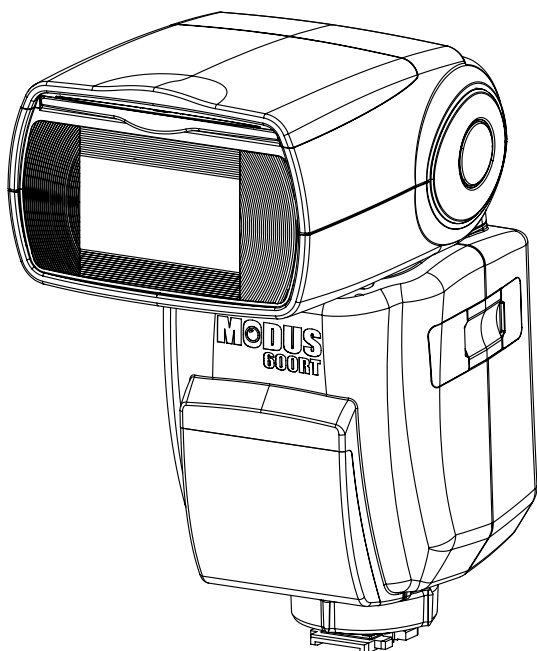




MODUS 600RT MKII



Wireless Speedlight
for Micro FourThirds

Instruction
Manual

Foreword

Thank you for purchasing the hähnel Modus 600RT.

The Modus 600RT is a speedlight for Micro FourThirds DSLR series cameras and is compatible with the Olympus/Panasonic TTL Auto flash system.

- Before starting to shoot, be sure to read this manual
- When reading this manual also refer to the camera's Instruction Manual

Conventions & assumptions

- The manual is based on the assumption that all devices including the camera are switched on
- Reference page numbers are indicated by (page **)
-  The caution symbol indicates a warning to prevent shooting problems
-  The Note symbol gives supplemental information

Contents

Page

1 Introduction

• Safety precaution - Warnings & Cautions.....	6
• Nomenclature	
• Body.....	8
• Control Panel.....	9
• LCD Panel in three modes.....	11
• Viper TTL Transmitter.....	12

2 Getting started

• What's in the Modus 600RT?.....	14
• What's in the Modus 600RT Wireless Kit?.....	14
• Battery and charger.....	14
• Attaching to camera.....	17
• Power Management.....	17
• Flash Mode - TTL Autoflash	
• FEC (Flash Exposure Compensation).....	18
• HSS (High Speed Sync).....	19
• 2nd Curtain Sync.....	20
• Flash Mode - Manual Flash.....	20
• Flash output power range.....	21
• Optical O1 Secondary unit setting.....	21
• Optical O2 Secondary unit setting.....	21
• Flash Mode - MULTI: Stroboscopic Flash.....	21
• Calculating the shutter speed.....	22
• Number of flashes / flash frequency = shutter speed.....	22

3 Wireless Flash Photography: (2.4GHz) Control

• Master/Slave wireless flash lighting.....	24
• Wireless multiple flash shooting.....	25
• Wireless settings	
• Master unit Setting.....	26
• Slave unit Setting.....	26
• Master unit flash ON/OFF.....	26
• Setting the group mode: TTL / M / off.....	26
• DCM (Digital channel matching).....	27
• Master - Viper TTL or Modus 600RT.....	27
• Slave - Modus 600RT.....	27
• Modus 600RT Reset.....	28
• TTL - Fully automatic wireless flash shooting.....	28
• Using Automatic wireless flash with multiple slave units.....	30
• Advanced setting with fully automatic wireless flash.....	30
• Multiple master unit.....	31
• M: Wireless Flash Shooting with Manual Flash.....	31
• MULTI: Wireless Flash Shooting with repeating flash stroboscopic.....	31
• M/A/B/C: Wireless flash shooting with different flash modes for each group.....	32

4 Wireless Flash Photography: Optical Transmission

- Optical O1 Secondary unit setting.....34
- Optical O2 Secondary unit setting.....34

5 Wireless Flash Photography: (2.4GHz) using Viper TTL Transmitter

- Wireless setting.....36
 - DCM (Digital Channel Matching).....36
 - Viper TTL group Mode Setting.....36
 - Group Power Control setting for Manual and TTL FEC.....36
 - Multi Mode.....37

6 Other Applications

- Sync Triggering.....38
- Bounce Flash.....38
- Catchlight Panel.....39
- Zoom – Setting the Flash Coverage and using Wide Panel.....39
- C.Fn – Setting Custom Functions.....40
- Protection Functions.....41
- Technical Data.....43
- Troubleshooting.....44
- Firmware Upgrade.....45
- Maintenance.....45

1

Introduction

Warnings:

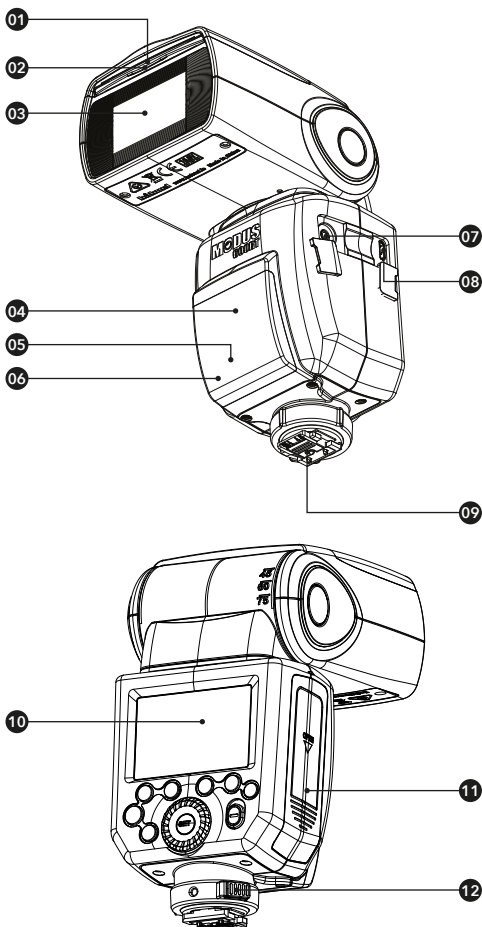
Failure to observe the instructions below may result in loss of life or serious bodily injury. To prevent fire, excessive heat, chemical leakage, explosions, and electrical shock, follow the safeguards below:

- Do not insert any foreign metallic objects into the electrical contacts of the product, accessories, connecting cables, etc
- Do not use any batteries, power sources, or accessories not specified in the instruction manual. Do not use any deformed or modified batteries, or the product if it is damaged
- Do not short-circuit, disassemble, or modify the product or batteries. Do not apply heat or solder to the batteries. Do not store batteries with metal objects. Do not expose the batteries to fire or water. Do not subject the batteries to strong impact or continuous mechanical shock
- Do not place batteries in a microwave, cooker or high-pressure container
- Do not use the product in locations where there is flammable gas
- Do not fire the flash at anyone driving a car or other vehicle
- Do not disassemble or modify the equipment. High-voltage internal parts may cause electrical shock. If you drop the equipment and the casing breaks open to expose the internal parts, do not touch the exposed parts. There is a possibility of an electrical shock
- Do not store the product in dusty or humid places or locations with lots of oil smoke. Do not store the battery in a charger
- Keep the batteries and other accessories out of the reach of children and infants
- Do not drop the product or battery into fire or water
- Do not expose the product or battery to excessive temperature (below 0°C or above 40°C) or strong direct sunlight

- Battery temperature while on charge or in use should never increase above 60°C/140°F. If higher temperature occurs, stop using and stop charging immediately
- Do not use paint thinner, benzene, or other organic solvents to clean the product

Caution:

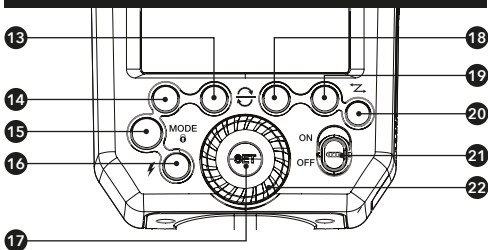
- Failure to observe the instructions below may result in serious bodily injury or damage to property
- When the product is not in use for a prolonged period, make sure to remove the batteries before storing
- When disposing of a battery, insulate the electrical contacts with tape. Contact with other metallic objects or batteries may cause a fire or an explosion. Dispose of batteries in accordance with the appropriate local regulations
- Do not store or leave the product or battery in the trunk, or on the dashboard of a vehicle or in direct sunlight or with a high interior temperature as overheating can result in burns if touched, leaking, fire or explosion
- Do not fire the flash with the flash head (light-emitting unit) in contact with a human body or any object as doing so may result in the risk of burns and fire
- Do not fire the flash near the eyes. Keep the flash unit at least 1m (3.3 feet) away from face. It may hurt or damage the eyes. Using bounce flash to reduce light intensity is also recommended



Nomenclature - Body

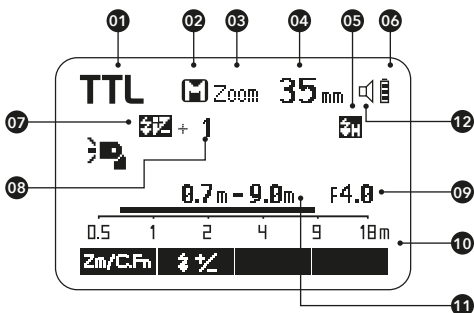
- | | |
|---|---------------------------------|
| 01. Catchlight Panel | 07. Sync Cord Jack |
| 02. Built-in Wide Panel | 08. USB Port |
| 03. Flash Head | 09. Hotshoe |
| 04. Optical Control Sensor | 10. Dot-matrix LCD Panel |
| 05. Focus Assist Beam | 11. Battery Compartment |
| 06. Slave Flash Ready Indicators | 12. Quick Lock |

Nomenclature - Control Panel



- | | |
|---|--|
| 13. Function Button 2 | 18. Function Button 3 |
| 14. Function Button 1 | 19. Function Button 4 |
| 15. $\langle \text{MODE} \rangle$ Mode Selection Button / Lock button | 20. $\langle \text{Z} \rangle$ Wireless Mode/ Master/Slave |
| 16. $\langle \text{Lightning Bolt} \rangle$ Test Button / Flash Ready Indicator | 21. ON/OFF Power Switch |
| 17. <SET> Set Button | 22. Select Dial |

Nomenclature - LCD Panel



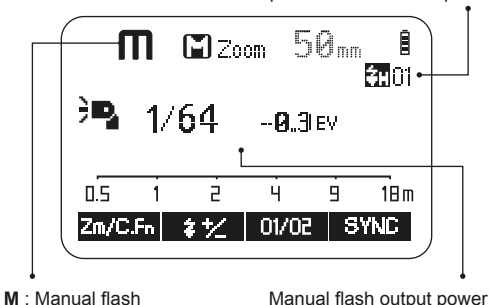
(1) TTL Autoflash

- | | |
|--|--|
| 01. TTL : TTL autoflash | 08. Flash exposure compensation amount |
| 02. A : Automatic | 09. Aperture |
| M : Manual | 10. Distance indicator scale |
| 03. Zoom : zoom display | 11. Effective flash range |
| 04. Focus Distance | 12. Beep on/off (C. Fn 7) |
| 05. H : High-speed sync | |
| 06. Battery level indicator | |
| 07. +/- : Flash exposure compensation | |

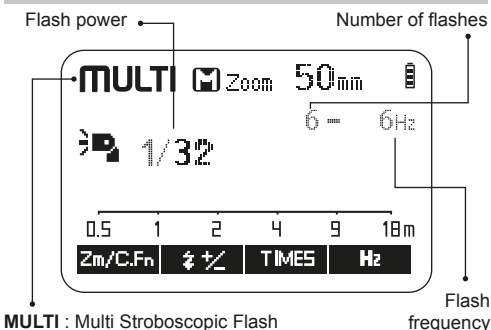
- The display will only show the settings currently applied.
- The functions displayed above function buttons 1 to 4, such as **SYN** and +/- change according to settings' status.
- When a button or dial is operated, the LCD panel is illuminated.

(2) Manual Flash

01: Standard Optical. 02: Preflash Optical

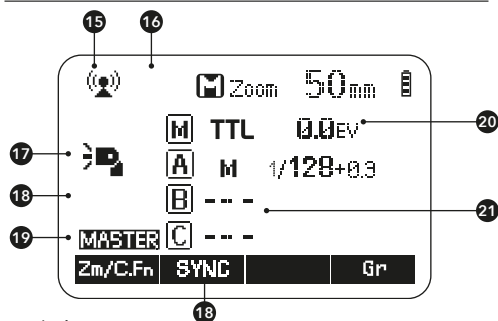


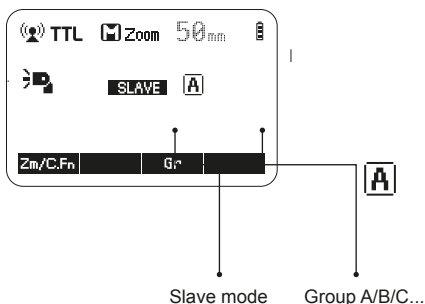
(3) Multi: Multi Stroboscopic Flash



(4) Radio Control Shooting

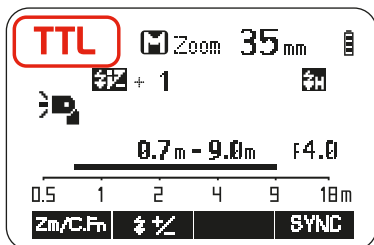
(a) Master Unit - Flash Mode



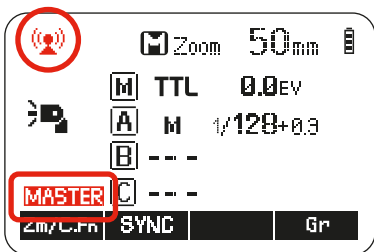


LCD Panel in three Modes

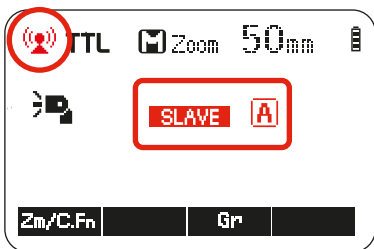
(1) Attached to the Camera



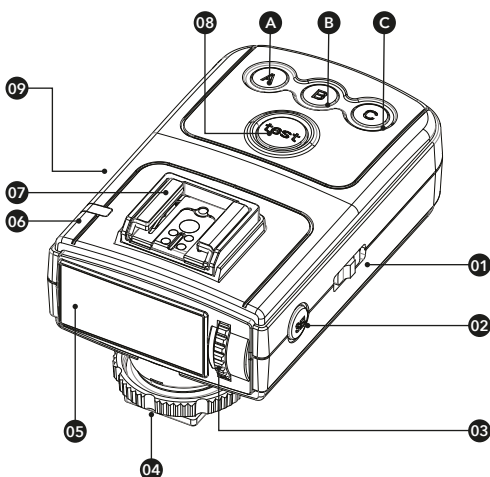
(2) 2.4GHz Radio Control: As a Master Unit



(3) 2.4GHz Radio Control: As a Slave Unit Group A

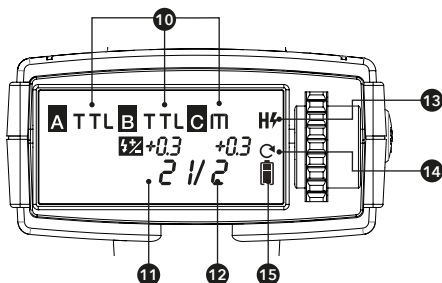


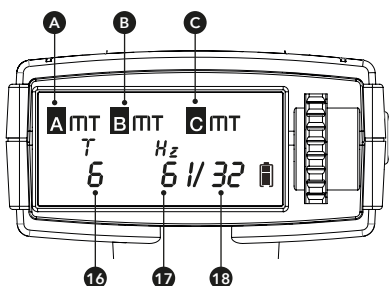
Nomenclature - Viper TTL Transmitter



- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| (A) Group A | (4) Lock Wheel |
| (B) Group B | (5) LCD Screen |
| (C) Group C | (6) Power / Status LED |
| (1) ON/OFF - switch | (7) Hot shoe |
| (2) SEL - select button | (8) Test - button |
| (3) Adjust Dial - To adjust settings | (9) Micro USB - firmware update |

Transmitter LCD Screen





- (10) Manual / TTL / OFF Mode
- (11) Flash exposure compensation amount
- (12) Manual flash output
- (13) High-speed sync
- (14) Always On
- (15) Battery indicator
- (16) Number of flashes
- (17) Flash frequency
- (18) Flash output power

 The Viper transmitter is included in the “Modus 600RT Wireless Kit”

2

Getting Started

What's in the Modus 600RT?

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. Modus 600RT Speedlight | 5. Mini Stand |
| 2. Li-ion Battery Pack | 6. Protection Case |
| 3. Battery Charger | 7. Instruction Manual |
| 4. Micro USB Cable | |

What's in the Modus 600RT Wireless Kit?

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. Modus 600RT Speedlight | 6. Mini Stand |
| 2. Viper TTL Transmitter | 7. Protection Case |
| 3. Li-ion Battery Pack | 8. Instruction Manual |
| 4. Battery Charger | 9. 2 x AA Batteries |
| 5. Micro USB Cable | |

Battery and Charger

- The Modus 600RT uses a lithium ion battery HLX-MD1 and it must be charged before use
- Use only the MD1 charger to charge the battery
- Remove battery from the charger when charging is finished and disconnect the charger from the mains

A fully charged battery will offer approx 500 flashes at full power and even more when the power level is reduced.

The composition and construction of the MD1 battery pack offers very reliable and fast refresh time for the speedlight.

How to store the battery

When not in use remove the battery from the charger or the speedlight and store the battery in a cool and dry place. Exposing the battery to higher temperatures can shorten the lifetime of the battery. Store the battery almost empty (one bar in the battery level indicator) when not used for a long period of time. For optimum battery life, use battery regularly and if not used for more than 6 months, charge the battery fully and use it with the Modus 600RT until the battery level is down to 1 bar again before storage.

Battery Lifetime

The lifetime of a rechargeable battery is limited. The capacity will drop progressively with use and the age of the battery pack. Replace the battery pack when the flash cycle time becomes longer or the number of flashes reduces noticeably. The battery lifetime can vary substantially depending on storage, operation conditions and exposure to unsuitable environmental conditions



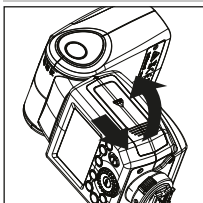
Caution

- Do not short circuit the battery
- Do not drop the battery into water or fire
- Do not drop or dismantle or subject the batteries to strong impact or continuous mechanical shock
- Stop using the battery if the battery has any signs of damage or bulging to the housing and dispose of the battery in accordance with the appropriate local regulations

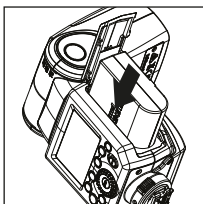
How to charge the battery

The HLX-MD1 battery must be charged before use. Use the supplied MD1 MKII charger to charge the battery. Connect the MD1 MKII charger to a USB adapter (min 5V 2 Amp) with the supplied Micro USB Cable . To start the charge insert the HLX-MD1 battery into the MD1 MKII charger and the green LED bars will illuminate, indicating that the battery is charging. 4 green LED's on indicates full charge. Remove the battery from charger when fully charged.

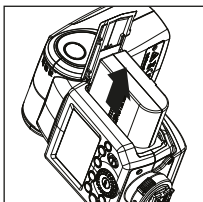
Fitting and Removing the Battery



1. To fit the battery, push the battery compartment cover downward and open it.



2. According to the triangle sign on the battery pack, insert it into the compartment until a white clip locks the battery with a click sound.



3. To remove the battery, tap the white clip and the battery pack will pop out. Then close the compartment.

Battery Level Indication

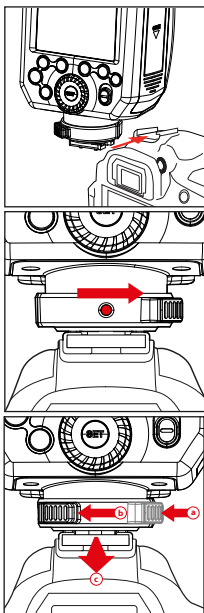
Make sure the battery pack is securely fitted in the flash. Check the battery level indication on the LCD panel to see the remaining battery level.

Low Battery Warning



Battery Level Indication	Meaning
3 bars	Full
2 bars	Middle
1 bar	Low
No bars	Lower battery, please recharge it
Blinking	The battery level is going to be used out immediately.
	Note: Please recharge the battery as soon as possible (within 10 days). Then, the battery can be used or stored as detailed in the "How to store the battery" section.

Attaching to Camera



1. Attach the Speedlight to the camera.

Slip the flash's mounting foot into the camera's hotshoe all the way.

2. Secure the Speedlight Push the release button to rotate the lock ring on the mounting foot until it locks in position to the right.

3. Detach the Speedlight:

- a) Push the release button.
- b) Rotate the lock ring to the left until it is loosened.
- c) Slide the speedlight off the camera hotshoe

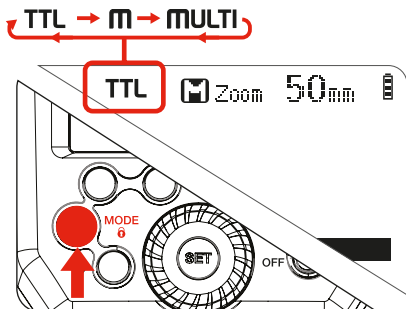
Power Management

Use the **ON/OFF** Power Switch to power the flash unit on or off. Switch off if it will not be used for an extended period of time. Set as a master flash, it will turn the power off automatically after a certain period (approx. 90 seconds) of idle use. Pressing the camera shutter halfway or pressing any flash button will wake up the flash unit. Set as a slave flash, it will enter sleep mode after a certain period (adjustable, 60 minutes by default) of idle use. Pressing any flash button will wake it up.

- C.Fn** Disabling Auto Power Off function is recommended when the flash is used off camera. (C.Fn-APO)
- C.Fn** Slave Auto Power Off Timer is set to 60 minutes by default. Another option "30 minutes" is available. (C.Fn-Sv APOT, Page 42)

Flash Mode - TTL Autoflash

This flash has three flash modes: **TTL**, Manual (**M**), and **MULTI** (Stroboscopic). In **TTL** mode, the camera and the flash will work together to calculate the correct exposure for the subject and the background. In this mode, multiple TTL functions are available.



* Press < **MODE** > Mode Selection Button and three flash modes will display on the LCD panel one by one with each pressing.

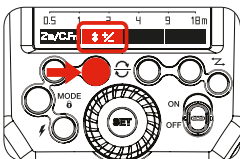
TTL Mode

Press < **MODE** > Mode Selection Button to enter **TTL** mode. The LCD panel will display **TTL**.

- Press the camera release button halfway to focus. The aperture and effective flash range will be displayed in the LCD panel.
- When the shutter button is fully pressed, the flash will fire a preflash which the camera will use to calculate the correct flash output power the instant before the photo is taken.

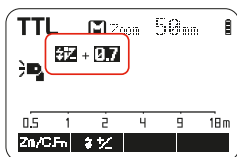
FEC: Flash Exposure Compensation

With FEC function, you can adjust the calculated level from -3 to +3 in 1/3 stops. It is useful in situations where minor adjusting of the TTL system is needed based on the lighting environment.

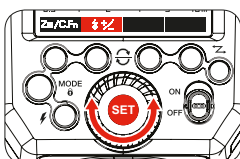


Setting FEC:

1. Press **Function Button** 2 <  >. The icon <  > and flash exposure compensation amount will be highlighted on the LCD panel.



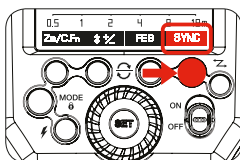
2. Set the flash exposure compensation amount.
 - Turn the **Select Dial** to set the amount.
 - “0.3” means 1/3 step, “0.7” means 2/3 step.
 - To cancel the flash exposure compensation, set the amount to “+0”.



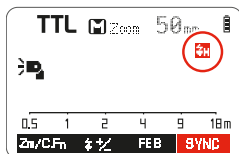
3. Press **< SET >** button again to confirm the setting.

High-Speed Sync

High Speed Sync (FP flash) enables the flash to synchronize with all camera shutter speeds. This is convenient when you want to use aperture priority for fill-flash portraits.



1. Press Function Button 4 **< SYNC >** so that **< H >** is displayed



2. Check that **< H >** or **< FP >** is displayed in the viewfinder

 Panasonic cameras may be out of sync when using HSS flash in wireless remote-control mode

-  The HSS (High Speed Sync) is enabled /disabled by the Modus 600 RT or Viper TTL and not through the camera menu
- Over-Temperature protection may be activated after 15 consecutive HSS flashes
 - Disable HSS for extended flash tube life

▶▶ Second-Curtain Sync

With slow motion shutter speed, you can create a light trail following the subject. The flash fires right before the shutter closes.

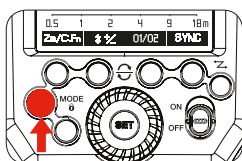
Setting Second-Curtain Sync

Use the flash setting on the camera menu to activate the second curtain sync.

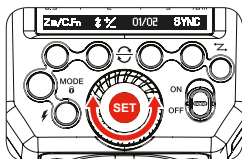
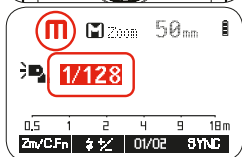
- ❶. For more details please refer to camera instruction manual

Flash Mode - Manual Flash

The flash output is adjustable from 1/1 full power to 1/128th power in 1/3rd stop increments. To obtain a correct flash exposure, use a hand-held flash meter to determine the required flash output.



1. Press **< MODE >** button so that **< M >** is displayed



2. Turn the **Select Dial** to choose a desired flash output amount
3. Press **< SET >** button again to confirm the setting

Flash Output Power Range

The following table makes it easier to see how the stop changes in terms of f/stop when you increase or decrease the flash output.

For example, when you decrease the flash output: 1/2, 1/2-0.3, or 1/2-0.7, or increase the flash output: 1/2, 1/2+0.3, 1/2+0.7, 1/1.

Figures displayed when reducing flash output level→

1/1	1/1-0.3	1/1-0.7	1/2	1/2-0.3	1/2-0.7	1/4	-----
	1/2+0.7	1/2+0.3		1/4+0.7	1/4+0.3		-----

←Figures displayed when increasing flash output level

Optical O1 Secondary Unit Setting

In **M** manual flash mode, press <**O1/O2**> button so that this flash can function as an optical **O1** secondary flash using its optical sensor. With this function, the flash will fire synchronously when a second main flash fires. This is the same effect as using a radio trigger to fire the flash off camera. This helps create multiple lighting effects.

Optical O2 Secondary Unit Setting

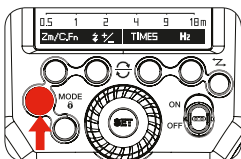
In **M** manual flash mode, press <**O1/O2**> button so that this flash can function as an optical **O2** secondary flash using its optical sensor. With this function, the flash will fire synchronously when a second main flash fires as in **O1** but it will ignore the metering pre-flash and fire only in response to the exposure flash from the main unit.

