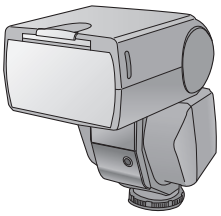
VQT1B12_COVER.fm 1 ページ ２０１０年４月１５日 木曜日 午後３時１０分

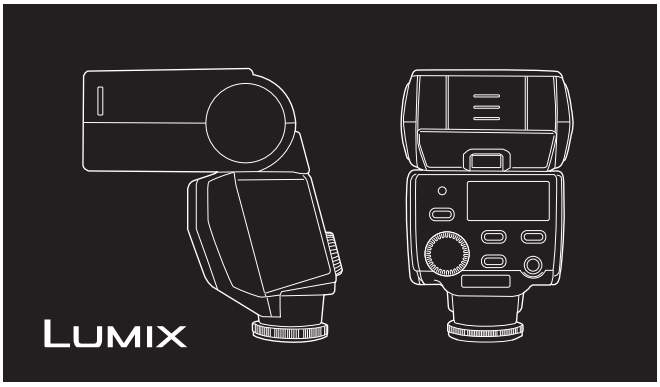
Panasonic

Istruzioni d'uso
使用說明書
Инструкция по эксплуатации



Flash

Model No. DMW-FL360



Prima dell'uso, leggere completamente queste istruzioni.
使用之前，請完整地閱讀本說明書。
Перед пользованием прочтите, пожалуйста, эту инструкцию полностью.

FOURTHIRDS

E

VQT1B12-1M

Indice

Informazioni per la sua sicurezza 3
Prevenzione guasti 4
Accessori in dotazione 5
Nome dei componenti 5
Indicazioni visualizzate sul display 7

Le batterie 8
Inserimento e rimozione delle batterie dell'unità (opzionale) 13
Controllo della carica residua delle batterie dell'unità 14
Installazione dell'unità sulla fotocamera digitale, e sua rimozione 15

Tecnica di ripresa quando si utilizza una fotocamera digitale dotata di funzioni di comunicazione 17
Come selezionare la modalità del flash 17
[TTL AUTO] 19
[AUTO] 20
[MANUAL] 21
[FP TTL AUTO] 22
[FP MANUAL] 23
Tecnica di ripresa quando si utilizza una fotocamera digitale non dotata di funzioni di comunicazione 26
Come selezionare la modalità del flash 26
[AUTO] 27
[MANUAL] 30
Altre applicazioni 32
Ripresa di immagini con luce di rimbalzo 32
Ripresa di immagini a distanza ravvicinata 33
Selezione manuale dell'angolo di illuminazione 34
Come utilizzare il wide panel 35
Scelta di molte applicazioni diverse 36
Funzioni 37

Utilizzo continuativo del flash 40
Tabella dei numeri guida (GN) 41
Ricerca guasti 44
Precauzioni per l'uso 46
Specifiche 48

Informazioni per la sua sicurezza

- Questo flash è progettato per essere utilizzato con fotocamere digitali Panasonic. È compatibile con DMC-FZ50, DMC-L1K (con funzioni di comunicazione: P17 a 25), DMC-FZ30 ecc. (senza funzioni di comunicazione: P26 a 31). (dati aggiornati a settembre 2006)
- Le illustrazioni della fotocamera digitale presenti in queste istruzioni operative mostrano il modello DMC-FZ50 come esempio.
- Four Thirds™ è un marchio.

ATTENZIONE
PER RIDURRE IL RISCHIO DI INCENDIO O SCOSSE ELETTRICHE E PREVENIRE FASTIDIOSE INTERFERENZE, UTILIZZARE SOLO GLI ACCESSORI CONSIGLIATI E NON ESPORRE L'APPARECCHIO ALLA PIOGGIA O ALL'UMIDITÀ, A INFILTRAZIONI O A SCHIZZI. NON RIMUOVERE IL COPERCHIO (O LA PARTE POSTERIORE DELL'APPARECCHIO); ALL'INTERNO NON VI SONO PARTI CHE RICHIEDANO L'INTERVENTO DELL'UTENTE. PER LA MANUTENZIONE RIVOLGERSI SEMPRE A UN CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO.

-Se vedete questo simbolo-

Informazioni per gli utenti sullo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche obsolete (per i nuclei familiari privati)

Questo simbolo sui prodotti e/o sulla documentazione di accompagnamento significa che i prodotti elettrici ed elettronici usati non devono essere mescolati con i rifiuti domestici generici. Per un corretto trattamento, recupero e riciclaggio, portare questi prodotti ai punti di raccolta designati, dove verranno accettati gratuitamente. In alternativa, in alcune nazioni potrebbe essere possibile restituire i prodotti al rivenditore locale, al momento dell'acquisto di un nuovo prodotto equivalente.
Uno smaltimento corretto di questo prodotto contribuirà a far risparmiare preziose risorse ed evitare potenziali effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente, che potrebbero derivare, altrimenti, da uno smaltimento inappropriato. Per ulteriori dettagli, contattare la propria autorità locale o il punto di raccolta designato più vicino.
In caso di smaltimento errato di questo materiale di scarto, potrebbero venire applicate delle penali, in base alle leggi nazionali.

Per gli utenti aziendali nell'Unione Europea
Qualora si desideri smaltire apparecchiature elettriche ed elettroniche, contattare il rivenditore o il fornitore per ulteriori informazioni.

Informazioni sullo smaltimento in nazioni al di fuori dell'Unione Europea
Questo simbolo è valido solo nell'Unione Europea.
Qualora si desideri smaltire questo prodotto, contattare le autorità locali o il rivenditore e chiedere informazioni sul metodo corretto di smaltimento.

