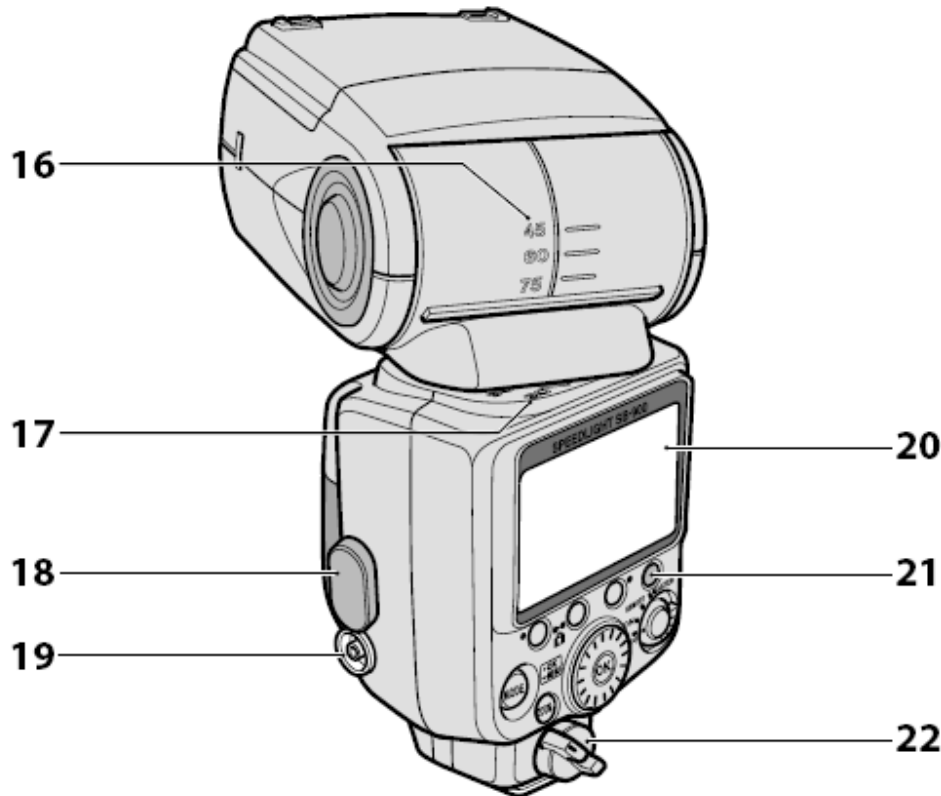
ส่วนประกอบต่างๆของ SB-900

ด้านหน้า



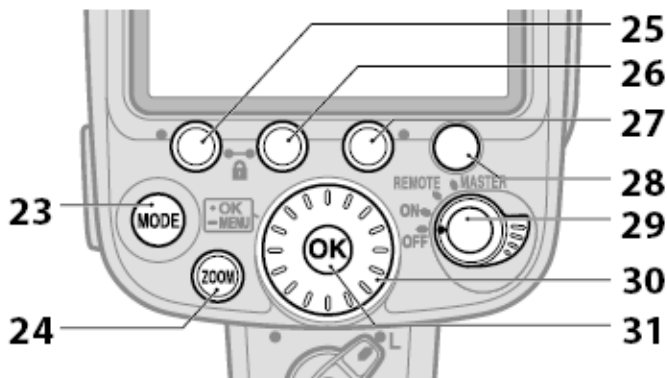
1. หัวฉายแสงแฟลช	8. ไฟส่องช่วยหาโฟกัสมุมกว้าง
2. ปุ่มล็อก-ปลดล็อกปรับมุมหัวแฟลช	9. ไฟแสดงสถานะความพร้อมของแฟลช (เมื่อใช้เป็นแฟลชตัวรีโมท)
3. ฝาปิดช่องใส่ถ่าน	10. ฝาปิดหัวจ่ายไฟฟ้า (ใช้กับชุดแบตเตอรี่ SD-9)
4. ตัวเซ็นเซอร์รับสัญญาณแฟลช (เมื่อใช้เป็นแฟลชตัวรีโมท)	11. ตัวเซ็นเซอร์วัดแสงแฟลช (เมื่อใช้แฟลชโหมด AA หรือ A อัตโนมัติ)
5. แผ่นช่วยสะท้อนแสงแฟลช และ คำแนะนำการใช้คำสั่งแฟลช (แสดงที่ด้านบน)	12. หัวสัมผัสระบบไฟหาโฟกัสเสริม (ใช้กับสายต่อแฟลช SC-29)
6. แผ่นเลนส์กระจายแสงแฟลช	13. หมุดยึดขาแฟลช
7. เซ็นเซอร์อ่าน สีของแผ่นเจล	14. หัวสัมผัสสื่อสารกับตัวกล้อง
	15. ขาเสียบวางใส่แฟลชที่กล้อง

ด้านหลัง



16. ซีดบอกร่มเงยของหัวแฟลช	20. จอคำสั่ง LCD
17. ซีดบอกร่มหั้นของหัวแฟลช	21. ไฟแสดงสถานะความพร้อมของแฟลช
18. ฝาปิดช่องต่อสายแฟลชพวง	22. คันโยก ล็อคขาแฟลชกับกล้อง
19. ปลั๊กต่อสายลั่นแฟลช (PC Sync.)	

ปุ่มคำสั่งใช้งานต่างๆ

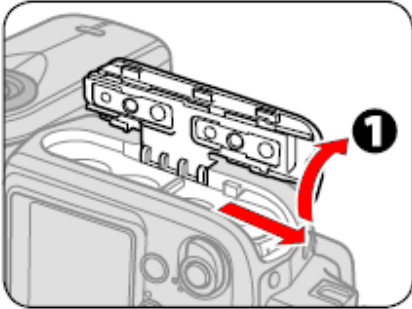


23. ปุ่ม [MODE] เลือกโหมดแฟลช
24. ปุ่ม [ZOOM] ขุมปรับเลนส์หัวแฟลช
25. ปุ่ม [F1] ฟังก์ชัน 1
26. ปุ่ม [F2] ฟังก์ชัน 2
27. ปุ่ม [F3] ฟังก์ชัน 3
28. ปุ่ม [TEST] ยิงทดสอบ แสงแฟลช
29. สวิตช์ ON-OFF เปิด-ปิด การทำงาน และตั้งแบบไร้สาย [REMOTE] หรือใช้เป็นแฟลชสั่งงาน [MASTER]
30. แป้นหมุนเลือกรายการคำสั่ง
31. ปุ่ม [OK] ยืนยันคำสั่ง

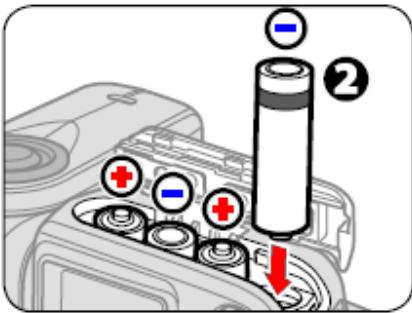
การใช้งานเบื้องต้น

ส่วนนี้จะเป็นการแนะนำการใช้งานอย่างเบื้องต้นสำหรับขั้นตอนการใช้งานระบบ i-TTL กับกล้องในระบบ CLS สำหรับการถ่ายภาพต่างๆไปที่ต้องการความสมดุลระหว่างแสงแฟลช กับ แสงแวดล้อม ที่มีในสถานที่ขณะนั้น

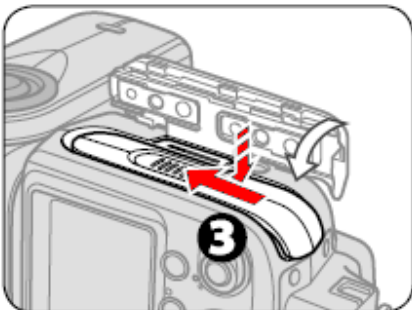
ขั้นที่ 1 การใส่ถ่านแบตเตอรี่ลงในกล้อง



1. ดันฝาปิดช่องใส่ถ่านลงมาด้านล่าง แล้วพลิกเปิดออกไปทางด้านหน้า



2. ใส่ถ่านขนาด AA จำนวน 4 ก้อนลงไป ในช่องใส่ถ่าน ตรวจสอบขั้ว + และ - ให้กับที่แสดงในภาพ



3. พลิกฝาปิดกลับลงมา แล้วดันกลับขึ้นไป จนสุดทาง เข้าล็อก

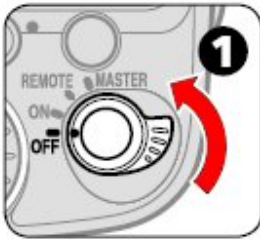
หมายเหตุ:

- ถ่านที่ใช้ควรเป็นชนิด,แบบ, และ รุ่นเดียวกัน
- เมื่อเปลี่ยนถ่าน ควรเปลี่ยนทั้งชุดๆละ 4 ก้อนพร้อมๆกัน

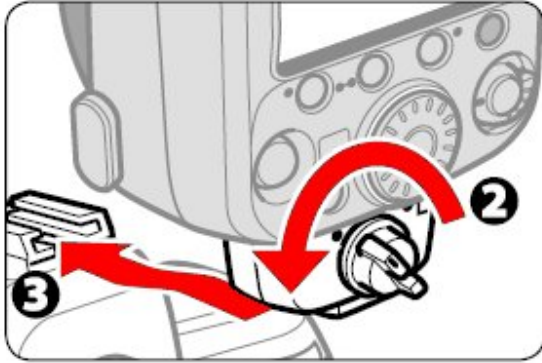
ถ่านแบตเตอรี่ที่แนะนำให้ใช้ได้มี 4 ชนิดดังนี้

ขนาดและชนิด	ช่วงเวลาชาร์จหลอดแฟลช (เร็วสุด - นานสุด)	จำนวนแฟลช
ถ่าน AA อัลคาลาไลน์ Alkaline 1.5 V	4 – 30 วินาที	110
ถ่าน AA อ็อกไซด์ Oxyride 1.5 V	3 – 30 วินาที	125
ถ่าน AA ลิเทียมไอออน Li-Ion 1.5 V	4.5 – 120 วินาที	230
ถ่าน AA เมธิลไฮดรอกไซด์ Mi-MH 1.2V (2600 mAh)	2.3 – 30 วินาที	190
ถ่าน AA เมธิลไฮดรอกไซด์ Mi-MH 1.2 (eneloop)	2.3 – 30 วินาที	165

ขั้นที่ 2 การใส่แฟลช เข้ากับกล้อง

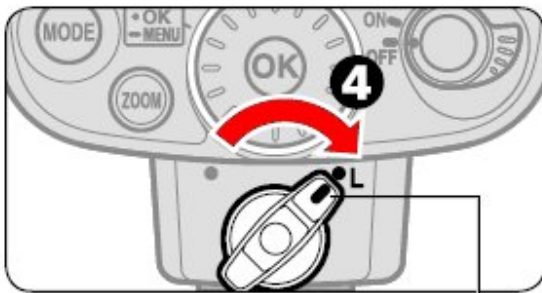


1. ปิดสวิทช์ OFF ที่ตัวแฟลช และที่กล้อง



2. หมุนคั่นล็อกแฟลชไปทางซ้ายมือ เพื่อให้ขาแฟลชอยู่ในตำแหน่งปลดล็อก

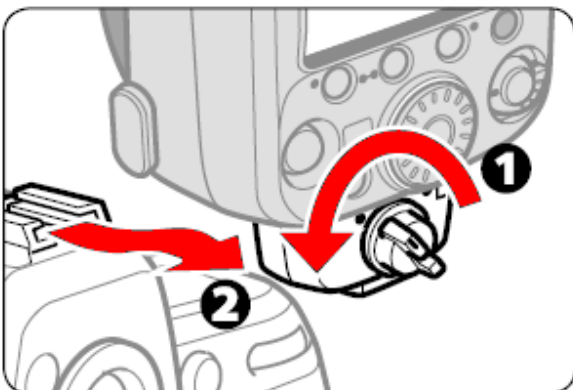
3. เสียบขาแฟลชใส่ที่ Hot shoe ที่ช่องเสียบขาแฟลชบนตัวกล้อง แล้วดันไปข้างหน้าจนสุด



4. หมุนพลิกคั่นล็อก ไปทางขวาจนสุดทาง ซี่ที่ตำแหน่ง L เพื่อให้ขาถูกล็อกในกล้อง

เมื่อเสียบขาแฟลชใส่ ในช่องเสียบที่กล้องแล้ว ให้บิดคั่นล็อกคั่นขาแฟลชไปทางขวาจนสุด ซี่ที่ตำแหน่ง L เพื่อให้ขาล็อกในช่องเรียบร้อย

การถอดแฟลชออกจากกล้อง

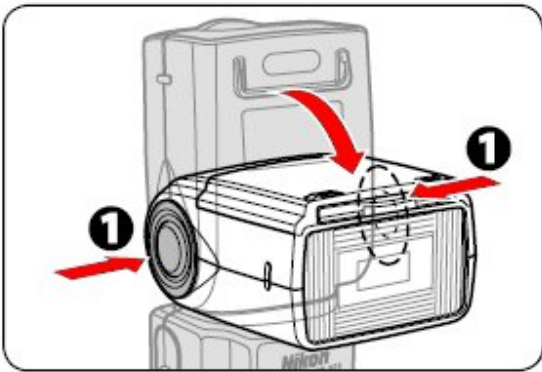


1. หมุนคั่นล็อก ไปทางซ้ายจนสุดทาง เพื่อให้ขาปลดจากรูล็อกในกล้อง
2. ดึงแฟลชออกจากกล้องตรงๆด้านหลังกล้อง

หมายเหตุ:

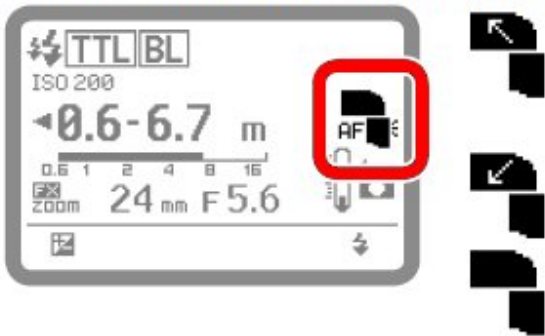
- หากดึงตัวแฟลชออกจากกล้องไม่ได้ ให้บิดคั่นล็อกกลับไปจนสุด แล้วบิดกลับมาจนสุดทางอีกครั้ง

ขั้นที่ 3 การปรับตำแหน่งหัวฉายแสงแฟลช



1. กดปุ่มล็อกหัวแฟลชที่ด้านข้างหัวแฟลช และจับที่หัวแฟลชเพื่อเงยหรือ ก้มลง ตามที่ต้องการ หัวแฟลชจะคลิกลงล็อก ที่มุมก้ม -7° , และมุม 0° และมุมเงย 45° , 60° , 75° , 90°

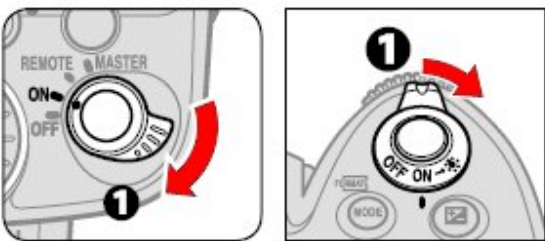
ตำแหน่งหัวแฟลช จะแสดงบนจอคำสั่ง LCD



เตือนให้ทราบว่าอยู่ในตำแหน่ง เงย หรือ ก้ม

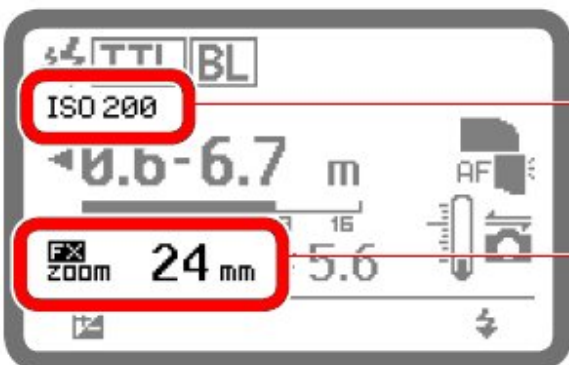
- หัวแฟลชอยู่ในตำแหน่ง เงยขึ้น มุมเงย 45° , 60° , 75° , 90°
- หัวแฟลชอยู่ในตำแหน่ง ก้มลง มุม -7° ,
- หัวแฟลชอยู่ในตำแหน่งแนวราบปกติ มุม 0°

ขั้นที่ 4 เปิดสวิตช์แฟลช และ กล้อง



1. ปิดสวิตช์เปิดแฟลชและกล้องไปที่ ON

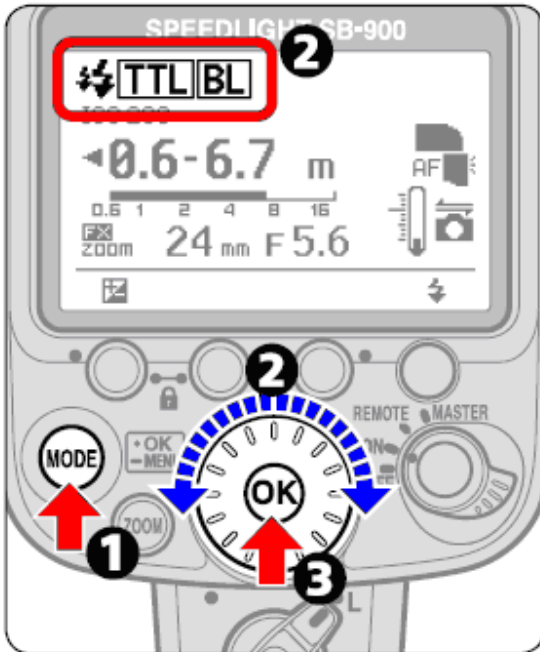
เมื่อใช้แฟลชในโหมด i-TTL



แฟลชจะรับข้อมูล ค่าความไวแสง ISO จากกล้อง และแสดงบนจอคำสั่ง LCD ที่ตัวแฟลช

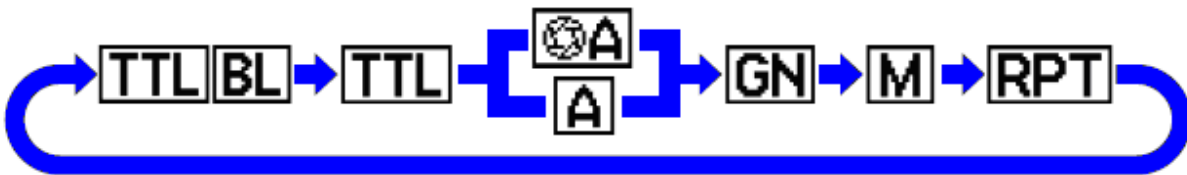
ข้อมูลมุมให้แสงของแฟลช จะปรับไปตาม ข้อมูลทางยาวโฟกัสของเลนส์ที่ใช้ถ่ายภาพ โดยอัตโนมัติ

ขั้นที่ 5 การเลือกโหมดแฟลช

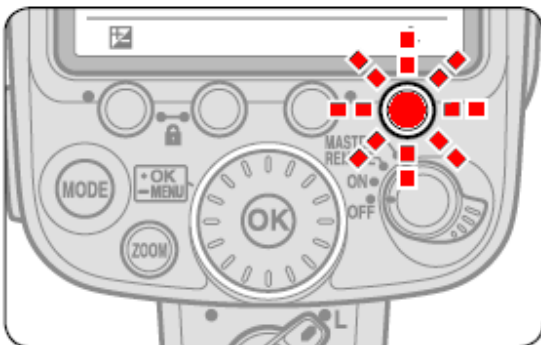


1. กดปุ่ม [MODE] ที่ด้านหลังตัวแฟลช
2. หมุนแป้นเลือกโหมด ไปทางซ้าย หรือไปทางขวามือ ก็ได้ โหมดแฟลชจะแสดงบนจอ LCD เช่น **TTL BL** ตามที่แสดงในภาพ
3. เมื่อเลือกโหมดแฟลชได้แล้ว กดตรงกลางแป้น [OK] เพื่อยืนยันว่าเลือกโหมดแฟลชนั้น

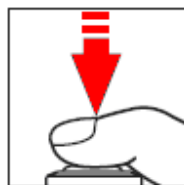
โหมดแฟลชจะแสดงเป็นบนจอ LCD ตามลำดับดังนี้



หมายเหตุ: กดปุ่ม [MODE] ไปเรื่อยๆ เพื่อไล่เปลี่ยนโหมดแฟลชก็ทำได้เช่นกัน



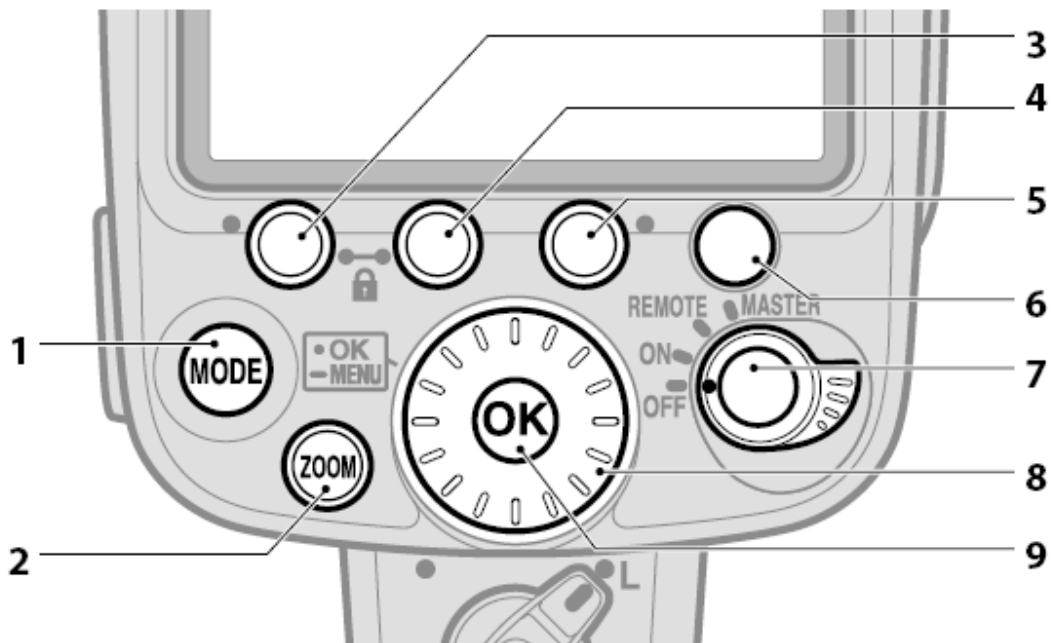
4. เมื่อไฟแสดงว่าแฟลชพร้อมใช้ติดสว่าง ทั้งที่บนตัวแฟลช หรือ ในช่องมองภาพ ก็แสดงว่าแฟลชพร้อมใช้งานได้



ในระหว่างพักการใช้งาน stand by หากไฟพร้อมใช้ดับไป ให้แตะปุ่มชัตเตอร์เบาๆ ไฟแสดงพร้อมใช้งาน ก็จะติดสว่างอีกครั้ง

ปุ่มควบคุมและระบบคำสั่งใช้งาน

ปุ่มควบคุมและระบบคำสั่งใช้งาน



1. ปุ่ม [MODE]
กดเพื่อเลือกโหมดแฟลช

2. ปุ่ม [ZOOM]
กดเพื่อเปลี่ยนค่าซูมเลนส์หัวแฟลช

3. ปุ่ม [F1] ฟังก์ชัน 1

4. ปุ่ม [F2] ฟังก์ชัน 2

5. ปุ่ม [F3] ฟังก์ชัน 3

กดเพื่อใช้คำสั่งตามเครื่องหมาย
ที่แสดงบนจอ LCD เหนือปุ่มนั้น ๆ

6. ปุ่ม [TEST]
กดเพื่อยิงแสงแฟลช ทดสอบการทำงาน
หรือ ใช้ยิงแสงส่องดูเงาแฟลช Modeling Light

7. สวิตช์ ON-OFF เปิด-ปิด การทำงาน
หรือ ตั้งเป็นแฟลชในระบบไร้สาย [REMOTE]
หรือ ตั้งให้เป็นแฟลชสั่งงาน [MASTER]

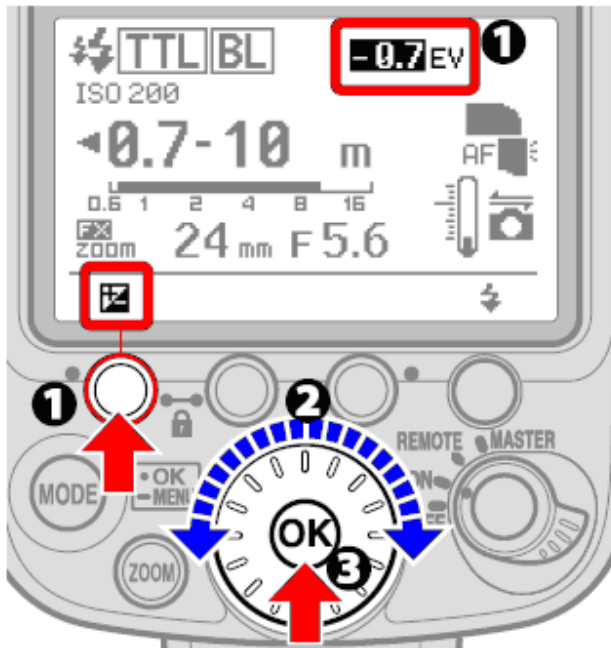
รวมทั้งใช้ตั้งค่าแฟลชตัวหลัก และ แฟลชตัวรีโมท
โดยการกดปุ่มตรงกลาง พร้อมกับหมุนที่ตัวสวิตช์


8. แป้น Selector หมุนเลือกรายการคำสั่ง
รวมทั้งใช้หมุนเลือก ตั้งค่าคำสั่งต่างๆ

9. ปุ่ม [OK]

กดแต่ละเบาๆ 1 ครั้ง ยืนยันคำสั่ง
กดแช่ 1 วินาที เพื่อเข้าสู่ชุดรายการคำสั่งเฉพาะ

ขั้นตอนการใช้ปุ่มคำสั่งพื้นฐาน



1. ดูนจอล CD ที่แสดงเหนือปุ่ม F1, F2 หรือ F3 เช่น ค่าชดเชยแสงแฟลช  กดปุ่ม F1
2. หมุนแป้น Selector ไปทาง ซ้ายหรือ ขวา เพื่อเปลี่ยนค่าชดเชยแสงที่ต้องการ
3. เมื่อได้ค่าชดเชยแสงที่ต้องการ กดและปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันค่าที่ตั้งไว้

หมายเหตุ: หากผู้ใช้ตั้งค่าเอาไว้ แต่ไม่ได้กดปุ่ม [OK] ยืนยัน ภายใน 8 วินาที กล้องจะเปลี่ยนไปใช้ค่าที่ตั้งไว้ให้เอง

คำสั่งแบบกดปุ่ม 2 ปุ่มพร้อมกัน

Two-button reset


รีเซ็ตการทำงาน ด้วยปุ่มเพียง 2 ปุ่ม

กดปุ่มฟังก์ชัน F1 และ F3 (ที่มีจุดสีเขียว) แฉไว้ 2 วินาที เพื่อยกเลิกค่าต่างๆที่ผู้ใช้ตั้งเอาไว้ (ยกเว้นค่าคำสั่งในชุดรายการคำสั่งเฉพาะ - คัสตอมเมนู) กลับไปใช้ค่าเดิมที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน หลังจากที รีเซ็ต จอลแสดงคำสั่ง LCD จะมีติไปชั่วคราว แล้วกลับมาสว่างเหมือนเดิม

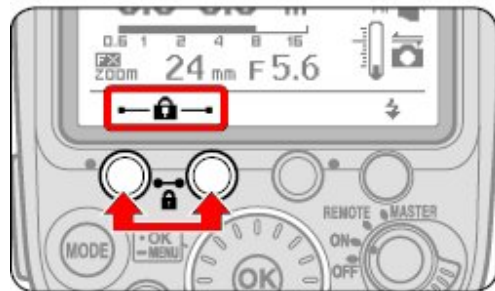



Key lock function

ล็อคปุ่มคำสั่ง

กดปุ่มฟังก์ชัน F1 และ F2 (ที่มี  ตรงกลาง) พร้อมๆกัน จะเป็นล๊อคการทำงานของปุ่มต่างๆ แต่ยกเว้นปุ่มสวิตช์ ปิด-เปิด และปุ่ม [TEST] ทดสอบแฟลช

รูป  จะแสดงบนจอลคำสั่ง LCD ยืนยันการล๊อคปุ่ม

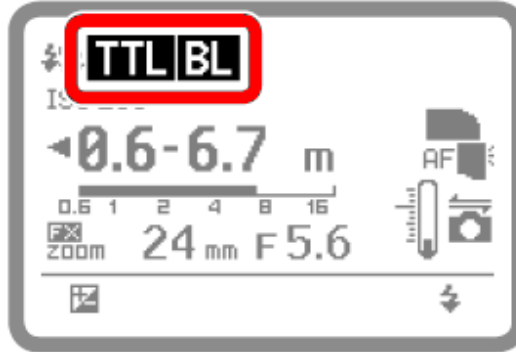


หากต้องการปลดล๊อค ให้กดปุ่ม F1 และ F2 แฉไว้ 2 วินาที อีกครั้ง หรือ จนกว่ารูป  จะหายไป

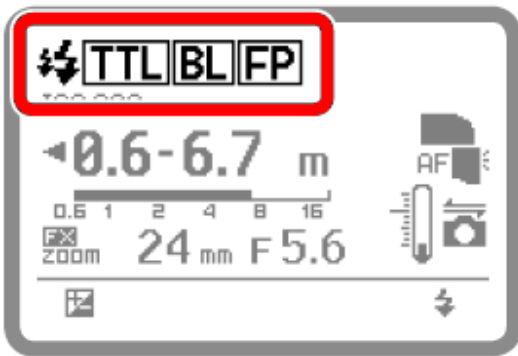
จอแสดงคำสั่ง LCD

จอ LCD ที่ด้านหลังแฟลชใช้แสดงสัญลักษณ์เครื่องหมาย

- รายการคำสั่ง ในโหมดแฟลชต่างๆ และ
- ค่าคำสั่งที่ผู้ใช้ตั้งกำหนดเอาไว้



สัญลักษณ์เครื่องหมายโหมดแฟลช Flash mode icon



Monitor pre-flashes
แฟลชนำ



i-TTL mode
โหมดแฟลชวัดแสงผ่านเลนส์แบบอัตโนมัติ



Auto-Aperture flash mode
โหมดแฟลชอัตโนมัติแบบปรับตามค่ารับแสง



Non-TTL Auto flash mode
โหมดแฟลชอัตโนมัติ แบบไม่วัดแสงผ่านเลนส์



Distance Priority manual flash mode
โหมดแฟลชแบบปรับตามค่าไกด์นัมเบอร์

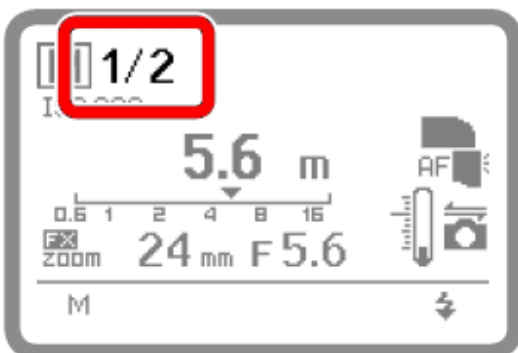


Manual flash mode
โหมดแฟลชแมนนวล ผู้ใช้ปรับค่าแสงแฟลชเอง



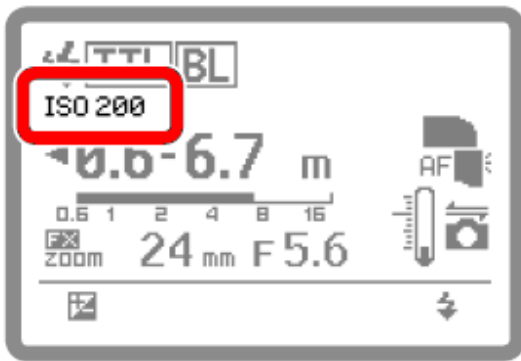
Repeating flash mode
โหมดแฟลชกระพริบ

สัญลักษณ์เครื่องหมายค่าคำสั่งที่ตั้งไว้ Flash icon



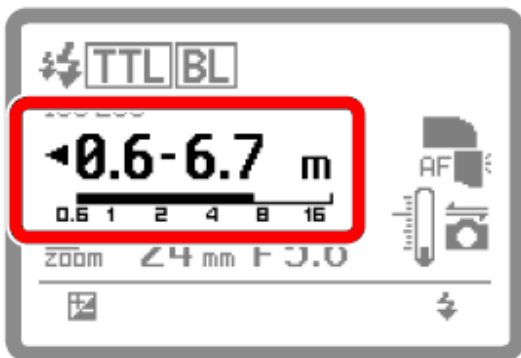
แฟลชในโหมดแมนนวล โดยที่ผู้ใช้ตั้งกำลังแฟลชไว้ที่ 1/2
ของกำลังความสว่างสูงสุดของแฟลช

ค่าความไวแสง ISO sensitivity



ผู้ใช้ตั้งค่าความไวแสง ISO ที่ 200

ค่าระยะทางแฟลช Distance information

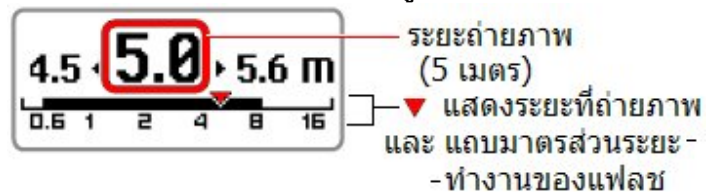


- **TTL/Auto Aperture flash/ Non-TTL auto flash**
โหมดแฟลช TTL/แฟลชปรับค่ารับแสงอัตโนมัติ/แฟลชอัตโนมัติ



แสดงระยะทางที่ใกล้ที่สุด - ใกล้ที่สุด
ที่จะสามารถใช้แสงแฟลชถ่ายภาพได้

- **Distance priority manual flash**
โหมดแฟลชแมนนวล แบบผู้ใช้กำหนดระยะถ่ายภาพ



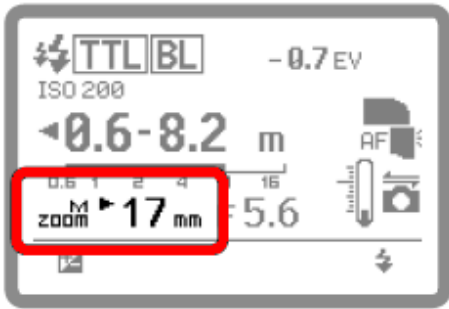
- **Manual flash/repeating flash**
โหมดแฟลชแมนนวล/แฟลชกะพริบ



▼ แสดงตำแหน่ง เทียบกับ
มาตรฐานระยะแฟลช

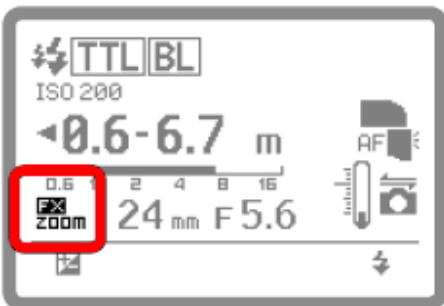
หมายเหตุ: ผู้ใช้สามารถใช้คำสั่งรายการเฉพาะ เลือกหน่วยบอกระยะทางเป็น เมตร หรือ ฟุต ก็ได้

ตำแหน่งเลนส์ซูมหัวแฟลช Zoom position



- zOOM** เลนส์ซูมอัตโนมัติ ปรับตามเลนส์ที่กล้อง
- zOOM^M** เลนส์ปรับด้วยตัวผู้ใช้เอง (แมนนวล)
- zOOM^M** เลนส์ซูมหัวแฟลช ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ใช้ต้องปรับเอาเอง
- ▶ 17 mm** เลนส์อยู่ในตำแหน่งให้แสงมุมกว้างที่สุด
- 200^{mm}** เลนส์อยู่ในตำแหน่งซูมไกลที่สุดแล้ว
- 200^{mm}** เลนส์อยู่ในตำแหน่งแมนนวล (เมื่อไม่ได้ใช้เลนส์ช่วยกระจายแสงแฟลช)

พื้นที่ให้แสงแฟลชกับฟอร์แมตขนาดภาพ Light distribution angle

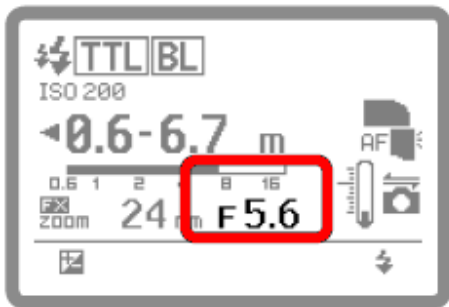


- DX^{zOOM}** แฟลชให้แสงที่เหมาะสมกับภาพฟอร์แมต DX และปรับเลนส์ซูมตามโดยอัตโนมัติ
- FX^{zOOM}** แฟลชให้แสงที่เหมาะสมกับภาพฟอร์แมต FX และปรับเลนส์ซูมตามโดยอัตโนมัติ
- DX^{M zOOM}** แฟลชให้แสงที่เหมาะสมกับภาพฟอร์แมต DX ตามที่ผู้ใช้ตั้งกำหนดด้วยตัวเอง
- FX^{M zOOM}** แฟลชให้แสงที่เหมาะสมกับภาพฟอร์แมต FX ตามที่ผู้ใช้ตั้งกำหนดด้วยตัวเอง
- DX^{M zOOM}** แฟลชให้แสงที่เหมาะสมกับภาพฟอร์แมต DX และปิดไม่ใช้ระบบเลนส์ซูมหัวแฟลช
- FX^{M zOOM}** แฟลชให้แสงที่เหมาะสมกับภาพฟอร์แมต FX และปิดไม่ใช้ระบบเลนส์ซูมหัวแฟลช

สัญลักษณ์ฟอร์แมตขนาดภาพ **FX** และ **DX** จะแสดงเมื่อใช้กับกล้องบางรุ่นเท่านั้น

- สัญลักษณ์ฟอร์แมตภาพ **FX** **DX** จะแสดงเมื่อใช้กับกล้องกล้อง D3 และ D700
- สัญลักษณ์ฟอร์แมตภาพ **DX** จะแสดงเมื่อใช้กับกล้องกล้อง D300, D60, D40 และ D40X
- สัญลักษณ์ฟอร์แมตภาพ **DX** จะไม่แสดงบนกล้องที่ไม่มีระบบเลือกฟอร์แมตภาพ FX/DX

ค่ารับแสง ที่ใช้ถ่ายภาพ Aperture value

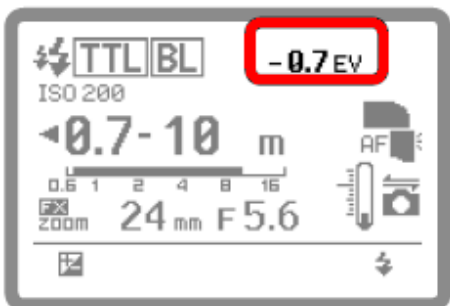


F 5.6 ค่ารับแสงที่ตั้งด้วยกล้อง

F 5.6 ค่ารับแสงที่ตั้งด้วยตัวแฟลช SB-900

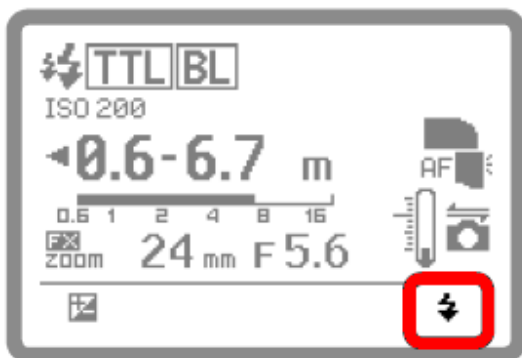
F 5.6 ค่ารับแสงที่เลือกใช้ เกินกว่าช่วงการทำงาน
ของแฟลช SB-900

ค่าชดเชยแสงแฟลช Flash output level compensation



-0.7 EV ค่าชดเชยแสงแฟลชที่ผู้ใช้ตั้งเอง

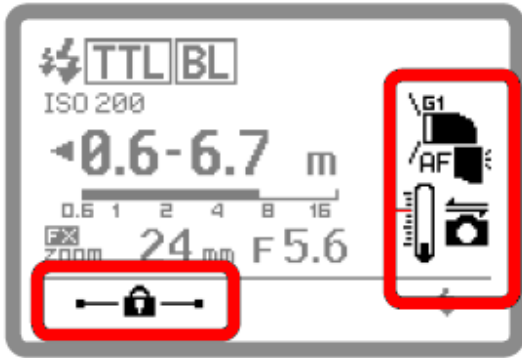
คำสั่งยิงแฟลช เพื่อทดสอบค่าแสง Test firing button





⚡ Test firing
กดปุ่มเพื่อยิงทดสอบแฟลช


☞ Modeling illumination
กดปุ่มเพื่อปล่อยแสงแฟลชต่อเนื่องเพื่อดู
เงาจากแสงแฟลช


เครื่องหมายแสดงสถานะการทำงานของแฟลช SB-900 condition





- 


ใส่แผ่นเจลฟิลเตอร์สีที่หน้าแฟลช
Type of attached color filter
- 


พื้นที่แฟลชส่องสว่างปกติ
Illumination pattern: Standard
- 


พื้นที่แฟลชส่องสว่างหนักกลาง
Illumination pattern: Center-weighted
- 


พื้นที่แฟลชส่องสว่างทั้งเฟรมภาพ
Illumination pattern: Even
- 


หัวแฟลชถูกตั้งให้ยกเงยขึ้น
Bounce flash operation
- 


หัวแฟลชถูกตั้งให้ก้มลง -7°
Tilt down
- 

เปิดไฟส่องสว่างจอ LCD
Back light is on
- 

เปิดไฟส่องช่วยหาโฟกัส
AF-assist illumination
- 

เปิดระบบสื่อสารกับกล้องในระบบ CLS
Communicating with CLS camera
- 

เปิดระบบตัดอุณหภูมิ
Thermal Cut-out on
- 

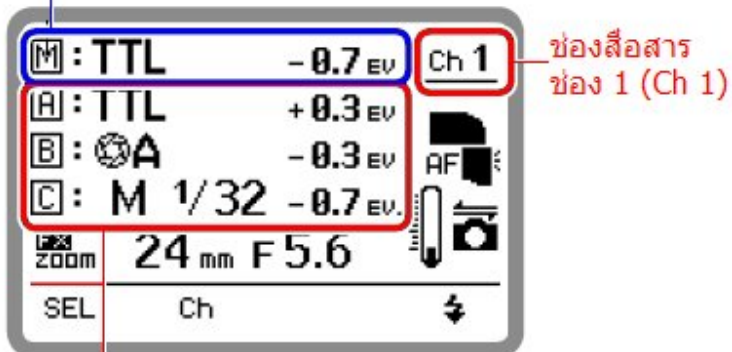
ปิดระบบตัดอุณหภูมิ
Thermal Cut-out off
- 

เปิดระบบล๊อคปุ่มแฟลช Key lock

ตัวอย่างการแสดงผลคำสั่งบนจอ LCD

เมื่อใช้เป็นแฟลชตัวหลักสั่งงานแบบไร้สายที่กล้อง Master mode (with wireless)

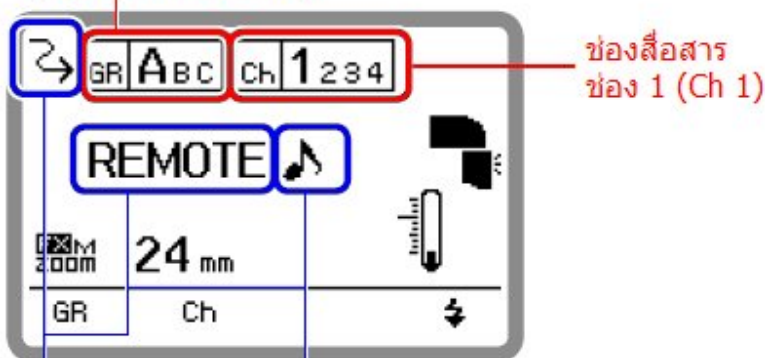
แฟลชสั่งงาน (M-Master)
แสดงโหมดแฟลชที่ใช้ (TTL)
และถูกตั้งค่าชดเชยแสงแฟลชไว้ที่ -0.7



คำสั่งแฟลชที่ส่งไปที่แฟลชรีโมทในแต่ละกลุ่ม
แฟลชกลุ่ม A ใช้โหมดแฟลช TTL ค่าชดเชยแสงแฟลช +0.3
แฟลชกลุ่ม B ใช้โหมดแฟลช AA ค่าชดเชยแสงแฟลช -0.3
แฟลชกลุ่ม C ใช้โหมดแฟลช M ที่กำลังแฟลช 1/32 ค่าชดเชยแสงแฟลช -0.7

เมื่อใช้เป็นแฟลชตัวรีโมท (Remote mode) รับคำสั่งแบบไร้สาย (with wireless)

กลุ่มของตัวแฟลชรีโมท
(กลุ่ม A และใช้ช่อง 1)



แฟลชตัวนี้เป็นแฟลชรีโมท
(Remote)

เมื่อใช้เป็นแฟลชกระพริบ พร้อมกับ สั่งงานไร้สาย (Repeating flash with wireless)

โหมดแฟลชกระพริบ (RPT-Repeating)

จำนวนที่กระพริบ (24 ครั้ง)

กำลังแฟลชที่กระพริบแต่ละครั้ง (กำลัง 1/64, ชดเชยที่ -0.3)