- **O1** and **O2** optic triggering is only available in **M** manual flash mode when the Modus 600 RT is off camera
- Press function button 4 <**SYNC**> to activate the “HSS” when in O1/O2 mode

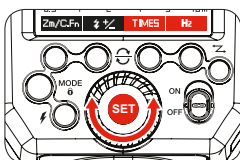
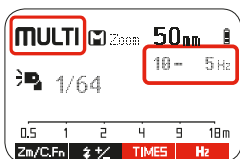
Flash Mode: MULTI (Stroboscopic Flash)

With stroboscopic flash, a rapid series of flashes is fired. It can be used to capture multiple images of a moving subject in a single photograph.

You can set the firing frequency (number of flashes per sec. expressed as Hz), the number of flashes, and the flash output power.



1. Press <**MODE**> button so that <**MULTI**> is displayed
2. Turn the **Select Dial** to choose a desired flash output power



3. Set the flash frequency and number of flashes

- Press < **Times** > **button**
- Turn the **Select Dial** to set the number of flashes
- Press the < **Hz** >
- Turn the **Select Dial** to choose a desired flash firing frequency
- After you finish the setting, press <**SET**> **button** and all the settings will be displayed.

Calculating the Shutter Speed

During stroboscopic flash, the shutter remains open until the firing stops. Use the formula below to calculate the shutter speed and set it on the camera.

Number of Flashes / Flash Frequency = Shutter Speed

For example, if the number of flashes is 10 and the firing frequency is 5 Hz, the shutter speed should be at least 2 seconds.



- To avoid overheating and deteriorating the flash head, do not use stroboscopic flash more than 10 times in succession
- After 10 times, allow the speedlight to rest for at least 15 minutes. If you try to use the stroboscopic flash more than 10 times in succession, the firing might stop automatically to protect the flash head. If this happens, allow at least 15 minutes' rest for the speedlight
- Stroboscopic flash is most effective with a highly reflective subject against a dark background
- Using a tripod and a remote control is recommended.
- A flash output of 1/1 and 1/2 cannot be set for stroboscopic flash
- Stroboscopic flash can be used with "buLb"
- If the number of flashes is displayed as "--", the firing will continue until the shutter closes or the battery is exhausted. The number of flashes will be limited as shown by the following table.
- **HSS is disabled in Multi Mode**

Maximum Stroboscopic Flashes:

Flash output	Hz	1	2	3	4	5	6-7	8-9
1/4		7	6	5	4	4	3	3
1/8		14	14	12	10	8	6	5
1/16		30	30	30	20	20	20	10
1/32		60	60	60	50	50	40	30
1/64		90	90	90	80	80	70	60
1/128		100	100	100	100	100	90	80

Flash output	Hz	10	11	12-14	15-19	20-50	60-199
1/4		2	2	2	2	2	2
1/8		4	4	4	4	4	4
1/16		8	8	8	8	8	8
1/32		20	20	20	18	16	12
1/64		50	40	40	35	30	20
1/128		70	70	60	50	40	40

If the number of flashes is displayed as "--", the maximum number of flashes will be as shown in the following table regardless of the flash frequency.

Flash Output	1/4	1/8	1/16	1/32	1/64	1/128
Number of Flashes	2	4	8	12	20	40

3

Wireless Flash Photography: (2.4GHz) Control

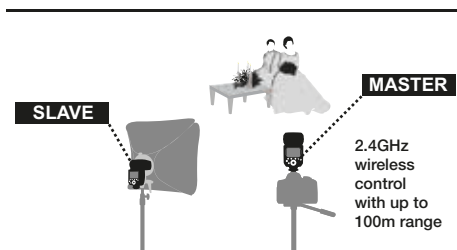
Master/Slave wireless flash lighting

- The “Modus 600RT” attached to the Camera Hot shoe is called the “Master” unit. A second “Modus 600RT” which is wirelessly controlled is called the “Slave” unit
- You can also wirelessly control the Modus 600RT as a “Slave” unit using a “Viper TTL” transmitter as a “Master” unit attached to the camera hotshoe

Using (Master/Slave) with wireless 2.4GHz control function allows you to easily perform shooting with advanced wireless multiple flash lighting in the same way as TTL autoflash photography. The system is designed so that the settings of the “Master” attached to the camera are automatically applied to the wireless slave speedlights. Therefore you do not need to operate or adjust the slaves during shooting

Positioning and Operation Range (Example of wireless flash shooting)

• Master/Slave wireless flash lighting

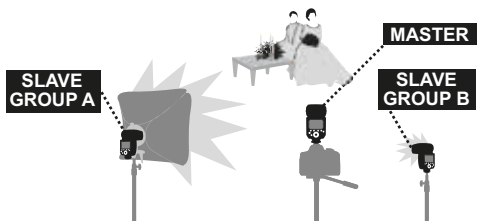


- The “Master” attached to the camera can be a “Modus 600RT” or “Viper TTL transmitter”
- Use the supplied mini stand to hold the Slave unit in upright position
- Before shooting perform a test flash and test shooting
- The transmission distance may vary depending on the position of the slave speedlight, environment and weather conditions

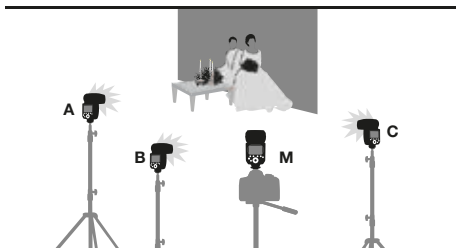
Wireless multiple flash shooting

You can divide the slave units into one, two or three groups and perform TTL autoflash. In addition, you can set and shoot with a different flash mode for each firing group, for up to 3 groups, plus master.

• Auto Shooting with Two Slave Groups



• Auto Shooting with Three Slave Groups



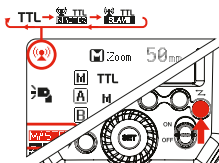
Wireless shooting using radio transmission has advantages over wireless shooting using optical control, such as being less affected by obstacles, and not having to point the slave unit's wireless sensor toward the master unit. The main functional differences are as follows:

Function	Radio Control	Optical Control
Distance	100m	15m
Channel	DCM	1~4
A/B/C Power	OFF, 1/128~1/1	1/128~1/1
Interference	Hard	Easy
Group	A/B/C	A/B/C

Wireless Settings

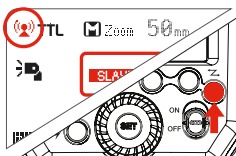
You can switch between normal flash and wireless flash. For normal flash shooting, be sure to set the wireless setting to OFF

Master Unit Setting



Press **< Z > button** so that **< () >** and **< MASTER >** are displayed on the LCD panel.

Slave Unit Setting



Press **< Z > button** so that **< () >** and **< SLAVE >** are displayed on the LCD panel

Master Unit Flash ON/OFF

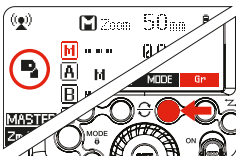
You can switch ON or OFF the “Master” unit flash that is controlling the wireless “Slave” units. When Master flash is ON, it will flash as group M



1. Press **Function Button 4 < Gr >** and one Group M/A/B or C will be highlighted

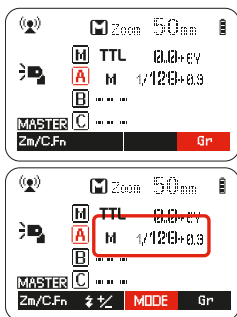
2. Press **Function Button 4 < Gr >** again until **< M >** is highlighted

3. Press **Function Button 3 < MODE >** until **< M >** is <--->. The master speedlight is now **OFF**



Setting the group mode - TTL / M / OFF

From the “Master” Modus Speedlight each Group M (master speedlight) / A / B / C “mode” setting can be adjusted individually.



1. Press **Function Button**

- 4 < **Gr** >
- Keep pressing Button 4 < **Gr** > until < **A** > is highlighted

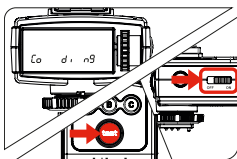
2. Press **Function Button**

- 3 < **MODE** > and select the desired Mode
- TTL <TTL> / Manual <M> / Off <--->**

Setting the DCM (Digital Channel Matching)

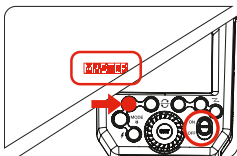
Initially the Modus 600RT wireless 2.4GHz is set to a general "open channel" and can be used as it is. To avoid interference with other wireless flash systems we recommend to DCM (digital channel match) your Modus 600RT speedlight's and Viper TTL.

Master – Viper TTL or Modus 600RT



1. If you have a Viper TTL, start the DCM matching with the Viper TTL

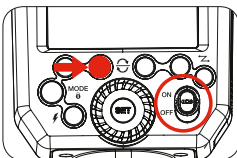
- Turn < **ON** > the Viper TTL transmitter whilst holding down the < **test** > button and release < **test** > button after 2 seconds
- The Viper LCD will show < **Co di ng** >



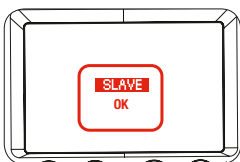
2. If you are not using a Viper TTL and only wish to DCM several Modus 600RT, then use any Modus 600RT as the Master unit

- Press < **Function Button 1** > whilst turning < **ON** > the power to the Modus 600RT
- A green LCD on the Modus 600RT will show < **MASTER** >

Slave - Modus 600RT



3. Press < **Function Button 2** > whilst turning < **ON** > power to the slave Modus 600RT

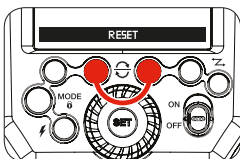


4. A red LCD will show "Slave OK". This slave Modus 600 RT is now DCM matched

5. DCM match the same way, any additional slave Modus 600RT while the Master is still on

- Once all slave units are DCM matched, reboot all master and slaves by turning OFF/ON
- Once all devices are DCM matched they will memorize the unique ID even if power is removed. Therefore you only need to DCM your set once
 - If you add more speedlights or Viper TTL units to your range then you need to carry out the DCM matching for all your units again

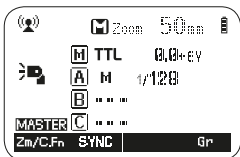
Modus 600 RT - Reset



- To reset the Modus 600RT to factory default settings press **function buttons 3 & 4** at the same time and hold until the LCD shows **< RESET >** release the buttons
- When the Modus 600RT is reset the DCM is also reset back to open channel and the previous DCM is lost

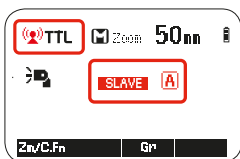
TTL Fully Automatic Wireless Flash Shooting

Basic Automatic Wireless Flash shooting with a Single Slave Unit



1. Master Unit Setting

- Attach a Modus 600RT to the camera and set it as the master unit (Page 26)
- The Viper TTL Transmitter can also be used as a master unit to control the wireless slave Modus 600RT (Page 38)



2. Slave Unit setting

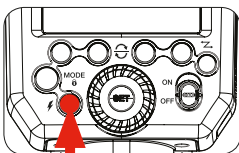
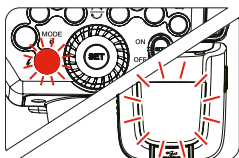
- Set the slave Modus 600RT to < **SLAVE** > setting (Page 26)

3. Position of camera and speedlight

- Position the camera with the master unit attached and the Modus slave within radio range

4. Set the Group **A** flash mode to <TTL>

- Check that group < **A** > is set to <TTL>. If not press < **MODE** > button until <TTL> is displayed
- Check that the slave unit is set automatically to <TTL> by the master unit



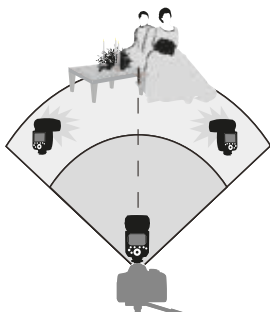
5 Check Master/Slave units are ready

- Check master speedlight, ready indicator is lighting and that the slave flash ready indicators are blinking

6 Check the Master slave speedlight operation

- Press the master unit's <  > test button
- The slave speedlight will flash. If it does not fire, check the position or distance of slave from master
- You are now ready to take a photo with the wireless flash lighting

Using Automatic Wireless Flash with Multiple Slave Units



When stronger flash output or more convenient lighting operation is needed, increase the number of slave speedlight's. To add slave units, use the same steps as setting “**automatic wireless flash with a single slave unit**” (Page 28). Any slave speedlight can be set as group (A/B/C).

When the number of slave units is increased or the master flash firing is set to ON, automatic control is performed to fire all flashes at the correct flash output to ensure that the total flash output results in the standard exposure.



- If the slave units auto power off takes effect, press the master unit's test flash button to turn on the slave unit. **Note** that the test flash cannot be performed while the camera's metering timer, etc. is operating
- The slave units auto power off setting can be changed (C.Fn-Sv / APOT page 42)
- In the C.Fn settings you can enable a beeper to sound when a Modus 600RT is recharged and ready to fire again

Advanced setting with fully automatic wireless flash

With the wireless system the following functions set on the master unit will automatically be adjusted on the slave unit. For this reason you do not need to operate the slave unit (s) and can operate it from the master in the same way as normal flash photography.

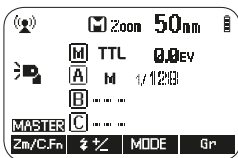
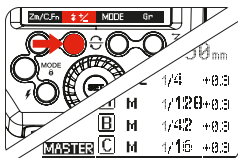
- Flash Exposure Compensation <  > (Page 18)
- Manual Flash (Page 20)
- MULTI: Stroboscopic Flash (Page 21)

Multiple Master Unit

You can use two or more cameras with master flash units on each to change camera shooting while keeping the same lighting setup (slave units) in wireless flash photography.

M: Wireless Flash Shooting with Manual Flash

This describes wireless using manual flash. You can shoot with a different flash output setting for each slave unit (firing group). Set all parameters on the master unit.



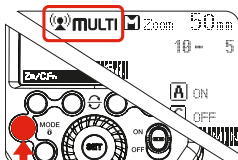
1. Setting the manual flash mode to <M>

- Press **Function Button 4** < **Gr** > to choose the group
- Then press **Function Button 3** < **MODE** > to set the <M> mode

2. Setting manual flash output power

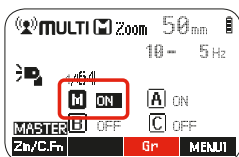
- Press **Function Button 2** < **1/2** >. Turn the **Select Dial** to adjust the flash output of the group
- Press **<SET> button** to confirm
- 3. Setting individual group flash output power
- 4. Each group M (Master speedlight) / A / B / C can be set individually to different power level
- Set any group to <---> to turn off the power of this group

MULTI: Wireless shooting with Multi repeating flash stroboscopic



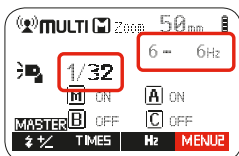
1. Setting <MULTI> stroboscopic flash

- On the Master Speedlight press **<MODE> button** until **<MULTI>** is displayed
- Turn the **Select Dial** to adjust the flash output power. Press **<SET> button** to confirm



2. Turning ON/OFF group M (master speedlight) / A / B / C

- Press **Function Button 3** < **Gr** >. Then turn the Select Dial to set the group ON/OFF
- Press **Function Button 3** < **Gr** > again to select the next group. Press < **SET** > button to confirm

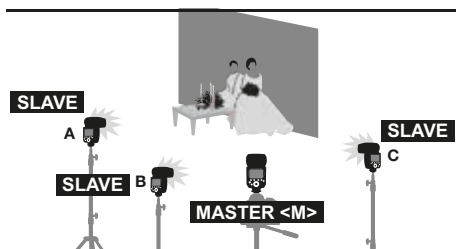


3. Setting the stroboscopic flash parameters

- Press **Function Button 4** < **MENU1** >. This will display < **MENU2** > which enables selecting of power < **⚡ + / -** >, number flashes < **Times** > and frequency < **Hz** >
- Press < **⚡ + / -** > or < **Times** > or < **Hz** > to adjust the relevant setting

M/A/B/C: Wireless flash shooting with different flash modes for each group

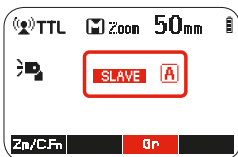
You can shoot with different flash modes set for each firing group (M/A/B/C). The flash modes that can be set are TTL auto flash / manual / OFF. When the flash mode is in TTL exposure is controlled to result in standard exposure for the main subject as a single group. This function is for advanced user who are very knowledgeable and experienced in lighting.





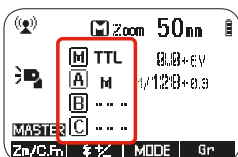
1. Set master Unit

- Press the < **MODE** > button and set the flash mode to < **MASTER** > . See Page 26



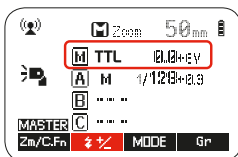
2. Set the firing group of the slave units

- Operate and set the slave units one by one
- Press **Function Button** < **Gr** > to assign the speedlight to group <A>, or <C>.



3. Set the flash modes

- Set the flash mode of each firing group by the operation of the master speedlight. See Page 27



4. Set the flash output and flash exposure compensation amount

- While a firing group is selected, press **Function Button 3** < **1/2** >
- Turn the **Select Dial** to set the flash function corresponding to flash mode, and press < **SET** > **Button** to confirm
- When using the < **M** > mode, set the flash output power
- When using the < **TTL** > mode, set the flash exposure compensation amount as required
- Repeat step 4 to set the flash function of all groups
- Press **Function Button 4** to return to the shooting-ready state

4

Wireless Flash Photography: Optical Transmission

Optical O1 Secondary Unit Setting

In **M** manual flash mode, press <**O1/O2**> button so that this flash can function as an optical **O1** secondary off camera flash using its optical sensor. With this function, the flash will fire synchronously when a second main flash fires on the camera. This is the same effect as using a radio trigger to fire the flash off camera. This helps create multiple lighting effects.

Optical O2 Secondary Unit Setting

In **M** manual flash mode, press <**O1/O2**> button so that this flash can function as an optical **O2** secondary off camera flash using its optical sensor. With this function, the flash will fire synchronously when a second main flash fires on the camera as in **O1** but it will ignore the metering pre-flash and fire only in response to the exposure flash from the main unit.

- ❗ **O1** and **O2** optic triggering is only available in **M** manual flash mode when the Modus 600 RT is off camera
 - Press function button 4 <**SYNC**> to activate the “HSS” when in O1/O2 mode

5

Wireless Flash Photography: (2.4GHz) using Viper TTL Transmitter

Wireless Settings

DCM (Digital Channel Matching)

1. DCM (Digital Channel Matching). Carry out the DCM matching, see page 27
2. Set the Modus 600RT to 2.4GHz as Slave Unit - Group A, see page 27
3. Press Viper **<test>** **08** button to confirm that Modus Speedlight is triggered wirelessly

Viper TTL group Mode Setting

Press buttons **A** or **B** or **C** to change the **MODE** setting of each group to **<TTL>**, **<M>** manual & **<blank>** OFF.

Take a test photograph now and the Viper transmitter will send a wireless signal to each Modus 600RT. The Speedlight will then be set automatically to the same Viper TTL selected group mode setting.



- The Viper LCD **05** will show the setting of each group
- A group is turned OFF if the LCD is not showing the group
- A group is in Manual mode when **<M>** is displayed next to the group
- A group is in TTL mode when **<TTL>** is displayed next to the group
- Each group **A**, **B** or **C** is set independently and it is possible to use simultaneously different setting for each group (e.g. Group **A** may be in **<M>**, Group **B** in **<TTL>** and Group **C** turned OFF)

Group Power Control setting for Manual and TTL FEC

From the Viper TTL transmitter you can adjust the power level and the **FEC** of each group.

4. Press **<SEL>** **02** select button and all three icons **<A>**, **** and **<C>** will flash.
5. Press one button **A** or **B** or **C** to select which group you want to adjust the power. Now only the selected group icon **<A or B or C>** will flash
6. Use the adjust dial to set the power output in **< M >** mode and **FEC** in **TTL** mode
7. Press the **<SEL>** button to lock your selection

Multi Mode

- Press and hold the **< Group A > button** to select the Multi mode **< MT > icon**. Use the **<SEL> button**, Group Buttons and adjust dial to set the number of flashes, flash frequency and power output. Press the **<SEL> button** again to lock selection



- For more detail on operation of the viper TTL visit www.hahnel.ie

6

Other Applications

Sync Triggering

- The Sync Cord Jack is a $\Phi 2.5\text{mm}$ plug. Insert a trigger plug here and the flash will be fired synchronously with the camera shutter.

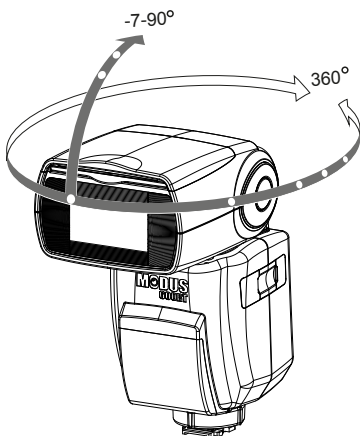
- To avoid overheating and deteriorating the flash head, do not fire the modeling flash for more than 10 consecutive times. If you fire the modeling flash 10 consecutive times, allow at least 10 minutes' break for the camera flash.

Bounce Flash

By pointing the flash head toward a wall or ceiling, the flash will bounce off the surface before illuminating the subject. This can soften shadows behind the subject for a more natural-looking shot. This is called bounce flash.

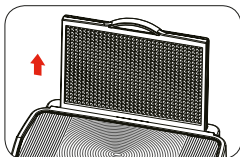
To set the bounce direction, hold the flash head and turn it to the required angle.

- If the wall or ceiling is too far away, the bounced flash might be too weak and result in underexposure.
- The wall or ceiling should be a plain, white color for high reflectance. If the bounce surface is not white, a color cast may appear in the picture.

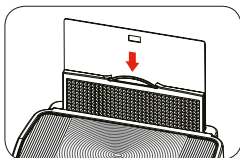


Catchlight Panel

With the catchlight panel, you can create a catchlight in the subject's eyes to add life to the facial expression.



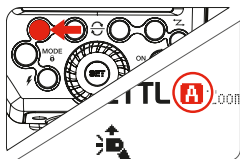
1. Point the flash head upward by 90°
2. Pull out the wide panel. The catchlight panel will come out at the same time



3. Push the wide panel back in
 - Push in only the wide panel
 - Follow the same procedures as for bounce flash

ZOOM: Setting the Flash Coverage and Using the Wide Panel

The flash coverage can be set automatically or manually. It can be set to match the lens focal length from 20 mm to 200mm in 135 or 10mm to 100mm in 4/3. Also, with the built-in wide panel, the flash coverage can be expanded to 14mm/7mm for wide-angle lenses.

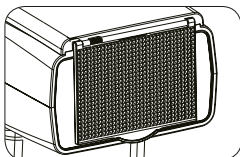


In Manual Zoom mode, press the <ZM/C.FN> button.

- Turn the Select Dial to change the flash coverage
- If < A > is displayed, the flash coverage will be set automatically by the camera

- !** If you set the flash coverage manually, make sure it covers the lens focal length so that the picture will not have a dark periphery.

Using the Wide Panel



- Pull out the wide panel and place it over the flash head as shown. The flash coverage will then be extended to 14 mm for 135 and to 7mm for 4/3.
- The catchlight panel will come out at the same time. Push the catchlight panel back in.
 - The <ZOOM/C.FN> button will not work.

C.Fn: Setting Custom Functions

The following table lists the available and unavailable custom functions of this flash.

C Fn Custom Functions				
Custom Function Signs	Function	Setting No.	Settings & Description	Custom Functions No.
m/ft	Distance indicator	m	m	C.Fn-00
		ft	feet	
APO	Auto power off	ON	ON	C.Fn-01
		OFF	OFF	
Zoom	4/3	10mm	100mm	
	135	20mm	200mm	
Sv APOT	Slave auto power off timer	60min	60min	C.Fn-10
		30min	30min	
Sv LED	Slave Flash Indicators	ON	ON	
		OFF	OFF	
BEEP	Beeper	ON	ON	C.Fn-20
		OFF	OFF	
LIGHT	Backlighting time	12sec	Off in 12 sec.	C.Fn-22
		OFF	Always off	
		ON	Always lighting	
LCD	LCD contrast ratio	0~9	10 levels	

1. Software Version

Press <Zm/C.Fn> Button for 2 seconds or longer until C.Fn menu is displayed. The “Ver x.x” in the topright corner refers to the software version.

2. Select the Custom Function No

- Turn the Select Dial to select the Custom Function number

3. Change the Setting

- Press <SET> button to highlight a selection.
- Turn the Select Dial to set the desired option. Pressing <SET> button will confirm the settings.
- Press function on button 4 to set the C.Fn menu.