Prevenzione guasti

■ Trattamento dell'unità

- **Non esporre l'unità a forti vibrazioni o urti.** In caso contrario possono verificarsi malfunzionamenti e la rottura della testa del flash.
- Prima di portare con sé l'unità, accertarsi che il wide panel sia correttamente ritratto. (P35)
- **Sabbia e sporcizia possono causare il malfunzionamento dell'unità. Quando si utilizza l'unità ad esempio in spiaggia, prendere le opportune precauzioni per proteggerla dalla sabbia e dalla sporcizia.**
- Quando si riprendono immagini in giornate piovose o ad esempio in spiaggia, fare attenzione che l'unità non si bagni.
- **L'unità non è impermeabile. Se la fotocamera fosse colpita da pioggia o gocce d'acqua, rimuoverle con un panno asciutto. Se l'unità funziona in modo anomalo, consultare il rivenditore o il centro di assistenza clienti più vicino.**
- Leggere il manuale di istruzioni della fotocamera digitale.

■ Quando si prevede di non utilizzare l'unità per un lungo periodo

- Ricordarsi assolutamente di rimuovere le batterie dall'unità.
- Se le batterie vengono lasciate all'interno dell'unità, un debole flusso di corrente sarà sempre presente, anche quando l'unità è spenta, e gradualmente le batterie si scaricheranno. (Per ulteriori informazioni sulle batterie al nichel-idruro metallico, vedere P11.)
- Conservare le batterie in un luogo fresco e asciutto, ad una temperatura il più possibile costante.
  (Temperatura consigliata:
  15 °C a 25 °C;
  umidità consigliata: 40% a 60%)
- Se si intende conservare l'unità e/o le batterie all'interno di un ripostiglio o di una credenza, si consiglia di porvi anche un disseccante (silicagel).

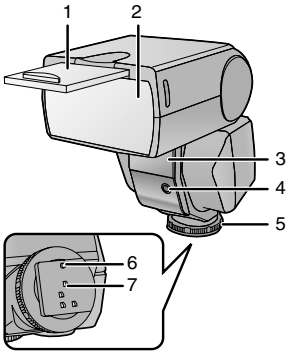
Accessori in dotazione

[Controlli da effettuare quando si disimballa l'unità]
Quando si estrae il flash dalla confezione, controllare che siano presenti l'unità principale e gli accessori in dotazione. Controllarne inoltre l'aspetto esterno e il funzionamento, per verificare che non abbiano subito danni durante la distribuzione e il trasporto.
Se si riscontra qualche problema, contattare il rivenditore prima di utilizzare il prodotto.
Per questo flash, utilizzare solo la custodia illustrata sotto.

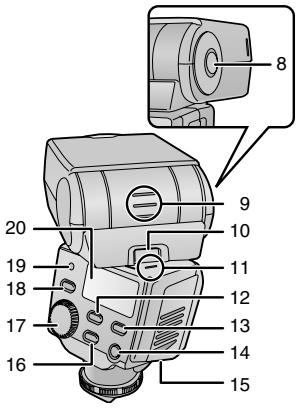
Custodia del flash
VFC4230

- Le batterie sono opzionali.

Nome dei componenti



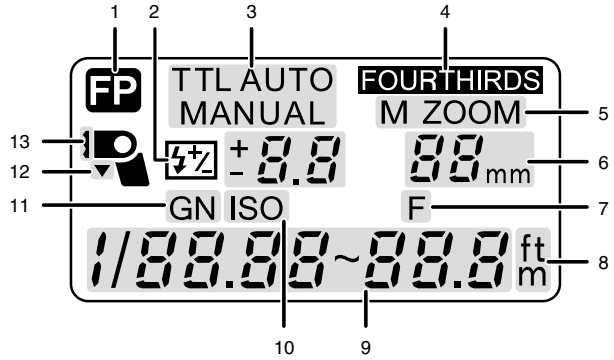
1 Wide panel (P35)
2 Testa del flash
3 Lampada aiuto AF (P38)
   - In condizioni di oscurità, consente di illuminare direttamente il soggetto per agevolare la messa a fuoco. (La lampada di aiuto AF funziona solo quando il flash è utilizzato insieme alla fotocamera reflex digitale con obiettivo singolo "Four Thirds™" di Panasonic: non funzionerà con altre fotocamere.)
4 Sensore del flash
5 Anello di bloccaggio (P15)
6 Perno di bloccaggio (P15)
7 Area morsetti (P15)



8 Pulsante di sblocco rimbalzo (verso l'alto/verso il basso) (P15, 32)
9 Indicazione dell'inclinazione del rimbalzo verso l'alto/verso il basso (P32)
10 Pulsante di sblocco rimbalzo (verso sinistra/verso destra) (P15, 32)
11 Indicazione dell'inclinazione del rimbalzo verso sinistra/verso destra (P32)
12 Pulsante [MODE] (P17, 26, 37)
13 Pulsante [LIGHT]
- Il display si illuminerà per circa 15 secondi. Potrebbe illuminarsi anche quando la fotocamera digitale con funzioni di comunicazione è collegata al flash ed è attiva.