ช่องสื่อสารช่อง 1 (Ch 1)

ความถี่ (10 ครั้งต่อวินาที)

คำสั่งแฟลชกระพริบที่สั่งให้แต่ละกลุ่ม ปิด หรือ เปิด
 ตัวสั่ง M-เปิด กลุ่ม A- เปิด
 กลุ่ม B-ปิด กลุ่ม C- เปิด

เมื่อใช้เป็นแฟลชตัวหลัก และสั่งงานแบบ SU-4 (Master mode SU-4 with wireless)

โหมดแฟลชของแฟลชตัวสั่งงาน Master (โหมดแฟลช A และ ส่งสัญญาณไร้สาย)

เมื่อใช้เป็นแฟลชตัวรีโมทไร้สายในแบบ SU-4 (Remote mode SU-4 with wireless)

โหมดแฟลชของแฟลชตัวรีโมท Remote (โหมดแฟลช A และ รอรับสัญญาณไร้สาย)

เปิดสัญญาณเสียงบี๊ป BEEP

แฟลชตัวนี้เป็นแฟลชรีโมท (Remote)

ยกเลิกการรับแสงแฟลชจากแฟลชตัวอื่นๆ

การใช้คำสั่งปุ่มฟังก์ชัน Function F1, F2, F3

หน้าที่ของปุ่มฟังก์ชัน F1, F2, F3 จะเปลี่ยนไปตามรูปแบบของโหมดแฟลชต่างๆที่ถูกเลือกใช้ดังนี้

- หน้าที่ของปุ่ม F1, F2, F3 ในแต่ละโหมดแฟลช จะแสดงเป็นเครื่องหมายอยู่เหนือปุ่มฟังก์ชันนั้น
- หากปุ่มใดไม่ได้ถูกกำหนดให้ทำหน้าที่ ก็จะไม่มียสัญลักษณ์หน้าที่นั้นแสดงให้เห็นในจอ LCD

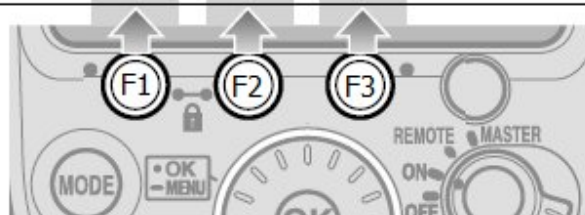
เมื่อใช้เป็นแฟลช ปกติธรรมดาทั่วไป

ปรับค่าชดเชยแสงแฟลช		
ปรับกำลังแสงแฟลช (M แมนนวลแฟลช)	M	
ปรับค่ารับแสง		F No
ปรับระยะส่องสว่างของแฟลช	m ft	
แสดงเตือนค่าแสงแฟลชอัตโนมัติ		
จำนวนแฟลช (โหมดแฟลชกระพริบ)	Times	
ความถี่ (โหมดแฟลชกระพริบ)		Hz
ปรับเลนส์ซูมหัวแฟลช		ZOOM
เปลี่ยนค่ารับแสง/ความถี่		Hz/F No




เมื่อใช้เป็นแฟลชตัวหลักสั่งงานแบบไร้สายที่กล้อง Master mode (with wireless)

กำหนดกลุ่มแฟลช	SEL	
กำหนดช่องสื่อสาร		Ch
ปรับค่าชดเชยแสงแฟลช		
ปรับกำลังแสงแฟลช (M แมนนวลแฟลช)	M	
ปรับค่ารับแสง		F No
แสดงเตือนค่าแสงแฟลชอัตโนมัติ		
ปรับเลนส์ซูมหัวแฟลช		ZOOM




เมื่อใช้เป็นแฟลชตัวหลัก และสั่งงานแบบ SU-4 (Master mode SU-4 with wireless)

ปรับค่าชดเชยแสงแฟลช	
ปรับกำลังแสงแฟลช (M แมนนวลแฟลช)	M
ปรับระยะส่องสว่างของแฟลช	m ft
ปรับค่ารับแสง	FNo
ปรับเลนส์ซูมหัวแฟลช	zoom




เมื่อใช้เป็นแฟลชตัวรีโมท (Remote mode) รับคำสั่งแบบไร้สาย (with wireless)

กำหนดกลุ่มแฟลช	GR
กำหนดช่องสื่อสาร	Ch



เมื่อใช้เป็นแฟลชตัวรีโมทไร้สายในแบบ SU-4 (Remote mode SU-4 with wireless)

ปรับกำลังแสงแฟลช (M แมนนวลแฟลช)	M
แสดงยกเลิกการรับแสงแฟลชจากแฟลชตัวอื่นๆ (จะทำงานตามเฉพาะแฟลชตัวหลักเท่านั้น)	OFF



เมื่อใช้เป็นแฟลชกระพริบ พร้อมกับ สัญญาณไร้สาย (Repeating flash with wireless)

กำหนดกลุ่มแฟลช	SEL		
กำหนดช่องสื่อสาร		Ch	
เปลี่ยนรายการปุ่มฟังก์ชัน			RPT
แสดงเตือน เปิด/ปิดไฟแฟลช		ON/OFF	
ปรับกำลังแสงแฟลช (M แมนนวลแฟลช)	M		
จำนวนแฟลช (โหมดแฟลชกระพริบ)		Times	
ความถี่ (โหมดแฟลชกระพริบ)			Hz
ปรับเลนส์ซูมหัวแฟลช			zoom




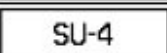

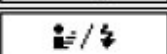




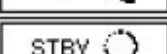
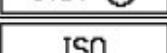
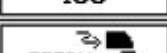



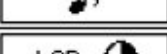
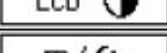






รายการคำสั่งเฉพาะ Custom setting

ผู้ใช้สามารถปรับแต่งการทำงานของแฟลช SB-900 ให้เหมาะสมกับความต้องการได้ รวมทั้งตรวจสอบสถานะคำสั่งที่ตั้งไว้ได้ผ่านทางจอ LCD

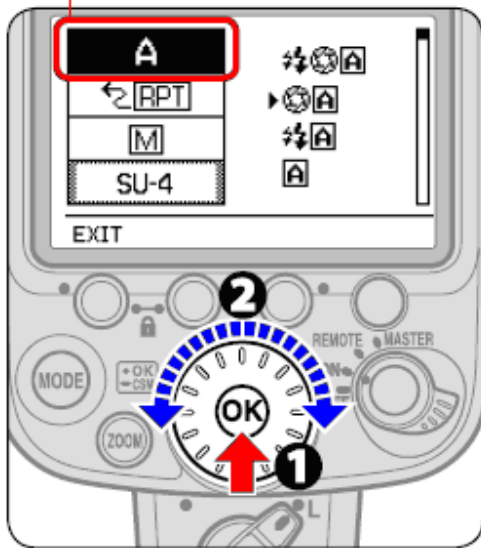
- สัญลักษณ์เครื่องหมายในจอ LCD จะเปลี่ยนไปตามรูปแบบของโหมดแฟลชที่ถูกเลือกใช้งาน
- รายการใดที่ผู้ใช้ไม่สามารถเปลี่ยนค่าได้ จะถูกแสดงกำกับด้วยขอบเส้นประหนา
- เมื่อเลือกชุดรายการคำสั่ง "My menu" ให้แสดง แฟลชจะแสดงรายการคำสั่งเฉพาะที่ผู้เลือกไว้เท่านั้น เท่านั้น หากต้องการให้แสดงชุดรายการสั่งชุดเต็ม (แสดงทุกรายการ) ให้กดเลือก "Full menu"

สัญลักษณ์เครื่องหมายหัวข้อรายการคำสั่งเฉพาะ (คัสตอมเมนู) ที่แสดงในจอ LCD

	โหมดแฟลชอัตโนมัติธรรมดา
	โหมดแฟลชกระพริบ เมื่อถูกใช้เป็นแฟลชตัวหลัก Master
	ตั้งค่ากำลังแฟลช เมื่อถูกใช้เป็นแฟลชในโหมดแมนนวล (M)
	โหมดแฟลชฟุ้งแบบ SU-4 เมื่อถูกใช้เป็นแฟลชตัวรีโมท Remote
	กำหนดรูปแบบการให้แสงสว่าง
	ทดสอบแสงแฟลช
	ตั้งกำลังแสงแฟลชที่ใช้ยังทดสอบ (ในโหมดแฟลช i-TTL)
	เลือกฟอร์แมตขนาดภาพ FX/DX
	ปิดเลนส์ซูมหัวแฟลช
	เปิดใช้เฉพาะไฟช่วยหาโฟกัส/รองรับการใช้แฟลช
	ตั้งเวลาพักการทำงาน Stand by
	ตั้งค่าความไวแสง ISO
	ตั้งสถานะของไฟพร้อมใช้
	ตั้งความสว่างของจอ LCD
	ตั้งระบบตัดเมื่อหลอดแฟลชร้อน
	ตั้งสัญญาณเสียงเตือน
	ตั้งระดับคอนทราสต์ของจอ LCD
	เลือกหน่วยระยะทางแฟลช เมตร/ฟุต
	ตั้งตำแหน่งของเลนส์ซูมหัวแฟลช หากเลนส์กระจายแสงแฟลชหักเสียหาย
	เลือกรายการ "My menu"
	ตรวจสอบเฟิร์มแวร์
	รีเซ็ตคำสั่งในชุดรายการคำสั่ง ไปใช้ที่ค่าเดิมจากโรงงาน

วิธีเลือกรายการและตั้งค่าคำสั่งเฉพาะ (คัสตอมเมนู)

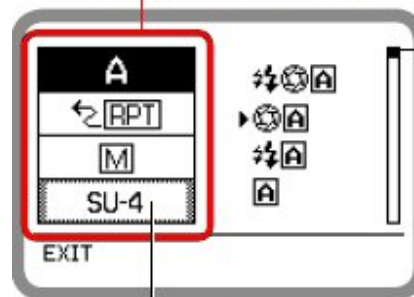
หัวข้อคำสั่งที่ถูกเลือก



1. กดปุ่ม [OK] แช่ไว้ประมาณ 1 วินาที เพื่อเรียกดูหัวข้อคำสั่งในชุดรายการคำสั่งเฉพาะ
2. หมุนแป้น Selector ไปทางซ้ายหรือ ขวา เพื่อเลือกหัวข้อคำสั่ง หัวข้อคำสั่งที่เลือกจะแสดงในช่องที่บ

เมื่อเลือกได้ที่ต้องการแล้ว กดปุ่ม [OK] เพื่อเข้าไปตั้งค่าที่ต้องการ

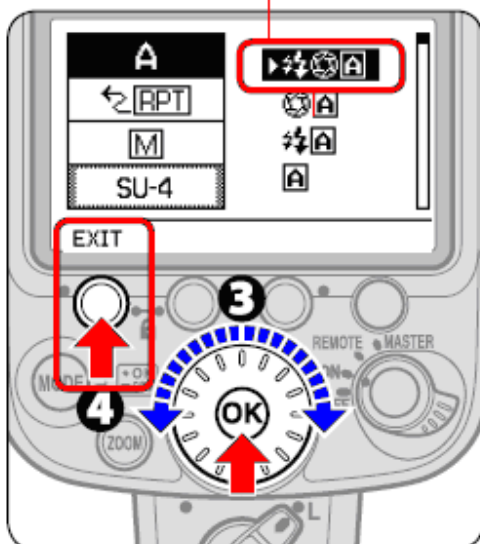
หัวข้อคำสั่งที่กำลังทำอยู่



แสดงตำแหน่งของหัวข้อคำสั่งที่กำลังทำอยู่ จากหัวข้อคำสั่งทั้งหมด 22 รายการ

หัวข้อคำสั่งที่ไม่ได้ใช้ จะมีเส้นตารางล้อมรอบ

ค่าที่กำลังใช้อยู่ในหัวข้อคำสั่งรายการนั้น











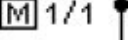
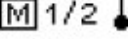









3. แพลชจะแสดงค่าต่างที่มีในหัวข้อคำสั่งรายการนั้น หมุนแป้น Selector ไปทางซ้าย/ขวา เลือกค่าที่ต้องการ

เมื่อเลือกได้ที่ต้องการแล้ว กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันค่าที่เลือกใช้


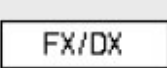



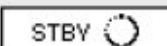
4. กดปุ่มฟังก์ชัน F1 เพื่อออกจากหัวข้อรายการนั้น กลับไปที่รายการปกติ

หัวข้อรายการคำสั่งเฉพาะ และ ค่าต่างที่มีในหัวข้อคำสั่ง (คัสตอมเมนู)

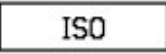









* เป็นค่าที่ติดตั้งมาจากโรงงาน

	โหมดแฟลชอัตโนมัติธรรมดา (ไม่วัดแสงแฟลชผ่านเลนส์) Non-TTL auto flash mode
   	โหมดแฟลชปรับค่ารับแสงอัตโนมัติ (และมีระบบทดสอบหาเงาจากแสงแฟลช)* โหมดแฟลชปรับค่ารับแสงอัตโนมัติ (ไม่มีระบบทดสอบหาเงาจากแสงแฟลช) โหมดแฟลชอัตโนมัติธรรมดา (และมีระบบทดสอบหาเงาจากแสงแฟลช) โหมดแฟลชปรับค่ารับแสงอัตโนมัติ (ไม่มีระบบทดสอบหาเงาจากแสงแฟลช)
	โหมดแฟลชกระพริบ เมื่อถูกใช้เป็นแฟลชตัวหลัก Master Repeating flash setting of master flash unit
ON 	[เปิด] ใช้งาน แฟลชกระพริบ (Repeating flash) [ปิด] ไม่ใช้งาน แฟลชกระพริบ (Repeating flash)*
	ตั้งค่ากำลังแฟลช เมื่อถูกใช้เป็นแฟลชในโหมดแมนนวล (M) Flash output level at manual mode
  ON 	[เปิด] ตั้งค่ากำลังแสงแฟลชได้ที่ละ 1/3 สตอป [ปิด] ไม่สามารถตั้งค่ากำลังแสงแฟลชที่ละ 1 สตอป*
	โหมดแฟลชพ่วงแบบ SU-4 เมื่อถูกใช้เป็นแฟลชตัวรีโมท Remote SU-4 type wireless multiple flash shooting
ON 	[เปิด] ให้ใช้เป็นแฟลชตัวรีโมทไร้สาย แบบ SU-4 [ปิด] ไม่ใช้งาน ระบบแฟลชไร้สาย แบบ SU-4*
	กำหนดรูปแบบการให้แสงสว่างของแฟลช Illumination pattern
 CW  EVEN	[CW] เน้นให้แสงแฟลชที่บริเวณกลางเฟรมภาพ [STD] ให้แสงแฟลชตามปกติ* [EVEN] เน้นการกระจายแสงแฟลชให้เสมอกันทั้งเฟรมภาพ
	ปุ่มทดสอบแสงและเงาแฟลช Test firing button
  MODELING	กำหนดให้ปุ่ม F3 ทำหน้าที่ดังนี้ ใช้ยิงแสงทดสอบแฟลช Test firing* ใช้ยิงแสงแฟลชเพื่อดูเงาแฟลช Modeling illumination

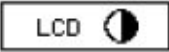
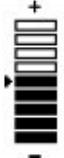







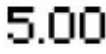


* เป็นค่าที่ติดตั้งมาจากโรงงาน

	ตั้งกำลังแสงแฟลชที่ใช้ยิงทดสอบ (ในโหมดแฟลช i-TTL) Flash output level of test firing in i-TTL mode
<p>▶ M1/128 M1/32 M1/1</p>	<p>M1/128 ประมาณ 1/128* M1/32 ประมาณ 1/32 M1/1 แฟลชกำลังสูงสุด</p>
	เลือกฟอร์แมตขนาดภาพ FX/DX FX/DX selection
<p>M ZOOM</p> <p>▶ FX ↔ DX FX DX</p>	<p>FX ↔ DX: เลือกฟอร์แมตขนาดภาพที่ใช้ในกล้องโดยอัตโนมัติ* FX : ตั้งไปที่ Nikon ฟอร์แมต FX (36x24) DX : ตั้งไปที่ Nikon ฟอร์แมต DX (24x16)</p>
	เลนส์ซูมหัวแฟลช Power zoom off
<p>ZOOM</p> <p>▶ ON OFF</p>	<p>เปิด : ผู้ใช้ปรับเลนส์ซูมหัวแฟลชด้วยตัวเอง ปิด : เลนส์ที่หัวแฟลชปรับตามเลนส์ถ่ายภาพโดยอัตโนมัติ*</p>
	เปิดใช้เฉพาะไฟช่วยหาโฟกัส/ระงับการใช้แสงแฟลช AF-assist illuminator/flash firing off
 <p>▶ ON OFF AF ONLY</p>	<p>เปิด : เปิดใช้ไฟช่วยหาโฟกัสที่อยู่ในตัวแฟลช* ปิด : ระงับการใช้ไฟช่วยหาโฟกัสที่อยู่ในตัวแฟลช AF ONLY : ให้ใช้เฉพาะไฟช่วยหาโฟกัสเท่านั้น และ ปิดไม่ให้ใช้แสงแฟลช</p>
	ตั้งเวลาพักการทำงาน Standby function
<p>▶ AUTO 40 80 160 300 ---</p>	<p>AUTO : ตั้งให้แฟลชปิดพักการทำงานพร้อมกับมิเตอร์วัดแสงในกล้อง* 40 : ปิดพักภายใน 40 วินาที หากไม่มีการใช้งาน 80 : ปิดพักภายใน 80 วินาที หากไม่มีการใช้งาน 160 : ปิดพักภายใน 160 วินาที หากไม่มีการใช้งาน 300 : ปิดพักภายใน 300 วินาที หากไม่มีการใช้งาน --- : เปิดแฟลชให้ทำงานตลอดเวลา ไม่มีการปิดพัก</p>

* เป็นค่าที่ติดตั้งมาจากโรงงาน

	ตั้งค่าความไวแสง ISO ISO sensitivity
	ปรับตั้งค่าความไวแสง ISO ได้ตั้งแต่ 3 ถึง 8000 100 : ค่าความไวแสง ISO 100*
	ตั้งสถานะของไฟพร้อมใช้ Ready-light setting on remote flash units
	เลือกให้แฟลชแสดงไฟสถานะพร้อมใช้งาน Ready lights REAR/ FRONT : ให้แสดงไฟสถานะทั้งด้านหลังและด้านหน้าตัวแฟลช* REAR : ให้แสดงเฉพาะไฟสถานะที่อยู่ด้านหลัง ตัวแฟลช FRONT : ให้แสดงเฉพาะไฟสถานะที่อยู่ด้านหน้าตัวแฟลช
	ตั้งความสว่างของจอ LCD LCD panel illuminator
	เปิด : เปิดไฟส่องจอคำสั่ง LCD* ปิด : ปิดไฟส่องจอคำสั่ง LCD
	ตั้งระบบตัดเมื่อหลอดแฟลชร้อน Thermal Cut-out
	เปิด : เปิดใช้ระบบตัดการทำงานหากหลอดแฟลชร้อนเกินไป* ปิด : ไม่ใช้ระบบนี้
	ตั้งสัญญาณเสียงเตือน Sound monitor
	แฟลชจะส่งเสียงเตือน ในกรณีที่ถูกใช้เป็นตัวรีโมท และส่งเสียงเตือนหากหลอดแฟลชร้อนเกินไป เปิด : เปิดใช้ระบบเสียงบี๊บเตือน* ปิด : ไม่ใช้ระบบนี้

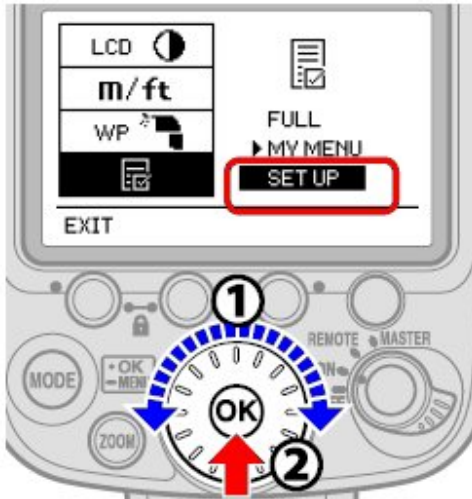
* เป็นค่าที่ติดตั้งมาจากโรงงาน

	ตั้งระดับคอนทราสต์ของจอ LCD LCD panel contrast
	ที่ระดับ 5* จากทั้งหมด 9 ระดับ
	เลือกหน่วยระยะทางแฟลช เมตร/ฟุต Unit of measuring distance
	m : เมตร* ft : ฟุต
	ตั้งตำแหน่งของเลนส์ซูมหัวแฟลช หากเลนส์กระจายแสงแฟลชหักเสียหาย Zoom position setting if the built-in wide-flash adapter is broken
	เปิด : ใช้งาน ปิด : ไม่ใช้งาน*
	เลือกรายการ "My menu" "My menu" setting
	FULL : ให้แสดงรายการทุกรายการทั้งหมด* MY MENU : ให้แสดงเฉพาะรายการที่ผู้ใช้เลือกเอาไว้ SET UP : เลือกหัวข้อรายการที่ต้องการให้แสดงใน MY MENU
	ตรวจดูเฟิร์มแวร์ Version of firmware
	แสดงว่าใช้เฟิร์มแวร์รุ่นที่ 5.00
	รีเซ็ตค่าสั่งในชุดรายการคำสั่ง ไปใช้ที่ค่าเดิมจากโรงงาน Reset custom setting
	ตกลง : ให้กลับไปใช้ค่าที่ติดตั้งมาจากโรงงาน ไม่ : ไม่ต้องทำอะไร*

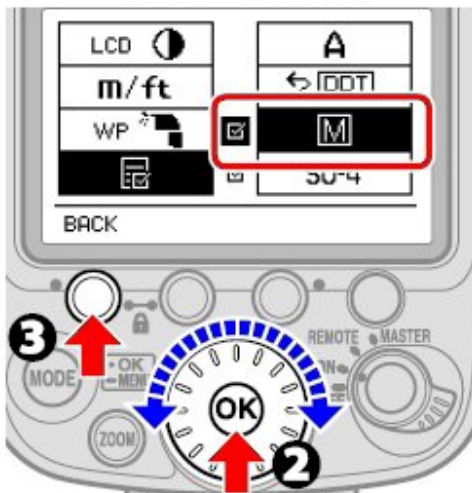
วิธีเลือกหัวข้อรายการคำสั่งเฉพาะตัวผู้ใช้ (My Menu)

ผู้ใช้สามารถสร้างชุดรายการส่วนตัวที่จะแสดงเฉพาะหัวข้อรายการคำสั่งที่ตนเองใช้บ่อยๆ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการเปลี่ยนค่าคำสั่งที่ใช้บ่อยๆ เหล่านั้น

- ผู้ใช้สามารถเลือกเปลี่ยนหัวข้อคำสั่งที่เก็บไว้ใน "My menu" เมื่อไหร่ก็ได้
- หากต้องการให้แสดงหัวข้อรายการทั้งหมด ให้เลือก "Full"

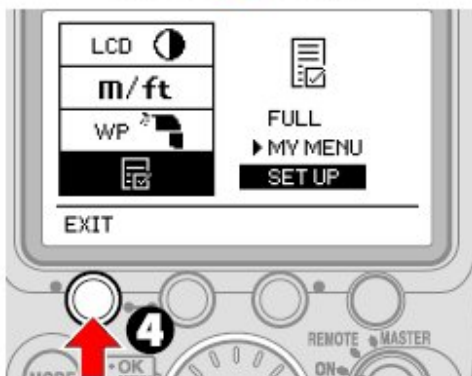


1. เลือก "SET UP" ในหัวข้อ "MY MENU" ด้วยแป้นหมุนเลือก แล้วกดปุ่ม [OK]



2. เลือกหัวข้อรายการที่ใส่ลงใน "MY MENU" ด้วยแป้นหมุนเลือกแล้วกดปุ่ม [OK]

- กดปุ่ม [OK] 1 ครั้งจะมีเครื่องหมาย แสดงที่หน้าหัวข้อรายการที่ถูกเลือกไว้
- หากหัวข้อไหนที่เลือกไม่ได้ จะไม่มี
- หากต้องการยกเลิกการเลือกหัวข้อรายการ- ให้กดปุ่ม [OK] ซ้ำ 1 ครั้ง



3. ทำซ้ำข้อ 2 ไล่เลือกหัวข้อรายการที่ต้องการเมื่อครบตามที่ต้องการ กดปุ่ม F1 [Back] เพื่อกลับไปหน้าจอ SET UP
4. กดปุ่ม F1 [EXIT] เพื่อออกจากที่หน้ารายการชุดคำสั่งเฉพาะ กลับไปหน้าจอใช้งานตามปกติ
 - จอแสดงคำสั่ง LCD จะเข้าสู่หน้ารายการใช้งานตามปกติ

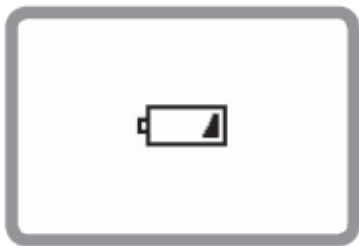
สัญญาณเตือนเมื่อถ่านแบตเตอรี่ใกล้จะหมด

เมื่อถ่านแบตเตอรี่ใกล้จะหมดกำลังไฟฟ้า จะมีลักษณะและสัญญาณเตือนดังนี้
ในกรณีเหล่านี้ ให้เปลี่ยนถ่านชุดใหม่

- แฟลชใช้เวลาชาร์จ นานกว่าปกติ

ถ่าน AA อัลคาไลน์ Alkaline	20 วินาที
ถ่าน AA อ็อกซีไรด์ Oxyride	10 วินาที
ถ่าน AA ลิเทียมไอออน Li-Ion	10 วินาที
ถ่าน AA เมทัลไฮไดรไรด์ Mi-MH	10 วินาที

- เลนส์ชุมหัวแฟลชจะเลื่อนกลับไปกลับมา สงเสียงเตือน
- แฟลชแสดงเครื่องหมายเตือนถ่านใกล้หมดในจอ LCD และจะหยุดทำงาน



ระบบรอการใช้งาน Stand by



เพื่อประหยัดกำลังไฟฟ้าในระหว่างที่ไม่มีการใช้งาน
แฟลช SB-900 จะปิด และพักรอการใช้งาน Stand by
โดยจะแสดงเครื่องหมาย STBY ในจอ LCD

ตามปกติแฟลชจะเข้าสู่ช่วงพักรอการใช้งานตามมิเตอร์
วัดแสงในกล้องปิดพัก หรือเมื่อกล้องถูกปิดสวิตซ์ OFF

การยกเลิกการ stand by พักรอการใช้งานทำได้โดย

- เปิดสวิตซ์ ON-OFF ที่ตัวแฟลช ไปที่ [ON], [REMOTE] หรือ [MASTER]
- กดปุ่มยิงทดสอบแสงแฟลช [Test firing]
- กดแตะปุ่มชัตเตอร์กล้องเบาๆครั้งทาง

โหมดแฟลชอัตโนมัติแบบวัดแสงแฟลชผ่านเลนส์ i-TTL mode

โหมดแฟลชอัตโนมัติวัดแสงแฟลชผ่านเลนส์ (i-TTL) ทำงานโดยการยิงแสงแฟลชนำทาง (pre-flashes) นำออกไปก่อน แล้ววัดค่าแสงแฟลชนำ (pre-flashes) ที่สะท้อนกลับมา เข้าสู่เลนส์ที่ใช้ถ่ายภาพ แล้วนำมาประมวลผล ร่วมกับข้อมูลอื่นๆ เช่น สภาพแสงแวดล้อม, ระยะโฟกัส, ค่ารับแสง ฯลฯ แล้วหาค่าแสงแฟลชที่เหมาะสมที่สุด จากนั้นจึงจะยิงแสงแฟลชจริงที่ใช้ถ่ายภาพ

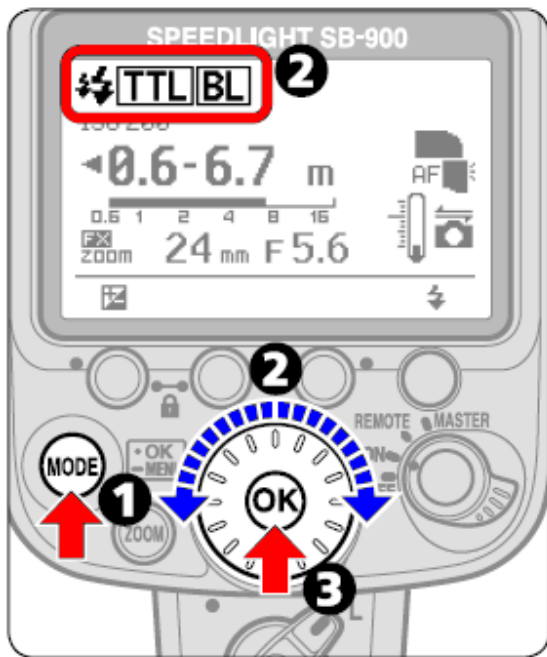
โหมดแฟลชอัตโนมัติวัดแสงแฟลชผ่านเลนส์แบบสมดุลแสง (i-TTL)

เหมาะกับการใช้ถ่ายภาพที่ต้องการความสมดุลระหว่างแสงแฟลช และ แสงแวดล้อมอื่นๆ ที่มีในขณะนั้น เช่น การถ่ายภาพเวลากลางวันเพื่อลบเงา (ฟิลอิน), หรือ ย้อนแสง ที่ต้องการให้แสงที่ตัวแบบสมดุลกับฉากหลัง หรือการถ่ายภาพในเวลากลางวัน ที่มีแสงแวดล้อมหรือ แสงฉากหลังมาก

โหมดแฟลชวัดแสงแฟลชผ่านเลนส์ (TTL) แบบธรรมดา

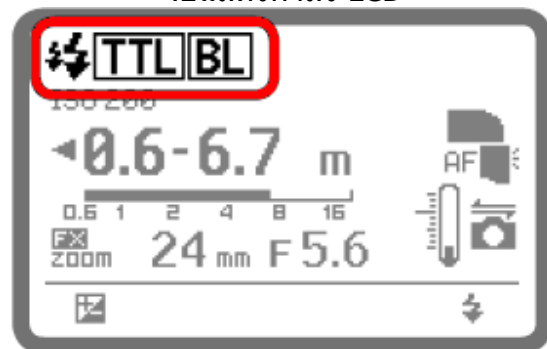
เหมาะกับภาพเวลากลางคืน ที่ต้องการเน้นการให้แสงที่ตัวแบบดูสว่างพอดี โดยไม่ต้องอาศัยแสงแวดล้อม

การปรับเลือกใช้ โหมดแฟลช i-TTL หรือ TTL ให้ดูที่บทรื่องการเลือกเปลี่ยนโหมดแฟลช



1. กดปุ่ม [MODE] ที่ด้านหลังตัวแฟลช
2. หมุนแป้นเลือกโหมด ไปทางซ้าย หรือไปทางขวามือ ก็ได้ โหมดแฟลชจะแสดงบนจอ LCD เช่น **TTL BL** หรือ **TTL**
3. เมื่อเลือกโหมดแฟลชได้แล้ว กดตรงกลางแป้น [OK] เพื่อยืนยันว่าเลือกโหมดแฟลชนั้น

จอแสดงคำสั่ง LCD



- ☄** : แฟลชจะยิงแสงแฟลชนำ
- TTL** : ระบบวัดแสงแฟลชผ่านเลนส์ TTL
- BL** : ระบบสมดุลแสงแวดล้อม
- FP** : ระบบแฟลชความเร็วชัตเตอร์สูง (แสดงที่กล้องที่มีระบบนี้เท่านั้น)

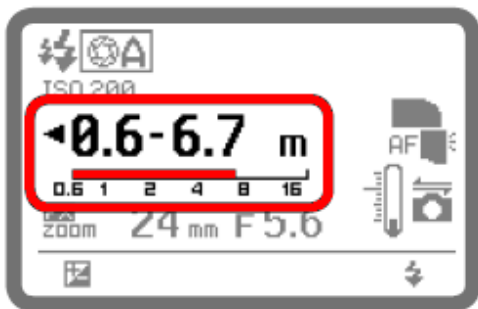
⚡ แสงแฟลชนำ (Monitor pre-flashes)

เมื่อกดปุ่มชัตเตอร์ถ่ายภาพ แฟลช SB-900 จะยิงแสงแฟลชนำทาง (pre-flashes) น้อออกไปก่อน โดยที่แทบสังเกตไม่ได้ เพื่อวัดค่าแสงแฟลชที่สะท้อนกลับมา ประมวลผลร่วมกับข้อมูลอื่นๆ แล้วคำนวณหาค่าแสงแฟลชที่เหมาะสมที่สุด จากนั้นจึงจะยิงแสงแฟลชจริงที่ใช้ถ่ายภาพตามออกไป

ระยะทำงานของแฟลช (flash shooting distance range)

ระยะทำงาน หรือ ระยะการส่องสว่างของแฟลช จะแสดงให้เห็นเป็นตัวเลข และ แท่ง บนจอ LCD ระยะทำงานของแฟลช จะขึ้นอยู่กับ ค่าความไวแสง ISO, ขนาดฟอร์แมตภาพที่ใช้, รูปแบบการให้แสง, ทางยาวโฟกัสเลนส์ภาพ และ ค่ารูรับแสง ที่เลือกใช้

ตัวอย่างระยะทำงานของแฟลช ที่แสดงในจอคำสั่ง LCD



ระยะทำงานของแฟลช 0.6 – 6.7 m กล่าวคือ

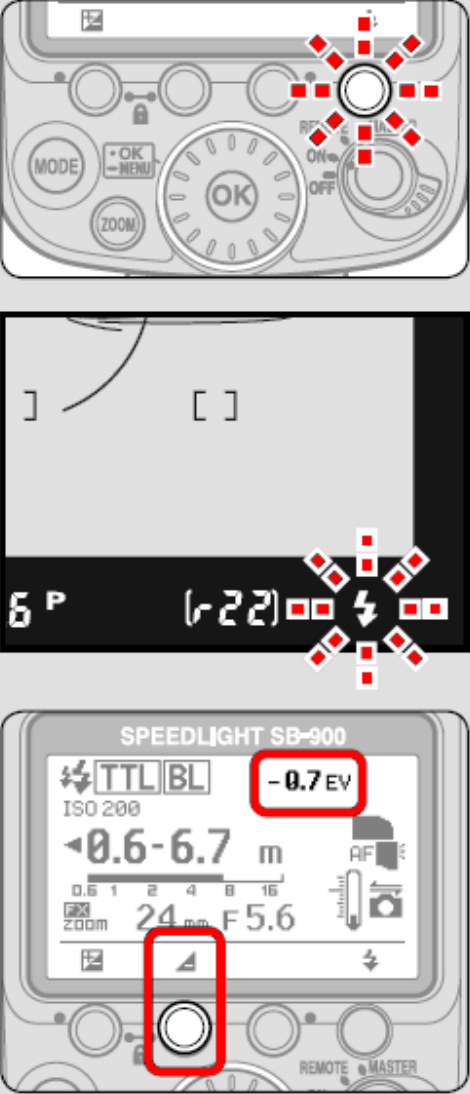
ระยะใกล้สุด 0.6 ม. และ ระยะไกลสุดไม่เกิน 6.7 ม. (เมตร)

ระบบสื่อสารข้อมูลถ่ายภาพอัตโนมัติ

เมื่อใช้แฟลช SB-900 กับกล้องที่สนับสนุนการทำงานในระบบ CLS ข้อมูล ค่าความไวแสง ISO, ค่ารูรับแสง, และ ทางยาวโฟกัสเลนส์ภาพ ที่ผู้ใช้ตั้งกำหนดที่กล้องจะถูกสื่อสารส่งให้แฟลช SB-900 โดยอัตโนมัติ

ระบบเตือน หากแสงแฟลชที่ใช้ถ่ายภาพไม่พอเพียง

หลังจากที่ถ่ายภาพไปแล้ว แสงแฟลชที่ยิงออกไปไม่เพียงพอ ทำให้ภาพที่ได้ดูมืด แฟลช SB-900 จะเตือนแสงแฟลชไม่พอเพียง ให้ทราบดังนี้



- ไฟพร้อมใช้งาน (Ready light) ที่ด้านหลัง จะกระพริบเตือน นาน 3 วินาที
- ไฟพร้อมใช้งาน ในช่องมองภาพ จะกระพริบเตือน นาน 3 วินาที
- จอ LCD จะแสดงค่าแสงที่ขาดไป (เช่น -0.7 คือ แสงต่ำไป 0.7 สตอป) และแสดงเครื่องหมาย ▲ ที่ปุ่ม F2 ผู้ใช้สามารถกดปุ่ม F2 เพื่อเรียกดูค่าแสงแฟลชที่อันเดอร์ครั้งล่าสุดได้

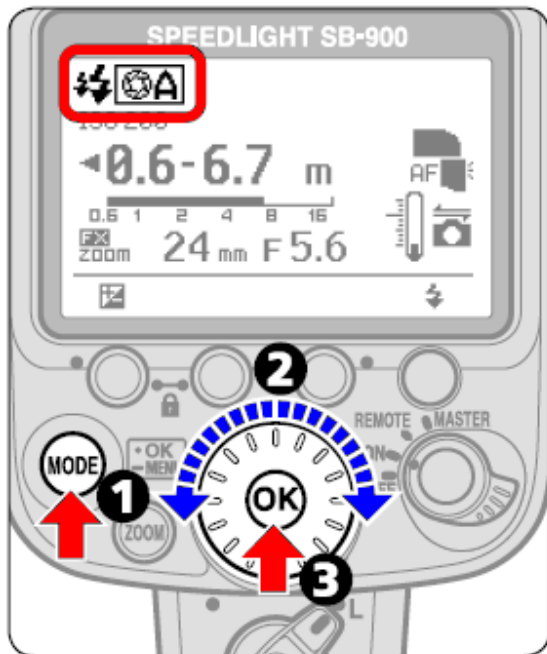
ในกรณีที่แฟลชเตือนแสงแฟลชในภาพไม่เพียงพอ (ติดอันเดอร์) ให้แก้ไขโดยปรับเพิ่มค่ารับแสงให้กว้างขึ้น, ลดระยะทางถ่ายภาพ, แล้วถ่ายภาพซ้ำใหม่อีกครั้ง



หมายเหตุ:

- ค่าแสงแฟลชอันเดอร์ที่ SB-900 แสดงได้จะมีช่วงระหว่าง -0.3 ถึง -3.0 สตอปเท่านั้น
- หากเปลี่ยนระบบวัดแสงที่กล้องไปใช้ระบบวัดแสงแบบจุด แฟลช SB-900 จะเปลี่ยนโหมดแฟลชไปเป็น TTL ธรรมดา โดยอัตโนมัติ และกลับกัน แฟลช SB-900 จะเปลี่ยนไปใช้โหมดแฟลช TTL BL เมื่อเปลี่ยนระบบวัดแสงที่กล้อง ไปใช้ เฉลี่ยหนักกลาง และ วัดแสงระบบมาตริกซ์

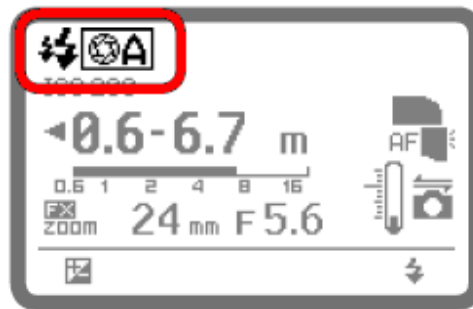
โหมดแฟลชอัตโนมัติแบบปรับตามค่ารับแสง (AA-Auto Aperture mode)


โหมดแฟลชอัตโนมัติแบบปรับตามค่ารับแสง (AA) ทำงานโดย แฟลช SB-900 จะควบคุมกำลังแสงแฟลชที่ปล่อยออกมาด้วยตัวเซ็นเซอร์วัดแสงแฟลชที่อยู่ในตัวแฟลช และ คำนวณประกอบกับข้อมูลอื่นๆจากกล้อง เช่น ความไวแสง ISO, ค่าชดเชยแสง, ค่ารับแสง, และ ทางยาวโฟกัสของเลนส์ที่ใช้ถ่ายภาพ




1. กดปุ่ม [MODE] ที่ด้านหลังตัวแฟลช
2. หมุนแป้นเลือกโหมด ไปทางซ้ายหรือไปทางขวามือ ก็ได้ ให้แสดงโหมด  หรือ  บนจอ LCD
3. เมื่อเลือกโหมดแฟลชได้แล้ว กดตรงกลางแป้น [OK] เพื่อยืนยันว่าเลือกโหมดแฟลชนั้น

จอแสดงค่าสั่ง LCD



 : เปิดแฟลชนำ (pre-flashes)

 : แฟลชอัตโนมัติแบบปรับตามค่ารับแสง

หมายเหตุ:

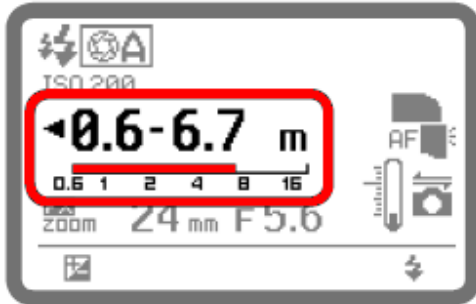
- ผู้ใช้สามารถใช้คำสั่งรายการเฉพาะกำหนดโหมดแฟลช AA ให้เป็นแบบแฟลช A อัตโนมัติธรรมดาได้
- หากแฟลชไม่ได้ข้อมูลค่ารับแสงจากกล้อง, SB-900 จะเปลี่ยนไปเป็นโหมดแฟลช A อัตโนมัติธรรมดา
- ในบางกรณีที่ใช้เลนส์เทเลโฟโต้ (Telephoto) ที่มีทางยาวโฟกัสสูงๆ กับโหมดแฟลช AA ภาพที่ได้อาจจะดูมืด ทั้งๆที่อยู่ในระยะทำงานแฟลช ในกรณีแบบนี้ ให้เปลี่ยนไปใช้โหมด TTL

⚡ แสงแฟลชนำ (Monitor pre-flashes)

- ผู้ใช้สามารถเลือก ปิด หรือ เปิด แฟลชนำทาง (pre-flashes) ได้จากชุดรายการคำสั่งเฉพาะ
- แสงแฟลชนำทางที่สะท้อนกลับมา จะถูกใช้ประมวลผล แล้วคำนวณหาค่าแสงแฟลชที่เหมาะสมที่สุด จากนั้นจึงจะยิงแสงแฟลชจริงที่ใช้ถ่ายภาพตามออกไป
- หากผู้ใช้ใช้กล้องที่มีระบบแฟลชอัตโนมัติความเร็วชัตเตอร์สูง (Auto FH-High Speed Sync.) แฟลช SB-900 จะเปิดใช้แสงแฟลชนำทาง (pre-flashes) โดยอัตโนมัติ

ระยะทำงานของแฟลช (flash shooting distance range)

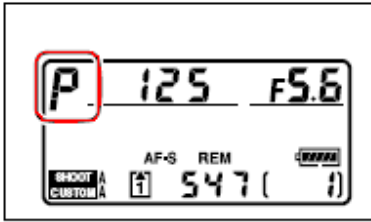
ตัวอย่างระยะทำงานของแฟลช ที่แสดงในจอคำสั่ง LCD



- ระยะทำงานแฟลชจะแสดงให้เห็นเป็นตัวเลข และ แท่ง บนจอ LCD ผู้ใช้ควรถ่ายภาพ ภายในช่วงระยะทางที่แสดง
- ระยะทำงานแฟลชจะเปลี่ยนไปตามค่าความไวแสง ISO, ขนาดฟอร์แมตภาพที่ใช้, รูปแบบการให้แสง, ทายาวโฟกัสเลนส์ภาพ และ ค่ารับแสง ที่เลือกใช้

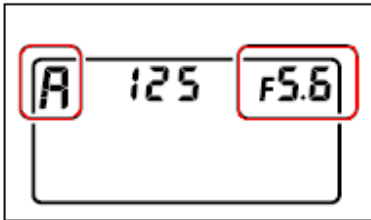
วิธีการตั้งโหมดแฟลชอัตโนมัติแบบปรับตามค่ารูรับแสง (AA Auto Aperture)

1 จอคำสั่ง LCD ที่กล้อง



1. ที่กล้อง ตั้งโหมดถ่ายภาพไปที่ P หรือ A (หากใช้เลนส์ที่มีชิพ CPU ให้หมุนแหวนไปที่ค่ารูรับแสงที่แคบที่สุด)

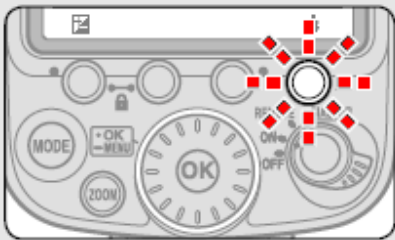
2 จอคำสั่ง LCD ที่กล้อง



2. หากต้องการปรับค่ารูรับแสงให้ใช้โหมด A ที่กล้อง แล้วตั้งค่ารูรับแสงที่ต้องการใช้ระยะทางแฟลช ที่แสดงในจอ LCD ของแฟลช จะเปลี่ยนไปให้เข้ากับค่ารูรับแสงที่ใช้