4. C.Fn Default

In the C.Fn menu, a long press of the “Clear” button for 2 seconds until “OK” is displayed on the panel, means the values in C.Fn are reset to their default options

Protection Functions

1. Over-Temperature Protection

- To avoid overheating and deteriorating the flash head, do not fire more than 30 continuous flashes in fast succession at 1/1 full power. After 30 continuous flashes, allow a rest time of at least 10 minutes
- If you fire more than 30 continuous flashes and then fire more flashes in short intervals, the inner over-temperature protection function may be activated and make the recycling time over 10 seconds. If this occurs, allow a rest time of about 10 minutes, and the flash unit will then return to normal
- When the over-temperature protection is active,  is shown on the LCD display

Number of flashes that will activate over-temperature protection:

Power Output level	Number of Flashes
1/1	30
1/2 +0.7	40
1/2 +0.3	50
1/2	60
1/4(+0.3,+07)	100
1/8(+0.3,+07)	200
1/16(+0.3,+07)	300
1/32(+0.3,+07)	500
1/64(+0.3,+07)	1000
1/128(+0.3,+07)	

Number of flashes that will activate over-temperature protection in high-speed sync triggering mode:

Power Output	Times
1/1	15
1/2(+0.3,+07)	20
1/4(+0.3,+07)	30
1/8(+0.3,+07)	
1/16(+0.3,+07)	40
1/32(+0.3,+07)	
1/64(+0.3,+07)	50
1/128(+0.3,+07)	

2. Other Protections

The system provides real-time protection to secure the device and your safety. The following lists prompts for your reference:

Prompts on LCD Panel	Meaning
E1	A failure occurs on the recycling system so that the flash cannot fire Please restart the flash unit. If the problem still exists, please send this product to a maintenance center
E2	The system gets excessive heat. Please allow a rest time of 10 minutes
E3	The voltage on two outlets of the flash tube is too high. Please send this product to a maintenance center
E9	There are some errors occurred during the upgrading process. Please use the correct firmware upgrade method

Technical Data

Model		Modus 600RT
Compatible Cameras		Micro FourThirds Cameras
Guide No.		60 {m ISO 100}
{1/1 output@ 200mm}		190 {feet ISO 100}
Flash Coverage		10 to 100mm/20 to 200mm (7/14mm with wide panel) • Auto zoom (Flash coverage set automatically to match the lens focal length and image size) • Manual zoom • Swinging/titling flash head (bounce flash): 0 to 360° horizontally and -7° to 90° vertically
FlashDuration		1/300 to 1/20000 seconds
Exposure control system		TTL autoflash and manual flash
Flash exposure compensation (FEC)		±3 stops in 1/3 stop increments
Sync mode		High-speed sync (up to 1/8000 seconds), first-curtain sync, and second-curtain sync
Multi flash		Provided (up to 100 times, 200Hz)
• Wireless Flash		
Wireless flash function		Master, Slave, Off
Controllable slave groups	Optical	O1/O2
	2.4GHz	M/ A / B/ C
Transmission range (approx.)	Optical	Indoors: 12 to 15 m / 39.4 to 49.2 ft. Outdoors: 8 to 10 m / 26.2 to 32.8 ft. Master unit reception angle: ±40° horizontally, ±30° vertically
	2.4GHz	Up to 100m
Channels		
	2.4GHz	Digital Channel Matching
Slave-ready indicator		Two red indicators blink
Modeling flash		Fired with camera's depth-of-field preview button
• Auto Focus Assist Beam		
Effective range (approx.)		Center: 0.6-10m / 2.0-32.8 feet Periphery: 0.6-5m / 2.0-16.4 feet
• Power Supply		
Power source		10.8V/2040mAh Li-ion battery
Recycle time		1.5 seconds, RED LED indicator will light up when the flash is ready
Full power flashes		Approx. 500
Power saving		Power off automatically after approx. 90 seconds of idle operation. (60 minutes if set as slave)
• Sync Triggering Mode		Hotshoe, 2.5mm sync line, Wireless control
• Color Temperature		5600±200k
• Dimensions		
W x H xD		64*76*190 mm
Weight without battery		430g
Weight with battery		540g

Troubleshooting

If there is a problem, refer to this Troubleshooting Guide.
The Camera Flash does not fire.

- The camera flash is not attached securely to the camera.
- → Attach the camera's mounting foot securely to the camera.
- The electrical contacts of the Camera Flash and camera are dirty.
- → Clean the contacts.
- <  > or <  H > is not displayed in the view finder of camera.
- → Wait until the flash is fully recycled and the flash ready indicator lights up.
- → If the flash ready indicator lights up, but <  > or <  H > is not displayed in the view finder, check whether this flash unit is securely attached to the camera hotshoe.
- → If the flash ready indicator does not light up after a long wait, check whether the battery power is enough. If the battery power is low, <  > will appear and blink on the LCD panel. Please replace the battery immediately.

The power turns off by itself.

- After 90 seconds of idle operation, auto power off took effect if the flash is set as master.
- → Press the shutter button halfway or press any flash button to wake up.
- After 60 minutes (or 30 minutes) of idle operation, the flash unit will enter sleep mode if it is set as slave.
- → Press any flash button to wake up.
-

Auto zoom does not work

- The camera flash is not attached securely to the camera.
- → Attach the camera flash's mounting foot to the camera.

The flash exposure is underexposed or overexposed.

- There was a highly reflective object (e.g. glass window) in the picture.
- You used high-speed sync.
- → With high-speed sync, the effective flash range will be shorter. Make sure the subject is within the effective flash range displayed.
- You used Manual Flash mode.
- → Set the flash mode to TTL or modify the flash output.

Photos have dark corners or only parts of the target subject are illuminated.

- The focal length of lens exceeds the flash coverage.
- → Check the flash coverage you set. This flash unit

has the flash coverage between 10 to 100mm & 20 and 200mm, which fits 4/3 and medium-format cameras. Pull the wide panel out to extend the flash coverage.

Firmware Upgrade

This flash supports firmware upgrade through the USB port. Update information will be released on our official website.

- USB connection cable is not included in this product. The USB port is a standard Micro USB socket. Common USB connection cable is suitable.

Compatible Camera Models

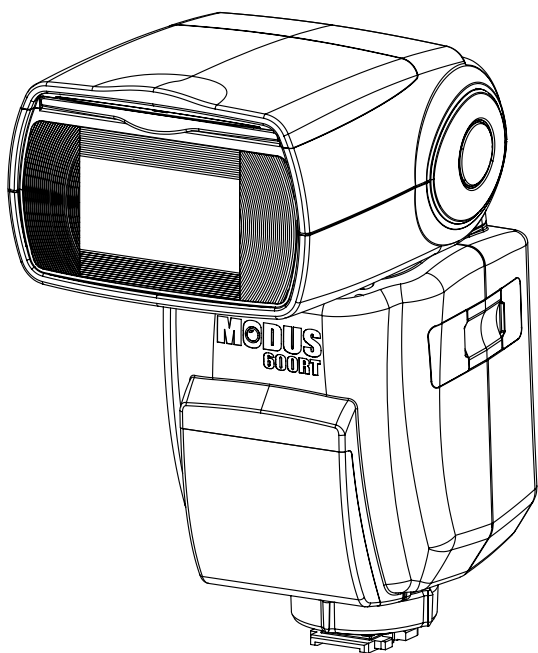
- For up to date compatibility of all camera models check www.hahnel.ie

Maintenance

- Shut down the device immediately should abnormal operation be detected
- Avoid sudden impacts and the product should be cleaned regularly
- It is normal for the flash tube to be warm when in use. Avoid continuous flashes if unnecessary
- Maintenance of the flash must be performed by our authorized maintenance department which can provide original accessories
- This product, except consumables e.g. flash tube, is supported with a one-year warranty
- Unauthorized service will void the warranty
- If the product has malfunctioned or has been damaged by water do not use until it is repaired by a professional
- Changes made to the specifications or designs may not be reflected in this manual

This Product complies with the EU Radio Equipment Directive 2014/53/EU. For compliance data visit www.hahnel.ie

MODUS 600RT MKII



Speedlight sans fil
de Micro FourThirds

Avant-propos

Merci d'avoir acheté le Modus 600RT.

Le Modus 600RT est un Speedlight pour les séries d'appareils photos Micro FourThirds DSLR et est compatible avec le système de flash automatique TTL intelligent.

- Avant de commencer à filmer, lisez ce manuel
- En lisant ce manuel, référez-vous également au manuel d'utilisation de l'appareil photo

Conventions & hypothèses

- Le manuel est basé sur l'hypothèse selon laquelle tous les appareils, y compris l'appareil photo, sont allumés
- Le numéro de page de référence est indiqué par le symbole (page **)
-  Le symbole de mise en garde indique un avertissement à éviter les problèmes de prise de vue
-  Le symbole Remarque fournit des informations supplémentaires

1 Introduction

- Mesure de précaution - Avertissements et mises en garde 6
- Nomenclature
 - Contenu de la nomenclature 8
 - Panneau de commande 9
 - Trois modes affichés à l'écran 11
 - Transmetteur Viper TTL 12

2 Démarrage

- Que contient le Modus 600RT? 14
- Que contient le kit sans fil Modus 600RT? 14
- Batterie et chargeur 14
- Fixer à un appareil photo 17
- Gestion de l'alimentation 17
- Mode Flash - Flash automatique TTL intelligent
 - FEC (Correction d'exposition au flash) 18
 - HSS (Synchronisation haute vitesse) 19
 - Synchronisation du second rideau 20
- Mode Flash - Flash manuel 20
 - Plage de puissance de sortie du flash 21
 - Réglage de l'unité secondaire optique O1 21
 - Réglage de l'unité secondaire optique O2 21
- Mode Flash - Multiple : Flash stroboscopique 21
 - Calcul de la vitesse d'obturation 22
 - Nombre de flashes / fréquence du flash
= vitesse du flash 22

3 Photographie sans fil : Commande (2.4GHz)

- Éclairage flash sans fil Maître / Esclave 24
- Prise de vues multi-oblique sans fil 25
- Réglages sans fil
 - Réglage de l'unité maître 26
 - Réglage de l'unité esclave 26
 - Activer/Désactiver le flash de l'unité Maître 26
 - Réglage du Mode Groupe - TTL/M/OFF 26
- DCM (correspondance de canaux numériques) 27
 - Maître - Viper TTL ou Modus 600RT 27
 - Esclave - Modus 600RT 27
 - Modus 600RT - réinitialisation 28
- Prise de vue complète automatique avec flash sans fil TTL intelligent 28
- Utiliser le flash sans fil automatique avec plusieurs unités esclaves 30
 - Réglage avancé avec flash sans fil entièrement automatique 30
 - Unité multiple maître 31
- M : Prise de vue avec flash sans fil avec flash manuel 31
- MULTI : Prise de vue avec flash sans fil avec flash stroboscopique 31
- M/A/B/C: Prise de vue avec flash sans fil avec différents modes de flash pour chaque groupe 32

4 Photographie sans fil : Transmission optique

- Réglage de l'unité secondaire optique O1 34
- Réglage de l'unité secondaire optique O2 34

5 Photographie sans fil : (2.4GHz) utiliser le transmetteur Viper TTL

- Réglage sans fil 36
 - DCM (Compatibilité des canaux numériques) 36
 - Réglage du mode groupe Viper TTL 36
 - Réglage de la commande de puissance de groupe pour le manuel et le TTL FEC 36
 - Mode multi 37

6 Autres applications

- Déclenchement de synchronisation 38
- Flash indirect 38
- Capture de lumière 39
- Zoom - Réglage de la portée du flash et utilisation du panneau large 39
- C.Fn – Réglage de fonctions personnalisées 40
- Fonctions de protection 41
- Données techniques 43
- Résolution des problèmes 44
- Mise à jour du microprogramme 45
- Entretien 45

1

Introduction

Avertissements:

Le non-respect des instructions ci-dessous pourrait entraîner des pertes en vies humaines ou des blessures graves. Pour éviter les incendies, la chaleur excessive, les fuites de produits chimiques, les explosions et les chocs électriques, respectez les garanties ci-dessous :

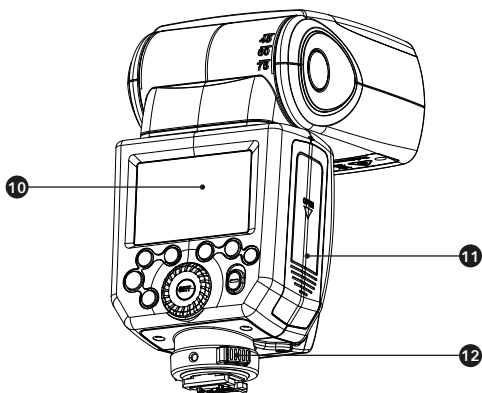
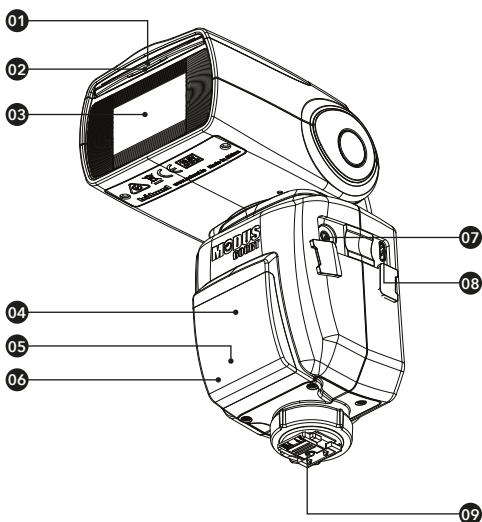
- N'insérez pas d'objets métalliques étrangers dans les contacts électriques du produit, les accessoires, les câbles de connexion, etc.
- N'utilisez pas de batteries, de sources d'énergie ou d'accessoires non spécifiés dans le manuel d'utilisation. N'utilisez pas de batteries déformées ou modifiées, ou le produit s'il est endommagé
- Ne pas court-circuiter, démonter ou modifier le produit ou les batteries. N'appliquez pas de chaleur ou de la soudure sur les batteries.
- N'entreposez pas les batteries avec des objets métalliques. N'exposez pas les batteries au feu ou à l'eau. N'exposez pas les batteries à un choc violent ou à un choc mécanique continu
- Ne placez pas les batteries dans un microonde, sur une cuisinière ou dans un récipient à haute pression
- N'utilisez pas le produit dans des endroits où il y a du gaz inflammable
- Ne dirigez pas le flash vers toute personne conduisant une voiture ou vers un autre véhicule
- Ne pas démonter ni modifier l'appareil. Les pièces internes à haute tension pourraient causer des chocs électriques Si vous laissez tomber l'appareil et que le boîtier se brise et les pièces internes sont exposées, ne pas toucher pas les pièces exposées. Il existe une possibilité de choc électrique
- N'entreposez pas le produit dans des endroits poussiéreux ou humides ou dans un endroit avec beaucoup de fumée huileuse.

- N'entreposez pas la batterie sur le chargeur
- Gardez les batteries et autres accessoires hors de portée des enfants et des bébés
- Ne laissez pas tomber le produit ou la batterie dans du feu ou dans de l'eau
- N'exposez pas le produit ou la batterie à une température excessive (inférieure à 0° C ou supérieure à 40 °C) ou à une forte lumière du jour
- La température de la batterie en charge ou en cours d'utilisation ne doit jamais être supérieure à 60°C / 140°F. En cas de température plus élevée, arrêtez d'utiliser et arrêtez immédiatement la charge
- N'utilisez pas de diluant à peinture, du benzène ou d'autres solvants organiques pour nettoyer le produit

Mise en garde:

- Le non-respect des instructions ci-dessous pourrait entraîner des blessures corporelles graves ou des dommages matériels
- Lorsque le produit n'est pas utilisé pendant une longue période, retirez les batteries avant de le ranger
- Avant de vous débarrasser d'une batterie, isolez les contacts électriques avec du ruban adhésif. Le contact avec d'autres objets métalliques ou des batteries pourrait provoquer un incendie ou une explosion. Se débarrasser de la batterie conformément aux réglementations appropriées
- Ne rangez pas ou ne laissez pas le produit ou la batterie dans un coffre ou sur le tableau de bord d'un véhicule ou en plein soleil ou à une température intérieure élevée, car une surchauffe pourrait provoquer des brûlures en cas de fuite, d'incendie ou d'explosion
- Ne déclenchez pas le flash avec la tête du flash (unité d'émission de lumière) en contact avec un corps humain ou tout autre objet pouvant causer des risques de brûlures et d'incendie
- Ne dirigez pas le flash près des yeux. Placez l'unité du flash au moins à 1 m du visage. Il pourrait blesser ou endommager les yeux. L'utilisation du flash indirect pour réduire l'intensité de la lumière est également recommandée

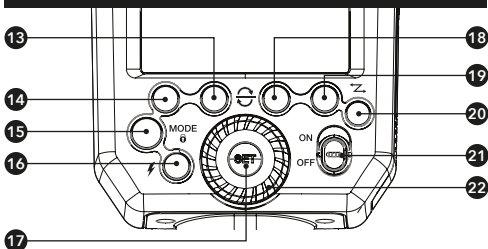
Nomenclature



Contenu de la nomenclature

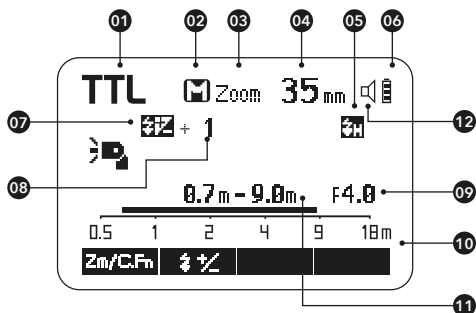
- | | |
|--|---|
| 01. Panneau de capture de lumière | 07. Synchronisation du cordon Jack |
| 02. Panneau large intégré | 08. Port USB |
| 03. Tête du flash | 09. Sabot flash |
| 04. Capteur de commande optique | 10. Panneau ACL à matrice à points |
| 05. Faisceau d'assistance de focalisation | 11. Compartiment batterie |
| 06. Indicateurs de flash esclave prêts | 12. Verrouillage rapide |

Nomenclature - Panneau de commande



- | | |
|--|---|
| 13. Bouton de fonction 2 | 17. <SET> Bouton de réglage |
| 14. Bouton de fonction 1 | 18. Bouton de fonction 3 |
| 15. <MODE 6> Bouton de sélection du mode / bouton de verrouillage | 19. Bouton de fonction 4 |
| 16. <F> Bouton de test / indicateur de flash prêt | 20. <Z> Mode sans fil / maître / esclave |
| | 21. Interrupteur On / Off |
| | 22. Cadrant de sélection |

Nomenclature – Panneau



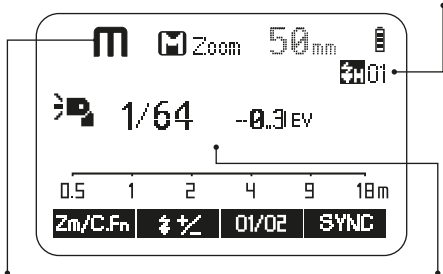
(1) Flash automatique TTL intelligent

- | | |
|---|---|
| 01. Flash automatique TTL intelligent | 07. 1/2 : Correction d'exposition au flash |
| 02. A : Automatique
M : Manuel | 08. Niveau de correction d'exposition au flash |
| 03. Zoom : Affichage du zoom | 09. Orifice |
| 04. Distance de focalisation | 10. Échelle d'indicateur de la distance |
| 05. 1/2 : Synchronisation haute vitesse | 11. Portée effective du flash |
| 06. Indicateur de niveau de batterie | 12. 1/2 Signal sonore activé/désactivé (C. Fn 7) |

- L'écran affiche uniquement les réglages actuellement appliqués.
- Les fonctions affichées au-dessus des touches de fonction 1 à 4, telles que **SYNC** et **1/2** modifiées en fonction du statut des réglages.
- Lorsqu'un bouton ou un cadrant est actionnée, le panneau ACL s'allume. illuminated.

(2) Flash Manuel

O1: Optique standard. 02: Optique avec pré-flash



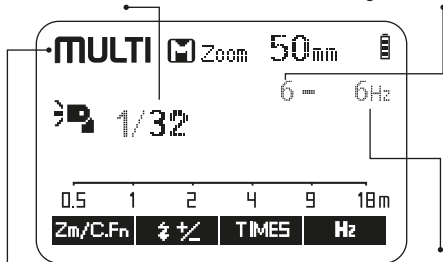
M : Flash manuel

Puissance de sortie du flash manuel

(3) Multi: Flash stroboscopique multi

Puissance du flash

Nombre de clignotements

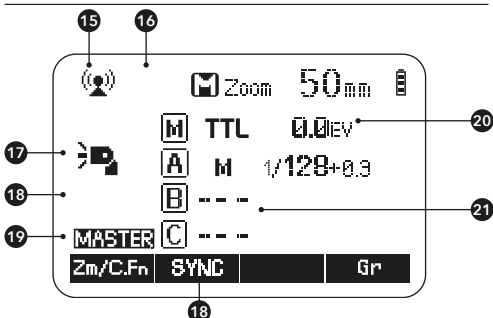


MULTI : Flash stroboscopique multi

fréquence de clignotement

(4) Prise de vue avec commande radio

(a) Unité maître - Mode flash



15. : Prise de vue sans fil avec commande radio

16. **Mode flash:** <Vide>, <MULTI>

17. : Unité maître Flash activé
 : Unité maître Flash désactivé

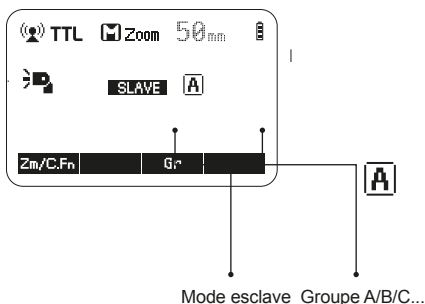
: Unité maître du flash indirect Activé

18. < **SYNC** > High Speed Sync

19. **MASTER** : Maître

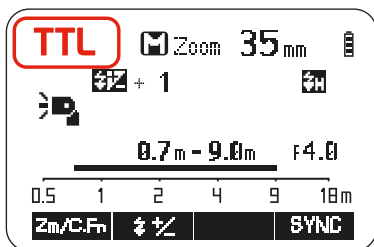
20. Groupe maître: Mode

21. Groupe A / B / C: Mode

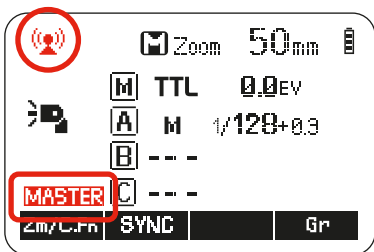


Trois modes affichés à l'écran

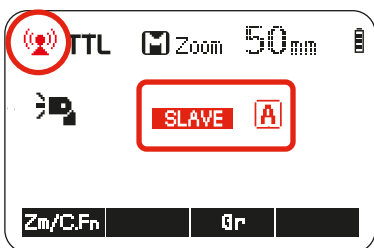
(1) Fixé à l'appareil photo



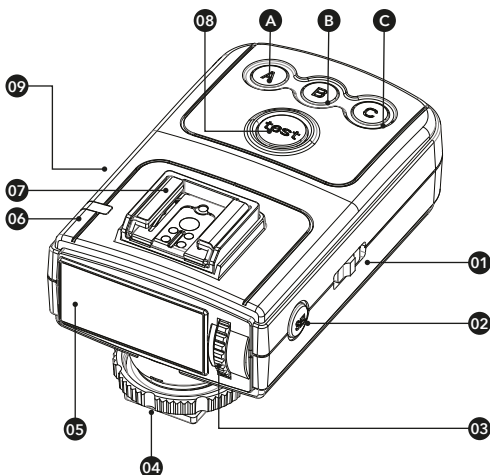
(2) Contrôle radio 2.4GHz : En tant qu'unité maître



(3) Contrôle radio 2.4GHz : En tant qu'unité esclave Groupe A



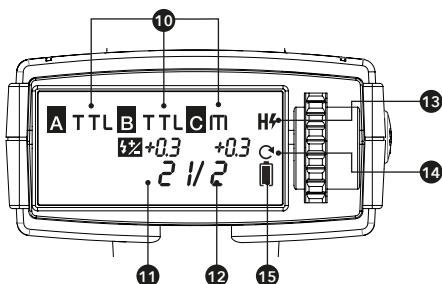
Nomenclature - Transmetteur Viper TTL



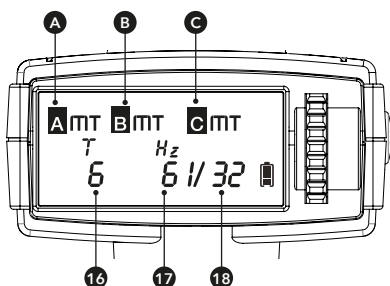
- | | |
|---|---|
| (A) Groupe A | (4) Verrouillage de roue |
| (B) Groupe B | (5) Écran ACL |
| (C) Groupe C | (6) Puissance / Statut du voyant |
| (1) Activé /Désactivé - interrupteur | (7) Sabot flash |
| (2) SEL - choisir le bouton | (8) Test - bouton |
| (3) Ajustez le cadrant - Pour régler les réglages | (9) Micro USB – Mise à jour du microprogramme |

Écran transmetteur ACL

FR



Mode multiple



- | | |
|---|--|
| (10) Manuel / TTL / Mode désactivé | (14) Toujours Activé |
| (11) Niveau de correction de l'exposition au flash | (15) Indicateur de niveau de batterie |
| (12) Sortie du flash manuel | (16) Nombre de clignotements |
| (13) Synchronisation haute-vitesse | (17) Fréquence de clignotement |
| | (18) Puissance de sortie du flash |

 Le transmetteur Viper est inclus dans le kit sans fil Modus 600RT

2

Démarrage

Que contient le Modus 600RT?

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. Modus 600RT Speedlight | 5. Mini support |
| 2. Pack de batterie Li-ion | 6. Boîtier de protection |
| 3. Chargeur de batterie | 7. Manuel d'utilisation |
| 4. Câble Micro USB | |

Que contient le kit sans fil Modus 600RT?

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. Modus 600RT Speedlight | 6. Mini trépieds |
| 2. Viper TTL Transmitter | 7. Boîtier de protection |
| 3. Pack de batterie Li-ion | 8. Manuel d'utilisation |
| 4. Chargeur de batterie | 9. Batteries AA x 2 |
| 5. Câble Micro USB | |

Batterie et chargeur

- La batterie HLX-MD1 doit être chargée avant utilisation.
- Utilisez le chargeur MD1 MKII fourni pour charger la batterie.
- Retirez la batterie du chargeur lorsque la charge est terminée et débranchez le chargeur du secteur. Une batterie complètement chargée offrira environ 500 flashes à pleine puissance et encore plus lorsque le niveau de puissance est réduit. La composition et la construction du pack de batterie MD1 offrent un temps de rafraîchissement très fiable et rapide pour le speedlight.

Comment ranger la batterie

Lorsque la batterie n'est pas utilisée, retirez-la du chargeur ou du speedlight et rangez-la dans un endroit frais et sec. Exposez la batterie à une température plus élevée peut raccourcir la durée de vie de la batterie. Rangez la batterie presque vide (une barre dans l'indicateur de niveau de batterie) lorsqu'elle n'est pas utilisée pendant une longue période de temps. Pour une durée de vie optimale de la batterie, utilisez-la régulièrement et, si elle n'est pas utilisée pendant plus de 6 mois, chargez complètement la batterie et utilisez-la avec le Modus 600RT jusqu'à ce que le niveau de la batterie dépasse 1 barre avant de la ranger.

Durée de vie de la batterie

La durée de vie d'une batterie rechargeable est limitée. La capacité diminue progressivement avec l'utilisation et l'âge du pack de batterie. Remplacez le pack de batterie lorsque le temps de cycle du flash devient plus long ou le nombre de flashes diminue sensiblement. La durée de vie de la batterie peut varier considérablement en fonction de la façon dont elle est rangée, des conditions de fonctionnement et de l'exposition à des conditions environnementales inadéquates.

Mise en garde

- Ne pas court-circuiter la batterie
- Ne pas laisser la batterie dans de l'eau ou du feu
- Ne pas laisser tomber ou démonter ou soumettre les batteries à un impact fort ou à un choc mécanique continu
- Arrêtez d'utiliser la batterie si elle présente des signes d'endommagement ou de gonflement dans le boîtier et jeter la batterie conformément à la réglementation locale appropriée

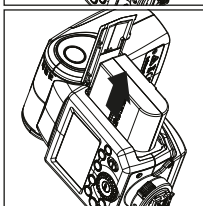
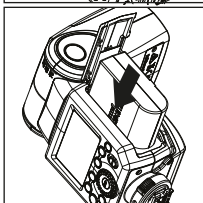
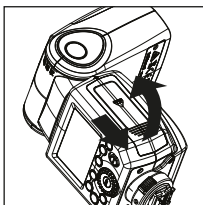
Comment charger la batterie

La batterie HLX-MD1 doit être chargée avant utilisation. Utilisez le chargeur MD1 MKII fourni pour charger la batterie.