14 Pulsante [POWER] (P14, 17, 26, 37)
15 Coperchio batteria (P13)
16 Pulsante [ZOOM] (P27, 30, 34, 35)
17 Selettore (P21, 24, 27, 30, 37)
18 Pulsante [TEST/CHARGE] (P14, 17, 26)
19 Spia [AUTO CHECK] (P14, 19, 20, 22, 27)
20 Display (P7)

Indicazioni visualizzate sul display



1 Flash FP (P22, 23)
2 Regolazione dell'intensità del flash (P24)
3 Modalità flash (P17, 26)
4 Indicazione dell'angolo di illuminazione (P38)
- [FOURTHIRDS]: L'angolo di illuminazione viene indicato attraverso la lunghezza focale dell'obiettivo della fotocamera digitale "Four Thirds".
- [135]: L'angolo di illuminazione viene convertito nella lunghezza focale della fotocamera 135 (conversione per pellicola da 35 mm) e visualizzato.

5 Modalità ZOOM (P34)
6 Valore dello ZOOM (P34)
7 Apertura
8 Visualizzazione della distanza (P38)
9 Indicazione delle impostazioni (numero guida, sensibilità ISO, intervallo utile del flash, distanza corretta, regolazione dell'intensità del flash)
10 Sensibilità ISO
11 Numero guida (GN) (P41)
12 Flash per riprese ravvicinate (P33)
13 Indicazione del wide panel (P35)

Le batterie

■ Tipi di batterie utilizzabili

Batterie a secco alcaline formato AA (LR6)
Batterie ricaricabili al nichel-idruro metallico formato AA (Ni-MH)

- Si consiglia di utilizzare batterie prodotte da Panasonic.
- Le prestazioni delle batterie utilizzate possono variare in misura significativa a seconda della marca, dell'età e delle condizioni di conservazione.
- Le prestazioni delle batterie diminuiscono temporaneamente in condizioni di bassa temperatura (al di sotto dei 10 °C), ma ritornano a livelli normali quando la loro temperatura si avvicina a quella ambientale.
- In determinate condizioni operative e di temperatura, possono verificarsi dei malfunzionamenti. Tuttavia questi non sono indice di guasti.
- Per garantire la massima autonomia delle batterie, si consiglia di spegnere l'unità quando non si stanno riprendendo immagini. Se si prevede di utilizzare l'unità per periodi prolungati, si consiglia di impiegare batterie ricaricabili al nichel-idruro metallico.
- Una volta esaurite, le batterie possono tornare a fornire prestazioni normali se non vengono utilizzate per qualche tempo, ma presto torneranno ad essere inutilizzabili. Per questo si consiglia di sostituire sempre le batterie esaurite con altre nuove.

■ Tipi di batterie il cui funzionamento non è garantito

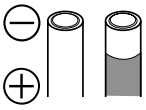
Batterie al nichel-cadmio formato AA
Batterie la nichel-manganese formato AA (ZR6)
Batterie al litio formato AA (FR6)
Batterie al manganese formato AA (R6)
Batterie a secco Oxyride (ossi-nichel-idrossido) formato AA
Pacchi di batterie al litio CR-V3

- Panasonic non garantisce il corretto funzionamento dell'unità quando si utilizza uno dei tipi di batterie sopra elencati. L'utilizzo di queste batterie, inoltre, può causare perdite di elettrolito, guasti all'accensione e altri problemi.

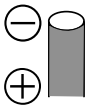
■ **Batterie non utilizzabili a causa della loro forma**

- Se si installano nell'unità batterie di forma irregolare possono verificarsi perdite di elettrolito e il surriscaldamento o persino la rottura delle batterie.
- Alcune batterie in commercio mancano parzialmente o totalmente della copertura esterna: non utilizzare in nessun caso tali batterie. (Vedere la figura sotto.)

- Batterie con copertura esterna totalmente o parzialmente mancante



- Batterie con elettrodo piatto ⊖



■ **Trattamento delle batterie**

Un trattamento non corretto delle batterie può causare perdite di elettrolito o il surriscaldamento e persino la rottura delle batterie stesse. Attenersi alle seguenti precauzioni.

- Non esporre le batterie all'acqua dolce o salata, ed evitare che i morsetti si bagnino.
- Non rimuovere le coperture esterne e non danneggiarle in alcun modo.
- Non far cadere le batterie, non colpirle con altri oggetti ed evitare ogni altro tipo di urto.
- Smettere di utilizzare le batterie non appena si notano perdite di elettrolito, deformazioni, scoloriture o problemi analoghi.
- Non conservare le batterie in condizioni di temperatura e/o umidità elevate.
- Tenere le batterie fuori della portata dei bambini.
- Quando si sostituiscono le batterie, utilizzare sempre 2 batterie nuove dello stesso tipo.

- Quando si prevede di non utilizzare l'unità per un periodo prolungato, rimuovere le batterie.
- Subito dopo l'uso, le batterie possono essere calde. Prima di rimuoverle dall'unità, spegnere l'unità stessa e attendere che la temperatura delle batterie diminuisca.
- In condizioni di bassa temperatura (al di sotto dei 10 °C), le prestazioni delle batterie peggioreranno e l'autonomia del flash si ridurrà notevolmente. La durata operativa delle batterie tende ad essere più breve in particolare quando si utilizzano batterie alcaline a secco, per cui si consiglia di scaldarle in tasca prima dell'uso. Quando si scaldano le batterie in tasca, evitare che vengano a diretto contatto con accendini e altri oggetti metallici, oltre che con riscaldatori portatili.
- L'autonomia dell'unità può anche ridursi notevolmente se gli elettrodi ⊕ e ⊖ delle batterie sono sporchi o unti. Prima di installare le batterie, pulire accuratamente gli elettrodi ⊕ e ⊖ con un panno asciutto e morbido.

Se si verificano perdite di elettrolito, rimuovere tutte le tracce di elettrolito dal vano batterie, quindi inserire delle batterie nuove o delle batterie al nichel-idruro metallico completamente cariche.