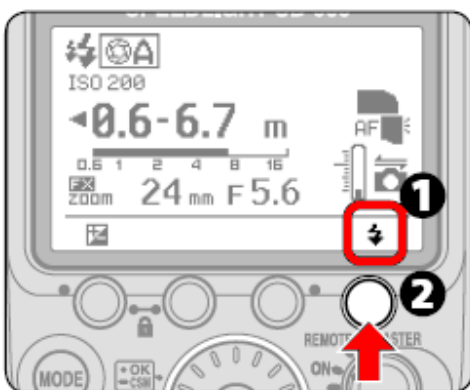



3. จัดภาพ, ตรวจสอบไฟแฟลชพร้อมใช้งาน กดปุ่มชัตเตอร์ถ่ายภาพได้



- หลังจากถ่ายภาพไปแล้ว หากแสงแฟลชที่ยิงออกไปไม่เพียงพอ ทำให้ภาพที่ได้ดูมืด ไฟพร้อมใช้งาน (Ready light) ที่ด้านหลังจะกระพริบเตือน นาน 3 วินาที
- ในกรณีที่แฟลชเตือนแสงแฟลชในภาพไม่เพียงพอ (ติดอันเดอร์) ให้แก้ไขโดยปรับเพิ่มค่ารูรับแสงให้กว้างขึ้น, ลดระยะทางถ่ายภาพ, แล้วถ่ายภาพซ้ำใหม่อีกครั้ง

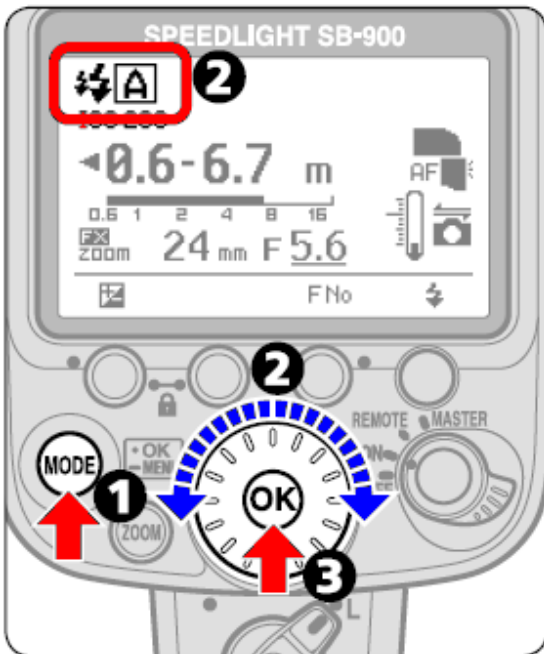
การทดสอบแสงแฟลชที่จะใช้ถ่ายภาพ



- ตรวจสอบว่า ได้ตั้งค่ารูรับแสง ฯลฯ อื่นเรียบร้อยแล้ว และมีเครื่องหมายทดสอบแฟลช  แสดงที่เหนือปุ่ม ทดสอบแสงแฟลช จากนั้นก็กดปุ่ม เพื่อยิงแฟลช ทดสอบแสงก่อนถ่ายภาพ หากไฟพร้อมใช้งาน (Ready light) ที่ด้านหลังกระพริบเตือน นาน 3 วินาที แสดงว่าแสงไม่พอ ให้แก้ไขโดยปรับเพิ่มค่ารูรับแสงให้กว้างขึ้น, ลดระยะทางถ่ายภาพ, แล้วถ่ายภาพซ้ำใหม่อีกครั้ง

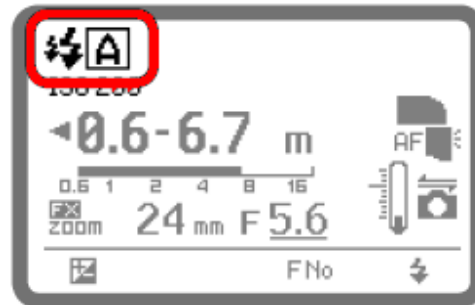
โหมดแฟลชอัตโนมัติธรรมดา (Non TTL Auto flash mode)

โหมดแฟลชอัตโนมัติแบบธรรมดา ทำงานโดย แฟลช SB-900 จะควบคุมกำลังแสงแฟลชที่ปล่อยออกมาด้วยตัวเซ็นเซอร์วัดแสงแฟลชที่อยู่ในตัวแฟลช เท่านั้น



1. กดปุ่ม [MODE] ที่ด้านหลังตัวแฟลช
2. หมุนแป้นเลือกโหมด ไปทางซ้ายหรือไปทางขวามือ ก็ได้ ให้โหมดแฟลช **A** แสดงบนจอ LCD
3. เมื่อเลือกโหมดแฟลชได้แล้ว กดตรงกลางแป้น [OK] เพื่อยืนยันว่าเลือกโหมดแฟลชนั้น

จอแสดงคำสั่ง LCD



- ⚡ : เปิดแฟลชนำ (pre-flashes)
A : แฟลชอัตโนมัติ

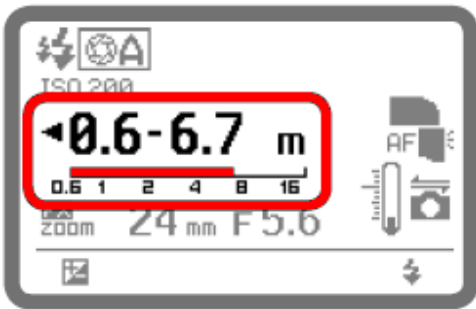
⚡ แสงแฟลชนำ (Monitor pre-flashes)

เมื่อกดปุ่มชัตเตอร์ถ่ายภาพ แฟลช SB-900 จะยิงแสงแฟลชนำทาง (pre-flashes) น้อออกไปก่อน โดยที่แทบสังเกตไม่ได้ เพื่อวัดค่าแสงแฟลชที่สะท้อนกลับมา ประมวลผลร่วมกับข้อมูลอื่นๆ แล้วคำนวณหาค่าแสงแฟลชที่เหมาะสมที่สุด จากนั้นจึงจะยิงแสงแฟลชจริงที่ใช้ถ่ายภาพตามออกไป

ระยะทำงานของแฟลช (flash shooting distance range)

ระยะทำงาน หรือ ระยะการส่องสว่างของแฟลช จะแสดงให้เห็นเป็นตัวเลข และ แท่ง บนจอ LCD ระยะทำงานของแฟลช จะขึ้นอยู่กับ ค่าความไวแสง ISO, ขนาดฟอร์แมตภาพที่ใช้, รูปแบบการให้แสง, ทางยาวโฟกัสเลนส์ภาพ และ ค่ารูรับแสง ที่เลือกใช้

ตัวอย่างระยะทำงานของแฟลช ที่แสดงในจอคำสั่ง LCD



ระยะทำงานของแฟลช 0.6 – 6.7 m กล่าวคือ

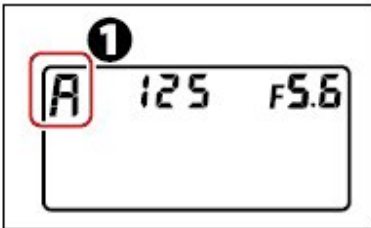
ระยะใกล้สุด 0.6 ม. และ ระยะใกล้สุดไม่เกิน 6.7 ม. (เมตร)

หมายเหตุ:

- ในบางกรณีที่ใช้เลนส์เทเลโฟโต้ (Telephoto) ที่มีทางยาวโฟกัสสูงๆ กับโหมดแฟลช AA ภาพที่ได้อาจจะดูมืด ทั่วๆที่อยู่ในระยะทำงานแฟลช ในกรณีแบบนี้ ให้เปลี่ยนไปใช้โหมด TTL

วิธีการตั้งโหมดแฟลชอัตโนมัติแบบธรรมดา (Non TTL Auto)

จอคำสั่ง LCD ที่กล้อง



1. ที่กล้อง ตั้งโหมดถ่ายภาพไปที่ A หรือ M

2. กดปุ่ม F3 ที่แสดง [F No] กำกับ

3. พร้อมกับหมุนแป้นเลือก ซ้าย หรือ ขวา เลือกค่ารับแสงที่ต้องการใช้

4. เมื่อเลือกค่ารับแสงได้ที่ต้องการ กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันค่ารับแสงที่เลือก

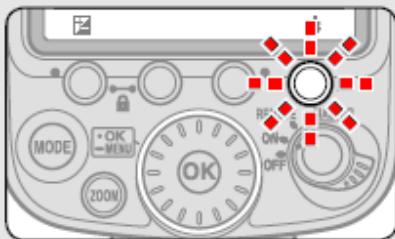
5. ตั้งค่ารับแสงที่กล้องให้ตรงกันกับแฟลช

6. ตั้งความเร็วชัตเตอร์ที่สัมพันธ์กับแฟลช

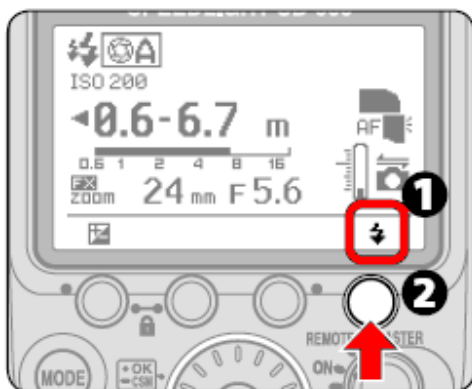
7. จัดภาพ, ตรวจสอบไฟแฟลชพร้อมใช้งาน กดปุ่มชัตเตอร์ถ่ายภาพได้




- หลังจากถ่ายภาพไปแล้ว หากแสงแฟลชที่ยิงออกไปไม่เพียงพอ ทำให้ภาพที่ได้ดูมืดไฟพร้อมใช้งาน (Ready light) ที่ด้านหลังจะกระพริบเตือน นาน 3 วินาที
- ในกรณีที่แฟลชเตือนแสงแฟลชในภาพไม่เพียงพอ (ติดอันเดอร์) ให้แก้ไขโดยปรับเพิ่มค่ารับแสงให้กว้างขึ้น, ลดระยะทางถ่ายภาพ, แล้วถ่ายภาพซ้ำใหม่อีกครั้ง



การทดสอบแสงแฟลชก่อนที่จะใช้ถ่ายภาพ



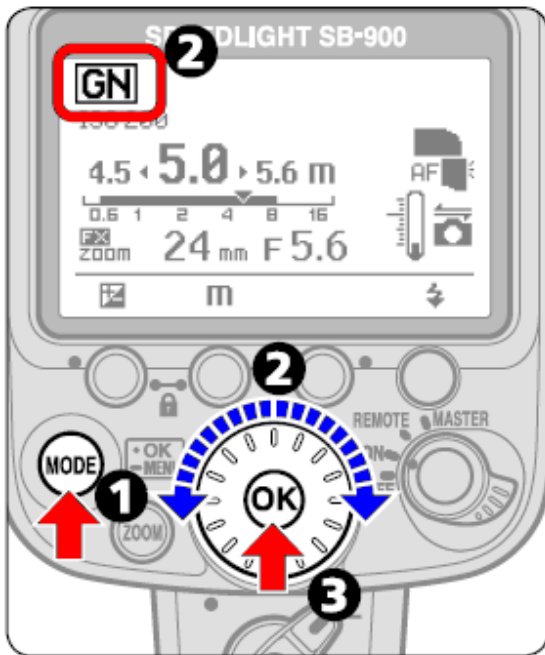
ตรวจสอบว่า ได้ตั้งค่ารับแสง ฯลฯ อื่นเรียบร้อยแล้ว และมีเครื่องหมายทดสอบแฟลช  แสดงที่เหนือปุ่ม ทดสอบแสงแฟลช จากนั้นก็กดปุ่ม เพื่อยิงแฟลช ทดสอบแสงก่อนถ่ายภาพ

หากไฟพร้อมใช้งาน (Ready light) ที่ด้านหลังกระพริบเตือน นาน 3 วินาที แสดงว่าแสงไม่พอ ให้แก้ไขโดยปรับเพิ่มค่ารับแสงให้กว้างขึ้น, ลดระยะทางถ่ายภาพ, แล้วถ่ายภาพซ้ำใหม่อีกครั้ง

โหมดแฟลชแบบกำหนดระยะทาง Distance Priority manual flash mode

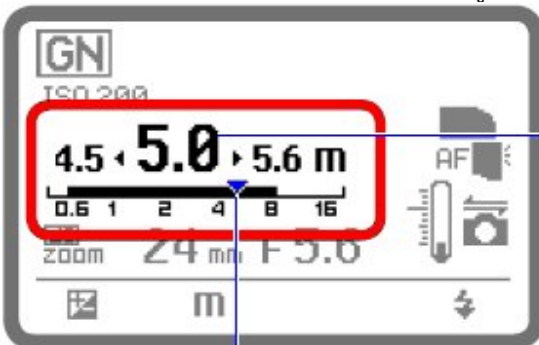
โหมดแฟลชแบบกำหนดระยะทางส่องสว่าง ทำงานโดย ผู้ใช้ตั้งกำหนดระยะทางแฟลชที่จะให้ส่องสว่าง จากนั้นแฟลช SB-900 จะควบคุมกำลังแสงแฟลช ให้เหมาะสมกับค่ารูรับแสงที่เลือกใช้ ใช้สำหรับถ่ายภาพที่ต้องการให้แสงสว่างในภาพสม่ำเสมอ แม้ว่าจะเปลี่ยนค่ารูรับแสงไปก็ตาม ที่ปล่อยออกมาด้วยตัวเซ็นเซอร์วัดแสงแฟลชที่อยู่ในตัวแฟลช เท่านั้น

- ผู้ใช้สามารถตั้งค่าชดเชยแสงแฟลชได้ตามปกติ
- ระบบเตือนภาพมืด (ดีดอันเดอร์) จะไม่ทำงาน ในโหมดแฟลชนี้



1. กดปุ่ม [MODE] ที่ด้านหลังตัวแฟลช
2. หมุนแป้นเลือกโหมด ไปทางซ้าย หรือไปทางขวามือ เลือก โหมดแฟลช **GN** แสดงบนจอ LCD
3. เมื่อเลือกโหมดแฟลชได้แล้ว กดตรงกลางแป้น [OK] เพื่อยืนยันว่าเลือกโหมดแฟลชนั้น

จอแสดงค่าสั่ง LCD แสดงระยะทางที่ผู้ใช้ตั้ง



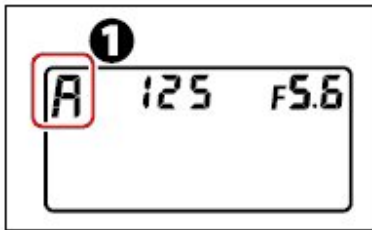
ระยะทางที่กำหนดให้แฟลชส่องสว่าง เป็นตัวเลข เช่น 5 ม. (เมตร)

สเกลเปรียบเทียบระยะทาง

(▼)ระยะทางแฟลชที่ผู้ใช้เลือก/ระยะทางทั้งหมดที่เลือกใช้งานได้

วิธีการตั้งโหมดแฟลชแบบกำหนดระยะทางส่องสว่าง

จอคำสั่ง LCD ที่กล้อง

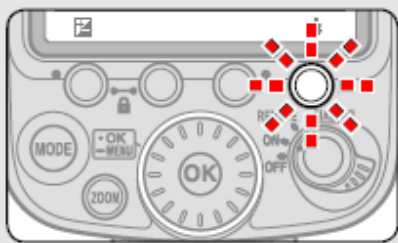


1. ที่กล้อง ตั้งโหมดถ่ายภาพไปที่ A หรือ M
2. กดปุ่ม F2 ที่แสดง [m] กำกับ
3. พร้อมกับหมุนแป้นเลือก ซ้าย หรือ ขวา เลือกค่าระยะทางที่ต้องการใช้
4. เมื่อเลือกค่าระยะแฟลชได้ที่ต้องการ กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันค่าที่เลือก
5. ตั้งค่ารับแสงที่กล้องให้ตรงกันกับแฟลช
6. จัดภาพ, ตรวจสอบไฟแฟลชพร้อมใช้งาน กดปุ่มชัตเตอร์ถ่ายภาพได้

ตารางแสดงค่าระยะทางแฟลชที่ผู้ใช้สามารถเลือกกำหนดใช้งานได้

0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6
1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.2	3.6	4.0	4.5	5.0	5.6	6.3
7.1	8.0	9.0	10	11	13	14	16	18	20		

หมายเหตุ: หากตารางไม่แสดงค่าที่ต้องการ ให้เลือกใช้ค่าที่ใกล้เคียงแต่ต่ำกว่า เช่นต้องการตั้งระยะ 2.7 ม., ให้เลือกที่ 2.5 ม.



- หลังจากถ่ายภาพไปแล้ว หากแสงแฟลชที่ยิงออกไปไม่เพียงพอ ทำให้ภาพที่ได้ดูมืด ไฟพร้อมใช้งาน (Ready light) ที่ด้านหลัง จะกระพริบเตือน นาน 3 วินาที
- ในกรณีที่แฟลชเตือนแสงแฟลชในภาพไม่เพียงพอ (ติดอันเดอร์) ให้แก้ไขโดยปรับเพิ่มค่ารับแสงให้กว้างขึ้น, ลดระยะทางถ่ายภาพ, แล้วถ่ายภาพซ้ำใหม่อีกครั้ง

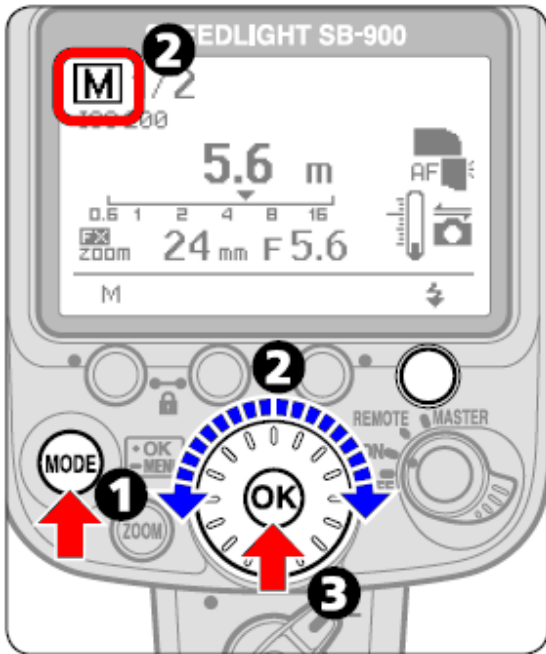
หมายเหตุ: ในโหมดแฟลชแบบกำหนดระยะทางส่องสว่าง (GN)

- หากหมุนหัวแฟลชให้หัน หรือ กดหัวแฟลชให้ก้มลง แฟลชจะเปลี่ยนไปใช้โหมดแฟลชอัตโนมัติ A แทน
- หากหมุนหัวแฟลชให้กลับมาอยู่ในตำแหน่งเดิม แฟลชก็จะกลับมาใช้โหมด GN เหมือนเดิม

โหมดแฟลชแบบผู้ใช้ตั้งค่าแสงแฟลชเอง **Manual flash mode**

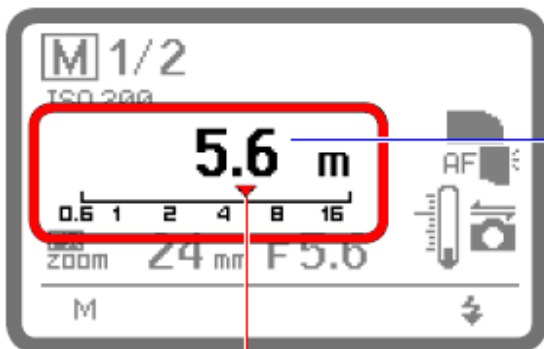
โหมดแฟลชแบบกำหนดระยะทางส่องสว่าง ทำงานโดย ผู้ใช้ตั้งกำหนดระยะทางแฟลชที่จะให้ส่องสว่าง จากนั้นแฟลช SB-900 จะควบคุมกำลังแสงแฟลช ให้เหมาะสมกับค่ารูรับแสงที่เลือกใช้ ใช้สำหรับถ่ายภาพที่ต้องการให้แสงสว่างในภาพสม่ำเสมอ แม้ว่าจะเปลี่ยนค่ารูรับแสงไปก็ตามที่ปล่อยออกมาด้วยตัวเซ็นเซอร์วัดแสงแฟลชที่อยู่ในตัวแฟลช เท่านั้น

- ผู้ใช้สามารถตั้งค่าชดเชยแสงแฟลชได้ตามปกติ
- ระบบเตือนภาพมืด (ติดอันเดอร์) จะไม่ทำงาน ในโหมดแฟลชนี้



1. กดปุ่ม [MODE] ที่ด้านหลังตัวแฟลช
2. หมุนแป้นเลือกโหมด ไปทางซ้าย หรือไปทางขวามือ เลือก โหมดแฟลช **M** แสดงบนจอ LCD
3. เมื่อเลือกโหมดแฟลชได้แล้ว กดตรงกลางแป้น [OK] เพื่อยืนยันว่าเลือกโหมดแฟลชนั้น

จอแสดงคำสั่ง LCD แสดงค่ากำลังแสงแฟลชและระยะทางแฟลช

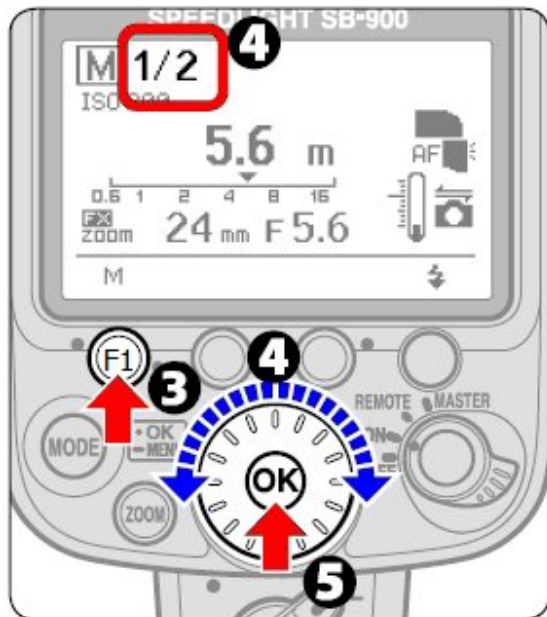
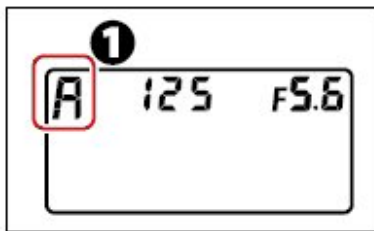


ตัวเลขบอกระยะทางแฟลช

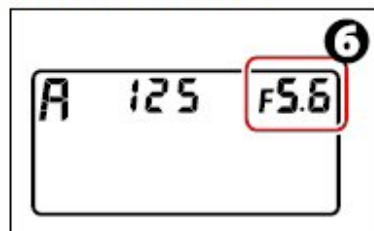
สเกลเทียบระยะทางแฟลช (▼)

วิธีการตั้งโหมดแฟลชแบบผู้ใช้ตั้งค่าแสงแฟลชเอง (แฟลชแมนนวล Manual flash)

จอคำสั่ง LCD ที่กล้อง



จอคำสั่ง LCD ที่กล้อง

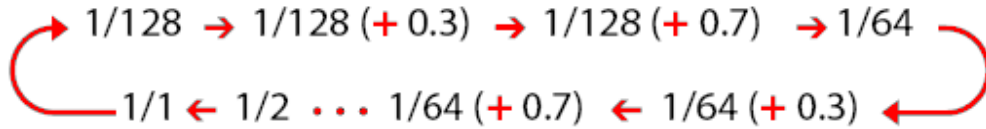


1. ที่กล้อง ตั้งโหมดถ่ายภาพไปที่ A หรือ M
2. คำนวณหาค่าแสงแฟลชที่ต้องการใช้ (ดูตารางค่าไกด์นัมเบอร์)
3. กดปุ่ม F1 ที่แสดง [M] กำกับ
4. พร้อมกับหมุนแป้นเลือก ช้าย หรือ ขวา เลือกค่ากำลังแฟลชที่ต้องการใช้
5. เมื่อเลือกค่ากำลังแฟลชได้ที่ต้องการ กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันค่าที่เลือก
6. ตั้งค่ารับแสงที่กล้อง
 - ค่ารับแสงต้องตั้งที่กล้องเท่านั้น ไม่สามารถตั้งที่ตัวแฟลชได้
7. จัดภาพ, ตรวจสอบไฟแฟลชพร้อมใช้งาน กดปุ่มชัตเตอร์ถ่ายภาพได้

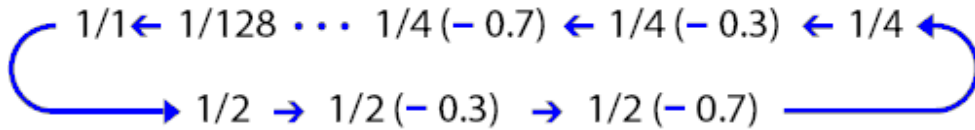
การปรับตั้งค่าแสงแฟลช ด้วยแป้นเลือก Selector

กดปุ่ม F1 ที่แสดง [M] กำกับ พร้อมกับหมุนแป้นเลือก ได้ดังนี้

เมื่อหมุนแป้นเลือกตามเข็มนาฬิกา จะเป็นการเพิ่มค่าแสงแฟลช (เพิ่มความสว่าง)



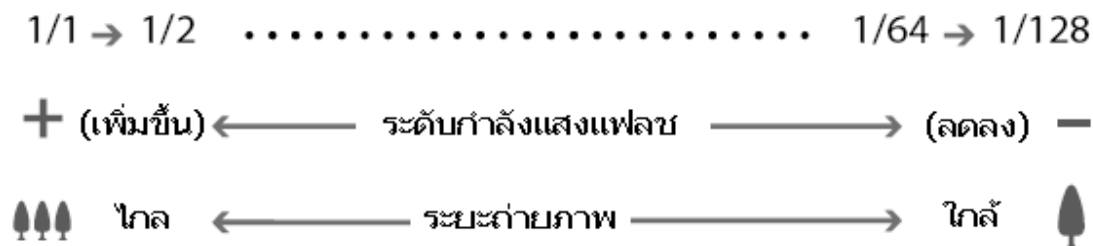
เมื่อหมุนแป้นเลือกทวนเข็มนาฬิกา จะเป็นการลดค่าแสงแฟลช (ลดความสว่าง)



หมายเหตุ:

- ค่ากำลังแสงแฟลชจะปรับเป็นขั้นๆละ $\pm 1/3$ สตอป ยกเว้นที่ระหว่าง 1/1, 1/2.
- ค่ากำลังแสงแฟลชที่ 1/32 (-0.3) และ 1/64 (+0.7) ซึ่งจะให้กำลังแสงแฟลชเท่ากัน
- แฟลช SB-900 ถูกตั้งมาจากโรงงานให้ค่ากำลังแสงแฟลชที่ระหว่าง 1/1 และ 1/2 เท่ากับ ± 1 สตอป ผู้ใช้สามารถคำสั่งรายการเฉพาะปรับให้ละเอียดขึ้นเป็น $\pm 1/3$ สตอปได้ในกล้องบางรุ่น เมื่อใช้ความเร็วชัตเตอร์สูงขึ้น และตั้งค่ากำลังแสงแฟลชมากกว่า M1/2 แสงแฟลชที่ที่ได้จริงอาจจะเท่ากับ M1/2

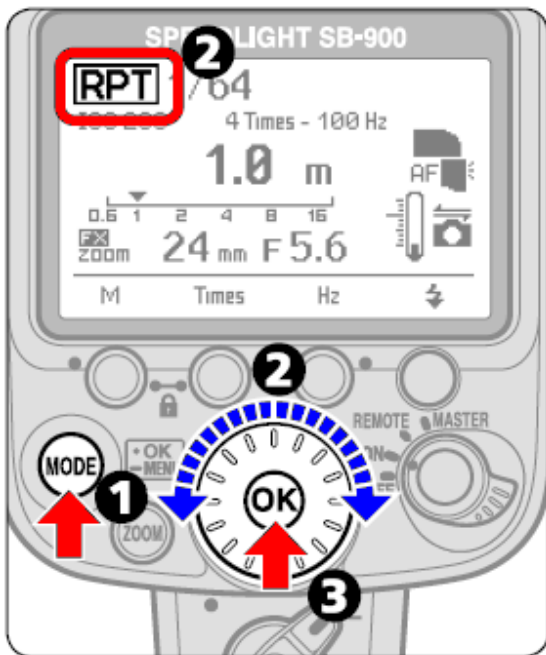
ตารางแสดงค่าระยะทางถ่ายภาพที่แปรไปตามค่ากำลังแสงแฟลช



โหมดแฟลชแสงกระพริบ Repeating Flash mode

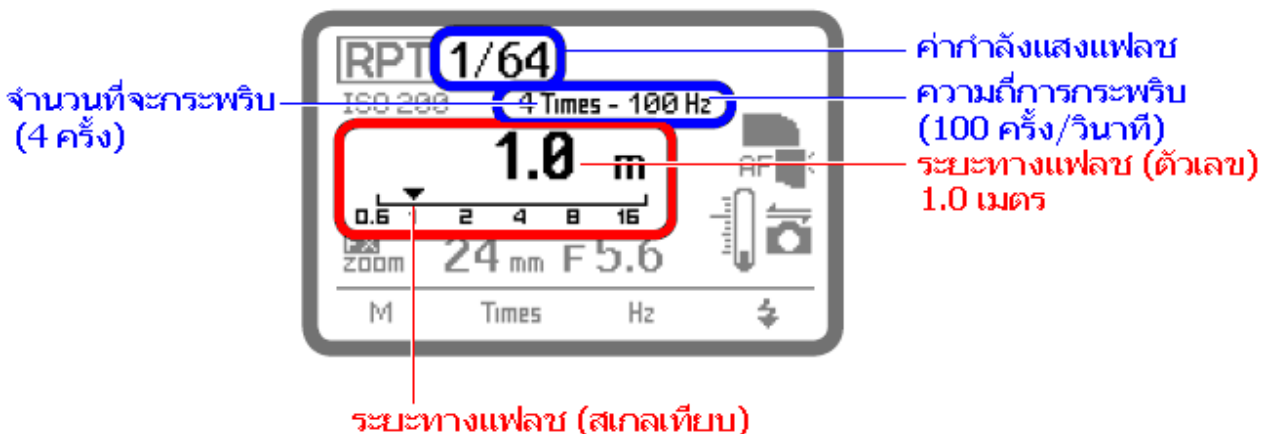
ในโหมดแฟลชแสงกระพริบ (Repeating flash) แฟลช SB-900 จะยิงแสงแฟลชหลายครั้งออกมาติดๆกัน ในการถ่ายภาพครั้งเดียว ทำให้เกิดปรากฏภาพซ้อนๆกันภาพถ่ายเพียงภาพเดียว จนดูเหมือนกับว่าเป็นการถ่ายภาพซ้อนกันหลายภาพ โหมดแฟลชแสงกระพริบนี้จึงเหมาะกับการถ่ายภาพวัตถุที่มีการเคลื่อนไหว

- ก่อนที่จะโหมดแฟลชแสงกระพริบ แนะนำให้เปลี่ยนถ่านชุดใหม่ และรอให้แฟลชชาร์จเต็มทีในแต่ละวงรอบการชาร์จเพื่อให้ได้กำลังแฟลชสูงสุด
- ควรใช้ขาตั้งกล้องเพื่อป้องกันภาพเบลอละเพราะกล้องสั่นไหวจากการใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำๆ
- ระบบเตือนภาพมืด (ติดอันเดอร์) เพราะแสงแฟลชไม่เพียงพอ จะไม่ทำงานในโหมดแฟลชกระพริบนี้



1. กดปุ่ม [MODE] ที่ด้านหลังตัวแฟลช
2. หมุนแป้นเลือกโหมด ไปทางซ้ายหรือไปทางขวามือ เลือกโหมดแฟลช **RPT** แสดงบนจอ LCD
3. เมื่อเลือกโหมดแฟลชได้แล้ว กดตรงกลางแป้น [OK] เพื่อยืนยันว่าเลือกโหมดแฟลชนั้น

จอแสดงค่าสิ่ง LCD แสดงค่าการกระพริบแฟลชที่ผู้ใช้ตั้ง



การหาค่ากำลังแสงแฟลช, จำนวนครั้งของการกระพริบ, และความถี่ของการกระพริบ

ค่ากำลังแสงแฟลช [M] จะเป็นตัวกำหนดว่าจะให้ตัวแบบในภาพสว่างมากหรือน้อย
จำนวนครั้ง [Times] ของการกระพริบ จะเป็นตัวกำหนดว่าจะให้แสงแฟลชส่องสว่างกี่ครั้งใน 1 ภาพ
ความถี่ [Hz] จะเป็นตัวกำหนดว่าจะให้แฟลชยิงแสงกี่ครั้งต่อ 1 วินาที

แต่เนื่องจากแฟลชกระพริบเป็นการยิงแสงแฟลชอย่างรวดเร็วต่อเนื่องกัน ภายในการถ่ายภาพครั้งเดียว
ดังนั้นจำนวนแฟลชที่ปรากฏในภาพจะลดลง หาก

1. ตั้งใช้ความถี่ของแฟลชต่ำเกินไป หรือ
2. ตั้งใช้ความเร็วชัตเตอร์สูงเกินไป

ตารางแสดงจำนวนการกระพริบสูงสุดใน 1 ภาพ ที่ค่ากำลังแสงแฟลช และความถี่ของการกระพริบ

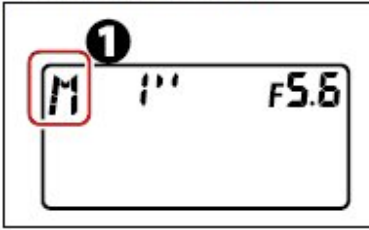
ความถี่ Frequency [Hz]	ค่ากำลังแสงแฟลช Flash output level												
	M1/8	M1/8- 1/3EV	M1/8- 2/3EV	M1/16	M1/16- 1/3EV	M1/16- 2/3EV	M1/32	M1/32- 1/3EV	M1/32- 2/3EV	M1/64	M1/64- 1/3EV	M1/64- 2/3EV	M1/128
1Hz	14	16	22	30	36	46	60	68	78	90	90	90	90
2Hz													
3Hz	12	14	18	30	36	46	60	68	78	90	90	90	90
4Hz	10	12	14	20	24	30	50	56	64	80	80	80	80
5Hz	8	10	12	20	24	30	40	44	52	70	70	70	70
6Hz	6	7	10	20	24	30	32	36	40	56	56	56	56
7Hz	6	7	10	20	24	26	28	32	36	44	44	44	44
8Hz	5	6	8	10	12	14	24	26	30	36	36	36	36
9Hz	5	6	8	10	12	14	22	24	28	32	32	32	32
10Hz	4	5	6	8	9	10	20	22	26	28	28	28	28
20Hz													
30Hz													
40Hz													
50Hz													
60Hz	4	5	6	8	9	10	12	14	18	24	24	24	24
70Hz													
80Hz													
90Hz													
100Hz													

ตัวอย่างเช่น

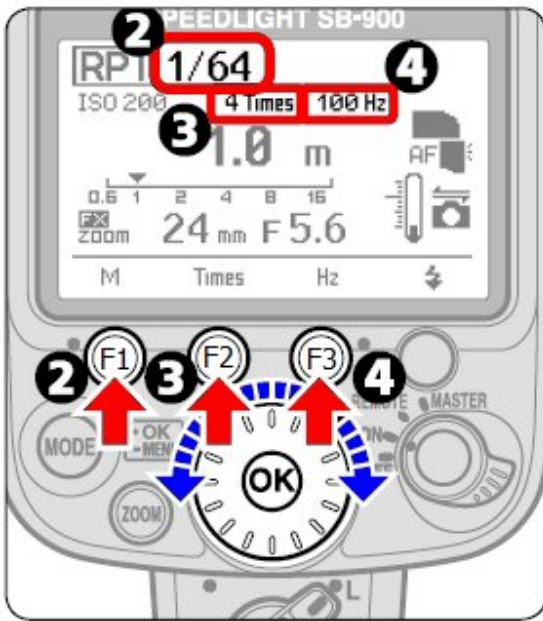
หากตั้งค่ากำลังแสงแฟลช M1/16 และ ใช้ ความถี่ของการกระพริบ 9 Hz จะมีแสงแฟลช 10 ครั้งใน 1 ภาพ
ความเร็วชัตเตอร์สามารถคำนวณได้จาก สูตรความเร็วชัตเตอร์ = จำนวนแฟลช ÷ ความถี่
ดังนั้นความเร็วชัตเตอร์สูงสุดเท่ากับ $10 \div 9 = 1.11$ วินาที

วิธีการตั้งโหมดแฟลชแบบผู้ใช้ตั้งค่าแสงแฟลชเอง (แฟลชแมนนวล Manual flash)

จอคำสั่ง LCD ที่กล้อง



1. ที่กล้อง ตั้งโหมดถ่ายภาพไปที่ M

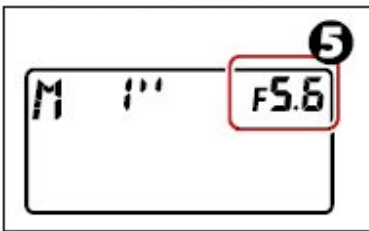


2. กดปุ่ม F1 ที่แสดง [M] กำกับ พร้อมกับหมุนแป้นเลือก ซ้าย หรือ ขวา เลือกค่ากำลังแฟลชที่ต้องการใช้ (ตั้งได้ 1/8 – 1/128 โดยคำนวณหา ค่าแสงแฟลชที่ต้องการใช้ได้จาก ตารางค่าไกด์นัมเบอร์) กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันค่าที่เลือก

3. กดปุ่ม F2 ที่แสดง [Times] กำกับ พร้อมกับหมุนแป้นเลือก ซ้าย หรือ ขวา เลือกจำนวนครั้งของการกระพริบ กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันค่าที่เลือก

4. กดปุ่ม F2 ที่แสดง [Hz] กำกับ พร้อมกับหมุนแป้นเลือก ซ้าย หรือ ขวา เลือกความถี่การกระพริบ ครั้ง/วินาที กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันค่าที่เลือก

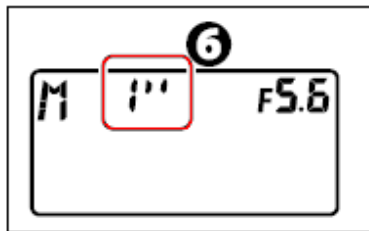
จอคำสั่ง LCD ที่กล้อง



5. ตั้งค่ารูรับแสงที่กล้อง

- ค่ารูรับแสงต้องตั้งที่กล้องเท่านั้น ไม่สามารถตั้งที่ตัวแฟลชได้
- ตรวจสอบค่าชดเชยแฟลชที่ตั้งอาจจะต้องใช้ (ดูหมายเหตุต่อท้าย)

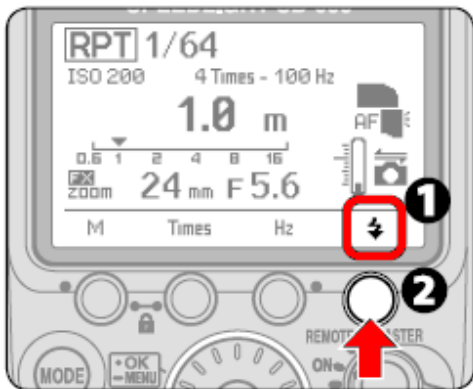
จอคำสั่ง LCD ที่กล้อง





6. ตั้งค่าความเร็วชัตเตอร์ที่กล้อง โดยคำนวณจาก
 ความเร็วชัตเตอร์ = จำนวนแฟลช / ความถี่
 เช่น จำนวนแฟลช 10 ครั้ง, ความถี่ 5 ครั้ง/วิ.
 ตั้งความเร็วชัตเตอร์ = 10/5 = 2 วินาที
 หรือใช้ชัตเตอร์แบบ Bulb เปิดนาน 2 วินาที

7. จัดภาพ, ตรวจสอบไฟแฟลชพร้อมใช้งาน กดปุ่มชัตเตอร์ถ่ายภาพได้

การทดสอบแสงแฟลชกระพริบ ก่อนที่จะใช้ถ่ายภาพ



ตรวจสอบว่า ได้ตั้งค่ารับแสง ฯลฯ อื่นเรียบร้อยแล้ว และมีเครื่องหมายยิงทดสอบแฟลช  แสดงที่เหนือปุ่ม ทดสอบแสงแฟลช จากนั้นก็กดปุ่ม  เพื่อยิงแฟลช ทดสอบแสงก่อนถ่ายภาพ หากไฟพร้อมใช้งาน (Ready light) ที่ด้านหลังกระพริบเตือน นาน 3 วินาที แสดงว่าแสงไม่พอ ให้แก้ไขโดยปรับเพิ่มค่ารับแสงให้กว้างขึ้น, ลดระยะทางถ่ายภาพ, แล้วถ่ายภาพซ้ำใหม่อีกครั้ง

หมายเหตุ:

ค่าชดเชยแสงแฟลช ในโหมดแสงแฟลชกระพริบ Exposure compensation in Repeating flash mode

จากข้อ 5. ในขั้นตอนการใช้งานแฟลชกระพริบ

หากผู้ใช้คำนวณค่ารับแสงจากไกด์นัมเบอร์ (ค่ารับแสง = ค่าไกด์นัมเบอร์/ระยะทางแฟลช) ค่าแสงแฟลชที่ส่องสว่างจะพอดี แต่เนื่องจากแฟลชกระพริบจะส่องสว่างหลายครั้งติดต่อกัน ซึ่งจะทำให้ตัวแบบได้รับแสงหลายครั้งจนสว่างเกินไป (ติดโอเวอร์ Over Exposure) ดังนั้นผู้ใช้ควรหรีค่ารับแสงลงเล็กน้อย เพื่อป้องกันการตัวแบบสว่างมากเกินไป

ภาพถ่ายอย่างการใช้โหมดแฟลชกระพริบ Stroboscopic multiple-exposure effects



ตารางค่ากำลังแสงแฟลช (ไกด์นัมเบอร์ GN- Guide Number)

เพื่อให้ได้แสงแฟลชที่เหมาะสมพอดี ในโหมดแฟลชแมนนวล (Manual), โหมดแฟลชกำหนดระยะทาง (Distance) และโหมดแฟลชแสงกระพริบ (Repeating flash) ซึ่งผู้ใช้สามารถตั้งค่าแสงแฟลชได้โดยใช้ตารางค่าแสงแฟลช (ไกด์นัมเบอร์ GN- Guide Number)

อนึ่ง,

- ค่าไกด์นัมเบอร์ยิ่งมาก, แฟลชจะมีกำลังส่องสว่างมากขึ้น
- ค่ากำลังแสงแฟลช (ไกด์นัมเบอร์ GN- Guide Number) คำนวณที่ค่าความไวแสง ISO 100

หากใช้ค่าความไวแสง ISO อื่นๆ ให้ใช้ค่าสัมประสิทธิ์ดังนี้

ค่า ISO	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6400
ตัวคูณ	0.5	0.71	1	1.4	2	2.8	4	5.6	8

ตัวอย่างเช่น แฟลชมีค่ากำลังแฟลช (ไกด์นัมเบอร์) 34 ม. ที่ ISO 100

หากผู้ใช้ตั้งความไวแสงที่ ISO 400, แฟลชจะมีค่าไกด์นัมเบอร์ $2 \times 34 = 68$ ม. เป็นต้น

หรือหากผู้ใช้ตั้งความไวแสงที่ ISO 50, แฟลชจะมีค่าไกด์นัมเบอร์ $0.71 \times 34 = 24.14$ ม. เป็นต้น

ตารางแสดงค่ากำลังแฟลช SB-900 เมื่อใช้กับกล้องที่มีฟอร์แมตขนาดภาพ FX

ค่ากำลังแสงแฟลช	ตำแหน่งเลนส์ซูมหัวแฟลช (มม.) Zoom position (mm)																
	14mm			17	18	20	24	28	35	50	70	85	105	120	135	180	200
	WP+BA	BA	WP														
1/1	13/ 42.7	16/ 52.5	17/ 55.8	22/ 72.2	23/ 75.5	24/ 78.7	27/ 88.6	30/ 98.4	34/ 111.5	40/ 131.2	44/ 144.1	47/ 154.2	49.5/ 162.4	51/ 167.3	51.5/ 169.0	54/ 177.2	56/ 183.7
1/2	9.1/ 29.9	11.3/ 37	12/ 39.3	15.5/ 50.9	16.2/ 53.1	16.9/ 55.4	19/ 62.3	21.2/ 69.6	24/ 78.7	28.2/ 92.5	31.1/ 102.0	33.2/ 108.9	35/ 114.8	36/ 118.1	36.4/ 119.4	38.1/ 125.0	39.5/ 129.6
1/4	6.5/ 21.3	8/ 26.2	8.5/ 27.9	11/ 36.1	11.5/ 37.7	12/ 39.3	13.5/ 44.3	15/ 49.2	17/ 55.8	20/ 65.6	22/ 72.2	23.5/ 77.1	24.7/ 81.0	25.5/ 83.7	25.7/ 84.3	27/ 88.6	28/ 91.9
1/8	4.5/ 14.8	5.6/ 18.8	6/ 19.7	7.7/ 25.3	8.1/ 26.6	8.4/ 27.6	9.5/ 31.2	10.6/ 34.8	12/ 39.3	14.1/ 46.3	15.5/ 50.9	16.6/ 54.5	17.5/ 57.4	18/ 59.0	18.2/ 59.7	19/ 62.3	19.7/ 64.6
1/16	3.2/ 10.5	4/ 13.1	4.2/ 13.8	5.5/ 18.0	5.7/ 18.7	6/ 19.7	6.7/ 21.9	7.5/ 24.6	8.5/ 27.9	10/ 32.8	11/ 36.1	11.7/ 38.4	12.6/ 40.4	12.7/ 41.7	12.8/ 42.0	13.5/ 44.3	14/ 45.9
1/32	2.2/ 7.2	2.8/ 9.2	3/ 9.8	3.8/ 12.5	4/ 13.1	4.2/ 13.8	4.7/ 15.4	5.3/ 17.4	6/ 19.7	7/ 23.0	7.7/ 25.3	8.3/ 27.2	8.7/ 28.5	9/ 29.5	9.1/ 29.9	9.5/ 31.2	9.8/ 32.1
1/64	1.6/ 5.2	2/ 6.6	2.1/ 6.9	2.7/ 8.9	2.8/ 9.2	3/ 9.8	3.3/ 10.8	3.7/ 12.1	4.2/ 13.8	5/ 16.4	5.5/ 18.0	5.8/ 19.0	6.1/ 20.0	6.3/ 20.7	6.4/ 21.0	6.7/ 21.9	7/ 23.0
1/128	1.1/ 3.6	1.4/ 4.6	1.5/ 4.9	1.9/ 6.2	2/ 6.6	2.1/ 6.9	2.3/ 7.5	2.6/ 8.5	3/ 9.8	3.5/ 11.5	3.8/ 12.5	4.1/ 13.5	4.3/ 14.1	4.5/ 14.8	4.5/ 14.8	4.7/ 15.4	4.9/ 16.1

BA : เมื่อใช้กล้องโตมกระจายแสง SW-13H

WP : เมื่อใช้แผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสง

ตัวอย่างเช่น หากตั้งค่ากำลังแฟลชที่ M1/16 แฟลชจะมีค่าไกด์นัมเบอร์ที่ 10 ม. หรือ 32.8 ฟุต ที่ ISO 100 เมื่อเลนส์ซูมหัวแฟลชอยู่ที่ตำแหน่ง 50 มม. เป็นต้น

การคำนวณหาค่ารูรับแสง
Calculating the correct aperture

การคำนวณหาค่ารูรับแสงทำได้จากตารางแสดงค่ากำลังแฟลช (ไกด์นัมเบอร์) ในหน้าที่แล้ว แต่เนื่องจากค่าไกด์นัมเบอร์ จะแปรผันกับค่าความไวแสง ISO และ ตำแหน่งเลนส์หัวแฟลช ด้วย

ดังนั้น,

$$\text{ค่ารูรับแสง (f/stop)} = \text{ค่าไกด์นัมเบอร์ (GN at ISO 100; m/ft.)} \times \text{สัมประสิทธิ์ ISO} \div \text{ระยะทางแฟลช (m./ft.)}$$

ตัวอย่างเช่น,
ผู้ใช้ตั้งกล้องที่ค่าความไวแสง ISO 400, ชุมที่ตำแหน่งเลนส์ 28 มม., และตั้งค่ากำลังแฟลชที่ M1/1 จากค่ากำลังแฟลช (ไกด์นัมเบอร์) ในหน้าที่แล้ว จะได้ค่ากำลังแฟลช (ไกด์นัมเบอร์) ที่ 30/98.4 (m/ft.)