Connectez le chargeur MD1 MKII à un adaptateur USB (min 5V 2 Amp) avec le câble Micro USB fourni.

Pour commencer la charge, insérer la batterie HLX-MD1 dans le chargeur MD1 MKII, la première barre LED verte s'allume pour indiquer que la batterie est en charge. Lorsque les 4 barres LED vertes sont allumées, la charge est terminée, retirer la batterie du chargeur et débranchez le chargeur du réseau électrique.

Montage et retrait de la batterie



1. Pour monter la batterie, poussez le couvercle du compartiment de la batterie vers le bas et ouvrez-le.
2. Selon le signe triangulaire sur le pack de batterie, insérez-la dans le compartiment jusqu'à ce qu'une pince blanche verrouille la batterie en émettant un clic.
3. Pour retirer la batterie, appuyez sur la pince blanche et le pack de batterie s'affiche. Ensuite, fermez le compartiment.

Indication du niveau de la batterie

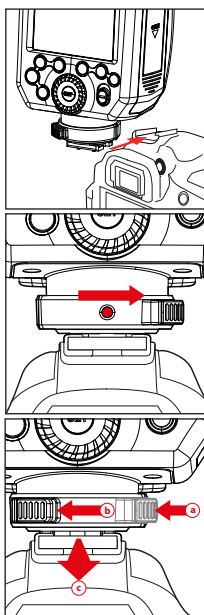
Assurez-vous que la batterie est bien fixée au flash. Vérifiez l'indication du niveau de la batterie sur l'écran ACL pour voir le niveau de batterie restant.

Avertissement de batterie faible



Indication de niveau de batterie	Signifie
3 barres	Pleine
2 barres	À moitié
1 barre	Faible
Aucune barre	Batterie faible, rechargez-la
Clignotant	Le niveau de la batterie sera utilisé immédiatement.
	Remarque : Veuillez recharger la batterie le plus tôt possible (dans les 10 jours). Ensuite, la batterie peut être utilisée ou rangée telle que indiquée dans la section « Comment ranger la batterie »

Fixer à un appareil photo



1. **Connectez le flash à l'appareil photo.**
Glissez le pied pour montage flashes dans le sabot flash de l'appareil photo jusqu'au bout.
2. **Sécuriser le flash -**
Appuyez sur le bouton de déverrouillage pour faire tourner l'anneau de verrouillage sur le pied du flash jusqu'à ce qu'il se verrouille vers la droite.
3. **Détacher le flash:**
 - a) Appuyez sur le bouton de déverrouillage.
 - b) Tournez l'anneau de blocage vers la gauche jusqu'à ce qu'il soit desserré.
 - c) Faites glisser le flash hors de la griffe de l'appareil photo.

Gestion de l'alimentation

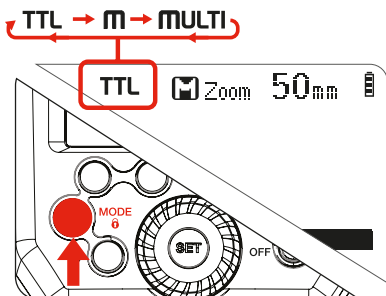
Utilisez le bouton **ON / OFF** pour allumer ou éteindre le flash. Éteignez le flash s'il ne sera pas utilisé pendant une longue période. Régler comme flash maître, il s'éteint automatiquement après une certaine période (environ 90 secondes) d'utilisation inactive. Appuyez à mi-course sur l'obturateur de l'appareil photo ou appuyez sur n'importe quel bouton flash activera le flash. Régler comme flash esclave, il entrera en mode veille après une certaine période (réglable, 60 minutes par défaut) d'utilisation inactive. Appuyer sur n'importe quel bouton flash, activera le flash.

C.Fn La désactivation de la fonction d'arrêt automatique est recommandée lorsque le flash est utilisé hors champs. (C.Fn-APO)

C.Fn La désactivation de la fonction d'arrêt automatique est recommandée lorsque le flash est utilisé hors champs. (C.Fn-Sv APOT, Page 42)

Mode Flash - Flash automatique TTL intelligent

Ce flash dispose de trois modes de flash: **TTL intelligent**, Manuel (**M**), et **MULTI** (Stroboscopique). En mode **TTL intelligent**, l'appareil photo et le flash fonctionnent ensemble pour calculer l'exposition adéquate pour le sujet et l'arrière-plan. Dans ce mode, plusieurs fonctions TTL sont disponibles



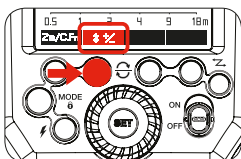
* Appuyez sur **< MODE >** Le bouton de sélection du mode et trois modes flash s'affichent sur l'écran ACL un par un à chaque fois que l'on appuie.

Mode TTL intelligent

Appuyez sur la touche **< MODE >** Sélection du mode
Bouton pour accéder au mode **TTL intelligent**.
L'écran ACL affichera **TTL intelligent**.

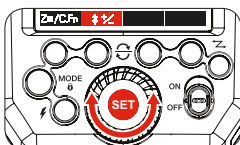
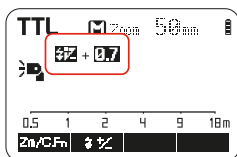
- Appuyez à mi-course sur le bouton déclencheur de l'appareil photo la mise au point. L'ouverture et la plage de flash effective s'affichent sur l'écran ACL.

Lorsque le bouton de l'obturateur est complètement enfoncé, le flash déclenchera un pré-flash que l'appareil photo utilisera pour calculer la puissance adéquate de sortie du flash avant que la photo ne soit prise.



Réglage:

1. Appuyez sur le **bouton de fonction 2** **< 1/2 >**. L'icône **< 1/2 >** et le niveau de correction d'exposition au flash seront sélectionnées sur l'écran ACL.



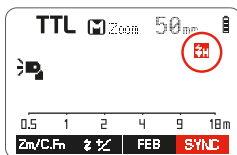
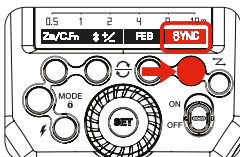
2. Réglez le niveau de correction d'exposition au flash.
- Tournez le **cadran de sélection** pour régler la valeur.
- "0.3" signifie 1/3 de pas, "0.7" signifie 2/3 de pas.
- Pour annuler la correction d'exposition au flash, réglez la valeur sur "+0".

3. Appuyez de nouveau sur la touche **< SET >** pour confirmer le réglage.

High-Speed Sync

La fonction HSS (FP) vous permet de synchroniser le Flash avec les différentes vitesses d'obturations de votre appareil photo.

Cette fonction est utile lorsque vous souhaitez utiliser le mode 'priorité ouverture' pour vos portraits avec flash forcé.



1. Appuyez sur le bouton 4 : fonction **< SYNC >** pour pouvoir visualiser **< HSS >**

2. Vérifiez que le **< HSS >** ou **< FP >** est aussi visible dans le viseur

⚠ Lorsque la fonction HSS est activée en mode sans-fil grâce à une commande à distance, il est possible que les appareils photos Panasonic ne puissent pas se synchroniser.

- ℹ** La fonction HSS peut être activée/désactivée depuis le MODUS 600RT ou le VIPER TTL mais pas depuis le menu de l'appareil photo
- Au-delà de 15 flashes consécutifs avec la fonction HSS activée, il se peut que l'appareil se mette en sécurité pour éviter la surchauffe.
 - Désactivez la fonction HSS pour optimiser la durée de vie lorsque c'est possible.

►► Synchronisation du second rideau

Avec une vitesse d'obturation très faible, vous pouvez créer une trainée de lumière derrière votre sujet. Le flash se déclenchera juste avant que l'obturateur ne se referme.

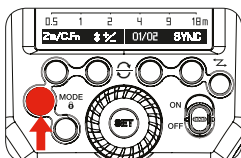
Réglage de la fonction synchronisation du deuxième rideau

Utilisez le réglage du Flash sur le menu de la caméra pour pouvoir activer la fonction synchronisation du deuxième rideau.

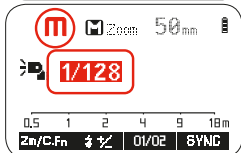
- Pour plus de détails, veuillez-vous référer au manuel d'utilisation de l'appareil.

Mode flash - Flash manuel

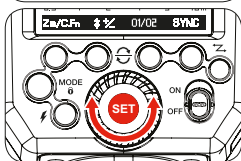
La sortie du flash est réglable à partir d'une puissance maximale de 1 / 1 à 1 / 128ème puissance en 1 / 3ème d'incrément d'arrêt. Pour obtenir une exposition adéquate au flash, utilisez un flash-mètre manuel pour déterminer la sortie du flash souhaitée.



1. Appuyez sur le **bouton < MODE >** pour que **< M >** s'affiche.



2. Tournez le **cadran de sélection** pour choisir une valeur de sortie de flash souhaitée.



3. Appuyez de nouveau sur le **bouton < SET >** pour confirmer le réglage.

Plage de puissance de sortie du flash

Le tableau suivant permet de voir plus facilement comment l'arrêt change en fonction de f / arrêt lorsque vous augmentez ou diminuez la sortie du flash.

Par exemple, lorsque vous diminuez la sortie du flash : $1/2$, $1/2-0.3$, ou $1/2-0.7$, ou augmentez la sortie du flash : $1/2$, $1/2+0.3$, $1/2+0.7$, $1/1$.

Chiffres affichés lors de la réduction du niveau de sortie du flash →

1/1	1/1-0.3	1/1-0.7	1/2	1/2-0.3	1/2-0.7	1/4	-----
	1/2+0.7	1/2+0.3		1/4+0.7	1/4+0.3		-----

← Chiffres affichés lors de l'augmentation du niveau de sortie du flash

Réglage de l'unité secondaire optique O1

En mode flash manuel **M**, appuyez sur le bouton **<O1/O2>** pour que ce flash puisse fonctionner comme un flash secondaire optique **O1** à l'aide de son capteur optique. Avec cette fonction, le flash se déclenche de manière synchrone lorsqu'un deuxième flash principal est déclenché. C'est le même effet que l'utilisation d'un déclencheur radio pour déclencher le flash hors champ Ceci permet de créer de multiples effets lumineux.

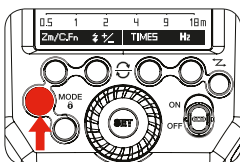
Réglage de l'unité secondaire optique O2

En mode flash manuel **M**, appuyez sur le bouton **<O1/O2>** pour que ce flash puisse fonctionner comme un flash secondaire optique **O2** à l'aide de son capteur optique. Avec cette fonction, le flash se déclenche de manière synchrone lorsqu'un deuxième flash principal est déclenché comme dans **O1**, mais il ignorera le pré-flash de mesure et ne déclenchera qu'en réponse au flash d'exposition à partir de l'unité principale.

- Les déclenchements optiques O1 et O2 sont seulement disponibles en mode manuel Flash M lorsque le Modus 600RT n'est pas fixé à l'appareil photo
- Appuyer sur la touche de fonction 4 **<SYNC>** pour activer le "HSS" en mode O1/O2

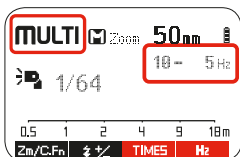
Mode flash : MULTI (Flash stroboscopique)

Avec un flash stroboscopique, une série de flashes rapides est déclenchée. Il peut être utilisé pour capturer plusieurs images d'un sujet en mouvement en une seule photo. Vous pouvez régler la fréquence de déclenchement (nombre de flashes par seconde exprimé en Hz), le nombre de flashes et la puissance de sortie du flash.



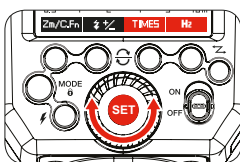
1. Appuyez sur le **bouton <MODE>** pour que **<MULTI>** s'affiche

2. Turn the **cadran de sélection** pour choisir une puissance de sortie de flash souhaitée.



3. Réglez la fréquence du flash et le nombre de flashes.

- Appuyez sur le **bouton <Times>**
- Tournez le **cadran de sélection** pour régler le nombre de flashes
- Appuyez sur **< Hz >**
- Tournez le **cadran de sélection** pour choisir une fréquence de déclenchement flash souhaitée
- Après avoir terminé le réglage, Appuyez sur le **bouton <SET>** et tous les réglages s'affichent.



Calculer la vitesse de l'obturateur

Lorsque le flash stroboscopique est déclenché, l'obturateur reste ouvert jusqu'à ce que le déclenchement s'arrête. Utilisez la formule ci-dessous pour calculer la vitesse d'obturation et réglez-la sur l'appareil photo.

Nombre de flashes / fréquence du flash = vitesse de l'obturateur

Par exemple, si le nombre de flashes est de 10 et la fréquence de déclenchement est de 5 Hz, la vitesse d'obturation doit être d'au moins 2 secondes.

- ⚠ Pour éviter de surchauffer et de détériorer la tête du flash, n'utilisez pas le flash stroboscopique plus de 10 fois consécutives
- Après 10 fois, accordez un temps de repos d'au moins 15 minutes au speedlight. Si vous essayez d'utiliser le flash stroboscopique plus de 10 fois de consécutives, le déclenchement peut s'arrêter automatiquement pour protéger la tête du flash. Si cela se produit, accordez un temps de repose au moins 15 minutes de repos au speedlight
- Le flash stroboscopique est le plus efficace avec un sujet très réfléchissant contre un fond sombre
- L'utilisation d'un trépied et d'une télécommande est recommandée.
- Une sortie flash de 1/1 et 1/2 ne peut pas être réglée pour un flash stroboscopique
- Le flash stroboscopique peut être utilisé avec "buLb"
- Si le nombre de flashes s'affiche comme « -- », le déclenchement continuera jusqu'à ce que l'obturateur se ferme ou jusqu'à ce que la batterie soit déchargée. Le nombre de flashes sera limité tel qu'indiqué dans le tableau suivant.
- FP est désactivé en mode multi

Flashes stroboscopiques maximaux:

Sortie du flash Hz	1	2	3	4	5	6-7	8-9
1/4	7	6	5	4	4	3	3
1/8	14	14	12	10	8	6	5
1/16	30	30	30	20	20	20	10
1/32	60	60	60	50	50	40	30
1/64	90	90	90	80	80	70	60
1/128	100	100	100	100	100	90	80

Sortie du flash Hz	10	11	12-14	15-19	20-50	60-199
1/4	2	2	2	2	2	2
1/8	4	4	4	4	4	4
1/16	8	8	8	8	8	8
1/32	20	20	20	18	16	12
1/64	50	40	40	35	30	20
1/128	70	70	60	50	40	40

Si le nombre de flashes s'affiche comme « - », le nombre maximal de flashes sera tel qu'indiqué dans le tableau suivant quelle que soit la fréquence du flash.

Sortie du flash	1/4	1/8	1/16	1/32	1/64	1/128
Nombre de Flashes	2	4	8	12	20	40

3

Photographie sans fil: Commande (2.4GHz)

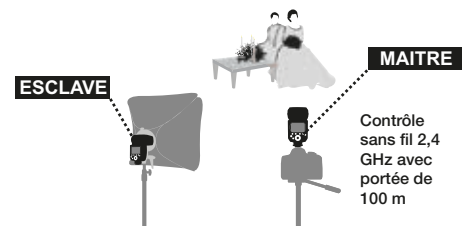
Éclairage flash sans fil maître/ esclave

- Le « Modus 600RT » fixé au sabot flash de l'appareil est appelé unité « Maître ». Un deuxième « Modus 600RT » sans fil est appelé l'unité « Esclave »
- Vous pouvez également contrôler sans fil le Modus 600RT en tant qu'élément « esclave » à l'aide d'un transmetteur « Viper TTL » en tant qu'unité « Maître » fixé au sabot flash de l'appareil photo attached to the camera hotshoe

L'utilisation (Maître /Esclave) avec une fonction de contrôle sans fil 2.4GHz vous permet de réaliser facilement des prises de vue avec éclairage avancé multi-flash sans fil, de la même manière que la photographie autoflash TTL intelligent II. Le système est conçu de manière à ce que les réglages du « Maître » fixé à l'appareil photo soient automatiquement appliqués aux speedlight esclave sans fil. Par conséquent, vous n'avez pas besoin d'utiliser ou d'ajuster les esclaves pendant la prise de vue

Position et plage de fonctionnement (Exemple de prise de vue sans fil)

- éclairage au flash sans file Maître /Esclave

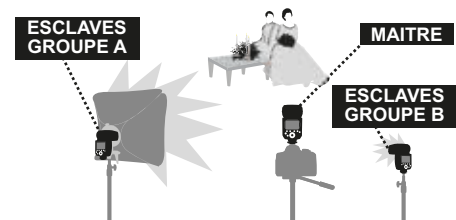


- Le « Maître », fixé à l'appareil photo peut être un « Modus 600RT » ou « un transmetteur Viper TTL »
- Utilisez le mini support fourni pour maintenir l'unité esclave en position verticale
- Avant la prise de vue, effectuez un test de flash et un test de prise de vue
- La distance de transmission peut varier en fonction de la position du speedlight esclave, de l'environnement et des conditions météorologiques conditions

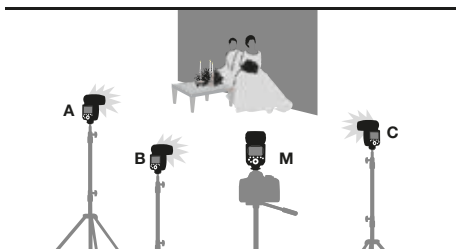
Prise de vues avec flash multiple sans fil

Vous pouvez répartir les unités esclaves en deux ou trois groupes et effectuer le flash automatique TTL intelligent II. En outre, vous pouvez définir et prendre des vues avec un mode flash différent pour chaque groupe de déclenchement, jusqu'à pour 3 groupes, plus un maître.

• Prise de vue automatique avec deux groupes esclaves



• Prise de vue automatique avec trois groupes esclaves



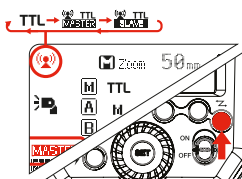
La prise de vue sans fil à l'aide de la transmission radio a des avantages par rapport à la prise de vue sans fil à l'aide d'un contrôle optique, de tel sorte qu'en étant moins affecté par des obstacles et n'étant pas obligé de pointer le capteur sans fil de l'unité esclave vers l'unité maître. Les principales différences fonctionnelles sont les suivantes :

Fonction	Commande radio	Commande optique
Distance	100m	15m
Canal	DCM	1~4
Puissance A / B / C	OFF, 1/128~1/1	1/128~1/1
Interférence	Difficile	Facile
Groupe	A/B/C	A/B/C

Réglages sans fil

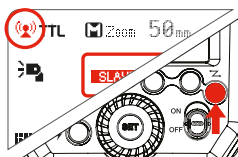
Vous pouvez passer du flash normal au flash sans fil. Pour la prise de vue flash normale, assurez-vous de régler le paramètre sans fil sur OFF.

Réglage de l'unité Maître



Appuyez sur le **bouton** < **Z** > pour que < > et < **MAÎTRE** > s'affichent sur l'écran ACL.

Réglage de l'unité Esclave



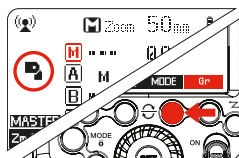
Appuyez sur le **bouton** < **Z** > pour que < > et < **ESCLAVE** > s'affichent sur l'écran ACL.

Activer / Désactiver le flash de l'unité Maître

Vous pouvez activer ou désactiver le flash de l'unité « Maître » qui contrôle les unités « Esclaves » sans fil. Lorsque le flash principal est activé, il clignote comme groupe M



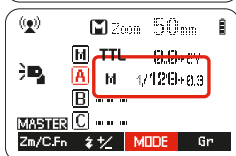
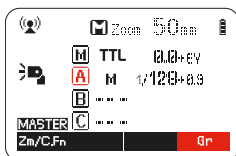
1. Appuyez sur le **bouton de fonction 4** < **Gr** > et un groupe M / A / B ou C sera mis en surbrillance



2. Appuyez sur le **bouton de fonction 4** < **Gr** > jusqu'à ce que < **M** > soit mis en surbrillance
3. Appuyez sur le **bouton de fonction 3** < **MODE** > jusqu'à ce que < **M** > soit <--->. Le speedlight maître est maintenant désactivé

RÉGLAGE DU MODE GROUPE - TTL / M / OFF

À partir du Speedlight Modus « Maître », chaque réglage du groupe M (speedlight maître) / A / B C le « mode » réglage peut être réglé individuellement.



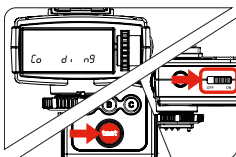
1. Appuyez sur le **bouton de fonction 4** < **Gr** >
- Appuyez sur le **bouton de fonction 4** < **Gr** > jusqu'à ce que < **A** > soit mis en surbrillance

2. Appuyez sur le **bouton de fonction 3** < **MODE** > et sélectionnez le mode souhaité **TTL intelligent** <TTL> / Manuel <M> / Off <--->

Régler le DCM (Correspondance des canaux numériques)

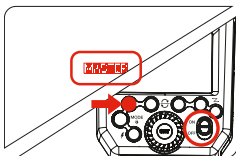
Le Modus 600RT 2.4GHz sans fil est initialement défini sur un « canal ouvert » général et peut être utilisé tel quel. Pour éviter les interférences avec d'autres systèmes de flash sans fil, nous vous recommandons DCM (compatibilité de canal numérique) votre Speedlight Modus 600RT et Viper TTL

Maître - Viper TTL ou Modus 600RT



1. Si vous avez un Viper TTL, lancez le DCM compatible avec le Viper TTL

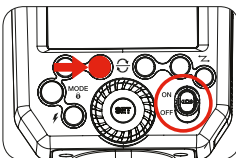
- Activez < **ON** > le transmetteur Viper TTL tout en maintenant enfoncé le **bouton** < **test** > et relâchez le **bouton** < **test** > après 2 secondes
- L'écran ALC Viper affichera <Co di ng>



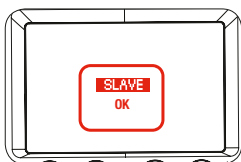
2. Si vous n'utilisez pas Viper TTL et ne souhaitez utiliser le DCM sur plusieurs Modus 600RT, utilisez n'importe quel Modus 600RT comme unité maître

- Appuyez sur le <**bouton de fonction 1**> en mettant en marche < **ON** > le Modus 600RT
- Un écran ACL vert sur le Modus 600RT affichera < **MASTER** >

Esclave - Modus 600RT



3. Appuyez sur le <**bouton de fonction 2**> tout en mettant en marche < **ON** > le Modus 600RT esclave



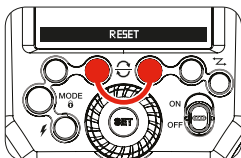
4. Un écran ACL rouge affiche "Esclave OK " Cet Modus 600 RT esclave est maintenant compatible avec DCM

5. DCM est compatible de la même manière que tout Modus 600RT esclave supplémentaire lorsque le Maître est toujours en marche

Une fois que toutes les unités esclaves sont compatibles avec DCM, redémarrez tous les maîtres et les esclaves en appuyant sur OFF/ON

- Une fois que tous les appareils sont compatibles avec DCM, ils mémoriseront l'ID unique même si l'alimentation est coupée. Par conséquent, vous devez seulement DCM votre réglage une fois
- Si vous ajoutez plus de speedlights ou des unités Viper TTL à votre gamme, vous devez effectuer à nouveau la compatibilité DCM pour toutes vos unités

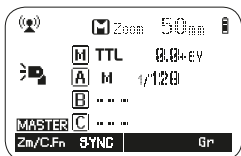
Modus 600 RT - Réinitialiser



- Pour réinitialiser le Modus 600RT aux réglages d'usine par défaut, appuyez sur les boutons de fonction 3 et 4 en même temps et maintenez le bouton enfoncée jusqu'à ce que l'écran ACL affiche < **RESET** > relâchez les boutons
- Lorsque le Modus 600RT est réinitialisé, le DCM est également réinitialisé dans le canal ouvert et le DCM précédent est perdu

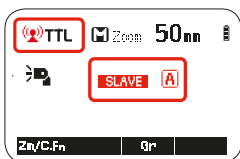
Prise de vue complète automatique avec flash sans fil TTL intelligent

Prise de vue automatique de base avec flash sans fil avec une unité esclave unique



1. Master Unit Setting

- Fixez un Modus 600RT à l'appareil photo et réglez-le comme unité maître (Page 26)
- Le transmetteur Viper TTL peut également être utilisé comme unité maître pour contrôler le Modus 600RT esclave sans fil (PAGE 38)



2. Réglage de l'unité esclave

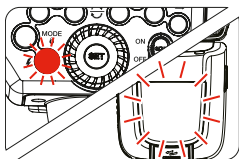
- Réglez le modus 600RT esclave sur le paramètre < **SLAVE** > (Page 26)

3. Position de l'appareil photo et du speedlight

- Placez l'appareil photo avec l'unité maître fixée et le Modus esclave dans la plage radio

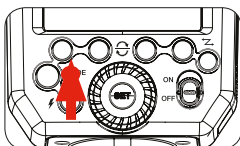
4. Réglez le mode flash du groupe **A** sur <TTL intelligent>

- Vérifiez que le groupe < **A** > est réglé sur <TTL intelligent>. Si non appuyez sur le bouton < **MODE** > jusqu'à ce que <TTL intelligent> soit affiché
- Vérifiez que l'unité esclave est réglée automatiquement = à <TTL intelligent> par l'unité maître



5 Vérifiez que les unités maître / esclave sont prêtes

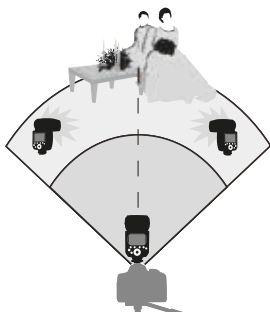
- Vérifiez le speedlight maître, si l'indicateur prêt s'allume et que les indicateurs prêts de flash esclave clignotent



6 Vérifiez l'opération speedlight maître / esclave

- Appuyez sur le bouton de test < **E** > de l'unité maître
- Le speedlight esclave clignote. Si elle ne se déclenche pas, vérifiez la position ou la distance de l'esclave du maître
- Vous êtes maintenant prêt à prendre une photo avec l'éclairage flash sans fil

Utiliser le flash sans fil automatique



Lorsqu'une sortie de flash plus forte ou un fonctionnement d'éclairage plus pratique est nécessaire, augmentez le nombre de speedlight esclaves. Pour ajouter des unités esclaves, utilisez les mêmes étapes que le réglage du « flash sans fil automatique avec une seule unité esclave » (Page 28). Tout esclave peut être réglé comme groupe (A / B / C).

Lorsque le nombre d'unités esclaves augmente ou que le déclenchement du flash maître est réglé sur ON, la commande automatique est effectuée pour déclencher tous les flashes à la sortie de flash correcte pour s'assurer que la sortie totale du flash entraîne une exposition standard.