Se l'elettrolito viene a contatto con le mani o i vestiti, sciacquarlo accuratamente con acqua. Se l'elettrolito viene a contatto con gli occhi, si rischia di perdere la vista. In tal caso, non sfregare gli occhi ma lavarli immediatamente con acqua pulita, quindi contattare un medico.

■ Batterie al nichel-idruro metallico

Le batterie al nichel-idruro metallico possono essere ricaricate mediante un apposito caricabatterie. Tuttavia un trattamento non corretto può causare perdite di elettrolito, o le batterie possono riscaldarsi, incendiarsi e persino spezzarsi. Osservare le seguenti precauzioni.

- Se gli elettrodi ⊕ e ⊖ sono sporchi, è possibile che non si riesca a caricare correttamente le batterie. Utilizzare un panno asciutto e morbido per pulire accuratamente gli elettrodi ⊕ e ⊖ e i contatti terminali del caricabatterie.
- Al momento dell'acquisto o quando non vengono utilizzate da lungo tempo, le batterie al nichel-idruro metallico possono avere una carica insufficiente. Questo è dovuto alle loro caratteristiche e non costituisce un problema. Le batterie riacquisteranno le loro prestazioni normali dopo essere state caricate alcune volte.
- Si consiglia di ricaricare le batterie solo dopo che la carica esistente si è esaurita. Se si ricaricano ripetutamente le batterie senza aver prima esaurito la carica esistente, può essere difficile che mantengano la loro capacità. (Un fenomeno noto come effetto memoria.)
- Se si è verificato l'effetto memoria, utilizzare le carica esistente nelle batterie finché non è più possibile scattare altri flash, quindi ricaricarle completamente diverse volte. Questo ripristinerà la loro capacità.
- Quando le batterie al nichel-idruro metallico sono inutilizzate, la loro capacità diminuirà per effetto del naturale processo di scaricamento.
- Non continuare a caricare le batterie al nichel-idruro metallico una volta che hanno raggiunto il massimo livello di carica.
- Non rimuovere le coperture esterne e non danneggiarle in alcun modo.
- Quando si ricaricano le batterie leggere le istruzioni fornite insieme al caricabatterie utilizzato.

Le batterie al nichel-idruro metallico hanno una specifica durata in servizio. Con l'aumento dell'utilizzo o con il passare del tempo, la loro capacità diminuisce gradualmente. Quando l'autonomia di utilizzo dell'unità risulta drasticamente ridotta, è possibile che la durata in servizio delle batterie si sia esaurita. Procurarsi nuove batterie.

- La durata in servizio delle batterie dipende dal metodo di conservazione, dalle condizioni di funzionamento e dall'ambiente in cui vengono utilizzate.

■ Quando si prevede di non utilizzare l'unità per un lungo periodo

- Se le batterie vengono lasciate all'interno dell'unità, un debole flusso di corrente sarà sempre presente, anche quando l'unità è spenta, e gradualmente le batterie si scaricheranno. Se vengono lasciate in tali condizioni, la perdita di carica diventerà eccessiva, e le batterie non saranno più utilizzabili anche dopo una ricarica.
- Quando si conservano le batterie per un periodo prolungato, si consiglia di caricarle una volta all'anno e, dopo aver esaurito la carica residua, rimuoverle dall'unità e riporle dove vengono conservate.

■ Durata in servizio delle batterie

Numero di flash
(numero di flash a piena potenza in modalità MANUAL a intervalli di 30 secondi)

Batterie utilizzate	Numero di flash
Batterie a secco alcaline (LR6)	Circa 120 flash
Batterie al nichel-idruro metallico (Ni-MH)	Circa 200 flash

Condizioni di ripresa delle immagini

- Temperatura: 23 °C

Intervallo tra i flash

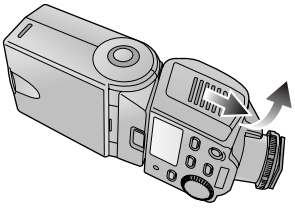
Batterie utilizzate	Intervallo tra i flash
Batterie a secco alcaline (LR6)	Circa 8 s
Batterie al nichel-idruro metallico (Ni-MH)	Circa 7,5 s

- Il numero di flash e l'intervallo tra i flash varia leggermente a seconda delle condizioni di conservazione delle batterie e delle condizioni operative.

Inserimento e rimozione delle batterie dell'unità (opzionale)

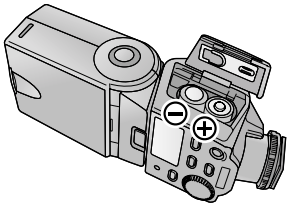
- Controllare che l'unità sia spenta.
- Utilizzare batterie alcaline a secco o batterie ricaricabili al nichel-idruro metallico.

1 Far scorrere lo sportello della batteria per aprirlo.

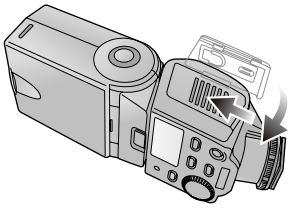


- Quando si utilizza l'unità per la prima volta, rimuovere il nastro attaccato alla copertura delle batterie.

2 Quando si inseriscono le batterie, accertarsi che i poli ⊕ e ⊖ siano allineati correttamente.



3 Chiudere lo sportello delle batterie facendolo scorrere fino in fondo.

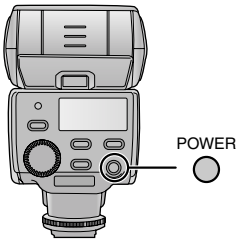


- Dopo aver utilizzato l'unità, rimuovere le batterie.