ค่ากำลัง แสงแฟลช	ตำแหน่งเลนส์ซูม Zoom posit								
	14mm			17	18	20	24	28	35
	WP+ BA	BA	WP						
1/1	13/ 42.7	16/ 52.5	17/ 55.8	22/ 72.2	23/ 75.5	24/ 78.7	27/ 88.6	30/ 98.4	34/ 111.5
1/2	9.1/ 29.9	11.3/ 37	12/ 39.3	15.5/ 50.9	16.2/ 53.1	16.9/ 55.4	19/ 62.3	21.2/ 69.6	24/ 78.7

หากผู้ใช้ต้องการหาค่ารูรับแสง (f/stop) สำหรับใช้ถ่ายภาพที่ระยะทาง 4 ม. / 13.1 ฟ. (เมตร/ฟุต)

$$\text{ค่ารูรับแสง (f/stop)} = 30 \text{ ม.} \times 2 \text{ (ค่าสัมประสิทธิ์ ISO)} \div \text{ระยะทางแฟลช 4 ม. (m./ft.)} = 15$$

ดังนั้น,ค่ารูรับแสง (f/stop) ที่เหมาะสมจะใช้ที่ระยะทาง 4 ม. = F15

แต่หากเลนส์ไม่มีค่ารูรับแสงที่ตรงกัน ก็ให้ใช้ค่ารูรับแสงที่ใกล้เคียงแต่น้อยกว่าเช่น F/16

โดยกลับกัน หากผู้ใช้ต้องการหาค่ากำลังแฟลช (ไกด์นัมเบอร์) สำหรับจะใช้ตั้งที่ตัวแฟลช ให้เหมาะสมกับระยะทาง ก็หาได้โดย

$$\text{ค่าไกด์นัมเบอร์ (GN at ISO 100; m/ft.)} = \text{ระยะทางแฟลช (m./ft.)} \times \text{ค่ารูรับแสง (f/stop)} \div \text{สัมประสิทธิ์ ISO}$$

ตัวอย่างเช่น,

ผู้ใช้ต้องการหา ที่จะใช้ตั้งใน SB-900 สำหรับ ใช้ถ่ายภาพที่ระยะ 6 ม. ที่ค่ารูรับแสง F8

ด้วยค่าความไวแสง ISO 400 และใช้เลนส์ 35 มม.

$$\text{ค่ากำลังแฟลช} = \text{ค่ารูรับแสง (f/stop)} \times \text{ระยะทางแฟลช 4 ม. (m./ft.)} \div \text{(ค่าสัมประสิทธิ์ ISO)}$$

$$\text{ค่ากำลังแฟลช} = 8 \text{ (f/stop)} \times \text{ระยะทางแฟลช 6 ม. (m./ft.)} \div 2 \text{ (ค่าสัมประสิทธิ์ ISO)} = 24$$

เอาค่ากำลังแฟลช (ไกด์นัมเบอร์) ที่คำนวณได้ = 24 ไปเปิดตารางค่ากำลังแฟลชในหน้าที่แล้ว

เทียบกับเลนส์ 35 มม. ก็จะได้ค่าแสงแฟลชที่ M1/2 สำหรับใช้ตั้งในแฟลช SB-900 ในโหมดแฟลชแมนนวล

ค่ากำลัง แสงแฟลช	ตำแหน่งเลนส์ซูม Zoom posit								
	14mm			17	18	20	24	28	35
	WP+ BA	BA	WP						
1/1	13/ 42.7	16/ 52.5	17/ 55.8	22/ 72.2	23/ 75.5	24/ 78.7	27/ 88.6	30/ 98.4	34/ 111.5
1/2	9.1/ 29.9	11.3/ 37	12/ 39.3	15.5/ 50.9	16.2/ 53.1	16.9/ 55.4	19/ 62.3	21.2/ 69.6	24/ 78.7
1/4	6.5/ 21.3	8/ 26.2	8.5/ 27.9	11/ 36.1	11.5/ 37.7	12/ 39.3	13.5/ 44.3	15/ 49.2	17/ 55.8

หมายเหตุ: โหมดแฟลชแบบกำหนดระยะทางสองสว่าง (Distance-priority manual) เมื่อผู้ใช้ตั้งกำหนด

ระยะทางแฟลชที่จะให้สองสว่าง แฟลช SB-900 จะใช้ค่ากำลังแสงแฟลช ให้เหมาะสมกับค่ารูรับแสง และค่าความไวแสง ISO ให้เอง

การปรับลักษณะรูปแบบของแสงแฟลช Flash illumination pattern

โดยทั่วไปแล้ว ภาพที่ถ่ายโดยใช้แสงแฟลช ส่วนที่ได้รับแสงแฟลชบนพื้นที่บริเวณกลางเฟรมภาพ และจะค่อยๆมืดลงไปจนถึงขอบมุมภาพ ในตัวแฟลช SB-900 ผู้ใช้จะสามารถเลือกได้ว่าจะให้แฟลชครอบคลุมในรูปแบบใด ใน 3 แบบ ให้เหมาะสมกับลักษณะของภาพ ดังนี้

Standard ปกติ



ลักษณะแสงแฟลชแบบปกติ

- ใช้สำหรับถ่ายภาพทั่วไป
- เหมาะสำหรับกล้องดิจิทัลที่มีพื้นที่มุมภาพไม่กว้างนัก หรือมีบริเวณเงามืดที่ขอบมุมภาพไม่มากนัก

Center-weighted เฉลี่ยหนักกลาง



ลักษณะแสงแฟลชแบบเฉลี่ยหนักกลาง

- แสงแฟลชแบบเฉลี่ยหนักกลาง ทำให้สามารถเพิ่มระยะถ่ายภาพโดยใช้ไกด์นัมเบอร์ที่สูงขึ้น หรือใช้เลนส์ที่มีทางยาวโฟกัสที่มากขึ้นได้
- ใช้สำหรับถ่ายภาพบุคคล portrait ที่ต้องการเน้นตัวแบบตรงกลางภาพ และเงามืดบริเวณขอบภาพไม่สำคัญนัก

Even เกลี่ยแสงให้ทั่วทั้งเฟรมภาพ

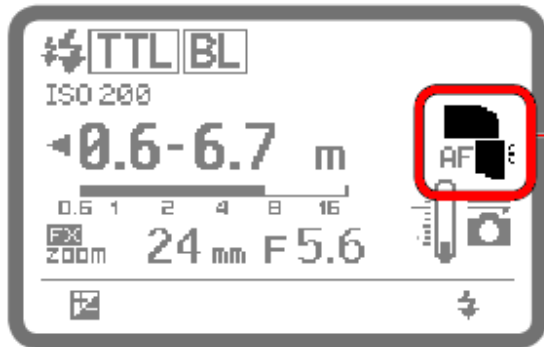


ลักษณะแสงแฟลชแบบเกลี่ยแสงทั่วทั้งเฟรมภาพ

- แสงแฟลชจะกระจายแสงคลุมทั่วทั้งเฟรมภาพ
- ใช้สำหรับถ่ายภาพหมู่ในสถานที่ที่ไม่ต้องการให้เกิดเงามืดบริเวณขอบภาพ

วิธีการตั้งลักษณะรูปแบบของแสงแฟลช Flash illumination pattern

- กดปุ่ม [OK] แช่ไว้ประมาณ 1 วินาที เพื่อเรียกดูหัวข้อคำสั่งในชุดรายการคำสั่งเฉพาะ
- หมุนแป้น Selector ไปทางซ้ายหรือ ขวา เพื่อเลือกหัวข้อคำสั่งการปรับแสงแฟลช ตามที่แสดงในภาพข้างล่าง
- เมื่อเลือกได้ที่ต้องการแล้ว กดปุ่ม [OK] เพื่อเลือกใช้ลักษณะแสงแฟลช
- ลักษณะแสงแฟลชแบบปกติ Standard จะเป็นค่ามาตรฐานที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน



Standard - ปกติ



Center-weighted - เฉลี่ยหนักกลาง

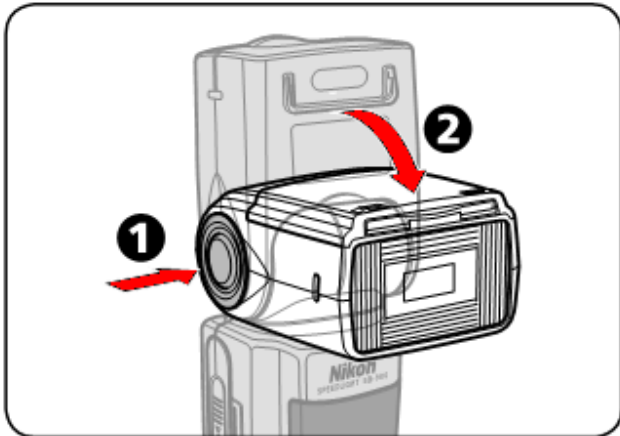


Even เกือบแสงให้ทั่วทั้งเฟรมภาพ

การใช้แสงแฟลชแบบสะท้อน Bounce flash operation

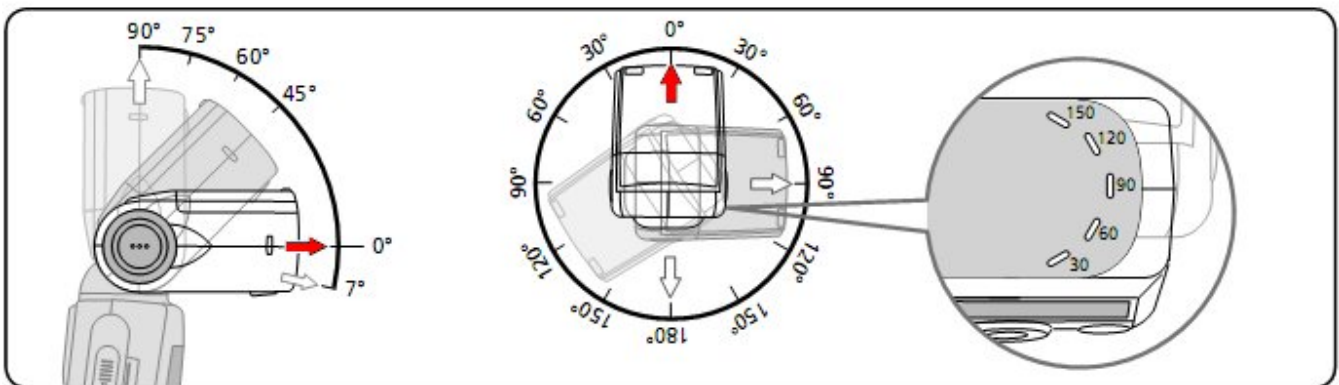
ผู้ใช้สามารถปรับหัวแฟลช SB-900 ให้ยิงแสงแฟลชสะท้อนเพดานหรือผนังให้แสงแฟลชกระจายครอบคลุม ทำให้เงาของตัวแบบในภาพดูอ่อนนุ่มเป็นธรรมชาติ และสามารถใช้กล้องโตมกระจายแสงแฟลชช่วยให้เงาที่เกิดจากแสงแฟลชดูนุ่มขึ้นไปอีก (ดูตัวอย่างการใช้งานได้จากสมุดภาพที่แนบมากับคู่มือในกล่อง)

ผู้ใช้สามารถปรับมุมหัวแฟลชให้ ก้ม-เงย-หันซ้าย-หันขวา ดังนี้

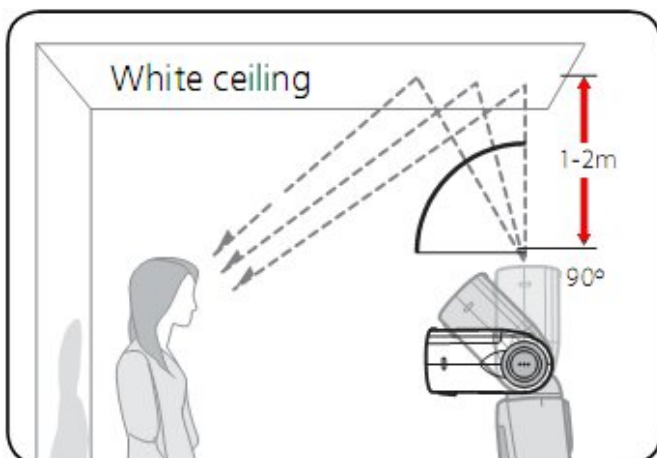


1. กดปุ่มปลดล็อคหัวแฟลชที่อยู่ด้านข้าง
2. พร้อมกับจับหัวแฟลชให้ก้มหรือเงย หรือ หันซ้ายหรือ หันขวา ตามตัวเลขแสดงตำแหน่งมุมที่ต้องการ เมื่อได้มุมที่ต้องการให้ปล่อยนิ้วที่กดปุ่มล็อค หัวแฟลชจะล็อคที่ตำแหน่งมุนั้นๆ

หัวแฟลช SB-900 สามารถยกเงย 90° หรือก้มลง -7° และหันซ้าย-ขวาได้ 180° ทั้งสองด้าน



ข้อแนะนำการใช้แสงแฟลชยิงสะท้อนเพดาน



- เพดานที่จะใช้สะท้อนแสงแฟลช ควรเป็นสีขาว และอยู่สูง 1-2 เมตร

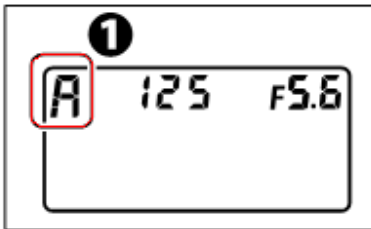
ยกหัวแฟลชให้เงยขึ้นอย่างน้อย $75^\circ - 90^\circ$

หากถือกล้องในแนวตั้ง ให้หมุนหัวแฟลชให้ยิงฉายขึ้นเพดานด้วยเช่นกัน

หากเพดานไม่ใช่สีขาว แสงที่สะท้อนอาจจะเป็นสีอื่นเหมือนสีเพดาน ทำให้สีในภาพเปลี่ยนไปได้

วิธีการใช้แฟลชแบบยิงสะท้อน

จอคำสั่ง LCD ที่กล้อง



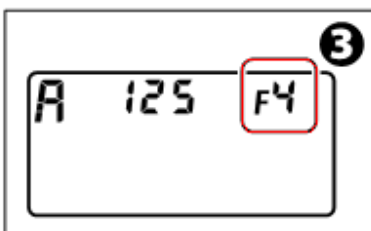
1. ที่กล้อง ตั้งโหมดถ่ายภาพไปที่ A
2. หมุนแป้นเลือกโหมด ไปทางซ้ายหรือไปทางขวามือ ก็ได้ โหมดแฟลชจะแสดงบนจอ LCD เช่น **TTL** **BL** หรือ **TTL** หรือ AA

เมื่อเลือกโหมดแฟลชได้แล้ว กดตรงกลางแป้น [OK] เพื่อยืนยันว่าเลือกโหมดแฟลชนั้น



3. ตั้งค่ารับแสงที่กล้อง
 - ควรปรับเพิ่มค่ารับแสง +2 หรือ +3 สตอป เพื่อชดเชยระยะแสงขึ้น-ลง
 - ในโหมดแฟลชอัตโนมัติ A ให้ตั้งค่ารับแสงตรงกับที่กล้องตามปกติ

จอคำสั่ง LCD ที่กล้อง



4. หมุนหัวแฟลชให้ยกขึ้น จัดภาพ, ตรวจสอบไฟแฟลชพร้อมใช้งาน กดปุ่มชัตเตอร์ถ่ายภาพได้

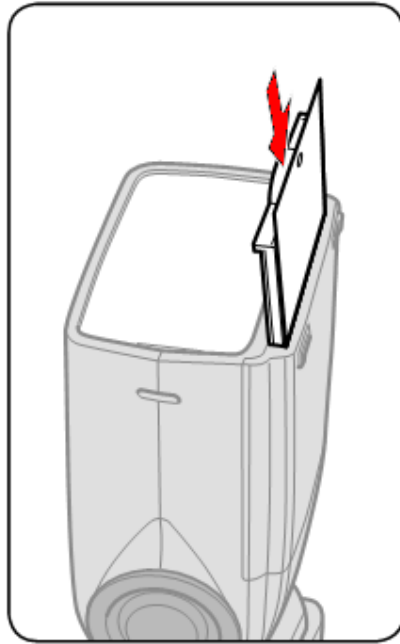
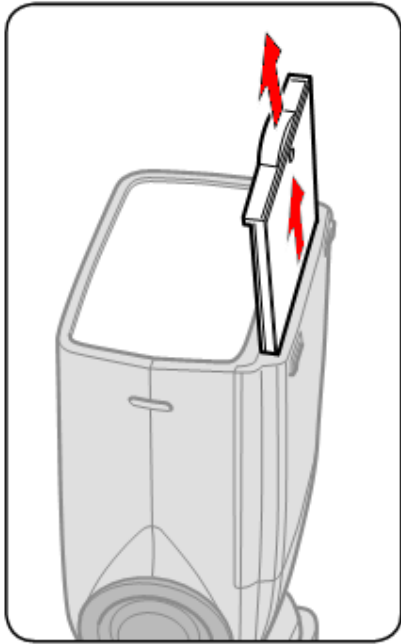
ข้อแนะนำการตั้งค่ารับแสง เมื่อใช้แฟลชแบบยิงสะท้อน

แฟลชแบบยิงสะท้อนเพดานจะสูญเสียกำลังแสงแฟลชประมาณ +2 หรือ +3 สตอป เมื่อเปรียบเทียบกับ การถ่ายภาพด้วยแสงแฟลชปกติทั่วไป เนื่องจากระยะทางที่เพิ่มขึ้นจากการขึ้น-ลงของแสงแฟลช และกาสูญเสียจากพื้นผิวของการสะท้อนแสง ดังนั้นควรปรับเพิ่มค่ารับแสง +2 หรือ +3 สตอป ให้กว้างกว่าปกติ และตรวจสอบภาพที่ปรากฏในจอ LCD กล้องหลังจากที่ถ่ายภาพ เพื่อปรับแต่งต่อไป

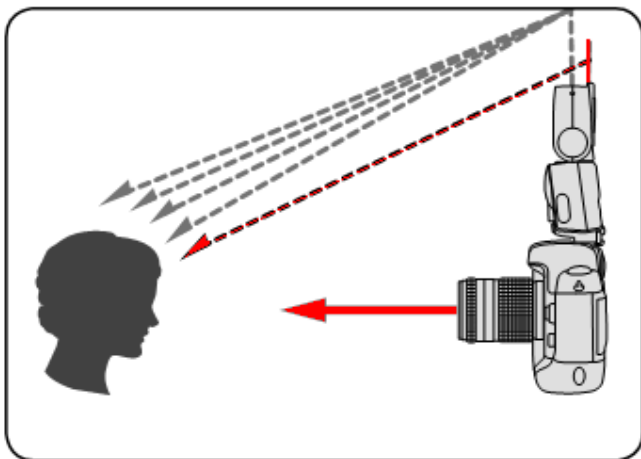
เมื่อผู้ใช้ปรับตั้งหัวแฟลชให้เงยขึ้น-ก้มลง ต่างไปจากตำแหน่งปกติหน้าตรง แท่งบอกระยะทางแฟลช ที่อยู่ในจอคำสั่ง LCD หลังแฟลชจะหายไป ดังนั้นผู้ใช้ควรหันหน้าแฟลชในอยู่ในตำแหน่งหน้าตรงก่อน เพื่ออ่านค่าระยะทางแฟลช และ ค่ารับแสงที่แสดงก่อนที่จะปรับยกหัวแฟลชขึ้น เพื่อยิงแสงแฟลชสะท้อน

วิธีการใช้แผ่นช่วยสะท้อนแสงแฟลช Built-in bounce card

ในการใช้แฟลชแบบยิงสะท้อน ผู้ใช้สามารถใช้แผ่นการ์ดช่วยสะท้อนแสงแฟลชที่เก็บซ่อนที่หัวแฟลชจะ
ช่วยในการสะท้อนแสงช่วยเพิ่มความสว่างให้แก่ใบหน้าตัวแบบ รวมทั้งช่วยเพิ่มประกายแสงแฟลชในดวงตา
ทำให้ดวงตาดูมีประกายสว่างสดใส
ควรใช้แผ่นช่วยสะท้อนแสงแฟลช เมื่อปรับตั้งหัวแฟลชที่ตำแหน่งเงยขึ้น 90°

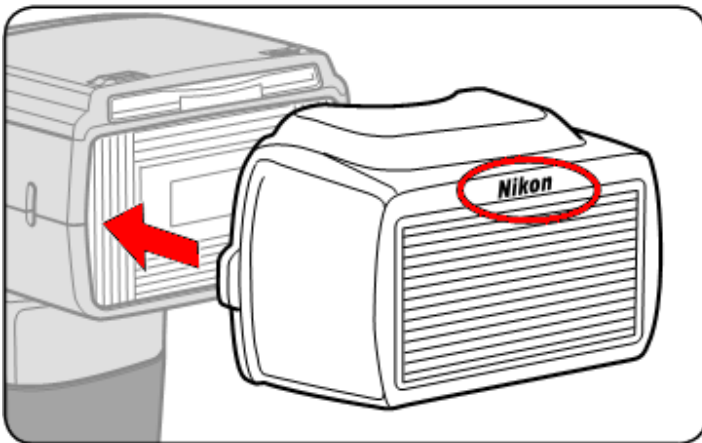


- ดึงแผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสงที่เก็บซ่อนที่หัวแฟลชขึ้นตรงๆ
- แผ่นการ์ดช่วยสะท้อนแสงแฟลชที่เก็บซ่อนจะติดขึ้นมาพร้อมกันด้วย
- จับแผ่นการ์ดไว้ แล้วดันแผ่นเลนส์กระจายแสงกลับลงเข้าที่เดิม
- หากต้องเก็บแผ่นการ์ดช่วยสะท้อนแสงแฟลช ให้ดึงออกมาเบาๆ แล้วดันลงเก็บเข้าที่เดิม

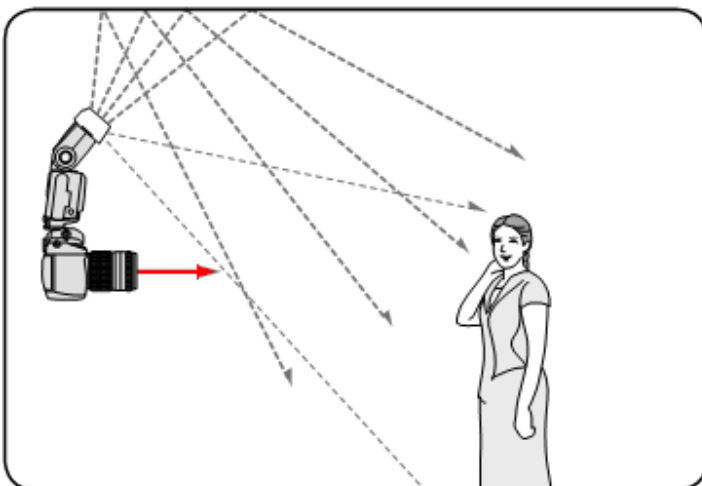


วิธีการใช้กล่องโดมกระจายแสง Nikon Diffusion Dome SW-13H

- เมื่อใช้กล่องโดมกระจายแสง SW-13H ครอบที่หัวแฟลช จะช่วยให้แฟลชกระจายแสงได้ดีขึ้น และเพิ่มความนุ่มนวลของแสงมากขึ้นในการยิงแฟลชสะท้อน ลดการเกิดเงาแฟลชได้มากขึ้นด้วย
- ไม่ว่าหัวแฟลชจะอยู่ในตำแหน่งปกติ หรือ เเงยขึ้น แสงแฟลชจากกล่องโดมกระจายแสงจะช่วยกระจายแสงได้ผลเท่าๆกัน
- จะได้ผลดีที่สุดเมื่อเงยหัวแฟลชขึ้นที่ 60°
- เมื่อใช้กล่องโดมกระจายแสง กับกล้องฟอร์แมตภาพแบบ FX เลนส์หัวแฟลชจะปรับไปที่ตำแหน่ง เลนส์ 12 มม., 14 มม., หรือ 17 มม. หรือหากใช้ฟอร์แมตภาพแบบ DX เลนส์หัวแฟลชจะปรับไปที่ตำแหน่ง 8 มม., 10 มม., หรือ 11 มม. โดยอัตโนมัติ



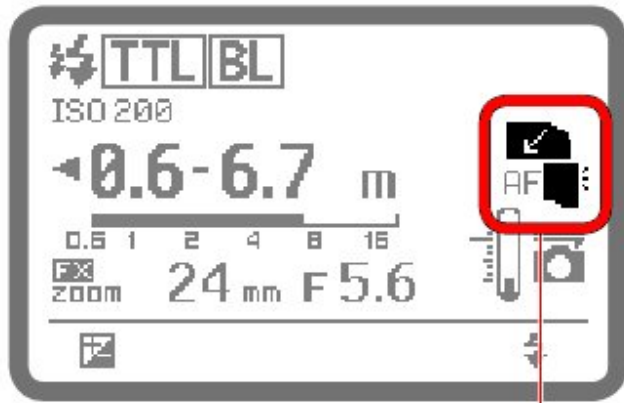
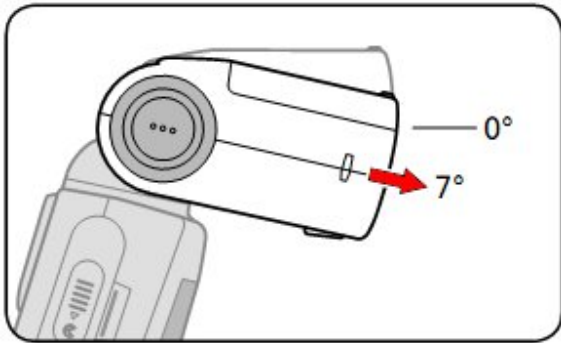
- ใช้กล่องโดมกระจายแสง SW-13H ครอบที่หัวแฟลช ตามตำแหน่งที่แสดงในภาพ



หมายเหตุ: ในบางกรณีที่ระยะถ่ายภาพห่างออกไป แสงแฟลชที่สะท้อนอาจจะไม่ครอบคลุมพื้นที่ภาพทั้งหมด

การใช้แฟลชสะท้อนในระยะใกล้ Close-up photographs with bounce-down flash

เมื่อใช้แฟลชสะท้อนในระยะใกล้ต่ำกว่า 2 เมตร ก็ควรใช้เลนส์ช่วยกระจายแสงแฟลชช่วยกระจายแสงให้แสงแฟลชนุ่มนวลเป็นธรรมชาติมากขึ้น

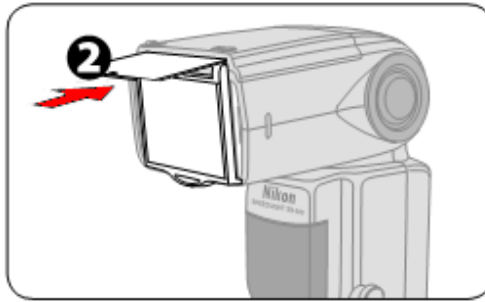
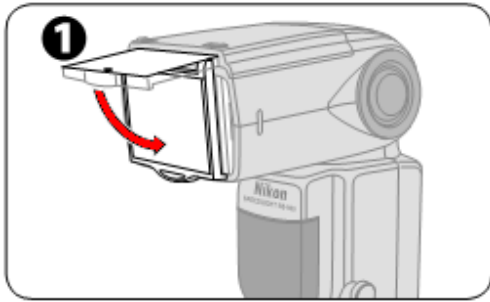


หัวแฟลชอยู่ในตำแหน่งก้มลง

- หัวแฟลช SB-900 สามารถปรับให้ก้มได้ -7° เพื่อช่วยถ่ายภาพในระยะใกล้ๆ และจะแสดงเครื่องหมายเตือน ตามที่แสดงในภาพ
- หากใช้เลนส์ที่มีขนาดยาวหรือใช้กระบังแสง(ชุด)ในระยะใกล้ ตัวเลนส์หรือชุด อาจะบังแสงแฟลชได้
- ภาพที่ถ่ายในระยะใกล้อาจจะมีขอบมุมภาพมืดได้ แนะนำให้ลองถ่ายภาพทดสอบดูก่อนถ่ายภาพจริง

การใช้แผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสง Built-in wide-flash adapter

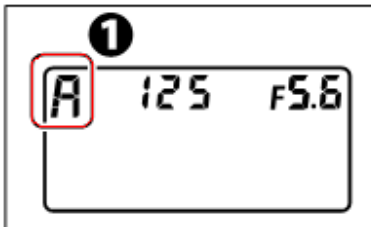
ดึงแผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสงที่เก็บซ่อนที่หัวแฟลชออกมาตรงๆ แล้วพับลงมาให้ปิดที่หน้าแฟลช จับแผ่นการ์ดช่วยสะท้อนแสงแฟลชไว้ แล้วดันแผ่นเลนส์กระจายแสงกลับลงเข้าที่ช่องเดิม



เมื่อใช้แผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสง กับกล้องฟอร์แมตภาพแบบ FX เลนส์หัวแฟลชจะปรับไปที่ตำแหน่งเลนส์ 12 มม., 14 มม., หรือ 17 มม. หรือหากใช้ฟอร์แมตภาพแบบ DX เลนส์หัวแฟลชจะปรับไปที่ตำแหน่ง 8 มม., 10 มม., หรือ 11 มม. โดยอัตโนมัติ

เมื่อผู้ใช้ต้องการปรับตำแหน่งเลนส์ซูมหัวแฟลชด้วยตัวผู้ใช้เอง ให้ใช้คำสั่งรายการเฉพาะ **zoom** หากต้องเก็บแผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสง ให้ยกเลนส์ช่วยกระจายแสงแล้วดันเบาๆ เก็บเข้าที่เดิม

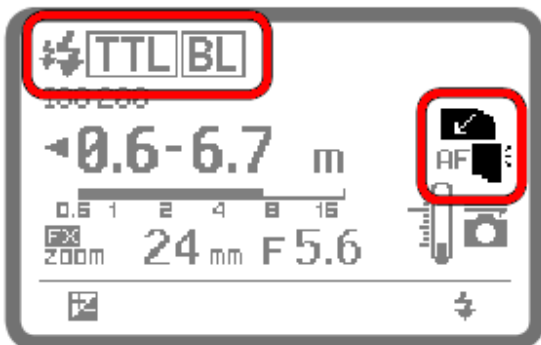
จอคำสั่ง LCD ที่กล้อง



1. ที่กล้อง ตั้งโหมดถ่ายภาพไปที่ A หรือ M

2. หมุนแป้นเลือกโหมดแฟลช เช่น **TTL** **BL** หรือ **TTL** หรือ AA เมื่อเลือกโหมดแฟลชได้แล้ว ตั้งระบบวัดแสง "☉" หรือ "☺"

3. ดึงแผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสงที่เก็บซ่อนที่หัวแฟลช

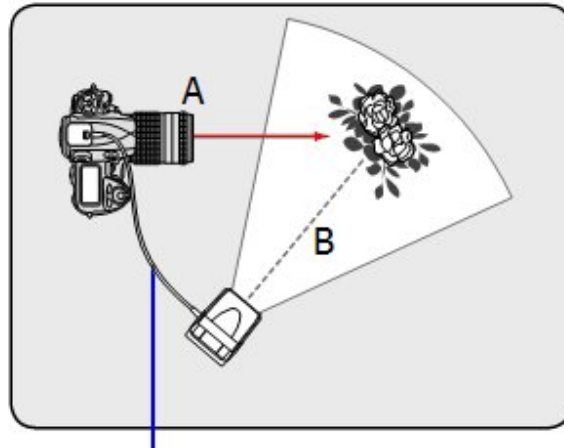


5. หมุนหัวแฟลชให้ก้มลง จัดภาพ, ตรวจสอบไฟแฟลชพร้อมใช้งาน กดปุ่มชัตเตอร์ถ่ายภาพได้

การใช้แฟลชในระยะใกล้กว่า 0.6 เมตร

เมื่อใช้แฟลช TTL ในระยะใกล้ต่ำกว่า 0.6 เมตร (2ฟุต) ควรใช้สายต่อแฟลช SC-29, SC-28 หรือ SC-17

แฟลช SB-900 จะยิงแสงแฟลชนำ pre-flashes และเพื่อใช้ระยะทางถ่ายภาพประกอบการคำนวณหาค่าแสงแฟลช ระยะห่างระหว่างแฟลช ถึงตัวแบบ (A) และระยะห่างระหว่าง กล้องถึงตัวแบบ (B) ควรเท่าๆกันเสมอ



สายต่อแฟลช SC-29, SC-28 หรือ SC-17

การคำนวณหาค่าแสงแฟลชในระยะใกล้

ควรใช้ค่าสัมประสิทธิ์ ตามค่าความไวแสง ISO ตามตารางนี้

ค่าความไวแสง ISO	100	200	400	800	1600	3200	6400
ค่าสัมประสิทธิ์ (ม./ฟุต)	2/6.6	2.8/9.2	4/13	5.6/18	8/26.2	8/26.2	16/52.5

ค่ารูรับแสง (f/stop) \geq ค่าสัมประสิทธิ์ ISO \div ระยะทางแฟลช (m./ft.)

ตัวอย่างเช่น แฟลชมีค่ากำลังแฟลช (ไกด์นัมเบอร์) 34 ม.(.) ที่ ISO 100,
ถูกใช้ถ่ายภาพที่ระยะ 0.5 ม. (1.6ฟุต) และใช้แผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสงแฟลช
ดังนั้นค่ารูรับแสง (f/stop) $\geq 2 \div 0.5 \geq 4$ (ประมาณ F4) (หากใช้หน่วยเป็นเมตร)
ดังนั้นค่ารูรับแสง (f/stop) $\geq 6.6 \div 1.6 \geq 4$ (ประมาณ F4) (หากใช้หน่วยเป็นฟุต)

หากได้ค่ารูรับแสงที่ไม่ลงตัว (2.8, 4, 5.6, 8 ฯลฯ) ให้ใช้ค่า F ที่ใกล้เคียงแต่รูรับแสงแคบกว่าแทน

หมายเหตุ: ในบางกรณีที่ใช้เลนส์มุมกว้าง แสงแฟลชอาจจะไม่ครอบคลุมพื้นที่ภาพทั้งหมด

การใช้แผ่นเจลสีกรองแสงแฟลช Flash photography with color filters

ในชุดแฟลช SB-900 จะมีแผ่นเจลฟิลเตอร์สีให้ใช้กรองแสงแฟลช 2 ชุด ให้ใช้สำหรับยอมเปลี่ยนสีของแสงแฟลชให้เข้ากับการถ่ายภาพภายใต้สภาพแสงจากหลอดเรืองแสง (ฟลูออเรสเซนต์ - fluorescent) และ แสงจากหลอด หลอดเผาไส้ (ทั้งสแตน/อินคาเดสเซนซ์ - incandescent/tungsten) หรือใช้ชุดแผ่นเจลสี SJ-3 ที่ขายแยกต่างหากก็ได้ ซึ่งจะมีแผ่นเจลฟิลเตอร์สีให้เลือกเพิ่มขึ้นอีก 4 สี (ดูตัวอย่างการใช้งานได้จากสมุดภาพที่แนบมากับคู่มือในกล่อง)

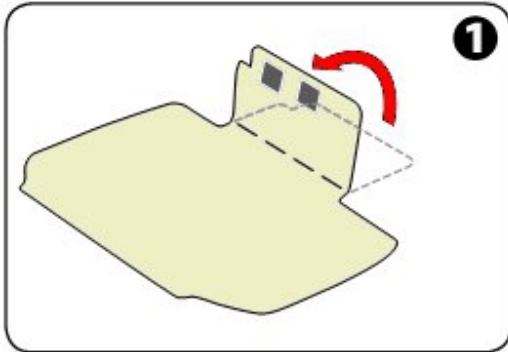
แผ่นเจลสีให้ใช้กรองแสงแฟลช ใช้งานในลักษณะดังนี้

แผ่นเจลฟิลเตอร์สี Filters	จุดประสงค์ใช้งาน Purpose
Fluorescent Filters (FL-G1, FL-G2) ฟิลเตอร์ให้สีหลอดเรืองแสง (FL-G1, FL-G2)	ใช้สำหรับการถ่ายภาพภายใต้สภาพแสงจากหลอดเรืองแสง
Incandescent Filters (TN-A1, TN-A2) ฟิลเตอร์ให้สีหลอดเผาไส้ทั้งสแตน (TN-A1, TN-A2)	ใช้สำหรับการถ่ายภาพภายใต้สภาพแสงจากหลอดเผาไส้ (ทั้งสแตน/อินคาเดสเซนซ์)
Color Filters (Optional) แผ่นเจลฟิลเตอร์สีอื่นๆ (แยกขายต่างหาก)	โดยมากใช้กับแฟลชรีโมท (Remote) สำหรับสร้างแสงสีต่างๆในภาพ

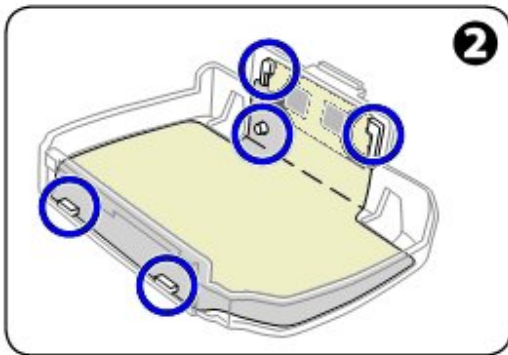
หมายเหตุ:

- เนื่องจากหลอดไฟฟ้ามียุคหลายชนิด แผ่นเจลฟิลเตอร์สีจึงมีความเข้มสีต่างกันเล็กน้อย เช่น แผ่นเจลฟิลเตอร์สี FL-G1 จะให้สีที่เข้มกว่า FL-G2, และ TN-A1 จะให้สีเข้มกว่า TN-A2
- แผ่นเจลฟิลเตอร์สีมีอายุการใช้งาน และถือว่าเป็นวัสดุที่ควรเปลี่ยนเมื่อสีจางหายไป
- ไม่ควรใช้แผ่นเจลฟิลเตอร์สี กับโหมดแฟลชแสงกระพริบ Repeating flash เพราะจะเสียหายจากความร้อนสะสมได้
- รูปทรงแผ่นอาจเสียหายจากความร้อนสะสม แต่อาจจะยังใช้งานได้ หากสียังไม่เปลี่ยน
- ผู้ใช้สามารถทำความสะอาดได้โดยใช้ผ้าแห้งๆสะอาดเช็ด
- ร่องรอยขีดข่วนบนแผ่นเจลสี ไม่มีผลกับการทำงานของแผ่นเจลสี

วิธีการใช้แผ่นเจลสีกรองแสงแฟลช SJ-900 และ หน้ากากใส่แผ่นเจลสี SZ-2

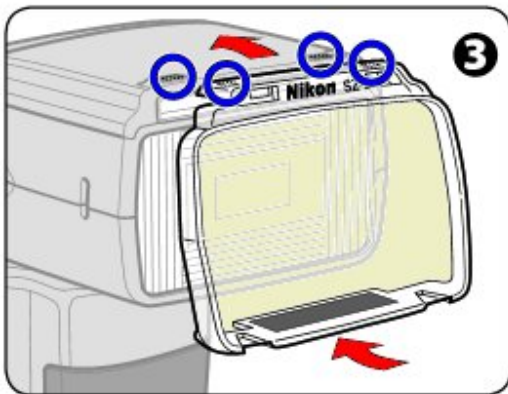


1. พับแผ่นเจลฟิลเตอร์สีตามรอยปรุที่แสดง

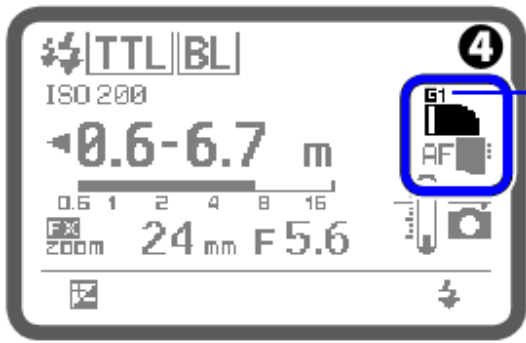


2. นำแผ่นเจลใส่ลงไปในการอบ โดยสอดให้ตรง ร่องใส่ 2 ร่องที่ด้านบนก่อน และสอดลงร่อง ด้านล่าง 3 จุดตามที่แสดงในภาพ ตรวจสอบว่าแถบสีเงิน ให้หงายขึ้น

ตรวจสอบแผ่นเจลฟิลเตอร์สีว่าแนบลงไปในการอบพอดี ไม่มีรอยยับ หรือช่องว่างใดๆ

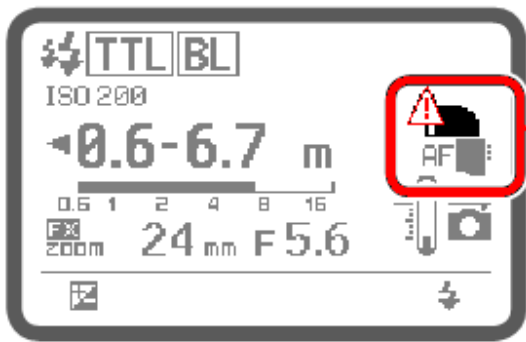


3. นำกรอบไปสวมที่ด้านหน้าหัวแฟลช โดยวางสอดให้ตรงร่องใส่ 2 ร่องที่ด้านบนก่อน แล้วจึงดันด้านล่างของกรอบให้เข้าล็อค ด้านล่างตามที่แสดงในภาพ



จอ LCD แสดงว่ากำลังใช้แผ่นเจลสี FL-G1

4. ตรวจสอบว่าจอ LCD แฟลชแสดงรหัสสีแผ่นเจล ถูกต้องตามรหัสแผ่นเจลสี ที่สวมอยู่บนหน้าแฟลช



เครื่องหมายเตือนตำแหน่ง
ที่ใส่กรอบแผ่นเจลสี !!