- Si l'arrêt automatique de l'unité esclave se produit, appuyez sur le bouton test de flash de l'unité maître pour allumer l'unité esclave. **Notez** que le flash test ne peut pas être effectué lorsque la minuterie de l'appareil photo, etc. fonctionne
- Le réglage de l'arrêt automatique des unités esclaves peut être modifié (C.Fn-Sv / APOT page 42)
- Dans les réglages C.Fn, vous pouvez activer un signal sonore lorsqu'un Modus 600RT est rechargé et prêt à être déclenché à nouveau

Réglage avancé avec flash sans fil entièrement automatique

Avec le système sans fil, les fonctions suivantes réglées sur l'unité maître seront automatiquement réglées sur l'unité esclave. Pour cette raison, vous n'avez pas besoin d'utiliser l'unité esclave et pouvez l'utiliser à partir du maître de la même manière que la photographie flash normale.

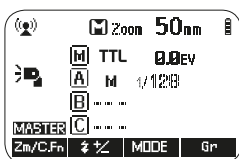
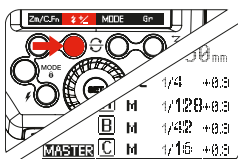
- Correction d'exposition au flash <  > (Page 18)
- Flash manuel (Page 20)
- MULTI : Flash stroboscopique (Page 21)

Unité multiple Maître

Vous pouvez utiliser deux appareils photo ou plus avec des unités flash maîtres sur chacun pour changer la prise de vue de l'appareil photo tout en gardant la même configuration d'éclairage (unités esclaves) dans la photographie instantanée sans fil.

M : Prise de vue avec flash sans fil avec flash manuel

Ceci décrit la technologie sans fil à l'aide d'un flash manuel. Vous pouvez effectuer une prise de vue avec un réglage de sortie de flash différent pour chaque unité esclave (groupe de déclenchement). Réglez tous les paramètres sur l'unité maître.



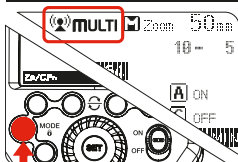
1. Régler le mode flash manuel sur <M>

- Appuyez sur le **bouton de fonction 4** < **Gr** > pour choisir le groupe
- Appuyez ensuite sur le **bouton de fonction 3** < **MODE** > pour régler le mode <M>

2. Régler la puissance de sortie du flash manuel

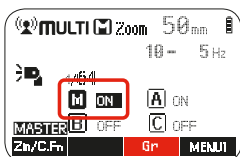
- Appuyez à nouveau sur le **bouton de fonction 2** < **1/2** >. Tournez le cadrant de sélection pour ajuster la sortie du flash du groupe
 - Appuyez sur le **bouton** <**SET**> pour confirmer
3. Régler la puissance individuelle de sortie du flash manuel
4. Chaque groupe M (Master speedlight) (Speedlight maître) / A / B / C peut être réglé individuellement à différents niveaux de puissance
- Configurez n'importe quel groupe sur <—> pour désactiver la puissance de ce groupe

MULTI : Prise de vue sans fil avec flash multi-répétitif stroboscopique



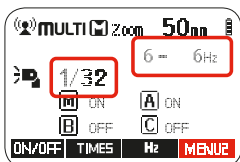
1. Régler le <MULTI> flash stroboscopique

- Sur le speedlight maître, appuyez sur le **bouton** <**MODE**> jusqu'à ce que <**MULTI**> s'affiche
- Tournez le cadrant de sélection pour régler la puissance de sortie du flash. Appuyez sur le **bouton** <**SET**> pour confirmer



2. Activer / désactiver le groupe M (speedlight maître) / A / B / C

- Appuyez sur le **bouton de fonction 3** < **Gr** >. Ensuite, tournez le cadrant de sélection pour régler le groupe ON / OFF
- Appuyez sur le **bouton de fonction 3** < **Gr** > pour sélectionner le groupe suivant. Appuyez sur le **bouton <SET>** pour confirmer

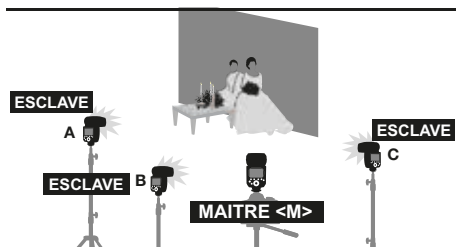


3. Régler les paramètres du flash stroboscopique

- Appuyez sur le **bouton de fonction 4** < **MENU1** >. Ceci affichera < **MENU2** > qui permet de sélectionner la puissance < **1/32** >, le nombre de flashes < **Times** > et la fréquence < **Hz** >
- Appuyez sur < **1/32** > ou < **Times** > ou < **Hz** > pour ajuster le paramètre correspondant

M / A / B / C : Prise de vue avec flash sans fil avec différents modes de flash pour chaque groupe

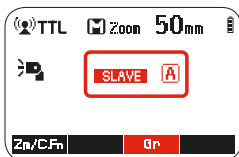
Vous pouvez effectuer des prises de vue avec différents modes de flash réglés pour chaque groupe de déclenchement (M / A / B / C). Les modes flash qui peuvent être réglés sont le flash automatique TTL intelligent / manuel / OFF. Lorsque le mode flash est en mode TTL intelligent, l'exposition est contrôlée pour générer une exposition standard pour le sujet principal en tant que groupe unique. Cette fonction est destinée aux utilisateurs de niveau avancé très compétents et expérimentés dans l'éclairage.





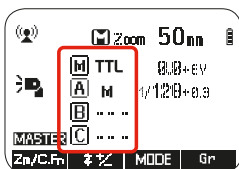
1. Réglez l'unité maître

- Appuyez sur le **bouton** **< MODE >** et réglez le mode flash sur **< MASTER >** Voir Page 26



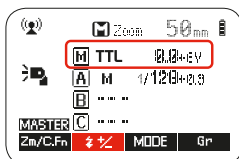
2. Réglez le groupe de déclenchement des unités esclaves

- Faites fonctionner et réglez les unités esclaves un par un
- Appuyez sur le **bouton de fonction** **< Gr >** pour affecter le speedlight au groupe **<A>**, **** ou **<C>**.



3. Set the flash modes

- Réglez le mode flash de chaque groupe de déclenchement en fonction de l'éclairage du speedlight maître. Voir Page 27.



4. Réglez la sortie du flash et le niveau de correction d'exposition au flash.

- Pendant la sélection d'un groupe de déclenchement, appuyez sur le **bouton de fonction 3** **< 1/2 >**
- Tournez le **cadrant de sélection** pour régler la fonction flash correspondant au mode flash et appuyez sur le **bouton <SET>** pour confirmer
- Lorsque vous utilisez le mode **<M>**, réglez la puissance de sortie du flash
- Lorsque vous utilisez le mode **<TTL intelligent>** réglez le niveau de correction de l'exposition au flash si nécessaire
- Répétez l'étape 4 pour régler la fonction de flash de tous les groupes
- Appuyez sur le **bouton de fonction 4** pour revenir à l'état prêt à déclencher

4

Photographie: Transmission optique

Réglage de l'unité secondaire optique O1

En mode flash manuel **M**, appuyez sur le bouton **<O1/O2>** pour que ce flash puisse fonctionner comme un flash secondaire optique **O1** à l'aide de son capteur optique. Avec cette fonction, le flash se déclenche de manière synchrone lorsqu'un deuxième flash principal est déclenché. C'est le même effet que l'utilisation d'un déclencheur radio pour déclencher le flash hors champ. Ceci permet de créer de multiples effets lumineux.

Réglage de l'unité secondaire optique O2

En mode flash manuel **M**, appuyez sur le bouton **<O1/O2>** pour que ce flash puisse fonctionner comme un flash secondaire optique **O2** à l'aide de son capteur optique. Avec cette fonction, le flash se déclenche de manière synchrone lorsqu'un deuxième flash principal est déclenché comme dans **O1**, mais il ignorera le pré-flash de mesure et ne déclenchera qu'en réponse au flash d'exposition à partir de l'unité principale.

- Les déclenchements optiques O1 et O2 sont seulement disponibles en mode manuel Flash M lorsque le Modus 600RT n'est pas fixé à l'appareil photo
- Appuyer sur la touche de fonction 4 **<SYNC>** pour activer le "HSS" en mode O1/O2

5

Photographie sans fil: (2,4 GHz) utilisant le transmetteur Viper TTL

Réglage sans fil

DCM (Correspondance à canaux numériques)

1. DCM (Correspondance des canaux numériques)
Effectuez la compatibilité DCM (voir page 27)
2. Réglez le Modus 600RT à 2,4 GHz comme unité esclave - Groupe A (voir page 27)
3. Appuyez sur le bouton Viper <test> 08 pour confirmer que Modus Speedlight est déclenché sans fil

Réglage du mode du groupe Viper TTL

Appuyez sur les boutons A ou B ou C pour modifier le réglage **MODE** de chaque groupe sur <TTL>, <M> manuel & <blank> OFF.

Faites une photo test maintenant et le transmetteur Viper enverra un signal sans fil à chaque Modus 600RT et à chaque flash de chaque 3ème partie du speedlight connecté à un récepteur Viper TTL.

Le Speedlight sera ensuite réglé automatiquement sur le même réglage du mode groupe sélectionné Viper TTL.

- L'écran LCD Viper 05 affichera *le réglage de chaque groupe
- Un groupe est désactivé si l'écran LCD affiche le groupe
- Un groupe est en mode manuel lorsque <M> s'affiche près du groupe
- Un groupe est en mode TTL lorsque <TTL> est affiché près du groupe
- Chaque groupe A, B ou C est réglé de manière indépendante et il est possible d'utiliser simultanément un paramètre différent pour chaque groupe (par exemple, le groupe A peut-être dans <M>, le groupe B dans <TTL> et le groupe C désactivé)

Réglage de la commande de puissance de groupe pour le manuel et le TTL FEC

À partir du transmetteur Viper TTL, vous pouvez ajuster le niveau de puissance et le **FEC** de chaque groupe.

4. Appuyez sur le bouton de sélection <SEL> 02 et les trois icônes <A>, et <C> clignotent.
5. Appuyez sur un bouton A ou B ou C pour sélectionner le groupe dont vous souhaitez ajuster la puissance. Maintenant, seule l'icône du groupe sélectionnée <A ou B ou C> clignotera
6. Utilisez le cadrant de réglage pour régler la puissance en mode <M> et **FEC** en mode **TTL**
7. Appuyez sur le bouton <SEL> pour verrouiller votre sélection

Mode multiple

- Appuyez et maintenez le **bouton < Groupe A >** pour sélectionner l'icône Multi Mode **< MT > icon**. Utilisez le bouton **<SEL>** et les boutons de groupe et ajustez le cadrant pour régler le nombre de flashes, la fréquence de flash et la sortie de puissance. Appuyez de nouveau sur le **bouton <SEL>** pour verrouiller la sélection.



- Pour plus de détails sur le fonctionnement du Viper TTL visitez le lien www.hahnel.ie

Mode Sync

Pour activer la synchronisation rapide pour tous les groupes, appuyez sur le bouton B et maintenez-le enfoncé. L'icône HSS s'allume sur l'affichage Viper TTL.

6

Autres applications

Déclenchement de synchronisation

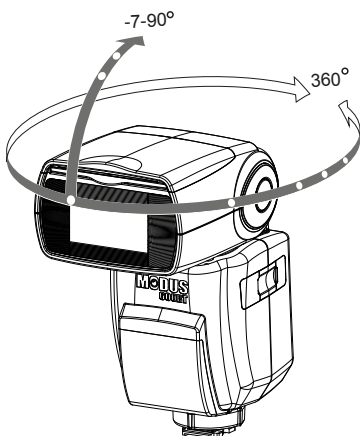
le cordon Jack de synchronisation est une prise de 2.5mm de diamètre. Insérez une prise de déclenchement ici et le flash sera déclenché de manière synchrone avec l'obturateur de l'appareil photo.

- Pour éviter de surchauffer et de détériorer la tête du flash, ne déclenchez pas le flash de modélisation pendant plus de 10 fois consécutives. Si vous déclenchez le flash de modélisation 10 fois consécutives, accordez un temps de repos d'au moins 10 minutes au flash de l'appareil photo.

Flash indirect

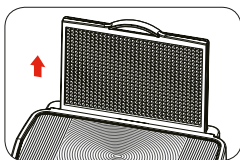
By En pointant la tête de flash vers un mur ou un plafond, le flash rebondit sur la surface avant d'éclairer le sujet. Cela peut adoucir les ombres derrière le sujet pour une prise de vue plus naturelle. C'est ce qu'on appelle le flash indirect. Pour régler la direction de rebond, maintenez la tête de flash et tournez-la à l'angle souhaité. **Pour régler la direction de rebond, maintenez la tête de flash et tournez-la à l'angle souhaité.**

- Si le mur ou le plafond est trop loin, le flash indirect pourrait être trop faible et entraîner une sous-exposition.
- Le mur ou le plafond doit être de couleur unie et blanche pour une haute réflexion. Si la surface de rebond n'est pas blanche, une dominante de couleur pourrait apparaître sur l'image.

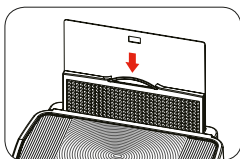


Capture de lumière

Avec le panneau de capture de lumière, vous pouvez créer un capteur dans les yeux du sujet pour ajouter de la vie à l'expression du visage.



1. Pointez la tête de flash vers le haut de 90 °.



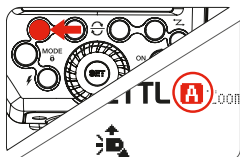
2. Retirez le panneau large. Le panneau de capture de lumière s'affichera en même temps.

3. Retournez le panneau large vers l'intérieur.

- Ne poussez que le panneau large vers l'intérieur.
- Suivez les mêmes procédures que pour le flash indirect

ZOOM : Régler la couverture du Flash et utiliser le panneau large

La couverture flash peut être réglée automatiquement ou manuellement. Elle peut être configurée pour correspondre à la distance focale d'un objectif de 20 mm à 200 mm pour 135mm ou 10mm à 100mm pour 4/3. En outre, avec le panneau large intégré, la couverture flash peut être agrandie pour des objectifs grands angles de 14 mm/7mm.

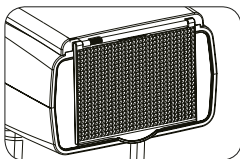


En mode Zoom manuel, appuyez sur le bouton <ZM/C.FN>.

- Tournez le cadrant de sélection pour changer la couverture flash
- Si < **A** > est affiché, la couverture flash sera automatiquement réglée

- Info.** Si vous définissez manuellement la protection flash, assurez-vous qu'elle couvre la distance focale de l'objectif afin que l'image n'ait pas une périphérie sombre.

Utiliser le panneau large



Retirez le panneau large et placez-le sur la tête du flash tel que illustré. La couverture flash sera ensuite étendue à 14 mm pour 135 ou 7mm pour 4/3.

- Le panneau de capture de lumière s'affichera en même temps. Poussez le panneau du capteur de lumière vers l'intérieur.
- Le bouton <ZOOM / C.FN> ne fonctionnera pas.

C.Fn : Régler les fonctions personnalisées

Le tableau suivant répertorie les fonctions personnalisées disponibles et indisponibles de ce flash.

C Fn Fonctions personnalisées				
Custom Function Signs	Function	Setting No.	Settings & Description	Custom Functions No.
m/ft	Distance indicator	m	m	C.Fn-00
		ft	feet	
APO	Auto power off	ON	ON	C.Fn-01
		OFF	OFF	
Zoom	4/3	10mm	100mm	
	135	20mm	200mm	
Sv APOT	Slave auto power off timer	60min	60min	C.Fn-10
		30min	30min	
Sv LED	Slave Flash Indicators	ON	ON	
		OFF	OFF	
BEEP	Beeper	ON	ON	C.Fn-20
		OFF	OFF	
LIGHT	Backlighting time	12sec	Off in 12 sec.	C.Fn-22
		OFF	Always off	
		ON	Always lighting	
LCD	LCD contrast ratio	0~9	10 levels	

1. Version de logiciel

Appuyez sur le bouton <Zm/C.Fn> Retroéclairage / de réglage personnalisé pendant 2 secondes ou plus jusqu'à ce que le menu C.Fn s'affiche. Le « Ver x.x » à l'angle droit désigne la version du logiciel.

2. Sélectionnez le numéro de la fonction personnalisée

- Tournez le cadran de sélection pour sélectionner le numéro de fonction personnalisée.

3. Modifier le réglage

- Appuyez sur le bouton <SET> et le N° de réglage clignote.
- Tournez le cadran de sélection pour régler l'option souhaitée. Appuyer le bouton <SET> confirme les réglages.
- Après avoir configuré la fonction personnalisée et appuyé sur le bouton de fonction 4, l'appareil photo sera prêt à filmer.

4. C.Fn Par défaut

Dans le menu C.Fn, appuyez longuement sur le bouton « Effacer » pendant 2 secondes jusqu'à ce que « OK » s'affiche sur le panneau, ce qui signifie que les valeurs dans C.Fn sont réinitialisées à leurs options par défaut.

Fonction de protection

FR

1. Protection contre la surchauffe

- Pour éviter de surchauffer et de détériorer la tête du flash, ne déclenchez pas plus de 30 flashes consécutifs en succession rapide à 1 / 1 de puissance maximale. Après 30 flashes consécutifs, laissez un temps de repos d'au moins 10 minutes.
- Si vous déclenchez plus de 30 flashes consécutifs, ensuite plus de flashes dans des intervalles réduits, la fonction de protection contre la surchauffe interne peut être activée et le temps de recyclage sera de plus 10 secondes. Si cela se produit, accordez un temps de repos d'environ 10 minutes, et l'unité du flash revient à la normale.
- Lorsque la protection contre la surchauffe est active,  > s'affiche sur l'écran ACL.

Nombre de flashes qui activent la protection contre la surchauffe:

Puissance De Sortie	Nombre de Flashes
1/1	30
1/2 +0.7	40
1/2 +0.3	50
1/2	60
1/4(+0.3,+07)	100
1/8(+0.3,+07)	200
1/16(+0.3,+07)	300
1/32(+0.3,+07)	500
1/64(+0.3,+07)	1000
1/128(+0.3,+07)	

Nombre de flashes qui activent la protection contre la surchauffe en mode déclenchement de synchronisation haute vitesse:

Puissance de Sortie	Temps
1/1	15
1/2(+0.3,+07)	20
1/4(+0.3,+07)	30
1/8(+0.3,+07)	
1/16(+0.3,+07)	40
1/32(+0.3,+07)	
1/64(+0.3,+07)	50
1/128(+0.3,+07)	

2. Autres protections

Le système fournit une protection en temps réel pour votre sécurité et celle de l'appareil. Les listes suivantes indiquent votre référence:

Invite sur le panneau ACL	Signification
E1	une panne se produit sur le système de recyclage afin que le flash ne puisse pas être déclenché. Veuillez redémarrer le flash. Si le problème persiste, envoyez ce produit à un centre de maintenance
E2	Le système reçoit une chaleur excessive. Veuillez accorder un temps de repos de 10 minutes
E3	La tension sur les deux sorties du flash est trop élevée. Veuillez envoyer ce produit à un centre de maintenance
E9	Il y a eu des erreurs lors du processus de mise à niveau. Utilisez la méthode correcte de mise à jour du microprogramme

Données techniques

Model		Modus 600RT
Compatible Cameras		Micro FourThirds DSLR cameras
Guide No.		60 {m ISO 100}
{1/1 output@ 200mm}		190 (feet ISO 100)
Flash Coverage		10 to 100mm/20 to 200mm (7/14mm with wide panel) • Auto zoom (Flash coverage set automatically to match the lens focal length and image size) • Manual zoom • Swinging/tipping flash head (bounce flash): 0 to 360° horizontally and -7° to 90° vertically
FlashDuration		1/300 to 1/20000 seconds
Exposure control system		TTL autoflash and manual flash
Flash exposure compensation (FEC)		Manual, FEB: ±3 stops in 1/3 stop increments {Manual FEC and FEB can be combined.}
Sync mode		High-speed sync (up to 1/8000 seconds), first-curtain sync, and second-curtain sync
Multi flash		Provided (up to 100 times, 199Hz)
• Wireless Flash		
Wireless flash function		Master, Slave, Off
Controllable slave groups	Optical	O1/O2
	2.4GHz	M/ A / B/ C
Transmission range (approx.)	Optical	Indoors: 12 to 15 m / 39.4 to 49.2 ft. Outdoors: 8 to 10 m / 26.2 to 32.8 ft. Master unit reception angle: ±40° horizontally, ±30° vertically
	2.4GHz	Up to 100m
Channels		
	2.4GHz	Digital Channel Matching
Slave-ready indicator		Two red indicators blink
Modeling flash		Fired with camera's depth-of-field preview button
• Auto Focus Assist Beam		
Effective range (approx.)		Center: 0.6-10m / 2.0-32.8 feet Periphery: 0.6-5m / 2.0-16.4 feet
• Power Supply		
Power source		10.8V/2040mAh Li-ion battery
Recycle time		1.5 seconds, RED LED indicator will light up when the flash is ready
Full power flashes		Approx. 500
Power saving		Power off automatically after approx. 90 seconds of idle operation. (60 minutes if set as slave)
• Sync Triggering Mode		Hotshoe, 2.5mm sync line, Wireless control
• Color Temperature		5600±200k
• Dimensions		
W x H xD		64*76*190 mm
Weight without battery		430g
Weight with battery		540g

En cas de problème, consultez ce Guide de dépannage. Le flash de l'appareil photo ne s'allume pas.

- Le flash de l'appareil photo n'est pas bien fixé à l'appareil photo.
- → Fixez fermement le pied de montage de l'appareil photo à l'appareil photo.
- Les contacts électriques de l'appareil photo Flash et l'appareil photo sont sales.
- → Nettoyez les contacts.
- <  > ou <  H > n'est pas affiché dans le viseur de l'appareil photo.
- → Attendez que le flash soit entièrement recyclé et que l'indicateur de pré-flash s'allume.
- → Si l'indicateur flash prêt s'allume, mais <  > ou <  H > ne s'affiche pas dans le viseur, vérifiez si cet appareil flash est bien fixé au sabot flash de l'appareil photo.
- → Si l'indicateur de pré-flash ne s'allume pas après une longue attente, vérifiez si la batterie est chargée. Si la batterie est faible, <  > apparaît et clignote sur l'écran ACL. Remplacez immédiatement la batterie.

La puissance s'éteint seule.

- Après 90 secondes de fonctionnement inactif, l'arrêt automatique s'active si le flash est réglé comme maître.
- → Appuyez à mi-course sur le déclencheur ou appuyez sur n'importe quel bouton flash pour activer.
- Après 60 minutes (ou 30 minutes) de fonctionnement inactif, l'unité de flash entrera en mode veille si elle est réglée comme esclave.
- → Appuyez sur n'importe quel bouton flash pour activer.

Le zoom automatique ne fonctionne pas

- Le flash de l'appareil photo n'est pas bien fixé à l'appareil photo.
- → Fixez le pied de montage du flash de l'appareil photo à l'appareil photo.

L'exposition au flash est sous-exposée ou surexposée.

- Il y avait un objet très réfléchissant (par exemple, une vitre) dans l'image.
- → Utilisez le verrouillage FE (FEL).
- Vous avez utilisé la synchronisation haute vitesse.
- → Avec la synchronisation haute vitesse, la plage de flash efficace sera plus courte. Assurez-vous que le sujet se trouve dans la plage de flash efficace affichée.
- Vous avez utilisé le mode flash manuel.
- → Réglez le mode flash sur ETTL ou modifiez la sortie flash.

Les photos ont des angles sombres ou seules des parties du sujet cible sont éclairées.

- La distance focale de l'objectif est supérieure à la couverture flash.
- → Vérifiez la couverture flash que vous avez réglée.

Cette unité flash a une couverture flash entre 10 et 100mm et 20 et 200 mm, qui s'adapte aux appareils photos de 4/3 format ou format moyen. Retirez le panneau large pour étendre la couverture flash.

Mise à niveau du microprogramme

Ce flash prend en charge la mise à niveau du microprogramme via le port USB. Les informations de mise à jour seront diffusées sur notre site officiel.



- Le câble de connexion USB n'est pas inclus dans ce produit. Le port USB est une prise Micro USB standard. Le câble de connexion USB commun est adapté.

Modèles d'appareil photo compatible



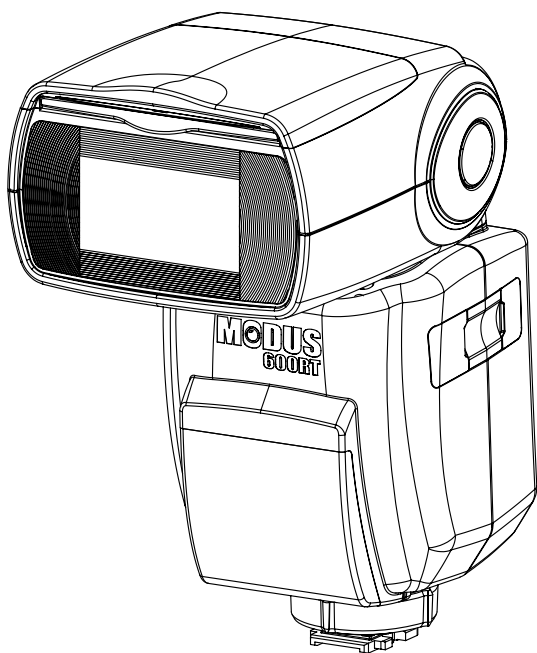
- Pour une compatibilité à jour de tous les modèles d'appareils photos, consultez le lien www.hahnel.ie

Entretien

- Arrêtez l'appareil immédiatement si une opération anormale est détectée
- Évitez les impacts soudains et le produit doit être nettoyé régulièrement
- Il est normal que le tube du flash chauffe lorsqu'il est utilisé. Évitez les flashes consécutifs si inutiles
- L'entretien du flash doit être effectué par notre service d'entretien agréé qui peut fournir des accessoires originaux
- Ce produit, à l'exception des consommables tels que le tube flash, est pris en charge avec une garantie d'un an
- Un service non autorisé annulera la garantie
- Si le produit a mal fonctionné ou a été endommagé par de l'eau, n'utilisez pas jusqu'à ce qu'il soit réparé par un professionnel
- Les modifications apportées aux spécifications ou aux dessins peuvent ne pas être mentionnées dans ce manuel

Ce produit est conforme à la Directive 2014 / 53 / UE sur les équipements radioélectriques.
Pour les données de conformité, visitez lien www.hahnel.ie

MODUS 600RT MKII



Kabelloses Blitzgerät
für Micro FourThirds

Vorwort

Vielen Dank für den Kauf der Modus 600RT.

Das Modus-600RT ist ein Blitzgerät für Micro FourThirds Kameras der Serie DSLR und ist kompatibel mit dem TTL-Auto-Blitzsystem.

- Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, sollten Sie diese Bedienungsanleitung lesen
- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung in Verbindung mit der Bedienungsanleitung Ihrer Kamera

Konventionen & Voraussetzungen

- Die Bedienungsanleitung geht davon aus, daß alle Geräte inkl. der Kamera eingeschaltet sind
- Seitennummern der Referenz sind gekennzeichnet mit (S. **)
-  Das Warnsymbol weist daraufhin, Probleme bei den Aufnahmen zu vermeiden
-  Das Notiz-Symbol weist auf ergänzende Informationen hin

1 Einleitung

• Sicherheitshinweise und Warnungen	6
• Bezeichnungen	
• Gehäuse	8
• Systemsteuerung	9
• LCD-Display in drei Modi	11
• Viper TTL Sender	12

2 Erste Schritte

• Was ist im Modus 600RT enthalten?	14
• Was ist im Modus 600RT Wireless Kit enthalten?	14
• Akku und Ladegerät	14
• Anbringen an der Kamera	17
• Power Management	17
• Blitz-Modus - TTL-Blitzautomatik	
• FEC (Blitzbelichtungskorrektur)	17
• HSS (Hochgeschwindigkeits-Synchronisation)	18
• Zweiten Verschluss Vorhang	19
• Blitzmodus - Manueller Blitz	19
• Blitzleistungsbereich	20
• Optische O1 Einstellung Sekundäreinheit	20
• Optische O2 Einstellung Sekundäreinheit	20
• Blitzmodus - Multi: Stroboskopischer Blitz	20
• Berechnung der Verschlusszeit	21
• Anzahl der Blitze/Blitzfrequenz = Verschlusszeit	21

3 Kabellose Blitz-Fotografie: (2,4 GHz) Steuerung

• Master/Slave kabellose Blitz-Beleuchtung	23
Kabellose Mehrfachblitzaufnahmen	24
Kabellose Einstellungen	
• Einstellungen der Master-Einheit	25
• Einstellungen der Slave-Einheit	25
• Master-Einheit Blitz AN/AUS	25
• Einstellung des Gruppenmodus: TTL/M/AUS	25
• DCM (Digitale Kanalanpassung)	26
• Master - Viper TTL oder Modus 600RT	26
• Slave - Modus 600RT	26
• Modus 600RT - Zurücksetzen	27
• TTL - vollautomatische kabellose Blitzaufnahmen	27
• Automatischer kabelloser Blitz mit mehreren Slave-Einheiten	29
• Erweiterte Einstellung mit vollautomatischem kabellosen Blitz	29
• Mehrere Master-Einheiten	30
• M: Kabellose Blitzaufnahmen mit manuellem Blitz	30
• MULTI: Kabellose Blitzaufnahmen mit sich wiederholenden stroboskopischem Blitz	30
• M/A/B/C: Kabellose Blitzaufnahmen mit verschiedenen Blitzmodi für jede Gruppe	31

4 Fotografie: Optische Übertragung

- Einstellung der optischen O1 Sekundäreinheit 33
- Einstellung der optischen O2 Sekundäreinheit 33

5 Kabellose Blitz-Fotografie: (2,4 GHz) mit Viper TTL Sender

- Kabellose Einstellungen 34
 - DCM (Digitale Kanalanpassung) 34
 - Viper TTL Gruppenmodus-Einstellung 34
 - Gruppeneinstellung Leistungsregelung für manuellen Betrieb und TTL FEC 34
 - Multi-Modus 35

6 Andere Anwendungen

- Synchronisierung auslösen 36
- Indirektes Blitzen 36
- Catchlight-Scheibe 37
- Zoom - Einstellung des Leuchtwinkels und Verwendung der Weitwinkel-Streuscheibe 37
- C.Fn - Einstellung benutzerdefinierter Funktionen 38
- Schutzfunktionen 39
- Technische Daten 41
- Fehlerbehebung 42
- Firmware aktualisieren 43
- Wartung 43

1

Einführung

Warnhinweise:

Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Tod oder schweren Körperverletzungen führen. Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von Feuer, Überhitzung, Auslaufen von Chemikalien, Explosionen und Stromschlägen:

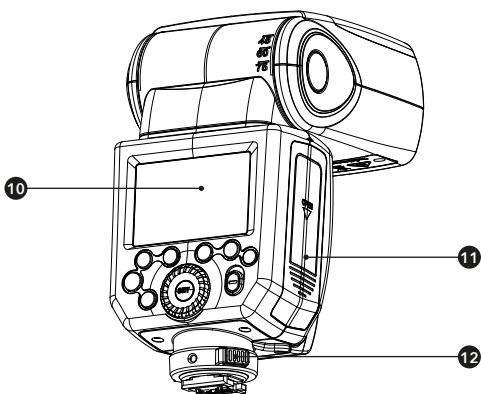
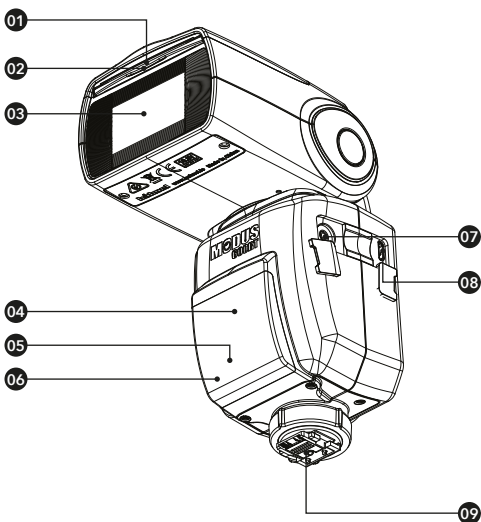
- Führen Sie keine metallischen Fremdkörper in die elektrischen Kontakte des Produkts, des Zubehörs, Anschluss Kabel, etc. ein.
- Verwenden Sie keine Batterien, Stromquellen oder Zubehör, das nicht in der Bedienungsanleitung angegeben ist. Verwenden Sie keine deformierten oder veränderten Batterien oder das Gerät, falls es beschädigt ist.
- Verursachen Sie keinen Kurzschluss, nehmen Sie das Gerät oder die Batterien nicht auseinander und nehmen Sie keine Veränderungen vor. Erhitzen oder löten Sie nicht die Akkus.
- Lagern Sie die Akkus nicht zusammen mit metallischen Gegenständen. Setzen Sie die Akkus nicht Feuer oder Wasser aus. Setzen Sie die Akkus keinen starken Stößen oder kontinuierlichen mechanischen Schocks aus.
- Legen Sie Akkus nicht in die Mikrowelle, Kochgeräte oder Hochdruck-Behälter.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbarem Gas.
- Richten Sie den Blitz nicht auf Fahrer eines Autos oder anderer Fahrzeuge.
- Nehmen Sie das Gerät nicht auseinander und nehmen Sie keine Veränderungen vor. Bauteile unter Hochspannung können elektrische
- Schläge verursachen. Sollten Sie das Gerät fallen lassen und das Gehäuse zerbricht, berühren Sie nicht die Bauteile. Es besteht die Möglichkeit eines elektrischen Schlags.
- Lagern Sie das Gerät nicht an staubigen oder feuchten Orten oder Orten mit Ölnebel. Lagern Sie Akkus nicht im Ladegerät .

- Bewahren Sie Akkus und sonstiges Zubehör außerhalb der Reichweite von Kindern und Säuglingen auf.
- Lassen Sie das Gerät oder die Akkus nicht ins Feuer oder Wasser fallen.
- Setzen Sie das Gerät oder die Akkus nicht extremen Temperaturen (unter 0°C oder über 40°C) oder starker Sonneneinstrahlung aus.
- Die Temperatur der Akkus sollte während des Ladevorgangs oder des Gebrauchs nicht über 60°C/140°F steigen. Sollte die Temperatur darüber hinaus steigen, beenden Sie die Nutzung und brechen Sie den Ladevorgang sofort ab.
- Verwenden Sie keine Verdünner, Benzol oder andere organische Lösungsmittel zur Reinigung des Geräts.

Vorsicht:

- Die Nichtbeachtung der nachstehenden Anweisungen kann zu schweren Körperverletzungen oder Sachschäden führen.
- Wird das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt, achten Sie darauf, die Akkus zu entnehmen.
- Bei der Entsorgung der Akkus isolieren Sie die elektrischen Kontakte mit Klebeband. Kontakt mit anderen metallischen Objekten oder Batterien kann Feuer oder eine Explosion verursachen. Entsorgen Sie Batterien gemäß den maßgeblichen Vorschriften.
- Lassen Sie das Gerät oder die Akkus nicht im Kofferraum oder auf dem Armaturenbrett eines Fahrzeugs oder in direktem Sonnenlicht, da die Überhitzung zu Verbrennungen, Feuer, Explosion oder Austritt von Chemikalien führen kann.
- Lösen Sie den Blitz nicht aus, wenn der Blitzkopf (Licht emittierende Einheit) in Berührung mit einem menschlichen Körper oder einem anderen Objekt ist, da das Risiko von Verbrennungen und Feuer besteht.
- Lösen Sie den Blitz nicht in der Nähe der Augen aus. Halten Sie das Blitzgerät mindestens 1m (3,3 Fuß) vom Gesicht entfernt. Es kann Schmerzen verursachen oder die Augen schädigen. Indirekte Blitze, um die Lichtstärke zu reduzieren, sind ebenfalls zu empfehlen.

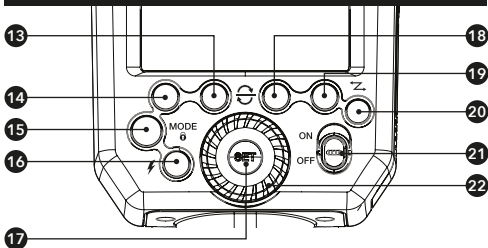
Bezeichnungen



Bezeichnungen Gehäuse

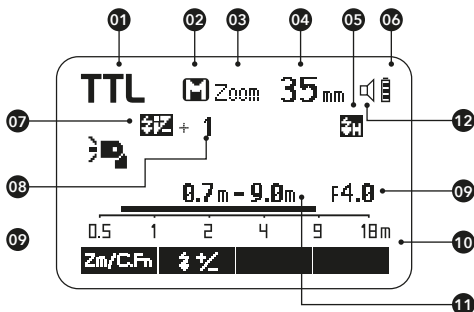
- | | |
|---|----------------------------|
| 01. Catchlight Scheibe | 07. Sync-Kabel-Buchse |
| 02. Integrierte Weitwinkel-Streuscheibe | 08. USB-Anschluss |
| 03. Blitzkopf | 09. Zubehörschuh |
| 04. Optischer Kontrollsensor | 10. Dot-matrix LCD-Display |
| 05. AF Hilfslicht | 11. Batteriefach |
| 06. Slave Blitzbereitschaftsanzeige | 12. Schnellverschluss |

Bezeichnungen - Display



- | | |
|--|--|
| 13. Funktionstaste 2 | 18. Funktionstaste 3 |
| 14. Funktionstaste 1 | 19. Funktionstaste 4 |
| 15. $\langle \text{MODE} \rangle$ Modus-Auswahl-Taste/Sperr-Taste | 20. $\langle \text{Z} \rangle$ Kabellos-Modus/Master/Slave |
| 16. $\langle \text{Test} \rangle$ Test-Taste/Blitzbereitschaftsanzeige | 21. EIN/AUS Schalter |
| 17. $\langle \text{SET} \rangle$ Auswahl-Taste | 22. Wahlrad |

Bezeichnung – Display



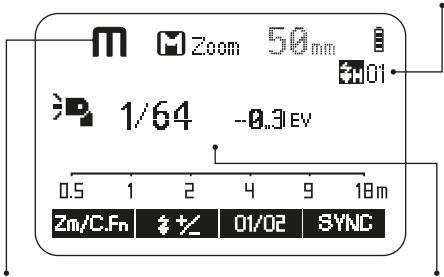
(1) TTL Autoflash

- | | |
|--|--|
| 01. TTL Autoflash | 07. $\frac{1}{2}$: |
| 02. A : Automatisch
M : Manuell | Blitzbelichtungskorrektur |
| 03. Zoom : Zoom Display | 08. Grad der
Blitzbelichtungskorrektur |
| 04. Fokus Entfernung | 09. Blende |
| 05. $\frac{1}{2}$: | 10. Entfernungsskala |
| Hochgeschwindigkeits -
Synchronisation | 11. Reichweite des Blitzes |
| 06. Akkuladestandsanzeige | 12. $\square$ Signalton ein/aus-
schalten (C. Fn 7) |

- Das Display zeigt nur die derzeit vorgenommenen Einstellungen.
- Die Funktionen, die oberhalb der Funktionstasten 1 bis 4 angezeigt werden, ändern sich je nach dem Stand der Einstellungen.
- Wenn eine Taste oder ein Wahlrad betätigt wird, leuchtet das LCD-Display auf. Equibus arum restiam aut liquam ut et, sim

(2) Manuelles Blitzen

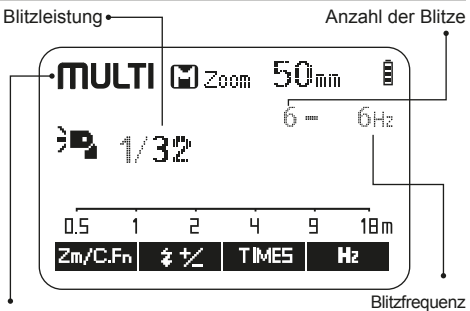
01: Standard Optisch 02: Vorblitz Optisch



M: Manuelles Blitzen

Manuelle Blitzleistung

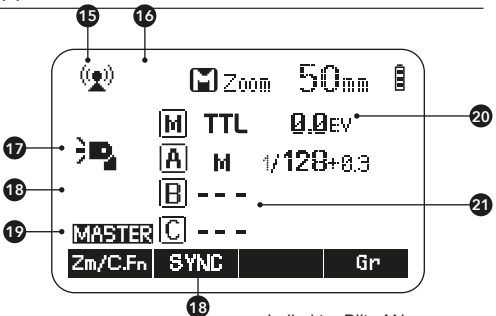
(3) Multi Stroboskopischer Blitz



MULTI : MULTI sich wiederholender stroboskopischer Blitz

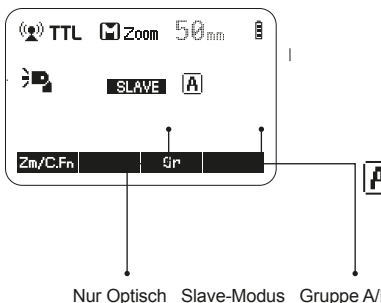
(4) Funkkontrolle Aufnahme

(a) Master-Einheit - Blitzmodus



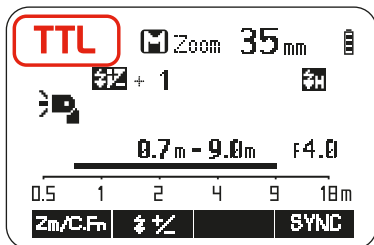
- 15. : Kabellose Aufnahmen mit Funksteuerung
- 16. **Blitz-Modus**: <leer>, <MULTI>
- 17. : Master-Einheit Blitz AN
- : Master-Einheit Blitz AUS
- : Master-Einheit

- 18. <H> <SYNC> : Indirekter Blitz AN
Hochgeschwindigkeitssynchronisation
- 19. **MASTER** : Master
- 20. Master-Gruppe: Modus
- 21. A/B/C Gruppe: Modus

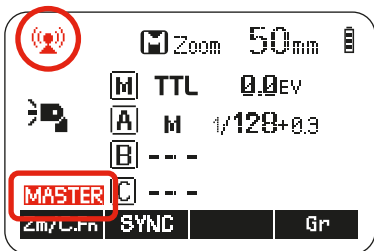


LCD Display in drei Modi

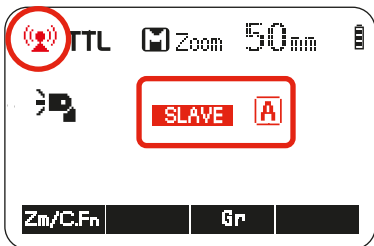
(1) An der Kamera angebracht



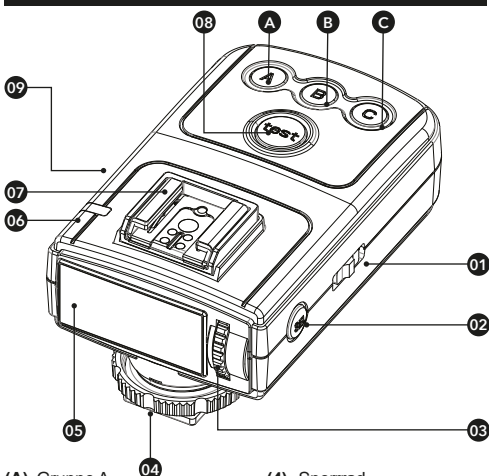
(2) 2.4 GHz Fernsteuerung: Als Master-Einheit



(3) 2.4 GHz Fernsteuerung: Als Slave-Einheit Gruppe A

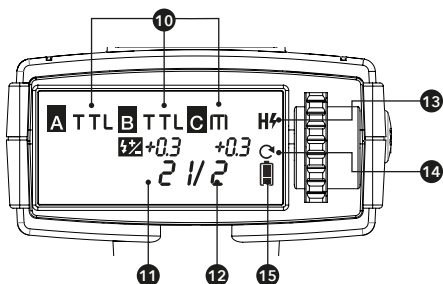


Bezeichnungen - Viper TTL Sender

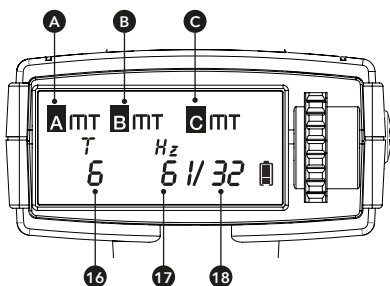


- | | |
|--|---|
| (A) Gruppe A | (4) Sperrrad |
| (B) Gruppe B | (5) LCD-Display |
| (C) Gruppe C | (6) Power/Status-LED |
| (1) AN/AUS - Schalter | (7) Zubehörschuh |
| (2) SEL - Auswahl Taste | (8) Test-Taste |
| (3) Wahlscheibe - Einstellungen anpassen | (9) Mikro USB - Firmware-Aktualisierung |

Sender LCD-Display



Multi-Modus



- | | |
|---|-----------------------------|
| (10) Manuell /TTL/AUS Modus | (14) Immer An |
| (11) Blitzbelichtungskorrektur | (15) Akkuanzeige |
| (12) Manuelle Blitzleistung | (16) Anzahl der Blitze |
| (13) Hochgeschwindigkeits-Synchronisation | (17) Blitzfrequenz |
| | (18) Blitz-Ausgangsleistung |



- Der Viper-Sender ist im Modus 600RT Wireless Kit.

2

Erste Schritte

Was ist im Modus 600RT enthalten?

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. Modus 600RT Blitzgerät | 5. Mini-Ständer |
| 2. Lithium-Akku | 6. Schutzhülle |
| 3. Akkuladegerät | 7. Bedienungsanleitung |
| 4. Micro-USB Kabel | |

Was ist im Modus 600RT Wireless Kit enthalten?

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 8. Modus 600RT Blitzgerät | 13. Mini-Ständer |
| 9. Viper TTL Sender | 14. Schutzhülle |
| 10. Lithium-Akku | 15. Bedienungsanleitung |
| 11. Akkuladegerät | 16. 2 x AA-Akkus |
| 12. Micro-USB Kabel | |

Akku und Ladegerät

- Der HLX-MD1 Akku muss vor dem Gebrauch aufgeladen werden.
- Verwenden Sie das mitgelieferte MD1 MKII Ladegerät, um den Akku zu laden.
- Entfernen Sie den Akku aus dem Ladegerät, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist und trennen Sie das Ladegerät vom Stromnetz. Ein voll aufgeladener Akku leistet ca. 500 Blitze bei voller Leistung und noch mehr bei reduzierter Leistung. Die Zusammenstellung und der Aufbau des Akkupacks MD1 ermöglicht eine zuverlässige und schnelle Wiederaufladung des Speedlight-Blitzgeräts

Korrekte Lagerung des Akkus

Wenn nicht in Gebrauch, nehmen Sie den Akku aus dem Ladegerät oder dem Speedlight-Blitzgerät und aufbewahren Sie ihn an einem kühlen und trockenen Ort auf. Die Lebensdauer des Akkus kann durch zu hohe Temperaturen verkürzt werden. Wenn Sie den Akku für längere Zeit nicht verwenden, lagern Sie ihn in fast leerem Zustand (ein Balken in der Akkuanzeige). Für eine optimale Lebensdauer des Akkus benutzen Sie ihn regelmäßig. Bei Nichtgebrauch für mehr als 6 Monate laden Sie den Akku vollständig auf und benutzen Sie ihn vor der Lagerung mit der Modus-600RT, bis die Batterie bis zu einem Balken entleert ist.

Lebensdauer des Akkus

Die Lebensdauer eines Akkus ist begrenzt. Die Kapazität sinkt fortschreitend mit Gebrauch und Alter des Akkus. Ersetzen Sie den Akku, wenn der Blitz-Zyklus länger wird oder sich die Anzahl der Blitze merklich verringert. Die Lebensdauer des Akkus kann je nach Lagerung, Belastung und Beeinträchtigung durch ungeeignete Bedingungen erheblich variieren.

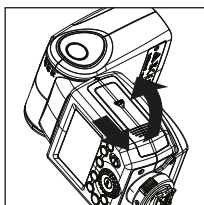
Achtung

- Verursachen Sie keinen Kurzschluss des Akkus
- Lassen Sie den Akku nicht in Wasser oder Feuer fallen
- Lassen Sie den Akku nicht fallen, nehmen Sie den Akku nicht auseinander oder setzen Sie ihn keinen starken oder kontinuierlichen mechanischen Schocks aus
- Verwenden Sie den Akku nicht mehr, wenn er Anzeichen von Beschädigung aufweist oder sich die Ummantelung wölbt, und entsorgen Sie ihn gemäß der lokalen Vorschriften

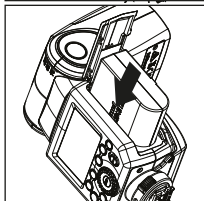
So wird der Akku geladen

Der HLX-MD1 Akku muss vor dem Gebrauch aufgeladen werden. Verwenden Sie das mitgelieferte MD1 MKII Ladegerät, um den Akku zu laden. Schließen Sie das MD1 MKII Ladegerät mit dem mitgelieferten Micro-USB Kabel an einen USB-Adapter (min. 5V 2 Amp.) an. Um den Ladevorgang zu beginnen, stecken Sie den HLX-MD1 Akku in das Ladegerät MD1, die grünen LED-Balken beginnen zu leuchten. Dies zeigt, dass der Akku geladen wird. Sobald 4 LED-Balken grün leuchten, ist die Vollladung erreicht. Nehmen Sie den Akku aus dem Ladegerät, sobald er voll aufgeladen ist.

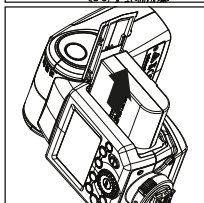
Einsetzen und Entfernen des Akkus



1. Um die Batterie einzusetzen, schieben Sie die Abdeckung des Batteriefachs zum Öffnen nach unten.



2. Schieben Sie den Akku gemäß dem dreieckigen Symbol in das Fach bis ein weißer Clip die Batterie mit einem Klickgeräusch einrasten lässt.



3. Um die Batterie herauszunehmen, tippen Sie auf den weißen Clip und der Akku springt heraus. Dann schließen Sie das Batteriefach wieder.

Akkustandsanzeige

Stellen Sie fest, dass der Akku sicher im Blitzgerät eingesetzt ist. Überprüfen Sie die Akkustandsanzeige auf dem LCD-Display, um die verbleibende Akkuladung zu sehen.

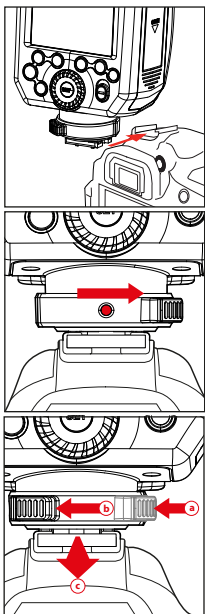
Warnung bei niedrigem Akkustand



Akkustandanzeige Signifie

3 Balken	Bedeutet
2 Balken	Voll
1 Balken	Mittel
Keine Balken	Niedrig
Blinken	Niedriger Ladestand, bitte wiederaufladen
	Hinweis: Bitte laden Sie den Akku so schnell wie möglich auf (innerhalb von 10 Tagen). Danach kann der Akku verwendet oder wie im Abschnitt "Korrekte Lagerung des Akkus" beschrieben, gelagert werden.

Anbringen an der Kamera



1. **Anbringen des Speedlight Blitzgerätes an der Kamera.** Schieben Sie den Befestigungsfuß vollständig in den Zubehörschuh der Kamera
2. **Sichern Sie das Blitzgerät** - drücken Sie den Entriegelungsknopf und drehen den Sicherungsring am Anschlussfuß nach rechts bis er einrastet.
3. **Um Lösen Sie das Blitzgerät:**
 - a) Drücken Sie den Entriegelungsknopf.
 - b) Drehen Sie den Sicherungsring nach links bis er sich gelöst hat.
 - c) Schieben Sie das Blitzlicht vom Blitzschuh der Kamera.

Power Management

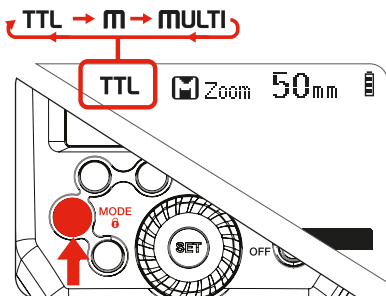
Drücken Sie den **AN/ AUS** Schalter, um das Blitzgerät ein- oder auszuschalten. Schalten Sie es aus, wenn es für längere Zeit nicht verwendet wird. Bei Einstellung als Master Blitz, schaltet es sich nach einer gewissen Zeit des Leerlaufs (ca. 90 Sekunden) automatisch aus. Den Kamera-Auslöser halb drücken oder Drücken einer beliebigen Blitz-Taste wird das Blitzgerät aufwecken. Bei Einstellung als Slave-Blitz, wechselt es nach einer gewissen, verstellbaren Zeit (standardmäßig 60 Minuten) bei Nichtgebrauch in den Energiesparmodus. Drücken einer beliebigen Blitz-Taste wird es wieder aufwecken.



- C.Fn** Es wird empfohlen, die Funktion der automatischen Abschaltung zu deaktivieren, wenn der Blitz nicht in Verbindung mit der Kamera verwendet wird. (C.Fn-AP0)
- C.Fn** Der Slave automatische Abschalt-Timer ist standardmäßig auf 60 Minuten gesetzt. Eine weitere Option "30 Minuten" ist verfügbar. (C.Fn-Sv APOT, Page 42)

Blitz-Modus - TTL-Blitzautomatik

Dieser Blitz hat drei Blitz-Modi: **TTL** und manuell (**M**) und **MULTI** (stroboskopisch). Im TTL-Modus arbeiten Kamera und Blitz zusammen, um die richtige Belichtung für das Motiv und den Hintergrund zu berechnen. In diesem Modus stehen mehrere TTL-Funktionen zur Verfügung.