Controllo della carica residua delle batterie dell'unità

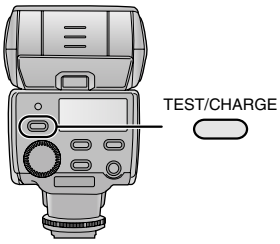
- Installare le batterie, quindi accendere questa unità e controllare l'autonomia residua delle batterie.

1 Premere il pulsante [POWER].



- Avrà inizio la ricarica.

2 Controllare che il pulsante [TEST/CHARGE] si illumini.



- Una volta che le batterie sono completamente cariche, il pulsante [TEST/CHARGE] si illumina.
- Se prima che il pulsante [TEST/CHARGE] si illumini trascorre l'intervallo indicato nella tabella sotto, significa che le batterie sono quasi esaurite. Sostituirle al più presto con batterie nuove.

Batterie alcaline	Più di 30 s
Batterie ricaricabili al nichel-idruro metallico	Più di 10 s

- Se il pulsante [TEST/CHARGE] e la spia [AUTO CHECK] lampeggiano entrambe contemporaneamente, le batterie sono quasi completamente esaurite e devono essere sostituite al più presto con altre nuove.

3 Premere il pulsante [POWER] per spegnere l'unità.

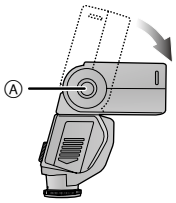
- Quando si preme il pulsante [TEST/CHARGE], l'unità può emettere un flash.
- Spegnere l'unità nelle seguenti situazioni:
  - Quando si installa o si disinstalla l'unità dalla fotocamera digitale
  - Quando non si desidera che l'unità scatti
  - Quando si prevede di non utilizzare l'unità

Installazione dell'unità sulla fotocamera digitale, e sua rimozione

- Controllare che la fotocamera digitale e l'unità siano spente. (Se si installa o si disinstalla l'unità mentre l'alimentazione è attivata possono esserci dei problemi.)

■ Installazione dell'unità

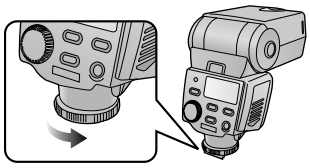
1 Bloccare la testa del flash nella posizione orizzontale anteriore.



Ⓐ: Pulsante di sblocco rimbalzo

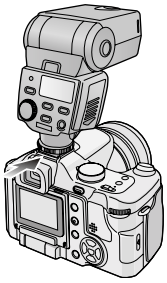
- Se la testa del flash si trova nella posizione di blocco, ruotarla tenendo premuto il pulsante di sblocco rimbalzo.

2 Allentare l'anello di bloccaggio.



- Se il perno di bloccaggio fuoriesce all'esterno, ruotare l'anello di bloccaggio nella direzione opposta a [◀LOCK] e tirare indietro il perno.
- Non applicare più forza del necessario all'anello di bloccaggio.
- Non toccare i contatti dei morsetti con le dita, con oggetti metallici, ecc.
- Non installare l'unità sulla fotocamera digitale mentre il perno di bloccaggio fuoriesce all'esterno. In caso contrario possono verificarsi dei problemi.

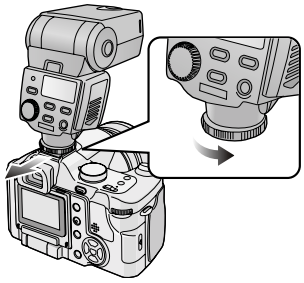
3 Far scorrere con decisione l'unità verso la parte posteriore della staffa portaccessori finché non si sente uno scatto.



4 Ruotare fino in fondo l'anello di bloccaggio verso [◀LOCK].

■ **Installazione dell'unità**

Allentare completamente l'anello di bloccaggio, e rimuovere l'unità dalla staffa.



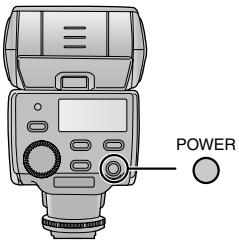
Tecnica di ripresa quando si utilizza una fotocamera digitale dotata di funzioni di comunicazione

Come selezionare la modalità del flash

- Per ulteriori informazioni su ciascuna modalità del flash, vedere da P19 a 23.

1 Accendere la fotocamera digitale.

2 Premere il pulsante [POWER] sull'unità.

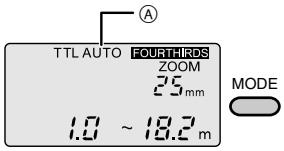


- Una volta che le batterie sono completamente cariche, il pulsante [TEST/CHARGE] si illumina.

3 Premere parzialmente il pulsante di scatto della fotocamera digitale.

- La sensibilità ISO, l'apertura, la velocità dell'otturatore e altre informazioni relative alla ripresa delle immagini vengono trasmesse dalla fotocamera digitale all'unità.

4 Premere il pulsante [MODE], quindi selezionare la modalità del flash.



Ⓐ: Modalità flash

- La modalità del flash viene visualizzata sul display.
- La modalità cambia ogni volta che si preme il pulsante [MODE].