แฟลชจะแสดงเครื่องหมายเตือนหากใส่แผ่นเจลสีไม่ถูกต้องตรงตำแหน่ง
แนะนำให้ถอดกรอบแผ่นเจลสีออกมาแล้วใส่ใหม่

การใช้แผ่นเจลสี และการปรับค่าสมดุลสีขาว WB

การปรับค่าสมดุลสีขาว WB สำหรับกล้องที่มีระบบตรวจจับรหัสแผ่นเจลสี เช่นกล้องรุ่น D3, D700 เมื่อกล้องใช้ค่าคำสั่งสมดุลสีขาว WB ที่ AUTO หรือ FLASH ตัวแฟลช SB-900 จะอ่านแถบรหัสสีของแผ่นที่เจลสีที่ใสอยู่หน้าแฟลช แล้วสั่งให้กล้องปรับค่าสมดุลสีขาว WB ในกล้องให้เปลี่ยนไปตามค่าสีของแผ่นเจลสีนั้นโดยอัตโนมัติ เพื่อให้ค่าอุณหภูมิแสงที่ตรงกัน

หากใช้แฟลช SB-900 กับกล้องที่ไม่มีระบบอ่านแถบรหัสสี เช่นกล้องรุ่น ตระกูล D2, D300, D200, F6 ผู้ใช้ต้องตั้งค่าสมดุลสีขาว WB และค่าชดเชย WB ด้วยตัวเองตามชนิดของแผ่นที่เจลสีที่ใสอยู่หน้าแฟลช

เมื่อใช้แผ่นเจลสี ให้ปรับแต่งค่าสมดุลสีขาว WB – White Balance ให้ปรับตามรุ่นกล้องดังนี้

ฟิลเตอร์ \ กล้อง	D3 * D700	ตระกูล D2, D1H, D1X D300, D200, D100, D80, ตระกูล D70, D60, ตระกูล D40	D1, D50
FL-G1	Auto หรือ Flash	ผู้ใช้ต้องตั้งค่า WB เอง	ผู้ใช้ต้องตั้งค่า WB เอง
FL-G2	Auto หรือ Flash	ผู้ใช้ต้องตั้งค่า WB เอง	ผู้ใช้ต้องตั้งค่า WB เอง
TN-A1	Auto หรือ Flash	ตั้งค่า WB ไปที่ Incandescent +3	ผู้ใช้ต้องตั้งค่า WB เอง
TN-A2	Auto หรือ Flash	และ ตั้งชดเชยแสง+ 1 สตอป ตั้งค่า WB ไปที่ Direct sunlight +3	ผู้ใช้ต้องตั้งค่า WB เอง
Color Filters (Optional)	Auto หรือ Flash หรือ Direct sunlight	(และตั้งชดเชย +0.3) ** ตั้งค่า WB ไปที่ Auto, Flash หรือ Direct sunlight (และตั้ง ชดเชย +0.7 สตอป ** AMBER)	ตั้งค่า WB ไปที่ Auto, Flash หรือ Direct sunlight (และตั้ง ชดเชย +0.7 สตอป ** AMBER)

*1 กล้อง D3 ต้องมีเฟิร์มแวร์ A/B เวอร์ชัน 2.00 เป็นอย่างต่ำ

*2 ผู้ใช้ต้องตั้งทั้งค่าสมดุลสีขาว WB และ ค่าชดเชยแสงแฟลช

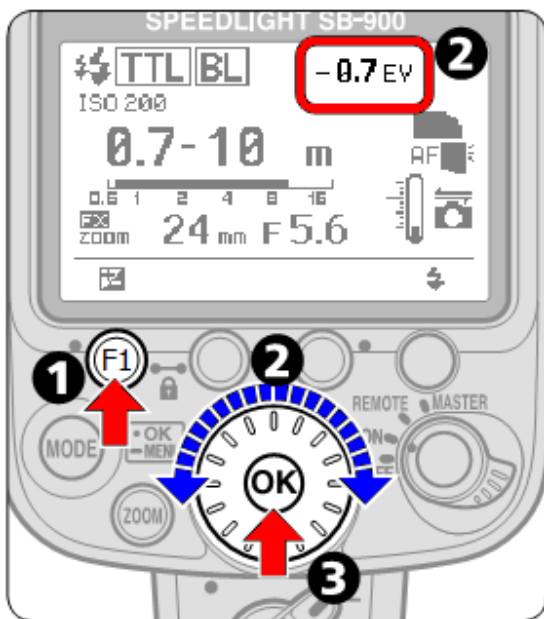
(ดูตัวอย่างการใช้งานได้จากสมุดภาพที่แนบมากับคู่มือในกล้อง)


การปรับชดเชยค่าแสงแฟลช Flash output level compensation

ผู้ใช้สามารถปรับแต่งให้แฟลช SB-900 ให้แสงสว่างที่ตัวแบบเพิ่มมากขึ้นโดยที่ไม่เพิ่มความสว่างแก่ฉากหลัง การปรับชดเชยค่าแสงแฟลช สามารถปรับแต่งให้แฟลชที่ตัวแบบให้สว่างเพิ่มขึ้นหรือมีดลงกว่าปกติ

การปรับชดเชยค่าแสงแฟลชมักจะใช้กับโหมดแฟลช i-TTL, แฟลชอัตโนมัติ AA, แฟลชอัตโนมัติ A หรือ โหมดแฟลชแบบกำหนดระยะทาง (Distance priority)

ผู้ใช้สามารถปรับแต่งชดเชยค่าแสงแฟลชดังนี้



1. กดปุ่มฟังก์ชัน F1 ที่มี  แสดงอยู่ จอ LCD จะแสดงค่าชดเชยแสงแฟลช
2. หมุนแป้น Selector เลือกค่าชดเชยแฟลชที่ต้องการ
 - การปรับแต่งสามารถทำได้เป็นขั้นๆละ 1/3 สตอป ตั้งแต่ +3.0 ถึง -3.0 สตอป
3. กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันค่าชดเชยแฟลชที่ต้องการ

หากต้องการระงับ หรือ ยกเลิกค่าชดเชยแสงแฟลช

- หมุนแป้น Selector เลือกค่าชดเชยแสงแฟลชไปจนแสดงค่าเป็น "0"
- ค่าชดเชยแสงแฟลชที่ตั้งไว้แล้ว จะไม่ถูกยกเลิก แม้ว่าจะได้ปิดสวิตช์ OFF แฟลช SB-900 ไปแล้วก็ตาม

สำหรับกล้องที่มีระบบคำสั่งตั้งค่าชดเชยแสงแฟลช ในตัวกล้องเอง

ผู้ใช้สามารถตั้งค่าชดเชยแสงแฟลชจากที่ในตัวกล้องได้เลย

- หากผู้ใช้ตั้งค่าชดเชยแสงแฟลชจากที่ในตัวกล้อง และ ที่ในตัวแฟลช พร้อมกัน
- ในกรณีนี้จอ LCD ที่ตัวแฟลชจะแสดงค่าชดเชยแสงแฟลชที่ผู้ใช้ตั้งไว้ที่ตัวแฟลช (-0.3) เท่านั้น ค่าชดเชยแฟลชที่ได้จะเป็นผลลัพธ์จากค่าทั้งสองรวมกัน เช่น +1.0 ที่ในตัวกล้อง และ -0.3 ที่ในตัวแฟลช ผลลัพธ์จากค่าทั้งสองรวมกันเท่ากับ $(+1.0) + (-0.3) = +0.7$ สตอป

การปรับตั้งค่าชดเชยแสงแฟลช Making exposure compensation

การตั้งค่าชดเชยแสงทำให้สามารถปรับแต่งความสว่างของตัวแบบในภาพให้พอดี ในกรณีที่ตัวแบบอาจจะม
ลักษณะที่สะท้อนแสงมากก็จะทำให้ดูสว่างมาก หรือ ไม่ค่อยสะท้อนแสงทำให้ตัวแบบดูมืด กว่าปกติ และยังใช้
สำหรับสร้างความสมดุลของแสงระหว่างตัวแบบกับฉากหลังพอดี เช่นอาจจะปรับให้ + เมื่อฉากหลังเป็นวัตถุ
สะท้อนแสงมากๆอย่าง ผืนกระจก กำแพงสีอ่อนๆ หรือ พื้นผนังที่สะท้อนแสงมากๆได้ และกลับกัน ก็อาจจะปรับ
เป็น - ให้ลดลง เมื่อฉากหลังเป็นวัตถุที่ไม่สะท้อนแสงเลยอย่าง ในเวลากลางคืนที่โคมไฟที่มีดสนิทก็ได้

การตั้งชดเชยแสงแฟลชให้เน้นเฉพาะตัวแบบ หรือเน้นเฉพาะฉากหลัง หรือทั้งสองอย่างก็สามารถทำได้เช่นกัน
ตามตารางนี้

การตั้งค่าชดเชยแสง	โหมดแฟลชที่ใช้ได้	กล้องที่ใช้ได้
ตั้งค่าชดเชยแสงทั้งที่ตัวแบบและฉากหลัง	ใช้ได้ทุกโหมดแฟลช	ใช้ได้กับกล้องทุกรุ่น
ตั้งค่าชดเชยแสง เฉพาะที่ตัวแบบเท่านั้น	โหมดแฟลช TTL / D-TTL และ AA (Auto Aperture) โหมดแฟลชแมนนวล	ใช้ได้กับกล้องในกลุ่ม I ถึง III และกล้องดิจิทัล SLR ใช้ได้กับกล้องทุกรุ่น
ตั้งค่าชดเชยแสง เฉพาะที่ฉากหลังเท่านั้น	โหมดแฟลชความเร็วชัตเตอร์ต่ำๆ (slow sync.)	ใช้ได้กับกล้องทุกรุ่น

เมื่อต้องการปรับตั้งค่าชดเชยแสงทั้งที่ตัวแบบและฉากหลังในโหมดแฟลชต่างๆ

การตั้งชดเชยแสงและระดับแสงแฟลช สำหรับตัวแบบ main subject และ ฉากหลังbackground ในโหมด TTL อัตโนมัตินี้ (วัดแสงแฟลชผ่านเลนส์ i-TTL auto flash) และ AA (Auto Aperture flash) ให้ใช้การตั้งค่าชดเชยแสงที่มีอยู่ในกล้อง เพื่อชดเชยแสงสำหรับแฟลช และแสงฉากหลัง ค่าชดเชยแสงแฟลชที่ตั้งจากกล้องจะไม่แสดงในจอ LCD ของแฟลช

การตั้งชดเชยแสงและระดับแสงแฟลช สำหรับตัวแบบ main subject และ ฉากหลัง background ในโหมด A อัตโนมัตินี้ (Non-TTL auto flash) และ M (Manual flash mode) จะใช้การตั้งชดเชยแสง โดยตั้งค่ารับแสงบนกล้อง ให้ ต่างกับ ค่ารับแสงที่แสดงบนจอ LCD แฟลช การตั้งชดเชยแสงด้วยค่ารับแสงให้ต่างกันแบบนี้มีผลกว่า หากตั้งให้ค่ารับแสงบนกล้องให้เปิดกว้างมากกว่าแฟลช ตัวแบบจะดูสว่างขึ้น และกลับกัน หากตั้งให้เปิดน้อยกว่า ตัวแบบจะดูมืดลง

การตั้งชดเชยแสงและระดับแสงแฟลช สำหรับเน้นเฉพาะที่ตัวแบบ main subject ให้ดูสว่างขึ้นเท่านั้น ในโหมด TTL อัตโนมัตินี้ (วัดแสงแฟลชผ่านเลนส์ i-TTL auto flash), โหมดตั้งระยะห่าง GN และ AA (Auto Aperture flash) เรียกว่า การตั้งชดเชยระดับแสงแฟลช (flash output level compensation) และจะสามารถใช้ได้เฉพาะกับสำหรับกล้องที่มีระบบ CLS, กล้องดิจิทัล SLR ซึ่งจะเป็นการทำให้เฉพาะตัวแบบดูสว่างขึ้นจากแสงแฟลชเท่านั้นโดยจะไม่มีผลกับความสว่างของแสงฉากหลัง

ในโหมดแมนนวลแฟลช Manual flash การตั้งชดเชยระดับแสงแฟลช (flash output level compensation) จะเป็นการตั้งระดับแสงแฟลชด้วยตัวเอง ตั้งได้ตั้งแต่ M1/1 ถึง M1/128 ของอัตราค่ากล้องปกติ และจะใช้ได้กับกล้องทุกรุ่น

การตั้งชดเชยแสงและระดับแสงแฟลช สำหรับเน้นเฉพาะที่ฉากหลัง Background เท่านั้น

ในโหมดผู้ใช้ตั้งค่าความเร็วชัตเตอร์ Shutter-Priority Auto (S) หรือ โหมดแมนนวล Manual (M), ให้เลือกใช้หรือตั้งความเร็วชัตเตอร์ให้ต่ำกว่า หรือ สูงกว่า ความเร็วปกติที่สัมพันธ์แฟลช จะมีผลทำให้ฉากหลังดูสว่างหรือดูมืดก็ได้ กล้องที่มีระบบสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์ต่ำๆ (slow-sync.) จะช่วยทำให้ฉากหลังดูสว่างขึ้นได้ เมื่อใช้ถ่ายภาพในที่แสงน้อยๆ

การใช้แฟลชพวงแบบไร้สายหลายๆตัว Wireless multiple flash shooting

SB-900 มีโหมดแฟลชพวง (แฟลชรีโมท) แบบไร้สายให้เลือกใช้ 2 โหมด คือ “โหมดก้าวหน้า Advanced” และ “โหมด SU-4”

- เมื่อใช้โหมดพวงไร้สาย แฟลชจะเปลี่ยนไปใช้โหมดแฟลชพวงไร้สายแบบก้าวหน้า Advanced ซึ่งเหมาะสำหรับใช้ในการถ่ายภาพด้วยแฟลชแบบไร้สาย
- โหมดแฟลชพวงไร้สาย SU-4 ต้องเรียกใช้จากคำสั่งในชุดรายการคำสั่งเฉพาะเท่านั้น

โหมดแฟลชพวงไร้สายแบบก้าวหน้า (Advanced Wireless Lighting)

- ใช้ได้กับกล้องที่สนับสนุนการทำงานของกล้องและแฟลช ในระบบ CLS เท่านั้น
- ใช้กับโหมดแฟลชแบบวัดแสงแฟลชผ่านเลนส์ i-TTL ได้
- ผู้ใช้สามารถใช้แบ่งแฟลชพวง (แฟลชรีโมท) ได้ 3 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มให้ใช้โหมดแฟลชต่างกัน และใช้ค่าชดเชยแสงแฟลชที่ต่างกันได้อย่างอิสระต่อกันทั้ง 3 กลุ่ม

โหมดแฟลชพวงไร้สาย SU-4 (SU-4 type wireless)

- โหมดแฟลชพวงไร้สาย SU-4 เหมาะสำหรับใช้ถ่ายภาพที่มีการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วในภาพ เพราะแฟลชหลัก และ แฟลชพวง จะยิงแสงแฟลชพร้อมกัน
- โหมดแฟลช SU-4 ใช้ได้กับกล้องทุกรุ่น
- แฟลชที่ใช้สามารถใช้เป็นแฟลชหลักและแฟลชพวง
- ผู้ใช้สามารถใช้แฟลชที่ใช้รองรับระบบ TTL อัตโนมัติธรรมดาเป็นแสงแฟลชหลัก (Master) และใช้ SB-900 เป็นแฟลชพวง (รีโมท) ได้
- แฟลชหัวกล้องธรรมดา ก็สามารถใช้เป็นแฟลชหลัก Master ได้

คำนิยาม : แฟลชหลัก Master flash unit และ แฟลชพวง slave flash unit(s) :

แฟลชหลัก Master flash unit หมายถึง แฟลชที่อยู่ติดกับกล้อง หรือ ต่อพวงกับกล้องด้วยสายต่อแฟลช SC-17, SC-28 หรือ SC-29

และ **แฟลชพวง (แฟลชรีโมท) remote หรือ slave flash unit** คือแฟลชตัวอื่นๆที่ทำงานตามการส่องสว่างของแฟลชหลักเท่านั้น

☑ ข้อแนะนำในการต่อแฟลชพวง (ทั้งแบบไร้สาย และแบบใช้สายต่อแฟลช)

1. ให้ปิด OFF ก่อนติดตั้งที่กล้องรวมทั้ง แฟลชทุกตัว เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ,
2. เมื่อใช้แฟลชตัวใดเป็นแฟลชพวง ให้สั่งยกเลิกการทำงานของระบบสแตนด์บายเตรียมพร้อมใช้ ของแฟลชพวงตัวนั้นๆ หรือตั้งเวลาปิดตัวเองให้นานที่สุดด้วยรายการคำสั่งเฉพาะ (คัสต้อมเมนู),
3. แฟลช SB-900, SB-800, SB-600 และ SB-80DX จะยกเลิกระบบสแตนด์บายเตรียมพร้อมใช้ของตัวมันเอง ส่วน SB-50DX จะปรับไปที่ 1 ชั่วโมง เมื่อถูกตั้งให้ทำงานเป็นแฟลชพวงไร้สาย,
4. ตั้งเลนส์หัวแฟลชของแฟลชพวงให้อยู่ในตำแหน่งเลนส์มุมกว้างกว่าเลนส์ถ่ายภาพเสมอ เพื่อให้ภาพสว่างสม่ำเสมอทั้งภาพ ในระบบแฟลชไร้สายแบบก้าวหน้า Advanced Wireless Lighting เลนส์หัวแฟลชจะปรับไปที่ 24 มม.เอง (ยกเว้นแต่หากใช้เลนส์กระจายแสงหรือกล้องโดมหัวแฟลช) ยิ่งตั้งแฟลชใกล้ตัวแบบมาก ก็ต้องตั้งเลนส์หัวแฟลชที่ให้มุมกระจายแสงกว้างมากด้วย,
5. ความสว่างของแสงแฟลชจะเป็นอัตราสวดยผกผันกับระยะทางระหว่างที่ตั้งแฟลช กับตัวแบบ ยกตัวอย่างเช่น แฟลช A ห่างจากวัตถุ 1 เมตร และ แฟลช B ห่าง 2 เมตร,

อัตราส่วนความสว่างรวม $A+B$ จะเท่ากับ $A : B = 1^2 : 2^2 = 1 : 4$ หรือ เท่ากับ $= 1 : 4$ (เมตร)
กล่าวคือ A ต่อ B = 1 ยกกำลังสอง ต่อ 2 ยกกำลังสอง = 1 ต่อ 4
ดังนั้นค่าความสว่างจากแฟลช A จะเป็น 4 เท่า (2 สต้อป) มากกว่าแฟลช B
6. แฟลชตัวหลัก Master จะไม่สามารถใช้ยิงทดสอบแสงแฟลช Test Firing ได้
7. เพื่อให้ได้ผลดีที่สุด แนะนำให้ทดลองถ่ายภาพวัดเทียบแสงแฟลชก่อนใช้งานจริงเสมอ

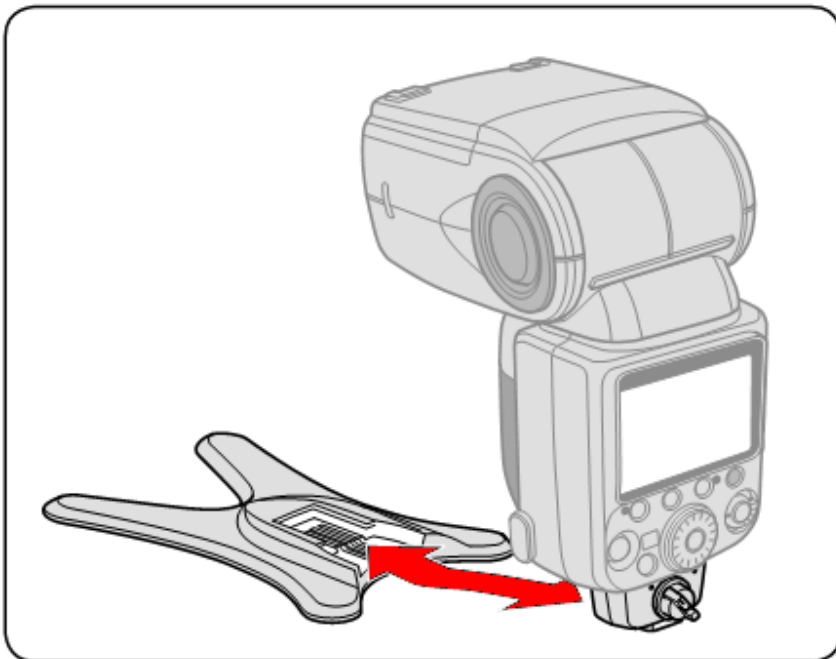
☑ การจัดวางตำแหน่งแฟลชสังงานและแฟลชรีโมท

1. โดยทั่วไปจะตั้งแฟลชพวงให้อยู่ใกล้ๆกับตัวแบบน้อยกว่าระยะห่างจากกล้อง เพื่อให้แสงแฟลชหลักจากกล้องครอบคลุมส่งคำสั่งได้ถึงแฟลชพวงทุกๆตัว โดยเฉพาะหากถือแฟลชพวงด้วยมือเปล่า,
2. อย่าให้มีอะไรมาบังระหว่างแฟลชหลักถึงแฟลชพวง เช่น ปีกร่ม ฯลฯ,
3. ระวังอย่าแสงแฟลชพวงส่องยิงเข้าหาเลนส์กล้องโดยตรง (โดยเฉพาะหากใช้การวัดแสงแฟลชผ่านเลนส์ TTL auto flash) หรือ ให้แสงแฟลชพวงส่องตรงไปที่ตัวแฟลชหลัก (โดยเฉพาะในโหมดแฟลชอัตโนมัติ Non-TTL auto flash mode) เพื่อการควบคุมแสงแฟลชที่แม่นยำ,
4. แม้วาระบบแฟลชไร้สายแบบก้าวหน้า Advanced Wireless Lighting จะให้ใช้แฟลชก็ตัวก็ได้ ควรจะใช้ไม่เกินกลุ่มละ 3 ตัว เพื่อป้องกันความสับสนของระบบวัดแสงว่ามาจากแฟลชกลุ่มใด,
5. เพื่อความมั่นคงควรใช้ฐานตั้งแฟลช AS-21 ที่จัดมาให้
6. ทดลองถ่ายภาพวัดเทียบแสงแฟลชโดยรวม ก่อนใช้งานจริงเสมอ

วิธีการใช้ฐานตั้งแฟลช AS-21 Speedlight Stand AS-21

ฐานตั้งแฟลช AS-21 บนพื้นเรียบๆ เสียบขาแฟลช SB-900 เข้าที่ร่องใส่ขาแฟลช เหมือนกับใส่ที่กล่อง
ต้นขาแฟลชให้เข้าไปจนสุดทาง แล้วบิดล็อกเดือยล็อกขาแฟลชไปทางขวา เพื่อล็อกขาแฟลช

หมายเหตุ: แฟลช SB-15 และ SB-27 ไม่สามารถใช้กับ ฐานตั้งแฟลช AS-21 ได้



ระบบสัญญาณเตือนเมื่อใช้เป็นแฟลชพวงแบบไร้สาย

ผู้ใช้สามารถตรวจการทำงานของแฟลชพวงแบบไร้สายได้จากสัญญาณเสียงและสัญญาณไฟพร้อมใช้งานที่แสดงที่ด้านหน้าและ ด้านหลังของตัวแฟลช
เมื่อใช้เป็นแฟลชพวงรีโมท ทางโรงงานได้ตั้งให้ไฟเตรียมพร้อมการใช้งานด้านหลังให้ติดสว่าง และ ไฟด้านหน้าตัวแฟลชจะกระพริบเมื่อแฟลชรีโมทนั้นอยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน

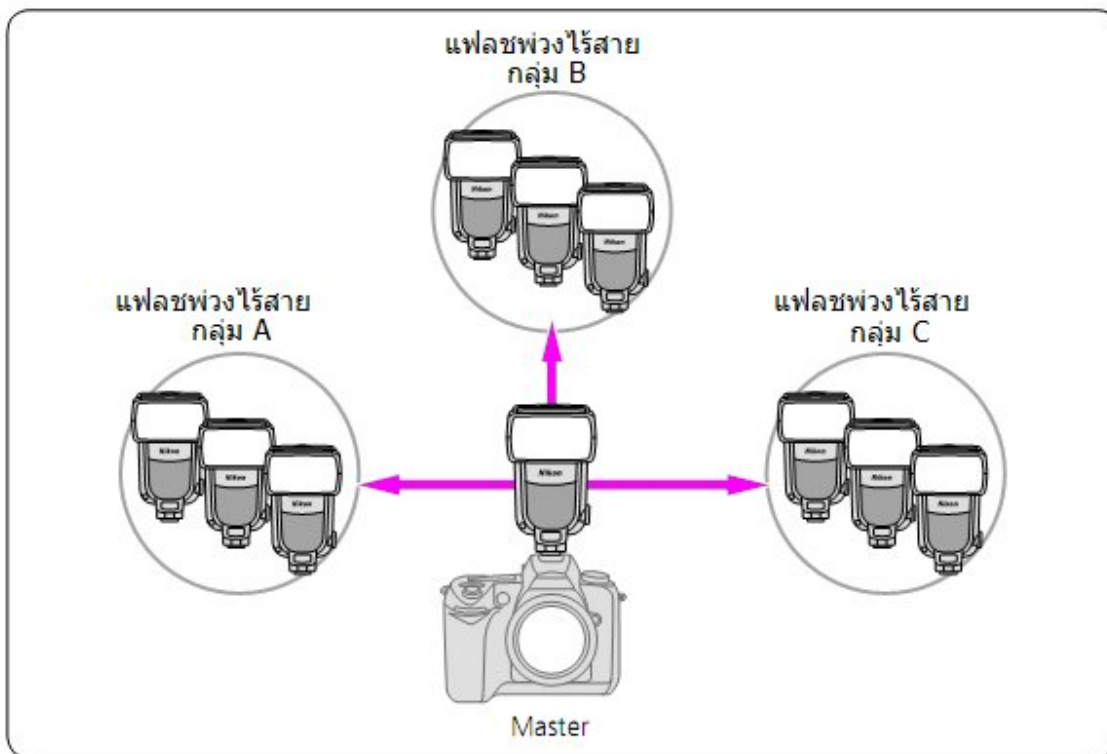
ผู้ใช้สามารถตรวจสอบยืนยันการทำงานของแฟลชพวงได้ จากเสียงสัญญาณ บีบ Beep นี้ หรือ จะส่งรับการแจ้งเตือนสัญญาณ บีบ Beep ที่ตัวแฟลชพวง ก็ได้ ด้วยการใส่รายการคำสั่งเฉพาะ (คัสตอมเมนู) เมื่อต้องการให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า

การยืนยันสถานะการทำงานของแฟลชพวง (รีโมท) ด้วยเสียงและไฟสัญญาณเตือน

ไฟพร้อมใช้ Ready Light ที่ตัวแฟลชสั่งงาน (Master)	ไฟพร้อมใช้ Ready Light ที่ตัวแฟลชพวง ไร้สาย (Remote)	เสียงเตือน Beep (บีบ)	คำอธิบาย/สถานะการทำงาน
ติดสว่าง	ไฟพร้อมด้านหน้าติดสว่าง และไฟพร้อมด้านหลังติดกระพริบ	1 บีบ	แฟลชพร้อมใช้งานแล้ว
ติดสว่าง หรือ ไม่แสดง	ไฟพร้อมด้านหน้าติดสว่าง และไฟพร้อมด้านหลังติดกระพริบ	2 บีบ สั้นๆ	แฟลชยิงแสงปกติ
กระพริบนาน 3 วินาที	กระพริบถี่เร็วๆ 3 วินาที	ส่งเสียงบีบยาวต่อกัน 3 วินาที	ภาพที่เพิ่งถ่ายไปติดอันเดอร์ (ภาพมืด) แสงแฟลชน้อยเกินไป ให้ร่นระยะถ่ายภาพ เข้าใกล้ขึ้นหรือเปิดขยายคาร์รูรับแสงให้กว้างขึ้น แล้วถ่ายใหม่
ติดสว่าง หรือ ไม่แสดง	กระพริบถี่เร็วๆ 3 วินาที	ส่งเสียงบีบยาวต่อกัน 3 วินาที	แฟลชพวงไม่สามารถรับสัญญาณคำสั่งจากแฟลชตัวสั่งงานได้ หรือ ไม่ได้รับสัญญาณไม่ถูกต้อง หรือถูกรบกวนจากแสงแฟลชสะท้อนจากแฟลชตัวอื่นๆ ให้แก้ไขโดยเปลี่ยนไปวางในตำแหน่งใหม่
แสดงตามปกติ	แสดงตามปกติ	ส่งเสียงเตือน 2 ครั้ง หรือ หลังจากที่ยิงแฟลช	แฟลช SB-900 เริ่มร้อนจากการยิงติดต่อกันมากเกินไป ให้ปิดพักการทำงานชั่วคราว
ไม่แสดง	ไม่แสดง	ส่งเสียงเตือน 2 ครั้ง	แฟลช SB-900 ร้อนเกินไป จนปิดการทำงานชั่วคราว

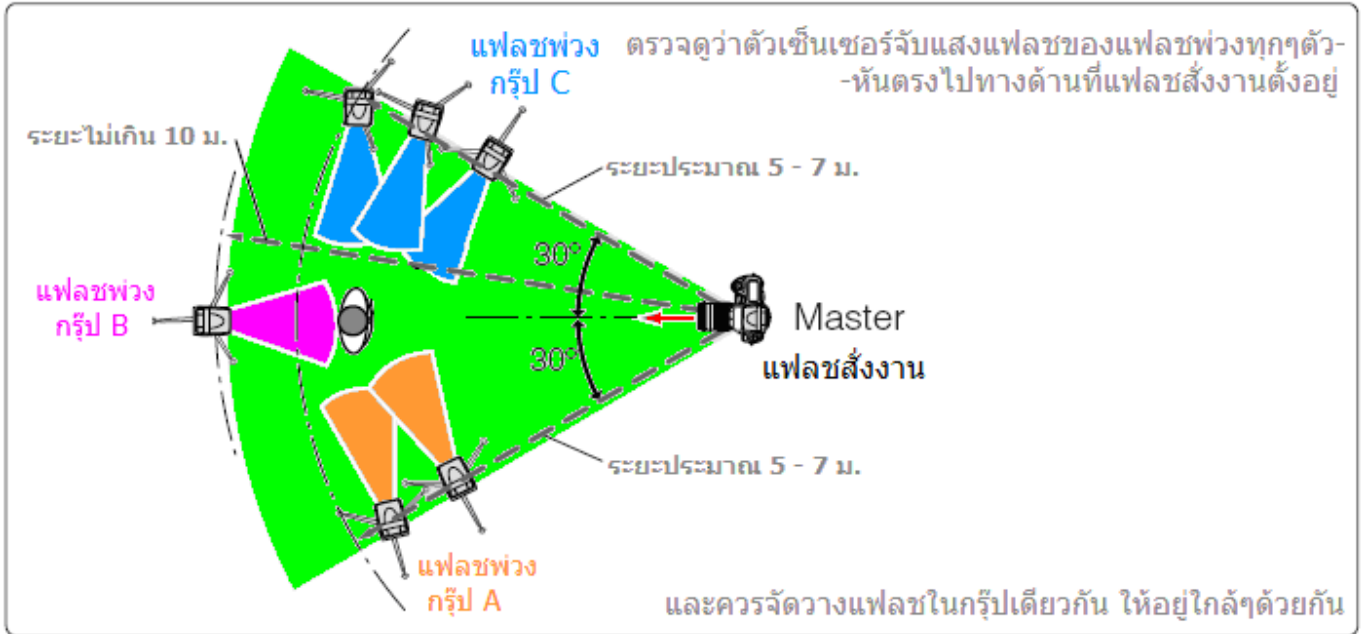
การใช้แฟลชพวงแบบไร้สาย Advanced Wireless Lighting

กล้องและแฟลช ในระบบ CLS จะสนับสนุนโหมดแฟลชพวงไร้สายแบบก้าวหน้า (Advanced Wireless Lighting) โดยผู้ใช้สามารถใช้แบ่งแฟลชพวง (แฟลชรีโมท) ได้ 3 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มสามารถใช้โหมดแฟลชต่างกัน และใช้ค่าชดเชยแสงแฟลชที่ต่างกันได้อย่างอิสระต่อกันทั้ง 3 กลุ่ม รวมทั้งแฟลชหลักเองก็สามารใช้ โหมดแฟลชและค่าชดเชยแสงแฟลชตามที่ต้องการได้ (ดูตัวอย่างการใช้งานได้จากสมุดภาพที่แนบมากับคู่มือในกล่อง)

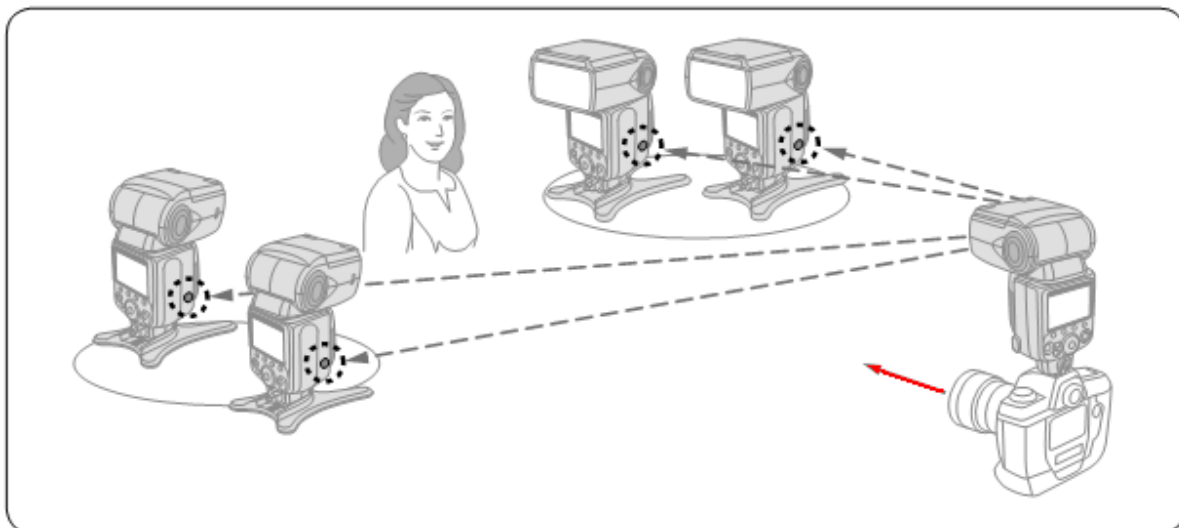


- แฟลชพวง (แฟลชรีโมท) สามารถแบ่งแยกได้ 3 กลุ่ม (A, B, C)
- ในแต่ละกลุ่มอาจจะมีแฟลชพวงไร้สายได้ตั้งแต่ 1 ถึง 4 ตัว
- แฟลชสั่งงานหลัก Master และ แฟลช Remote ในแต่ละกลุ่มสามารถใช้โหมดแฟลช และค่าชดเชยแสงแฟลชอย่างเป็นอิสระต่อกัน
- ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ช่องสัญญาณสื่อสารได้ 4 ช่อง เพื่อป้องกันการถูกรบกวน

เมื่อต้องการใช้แฟลชพวงหลายตัวในแบบไร้สาย ให้จัดวางดังนี้



- ระยะห่างด้านหน้าระหว่างแฟลชหลัก และ แฟลชพวงต้องไม่เกิน **10 เมตร** (33 ฟุต) และด้านข้างไม่เกิน **7 เมตร** (23 ฟุต)
- จัดวางตำแหน่งแฟลชพวงที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน A, B, C ในที่ๆใกล้ๆกันเสมอ
- เช่น ในภาพกลุ่ม A ให้แสงด้านซ้าย, กลุ่ม B เป็นแสงริมไลท์ด้านหลัง และกลุ่ม C ให้แสงด้านขวา โดยมีแฟลชหลักที่กล้องให้แสงด้านหน้าเป็นตัวแฟลชสั่งงาน Master

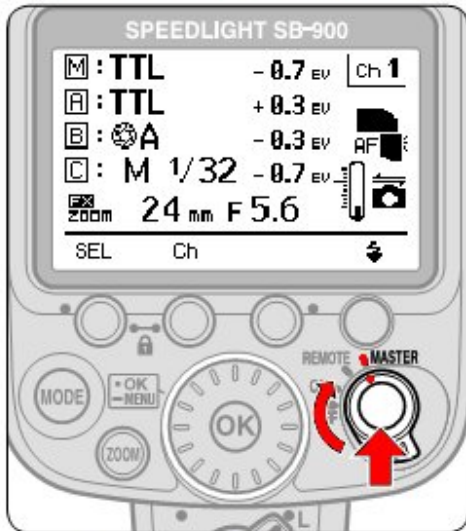


- จัดตำแหน่งให้แฟลชพวงหันด้านข้างตัวแฟลชที่มีเซ็นเซอร์หันเข้าหาตัวแฟลชที่สั่งงานเสมอ

การตั้งแฟลชให้เป็นแฟลชสั่งงาน (Master) หรือ เมื่อใช้เป็นแฟลชพ่วงแบบไร้สาย (Remote)

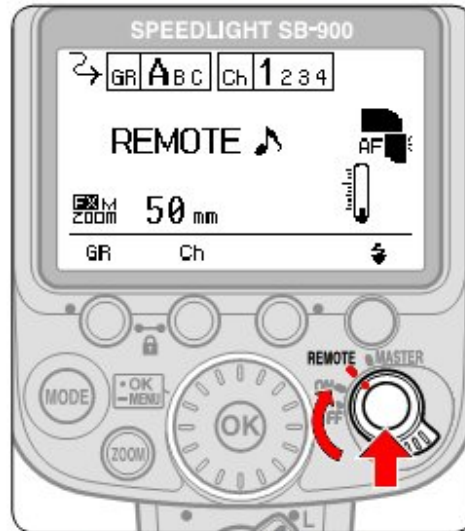
กดปุ่มปลดล็อคที่ตรงกลางสวิตช์ปิด-เปิด แล้วบิดชี้ไปที่ตำแหน่ง Master หรือ Remote

การตั้งแฟลช SB-900
เมื่อใช้เป็นแฟลช(มาสเตอร์)สั่งงาน



- กดปุ่มตรงกลางสวิตช์ แล้วหมุนไปให้จุดบนสวิตช์ตรงกับ Master

เมื่อใช้เป็นแฟลชพ่วง(รีโมท) ไร้สาย



- กดปุ่มตรงกลางสวิตช์ แล้วหมุนไปให้จุดบนสวิตช์ตรงกับ Remote

เตรียมการใช้แฟลชสั่งงาน (Master) หรือ เป็นแฟลชพวงแบบไร้สาย (Remote)

ผู้ใช้สามารถเตรียมการใช้แฟลชสั่งงาน (Master) หรือ เป็นแฟลชพวงแบบไร้สาย (Remote) ได้ดังนี้

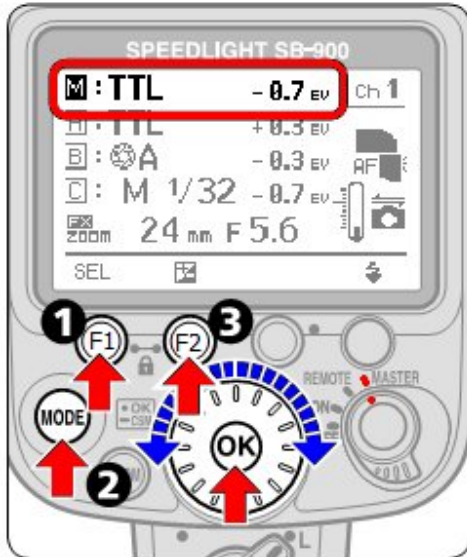
คำสั่ง	ตั้งที่	คำอธิบาย
โหมดแฟลช	แฟลชสั่งงาน (Master)	<p>ผู้ใช้เลือกได้ 5 โหมดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • โหมดแฟลช i-TTL mode * • โหมดแฟลชอัตโนมัติ Auto Aperture flash * • โหมดแฟลชอัตโนมัติธรรมดา A • โหมดแฟลชแมนนวล Manual flash • ไม่ใช้แฟลช Flash canceled (แฟลชสั่งงานจะยิงแต่แสงแฟลชนำเท่านั้น และจะไม่ยิงแสงแฟลชที่ใช้ถ่ายภาพ) • ผู้ใช้ตั้งกำหนดที่ตัวแฟลชสั่งงานว่าจะให้แฟลชพวงแต่ละกลุ่มใช้โหมดแฟลชใด • แฟลชสั่งงานหลัก Master และ แฟลชแต่ละกลุ่มสามารถใช้โหมดแฟลชเป็นอิสระต่อกันได้
ค่าชดเชยแสงแฟลช	แฟลชสั่งงาน (Master)	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ใช้ตั้งค่าชดเชยแสงแฟลชให้ทั้งแฟลชสั่งงาน Master และ แฟลชแต่ละกลุ่ม ที่ตัวแฟลชสั่งงาน • ค่าชดเชยแสงแฟลชให้แฟลชสั่งงานหลัก Master และ แฟลชรีโมท แต่ละกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน
ช่องสัญญาณสื่อสาร	แฟลชหลักและแฟลชพวง (Master + Remote)	<ul style="list-style-type: none"> • เลือกช่องสัญญาณสื่อสาร ช่อง 1 – 4 ** • ตั้งช่องสัญญาณสื่อสารให้แฟลชสั่งงานหลัก Master และ แฟลชพวง Remote ให้ตรงกัน
กลุ่มแฟลช	แฟลชพวงแบบไร้สาย (Remote)	<ul style="list-style-type: none"> • เลือกกลุ่มแฟลชรีโมท (A, B, C)

* แฟลช SB-900 จะเปลี่ยนไปใช้โหมดแฟลชแบบปรับค่ารับแสงอัตโนมัติ Auto Aperture flash ให้เอง และหากแฟลชไม่ได้รับข้อมูลทางยาวโฟกัสเลนส์ หรือ ค่ารับแสงจากกล่อง แฟลชจะเปลี่ยนไปใช้โหมดแฟลชอัตโนมัติธรรมดา A

** หากมีผู้ใช้อื่นๆ ใช้แฟลชหลายชุดในบริเวณเดียวกัน ให้เปลี่ยนช่องสัญญาณเพื่อป้องกันการรบกวนการทำงานซึ่งกันและกัน

วิธีการใช้แฟลชสั่งงาน (Master)

วิธีการตั้งโหมดแฟลชและค่าชดเชยแสงแฟลชที่ตัวแฟลชสั่งงานหลัก Master

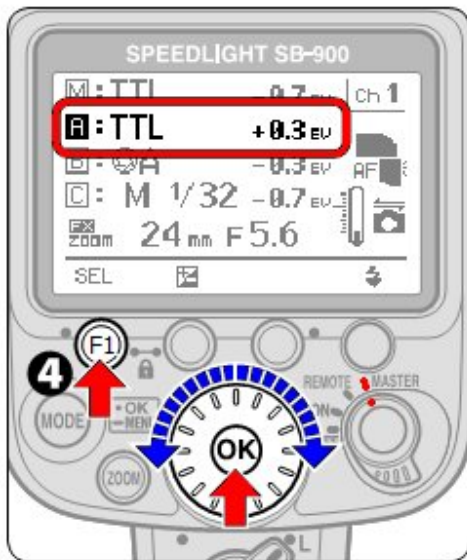


1. เปิดสวิตช์แฟลชไปที่ Master
กดปุ่มฟังก์ชัน F1 [SEL] เลือก "M"

2. กดปุ่ม [MODE] และหมุนเป็นเลือกโหมดแฟลช
กดปุ่ม [OK] ยืนยันโหมดแฟลชที่เลือก

3. กดปุ่มฟังก์ชัน F2 [] ตั้งค่าชดเชยแสง
และหมุนเป็น Selector ตั้งค่าชดเชยแสง
กดปุ่ม [OK] ยืนยันค่าชดเชยแสง

4. กดปุ่มฟังก์ชัน F1 [SEL] เลือกกลุ่มแฟลช "A"
กดปุ่ม [OK] ยืนยันกลุ่มแฟลชที่เลือก



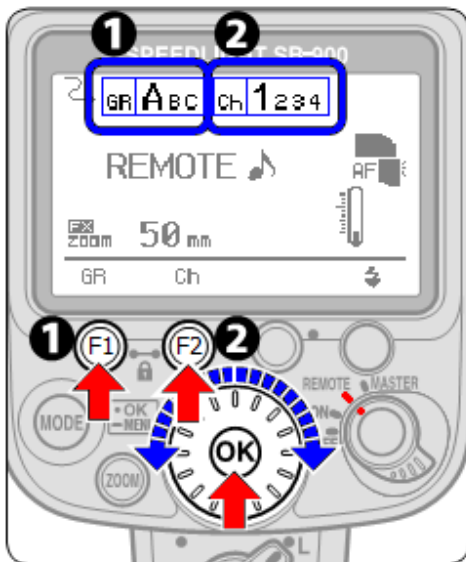
5. ตั้งโหมดแฟลชและค่าชดเชยแสงให้กลุ่ม "A"
โดยทำซ้ำตามวิธีการในข้อ 2 และ ข้อ 3

6. ตั้งโหมดแฟลชและค่าชดเชยแสงให้กลุ่มอื่นๆ
โดยทำซ้ำตามวิธีการในข้อ 2 และ ข้อ 3

7. กดปุ่มฟังก์ชัน F2 อีกครั้ง
และหมุนเป็น Selector ตั้งค่าช่องสัญญาณ Ch
กดปุ่ม [OK] ยืนยันค่าช่องสัญญาณ

วิธีการใช้แฟลชพวงไร้สาย Remote

วิธีการตั้งโหมดแฟลชและค่าชดเชยแสงแฟลชที่ตัวแฟลชพวงไร้สาย Remote



1. เปิดสวิตช์แฟลชไปที่ Remote
กดปุ่มฟังก์ชัน F1 [GR] พร้อมกับหมุนแป้น Selector เลือกกลุ่มแฟลช A, B, C
กดปุ่ม [OK] ยืนยันกลุ่มแฟลช
กลุ่มที่เลือกจะแสดงด้วยตัวใหญ่กว่าตัวอื่นๆ

ข้อแนะนำ: แฟลชที่ใช้โหมดเดียวกัน และมีค่าชดเชยแสงเท่ากัน ควรจัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน

2. กดปุ่มฟังก์ชัน F2 [Ch]
และหมุนแป้น Selector ตั้งค่าของสัญญาณ
กดปุ่ม [OK] ยืนยันค่าของสัญญาณ