* Drücken Sie die Modusauswahltaste < **MODUS** > und drei Blitz-Modi werden auf dem LCD-Display nacheinander mit jedem Tastendruck angezeigt.

TTL-Modus

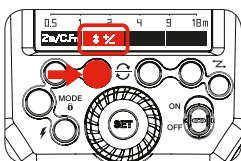
Drücken Sie Modusauswahltaste < **MODUS** >, um **TTL**-Modus einzugeben. Das LCD-Display zeigt **TTL**. L'écran ACL affichera **TTL intelligent**.

- Drücken Sie den Auslöser der Kamera halb, um zu fokussieren. Die Blende und die Reichweite des Blitzes werden im LCD-Display angezeigt.

Wenn der Auslöser vollständig gedrückt wird, wird ein Vorblitz ausgelöst, den die Kamera verwendet, um die korrekte Blitz-Ausgangsleistung in dem Augenblick vor der Aufnahme zu berechnen.

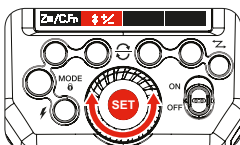
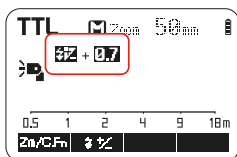
FEC: Blitzbelichtungskorrektur

mit der FEC-Funktion können Sie die berechnete Leistung von -3 bis +3 in 1/3-Schritten adjustieren. Dies ist sinnvoll in Situationen, in denen eine geringfügige Anpassung des TTL-Systems aufgrund der Beleuchtungsverhältnisse erforderlich ist.



Einstellung FEC:

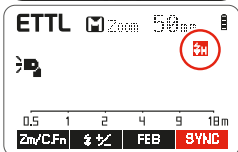
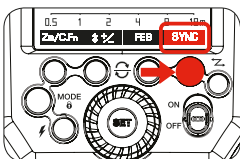
1. Drücken Sie die Funktionstaste 2 <  >. Das Symbol <  > und die Blitzbelichtungskorrektur wird auf dem LCD-Display hervorgehoben.



2. Legen Sie die Blitzbelichtungskorrektur fest.
 - Drehen Sie das Wahrad, um den Korrekturbetrag einzustellen.
 - "0,3" bedeutet 1/3-Schritt, "0,7" bedeutet 2/3-Schritt.
 - Um die Blitzbelichtungskorrektur abzubrechen, stellen Sie den Wert auf "+0" ein.
3. Drücken Sie erneut die Taste **< SET >** um die Einstellung zu bestätigen.

Hochgeschwindigkeitssynchronisation

High Speed Sync (FP-Blitz) ermöglicht die Synchronisation des Blitzes mit allen Verschlusszeiten der Kamera. Dies ist praktisch, wenn Sie die Blendenpriorität für Porträtaufnahmen verwenden möchten.



1. Drücken Sie die Funktionstaste 4 **< SYNC >** so daß **< H >** angezeigt wird
2. Vergewissern Sie sich, dass **< H >** oder **< FP >** im Sucher angezeigt wird

 Panasonic-Kameras sind möglicherweise nicht synchronisiert, wenn im drahtlosen Fernsteuerungsmodus ein HSS-Blitz verwendet wird

-  Der HSS (High Speed Sync) wird vom MODUS 600RT oder Viper TTL aktiviert/deaktiviert und nicht über das Kameramenü
- Der Temperaturschutz kann nach 15 aufeinanderfolgenden HSS-Blitzen aktiviert werden
 - Deaktivieren Sie HSS für eine längere Lebensdauer des Blitzrohrs

► Synchronisation auf den zweiten Verschluss Vorhang

Mit der Zeitlupen-Verschlusszeit können Sie eine Lichtspur erstellen, die dem Motiv folgt. Der Blitz wird unmittelbar vor dem Schließen des Verschlusses ausgelöst.

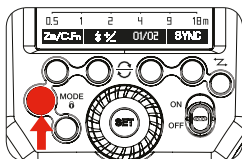
Synchronisieren des zweiten Vorhangs einstellen

- Verwenden Sie die Blitzeinstellung im Kameramenü, um die Synchronisierung des zweiten Vorhangs zu aktivieren.

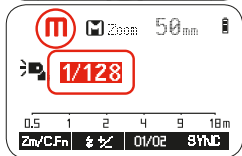
• Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung der Kamera

Blitz-Modus - Manueller Blitz

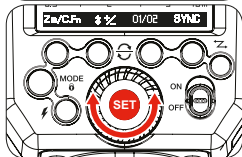
Die Blitzleistung ist von 1/1 (volle Leistung) auf 1/128 der Leistung in 1/3-Schritten einstellbar. Um eine korrekte Blitzbelichtung zu erhalten, verwenden Sie einen Hand-Blitzmesser, um die erforderliche Blitzleistung zu ermitteln.



1. Drücken Sie die Taste **< MODE >** so daß **< M >** angezeigt wird.



2. Drehen Sie das Wahlrad, um die gewünschte Blitzleistung auszuwählen.



3. Drücken Sie erneut die Taste **< SET >** um die Einstellung zu bestätigen.

Blitzleistungsbereich

Die folgende Tabelle erleichtert den Überblick, wie sich der Stopp bei f/stop ändert, wenn Sie die Blitzleistung erhöhen oder verringern.

Zum Beispiel, wenn Sie die Blitzleistung verringern: 1/2, 1/2-0.3 oder 1/2-0.7 oder bei Erhöhung der Blitzleistung: 1/2, 1/2+0.3, 1/2+0.7, 1/1.

Bei der Reduzierung des Blitzleistungspegels →

1/1	1/1-0.3	1/1-0.7	1/2	1/2-0.3	1/2-0.7	1/4	-----
	1/2+0.7	1/2+0.3		1/4+0.7	1/4+0.3		-----

← werden die Zahlen angezeigt, wenn der Blitzleistungspegel erhöht wird

Einstellung der optischen O1 Sekundäreinheit

Im manuellen Blitzmodus **M** drücken Sie **<O1/O1>** Taste, so dass dieser Blitz als optischer **O1**-Sekundärblitz mit seinem optischen Sensor fungieren kann. Mit dieser Funktion wird der Blitz synchron ausgelöst, wenn ein zweiter Hauptblitz ausgelöst wird. Dies hat die gleiche Wirkung wie die Verwendung eines Fernauslösers, um den Blitz mit der Kamera auszulösen. Dadurch entstehen mehrere Lichteffekte.

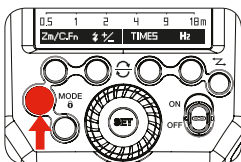
Einstellung der optischen O2 Sekundäreinheit

Im manuellen Blitzmodus **M** drücken Sie **<O1/O2>** Taste, so dass dieser Blitz als optischer **O2**-Sekundärblitz mit seinem optischen Sensor fungieren kann. Mit dieser Funktion wird der Blitz synchron ausgelöst, wenn ein zweiter Hauptblitz wie in **O1** ausgelöst wird, aber er ignoriert den Messvorblitz und wird nur als Antwort auf den Belichtungsblitz des Hauptgeräts ausgelöst.

- O1- und O2-Optik-Auslösung sind nur im manuellen M-Modus verfügbar, wenn der Modus 600RT nicht mit der Kamera verbunden ist.
- Drücken Sie die Funktionstaste 4 **<SYNC>**, um im O1/O2-Modus den "HSS" zu aktivieren

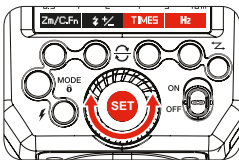
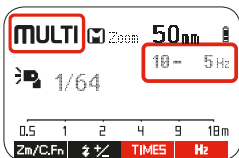
Blitz-Modus: MULTI (Stroboskop-Blitz)

Mit dem Stroboskop-Blitz wird eine schnelle Serie von Blitzen ausgelöst. Er kann verwendet werden, um mehrere Bilder eines bewegten Motivs in einem einzigen Foto zu erfassen. Sie können die Frequenz einstellen (Anzahl der Blitze pro Sekunde, ausgedrückt als Hz), die Anzahl der Blitze und die Blitzleistung.



1. Drücken Sie **<MODE>** Taste, so daß **<MULTI>** erscheint.

2. Drehen Sie das Wahlrad, um die gewünschte Blitzleistung auszuwählen.
3. Stellen Sie die



Blitzfrequenz und die Anzahl der Blitze ein.

- Drücken Sie die Taste **< Times >**
- Drehen Sie das Wahlrad, um die Anzahl der Blitze einzustellen.
- Drücken Sie auf **< Hz >**
- Drehen Sie das Wahlrad, um die gewünschte Blitzfrequenz auszuwählen.
- Nachdem Sie die Einstellungen abgeschlossen haben, drücken Sie die Taste **<SET>** und Ihre Einstellungen werden angezeigt.

Berechnung der Verschlusszeit

Während der stroboskopischen Blitze bleibt der Verschluss bis zum Ende der Blitze geöffnet. Verwenden Sie die nachstehende Formel, um die Verschlusszeit zu berechnen, die sie in die Kamera eingeben.

Anzahl der Blitze/Blitzfrequenz = Verschlusszeit

Wenn z. B. die Anzahl der Blitze 10 ist und die Frequenz 5 Hz beträgt, sollte die Verschlusszeit mindestens 2 Sekunden betragen.

- ⚠ Um Überhitzung und Verschleiß des Blitzkopfes zu vermeiden, verwenden Sie den Stroboskopblitz nicht mehr als zehnmal hintereinander.
- Nach 10 aufeinanderfolgenden Stroboskopblitzen lassen Sie das Speedlight Blitzgerät mindestens 15 Minuten ruhen. Wenn Sie versuchen, den Stroboskopblitz mehr als 10 Mal in Folge zu verwenden, könnte das Blitzen automatisch stoppen, um den Blitzkopf zu schützen. Wenn dies geschieht, lassen Sie das Blitzgerät mindestens 15 Minuten ruhen.
- Der Stroboskopblitz ist am wirkungsvollsten bei einem stark reflektierenden Motiv vor einem dunklen Hintergrund.
- Es wird empfohlen, ein Stativ und eine Fernbedienung zu verwenden.
- Eine Blitzleistung von 1/1 und 1/2 kann für den stroboskopischen Blitz nicht eingestellt werden.
- Der Stroboskopblitz kann mit einer "Birne" verwendet werden.
- Wenn die Anzahl der Blitze mit "--" angezeigt wird, wird das Blitzen fortgesetzt, bis der Verschluss schließt oder die Batterie erschöpft ist. Die Anzahl der Blitze wird entsprechend der folgenden Tabelle begrenzt.
- FP-Blitz ist im Multi-Modus deaktiviert

Maximale Anzahl Stroboskopblitze:

Hz Blitzleistung	1	2	3	4	5	6-7	8-9
1/4	7	6	5	4	4	3	3
1/8	14	14	12	10	8	6	5
1/16	30	30	30	20	20	20	10
1/32	60	60	60	50	50	40	30
1/64	90	90	90	80	80	70	60
1/128	100	100	100	100	100	90	80

Hz Blitzleistung	10	11	12-14	15-19	20-50	60-199
1/4	2	2	2	2	2	2
1/8	4	4	4	4	4	4
1/16	8	8	8	8	8	8
1/32	20	20	20	18	16	12
1/64	50	40	40	35	30	20
1/128	70	70	60	50	40	40

Wenn die Anzahl der Blitze mit "--" angezeigt wird, ist die maximale Anzahl von Blitzen wie in der folgenden Tabelle aufgeführt, unabhängig von der Blitzfrequenz.

Sortie du flash	1/4	1/8	1/16	1/32	1/64	1/128
Anzahl der Blitze	2	4	8	12	20	40

3

Kabellose Blitz- Fotografie: (2,4 GHz) Steuerung

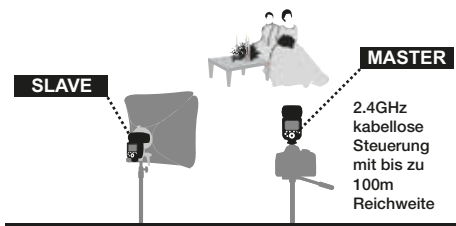
Master/Slave kabelloses Blitzen

- Das "Modus 600RT", das an der Kamera mit dem Zubehörschuh angebracht ist, wird als "Master"-Einheit bezeichnet. Ein zweites "Modus 600RT", das kabellos gesteuert wird, heißt "Slave"
- Sie können das Modus 600RT auch kabellos als "Slave"-Einheit mit einem Sender "Viper TTL" als "Master"-Einheit steuern, das am Zubehörschuh der Kamera angebracht ist.

Sie können in der Konfiguration (Master/Slave) mit kabelloser 2,4 GHz-Steuerfunktion problemlos mit erweiterter kabelloser Mehrfachblitzbeleuchtung Aufnahmen machen wie mit der TTL II Blitzautomatik. Das System ist so konzipiert, daß die Einstellungen des mit der Kamera verbundenen "Master" automatisch auf die kabellosen Slave-Blitzgeräte angewendet werden. Daher brauchen Sie die Slaves während der Aufnahme nicht zu bedienen oder anzupassen.

Positionierung und Betriebsbereich (Beispiel kabellose Blitzaufnahmen)

• Master/Slave kabelloses Blitzen

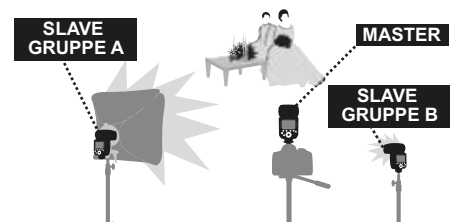


- Das an der Kamera angebrachte "Master" kann ein "Modus 600RT" oder ein "Viper TTL Sender" sein
- Verwenden Sie den mitgelieferten Mini-Ständer, um die Slave-Einheit in aufrechter Position zu halten
- Vor der Aufnahme machen Sie einen Testblitz und eine Testaufnahme
- Die Sendereichweite kann je nach der Position des Slave Blitzgerätes sowie Umwelt- und Wetterbedingungen variieren

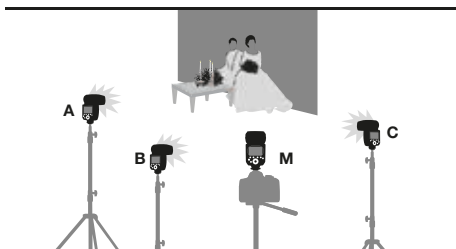
Kabellose Mehrfachblitzaufnahmen

Sie können die Slave-Einheiten in zwei oder drei Gruppen aufteilen und TTL II Blitzautomatik verwenden. Darüber hinaus können Sie einen anderen Blitz-Modus für jede Auslösungs-Gruppe für bis zu 3 Gruppen plus Master festlegen und fotografieren

• Automatische Aufnahmen mit zwei Slave-Gruppen



• Automatische Aufnahmen mit drei Slave Gruppen



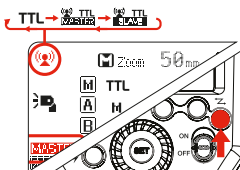
Kabellose Aufnahmen mit Funksteuerung haben Vorteile gegenüber kabellosen Aufnahmen mit optischer Kontrolle, etwa weniger Störungen durch Hindernisse und der Wegfall der Notwendigkeit, den optischen Sensor des Slaves auf die Master-Einheit ausrichten zu müssen. Die wichtigsten funktionellen Unterschiede sind wie folgt:

Funktion	Funksteuerung	Optische Kontrolle
Entfernung	100m	15m
Kanal	DCM	1~4
A/B/C Power	OFF, 1/128~1/1	1/128~1/1
Störung	Schwierig	Einfach
Gruppe	A/B/C	A/B/C

Kabellos Einstellungen

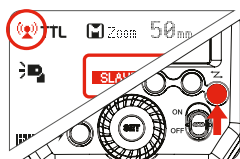
Sie können zwischen normalem Blitz und kabellosem Blitz wechseln. Achten Sie bei normalen Blitzaufnahmen darauf, die Kabellos-Einstellung auf AUS zu schalten.

Einstellungen Master-Einheit



Drücken Sie die **< ZOOM >** Taste damit **< (()) >** und **< MASTER >** auf dem LCD-Display angezeigt werden.

Einstellungen der Slave Einheit



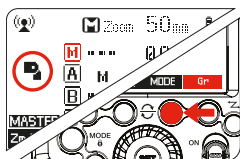
Drücken Sie die **< ZOOM >** Taste, damit **< (()) >** und **< SLAVE >** auf dem LCD Display angezeigt werden.

Master-Einheit Blitz AN/AUS

Sie können den Blitz der "Master"-Einheit, der die kabellosen "Slave"-Einheiten steuert, AN oder AUS schalten. Wenn der Master Blitz eingeschaltet ist, blinkt er als Gruppe M.

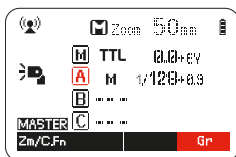


1. Drücken Sie die Funktionstaste 4 **< Gr >** und eine Gruppe M/A/B oder C wird hervorgehoben
2. Drücken Sie die Funktionstaste 4 **< Gr >** erneut, bis **< M >** hervorgehoben wird
3. Drücken Sie die Funktionstaste **< MODUS >** bis **< M >** zu **< --- >** wird. Das Master-Blitzgerät ist jetzt AUS



EINSTELLUNG DES GRUPPENMODUS - TTL/M/AUS

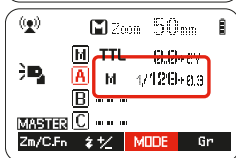
Von dem "Master" Modus Blitzgerät aus kann die Einstellung jeder Gruppe M (Master-Blitzgerät)/A/B/C "Modus"-Einstellung individuell vorgenommen werden.



1. Drücken Sie die Funktionstaste **4** <

Gr >

- Taste **4** < **Gr** > gedrückt halten, bis < **A** > hervorgehoben ist



2. Drücken Sie die Funktionstaste **3** <

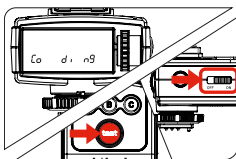
MODE >, und wählen

Sie den gewünschten Modus **TTL** <**TTL**>/**Manuell** <**M**> / **Off** <--->

Einstellung der DCM Digital Channel Matching (Anpassung der digitalen Kanäle)

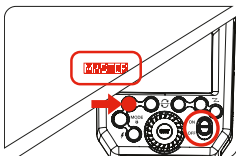
Zu Beginn ist das Modus-600RT kabellos 2.4GHz auf einen allgemeinen "offenen Kanal" eingestellt und kann so eingesetzt werden. Um Störungen von anderen drahtlosen Blitz-Systemen zu vermeiden, empfehlen wir mithilfe von DCM (Digitale Kanalanpassung) Ihr Modus 600RT Speedlight und die Viper TTL aufeinander abzustimmen.

Master - Viper TTL oder Modus 600RT



1. Wenn Sie eine Viper TTL haben, beginnen Sie die DCM-Anpassung mit der Viper-TTL

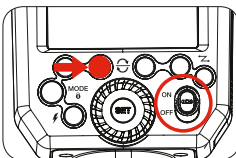
- Schalten Sie den Viper TTL-Sender < **ON** > während Sie gleichzeitig die < **test** > -Taste gedrückt halten und lassen Sie die <**test**> -Taste nach 2 Sekunden los
- Das LCD-Display der Viper zeigt <Co di ng>



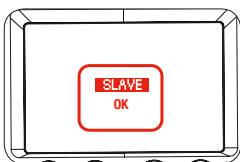
2. Wenn Sie keine Viper TTL verwenden und nur mehrere Modus 600RT mit DCM anpassen wollen, dann verwenden Sie eine beliebige Modus 600RT als Master-Einheit

- Drücken Sie die <**Funktionstaste 1**> während Sie die Modus-600RT < **ON** > schalten
- Eine grüne LCD-Anzeige auf dem Modus 600RT zeigt < **MASTER** >

Slave - Modus 600RT



3. Drücken Sie die <**Funktionstaste 2**> während Sie den Slave Modus 600RT < **ON** > schalten

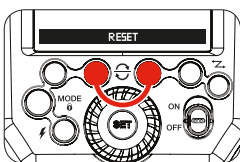


4. Eine rote LCD-Anzeige zeigt "Slave OK". Dieser Slave Modus 600 RT ist jetzt per DCM angepasst

5. Nehmen Sie die DCM-Anpassung für jede zusätzliche Slave Modus 600RT in der gleichen Weise vor, während der Master angeschaltet bleibt

- !** Sobald alle Slave-Einheiten DCM-angepasst sind, starten Sie alle Master und Slaves neu, indem Sie sie AN- und AUS-schalten .
- Sobald alle Geräte DCM-angepasst sind, wird ihre eindeutige ID gespeichert, auch wenn sie ausgeschaltet werden. Daher brauchen Sie Ihre Anlage nur einmal mit DCM anzupassen.
 - Wenn Sie mehr Blitzgeräte oder Viper TTL Einheiten zu Ihrer Anlage hinzufügen, müssen Sie die DCM-Anpassung für alle Ihre Geräte erneut durchführen.

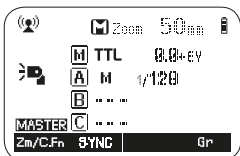
Modus 600 RT - Zurücksetzen



- Um das Modus 600RT auf die werkseitigen Voreinstellungen zurückzusetzen, drücken Sie die Funktionstasten 3 & 4 gleichzeitig und halten Sie sie gedrückt, bis das LCD-D-Display **< RESET >** anzeigt
- Wenn das Modus 600RT zurückgesetzt wird, wird auch die DCM-Anpassung auf den offenen Kanal zurückgesetzt und alle vorherigen DCM-Anpassungen gehen verloren

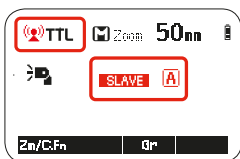
TTL Vollautomatische kabellose Blitzaufnahmen

Einfache automatische kabellose Blitzaufnahmen mit einer einzigen Slave-Einheit



1. Einstellung der Master-Einheit

- Bringen Sie einen Modus 600RT an der Kamera an und legen Sie es als Master-Einheit fest (SEITE 26)
- Der Viper-TTL-Sender kann auch als Master-Einheit zur Steuerung der kabellosen Slave Modus 600RT verwendet werden (SEITE 38)



2. Einstellung der Slave-Einheit

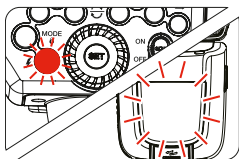
- Stellen Sie den Slave-Modus 600RT auf < **SLAVE** > ein (SEITE 26)

3. Position der Kamera und des Blitzgeräts

- Positionieren Sie die Kamera mit der angeschlossenen Master-Einheit und dem Modus Slave innerhalb der Funkreichweite

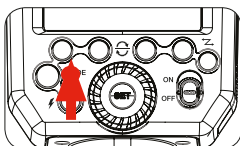
4. Setzen Sie den Blitz-Modus der Gruppe **A** auf <TTL>

- Überprüfen Sie, ob diese Gruppe <**A**> auf <TTL> eingestellt ist. Falls nicht, drücken Sie die < **MODE** > -Taste bis <TTL> angezeigt wird
- Überprüfen Sie, ob die Slave-Einheit durch die Master-Einheit automatisch auf <TTL> eingestellt wurde



5 Überprüfen Sie, ob Master/Slave -Einheiten bereit sind

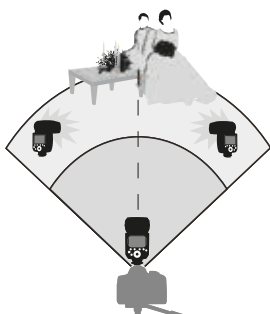
- Überprüfen Sie das Blitzgerät, ob die Bereitschaftsanzeige leuchtet und ob die Blitzbereitschaftsanzeige des Slaves blinkt



6 Überprüfen Sie das Funktionieren der Master/Slave Blitzgeräte

- Drücken Sie die Testtaste <  > der Mastereinheit
- Das Slave-Blitzgerät blitzt. Wenn kein Blitz ausgelöst wird, überprüfen Sie die Position oder den Abstand des Slaves vom Master
- Sie sind nun bereit, ein Foto mit der kabellosen Blitzbeleuchtung zu machen.

Automatischer kabelloser Blitz mit mehreren Slave-Einheiten



DE

Wenn eine stärkere Blitzleistung oder eine Beleuchtung mit mehr Bedienkomfort benötigt wird, erhöhen Sie die Anzahl der Slave-Einheiten. Um "Slave"-Einheiten hinzuzufügen, nehmen Sie dieselben Schritte vor wie bei der Einstellung "automatische drahtlose Blitzsteuerung mit einer einzelnen Slave-Einheit" (Seite 28). Jedes Slave-Blitzgerät kann als Gruppe (A/B/C) eingestellt werden.

Wenn die Zahl der Slave-Einheiten erhöht wird oder die Master-Einheit auf AN gestellt ist, erfolgt die automatische Steuerung, um alle Blitze mit der korrekten Blitzleistung auszulösen und sicherzustellen, dass die gesamte Blitzleistung der Standardbelichtung entspricht.

- Wenn die Slave-Einheit automatisch abgeschaltet wird, drücken Sie die Testblitz-Taste der Master-Einheit zum Wiedereinschalten der Slave-Einheit. Beachten Sie, daß der Testblitz nicht ausgeführt werden kann, während der Zeitmesser u.a. der Kamera in Betrieb sind
- Die Einstellung der Abschaltautomatik der Slave-Einheiten kann geändert werden (C.Fn-Sv/APOT Seite 42)
- In den C.Fn-Einstellungen können Sie einen Signalton aktivieren, wenn ein Modus 600RT aufgeladen und wieder blitzbereit ist

Erweiterte Einstellung des vollautomatischen kabellosen Blitzes

Mit dem kabellosen System werden die auf der Master-Einheit eingestellten Funktionen automatisch auf die Slave-Einheit übertragen. Deshalb brauchen Sie die Slave-Einheit(en) nicht separat einzustellen und können sie vom Master genau wie bei normalen Blitzaufnahmen bedienen.

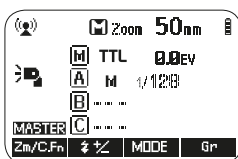
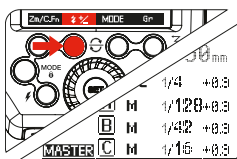
- Blitzbelichtungskorrektur <  > (Seite 18)
- Manueller Blitz (Seite 20)
- MULTI: Stroboskopischer Blitz (Seite 21)

Mehrere Master-Einheiten

Sie können bei der kabellosen Fotografie mit zwei oder mehr Kameras mit Master-Blitzgeräten auf jeder Kamera wechselweise Aufnahmen machen aber dabei die gleichen Lichtverhältnissen mit (Slave-Einheiten) beibehalten.

M: Kabellose Blitzaufnahmen mit manuellem Blitz

Dies beschreibt kabellose Verwendung mit manuellem Blitz. Sie können mit verschiedenen Einstellungen der Blitzleistung für jede Slave-Einheit (Blitzgruppe) Aufnahmen machen. Stellen Sie alle Parameter auf der Master-Einheit ein.