■ **Modalità del flash**

Voce	Impostazioni
[TTL AUTO]	Dopo un flash preliminare per stabilire l'intensità appropriata, l'unità emette un altro flash per riprendere l'immagine. (P19)
[AUTO]	L'unità rileva la luminosità tramite il sensore del flash in base all'apertura dell'obiettivo, e regola l'intensità del flash. (P20) ● Questa modalità può essere utilizzata solo per i modelli di fotocamera digitale dotati di funzioni di comunicazione che supportano la modalità [AUTO].
[MANUAL]	La potenza del flash emesso è quella definita dal numero guida impostato (GN)∗. (P21)
[FP TTL AUTO]	Questa modalità consente di riprendere immagini con il flash quando la velocità dell'otturatore della fotocamera è elevata in modalità FP (flash ripetuti ad alta velocità). (P22) L'intensità del flash sarà quella impostata in modalità [FP MANUAL]. (P23)
[FP MANUAL]	

∗ Il numero guida (GN) è un valore che indica la quantità di luce emessa da un flash. Più alto è il valore, maggiore è la quantità di luce emessa.

● Potrebbe non essere possibile utilizzare alcune modalità a seconda del tipo di fotocamera digitale.
(○: Disponibile, —: Non disponibile)

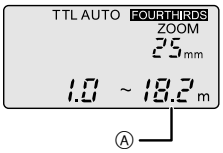
	[TTL AUTO]	[AUTO]	[MANUAL]	[FP TTL AUTO]	[FP MANUAL]
DMC-L1K	○				
DMC-FZ50	○			—	

● Non è possibile selezionare una modalità non utilizzabile.

[TTL AUTO]

Premere il pulsante [MODE], quindi selezionare la modalità del flash. (P17)

- La distanza utile del flash viene visualizzata sul display, accanto alle impostazioni della fotocamera digitale.



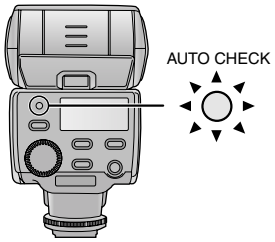
Ⓐ: Distanza utile del flash

1 Controllare che la distanza dal soggetto rientri nella portata del flash.

- Se il soggetto si trova al di fuori dell'intervallo indicato, regolare l'apertura dell'obiettivo o modificare la distanza dal soggetto.
- La distanza utile del flash cambia a seconda del tipo di fotocamera digitale e delle impostazioni (sensibilità ISO, apertura e lunghezza focale).

2 Premere fino in fondo il pulsante di scatto dell'otturatore e riprendere l'immagine.

3 Controllare che la spia [AUTO CHECK] stia lampeggiando.

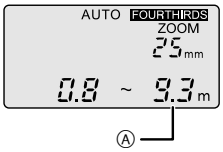


- Se la spia [AUTO CHECK] continua a lampeggiare per circa 5 secondi, il flash è stato emesso correttamente. Se non lampeggia, l'unità non ha funzionato correttamente. Verificare le impostazioni sull'unità e sulla fotocamera digitale e quindi scattare nuovamente la foto.

[AUTO]

Premere il pulsante [MODE], quindi selezionare la modalità del flash. (P17)

- La distanza utile del flash viene visualizzata sul display, accanto alle impostazioni della fotocamera digitale.



Ⓐ: Distanza utile del flash

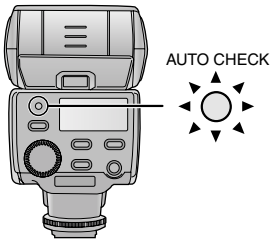
- Se i valori impostati sulla fotocamera digitale (sensibilità ISO e apertura) non rientrano tra le combinazioni di sensibilità ISO e apertura ammesse, la portata utile del flash non viene visualizzata e l'utente viene avvertito dal lampeggiare delle indicazioni [ISO] e [F] sul display. In tal caso, modificare le impostazioni sulla fotocamera digitale.

1 Controllare che la distanza dal soggetto rientri nella portata del flash.

- Se il soggetto si trova al di fuori dell'intervallo indicato, regolare l'apertura dell'obiettivo o modificare la distanza dal soggetto.
- La distanza utile del flash cambia a seconda del tipo di fotocamera digitale e delle impostazioni (sensibilità ISO, apertura e lunghezza focale).

2 Premere fino in fondo il pulsante di scatto dell'otturatore e riprendere l'immagine.

3 Controllare che la spia [AUTO CHECK] stia lampeggiando.



- Se la spia [AUTO CHECK] continua a lampeggiare per circa 5 secondi, il flash è stato emesso correttamente. Se non lampeggia, l'unità non ha funzionato correttamente. Verificare le impostazioni sull'unità e sulla fotocamera digitale e quindi scattare nuovamente la foto.

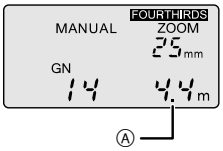
■ Combinazioni di sensibilità ISO e apertura che possono essere regolate in modalità [AUTO]

Sensibilità ISO	Apertura		
3200	F8	a	F32
1600	F5.6	a	F32
800	F4	a	F32
400	F2.8	a	F32
200	F2	a	F32
100	F1.4	a	F22
50	F1.4	a	F16
25	F1.4	a	F11

[MANUAL]

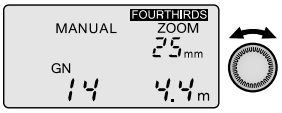
Premere il pulsante [MODE], quindi selezionare la modalità del flash. (P17)

- Sul display vengono visualizzate la distanza ottimale fotocamera soggetto e il numero guida (GN) corrispondente alle impostazioni della fotocamera.



Ⓐ: Distanza ottimale tra fotocamera e soggetto

1 Ruotare il selettore e impostare il numero guida (GN) in modo che la distanza ottimale tra la fotocamera e il soggetto corrisponda a quella reale.