ข้อแนะนำ: ตรวจสอบค่าของสัญญาณ Ch ว่าตรงกับตัวแฟลชส่งงาน Master

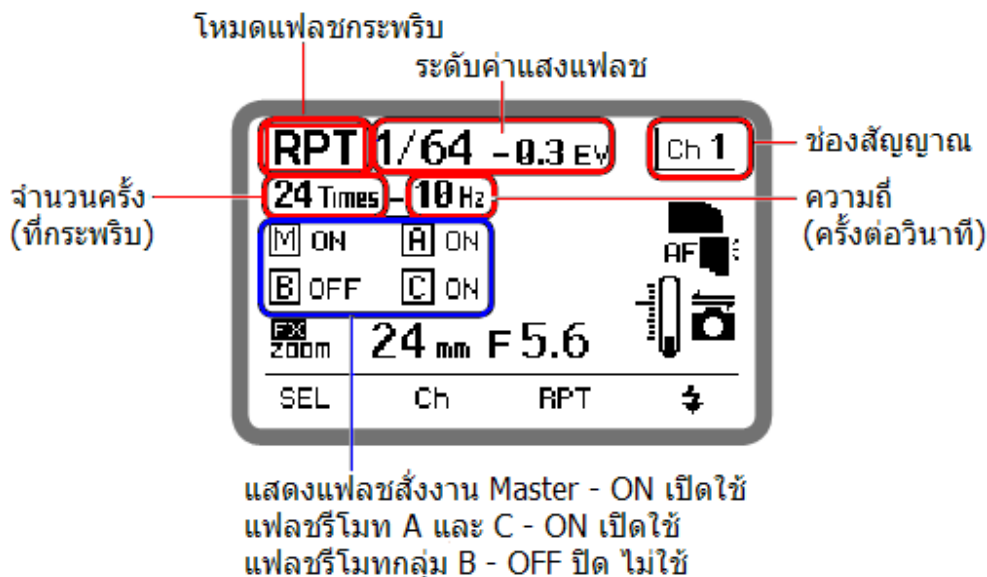
การใช้แฟลช SB-900 เฉพาะในโหมดสั่งงาน Commander function

- แฟลช SB-900 สามารถถูกกำหนดให้ใช้เฉพาะในโหมดสั่งงาน Commander function ได้โดยการสั่งให้แฟลชพวงไร้สายที่ยิงแสงแฟลช แต่ตัวมันเองจะไม่ยิงแสงแฟลชถ่ายภาพ
ทำได้โดยตั้ง "M" โหมดแฟลชไปที่ "ระงับการใช้แฟลช - Flash canceled"
- เมื่อใช้คำสั่งระงับการใช้แฟลช ตัวแฟลชจะยิงเพียงแสงแฟลชนำเท่านั้น ซึ่งไม่มีผลกับแสงแฟลชที่ใช้ถ่ายภาพ แต่อาจจะปรากฏในภาพได้หากกระยะถ่ายภาพใกล้ๆมาก หรือ ใช้ความไวแสง ISO สูงๆ
ในกรณีนี้ควรยกหัวแฟลชส่งงาน Master ให้เงยขึ้น หรือ หมุนไปทางอื่น
- ตรวจสอบคู่มือกล้อง เมื่อใช้แฟลชหัวกล้องสั่งงาน Commander และใช้แฟลช SB-900 เป็นแฟลชพวงไร้สาย

วิธีการใช้แฟลชกระพริบ Repeating Flash กับแฟลชพวงไร้สาย Remote

ผู้ใช้สามารถสั่งให้แฟลชพวงไร้สาย Remote ส่งแสงแฟลชกระพริบ Repeating Flash ตามการกระพริบของแฟลชสั่งงาน Master ได้

ที่ตัวแฟลชสั่งงาน Master ให้ใช้คำสั่งแฟลชกระพริบ Repeating Flash ที่อยู่ในชุดรายการคำสั่งเฉพาะ



- ผู้ใช้สามารถตั้งแฟลชพวง Remote ในกลุ่มให้เปิดกระพริบตาม (ON) หรือ ปิดไม่กระพริบ (OFF) ตามก็ได้
- แฟลชพวงไร้สาย Remote ที่เปิดกระพริบตาม (ON) จะอิงค่าแสงแฟลชกระพริบ, จำนวนครั้ง, และที่ความถี่เท่ากับตัวแฟลชสั่งงาน Master เสมอ
- ดูวิธีหาค่าแสงแฟลช และความเร็วชัตเตอร์ตามที่แสดงในหมวดแสงแฟลชกระพริบ Repeating Flash

การใช้แฟลชพวงไร้สายแบบ SU-4 (SU-4 type wireless multiple flash)

การทำงานของแฟลชพวงไร้สายในรูปแบบ SU-4 เหมาะสำหรับใช้ถ่ายภาพที่มีการเคลื่อนไหวในภาพอย่างรวดเร็วโดยที่แฟลชสั่งงาน Master และแฟลชพวงไร้สาย Remote จะยิงแสงแฟลชพร้อมกัน

การทำงานในรูปแบบของแฟลชพวงไร้สายในแบบ SU-4 จะมี 2 รูปแบบคือ

(1) โหมดแฟลชอัตโนมัติธรรมดา A (auto) mode คือ แฟลชพวงจะยิงแสงแฟลช และ หยุดปล่อยแสงแฟลชสัมพันธ์กับการยิง/หยุดยิงแสงของแฟลชหลักสั่งงาน (ทั้งคู่จะให้ปริมาณแสงเท่าๆกัน) และ

(2) ในโหมด แมนนวล M (manual) mode คือ แฟลชพวงจะยิงปล่อยแสงแฟลช พร้อมๆกับการยิงแสงของแฟลชหลักสั่งงานเท่านั้น แต่แฟลชทั้งตัวสั่งงาน Master และตัวแฟลชพวง Remote จะให้ปริมาณแสงไม่เท่ากัน

กล้องและแฟลชที่ใช้งานในระบบ SU-4 ได้

กล้องที่ใช้ได้	แฟลชสั่งงาน (Master) ที่ใช้ได้	แฟลชพวงไร้สาย Remote ที่ใช้ได้
ใช้ได้ทุกรุ่น	<ul style="list-style-type: none">แฟลชที่มีระบบอัตโนมัติ, แฟลชแมนนวล หรือ แฟลชที่สามารถยกเลิกการใช้แฟลชนำ pre-flashes ได้แฟลชหัวกล้อง ที่สามารถยกเลิกการใช้แฟลชนำ pre-flashes ได้	<ul style="list-style-type: none">แฟลชที่ทำงานในระบบ SU-4 ได้แฟลชที่ต่อเชื่อมกับกล้องพวงรับสัญญาณแฟลช SU-4

การตั้งแฟลชให้เป็นแฟลชสั่งงาน (Master) หรือ เมื่อใช้เป็นแฟลชพวง (Remote) แบบ SU-4

ที่ตัวแฟลชใช้คำสั่งเฉพาะดังต่อไปนี้ SU-4

กดปุ่มปลดล็อคที่ตรงกลางสวิตช์ปิด-เปิด แล้วบิดเข้าไปที่ตำแหน่ง Master หรือ Remote

การตั้งแฟลช SB-900

เมื่อใช้เป็นแฟลช(มาสเตอร์)สั่งงาน



- กดปุ่มตรงกลางสวิตช์ แล้วหมุนไปให้จุดบนสวิตช์ตรงกับ Master

เมื่อใช้เป็นแฟลชพวง(รีโมท) ไร้สาย



- กดปุ่มตรงกลางสวิตช์ แล้วหมุนไปให้จุดบนสวิตช์ตรงกับ Remote

เมื่อตั้งเป็นแฟลชสั่งงาน (Master) ให้ทำงานแบบ SU-4

- โหมดแฟลชอัตโนมัติ A และ AA, โหมดแฟลชแบบกำหนดค่าระยะทาง และ โหมดแฟลชแมนนวล
- กดปุ่ม [MODE] และหมุนแป้นเลือกโหมดแฟลชตามที่ต้องการ
- หากตั้งแฟลช SB-900 ให้เป็นแฟลชสั่งงานในแบบ SU-4, แฟลชจะไม่ยิงแสงแฟลชนำ pre-flashes

เมื่อตั้งเป็นแฟลชพวง (Remote) ให้ทำงานแบบ SU-4

- โหมดแฟลชอัตโนมัติ Auto และ M เท่านั้นที่ใช้ได้
- กดปุ่ม [MODE] และหมุนแป้นเลือกโหมดแฟลช อัตโนมัติ A และ M ตามที่ต้องการ

โหมดแฟลช อัตโนมัติ A,

- แฟลชพวง Remote จะยิงและหยุดปล่อยแสงแฟลชพร้อมกับตัวแฟลชสั่งงาน
- ตัวเซ็นเซอร์จับแสงแฟลชในตัวแฟลช SB-900 จะจับแสงในระยะ 7 ม. ทางด้านหน้าของตัวแฟลช

โหมดแฟลชแมนนวล Manual Flash,

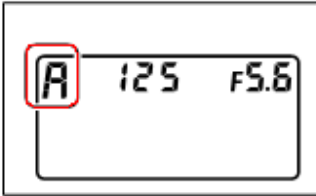
- แฟลชพวง Remote จะยิงแสงแฟลชพร้อมกับตัวแฟลชสั่งงาน
- ตัวเซ็นเซอร์จับแสงแฟลชในตัวแฟลช SB-900 จะจับแสงในระยะ 40 ม. ทางด้านหน้าของตัวแฟลชสั่งงาน
- ผู้ใช้สามารถปรับค่ากำลังแสงแฟลชได้ตั้งแต่ M1/1 ถึง M1/128

หมายเหตุ: ในโหมด SU-4, เมื่อให้แฟลช SB-900 เป็นแฟลชหลัก master flash ตัวแฟลชจะยกเลิกการใช้แฟลชนำ Monitor Pre-flashes โดยอัตโนมัติ สำหรับแฟลชรุ่นอื่นๆ หากจะใช้เป็นแฟลชหลัก ก็ให้สั่งยกเลิกการใช้แฟลชนำทาง Monitor Pre-flashes ด้วย

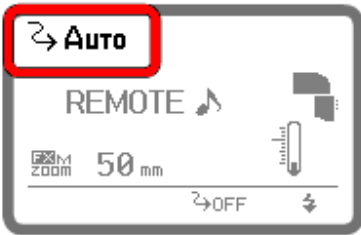
วิธีการใช้แฟลชพวงไร้สายในรูปแบบ SU-4

วิธีการตั้งโหมดแฟลชและค่าชดเชยแสงแฟลชที่ตัวแฟลชพวงไร้สาย Remote

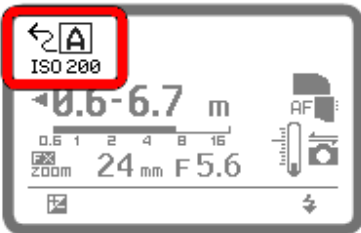
จอคำสั่ง LCD ที่กล้อง



จอคำสั่ง LCD แฟลชพวง(รีโมท)



จอคำสั่ง LCD แฟลช(มาสเตอร์)สั่งงาน



1. ที่กล้อง ตั้งโหมดถ่ายภาพไปที่ A หรือ M
2. ที่ตัวแฟลชใช้คำสั่งเฉพาะตั้งไปที่ SU-4
3. ที่ตัวแฟลชพวง Remote ตั้งโหมดแฟลชอัตโนมัติ A-Auto หรือ M-Manual
4. ที่ตัวแฟลชสั่งงาน Master
 - ตั้งโหมดแฟลชอัตโนมัติ A และ AA, โหมดแฟลชแบบกำหนดค่าระยะทาง หรือโหมดแฟลชแมนนวล หากแฟลชพวง Remote ถูกตั้งไว้ที่โหมด แฟลชอัตโนมัติธรรมดา Auto
 - ตั้งโหมดแฟลชแมนนวลแฟลช หากแฟลชพวง Remote ถูกตั้งไว้ที่โหมดแฟลชแมนนวล Manual
5. ตรวจสอบค่ารับแสง, ค่าแสงแฟลช, ระยะถ่ายภาพ จัดภาพ, ตรวจสอบไฟแฟลชพร้อมใช้งาน กดปุ่มชัตเตอร์ถ่ายภาพได้

หมายเหตุ: ไม่ควรเปิดแฟลชพวงในระบบ SU-4 ทิ้งไว้นานๆ เพราะแฟลชอาจจะยิงแสงแฟลชเองได้หากมีกระแสไฟฟ้าสถิต หรือ ถูกรบกวนจากคลื่นไฟฟ้าในอากาศจากอุปกรณ์อื่นๆ

การคำนวณหาค่าแสงแฟลชพวงไร้สายในรูปแบบ SU-4 โหมด M (Manual) mode

การหาค่าแสงสำหรับการถ่ายภาพในโหมดแฟลชแมนวอล Manual Flash เมื่อใช้แฟลช SB-900 เป็นแฟลชพวง remote ไร้สายแบบ SU-4 ให้ใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$GN = F \times D$$

เมื่อ GN คือค่าไกด์นัมเบอร์ (มีหน่วย เมตร หรือ ฟุต), F คือค่ารูรับแสงของกล้อง, และ D คือ ระยะห่างระหว่างแฟลชที่อยู่บนกล้องกับตัวแบบ (มีหน่วย เมตร หรือ ฟุต)

ยกตัวอย่างเช่น แฟลช SB-900 เมื่อใช้กับฟอร์แมตภาพขนาด FX และเลนส์ซูมหัวแฟลชอยู่ที่ตำแหน่ง 18 มม. ใช้ที่ค่าความไวแสง ISO เท่ากับ 100 ดังนั้นถ้าผู้ใช้เปิดใช้ค่ารูรับแสง (F) เท่ากับ f/5.6 ถ่ายภาพนางแบบที่ระยะห่างออกไปจากแฟลชพวง (D) ที่ 2 เมตร,

ดังนั้นคิดค่าไกด์นัมเบอร์ได้เป็น GN (เมตร) = 5.6 x 2 = 11.2 เมื่อไปเปิดตารางไกด์นัมเบอร์ GN ของแฟลช ก็จะพบว่า แฟลชพวงควรจะให้แสงเท่ากับ 1/4 ของอัตรากำลังการให้ของแฟลช

ดังนั้นก็ให้ตั้งค่าแสงของแฟลชพวงไปที่ M1/4

ค่ากำลังแสงแฟลช	ตำแหน่งเลนส์ซูมหัวแฟลช (มม.) Zoom position (mm)																
	14mm			17	18	20	24	28	35	50	70	85	105	120	135	180	200
	WP+BA	BA	WP														
1/1	13/42.7	16/52.5	17/55.8	22/72.2	23/75.5	24/78.7	27/88.6	30/98.4	34/111.5	40/131.2	44/144.1	47/154.2	49.5/162.4	51/167.3	51.5/169.0	54/117.2	56/183.7
1/2	9.1/29.9	11.3/37	12/39.3	15.5/50.9	16.2/53.1	16.9/55.4	19/62.3	21.2/69.6	24/78.7	28.2/92.5	31.1/102.0	33.2/108.9	35/114.8	36/118.1	36.4/119.4	38.1/125.0	39.5/129.6
1/4	6.5/21.3	8/26.2	8.5/27.9	11/36.1	11.5/37.7	12/39.3	13.5/44.3	15/49.2	17/55.8	20/65.6	22/72.2	23.5/77.1	24.7/81.0	25.5/83.7	25.7/84.3	27/88.6	28/91.9
1/8	4.5/14.8	5.6/18.8	6/19.7	7.7/25.3	8.1/26.6	8.4/27.6	9.5/31.2	10.6/34.8	12/39.3	14.1/46.3	15.5/50.9	16.6/54.5	17.5/57.4	18/59.0	18.2/59.7	19/62.3	19.7/64.6
1/16	3.2/10.5	4/13.1	4.2/13.8	5.5/18.0	5.7/18.7	6/19.7	6.7/21.9	7.5/24.6	8.5/27.9	10/32.8	11/36.1	11.7/38.4	12.6/40.4	12.7/41.7	12.8/42.0	13.5/44.3	14/45.9
1/32	2.2/7.2	2.8/9.2	3/9.8	3.8/12.5	4/13.1	4.2/13.8	4.7/15.4	5.3/17.4	6/19.7	7/23.0	7.7/25.3	8.3/27.2	8.7/28.5	9/29.5	9.1/29.9	9.5/31.2	9.8/32.1
1/64	1.6/5.2	2/6.6	2.1/6.9	2.7/8.9	2.8/9.2	3/9.8	3.3/10.8	3.7/12.1	4.2/13.8	5/16.4	5.5/18.0	5.8/19.0	6.1/20.0	6.3/20.7	6.4/21.0	6.7/21.9	7/23.0
1/128	1.1/3.6	1.4/4.6	1.5/4.9	1.9/6.2	2/6.6	2.1/6.9	2.3/7.5	2.6/8.5	3/9.8	3.5/11.5	3.8/12.5	4.1/13.5	4.3/14.1	4.5/14.8	4.5/14.8	4.7/15.4	4.9/16.1

หมายเหตุ: ผู้ใช้สามารถปรับแต่งความสว่างของตัวแบบในภาพได้ด้วยการปรับค่ารูรับแสงให้ใหญ่ขึ้น (สว่าง) เพื่อเน้นตัวแบบ หรือ ห้รูรับแสงลดลง (มืด) เพื่อลดคอนทราส ในการสร้างสรรค์ภาพที่ต้องการ

ระบบแฟลชต่างๆของ SB-900 ที่ต้องตั้งจากกล้อง

ระบบแฟลชเหล่านี้ไม่สามารถตั้งจากตัวแฟลช SB-900 เองได้ แต่ต้องตั้งจากกล้องเท่านั้น

FP แฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์สูงแบบอัตโนมัติ Auto FP High-Speed Sync

ผู้ใช้ตั้งให้แฟลช SB-900 ทำงานกับสัมพันธ์กับความเร็วชัตเตอร์สูงกว่าความเร็วชัตเตอร์ปกติ

- เมื่อผู้ใช้ตั้งความเร็วชัตเตอร์สูงๆในการถ่ายภาพตั้งแต่ 1/250 ถึง 1/4000 วินาที แฟลชจะปรับตัวเองไปที่โหมด Auto FP High-Speed Sync ให้เองโดยอัตโนมัติ
- โหมดแฟลชอัตโนมัติความเร็วชัตเตอร์สูง Auto FP High-Speed ทำให้ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ค่ารับแสงที่กว้างเพื่อคุมระยะชัดลึกของตัวแบบ และทำให้ฉากหลังเบลอได้
- โหมดแฟลชอัตโนมัติความเร็วชัตเตอร์สูง Auto FP High-Speed ใช้ได้กับระบบแฟลชฟองไร้สายได้ด้วย
- โหมดแฟลชอื่นๆที่เลือกใช้ได้ยังมี โหมดแฟลชอัตโนมัติ i-TTL, ระบบแฟลชอัตโนมัติ AA Auto Aperture flash, ระบบแฟลชกำหนดระยะทาง GN Distance-priority flash, และระบบแฟลชแมนนวล Manual flash
- โหมดแฟลชอัตโนมัติความเร็วชัตเตอร์สูง Auto FP High-Speed อาจจะมีข้อจำกัดในระยะทางถ่ายภาพให้ตรวจสอบตารางระยะแฟลชของโหมดแฟลชอัตโนมัติความเร็วชัตเตอร์สูง ก่อนใช้งาน

ระบบล็อคค่ากำลังแสงแฟลช FV Lock (Flash Value Lock)

ค่าแสงแฟลช Flash Value (FV) คือปริมาณของแสงแฟลชที่ใช้ไปในการส่องสว่างให้กับตัวแบบในภาพ

- ผู้ใช้กำหนดล็อคค่าแสงแฟลชให้คงที่ เพื่อให้ความสว่างที่ตัวแบบในภาพคงที่สม่ำเสมอแม้ว่าจะเปลี่ยนแปลงตำแหน่งองค์ประกอบในภาพ
- การล็อคปริมาณค่าแสงที่ใช้ไว้ ทำให้ ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนค่ารับแสง, ระยะชัดภาพ, หรือ เพื่อการจัดองค์ประกอบภาพใหม่ โดยที่ตัวแฟลชยังให้ปริมาณแสงแฟลชคงที่เท่ากันทุกครั้งโดยไม่เปลี่ยนแปลง
- หลังจากล็อคค่าแสงแฟลชไว้แล้ว ผู้ใช้สามารถถ่ายภาพก็ภาพติดต่อกันก็ได้
- แฟลชโหมดอื่นๆที่ทำงานร่วมกับระบบ FV Lock ได้คือระบบแฟลชอัตโนมัติ i-TTL, ระบบแฟลชอัตโนมัติ AA Auto Aperture flash, และระบบแฟลชอัตโนมัติธรรมดา A Auto Flash

แฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ Slow-Sync

แฟลชจะทำงานที่ความเร็วชัตเตอร์ต่ำกว่าปกติเพื่อให้แสงที่เหมาะสมเท่าๆกันทั้งฉากหน้าและฉากหลัง

- การยิงแฟลชเมื่อใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำในสภาพที่แสงมีน้อย ทำให้แสงฉากหลังดูสว่างขึ้น
- การใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ จะมีโอกาสทำให้ภาพเบลอเพราะกล้องสั่นไหว แนะนำให้ใช้ขาตั้งกล้อง-เพื่อป้องกันภาพเบลอ จากการสั่นไหวของกล้อง

(ดูตัวอย่างการใช้งานได้จากสมุดภาพที่แนบมากับคู่มือในกล่อง)

แฟลชลดอาการตาแดง/และสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ

Red-Eye Reduction flash mode/Red-Eye Reduction Slow-Sync

ใช้เพื่อป้องกันไม่ให้ดวงตาของผู้ที่ถูกถ่ายภาพมีสีแดงจากการสะท้อนของแสงแฟลช

- SB-900 จะยิงแสงแฟลชสั้นๆ 3 ครั้งก่อนถ่ายภาพด้วยแสงแฟลชจริง
- ระบบแฟลชสัมพันธ์ความเร็วต่ำ และ ลดอาการตาแดง สามารถใช้งานพร้อมๆกันได้
- แนะนำให้ใช้ขาตั้งกล้องเพื่อป้องกันภาพเบลอ จากกล้องสั่นไหวเพราะความเร็วชัตเตอร์ที่ต่ำ

แฟลชสัมพันธ์ม่านชัตเตอร์ชุดหลัง Rear-Curtain flash sync

ในการใช้แฟลชทุกๆไปเมื่อถ่ายภาพที่มีการเคลื่อนไหวที่รวดเร็ว ด้วยความเร็วชัตเตอร์ต่ำๆ จะทำให้เกิดภาพที่ดูไม่สมจริง เนื่องจากเคลื่อนไหวในภาพและแสงแฟลช (เช่นภาพรถยนต์ที่เห็นแสงไฟท้ายเป็นทางยาว ด้านหน้าของรถแทนที่จะเป็นด้านหลังรถ)

ตัวอย่างของลักษณะที่เกิดในภาพจากการใช้แฟลชม่านชุดหลัง และ ม่านชุดแรก



แฟลชสัมพันธ์ม่านชัตเตอร์ชุดหลัง (rear curtain sync.)
(ยิงแสงแฟลชก่อนที่ม่านชัตเตอร์จะปิด)



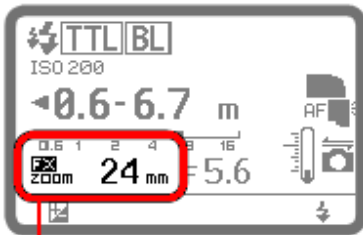
แฟลชสัมพันธ์ม่านชัตเตอร์ชุดแรก (front curtain sync.)
(ยิงแสงแฟลชทันทีที่ม่านชัตเตอร์เปิด)

- ตามปกติแฟลชจะยิงแสงแฟลชทันทีที่ม่านชัตเตอร์เปิด (Front curtain) แต่ในแฟลชสัมพันธ์ม่านชัตเตอร์ชุดหลัง แฟลชจะยิงแสงแฟลชในจังหวะก่อนที่ม่านชัตเตอร์จะปิด (Rear curtain)
- การใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ จะมีโอกาสทำให้ภาพเบลอเพราะกล้องสั่นไหว แนะนำให้ใช้ขาตั้งกล้องเพื่อป้องกันภาพเบลอ จากการสั่นไหวของกล้อง
- แฟลชสัมพันธ์ม่านชัตเตอร์ชุดหลัง จะไม่สามารถใช้กับแฟลชแสงกระพริบ Repeating Flash ได้
- หากใช้ร่วมกับระบบแฟลชไร้สาย แฟลชหลักสั่งงาน Master จะสัมพันธ์ม่านชัตเตอร์ชุดแรก Front หรือ สัมพันธ์ม่านชัตเตอร์ชุดหลังก็ได้ แต่แฟลชพ่วงไร้สาย Remote จะทำงานสัมพันธ์แฟลชม่านชัตเตอร์ชุดแรก (Front curtain) เท่านั้น

ระบบสนับสนุนการทำงานของ SB-900

ระบบเลนส์ซูมหัวแฟลช Power zoom function

เลนส์ที่หัวแฟลชจะปรับตำแหน่งให้เหมาะสมกับ ทางยาวโฟกัสของเลนส์ที่ใช้ถ่ายภาพโดยอัตโนมัติ




เลนส์หัวแฟลชซูมอัตโนมัติ

- เลนส์ซูมหัวแฟลช จะปรับตามรูปแบบการให้แสง (มาตรฐาน - Standard, เฉลี่ยหนักกลาง – Center Weighted, และ สว่างเสมอกันทั้งภาพ - Even)
- เลนส์ซูมหัวแฟลช จะปรับตามเฟรมภาพ FX/DX โดยอัตโนมัติ กับเลนส์ที่มีความยาวโฟกัสตั้งแต่ 17-200 มม. (ในฟอร์แมท FX) หรือเลนส์ที่มีความยาวโฟกัสตั้งแต่ 12 - 200 มม. (ในฟอร์แมท DX)

การปรับตำแหน่งเลนส์โดยตัวผู้ใช้เอง


เมื่อผู้ใช้ต้องการปรับตำแหน่งเลนส์ซูมหัวแฟลชด้วยตนเอง เพื่อให้เหมาะกับเลนส์ทางยาวโฟกัสอื่นๆ

- เมื่อมีเครื่องหมาย "M" แสดงเหนือคำว่า "ZOOM" ตามภาพ  แสดงที่บน จอ LCD
- กดปุ่ม [ZOOM] ที่ด้านหลังตัวแฟลช พร้อมกับหมุนเป็น Selector ไปทางขวาเพื่อเพิ่ม+ หรือ ซ้าย เพื่อลดค่า – ตำแหน่งเลนส์ซูมหัวแฟลช
- ผู้ใช้สามารถปรับตำแหน่งเลนส์ซูมหัวแฟลชได้ โดยการกดปุ่ม [ZOOM] ซ้ำๆกัน เมื่อกด 1 ครั้งตำแหน่งเลนส์หัวแฟลชจะเลื่อนไป 1 ตำแหน่ง เริ่มจากมุมกว้างสุดไปมุมแคบสุด

การระงับการใช้เลนส์ซูมหัวแฟลช

ผู้ใช้สามารถระงับการใช้เลนส์ซูมหัวแฟลช โดยการใช้นิ้วชี้  ในชุดคำสั่งรายการเฉพาะ

เมื่อเลนส์ซูมหัวแฟลช ถูกระงับการใช้

- มีเครื่องหมาย "M" แสดงเหนือคำว่า "ZOOM" ตามภาพ  แสดงที่บน จอ LCD
- ผู้ใช้ยังคงสามารถปรับตำแหน่งเลนส์หัวแฟลชได้ แต่เครื่องหมายบอกตำแหน่งเลนส์จะไม่เปลี่ยน แม้ว่าจะเปลี่ยนเลนส์ถ่ายภาพ หรือ ปิด-เปิด สวิตช์แฟลช ก็ตาม
- หากผู้ใช้ต้องการปรับตำแหน่งเลนส์หัวแฟลชให้ ให้ดูวิธีการปรับตำแหน่งเลนส์โดยตัวผู้ใช้เอง



ระบบไฟส่องช่วยหาโฟกัส AF-Assist illuminator

แฟลช SB-900 จะส่องแสงช่วยหาโฟกัส ในกรณีที่ไม่มีแสงพอเพียงในการหาโฟกัสอัตโนมัติ

- ระบบไฟส่องช่วยหาโฟกัสในตัวแฟลช SB-900 สนับสนุนระบบหาโฟกัสอัตโนมัติแบบครอบหาโฟกัสติดตามวัตถุได้ (Dynamic Area AF system)
- ผู้ใช้สามารถใช้คำสั่งเฉพาะระงับการใช้ระบบไฟส่องช่วยหาโฟกัสในตัวแฟลช SB-900 ได้
- ระบบไฟส่องช่วยหาโฟกัสในตัวแฟลช SB-900 ใช้ได้กับกล้องที่รองรับระบบ CLS เท่านั้น

หมายเหตุ:

- ระบบไฟส่องช่วยหาโฟกัสในตัวแฟลช SB-900 จะใช้ได้กับเลนส์ AF เมื่อปรับโหมดหาโฟกัสไปที่โหมดหาโฟกัสเดี่ยวที่ละเอียด (S - Single AF) หรือ AF-A, หรือ AF
- ระยะส่องสว่างของแสงไฟช่วยหาโฟกัส มีระยะ 1 ถึง 10 เมตร เมื่อใช้กับเลนส์ 50 มม. F/1.8 แต่อาจจะเปลี่ยนไปได้ ขึ้นอยู่กับทางยาวโฟกัสของเลนส์ที่ใช้
- พื้นที่ส่องสว่างอาจจะเปลี่ยนไปได้ ยกตัวอย่างเมื่อใช้กับกล้อง D3 โดยใช้กับเลนส์ 17 มม. ถึง 135 มม.

17 มม. – 19 มม.	20 มม. – 105 มม.	106 มม. – 135 มม.

- ระบบไฟส่องช่วยหาโฟกัสในตัวแฟลช SB-900 จะไม่ติดสว่างหากระบบออโตโฟกัสของกล้องถูกล็อคไว้ หรือ ระบบไฟพร้อมใช้งานของแฟลช SB-900 ไม่ติดสว่าง

คำสั่งสำหรับเรียกใช้เฉพาะแต่ไฟส่องช่วยหาโฟกัส และ ระงับการใช้แฟลช

ในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการใช้แต่ไฟส่องช่วยหาโฟกัส และไม่ต้องการใช้แสงแฟลช เช่นถ่ายภาพในพิพิธภัณฑ์ หรือ โบสถ์วิหาร หรือ ในงานพิธีต่างๆ

ในชุดรายการคำสั่งเฉพาะผู้ใช้สามารถใช้คำสั่งสำหรับเรียกใช้เฉพาะแต่ไฟส่องช่วยหาโฟกัส และ ระงับการใช้แฟลชได้



เปิดไฟส่องช่วยหาโฟกัส



ปิดไฟช่วยส่องหาโฟกัส



จอแสดงคำสั่ง LCD แฟลช

แสดงว่าให้ SB-900

เปิดใช้เฉพาะไฟส่องช่วยโฟกัสเท่านั้น และ ไม่ให้ปล่อยแสงแฟลช


หมายเหตุ:

เมื่อใช้ SB-900 กับสายต่อแฟลช SC-29 กล้องจะใช้ไฟช่วยหาโฟกัสจากตัว SC-29

ระบบไฟส่องช่วยหาโฟกัสที่ตัวแฟลชจะถูกใช้งานเสมอ แม้ว่ากล้องจะมีไฟส่องช่วยหาโฟกัสก็ตาม





ระบบไฟส่องช่วยหาโฟกัสที่กล้องจะถูกใช้งาน เมื่อไฟส่องช่วยหาโฟกัสที่ตัวแฟลชถูกระงับการใช้

ระบบปรับค่าความไวแสง ISO Setting the ISO sensitivity

- แฟลชจะปรับ ค่าความไวแสง ISO ตามที่ผู้ใช้ตั้งไว้ในกล้องให้เองโดยอัตโนมัติ
- ผู้ใช้สามารถตั้งค่าความไวแสง ISO เอง โดยใช้หัวข้อคำสั่ง  ที่อยู่ในชุดรายการคำสั่งเฉพาะได้
- ค่าความไวแสง ISO สามารถตั้งได้ตั้งแต่ ISO 3 ถึง 8000

ระบบทดสอบการทำงานของแฟลช Test firing

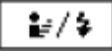

ช่วยให้ผู้ใช้สามารถทดสอบดูผลของแฟลชว่าจะส่งแสงพอเพียงต่อการถ่ายภาพด้วยแสงแฟลชได้หรือไม่

- กดปุ่ม  [Test firing] จะเป็นการยิงแสงแฟลชเพื่อทดสอบแสง
- ในโหมด i-TTL แฟลช SB-900 จะยิงแสงแฟลชทดสอบด้วยค่าแสงแฟลชที่ M1/128 แต่หากผู้ใช้ต้องการให้ใช้ค่าสูงมากขึ้น ก็สามารถปรับให้แรงขึ้นด้วยใช้หัวข้อคำสั่ง  ที่อยู่ในชุดรายการคำสั่งเฉพาะได้
- ในโหมดแฟลชคาร์รับแสงอัตโนมัติ AA (Auto Aperture) และ แฟลชอัตโนมัติธรรมดา (A Non-TTL auto flash) แฟลช SB-900 จะยิงแสงแฟลชทดสอบด้วยค่าแสงแฟลชตามคาร์รับแสงที่ใช้
- ในโหมดแฟลชแมนนวล Manual Flash แฟลช SB-900 จะยิงแสงทดสอบตามค่าแสงแฟลชที่ผู้ใช้ตั้ง
- หากใช้เป็นแฟลชสั่งงาน Master, แฟลช SB-900 จะไม่สามารถยิงแสงแฟลชทดสอบได้
- ผู้ใช้สามารถตั้งหน้าที่ของปุ่มทดสอบแฟลชโดยใช้หัวข้อคำสั่ง  ในชุดรายการคำสั่งเฉพาะได้ และจะมีเครื่องหมาย  สำหรับปุ่มทดสอบแสงแฟลช แสดงให้เห็นในจอ LCD



ระบบไฟส่องดูเงาแฟลช Modeling illuminator

ช่วยให้ผู้ใช้สามารถทดสอบดูว่าจะเงาดำจากแสงแฟลชตกที่ไหน, อย่างไร ก่อนที่จะใช้ถ่ายภาพ หลอดไฟแฟลชจะติดสว่างเป็นห้วงสั้นๆ ประมาณ 1.5 วินาที ส่องสว่างให้เกิดเงาแสงแฟลชที่ตัวแบบ

- ระบบนี้จะใช้ได้ก็ต่อเมื่อดวงไฟแสดงพร้อมใช้ **Ready Light** พร้อมทำงานสว่างขึ้นแล้ว
- ผู้ใช้สามารถตั้งหน้าที่ของปุ่มทดสอบแฟลชโดยใช้หัวข้อคำสั่ง  ในชุดรายการคำสั่งเฉพาะได้ และจะมีเครื่องหมาย  สำหรับปุ่มไฟส่องหาเงาจากแสงแฟลช แสดงให้เห็นในจอ LCD

เมื่อใช้ปุ่มตรวจระยะชัดลึกที่ตัวกล้อง เป็นปุ่มไฟส่องดูเงาแฟลช Modeling illuminator กล้องบางรุ่นเช่น D200, D300, D700 สามารถกำหนดให้ปุ่มตรวจระยะชัดลึกที่ตัวกล้องเป็นปุ่มไฟส่องดูเงาแฟลช Modeling illuminator ได้เลย โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องตั้งคำสั่งที่ตัวแฟลช SB-900 อีก และควรตรวจดูคู่มือการใช้งานกล้องอีกครั้ง

เมื่อใช้ปุ่มไฟส่องดูเงาแฟลช Modeling illuminator ระบบแฟลชฟองไร้สาย

- เมื่อกดปุ่มไฟส่องดูเงาแฟลช Modeling illuminator ที่ตัวแฟลชสั่งงาน Master ไฟส่องเงาแฟลชที่ตัวแฟลช Master และ ที่ตัวแฟลชฟอง Remote ที่ถูกเลือกไว้จะติดสว่างตามกำลังค่าแสงแฟลชที่ตั้งไว้
- หากผู้ใช้ไม่ได้เลือกกำหนดตัวแฟลชสั่งงาน Master หรือ ตัวแฟลชฟอง Remote ในกลุ่มใดๆเอาไว้ ไฟส่องดูเงาแฟลชเฉพาะที่ตัวแฟลชสั่งงาน Master จะติดสว่างเท่านั้น
- เมื่อใช้ปุ่มตรวจระยะชัดลึกที่ตัวกล้อง เป็นปุ่มไฟส่องดูเงาแฟลช Modeling illuminator ไฟส่องเงาแฟลชของตัวแฟลช Master และ ที่ตัวแฟลชฟอง Remote ที่ถูกเลือกไว้จะติดสว่าง – ตามกำลังค่าแสงแฟลชที่ตั้งไว้

เมื่อใช้ปุ่มไฟส่องดูเงาแฟลช Modeling illuminator ระบบแฟลชฟอง SU-4

- ในโหมดแฟลชฟองแบบ SU-4 ไฟส่องดูเงาแฟลชเฉพาะที่ตัวแฟลชสั่งงาน Master จะติดสว่างเท่านั้น
- แฟลชฟองแบบ SU-4 จะยิงแสงแฟลชตามตัวแฟลช Master แต่ไม่ใช่แสงส่องหาเงาแฟลช


หมายเหตุ:


- **ไม่ควรกดปุ่มชัตเตอร์ถ่ายภาพในระหว่างที่ใช้ไฟส่องดูเงาแฟลช เพราะจะทำให้การวัดแสงผิดพลาดได้**

FX/DX FX/DX selection ระบบปรับแสงแฟลชให้เหมาะสมกับเฟรมแบบ FX/DX

แฟลช SB-900 จะปรับมุมความสว่างของแฟลชให้เหมาะสมกับ เฟรมภาพทั้งแบบ FX (36x24) และเฟรมภาพฟอร์แมต DX (24x16) โดยอัตโนมัติ





- จอคำสั่ง LCD จะแสดงสัญลักษณ์ ฟอร์แมตเฟรมภาพ ให้เห็นดังนี้

 : ฟอร์แมตเฟรมภาพ DX (DX-format)

 : ฟอร์แมตเฟรมภาพ FX (FX-format)

ระบบเลนส์ซูมหัวแฟลชกับฟอร์แมตเฟรมภาพ FX/DX

เมื่อใช้เลนส์ซูมหัวแฟลช จอคำสั่ง LCD จะแสดงสัญลักษณ์ตามรุ่นกล้องที่ใช้ดังนี้

สัญลักษณ์	รุ่นกล้อง
	D3, D700
	D300, D60, D40
ไม่แสดงทั้ง  หรือ 	กล้องไม่มีระบบเลือก FX/DX อัตโนมัติ

ผู้ใช้สามารถปรับตั้งเลนส์หัวแฟลชตามฟอร์แมตเฟรมภาพ FX/DX ที่ต้องการจากในชุดรายการคำสั่งเฉพาะได้

- จอคำสั่ง LCD จะแสดงสัญลักษณ์ ฟอร์แมตเฟรมภาพ ให้เห็นดังนี้

สัญลักษณ์

คำอธิบาย



แฟลชให้แสงที่เหมาะสมกับภาพฟอร์แมต DX ตามที่ผู้ใช้ตั้งเอง



แฟลชให้แสงที่เหมาะสมกับภาพฟอร์แมต FX ผู้ใช้ตั้งเอง



แฟลชให้แสงที่เหมาะสมกับภาพฟอร์แมต DX และปิดไม่ใช้ระบบเลนส์ซูมหัวแฟลชอัตโนมัติ (ให้ผู้ใช้ตั้งเลนส์เอง)



แฟลชให้แสงที่เหมาะสมกับภาพฟอร์แมต FX และปิดไม่ใช้ระบบเลนส์ซูมหัวแฟลชอัตโนมัติ (ให้ผู้ใช้ตั้งเลนส์เอง)

การใช้แฟลช SB-900 กับกล้องที่ไม่มีระบบ CLS

แฟลช SB-900 สามารถใช้กับกล้องที่ไม่มีระบบ CLS ได้ โดยอาจจะใช้ได้ไม่ครบทุกฟังก์ชันตามตารางนี้

ฟังก์ชันการใช้งาน	กล้องที่มีระบบ CLS	กล้องที่ไม่มีระบบ CLS
แสดงการสื่อสารระหว่างกล้องกับแฟลช 	แสดง	ไม่แสดง
โหมดแฟลชที่ใช้ได้	<ul style="list-style-type: none"> • โหมด i-TTL • โหมดแฟลชอัตโนมัติ AA • โหมดแฟลชอัตโนมัติ A • โหมดแฟลชแบบกำหนดระยะทาง GN • โหมดแฟลชแมนนวล • โหมดแฟลชกระพริบ 	<ul style="list-style-type: none"> • โหมดแฟลชอัตโนมัติ A • โหมดแฟลชแบบกำหนดระยะทาง GN • โหมดแฟลชแมนนวล • โหมดแฟลชกระพริบ
ตั้งค่าความไวแสง ISO	ตั้งค่า ISO อัตโนมัติ	ผู้ใช้อย่างน้อย ISO เอง
ระบบแฟลชพวงแบบไร้สาย	<ul style="list-style-type: none"> • แฟลชพวงไร้สายก้าวหน้า • แฟลชพวงไร้สายแบบ SU-4 	• แฟลชพวงไร้สายแบบ SU-4
การใช้แผ่นเจลสีกับแฟลช	ใช้งานได้	ใช้งานได้แต่ผู้ใช้อย่างน้อย WB เอง
การล็อคค่าแสงแฟลช FV Lock	ใช้งานได้	ไม่สามารถใช้ได้
แฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์สูงแบบอัตโนมัติ Auto FP High-Speed Sync	ใช้งานได้	ไม่สามารถใช้ได้
แฟลชสัมพันธ์มานชัตเตอร์ชดหลัง Rear-Curtain flash sync	ใช้งานได้	แล้วแต่รุ่นกล้อง
ระบบไฟส่องช่วยหาโฟกัส AF Assist Illuminator	ใช้ได้ (รวมทั้งระบบหาโฟกัสแบบติดตามการเคลื่อนที่ – Dynamic Area AF)	ไม่สามารถใช้ได้
ระบบอัปเดตเฟิร์มแวร์ Firmware Update	ใช้ได้ (กับกล้องที่รองรับระบบนี้)	ไม่สามารถใช้ได้

หมายเหตุ: ให้ดูคู่มือกล้องประกอบการใช้งาน

การใช้แฟลช SB-900 กับกล้อง Coolpix

แฟลช SB-900 สามารถใช้กับกล้อง Coolpix ที่มีโหมดแฟลช i-TTL ได้ แต่อาจจะใช้ได้ไม่ครบทุกฟังก์ชันตามตารางนี้

ฟังก์ชันการใช้งาน	กล้อง Coolpix ที่มีโหมดแฟลช i-TTL
โหมดแฟลชที่ใช้ได้	<ul style="list-style-type: none">• โหมด i-TTL• โหมดแฟลชอัตโนมัติ A• โหมดแฟลชแบบกำหนดระยะทาง GN• โหมดแฟลชแมนนวล
ระบบแฟลชพวงแบบไร้สาย *	แฟลชพวงไร้สายแบบ SU-4
การล็อคค่าแสงแฟลช FV Lock	ไม่สามารถใช้ได้
แฟลชสัมพันธ์ความเร็ว ชัตเตอร์สูงแบบอัตโนมัติ Auto FP High-Speed Sync	ไม่สามารถใช้ได้
แฟลชสัมพันธ์มานชัตเตอร์ชุดหลัง Rear-Curtain flash sync	ไม่สามารถใช้ได้
ระบบไฟส่องช่วยหาโฟกัส AF Assist Illuminator	ไม่สามารถใช้ได้


* แฟลชในกล้อง Coolpix ไม่สามารถใช้เป็นแฟลชสั่งงานให้กับแฟลช SB-900 ที่ถูกตั้งเป็นแฟลชรีโมทได้

การใช้เลนส์ซูมหัวแฟลช SB-900 กับกล้อง Coolpix ที่มีโหมดแฟลช i-TTL

เลนส์ซูมหัวแฟลช SB-900 จะปรับตำแหน่งเลนส์เองโดยอัตโนมัติ เมื่อใช้กับกล้อง Coolpix ที่มีโหมดแฟลช i-TTL โดยจะแสดงเครื่องหมาย zoom AUTO ในจอ LCD เท่านั้นแต่จะไม่แสดงตำแหน่งของเลนส์ซูมว่าอยู่ที่ตำแหน่งใด

การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นกับแฟลช SB-900

การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นกับแฟลช SB-900 สามารถทำได้โดยตรวจสอบตามตารางนี้