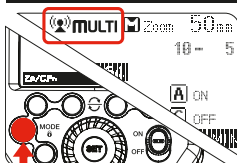
1. Einstellung des manuellen Blitzmodus auf <M>

- Appuyez sur le bouton de fonction 4 < Gr > um die Gruppe auszuwählen
- Drücken Sie dann die Funktionstaste 3 < MODUS > um den <M> Modus festzulegen

2. Einstellung der manuellen Blitzleistung

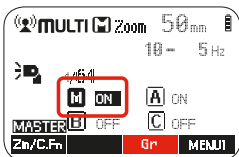
- Drücken Sie die Funktionstaste 2 < +/- >. Drehen Sie das Wahlrad um die Blitzleistung der Gruppe anzupassen
 - Drücken Sie die <SET> Taste zur Bestätigung
- ### 3. Einstellung der Blitzleistung einzelner Gruppen
- ### 4. Jede Gruppe M (Master-Blitzgerät)/A/B/C kann auf verschiedene Leistungsstufen individuell eingestellt werden
- Stellen Sie eine beliebige Gruppe auf <---> um diese Gruppe auszuschalten

MULTI: Kabellose Aufnahmen mit sich wiederholendem Multi Stroboskopblitz



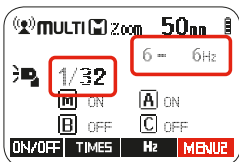
1. Einstellung des <MULTI> Stroboskopblitz

- Auf dem Master-Blitzgerät drücken Sie die <MODE> Taste bis <MULTI> angezeigt wird
- TDrehen Sie das Wahlrad zur Anpassung der Blitzleistung. Bestätigen Sie mit der <SET> Taste.



2. AN/AUS -schalten der Gruppe M (Master-Blitzgerät) / A / B / C

- Drücken Sie die Funktionstaste 3 < **Gr** >. Drehen Sie dann das Wahlrad, um die Gruppe AN/AUS -zuschalten
- Drücken Sie die Funktionstaste 3 < **Gr** > erneut, um die nächste Gruppe auszuwählen. Bestätigen Sie mit der <SET> Taste.

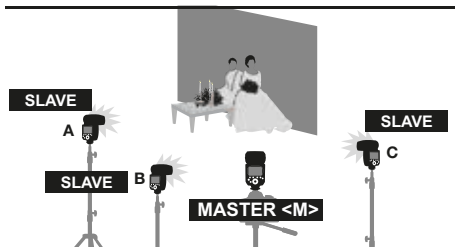


3. Einstellung der Parameter des Stroboskopblitzes

- Drücken Sie die Funktionstaste 4 < **MENU1** >. Dies zeigt < **MENU2** > das die Auswahl Power < **⚡+/-** >, Anzahl der Blitze < **Times** > und Frequenz < **Hz** > ermöglicht
- Drücken Sie < **⚡+/-** > oder < **Times** > oder < **Hz** > für die relevante Einstellung

M/A/B/C: Kabellose Blitzaufnahmen mit verschiedenen Blitzmodi für jede Gruppe

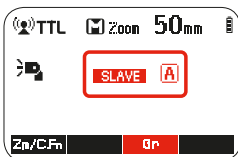
Sie können Aufnahmen mit verschiedenen Blitzmodi für jede Auslösungs-Gruppe (M/A/B/C) machen. Die Blitz-Modi, die festgelegt werden können sind TTL Auto-Blitz/ manuell/AUS. Wenn der Blitzmodus auf TTL eingestellt ist, wird die Belichtung gesteuert, um die Standardbelichtung für das Hauptmotiv als eine einzelne Gruppe zu erzielen. Diese Funktion ist für fortgeschrittene Benutzer mit guten Kenntnissen und Erfahrung in der Beleuchtung.





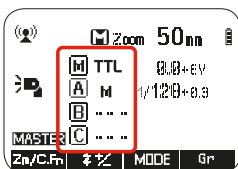
1. Einstellung der Master-Einheit

- Drücken Sie die Taste **<MODE>** und legen Sie den Blitzmodus auf **<MASTER>** fest. Siehe Seite 26



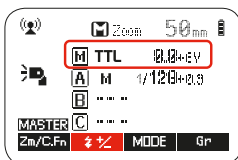
2. Stellen Sie die Auslösungsgruppe der Slave-Einheiten ein

- Bedienung und Einstellung der Slave-Einheiten nacheinander
- Drücken Sie die Funktionstaste **<Gr>** um das Blitzgerät der Gruppe **<A>**, **** oder **<C>** zuzuweisen.



3. Einstellung der Blitzmodi

- Stellen Sie den Blitzmodus der einzelnen Auslösungsgruppen durch die Bedienung des Master-Blitzgeräts ein. Siehe Seite 27



4. Stellen Sie die Blitzleistung und die Blitzbelichtungskorrektur ein

- Während eine Auslösungsgruppe ausgewählt ist, drücken Sie die Funktionstaste Taste **3** **<[F+/-]>**
- Drehen Sie das Wahrad, um die Blitzfunktion entsprechend dem Blitzmodus auszuwählen und drücken die **<SET>** Taste zur Bestätigung.
- Wenn Sie den **<M>**, Modus verwenden, stellen Sie die Blitzleistung ein
- Bei Verwendung des **<TTL>** Modus, stellen Sie die Blitzbelichtungskorrektur nach Bedarf ein.
- Wiederholen Sie Schritt 4, um die Blitzfunktion aller Gruppen einzustellen
- Drücken Sie die **Funktionstaste 4** um zum Zustand der Blitzbereitschaft zurückzukehren.

4

Fotografie: Optische Übertragung

DE

Einstellung der optischen O1 Sekundäreinheit

Im manuellen Blitzmodus **M** drücken Sie **<O1/O1>** Taste, so dass dieser Blitz als optischer **O1**-Sekundärblitz mit seinem optischen Sensor fungieren kann. Mit dieser Funktion wird der Blitz synchron ausgelöst, wenn ein zweiter Hauptblitz ausgelöst wird. Dies hat die gleiche Wirkung wie die Verwendung eines Fernauslösers, um den Blitz mit der Kamera auszulösen. Dadurch entstehen mehrere Lichteffekte.

Einstellung der optischen O2 Sekundäreinheit

Im manuellen Blitzmodus **M** drücken Sie **<O1/O2>** Taste, so dass dieser Blitz als optischer **O2**-Sekundärblitz mit seinem optischen Sensor fungieren kann. Mit dieser Funktion wird der Blitz synchron ausgelöst, wenn ein zweiter Hauptblitz wie in **O1** ausgelöst wird, aber er ignoriert den Messvorblitz und wird nur als Antwort auf den Belichtungsblitz des Hauptgeräts ausgelöst.

- O1- und O2-Optik-Auslösung sind nur im manuellen M-Modus verfügbar, wenn der Modus 600RT nicht mit der Kamera verbunden ist.
- Drücken Sie die Funktionstaste 4 **<SYNC>**, um im O1/O2-Modus den "HSS" zu aktivieren

5

Kabellose Blitz- Fotografie: (2,4 GHz) mit Viper TTL Sender

Kabellose Einstellungen

DCM (Digitale Kanalanpassung)

1. DCM (Digitale Kanalanpassung). Führen Sie das DCM-matching (siehe Seite 27)
2. Stellen Sie das Modus 600RT auf 2,4 GHz als Slave-Einheit - Gruppe A ein (siehe Seite 27)
3. Drücken Sie bei dem **Viper** auf die **<test> 08**) -Taste, **um zu bestätigen, daß das Modus Blitzgerät drahtlos ausgelöst wird**

Viper TTL Gruppen-Modus-Einstellung

Drücken Sie die Tasten **A** oder **B** oder **C** um die **Modus-Einstellung** der einzelnen Gruppen auf **<TTL>**, **<M>** manuelle & **<blank>** AUS zu ändern.

Machen Sie jetzt ein Testfoto und der Viper-Sender sendet ein Funk-Signal an jedes Modus 600RT und an jedes Drittanbieter-Blitzgerät, das an einen Viper TTL-Empfänger angeschlossen ist.

Das Blitzlicht wird dann automatisch auf den gleichen ausgewählten Viper TTL Gruppenmodus eingestellt.

- Das Viper-LCD-Display **05** zeigt die Einstellung jeder einzelnen Gruppe.
- Eine Gruppe ist ausgeschaltet, wenn das LCD-Display die Gruppe nicht anzeigt
- Un groupe est en mode manuel lorsque **<M>** s'affiche près du groupe
- Eine Gruppe befindet sich im TTL-Modus, wenn **<TTL>** neben der Gruppe angezeigt wird
- Jede Gruppe **A**, **B** oder **C** wird unabhängig voneinander eingestellt und es ist möglich, gleichzeitig verschiedene Einstellungen für jede Gruppe zu verwenden (z. B. Gruppe **A** in **<M>**, Gruppe **B** in **<TTL>** und Gruppe **C** ausgeschaltet)

Einstellung der Gruppen-Leistungsregelung bei Manuell und TTL FEC

Vom Viper TTL Sender aus können Sie den Leistungspegel und den **FEC** für jede Gruppe einstellen.

4. Drücken Sie die Auswahl Taste **<SEL> 02** und alle drei Symbole **<A>**, **** und **<C>** blinken.
5. Drücken Sie eine Taste **A** oder **B** oder **C** um die Gruppe auszuwählen, für die Sie die Leistung anpassen möchten. Jetzt wird nur das ausgewählte Gruppensymbol **<A ou B ou C>** blinken.
6. Verwenden Sie das Wahlrad, um die Leistung im **< M >** -Modus und **FEC** im **TTL-Modus** einzustellen.
7. Drücken Sie die Taste **<SEL>** um Ihre Auswahl zu bestätigen.

Multi-Modus

- Drücken und halten Sie die Taste **< Groupe A >** um das Symbol **< MT >** für den Multi-Modus auszuwählen. Verwenden Sie die **<SEL>** -Taste & Gruppentasten und das Wahlrad, um die Anzahl der Blitze, Blitzfrequenz und Blitzleistung festzulegen. Drücken Sie die Taste **<SEL>** erneut, um die Auswahl zu bestätigen.



- Weitere Details zum Betrieb der Viper TTL finden Sie auf www.hahnel.ie

6

Andere Anwendungen

Auslösung der Synchronisation

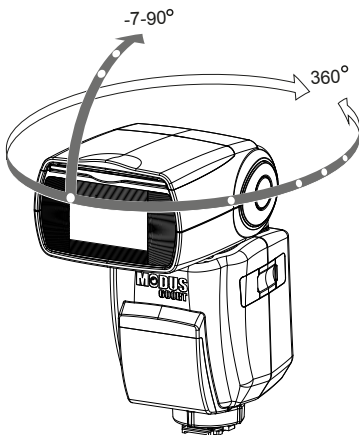
Der Stecker für das Sync Kabel ist ein $\Phi 2.5\text{mm}$ Stecker. Stecken Sie den Auslösestecker hinein und der Blitz wird synchron mit dem Kamera-Auslöser ausgelöst.

- Zur Vermeidung von Überhitzung und Verschleiß des Blitzkopfes lösen Sie den Modellierblitz nicht mehr als 10 Mal hintereinander aus. Wenn Sie den Modellierblitz 10 Mal hintereinander auslösen, geben Sie dem Kamerablitz eine Pause von mindestens 10 Minuten.
- Der Modellierblitz kann nicht mit der EOS 300 und Typ-B-Kameras ausgelöst werden.

Indirektes Blitzen

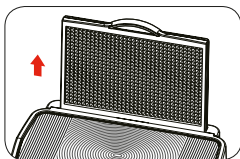
Wenn der Blitzkopf auf eine Wand oder Decke gerichtet wird, wird der Blitz von der Oberfläche reflektiert, bevor er das Motiv beleuchtet. Dies kann die Schatten hinter dem Motiv für eine natürlicher wirkende Aufnahme weicher zeichnen. Dies wird als indirektes Blitzen bezeichnet. **Um die Richtung der Reflektion festzulegen, halten Sie den Blitzkopf und drehen Sie ihn in den gewünschten Winkel.**

- Wenn die Wand oder die Decke zu weit weg sind, kann der reflektierte Blitz zu schwach sein und zu Unterbelichtung führen.
- Für einen hohen Reflexionsgrad sollte die Wand oder die Decke eine ebene weiße Fläche sein. Wenn die Oberfläche nicht weiß ist, kann ein Farbstich im Bild auftreten.



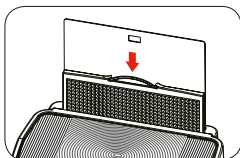
Catchlight

Mit der Catchlight-Scheibe können Sie eine Lichtreflexion in den Augen der Person erzeugen, was den Gesichtsausdruck lebendiger erscheinen lassen kann.



1. Richten Sie den Blitzkopf um 90° nach oben.

2. Ziehen Sie die Weitwinkel-Streuscheibe heraus. Die Catchlight-Scheibe wird gleichzeitig ausgefahren.

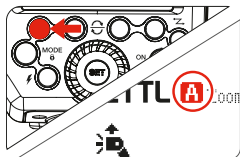


3. Schieben Sie die Weitwinkel-Streuscheibe wieder hinein.

- Schieben Sie nur die Weitwinkel-Streuscheibe hinein.
- Gehen Sie genauso vor wie beim indirekten Blitzen.

ZOOM: Einstellen des Leuchtwinkels und Verwendung der Weitwinkel-Streuscheibe

Der Leuchtwinkel kann automatisch oder manuell eingestellt werden. Er kann entsprechend der Brennweite des Objektivs von 20 mm bis 200 mm für 135mm oder 10mm bis 100mm für 4/3 eingestellt werden. Außerdem kann mit der Weitwinkel-Streuscheibe der Leuchtwinkel auf 14 mm/7mm Weitwinkel-Objektive erweitert werden.

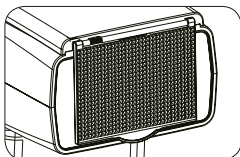


Im manuellen Zoom-Modus drücken Sie die **<ZM/C.FN>-Taste**.

- Drehen Sie das Wahrad, um den Leuchtwinkel anzupassen
- Wenn **< A >** angezeigt wird, wird der Leuchtwinkel automatisch eingestellt

6. Wenn Sie den Leuchtwinkel manuell festlegen, stellen Sie sicher, daß er der Brennweite des Objektivs entspricht, damit das Bild keinen dunklen Rand bekommt.

Verwendung der Weitwinkel-Streuscheibe



Ziehen Sie die Weitwinkel-Streuscheibe heraus und platzieren Sie sie wie gezeigt über dem Blitzkopf. Der Leuchtwinkel wird dann bis auf 14 mm für 135 oder 7mm für 4/3 erweitert.

- Die Catchlight-Scheibe wird gleichzeitig ausgefahren. Schieben Sie die Catchlight-Scheibe wieder hinein.
- Die **<ZOOM/C.FN>**-Taste funktioniert jetzt nicht.

C.Fn: Festlegen von benutzerdefinierten Funktionen

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren und nicht verfügbaren benutzerdefinierten Funktionen dieses Blitzgeräts.

C Fn benutzerdefinierte Funktionen				
Custom Function Signs	Function	Setting No.	Settings & Description	Custom Functions No.
m/ft	Distance indicator	m	m	C.Fn-00
		ft	feet	
APO	Auto power off	ON	ON	C.Fn-01
		OFF	OFF	
Zoom	4/3	10mm	100mm	
	135	20mm	200mm	
Sv APOT	Slave auto power off timer	60min	60min	C.Fn-10
		30min	30min	
Sv LED	Slave Flash Indicators	ON	ON	
		OFF	OFF	
BEEP	Beeper	ON	ON	C.Fn-20
		OFF	OFF	
LIGHT	Backlighting time	12sec	Off in 12 sec.	C.Fn-22
		OFF	Always off	
		ON	Always lighting	
LCD	LCD contrast ratio	0~9	10 levels	

1. Software Version

Drücken Sie die <Zm/C.fn> Taste für Hintergrundbeleuchtung/Benutzerdefinierte Einstellung 2 Sekunden oder länger bis das C.Fn-Menü angezeigt wird. "Ver x.x" in der Ecke rechts oben ist die Software-Version.

2. Sélectionnez le numéro de la fonction personnalisée

- Tournez le cadrant de sélection pour sélectionner le numéro de fonction personnalisée.

3. Wählen Sie die benutzerdefinierte Funktion Nr.

- Drücken Sie die Taste <SET> und die Nummer der Einstellung blinkt.
- Drehen Sie das Wahlrad, um die gewünschte Option auszuwählen. Mit dem Drücken der <SET> -Taste bestätigen Sie die Einstellungen.
- Nachdem Sie die benutzerdefinierte Funktion festgelegt und die Funktionstaste 4 gedrückt haben, ist die Kamera aufnahmebereit.

4. C.Fn Standardeinstellung Langes Drücken der "Clear"-Taste im Menü C.Fn für 2 Sekunden bis "OK" im Display angezeigt wird, bedeutet, daß die Werte in C.Fn auf ihre Standardwerte zurückgesetzt werden.

Schutzfunktion

1. Überhitzungsschutz

- Zur Vermeidung von Überhitzung und Verschleiß des Blitzkopfes, lösen Sie nicht mehr als 30 aufeinanderfolgende Blitze in schneller Abfolge und voller Leistung aus. Lassen Sie dem Gerät nach 30 aufeinanderfolgenden Blitzen eine Ruhezeit von mindestens 10 Minuten.
- Wenn Sie mehr als 30 aufeinanderfolgende Blitze auslösen und danach weitere in kurzen Abständen, kann die interne Überhitzungs-Schutzfunktion aktiviert werden und die Wiederaufladezeit sich auf mehr als 10 Sekunden verlängern. In diesem Fall erlauben Sie eine Ruhezeit von etwa 10 Minuten, und das Blitzgerät kehrt dann zum normalen Betrieb zurück.
- Wenn der Überhitzungsschutz aktiv ist, wird  im LCD-Display angezeigt.

Anzahl der Blitze, die den Überhitzungsschutz aktiviert:

Leistung Niveau	Anzahl der Blitze
1/1	30
1/2 +0.7	40
1/2 +0.3	50
1/2	60
1/4(+0.3,+07)	100
1/8(+0.3,+07)	200
1/16(+0.3,+07)	300
1/32(+0.3,+07)	500
1/64(+0.3,+07)	1000
1/128(+0.3,+07)	

Anzahl der Blitze, die den Überhitzungsschutz im Hochgeschwindigkeits-Synchronisations-Modus aktiviert:

Blitzleistung	Anzahl
1/1	15
1/2(+0.3,+07)	20
1/4(+0.3,+07)	30
1/8(+0.3,+07)	
1/16(+0.3,+07)	40
1/32(+0.3,+07)	
1/64(+0.3,+07)	50
1/128(+0.3,+07)	

2. Andere Schutzmaßnahmen

Das System bietet Echtzeit-Schutz, um Ihre Sicherheit und die des Geräts zu gewährleisten. Hinweise zu Ihrer Beachtung:

Hinweise auf dem LCD - Display	Bedeutung
E1	Fehler im Recycling-System, Blitz kann nicht ausgelöst werden. Bitte das Blitzgerät erneut starten. Wenn das Problem weiterhin besteht, senden Sie dieses Produkt bitte an ein Wartungszentrum
E2	Das System ist überhitzt. Bitte erlauben Sie eine Ruhezeit von 10 Minuten repose de 10 minutes
E3	Die Spannung an zwei Ausgängen der Blitzröhre ist zu hoch. Bitte senden Sie das Gerät an ein Wartungszentrum
E9	Fehler während des Upgrade-Vorgangs aufgetreten. Bitte verwenden Sie das richtige Firmware-Upgrade-Verfahren

Technische Daten

Model		Modus 600RT
Compatible Cameras		Nikon DSLR cameras (TTL auto flash)
Guide No.		60 {m ISO 100}
{1/1 output@ 200mm}		190 (feet ISO 100)
Flash Coverage		10 to 100mm/20 to 200mm (7/14mm with wide panel) • Auto zoom (Flash coverage set automatically to match the lens focal length and image size) • Manual zoom • Swinging/titting flash head (bounce flash): 0 to 360° horizontally and -7° to 90° vertically
FlashDuration		1/300 to 1/20000 seconds
Exposure control system		TTL autoflash and manual flash
Flash exposure compensation (FEC)		±3 stops in 1/3 stop increments
Sync mode		High-speed sync (up to 1/8000 seconds), first-curtain sync, and second-curtain sync
Multi flash		Provided (up to 100 times, 200Hz)
• Wireless Flash		
Wireless flash function		Master, Slave, Off
Controllable slave groups	Optical	O1/O2
	2.4GHz	M/ A / B/ C
Transmission range (approx.)	Optical	Indoors: 12 to 15 m / 39.4 to 49.2 ft. Outdoors: 8 to 10 m / 26.2 to 32.8 ft. Master unit reception angle: ±40° horizontally, ±30° vertically
	2.4GHz	Up to 100m
Channels		
	2.4GHz	Digital Channel Matching
Slave-ready indicator		Two red indicators blink
Modeling flash		Fired with camera's depth-of-field preview button
• Auto Focus Assist Beam		
Effective range (approx.)		Center: 0.6-10m / 2.0-32.8 feet Periphery: 0.6-5m / 2.0-16.4 feet
• Power Supply		
Power source		10.8V/2040mAh Li-ion battery
Recycle time		1.5 seconds, RED LED indicator will light up when the flash is ready
Full power flashes		Approx. 500
Power saving		Power off automatically after approx. 90 seconds of idle operation. (60 minutes if set as slave)
• Sync Triggering Mode		Hotshoe, 2.5mm sync line, Wireless control
• Color Temperature		5600±200k
• Dimensions		
W x H xD		64*76*190 mm
Weight without battery		430g
Weight with battery		540g

Fehlersuche

Falls ein Problem vorliegt, nehmen Sie die Fehlersuchanleitung zur Hand.
Der Kamerablitz wird nicht ausgelöst.

- Das Blitzgerät ist nicht sicher an der Kamera befestigt.
- → Befestigen Sie den Befestigungsfuß sicher an der Kamera.
- Die elektrischen Kontakte des Blitzgeräts und der Kamera sind schmutzig.
- → Reinigen Sie die Kontakte.
- <  > oder <  H > wird nicht im Sucher der Kamera angezeigt.
- → Warten Sie, bis sich der Blitz vollständig erholt hat und die Blitz-Bereitschaftsanzeige aufleuchtet.
- → Wenn die Blitz-Bereitschaftsanzeige aufleuchtet, aber <  > oder <  H > nicht im Sucher angezeigt wird, überprüfen Sie, ob dieses Blitzgerät sicher auf dem Blitzschuh der Kamera befestigt ist.
- → Wenn die Blitzbereitschaftsanzeige auch nach langem Warten nicht leuchtet, überprüfen Sie die Ladung des Akkus. Wenn die Akkuladung niedrig ist, wird <  > blinkend auf dem LCD-Display angezeigt. Bitte tauschen Sie sofort den Akku aus.

Die Stromversorgung schaltet sich von selbst ab.

- Nach 90 Sekunden im Leerlauf-Betrieb erfolgt die automatische Abschaltung, wenn der Blitz als Master eingestellt ist.
- → Drücken Sie den Auslöser zur Hälfte oder drücken Sie eine beliebige Blitz-Taste, um das Gerät zu wecken.
- Nach 60 Minuten (oder 30 Minuten) Leerlaufbetrieb, wird das Blitzgerät in den Sleep-Modus gehen, wenn es als Slave eingestellt ist.
- → Drücken Sie eine beliebige Blitztaste zum Aufwecken.

Auto-Zoom funktioniert nicht

- Das Blitzgerät ist nicht sicher an der Kamera befestigt.
- → Befestigen Sie den Befestigungsfuß an der Kamera.

Die Blitzbelichtung ist unterbelichtet oder überbelichtet.

- Ein stark reflektierendes Objekt (z. B. Fenster) ist im Bild.
- → Benutzen Sie FE Lock (FEL).
- Sie haben Hochgeschwindigkeits-Synchronisation verwendet.
- → Mit der Hochgeschwindigkeits-Synchronisation, ist die Reichweite des Blitzes kürzer. Stellen Sie sicher, daß das Motiv innerhalb der angezeigten Reichweite des Blitzes ist.
- Sie haben den manuellen Blitzmodus verwendet.
- → Stellen Sie den Blitzmodus auf ETTL oder ändern Sie die Blitzleistung.

Fotos haben dunkle Ecken oder das Motiv wird nur teilweise beleuchtet.

- Die Brennweite der Linse übersteigt den Leuchtwinkel.
- → Überprüfen Sie den festzulegenden Leuchtwinkel. Dieses Blitzgerät hat einen Leuchtwinkel von zwischen 10

und 100mm und 20 und 200 mm, passend zum 4/3 format oder Mittelformat von Kameras. Ziehen Sie die Weitwinkel-Streuscheibe heraus, um den Leuchtwinkel zu erweitern.

Firmware-aktualisieren

Dieser Blitz unterstützt Firmware-Upgrades über den USB-Port. Update-Informationen werden auf unserer offiziellen Webseite veröffentlicht.

- Le câble de connexion USB n'est pas inclus dans ce produit. Le port USB est une prise Micro USB standard. Le câble de connexion USB commun est adapté.

Modèles d'appareil photo compatible

- Für die aktuelle Kompatibilität aller Kamera-Modelle überprüfen Sie bitte www.hahnel.ie

Wartung

- Schalten Sie das Gerät sofort ab, falls Funktionsstörungen auftreten.
- Vermeiden Sie plötzliche Stöße und das Gerät sollte regelmäßig gereinigt werden.
- Es ist normal, daß die Blitzröhre während des Gebrauchs warm wird. Vermeiden Sie unnötige aufeinanderfolgende Blitze.
- Die Wartung des Blitzgeräts muß durch unsere autorisierte Wartungsabteilung erfolgen, die Originalzubehör bereitstellen kann.
- Dieses Produkt unterliegt einer Garantie von einem Jahr, mit Ausnahme von Verbrauchsmaterialien wie beispielsweise Blitzröhren.
- Nicht autorisierte Wartung führt zum Erlöschen der Garantie.
- Falls das Produkt defekt ist oder durch Wasser beschädigt wurde, benutzen Sie es nicht, bis es von einem Fachmann repariert wurde.
- Änderungen der Spezifikationen oder des Designs sind möglicherweise nicht alle in dieser Bedienungsanleitung enthalten.

Dieses Produkt erfüllt die EU Richtlinie: Funk Ausrüstung 2014/53/EU.
Weitere Compliance-Daten finden Sie auf www.hahnel.ie



DE



FR



SP



IT



PT



IL



PL



CZ



SE

**Scan QR code for more
info & other languages**

Änderung und Irrtum vorbehalten.

All product specifications subject to change without notice E.&O.E.
Toutes les spécifications du produit sont sous réserve de modifications
S.E.O.O.

All brands, trademarks and registered trademarks are the property of
their respective holders. Copyright © hähnel industries Ltd, Ireland.

www.hähnel.ie

A product of hähnel industries Ltd., Ireland. Made in China
Rev: 01/18