- Se la distanza ottimale tra fotocamera e soggetto è inferiore a 0,6 m (o 0,5 m per le riprese ravvicinate), la gamma di illuminazione del flash cambierà. In questo caso, il numero sul display lampeggerà.
- La distanza ottimale tra fotocamera e soggetto cambia a seconda delle impostazioni della fotocamera digitale (sensibilità ISO, apertura, lunghezza focale e velocità dell'otturatore).

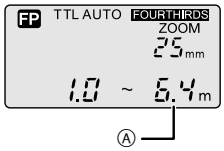
2 Premere fino in fondo il pulsante di scatto dell'otturatore e riprendere l'immagine.

- Se la sensibilità ISO è [100], la distanza ottimale tra fotocamera e soggetto può essere calcolata dividendo il numero guida (GN) per l'apertura. (P41)
- La distanza ottimale tra la fotocamera e il soggetto rappresenta una stima.

[FP TTL AUTO]

Premere il pulsante [MODE], quindi selezionare la modalità del flash. (P17)

- Questa modalità consente di riprendere immagini con il flash quando la velocità dell'otturatore della fotocamera è elevata in modalità FP (flash ripetuti ad alta velocità).
- La distanza utile del flash viene visualizzata sul display, accanto alle impostazioni della fotocamera digitale.



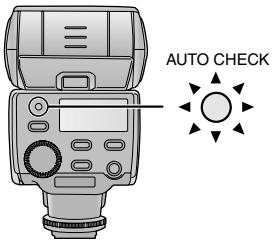
Ⓐ: Distanza utile del flash

1 Controllare che la distanza dal soggetto rientri nella portata del flash.

- Se il soggetto si trova al di fuori dell'intervallo indicato, regolare l'apertura dell'obiettivo o modificare la distanza dal soggetto.
- La distanza utile del flash cambia a seconda del tipo di fotocamera digitale e delle impostazioni (sensibilità ISO, apertura e lunghezza focale). L'intervallo è più ristretto che in modalità [TTL AUTO].

2 Premere fino in fondo il pulsante di scatto dell'otturatore e riprendere l'immagine.

3 Controllare che la spia [AUTO CHECK] stia lampeggiando.

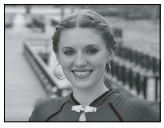


- Se la spia [AUTO CHECK] continua a lampeggiare per circa 5 secondi, il flash è stato emesso correttamente. Se non lampeggia, l'unità non ha funzionato correttamente. Verificare le impostazioni sull'unità e sulla fotocamera digitale e quindi scattare nuovamente la foto.

Utilizzando velocità dell'otturatore elevate è possibile riprendere i seguenti tipi di foto.

- Foto con le ombre sfumate dal controluce

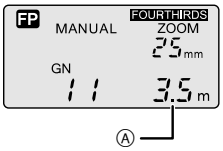
- Ritratti ripresi in esterni con grande apertura e sfondo sfuocato



[FP MANUAL]

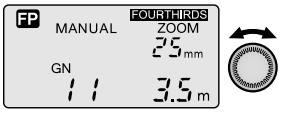
Premere il pulsante [MODE], quindi selezionare la modalità del flash. (P17)

- Sul display vengono visualizzate la distanza ottimale fotocamera soggetto e il numero guida (GN) corrispondente alle impostazioni della fotocamera.



Ⓐ: Distanza ottimale tra fotocamera e soggetto

1 Ruotare il selettore e impostare il numero guida (GN) in modo che la distanza ottimale tra la fotocamera e il soggetto corrisponda a quella reale.



- Se la distanza ottimale tra fotocamera e soggetto è inferiore a 0,6 m (o 0,5 m per le riprese ravvicinate), la gamma di illuminazione del flash cambierà. In questo caso, il numero sul display lampeggerà.
- La distanza ottimale tra fotocamera e soggetto cambia a seconda delle impostazioni della fotocamera digitale (sensibilità ISO, apertura, lunghezza focale e velocità dell'otturatore).

2 Premere fino in fondo il pulsante di scatto dell'otturatore e riprendere l'immagine.

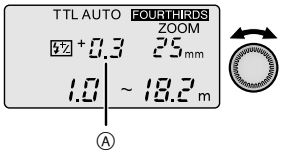
- La distanza ottimale tra la fotocamera e il soggetto rappresenta una stima.

■ **Regolazione dell'intensità del flash**

L'intensità del flash può essere regolata per gradi.
Abilitare la regolazione dell'intensità del flash prima di regolarne l'intensità. (P38)

- [⚡±] viene visualizzato sul display.

1 Ruotare il selettore e impostare il valore di regolazione dell'intensità del flash.



Ⓐ: Valore di regolazione dell'intensità del flash

- Il valore di regolazione dell'intensità del flash è sempre visualizzato, tranne quando è [0].
- La distanza utile del flash visualizzata si riferisce a quando il valore di regolazione dell'intensità del flash è [0].

- Non è possibile regolare l'intensità del flash quando il numero guida è al valore massimo o minimo.

Con alcune modalità del flash è possibile che la gamma di regolazione dell'intensità del flash e l'intensità effettiva non corrispondano.

- Gamma di regolazione dell'intensità del flash
  - Se è selezionato [TTL AUTO], [AUTO] o [FP TTL AUTO], l'intensità del flash può essere regolata su ±3.0 livelli.

    0 → +0.3 → +0.7 ··· +3.0

    0 → −0.3 → −0.7 ··· −3.0
  - Se è selezionato [MANUAL] o [FP MANUAL], l'intensità del flash può essere regolata su ±0.7 livelli.