อาการ	สาเหตุ	วิธีการแก้ไขเบื้องต้น
เปิดสวิตช์แล้วแฟลชไม่เปิด	ใส่ถ่านไม่ถูกขั้ว	ตรวจสอบขั้วถ่านว่าใส่ถูกต้อง
	ถ่านไม่มีไฟฟ้า	เปลี่ยนถ่านชุดใหม่
แฟลชไม่ยิงแสงแฟลช	แฟลชอยู่ในสถานะพักรอใช้งาน Stand by	เปิดสวิตช์แฟลชใหม่
	ถ่านมีกำลังไฟเหลือน้อย	เปลี่ยนถ่านชุดใหม่
แฟลชส่งเสียงครี๊ดคราดไปมาที่หัวแฟลช หลังจากที่เปิดสวิตช์	ถ่านมีกำลังไฟเหลือน้อย	เปลี่ยนถ่านชุดใหม่
แฟลชไม่แสดงระยะทางแฟลชในจอ LCD	หัวแฟลชตั้งไม่ตรงหน้า และ ไม่อยู่ในแนวอนตามปกติ	ปรับตำแหน่งหัวแฟลชให้อยู่ด้านหน้าตรงตามปกติ
	แฟลชไม่ได้รับข้อมูลค่ารับแสงจากกล้อง	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบค่าที่ตั้งในกล้อง เอาแฟลชใส่ที่บนตัวกล้อง
	แฟลชไม่ได้รับข้อมูลค่า ISO จากกล้อง	
เลนส์ขุมหัวแฟลชไม่ปรับตำแหน่งตามเลนส์กล้อง	แฟลชไม่ได้รับข้อมูลค่าทางยาวโฟกัสจากกล้อง	ปิดสวิตช์กล้องและแฟลช แล้วเปิดสวิตช์กล้องและแฟลชใหม่อีกครั้ง
	แผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสงหัวแฟลชบังอยู่ที่หน้าแฟลช หรือ กำลังใช้กล้องโหมดกระจายแสงแฟลช	<ul style="list-style-type: none"> พับแผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสงหัวแฟลชกลับเข้าที่ และ ถอดกล้องโหมดกระจายแสงแฟลช ตั้งค่าคำสั่งเฉพาะ  ไปที่แมนนวล
แฟลช SB-900 ไม่ทำงาน ไม่ว่าจะกดปุ่มใดๆ	เลนส์ขุมหัวแฟลชถูกคำสั่งระงับการใช้	เปิดใช้คำสั่งปรับเลนส์ขุมหัวแฟลชอัตโนมัติ
	ปุ่มกดถูก คำสั่งลือคการใช้งาน	ยกเลิกคำสั่งลือคการใช้งาน
ไฟแสดงสถานะพร้อมใช้ Ready-light ไม่ติดสว่าง	กำลังใช้คำสั่ง "ระงับการใช้แฟลช- Canceling Flash Firing"	ยกเลิกคำสั่ง "ระงับการใช้แฟลช- Canceling Flash Firing" ในรายการคำสั่งเฉพาะ
	แฟลชสั่งงาน master และ แฟลชพวง remote ไม่สามารถสื่อสารถึงกันได้ เพราะอยู่ใกล้เกินไป	จัดวางตำแหน่ง แฟลชสั่งงาน master และ แฟลชพวง remote ใหม่ ให้ห่างกันพอสมควร
	แฟลช SB-900 อาจจะร้อนเกินไป	รอให้แฟลช SB-900 เย็นลงก่อน

สัญญาณเตือนต่างๆของแฟลช SB-900

สัญญาณเตือน	สาเหตุ	วิธีการแก้ไขเบื้องต้น
 ถ่านมีกำลังไฟเหลือน้อย	แฟลชหยุดการทำงานทั้งหมด	เปลี่ยนถ่านชุดใหม่
 แฟลชส่งเสียงเตือนและแสดงสัญญาณเตือนเมื่อกดปุ่มชัตเตอร์	หลอดแฟลชร้อนเกินไปและอาจจะเสียหายได้	รอให้แฟลช SB-900 เย็นลงก่อน
 แฟลชแสดงสัญญาณเตือนว่าหลอดแฟลชร้อนจัด	หลอดแฟลชร้อนเกินไปจนอาจจะเสียหายได้ และจะหยุดการทำงานทั้งหมด	รอให้แฟลช SB-900 เย็นลงก่อน
 แฟลชแสดงสัญญาณเตือนว่าจะตัดการทำงานทั้งหมด	แฟลชหยุดการทำงานทั้งหมด ยกเว้นสวิตช์ปิด-เปิด เนื่องจากระบบไฟฟ้าขัดข้อง หรือ ผิดปกติ	ปิดสวิตช์แฟลช, ถอดถ่านออกมา และนำเข้ารับการตรวจที่ศูนย์บริการ โทร. 02 235 2929-34
ไฟแสดงสถานะพร้อมใช้ Ready-light กระพริบหลังจากถ่ายภาพ	แสดงว่าแสงแฟลชที่ใช้จะไม่พอ ทำให้ภาพที่เพิ่งถ่ายออกมาดูมืด (ติดอันเดอร์) ได้	ให้แก้ไขโดยปรับเพิ่มค่ารับแสงให้กว้างขึ้น, ลดระยะทางถ่ายภาพ, แล้วถ่ายภาพซ้ำใหม่อีกครั้ง
แฟลชพวงไรสายส่งเสียงบีบ Beep เตือนนาน 3 วินาที	แสดงว่าแสงแฟลชที่ใช้จะไม่พอ ทำให้ภาพที่เพิ่งถ่ายออกมาดูมืด (ติดอันเดอร์) ได้	ให้แก้ไขโดยปรับเพิ่มค่ารับแสงให้กว้างขึ้น, ลดระยะทางถ่ายภาพ, แล้วถ่ายภาพซ้ำใหม่อีกครั้ง
 แฟลชไม่พบแผ่นเจลสีที่ใส	แผ่นเจลสีติดตั้งไม่เรียบร้อย	ตรวจสอบว่าแผ่นเจลสีติดตั้ง ใสถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
	ค่ารับแสงของเลนส์ ไม่เหมาะสมกับระยะทางแฟลช	ตั้งค่ารับแสงใหม่
	ยังไม่ได้ตั้งค่ารับแสงที่เลนส์	ตั้งค่ารับแสงที่เลนส์ไปที่ค่ารับแสงที่แคบที่สุด
	กล้องถูกปิดสวิตช์ OFF	เปิดสวิตช์กล้องไปที่ ON


ในกรณีที่แผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสงหัวแฟลชแตกหักเสียหาย (จากอุบัติเหตุ) ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถปรับตำแหน่งเลนส์หัวแฟลชโดยอัตโนมัติได้อีก

- วิธีแก้ไขให้ใช้คำสั่งเฉพาะ  เพื่อตั้งตำแหน่งเลนส์ซูมหัวแฟลชด้วยตัวผู้ใช้เอง

เนื่องจากแฟลช SB-900 ใช้ระบบไมโครคอมพิวเตอร์ในการควบคุมการทำงาน ในกรณีที่แฟลชทำงานได้ไม่สมบูรณ์ทั้งๆที่ใช้ถ่านชุดใหม่แล้ว ให้ถอดเปลี่ยนถ่านโดยที่ยังเปิดสวิตช์ ON อยู่ เพื่อรีเซ็ตการทำงาน

คำเตือนเมื่อใช้แฟลช SB-900 แบบต่อเนื่อง

เพื่อป้องกันหลอดแฟลช SB-900 ร้อนจัดเกินไปเมื่อใช้แสงแฟลชแบบยิงต่อเนื่อง ควรให้แฟลชพักประมาณ 10 นาที หลังจากที่ใช้ถ่ายภาพไปตามจำนวนที่แสดง

- ผู้ใช้ควรใช้คำสั่ง  ปิดแฟลชในชุดรายการคำสั่งเฉพาะเพื่อป้องกันความเสียหายจากความร้อน


โหมดแฟลช	จำนวนภาพสูงสุดที่ถ่ายต่อเนื่อง (6 วินาที/ภาพ)
<ul style="list-style-type: none">• โหมด i-TTL• โหมดแฟลชอัตโนมัติ A• โหมดแฟลชแมนนวล M1/1 และ M1/2	15 หรือ น้อยกว่า
<ul style="list-style-type: none">• โหมดแฟลชแมนนวล M1/4 ถึง M1/128	40 หรือ น้อยกว่า

หมายเหตุ: ความร้อนของถ่านแบตเตอรี่

เมื่อใช้แฟลช SB-900 ยิงแสงแฟลชแบบต่อเนื่อง ถ่านแบตเตอรี่ในตัวแฟลชอาจจะร้อนจัดได้ ควรระมัดระวังในการเปลี่ยนถ่าน เพราะอาจจะร้อนจนไหม้ได้

ระบบตัดการทำงานเมื่อหลอดแฟลชร้อนจัดเกินไป Thermal Cut-out

แฟลช SB-900 มีระบบตัดการทำงานเมื่อหลอดแฟลชร้อนจัดเกินไป เพื่อป้องกันความเสียหาย

- คำสั่ง  ปิดแฟลชเมื่อหลอดแฟลชร้อนเกินไป จะอยู่ในในชุดรายการคำสั่งเฉพาะ



เมื่อเปิดใช้คำสั่งปิดแฟลชเมื่อหลอดแฟลชร้อนเกินไป Thermal Cut-out ON

แฟลช SB-900 จะแสดงภาพเตือน เมื่อหลอดแฟลชร้อน 3 ระดับ

หากใช้แฟลชถ่ายภาพต่อเนื่อง ตัวแฟลชจะแสดงเครื่องหมายเตือน และปิดพักการทำงานชั่วคราวจนกว่าเครื่องหมายเตือนที่แสดงนี้จะหายไป จึงจะใช้งานได้

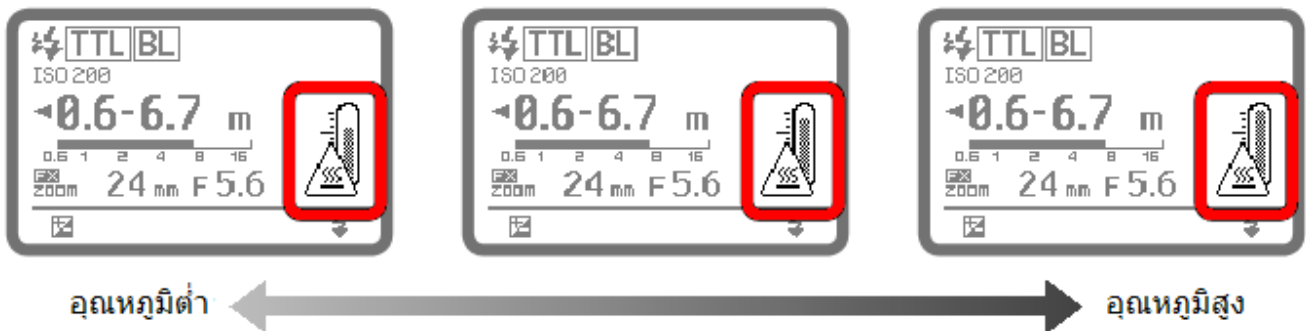


OFF เมื่อเปิดใช้คำสั่งปิดแฟลชเมื่อหลอดแฟลชร้อนเกินไป Thermal Cut-out OFF

แฟลช SB-900 จะแสดงภาพเตือน เมื่อหลอดแฟลชร้อน 3 ระดับ

เมื่ออุณหภูมิแฟลชสูงขึ้นจากการใช้แฟลชยิงแสงแบบต่อเนื่อง ตัวแฟลชจะแสดงเครื่องหมายเตือน และส่งเสียงเตือนทุกครั้งที่เกิดปุ่มชัตเตอร์

- ควรจะปิดพักการทำงานชั่วคราวจนกว่าหลอดแฟลชจะเย็น
- เครื่องหมายเตือนที่แสดงนี้จะหายไป จึงจะใช้งานได้



การดูแลรักษาแฟลชสปีดไลท์ SB-900



ระวัง! **ไม่ควรใช้สารละลาย, ทินเนอร์, แอลกอฮอล์, หรือ เบนซิน** ล้างทำความสะอาดแฟลชสปีดไลท์ เพราะสารละลายจะซึมเข้าไปภายในทำให้เกิดความเสียหายกับวงจรไฟฟ้า, ไฟล์ตวงจร หรือ ติดไฟไหม้ ได้รวมทั้งสารเหล่านี้ก็เป็นอันตรายต่อสุขภาพได้

การทำความสะอาดแฟลชสปีดไลท์ SB-900

- ใช้ลูกยางบีบเป่าลม ไล่ผงเม็ดฝุ่นจากตัวแฟลช SB-900 และใช้ผ้าสะอาดนุ่ม เช็ดทำความสะอาด
- หากไปเที่ยวทะเล หรือ ใกล้น้ำทะเล ให้เช็ดอีกครั้งด้วยผ้าเปียกน้ำพอหมาด แล้วเช็ดด้วยผ้าแห้งที่สะอาดอีกครั้ง
- ในกรณีที่จอ LCD แสดงสีดามืดหรือผิดปกติ เนื่องจากไฟฟ้าสถิตย์ ให้ถอดถ่านแบตเตอรี่ออก แล้วทิ้งไว้สักพัก
- หากทำหล่น หรือ ตกกระแทกพื้น อาจจะทำให้ชิ้นส่วนที่ละเอียดอ่อนภายในเสียหายได้
- อย่าให้มีน้ำหนักกดลงไปที่จอ LCD

การเก็บรักษาแฟลชสปีดไลท์ SB-900

- ควรเก็บรักษาแฟลช SB-900 ไว้ในที่แห้ง และเย็นเพื่อป้องกันวงจรภายในเสียหายจากความชื้น และเชื้อราหากเก็บไว้กับสารดูดความชื้น ให้เปลี่ยนสารดูดความชื้นเป็นประจำ
- เก็บให้พ้นมือเด็กเล็ก, สารเคมี การระงู, ลูกเหม็น รวมทั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าที่แผ่รังสีแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น ทีวี วิทยุ
- หลีกเลี่ยงการเก็บแฟลช SB-900 ไว้ในที่ร้อนเช่นในรถ กลางแดดหรือ ใกล้แหล่งความร้อนเช่นเตาไฟ
- ถอดถ่านแบตเตอรี่ออก เมื่อไม่ได้ใช้งาน
- นำแฟลชออกมา, ใส่ถ่าน แล้วเปิดยิงทดสอบแฟลชเดือนละครั้ง เพื่อให้คาปาซิเตอร์ได้ทำงาน

การใช้งานแฟลชสปีดไลท์ SB-900

- หากใช้ในสถานที่ที่อุณหภูมิอากาศแตกต่างกันมากๆ เช่นนำจากสถานที่เย็นๆไปถูกอากาศร้อน อาจจะทำให้เกิดไอน้ำจากการกลั่นตัวเกาะได้ ควรทิ้งไว้ให้แฟลชได้ปรับอุณหภูมิภายในก่อน-เปิดใช้งาน
- **ไม่ควรใช้งาน**ในสถานที่ที่มีการแผ่รังสี เช่นโรงไฟฟ้า, สถานีส่ง หรือเสาส่งวิทยุ เพราะอาจทำให้วงจรภายในเสียหายได้


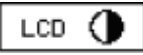
จอแสดงคำสั่ง LCD

ข้อจำกัดของจอ LCD

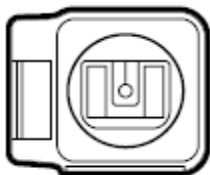
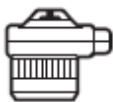
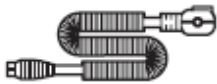
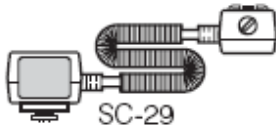
จอ LCD จะเห็นได้ไม่ดีนักเมื่อมองจากทางด้านข้าง แต่จะเห็นได้ชัดดีขึ้นเมื่อมองจากด้านตรง

- อุณหภูมิที่สูงๆ (60° C / 140° F) จะทำให้จอ LCD มีสีเข้มขึ้น แต่จะกลับเข้าสู่สภาพปกติที่อุณหภูมิปกติที่ 20° C / 68° F
- จอแสดงคำสั่ง LCD จะทำงานช้าลงที่อุณหภูมิต่ำๆ 5° C / 41° F แต่จะกลับเข้าสู่สภาพปกติที่อุณหภูมิปกติที่ 20° C / 68° F

เมื่อการใช้งานแฟลชสปีดไลท์ SB-900 ในที่ๆมีแสงน้อย

- กดปุ่มใดๆก็ได้ ไฟจอ LCD จะติดสว่างขึ้นเพื่อให้เห็นคำสั่งต่างๆ ในจอ
- จอ LCD จะติดสว่างอยู่นาน 16 วินาที
- คำสั่ง  ปิดไฟส่องหน้าจอ LCD จะอยู่ในในชุดรายการคำสั่งเฉพาะ
- แม้ว่าจะใช้คำสั่งเฉพาะปิดไฟจอ LCD ไปแล้ว แต่ไฟก็จะติดสว่างทุกครั้งพร้อมกับจอ LCD ที่กล้องทำงาน หรือ เมื่อกดปุ่ม [OK] ไขว้ 1 วินาทีเพื่อเข้าสู่หน้าชุดรายการคำสั่งเฉพาะ
- คำสั่ง  ใช้สำหรับปรับคอนทราสต์(ความคมชัด) ของจอ LCD จะอยู่ในชุดรายการคำสั่งเฉพาะ

อุปกรณ์เสริมต่างๆของแฟลช SB-900



สายต่อแฟลช TTL SC-17, 28, 29

สายต่อแฟลช SC-17/SC-28/SC-29 (ความยาว 1.5 ม./ 4.9 ฟุต) ใช้สำหรับต่อแฟลช SB-900 กับฐาน hot-shoe ที่กล้อง เพื่อต่อเชื่อมระหว่างตัวแฟลชในระบบวัดแสงแฟลช แบบผ่านเลนส์ (TTL) อัตโนมัติ

สายต่อ SC-29 จะมีไฟส่องช่วยหาโฟกัสอยู่ภายใน

สายต่อแฟลช TTL SC-24 (ความยาว 1.5 ม./ 4.9 ฟุต)

สายต่อแฟลช TTL SC-26/18 (ความยาว 1.5 ม./ 4.9 ฟุต)

สายต่อแฟลช TTL SC-27/19 (ความยาว 3.0 ม./ 9.8 ฟุต) สายต่อแฟลช SC-18/SC-19/SC-26/SC-27 ใช้สำหรับต่อแฟลช SB-900 กับฐานที่ใส่แฟลชของสายต่อ SC-17 หรือฐานใส่แฟลช AS-10 เพื่อต่อเชื่อมระหว่างตัวแฟลชในระบบวัดแสงแฟลช แบบผ่านเลนส์ TTL อัตโนมัติ

ฐานใส่แฟลช AS-10 Multi-Flash Adapter AS-10 ใช้สำหรับพ่วงแฟลชได้ 3 ตัว สำหรับการถ่ายภาพวัดแสงแฟลช แบบผ่านเลนส์ (TTL) อัตโนมัติ และมีรูใส่ขาตั้งกล้องได้

ฐานใส่แฟลช AS-15 Sync Terminal Adapter AS-15 ใช้สำหรับต่อเชื่อม SB-900 กับกล้องที่ไม่มี Hot Shoe สำหรับใส่แฟลช แต่ใช้สายต่อแฟลชแบบ PC sync . แทน

ฐานใส่แฟลช AS-17 TTL Flash Unit Coupler

สำหรับกล้อง F3 โดยเฉพาะ เพื่อให้แปลงให้แฟลชที่ไม่มีฐานแบบวงกลมที่ใช้งานกับกล้อง F3 สามารถทำงานแบบวัดแสงแฟลชผ่านเลนส์ TTL ได้

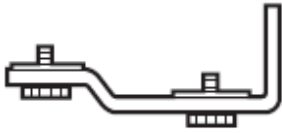
สายต่อแฟลช SC-11 (ความยาว 0.25 ม./ 9.8 นิ้ว)

สายต่อแฟลช SC-15 (ความยาว 1 ม./ 3.3 ฟุต)

สายต่อแฟลช SC-11 และ SC-15 ใช้สำหรับต่อเชื่อมแฟลชกับกล้องที่ไม่มี Hot Shoe สำหรับใส่แฟลช แต่ใช้สายต่อแฟลชแบบ PC sync . แทน และใช้โหมดแฟลชแมนนวล

กล่องควบคุมแฟลชไร้สาย SU-4 Wireless Slave Flash Controller

ใช้สำหรับต่อเชื่อมแฟลชพ่วงหลายตัว โดยภายในจะมีเซ็นเซอร์คอยตรวจจับแสงแฟลช แล้วสั่งให้แฟลชที่ติดตั้งอยู่กับ Hot shoe ของกล่องนี้ทำงานสัมพันธ์กันกับแฟลชหลัก สามารถใช้ได้โหมดแฟลช TTL อัตโนมัติ, โหมดแฟลชอัตโนมัติ Auto และโหมดแฟลชแมนนวล

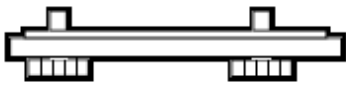


แท่นยึดแฟลชกับกล้อง AS-E900 Multi-Flash Adapter

แท่นยึดแฟลชกับกล้อง SK-E900 ใช้ยึดระหว่างตัวกล้องดิจิทัลคูลพิค Coolpix ในตระกูล 900/4500 โดยจัดวางแฟลช ให้อยู่ด้านข้างซ้าย/ขวาของกล้อง ใช้ร่วมกับ

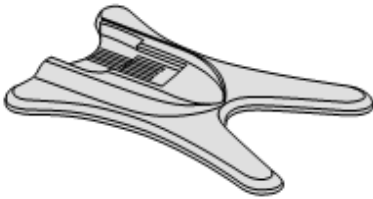


สายปลั๊ก/แท่นเสียบแฟลช AS-E900 ต่อเชื่อมการทำงานของแฟลช SB-900 ให้กับระบบแฟลชของกล้อง 900/4500



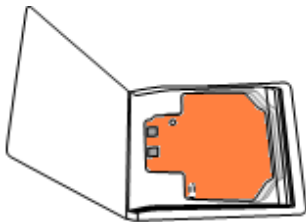
แท่นยึดแฟลชกับกล้อง SK-7

แท่นยึดแฟลช ใช้ยึดระหว่างตัวกล้องโดยจัดวางแฟลช SB-900 ให้อยู่ด้านข้างซ้าย/ขวา ของกล้อง ใช้ร่วมกับ ฐานใส่แฟลช AS-10

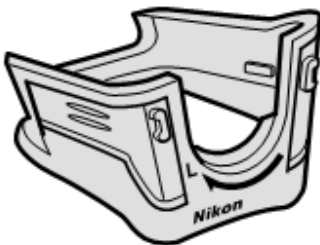


ฐานตั้งแฟลช AS-21

สำหรับจัดตำแหน่งวางแฟลช SB-900 เมื่อใช้เป็นแฟลชพวงไร้อสายในที่ต่างๆ



แผ่นเจลกรองแสง SJ-3 ใน 1 ชุดมี 20 แผ่นใน 8 ลักษณะสี ใช้ปรับสีของแสงแฟลชให้สมดุลย์เข้ากับแสงรอบข้าง ควรเปลี่ยนเมื่อใช้จนสีซีดจางหรือกรอบแตกเสียรูปจากความร้อนของแสงแฟลช



ยางกันน้ำหุ้มฐานแฟลช WG-AS1, WG-AS2, WG-AS3

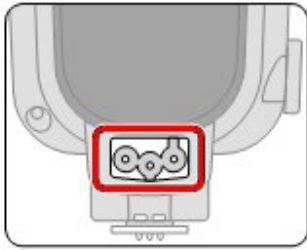
ใช้ป้องกันละอองน้ำซึมเข้าไปที่ขั้วที่ฐานแฟลชและกล้อง

WG-AS1: สำหรับกล้อง D3

WG-AS2: สำหรับกล้อง D300

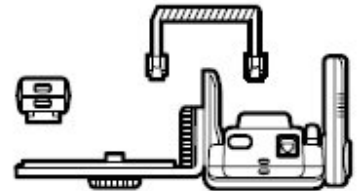
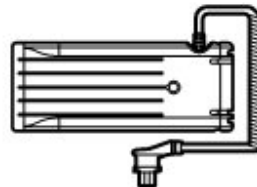
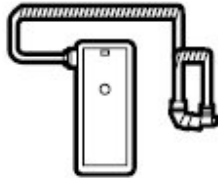
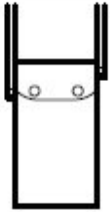
WG-AS3: สำหรับกล้อง D700

■ แหล่งจ่ายไฟภายนอก ตัวแฟลช SB-900



เพื่อเพิ่มจำนวนแฟลชและลดเวลาการชาร์จไฟ ผู้ใช้สามารถต่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกให้กับแฟลชผ่านทางช่องเสียบขั้วรับที่อยู่ด้านหน้าของ SB-900

- ควรใช้เฉพาะแหล่งจ่ายไฟที่กำหนดให้ดังนี้ เท่านั้น



หน่วยแบตเตอรี่ SD-7

หน่วยแบตเตอรี่ SD-8A

หน่วยแบตเตอรี่ SD-9

แท่นแบตเตอรี่ SK-6

ตารางแสดงคุณสมบัติของหน่วยจ่ายไฟภายนอก

แหล่งจ่ายไฟภายนอก	ชนิดของถ่านแบตเตอรี่	เวลาชาร์จไฟที่เร็วที่สุด *3	จำนวนแฟลช / เวลาชาร์จ (โดยประมาณ) *3
หน่วยแบตเตอรี่ SD-7 *1 ถ่านขนาด C	ถ่านอัลคาไลน์ (x 6)	2.0 วินาที	320 ครั้ง / 2.0 - 30 วินาที
	ถ่าน Ni-MH(eneloop)	1.5 วินาที	280 ครั้ง / 1.5 - 30 วินาที
หน่วยแบตเตอรี่ SD-8A *2 ถ่านขนาด AA	ถ่านอัลคาไลน์ (x 6)	2.0 วินาที	300 ครั้ง / 2.0 - 30 วินาที
	ถ่านลิเทียม (x 6)	2.2 วินาที	550 ครั้ง / 2.0 - 30 วินาที
	ถ่าน Oxyride (x 6)	1.8 วินาที	320 ครั้ง / 1.8 - 30 วินาที
	ถ่าน Ni-MH(2600) (x 6)	1.5 วินาที	260 ครั้ง / 1.5 - 30 วินาที
	ถ่าน Ni-MH(eneloop) (x 6)	1.5 วินาที	250 ครั้ง / 1.5 - 30 วินาที
หน่วยแบตเตอรี่ SD-9 *2 ถ่านขนาด AA	ถ่านอัลคาไลน์ (x 4)	1.8 วินาที	280 ครั้ง / 1.8 - 30 วินาที
	ถ่านลิเทียม (x 4)	2.4 วินาที	500 ครั้ง / 2.4 - 120 วินาที
	ถ่าน Oxyride (x 4)	1.4 วินาที	280 ครั้ง / 1.4 - 30 วินาที
	ถ่าน Ni-MH(eneloop) (x 4)	1.1 วินาที	350 ครั้ง / 1.1 - 30 วินาที
	ถ่านอัลคาไลน์ (x 8)	1.1 วินาที	450 ครั้ง / 1.1 - 30 วินาที
	ถ่านลิเทียม (x 8)	1.4 วินาที	40 ครั้ง / 1.4 - 120 วินาที
	ถ่าน Oxyride (x 8)	1.0 วินาที	440 ครั้ง / 1.0 - 30 วินาที
	ถ่าน Ni-MH(eneloop) (x 8)	1.0 วินาที	520 ครั้ง / 1.0 - 30 วินาที
แท่นแบตเตอรี่ SK-6 *1 ถ่านขนาด AA	ถ่านอัลคาไลน์ (x 4)	2.2 วินาที	190 ครั้ง / 3-30 วินาที
	ถ่านลิเทียม (x 4)	3.2 วินาที	420 ครั้ง / 2.5-30 วินาที
	ถ่าน Oxyride (x 4)	2.0 วินาที	240 ครั้ง / 3-30 วินาที
	ถ่าน Ni-MH(2600) (x 4)	1.9 วินาที	240 ครั้ง / 2.5-30 วินาที
	ถ่าน Ni-MH(eneloop) (x 4)	1.9 วินาที	230 ครั้ง / 3.5-30 วินาที

*1 ใช้ถ่านอัลคาไลน์ ใน SB-900 ด้วยเช่นกัน

*2 ใช้ถ่านถ่านชนิดเดียวกันใน SB-900 ด้วยเช่นกัน

*3 ใช้แฟลชต่อเนื่องทุกๆ 30 วินาที

- ตัวเลขเป็นเพียงประมาณการเท่านั้น อายุและวงจรการใช้งานจริงจะแปรเปลี่ยนได้ตามอายุของถ่าน
- ในบางกรณีที่ใช้ SB-900 กับ SD-8A หรือ SK-6 ไฟฮาฟก็สจะใช้ไฟจากถ่านที่อยู่ใน SB-900 เท่านั้น

คุณสมบัติทางเทคนิค

ระบบควบคุม : วัตต์โนมิตีควบคุมด้วยวงจรถวาย Insulated Gate Bipolar Transistor (IGBT)

ค่าไกด์นัมเบอร์ : 34/111.5 (เมตร/ฟุต ที่ ISO 100) หรือ 48/157.4 (เมตร/ฟุต ที่ ISO 200)
หัวแฟลชที่ 35 มม., 20°C/68°F

ระยะส่องสว่างแฟลช: 0.6 - 20 เมตร

ระบบปรับลักษณะรูปแบบของแสงแฟลช: เลือกได้ว่าจะให้แฟลชครอบคลุมในรูปแบบใด ใน 3 แบบ คือ ปกติ-Standard, เฉลี่ยหนักกลาง-Center-weighted หรือ Even เฉลี่ยแสงให้ทั่วทั้งเฟรมภาพ

ระบบการสั่งงานควบคุมแฟลช :

เครื่องหมาย	โหมดแฟลช	กล้องที่ใช้ได้
TTL	i-TTL	กล้อง D-SLR ในระบบ CLS
TTL	i-TTL	Coolpix 8800, 8400, 5100, 5000
BL (ตามหลัง TTL)	แฟลชสมดุลย์แสงแวลล้อม Balanced Fill Flash	กล้องดิจิตอล SLR ในระบบ CLS, กล้องดิจิตอล SLR ที่ไม่ระบบ CLS,
AA	แฟลชปรับค่ารับแสง วัตต์โนมิตี Auto Aperture	กล้องดิจิตอล SLR ในระบบ CLS, กล้องดิจิตอล SLR ที่ไม่ระบบ CLS,
A	แฟลชวัตต์โนมิตีธรรมดา Auto Flash	ใช้ได้กับกล้องทุกรุ่น
GN	แฟลชตามค่าระยะทาง	ใช้ได้กับกล้องทุกรุ่น
M	แมนนวลแฟลช	ใช้ได้กับกล้องทุกรุ่น
RPT	แฟลชกระพริบ	ใช้ได้กับกล้องทุกรุ่น

ระบบแฟลช CLS Creative Lighting System : กล้องที่มีระบบ CLS จะมีความสามารถทำได้ดังนี้ i-TTL, ระบบแฟลชฟองไร้สายแบบก้าวหน้า Advanced Wireless Lighting, ระบบล็อคจำค่าแสงแฟลช FV Lock flash, ระบบสื่อสารสีของแสงแฟลช Flash color information communication, ระบบแฟลชวัตต์โนมิตีที่ความเร็วชัดเตอร์สูง Auto FP High-Speed sync, และไฟส่องหาโฟกัสมุมกว้าง Wide-area AF-Assist Illuminator

ระบบช่วยอื่นๆ : ระบบทดสอบแสงแฟลช Test firing, ระบบแฟลชนำทาง Monitor Preflashes, ระบบไฟช่วยหาโฟกัส AF-assist illuminator, และไฟส่องดูเงาแสงแฟลช Modeling illuminator, Firmware update

ระบบต่อเชื่อมฟองแฟลชหลายตัว Multiple flash operation:

ระบบแฟลชฟองที่สามารถใช้ได้	กล้องที่ใช้ได้
แฟลชฟองไร้สายแบบก้าวหน้า	กล้องที่มีระบบ CLS
แฟลชฟองในระบบ SU-4	ใช้ได้กับกล้องทุกรุ่น
แฟลชฟองแบบใช้สายต่อ	ใช้ได้กับกล้องทุกรุ่น

มุมกระจายแสง: เลนส์หัวแฟลชปรับได้ 7 ระดับ และ 3 ระดับเมื่อใช้แผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสง และ กล้องโดมหัวแฟลช

การปรับมุมแฟลชสะท้อน: หัวแฟลชก้มเงยได้ -7° ถึง $+90^\circ$

จังหวะหยุดที่ $-7^\circ, 0^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 75^\circ, 90^\circ$



และ หัวแฟลชหมุนได้ ซ้าย 180° , ขวา 180° มีจังหวะหยุดที่ $0^\circ, 30^\circ, 60^\circ, 90^\circ, 120^\circ, 150^\circ, 180^\circ$

เวลาในการประจักษ์ไฟ: (แบบเต็มกำลังที่ M1/1)

โดยเฉลี่ย 2.2-4 วินาที จำนวนแฟลช 110-150 ครั้ง * เมื่อใช้ถ่าน AA ธรรมดาทั่วไป ใหม่ๆ โดยไม่ได้ใช้ ไฟส่องหาโฟกัส, หัวขุมแฟลช หรือ ไฟส่องดูจอ LCD : ถ่านอัลคาไลน์ (1.5V), ถ่านลิเทียม (1.5V), ถ่านนิเกิล (1.5V), ถ่าน Oxyride (1.5V), หรือ ถ่านชาร์ต นิเกิล เมทัล-ไฮไดรด์ Ni-MH (rechargeable, 1.2V)

จำนวนแฟลชต่อถ่านใหม่ 1 ชุด เมื่อใช้แสงแฟลชที่เต็มอัตรากำลังแฟลช 1/1

ขนาดและชนิด	ช่วงเวลาชาร์ทหลอดแฟลช (เร็วสุด - นานสุด)	จำนวนแฟลช
ถ่าน AA อัลคาไลน์ Alkaline 1.5 V	4 – 30 วินาที	110
ถ่าน AA อ็อกซีไรต์ Oxyride 1.5 V	3 – 30 วินาที	125
ถ่าน AA ลิเทียมไอออน Li-Ion 1.5 V	4.5 – 120 วินาที	230
ถ่าน AA เมทัลไฮไดรด์ Mi-MH 1.2V (2600 mAh)	2.3 – 30 วินาที	190
ถ่าน AA เมทัลไฮไดรด์ Mi-MH 1.2 (eneloop)	2.3 – 30 วินาที	165

ไฟแสดงพร้อมใช้งาน Ready-light: จะติดสว่างทุกครั้งที่ชาร์ตไฟและแฟลชพร้อมจะใช้งาน และจะกระพริบนาน 3 วินาทีเพื่อเตือนว่าแสงแฟลชที่เพิ่งใช้ถ่ายภาพไปอาจจะไม่พอ (ในโหมด TTL/D-TTL,  - Auto Flash, และ  - Auto Aperture

หวังระยะเวลาส่องสว่างของแฟลช Flash Duration

1/880 วินาที ที่ M 1/1 (full) output (เต็มกำลัง)

1/1100 วินาที ที่ M 1/2 output

1/2550 วินาที ที่ M 1/4 output

1/5000 วินาที ที่ M 1/8 output

1/10,000 วินาที ที่ M 1/16 output

1/20,000 วินาที ที่ M 1/32 output

1/35,700 วินาที ที่ M 1/64 output

1/38,500 วินาที ที่ M 1/128 output

ระบบตั้งชดเชยแสงแฟลช:- ตั้งได้ตั้งแต่ -3 ถึง $+3$ สตอป เป็นขั้นๆละ 1/3 สตอปในโหมด TTL auto flash, Non-TTL, A - Auto Flash, และ โหมดแฟลชตามระยะทาง GN Distance-priority (manual flash)

ระบบล็อคขาแฟลช :- แบบบิดก้านล็อค 90 องศาและมีเดือยยึดป้องกันการหลุดจากฐานแฟลช

ระบบคำสั่งเฉพาะ (คัสตอมเมน):- สั่งเลือกใช้ได้ 22 รายการเพื่อให้เหมาะสมกับรูปแบบการใช้งาน

ระบบอื่นๆ :- ระบบเตือนและเรียกดูค่าแสงแฟลชที่อาจจะติดอันดับ, รีเซ็ตการทำงาน และล๊อคการทำงานของปั๊มสั่งงาน, ตั้งค่าความไวแสง ISO, ย้อนเรียกดูค่าแสงแฟลชที่ติดอันดับ, ระบบรีเซ็ตคำสั่งแฟลช, ระบบตัดการทำงานเมื่อหลอดแฟลชร้อนเกินไป, ระบบปรับปรุงเฟรมแวร์

มิติขนาด (กว้าง x สูง x หนา):- ประมาณ 78 มม. x 146 มม. x 118.5 มม. (3.0 x 5.7 x 4.7 นิ้ว)

น้ำหนัก (ไม่รวมถ่านไฟฟ้า):- ประมาณ 415 กรัม

อุปกรณ์พิเศษที่ให้มาในกล่อง:- ฐานตั้งแฟลช AS-21, แผ่นเจลปรับสี SJ-900, กล้องโดมหัวแฟลช SW-13H, ฝาปิดช่องเสียบแบตเตอรี่ฟาง, กรอบใส่แผ่นเจลปรับสี SZ-2 และ ช่องใส่ SS-900

ตารางระยะทางแฟลช ในโหมดแฟลชอัตโนมัติ i-TTL และโหมดแฟลช AA และ โหมดแฟลชอัตโนมัติ A
Flash shooting distance range (for i-TTL auto flash, Auto Aperture flash, Non-TTL auto flash)

แฟลช SB-900 มีระยะส่องสว่างแฟลช 0.6 - 20 เมตร (2 - 65.6 ฟุต) โดยจะระยะทางส่องสว่างจะแปรเปลี่ยนไปตามฟอร์แมทเฟรมภาพที่ใช้ในกล้อง, ค่าความไวแสง ISO, ลักษณะรูปแบบของแสงแฟลช, ตำแหน่งเลนส์ซูมที่หัวแฟลช, และกำลังค่าส่งแฟลช ที่เลือกใช้

ตารางแสดงระยะทางส่องสว่างแฟลช เมื่อใช้ฟอร์แมทเฟรมภาพ FX และ รูปแบบแสงแฟลชปกติ และระยะทางที่แสดงในตารางนี้จะแสดงให้เห็นในจอคำสั่ง LCD ด้วย เช่นกัน

Aperture	ค่าความไวแสง ISO ISO sensitivity							ตำแหน่งเลนส์ซูมหัวแฟลช (มม.) Zoom position (mm)														ระยะทางแฟลช (เมตร) Flash shooting distance range (m)			
	6400	3200	1600	800	400	200	100	14BA/ WP	14BA	14WP	17	18	20	24	28	35	50	70	85	105	120		135	180	200
	2.8	2	1.4						2.3 - 20	2.9 - 20	3.1 - 20	3.9 - 20	3.9 - 20	4.3 - 20	4.8 - 20	5.2 - 20	5.9 - 20	7 - 20	7.8 - 20	8.3 - 20	8.8 - 20		9 - 20	9 - 20	9.5 - 20
4	2.8	2						1.7 - 20	2 - 20	2.2 - 20	2.8 - 20	2.8 - 20	3 - 20	3.4 - 20	3.7 - 20	4.2 - 20	4.9 - 20	5.5 - 20	5.9 - 20	6.2 - 20	6.4 - 20	6.4 - 20	6.8 - 20	7 - 20	
5.6	4	2.8	2	1.4				1.2 - 18	1.5 - 20	1.5 - 20	2 - 20	2 - 20	2.2 - 20	2.4 - 20	2.6 - 20	2.9 - 20	3.5 - 20	3.9 - 20	4.2 - 20	4.4 - 20	4.5 - 20	4.5 - 20	4.8 - 20	4.9 - 20	
8	5.6	4	2.8	2	1.4			0.9 - 13	1 - 16	1.1 - 17	1.4 - 20	1.4 - 20	1.5 - 20	1.7 - 20	1.9 - 20	2.1 - 20	2.5 - 20	2.8 - 20	2.9 - 20	3.1 - 20	3.2 - 20	3.2 - 20	3.4 - 20	3.5 - 20	
11	8	5.6	4	2.8	2	1.4		0.6 - 9.2	0.8 - 11.3	0.8 - 12	1 - 15	1 - 15	1.1 - 17	1.2 - 19	1.3 - 20	1.5 - 20	1.8 - 20	2 - 20	2.1 - 20	2.2 - 20	2.3 - 20	2.3 - 20	2.4 - 20	2.5 - 20	
16	11	8	5.6	4	2.8	2		0.6 - 6.5	0.6 - 8	0.6 - 8.5	0.7 - 11	0.7 - 11	0.8 - 12	0.9 - 13	1 - 14	1.1 - 16	1.3 - 19	1.4 - 20	1.5 - 20	1.6 - 20	1.6 - 20	1.6 - 20	1.7 - 20	1.8 - 20	
22	16	11	8	5.6	4	2.8		0.6 - 4.6	0.6 - 5.6	0.6 - 6	0.6 - 7.7	0.6 - 7.7	0.6 - 8.5	0.6 - 9.5	0.6 - 10	0.6 - 11	0.6 - 13	0.7 - 15	0.8 - 16	0.8 - 17	0.8 - 18	0.8 - 18	0.9 - 19	0.9 - 19	
32	22	16	11	8	5.6	4		0.6 - 3.2	0.6 - 4	0.6 - 4.2	0.6 - 5.5	0.6 - 5.5	0.6 - 6	0.6 - 6.7	0.6 - 7.3	0.6 - 8.2	0.6 - 9.8	0.6 - 11	0.6 - 11	0.6 - 12	0.6 - 12	0.6 - 12	0.6 - 13	0.6 - 13	
	32	22	16	11	8	5.6		0.6 - 2.3	0.6 - 2.8	0.6 - 3	0.6 - 3.8	0.6 - 3.8	0.6 - 4.2	0.6 - 4.7	0.6 - 5.1	0.6 - 5.8	0.6 - 6.4	0.6 - 7.7	0.6 - 8.2	0.6 - 8.7	0.6 - 9	0.6 - 9	0.6 - 9.5	0.6 - 9.8	
		32	22	16	11	8		0.6 - 1.6	0.6 - 2	0.6 - 2.1	0.6 - 2.7	0.6 - 2.7	0.6 - 3	0.6 - 3.3	0.6 - 3.6	0.6 - 4.1	0.6 - 4.8	0.6 - 5.5	0.6 - 5.8	0.6 - 6.1	0.6 - 6.3	0.6 - 6.3	0.6 - 6.7	0.6 - 6.9	
			32	22	16	11		0.6 - 1.1	0.6 - 1.4	0.6 - 1.5	0.6 - 1.9	0.6 - 1.9	0.6 - 2.1	0.6 - 2.3	0.6 - 2.5	0.6 - 2.9	0.6 - 3.4	0.6 - 3.8	0.6 - 4.1	0.6 - 4.3	0.6 - 4.5	0.6 - 4.5	0.6 - 4.7	0.6 - 4.9	
				32	22	16		0.6 - 0.8	0.6 - 1	0.6 - 1	0.6 - 1.3	0.6 - 1.3	0.6 - 1.5	0.6 - 1.6	0.6 - 1.8	0.6 - 2	0.6 - 2.4	0.6 - 2.7	0.6 - 2.9	0.6 - 3	0.6 - 3.1	0.6 - 3.1	0.6 - 3.3	0.6 - 3.4	
					32	22		0.6 - 0.7	0.6 - 0.7	0.6 - 0.9	0.6 - 0.9	0.6 - 1	0.6 - 1.1	0.6 - 1.2	0.6 - 1.4	0.6 - 1.7	0.6 - 1.9	0.6 - 2	0.6 - 2.1	0.6 - 2.2	0.6 - 2.2	0.6 - 2.2	0.6 - 2.3	0.6 - 2.4	
						32		0.6 - 0.7	0.6 - 0.8	0.6 - 0.9	0.6 - 0.9	0.6 - 1	0.6 - 1.1	0.6 - 1.2	0.6 - 1.4	0.6 - 1.7	0.6 - 1.9	0.6 - 2	0.6 - 2.1	0.6 - 2.2	0.6 - 2.2	0.6 - 2.3	0.6 - 2.4	0.6 - 2.4	
							32	0.6 - 0.7	0.6 - 0.8	0.6 - 0.9	0.6 - 0.9	0.6 - 1	0.6 - 1.1	0.6 - 1.2	0.6 - 1.4	0.6 - 1.7	0.6 - 1.9	0.6 - 2	0.6 - 2.1	0.6 - 2.2	0.6 - 2.2	0.6 - 2.3	0.6 - 2.4	0.6 - 2.4	

BA : เมื่อใช้กล้องโตมกระจายแสง SW-13H

WP : เมื่อใช้แผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสง

มุมกระจายแสงเมื่อใช้ฟอร์แมตเฟรมภาพ FX
(Angle of coverage in **FX**-format)

ตำแหน่งเลนส์ซูม หัวแฟลช	มุมภาพที่ครอบคลุม	
	แนวตั้ง	แนวราบ
12 (BAWP) *1	120°	130°
14 (BAWP) *2	110°	120°
17 (BAWP) *3	100°	110°
17 *4	77°	96°
18 *4	74°	93°
20 *4	69°	87°
24	60°	78°
28	53°	70°
35	45°	60°
50	34°	46°
70	26°	36°
85	23°	31°
105	20°	27°
120	18°	25°
135	17°	24°
180 *5	15°	21°
200 *5	14°	20°

BA : เมื่อใช้กล้องโตมกระจายแสง SW-13H

WP : เมื่อใช้แผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสง

*1 เมื่อใช้แสงแฟลชแบบเฉลี่ยหนักกลาง Center weighted pattern

*2 เมื่อใช้แสงแฟลชแบบปกติ Standard pattern

*3 เมื่อใช้แสงแฟลชแบบเฉลี่ยทั้งเฟรมภาพ Even pattern

*4 เมื่อใช้แสงแฟลชแบบ ปกติ หรือ เฉลี่ยหนักกลาง Standard or Center weighted pattern

*5 เมื่อใช้แสงแฟลชแบบ ปกติ หรือ เฉลี่ยทั้งเฟรมภาพ Standard or Even pattern

มุมกระจายแสงเมื่อใช้ฟอร์แมตเฟรมภาพ DX
(Angle of coverage in **DX**-format)

ตำแหน่งเลนส์ซูม หัวแฟลช	มุมมองที่ครอบคลุม	
	แนวตั้ง	แนวราบ
8 (BA/WP) *1	120°	130°
10 (BA/WP) *2	110°	120°
11 (BA/WP) *3	100°	110°
12 *4	74°	93°
14 *4	66°	85°
16	50°	78°
17	57°	75°
18	55°	72°
20	50°	67°
24	44°	58°
28	39°	52°
35	32°	44°
50	25°	34°
70	20°	27°
85	18°	25°
105 *5	17°	24°
120 *5	15°	21°
135 *5	14°	20°
180 *5	13°	19°
200 *5	13°	18°

BA : เมื่อใช้กล้องโตมกระจายแสง SW-13H

WP : เมื่อใช้แผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสง

*1 เมื่อใช้แสงแฟลชแบบเฉลี่ยหนักกลาง Center weighted pattern

*2 เมื่อใช้แสงแฟลชแบบปกติ Standard pattern

*3 เมื่อใช้แสงแฟลชแบบเฉลี่ยทั้งเฟรมภาพ Even pattern

*4 เมื่อใช้แสงแฟลชแบบ ปกติ หรือ เฉลี่ยหนักกลาง Standard or Center weighted pattern

*5 เมื่อใช้แสงแฟลชแบบ ปกติ หรือ เฉลี่ยทั้งเฟรมภาพ Standard or Even pattern

ตารางไคด์นัมเบอร์
Guide number table

ตารางไคด์นัมเบอร์ จะแปรเปลี่ยนไปตามฟอร์แมทเฟรมภาพที่ใช้ในกล้อง, ค่าความไวแสง ISO, ลักษณะรูปแบบของแสงแฟลช, ตำแหน่งเลนส์ซูมที่หัวแฟลช, และกำลังค่าแสงแฟลช ที่เลือกใช้
ISO 100 เมตร /m.

ตำแหน่ง เลนส์ซูมหัว แฟลช	ฟอร์แมทเฟรมภาพ FX			ฟอร์แมทเฟรมภาพ DX		
	แสงแฟลช แบบปกติ Standard pattern	แสงแฟลช แบบเฉลี่ย หนักกลาง Center weighted pattern	แสงแฟลช แบบเฉลี่ยทั้ง เฟรมภาพ Even pattern	แสงแฟลช แบบปกติ Standard pattern	แสงแฟลช แบบเฉลี่ย หนักกลาง Center weighted pattern	แสงแฟลช แบบเฉลี่ยทั้ง เฟรมภาพ Even pattern
8 (BA+WP)	-	-	-	-	13	-
8 (BA)	-	-	-	-	16	-
8 (WP)	-	-	-	-	17	-
10 (BA+WP)	-	-	-	13	-	-
10 (BA)	-	-	-	16	-	-
10 (WP)	-	-	-	17	-	-
11 (BA+WP)	-	-	-	-	-	13
11 (BA)	-	-	-	-	-	16
11 (WP)	-	-	-	-	-	17
12 (BA+WP)	-	13	-	-	-	-
12 (BA)	-	16	-	-	-	-
12 (WP)	-	17	-	-	-	-
12	-	-	-	23	26	-
14 (BA+WP)	13	-	-	-	-	-
14 (BA)	16	-	-	-	-	-
14 (WP)	17	-	-	-	-	-
14	-	-	-	25	29	-
16	-	-	-	27	32	22
17 (BA+WP)	-	-	13	-	-	-
17 (BA)	-	-	16	-	-	-
17 (WP)	-	-	17	-	-	-
17	22	25	-	29	33	23
18	23	26	-	30	34	24
20	24	27	-	-	-	-
24	27	32	22	34	40	32
28	30	36	24	36	43	33
35	34	40	31	40	47	37
50	40	46	36	46	51	43
70	44	50.5	41	49.5	53	49
85	47	52	44	51	58	50.5
105	49.5	53	49	52.5	-	51
120	51	56	50	54	-	51.5
135	51.5	58	50.5	56	-	52
180	54	-	51.5	56.5	-	53
200	56	-	52	57	-	54

BA : เมื่อใช้กล้องโตมกระจายแสง SW-13H

WP : เมื่อใช้แผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสง

ตารางไกด์นัมเบอร์ ฟอรัมเมทเฟรมภาพ FX

Guide number table (in FX-format)

แสงแฟลชแบบปกติ Standard pattern ที่ ISO 100 (ม./ฟ.) m/ft

ค่ากำลัง แสงแฟลช	ตำแหน่งเลนส์ขุมหัวแฟลช (มม.) Zoom position (mm)																
	14mm			17	18	20	24	28	35	50	70	85	105	120	135	180	200
	WP+ BA	BA	WP														
1/1	13/ 42.7	16/ 52.5	17/ 55.8	22/ 72.2	23/ 75.5	24/ 78.7	27/ 88.6	30/ 98.4	34/ 111.5	40/ 131.2	44/ 144.1	47/ 154.2	49.5/ 162.4	51/ 167.3	51.5/ 169.0	54/ 177.2	56/ 183.7
1/2	9.1/ 29.9	11.3/ 37	12/ 39.3	15.5/ 50.9	16.2/ 53.1	16.9/ 55.4	19/ 62.3	21.2/ 69.6	24/ 78.7	28.2/ 92.5	31.1/ 102.0	33.2/ 108.9	35/ 114.8	36/ 118.1	36.4/ 119.4	38.1/ 125.0	39.5/ 129.6
1/4	6.5/ 21.3	8/ 26.2	8.5/ 27.9	11/ 36.1	11.5/ 37.7	12/ 39.3	13.5/ 44.3	15/ 49.2	17/ 55.8	20/ 65.6	22/ 72.2	23.5/ 77.1	24.7/ 81.0	25.5/ 83.7	25.7/ 84.3	27/ 88.6	28/ 91.9
1/8	4.5/ 14.8	5.6/ 18.8	6/ 19.7	7.7/ 25.3	8.1/ 26.6	8.4/ 27.6	9.5/ 31.2	10.6/ 34.8	12/ 39.3	14.1/ 46.3	15.5/ 50.9	16.6/ 54.5	17.5/ 57.4	18/ 59.0	18.2/ 59.7	19/ 62.3	19.7/ 64.6
1/16	3.2/ 10.5	4/ 13.1	4.2/ 13.8	5.5/ 18.0	5.7/ 18.7	6/ 19.7	6.7/ 21.9	7.5/ 24.6	8.5/ 27.9	10/ 32.8	11/ 36.1	11.7/ 38.4	12.6/ 40.4	12.7/ 41.7	12.8/ 42.0	13.5/ 44.3	14/ 45.9
1/32	2.2/ 7.2	2.8/ 9.2	3/ 9.8	3.8/ 12.5	4/ 13.1	4.2/ 13.8	4.7/ 15.4	5.3/ 17.4	6/ 19.7	7/ 23.0	7.7/ 25.3	8.3/ 27.2	8.7/ 28.5	9/ 29.5	9.1/ 29.9	9.5/ 31.2	9.8/ 32.1
1/64	1.6/ 5.2	2/ 6.6	2.1/ 6.9	2.7/ 8.9	2.8/ 9.2	3/ 9.8	3.3/ 10.8	3.7/ 12.1	4.2/ 13.8	5/ 16.4	5.5/ 18.0	5.8/ 19.0	6.1/ 20.0	6.3/ 20.7	6.4/ 21.0	6.7/ 21.9	7/ 23.0
1/128	1.1/ 3.6	1.4/ 4.6	1.5/ 4.9	1.9/ 6.2	2/ 6.6	2.1/ 6.9	2.3/ 7.5	2.6/ 8.5	3/ 9.8	3.5/ 11.5	3.8/ 12.5	4.1/ 13.5	4.3/ 14.1	4.5/ 14.8	4.5/ 14.8	4.7/ 15.4	4.9/ 16.1

ตารางไกด์นัมเบอร์ ฟอรัมเมทเฟรมภาพ DX

Guide number table (in DX-format)

แสงแฟลชแบบปกติ Standard pattern ที่ ISO 100 (ม./ฟ.) m/ft

ค่ากำลัง แสงแฟลช	ตำแหน่งเลนส์ขุมหัวแฟลช (มม.) Zoom position (mm)																			
	10mm			12	14	16	17	18	20	24	28	35	50	70	85	105	120	135	180	200
	WP +BA	BA	WP																	
1/1	13/ 42.7	16/ 52.5	17/ 55.8	23/ 75.5	25/ 82.0	27/ 88.6	29/ 95.1	30/ 98.4	31/ 101.7	34/ 111.5	36/ 118.1	40/ 131.2	46/ 150.9	49.5/ 162.4	51/ 167.3	52.5/ 172.2	24.8/ 81.4	25.7/ 84.3	56.5/ 185.4	57/ 187
1/2	9.1/ 29.9	11.3/ 37	12/ 39.3	16.2/ 53.1	17.6/ 57.7	19/ 62.3	20.5/ 67.3	21.2/ 69.6	21.9/ 71.9	24/ 78.7	25.4/ 83.3	28.2/ 92.5	32.5/ 106.6	35/ 114.8	36/ 118.1	37.1/ 121.7	17.5/ 57.4	18.1/ 59.4	39.9/ 130.9	40.3/ 132.2
1/4	6.5/ 21.3	8/ 26.2	8.5/ 27.9	11.5/ 37.7	12.5/ 41.0	13.5/ 44.3	14.5/ 47.6	15/ 49.2	15.5/ 50.9	17/ 55.8	18/ 59.0	20/ 65.6	23/ 75.5	24.7/ 81.0	25.5/ 83.7	26.2/ 86.0	12.4/ 40.7	12.8/ 42.0	28.2/ 92.5	28.5/ 93.5
1/8	4.5/ 14.8	5.6/ 18.8	6/ 19.7	8.1/ 26.6	8.8/ 28.9	9.5/ 31.2	10.2/ 33.5	10.6/ 34.8	10.9/ 35.8	12/ 39.3	12.7/ 41.7	14.1/ 46.3	16.2/ 53.1	17.5/ 57.4	18/ 59.0	18.5/ 60.7	8.7/ 28.5	9/ 29.5	19.9/ 65.3	20.1/ 65.9
1/16	3.2/ 10.5	4/ 13.1	4.2/ 13.8	5.7/ 18.7	6.2/ 20.3	6.7/ 21.9	7.2/ 23.6	7.5/ 24.6	7.7/ 25.3	8.5/ 27.9	9/ 29.5	10/ 32.8	11.5/ 37.7	12.6/ 40.4	12.7/ 41.7	13.1/ 43.0	6.2/ 20.3	6.4/ 21.0	14.1/ 46.3	14.2/ 46.6
1/32	2.2/ 7.2	2.8/ 9.2	3/ 9.8	4/ 13.1	4.4/ 14.4	4.7/ 15.4	5.1/ 16.7	5.3/ 17.4	5.4/ 17.7	6/ 19.7	6.3/ 20.7	7/ 23.0	8.1/ 26.6	8.7/ 28.5	9/ 29.5	9.2/ 30.2	4.3/ 14.1	4.5/ 14.8	9/ 32.5	10/ 32.8
1/64	1.6/ 5.2	2/ 6.6	2.1/ 6.9	2.8/ 9.2	3.1/ 10.2	3.3/ 10.8	3.6/ 11.8	3.7/ 12.1	3.8/ 12.5	4.2/ 13.8	4.5/ 14.8	5/ 16.4	5.7/ 18.7	6.1/ 20.0	6.3/ 20.7	6.5/ 21.3	3.1/ 10.2	3.2/ 10.5	7/ 23.0	7.1/ 23.3
1/128	1.1/ 3.6	1.4/ 4.6	1.5/ 4.9	2/ 6.6	2.2/ 7.2	2.3/ 7.5	2.5/ 8.2	2.6/ 8.5	2.7/ 8.9	3/ 9.8	3.1/ 10.2	3.5/ 11.5	4/ 13.1	4.3/ 14.1	4.5/ 14.8	4.6/ 15.1	2.1/ 6.9	2.2/ 7.2	4.9/ 16.1	5/ 16.4

BA : เมื่อใช้กล้องโตมกระจายแสง SW-13H

WP : เมื่อใช้แผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสง

ตารางไกด์นัมเบอร์ ฟอ์แมทเฟรมภาพ FX โหมดแฟลชความเร็วชัตเตอร์สูง
 Guide number table (in FX-format with Auto FP High-Speed Sync)
 แสงแฟลชแบบปกติ Standard pattern ที่ ISO 100 (ม./ฟ.) m/ft (in FX-format)

ค่ากำลัง แสงแฟลช	ตำแหน่งเลนส์ซูมหัวแฟลช (มม.) Zoom position (mm)																
	14mm			17	18	20	24	28	35	50	70	85	105	120	135	180	200
	WP+ BA	BA	WP														
1/1	6/ 19.7	7.4/ 24.3	7.8/ 25.6	10.1/ 33.1	10.6/ 34.8	11/ 36.1	12.4/ 40.7	13.8/ 45.3	15.6/ 51.2	18.4/ 60.4	20.2/ 66.3	21.6/ 70.9	22.8/ 74.8	23.4/ 76.8	23.7/ 77.6	24.8/ 81.4	25.7/ 84.3
1/2	4.2/ 13.8	5.2/ 17.1	5.5/ 18.0	7.1/ 23.3	7.4/ 24.3	7.7/ 25.3	8.7/ 28.5	9.7/ 31.8	11/ 36.1	13/ 42.7	14.2/ 46.6	15.2/ 49.9	16.1/ 52.8	16.5/ 54.1	16.7/ 54.8	17.5/ 57.4	18.1/ 59.4
1/4	3/ 9.8	3.7/ 12.1	3.9/ 12.8	5/ 16.4	5.3/ 17.4	5.5/ 18.0	6.2/ 20.3	6.9/ 22.6	7.8/ 25.6	9.2/ 30.2	10.1/ 33.1	10.8/ 35.4	11.4/ 37.4	11.7/ 38.4	11.8/ 38.7	12.4/ 40.7	12.8/ 42.0
1/8	2.1/ 6.9	2.6/ 8.5	2.7/ 8.9	3.5/ 11.5	3.7/ 12.1	3.8/ 12.5	4.3/ 14.1	4.8/ 15.7	5.5/ 18.0	6.5/ 21.3	7.1/ 22.3	7.6/ 24.9	8/ 26.2	8.2/ 26.9	8.3/ 27.2	8.7/ 28.5	9/ 29.5
1/16	1.5/ 4.9	1.8/ 5.9	1.9/ 6.2	2.5/ 8.2	2.6/ 8.5	2.7/ 8.9	3.1/ 10.2	3.4/ 11.2	3.9/ 12.8	4.6/ 15.1	5/ 16.4	5.4/ 17.7	5.7/ 18.7	5.8/ 19.0	5.9/ 19.4	6.2/ 20.3	6.4/ 21.0
1/32	1/ 3.3	1.3/ 4.7	1.3/ 4.7	1.7/ 5.6	1.8/ 5.9	1.9/ 6.2	2.1/ 6.9	2.4/ 7.9	2.7/ 8.9	3.2/ 10.5	3.5/ 11.5	3.8/ 12.5	4/ 13.1	4.1/ 13.5	4.1/ 13.5	4.3/ 14.1	4.5/ 14.8
1/64	0.7/ 2.3	0.9/ 3.0	0.9/ 3.0	1.2/ 3.9	1.3/ 4.7	1.3/ 4.7	1.5/ 4.9	1.7/ 5.6	1.9/ 6.2	2.3/ 7.5	2.5/ 8.2	2.7/ 8.9	2.8/ 9.2	2.9/ 9.5	2.9/ 9.5	3.1/ 10.2	3.2/ 10.5
1/128	0.5/ 1.6	0.6/ 2.0	0.6/ 2.0	0.8/ 2.6	0.9/ 3.0	0.9/ 3.0	1/ 3.3	1.2/ 3.9	1.3/ 4.7	1.6/ 5.2	1.7/ 5.6	1.9/ 6.2	2/ 6.6	2/ 6.6	2/ 6.6	2.1/ 6.9	2.2/ 7.2

ตารางไกด์นัมเบอร์ ฟอ์แมทเฟรมภาพ DX โหมดแฟลชความเร็วชัตเตอร์สูง
 Guide number table (in DX-format with Auto FP High-Speed Sync)
 แสงแฟลชแบบปกติ Standard pattern ที่ ISO 100 (ม./ฟ.) m/ft (in DX-format)

ค่ากำลัง แสงแฟลช	ตำแหน่งเลนส์ซูมหัวแฟลช (มม.) Zoom position (mm)																			
	10mm			12	14	16	17	18	20	24	28	35	50	70	85	105	120	135	180	200
	WP+ BA	BA	WP																	
1/1	6/ 19.7	7.4/ 24.3	7.8/ 25.6	10.5/ 34.4	11.5/ 37.7	12.4/ 40.7	13.3/ 43.6	13.8/ 45.3	14.2/ 46.6	15.6/ 51.2	16.5/ 54.1	18.4/ 60.4	21.1/ 69.2	22.7/ 74.5	23.4/ 76.8	24.1/ 79.1	24.8/ 81.4	25.7/ 84.3	26/ 85.3	26.2/ 86.0
1/2	4.2/ 13.8	5.2/ 17.1	5.5/ 18.0	7.4/ 24.3	8.1/ 26.6	8.7/ 28.5	9.4/ 30.8	9.7/ 31.8	10/ 32.8	11/ 36.1	11.6/ 38.0	13/ 42.7	14.9/ 48.9	16/ 52.5	16.5/ 54.1	17/ 55.8	17.5/ 57.4	18.1/ 59.4	18.3/ 60.0	18.5/ 60.7
1/4	3/ 9.8	3.7/ 12.1	3.9/ 12.8	5.2/ 17.1	5.7/ 18.7	6.2/ 20.3	6.6/ 21.7	6.9/ 22.6	7.1/ 23.3	7.8/ 25.6	8.2/ 26.9	9.2/ 30.2	10.5/ 34.4	11.3/ 37.1	11.7/ 38.4	12/ 39.3	12.4/ 40.7	12.8/ 42.0	13/ 42.7	13.1/ 43.0
1/8	2.1/ 6.9	2.6/ 8.5	2.7/ 8.9	3.7/ 12.1	4/ 13.1	4.3/ 14.1	4.7/ 15.4	4.8/ 15.7	5/ 16.4	5.5/ 18.0	5.8/ 19.0	6.5/ 21.3	7.4/ 24.3	8/ 26.2	8.2/ 26.9	8.5/ 27.9	8.7/ 28.5	9/ 29.5	9.1/ 29.9	9.2/ 30.2
1/16	1.5/ 4.9	1.8/ 5.9	1.9/ 6.2	2.6/ 8.5	2.8/ 9.2	3.1/ 10.2	3.3/ 10.8	3.4/ 11.2	3.5/ 11.5	3.9/ 12.8	4.1/ 13.5	4.6/ 15.1	5.2/ 17.1	5.6/ 18.8	5.8/ 19.0	6/ 19.7	6.2/ 20.3	6.4/ 21.0	6.5/ 21.3	6.5/ 21.3
1/32	1/ 3.3	1.3/ 4.7	1.3/ 4.7	1.8/ 5.9	2/ 6.6	2.1/ 6.9	2.3/ 7.5	2.4/ 7.9	2.5/ 8.2	2.7/ 8.9	2.9/ 9.5	3.2/ 10.5	3.7/ 12.1	4/ 13.1	4.1/ 13.5	4.2/ 13.8	4.3/ 14.1	4.5/ 14.8	4.5/ 14.8	4.6/ 15.1
1/64	0.7/ 2.3	0.9/ 3.0	0.9/ 3.0	1.3/ 4.7	1.4/ 4.6	1.5/ 4.9	1.6/ 5.2	1.7/ 5.6	1.7/ 5.6	1.9/ 6.2	2/ 6.6	2.3/ 7.5	2.6/ 8.5	2.8/ 9.2	2.9/ 9.5	3/ 9.8	3.1/ 10.2	3.2/ 10.5	3.2/ 10.5	3.2/ 10.5
1/128	0.5/ 1.6	0.6/ 2.0	0.6/ 2.0	0.9/ 3.0	1/ 3.3	1/ 3.3	1.1/ 3.6	1.2/ 3.9	1.2/ 3.9	1.3/ 4.7	1.4/ 4.6	1.6/ 5.2	1.8/ 5.9	2/ 6.6	2/ 6.6	2.1/ 6.9	2.1/ 6.9	2.2/ 7.2	2.2/ 7.2	2.3/ 7.5

หมายเหตุ:

- เมื่อใช้แฟลช SB-900 กับกล่อง D3 ที่ความเร็วชัตเตอร์ 1/500 วินาที
- ค่าไกด์นัมเบอร์จะแปรผันกับความเร็วชัตเตอร์ เช่น หากเพิ่มความเร็วเป็น 1/1000 วินาที ก็จะทำให้ค่าไกด์นัมเบอร์ก็จะลดลง 1 สตอปไปด้วยเช่นกัน

BA : เมื่อใช้กล่องโดมกระจายแสง SW-13H

WP : เมื่อใช้แผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสง

Nikon



สมุดรวมภาพตัวอย่าง

SB-900

เอกสารนี้แนะนำเทคนิค, ตัวอย่าง
ภาพถ่าย และ ข้อมูลการใช้งาน
เมื่อใช้แฟลชสปีดไลท์ SB-900
ช่วยในการถ่ายภาพ

ไทย

การระบบปรับลักษณะรูปแบบของแสงแฟลช **Switching illumination pattern**

ผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าจะให้แฟลชครอบคลุมในรูปแบบใด ใน 3 แบบ คือ ปกติ - **Standard**, เฉลี่ยหนักกลาง - **Center-weighted** หรือ **Even** - กระจายแสงให้ทั่วทั้งเฟรมภาพ

- เลือกหัวข้อคำสั่งการปรับรูปแบบของแสงแฟลชในชุดรายการคำสั่งเฉพาะ

ภาพตัวอย่าง การใช้แสงแฟลชแบบปกติ - Standard



ลักษณะแสงแฟลชแบบปกติ -Standard

- ถูกตั้งมาจากโรงงาน เพื่อให้ใช้สำหรับถ่ายภาพทั่วไป
- เหมาะสำหรับกล้องดิจิตอลที่มีพื้นที่มุมภาพไม่กว้างนัก หรือมีบริเวณเงามืดที่ขอบมุมภาพไม่มากนักเนื่องจากมุมรับภาพของกล้องดิจิตอลที่มีพื้นที่เฟรมภาพที่เล็กกว่า

อุปกรณ์ที่ใช้: กล้อง D3 และ เลนส์: AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8G ED และแฟลช: SB-900

ภาพตัวอย่าง การใช้แสงแฟลชแบบเฉลี่ยหนักกลาง Center-weighted



ลักษณะแสงแฟลชแบบเฉลี่ยหนักกลาง - Center-weighted

- แสงแฟลชแบบเฉลี่ยหนักกลาง ทำให้สามารถเพิ่มระยะถ่ายภาพโดยใช้ไกด์นัมเบอร์ที่สูงขึ้นหรือใช้เลนส์ที่มีทางยาวโฟกัสที่มากขึ้นได้
- ใช้สำหรับถ่ายภาพบุคคล portrait ที่ต้องการเน้นตัวแบบตรงกลางภาพและเงามืดบริเวณขอบภาพไม่สำคัญนักหรือมีฉากหลังสะท้อนแสงมากกว่าปกติหรือมีฉากหลังที่สว่างมาก

อุปกรณ์ที่ใช้: กล้อง D3 และ เลนส์: AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8G ED และแฟลช: SB-900

ภาพถ่ายอย่างการใช้ แสงแฟลชแบบเกลี่ยแสงทั้งเฟรมภาพ Even



ลักษณะแสงแฟลชแบบเกลี่ยแสงทั้งเฟรมภาพ - Even

- แสงแฟลชจะกระจายแสงคลุมทั่วทั้งเฟรมภาพ
- ใช้สำหรับถ่ายภาพหมู่ในสถานที่ ที่ไม่ต้องการให้เกิดเงามืดบริเวณขอบภาพ

อุปกรณ์ที่ใช้: กล้อง D3 และ เลนส์: AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8G ED และแฟลช: SB-900

การใช้แสงแฟลชแบบสะท้อน Bounce flash operation

ภาพตัวอย่างการใช้แสงแฟลชแบบยิงตรง



หากใช้แฟลชยิงตรง ใบหน้าจะดูมัน และ เกิดเงาดำที่ฉากด้านหลัง

การใช้แฟลชแบบยิงสะท้อน Bounce Flash ใช้สำหรับถ่ายภาพในบริเวณที่ตัวแบบอยู่ด้านหน้ากำแพง และที่ไม่ต้องการให้เกิดเงามืดที่ฉากหลังโดยการหันยกหัวแฟลชให้เงยขึ้น เพื่อยิงแสงแฟลชสะท้อนที่เพดานลงมา ทำให้แสงแฟลชนุ่มนวลและลบเงาไม่ให้เกิดเงาดำที่ฉากด้านหลังของตัวแบบในภาพ

- เพื่อให้ได้ผลดีควรยกหัวแฟลชขึ้นประมาณ 90° ยิงแฟลชสะท้อนเพดานลงมาเพื่อลบเงาด้านหลัง
- เมื่อใช้กล่องโดมกระจายแสงแฟลช SW-13H แสงแฟลชจะกระจายแสงคลุมทั่วทั้งเฟรมภาพได้ดีขึ้น
- แสงแฟลชที่ยิงสะท้อนกระจายลงมาจะทำให้สีผิว และใบหน้าดูเป็นธรรมชาติมากขึ้น

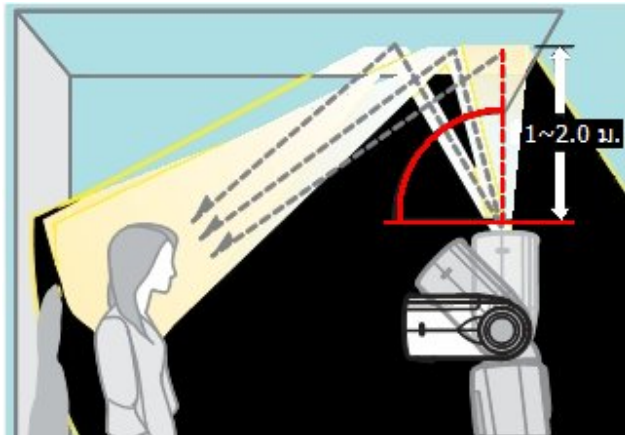
อุปกรณ์ที่ใช้: กล้อง D3 และ เลนส์: AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8G ED และแฟลช: SB-900

ภาพถ่ายอย่างการใช้ แสงแฟลชแบบสะท้อน Bounce flash



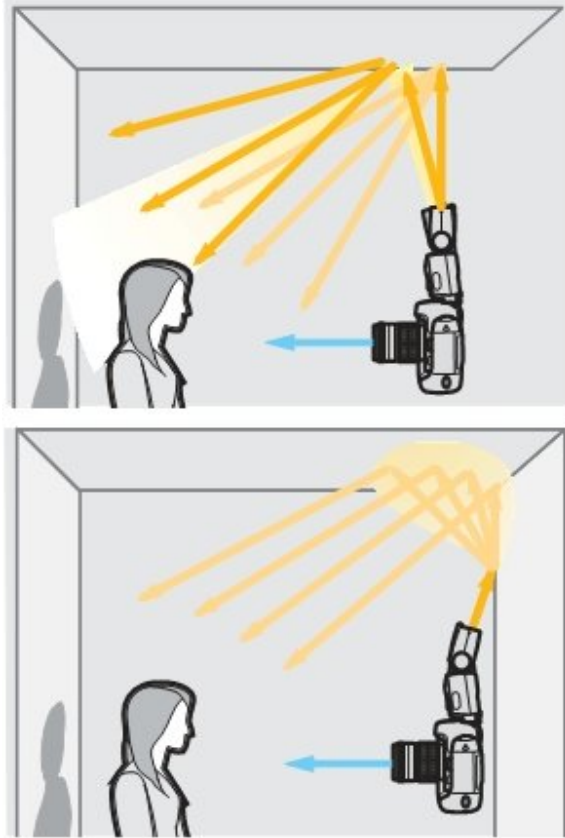
การปรับมุมเงยและเลือกพื้นที่สะท้อนแสงแฟลช

- มุมเงยที่มากขึ้นจะช่วยให้แสงกระจายได้มากขึ้นและแสงนุ่มนวลมากขึ้น
- หากถือกล้องในแนวตั้ง ให้ปรับหัวแฟลชให้หันซ้าย/ขวา เพื่อให้แสงแฟลชสะท้อนขึ้นเพดาน
- เพดานที่จะใช้สะท้อนแสงแฟลช ควรเป็นสีขาว และอยู่สูง 1-2 เมตร
- หากเพดานไม่ใช่สีขาว แสงที่สะท้อนอาจจะเปลี่ยนสีเหมือนสีเพดาน ทำให้สีในภาพเปลี่ยนไปได้



การใช้ชดเชยแสงและปรับสี ของแสงแฟลชแบบสะท้อน

- ถ่ายภาพทดสอบด้วยการยกหัวแฟลชให้เงยขึ้น 75° , 90° และ 105°
- มุมเงยที่มากขึ้นจะช่วยให้แสงกระจายได้มากขึ้นและแสงนุ่มนวลมากขึ้น แต่กำลังแสงแฟลชจะลดลงไปด้วย
- เพิ่มมุมเงยหัวแฟลช เมื่อใช้เลนส์มุมกว้าง และลดมุมเงย เมื่อใช้เลนส์มุมแคบ (เทเลโฟโต้)



ภาพตัวอย่างเมื่อปรับหัวแฟลชให้เงยขึ้น 90°



ภาพตัวอย่างเมื่อปรับหัวแฟลชให้เงยขึ้น 75°



ภาพตัวอย่างเมื่อปรับหัวแฟลชให้เงยขึ้น 105° (ยิงแสงแฟลชไปทางด้านหลังกล้อง)



อุปกรณ์ที่ใช้: กล้อง D3 และ เลนส์: AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8G ED และแฟลช: SB-900

การใช้แสงแฟลช แบบสะท้อน Taking portraits using catch light



เมื่อใช้แผ่นช่วยสะท้อนแสงแฟลช Bounce card ถ่ายภาพในระยะใกล้



เมื่อใช้แผ่นช่วยสะท้อนแสงแฟลช Bounce card

ในการใช้แฟลชแบบยิงสะท้อน ผู้ใช้สามารถใช้แผ่นการ์ดช่วยสะท้อนแสงแฟลชที่เก็บซ่อนที่หัวแฟลช เพื่อช่วยในการสะท้อนแสงช่วยเพิ่มความสว่างให้แก่ใบหน้าตัวแบบ รวมทั้งช่วยเพิ่มประกายแสงแฟลชในดวงตา

ประกายแฟลชทำให้ดวงตาดูมีประกายสว่างสดใส และช่วยเพิ่มแสงบนใบหน้า ช่วยลบเงาบริเวณใต้ดวงตา, โหนก แก้ม และจมูก



เมื่อไม่ได้ใช้แผ่นช่วยสะท้อนแสงแฟลช Bounce card

อุปกรณ์ที่ใช้: กล้อง D3 และ เลนส์: AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8G ED และแฟลช: SB-900

ควรใช้แผ่นช่วยสะท้อนแสงแฟลช เมื่อปรับตั้งหัวแฟลชที่ตำแหน่งเงยขึ้น 90°

การใช้กล่องโดมกระจายแสง Nikon Diffusion Dome



ภาพตัวอย่าง เมื่อใช้กล่องโดมกระจายแสง Nikon Diffusion Dome



ภาพตัวอย่าง เมื่อไม่ได้ใช้กล่องโดมกระจายแสง Nikon Diffusion Dome

- เมื่อใช้กล่องโดมกระจายแสง SW-13H ครอบที่หัวแฟลช จะช่วยให้แฟลชกระจายแสงได้ดีขึ้น และเพิ่มความนุ่มนวลของแสงมากขึ้นในการยิงแฟลชสะท้อน ลดการเกิดเงาแฟลชได้มากขึ้นด้วย
- กล่องโดมกระจายแสงช่วยเพิ่มแสงด้านหน้า ลบเงาบริเวณใต้คาง, โหนก แก้ม และ คอเสื้อ

อุปกรณ์ที่ใช้: กล่อง D3 และ เลนส์: AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8G ED และแฟลช: SB-900

การใช้แผ่นเจลสีกรองแสงแฟลช Shooting with color filters

ในชุดแฟลช SB-900 จะมีแผ่นเจลฟิลเตอร์สีให้ใช้สำหรับยอมเปลี่ยนสีของแสงแฟลช SB-900 ให้เข้ากับสภาพแสงแวดล้อมที่ใช้ในการถ่ายภาพ

ยกตัวอย่างเช่น ถ่ายภาพในห้องที่เปิดใช้แสงสว่างจากหลอดไฟแบบเผาไส้ (ทั้งสแตน/อินคาเดสเซนซ์ - incandescent/tungsten)

ดังนั้นจึงควรใช้ แผ่นเจลฟิลเตอร์สี TN-A1, หรือ TN-A2 ที่สำหรับใช้กับหลอดไฟทั้งสแตน

ภาพตัวอย่าง

เมื่อใช้แผ่นเจลฟิลเตอร์สี TN-A1 ทำให้แสงแฟลชให้กลมกลืนกับแสงหลอดไฟทั้งสแตน-อินคาเดสเซนซ์ ในห้อง และใช้ค่าสมดุลสีขาว WB ที่ incandescent



- ควรใช้ แผ่นเจลฟิลเตอร์สีที่เหมาะสมช่วยในการปรับแต่งสีของตัวแบบให้เข้ากับสภาพแสงแวดล้อมแบบเดียวกัน

- เมื่อใช้แผ่นเจลฟิลเตอร์สี จะทำให้สีของตัวแบบกลมกลืนไปกับสีจากด้านหลัง

ภาพตัวอย่าง เมื่อใช้แสงแฟลชธรรมดา และใช้ค่าสมดุลสีขาว WB ที่ Flash



- เมื่อไม่ได้ใช้แผ่นเจลฟิลเตอร์สี จะทำให้สีของฉากหลังที่ไม่ได้รับแสงแฟลชทั่วถึงติดออกสีแดง

อุปกรณ์ที่ใช้: กล้อง D3 และ เลนส์: AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8G ED และแฟลช: SB-900 ใสหน้ากาก SZ-2 และ แผ่นเจลฟิลเตอร์สี TN-A1

แฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์สูงแบบอัตโนมัติ Auto FP High-Speed Sync

เหมาะกับการใช้ถ่ายภาพที่ต้องการให้ดูเป็นธรรมชาติ โดยมีความสมดุลระหว่างแสงแฟลชที่ตัวแบบ และ แสงจากหลังที่มีในขณะนั้น เช่น การถ่ายภาพเวลากลางวันเพื่อลบเงาบนใบหน้า (ฟิลลิ่ง), หรือ ย้อนแสง ที่ต้องการให้แสงที่ตัวแบบสมดุลกับแสงธรรมชาติของฉากหลัง รวมทั้งทำให้สามารถใช้ค่ารูรับแสงที่กว้างขึ้นเพื่อให้ฉากหลังเบลอ และเน้นความคมชัดที่ตัวแบบ

ภาพตัวอย่าง เมื่อใช้แฟลช



- แสงแฟลชที่ใบหน้าทำให้ตัวแบบดูชัดเจน สดใสและรายละเอียดทำให้ดูเป็นธรรมชาติ

ภาพตัวอย่าง เมื่อไม่ได้ใช้แฟลช



- เมื่อไม่ได้ใช้แฟลชทำให้ใบหน้าดูมืดไม่น่าสนใจ

อุปกรณ์ที่ใช้: กล้อง D3 และ เลนส์: AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8G ED และแฟลช: SB-900

แฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ Slow-Sync

เหมาะกับการใช้ถ่ายภาพเวลาเย็น หรือ ภาพวิวยามค่ำคืนที่ต้องการใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำกว่าปกติ
ได้เห็นรายละเอียดของฉากหลังที่มีในขณะนั้น และ ที่ตัวแบบ
รวมทั้งทำให้สามารถใช้ค่ารูรับแสงที่แคบขึ้นเพื่อทำให้ฉากหลังคมชัดเจน หรือ ค่ารูรับแสงที่กว้างขึ้นเพื่อทำให้ฉาก
หลังเบลอ และเน้นความคมชัดที่ตัวแบบ
หากไม่ใช่แฟลชความเร็วชัตเตอร์ต่ำในสภาพที่แสงมีน้อย จะฉากหลังดูมืดและไม่น่าสนใจ

ภาพตัวอย่าง เมื่อใช้แฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ Slow-Sync



อุปกรณ์ที่ใช้: กล้อง D3 และ เลนส์: AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8G ED และแฟลช: SB-900

ภาพตัวอย่าง เมื่อไม่ได้ใช้แฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ Slow-Sync



ภาพตัวอย่างของความเร็วชัตเตอร์ และ ค่ารูรับแสง ที่มีผลต่อภาพถ่าย

ภาพ **A**
ความเร็วชัตเตอร์ต่ำทำให้ได้ภาพ
ฉากหลังที่สว่างและมีสีส้ม



ภาพ **B**
ความเร็วชัตเตอร์สูง ทำให้ได้สีของ
ตัวแบบดูไม่สดใส และภาพฉากหลัง
ที่มีมืดและไม่มีรายละเอียด



ภาพ **C**
ค่ารูรับแสงที่กว้างทำให้ได้ภาพฉาก
หลังที่สว่างมีสีส้ม และ เบลอสวย

ภาพ **D**
ค่ารูรับแสงที่แคบ ทำให้ได้ภาพฉาก
หลังที่มีมืดและดูไม่กลมกลืน

ภาพ **A** และ **B** : กล้อง D3 และ เลนส์: AF-S NIKKOR 70-200 mm f/2.8G IF-ED และแฟลช: SB-900
ภาพ **C** และ **D** : กล้อง D3 และ เลนส์: AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8G ED และแฟลช: SB-900



A แฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ Slow-Sync (1/8 วินาที, ค่ารับแสง F/2.8)



B แฟลชความเร็วชัตเตอร์ปกติ (1/250 วินาที, ค่ารับแสง F/2.8)



C แฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ + ค่ารูรับแสงกว้าง Slow-Sync (1/30 วินาที, ค่ารูรับแสง F/2.8)



D แฟลชสัมพันธ์ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ + ค่ารูรับแสงแคบ Slow-Sync (1/30 วินาที, ค่ารูรับแสง F/11)

การใช้แฟลชพวงแบบไร้สาย **Advanced Wireless Lighting**

เมื่อใช้แสงแฟลชตัวเดียวจากกล้อง จะทำให้เกิดเงาดำแข็งด้านหลัง และภาพดูแบนไม่มีมิติความลึก

ภาพตัวอย่างเมื่อใช้แฟลชตัวเดียวที่ตัวกล้อง



การจัดแสงแฟลชแบบใช้แฟลชพวงแบบไร้สาย

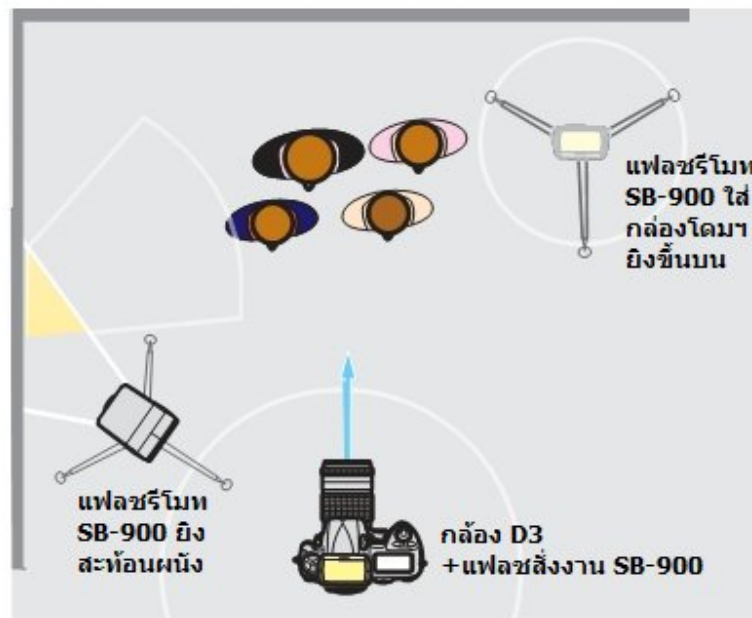
แฟลชพวงแบบไร้สาย **Advanced Wireless Lighting** นี้ใช้ได้เฉพาะกับกล้องที่สนับสนุนการทำงานของกล้องและแฟลช ในระบบ CLS เท่านั้น

- ใช้กับโหมดแฟลชแบบวัดแสงแฟลชผ่านเลนส์ i-TTL ได้
- ผู้ใช้สามารถใช้แบ่งแฟลชพวง (แฟลชรีโมท) ได้หลายตัว โดยใช้โหมดแฟลชต่างกัน และใช้ค่าชดเชยแสงแฟลชที่ต่างกันได้อย่างอิสระต่อกัน
- วิธีการตั้ง แฟลชหลักส่งงาน Master และแฟลชพวงไร้สาย Remote ได้จากคู่มือ
- ใช้แฟลชที่อยู่ที่ตัวกล้อง ให้แสงหลัก และ ใช้แฟลชพวง 2 ตัว วางด้านหน้าซ้ายและหลังขวา เพื่อช่วยกระจายแสงลดเงาดำที่เกิดจากแสงแฟลชหลัก (ที่ตัวกล้อง)
- แฟลชพวงไร้สายตัวหลังด้านขวา ใส่กล้องโดมช่วยกระจายแสงแฟลช ทำให้แสงนุ่มนวล ทำให้แสงจากหลังที่ดูนุ่มนวลกลมกลืน
- แฟลชพวงไร้สายตัวหน้าด้านซ้าย ถูกวางให้สูงขึ้นมาในระดับกล้อง และยังสะท้อนผนังด้านซ้ายมือ ทำให้แสงแฟลชกระจายเน้นตัวแบบ ทำให้ลอยเด่นจากฉากหลัง

เมื่อใช้แฟลชหลักที่กล้องสั่งงาน ให้กับแฟลชพวงแบบไร้สาย 2 ตัว วางด้านหน้าซ้ายและหลังขวา



☑ การจัดวางตำแหน่งแฟลชสั่งงานและแฟลชรีโมท



อุปกรณ์ที่ใช้: กล้อง D3 และ เลนส์: AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8G ED และแฟลช: SB-900 x3 ตัว และใช้กล้องโดมช่วยกระจายแสงแฟลช

การใช้แฟลชหลายตัวเพื่อเน้นความลึก, เนื้อสสาร และ สี
Using multiple lighting to achieve depth, texture and color



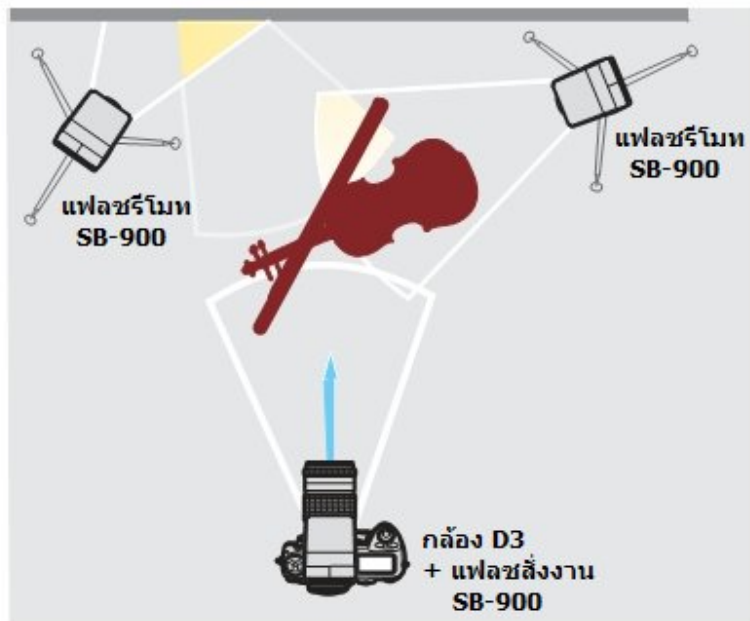
- ภาพไวโอลินนี้ใช้แฟลชที่อยู่ทั่วกล้อง ให้แสงหลัก และ ใช้แฟลชพวง 2 ตัว วางด้านหลังซ้ายยิงแฟลชสะท้อนและด้านหลังขวาให้แสงตรง เพื่อเน้นรูปทรงของตัวไวโอลิน
- แฟลชพวงไร้สายตัวหลังด้านซ้าย ใช้แสงแฟลชสะท้อนเพื่อช่วยกระจายแสงช่วยเน้นรูปทรงของตัวไวโอลิน และรายละเอียดของผิวเนื้อไม้
- แฟลชพวงไร้สายตัวหลังด้านขวา ให้แสงตรงช่วยเน้นมิติความลึกในภาพของตัวไวโอลิน และรายละเอียดของสีผิวไม้

เมื่อใช้แสงแฟลชตัวเดียวจากกล้อง จะทำให้เกิดเงาดำแข็งด้านล่าง และภาพดูแบนไม่มีมิติความลึก หรือ รายละเอียดและสีผิวที่ค่อนข้างแห้ง

ภาพตัวอย่างเมื่อใช้แฟลชตัวเดียวที่ตัวกล้อง



✓ การจัดวางตำแหน่งแฟลชสังงานและแฟลชรีโมท



อุปกรณ์ที่ใช้: กล้อง D3 และ เลนส์: AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8G ED และแฟลช: SB-900 x3 ตัว และใช้กล้องโหมดช่วยกระจายแสงแฟลช

Nikon



หมายเหตุ : ข้อมูลคำแนะนำนี้ จัดทำเพื่อให้สร้างพื้นฐานความเข้าใจและ พอใช้งานได้ในเบื้องต้นเท่านั้น
และยังไม่หมดสมบูรณ์ดี จึงแนะนำให้ดาวน์โหลดคู่มือและศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียดต่อไปครับ