    0 → +0.3 → +0.7

    0 → −0.3 → −0.7

- Intensità reale del flash quando la regolazione è stata effettuata sia sulla fotocamera digitale che sull'unità.
  - Se è selezionato [TTL AUTO], [AUTO] o [FP TTL AUTO], il valore applicato è pari alla somma delle due impostazioni. (Come valore dell'intensità del flash viene però visualizzato solo quello impostato sull'unità.)

    [Esempio]

	Unità	Fotocamera
Valore di regolazione impostato	+0.3	+0.3 (+1/3 EV)
Valore di regolazione visualizzato sull'unità	+0.3	
Valore di regolazione applicato	+0.6 (+2/3 EV)	

  - Se è selezionato [MANUAL] o [FP MANUAL], il valore di regolazione applicato è solo quello impostato sull'unità.

    [Esempio]

	Unità	Fotocamera
Valore di regolazione impostato	+0.3	+0.3 (+1/3 EV)
Valore di regolazione visualizzato sull'unità	+0.3	
Valore di regolazione applicato	+0.3 (+1/3 EV)	

Tecnica di ripresa quando si utilizza una fotocamera digitale non dotata di funzioni di comunicazione

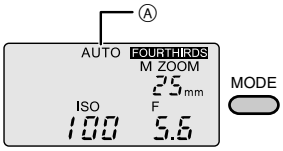
Come selezionare la modalità del flash

- Per ulteriori informazioni su ciascuna modalità del flash, vedere da P27 a 30.

1 Premere il pulsante [POWER] sull'unità.

- Una volta che le batterie sono completamente cariche, il pulsante [TEST/CHARGE] si illumina.

2 Premere il pulsante [MODE] per selezionare la modalità del flash.



Ⓐ: Modalità flash

- La modalità del flash viene visualizzata sul display.
- La modalità cambia ogni volta che si preme il pulsante [MODE].

■ Modalità del flash

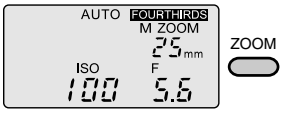
Voce	Impostazioni
[AUTO]	L'unità rileva la luminosità tramite il sensore del flash in base all'apertura dell'obiettivo, e regola l'intensità del flash. (P27)
[MANUAL]	La potenza del flash emesso è quella definita dal numero guida impostato (GN)∗. (P30)

∗ Il numero guida (GN) è un valore che indica la quantità di luce emessa da un flash. Più alto è il valore, maggiore è la quantità di luce emessa.

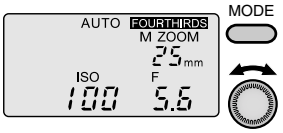
[AUTO]

Premere il pulsante [MODE], quindi selezionare la modalità del flash. (P26)

1 Premere il pulsante [ZOOM] per impostare la lunghezza focale dell'obiettivo come valore dello zoom.

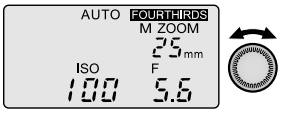


2 Tenere premuto il pulsante [MODE], quindi ruotare il selettore entro 2 secondi per impostare la sensibilità ISO.



- Se si tiene premuto il pulsante [MODE] per più di 2 secondi, l'unità passerà alle impostazioni della funzione. (P37)

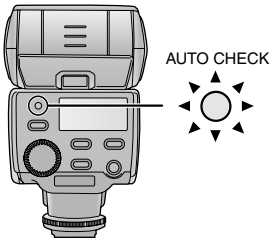
3 Ruotare il selettore e impostarlo sull'apertura dell'obiettivo.



- Se la combinazione sensibilità ISO apertura non rientra nell'intervallo utile, le indicazioni della sensibilità ISO e dell'apertura sul display lampeggiano. In questo caso, modificare la sensibilità ISO e l'apertura.

4 Premere fino in fondo il pulsante di scatto dell'otturatore e riprendere l'immagine.

5 Controllare che la spia [AUTO CHECK] stia lampeggiando.



- Se la spia [AUTO CHECK] continua a lampeggiare per circa 5 secondi dopo lo scatto dell'otturatore, il flash è stato emesso correttamente. Se non lampeggia, l'unità non ha funzionato correttamente. Verificare le impostazioni sull'unità e sulla fotocamera digitale e quindi scattare nuovamente la foto.

- L'intensità del flash può essere modificata di 1/3 alla volta variando la sensibilità ISO e l'apertura sulla fotocamera digitale.

■ **Distanza utile del flash in modalità [AUTO]**

Sensibilità ISO								Angolo di illuminazione	
3200	**1600**	**800**	**400**	**200**	**100**	**50**	**25**	**8 (16)**	**10 (20)**
F8	**F5.6**	**F4**	**F2.8**	**F2**	**F1.4**	**–**	**–**	0.8 a 8.6	0.9 a 10.0
F11	**F8**	**F5.6**	**F4**	**F2.8**	**F2**	**F1.4**	**–**	0.6 a 6.0	0.6 a 7.0
F16	**F11**	**F8**	**F5.6**	**F4**	**F2.8**	**F2**	**F1.4**	0.5 a 4.3	0.5 a 5.0
F22	**F16**	**F11**	**F8**	**F5.6**	**F4**	**F2.8**	**F2**	0.5 a 3.0	0.5 a 3.5
F32	**F22**	**F16**	**F11**	**F8**	**F5.6**	**F4**	**F2.8**	0.5 a 2.1	0.5 a 2.5
–	**F32**	**F22**	**F16**	**F11**	**F8**	**F5.6**	**F4**	0.5 a 1.5	0.5 a 1.8
–	**–**	**F32**	**F22**	**F16**	**F11**	**F8**	**F5.6**	0.5 a 1.1	0.5 a 1.3
–	**–**	**–**	**F32**	**F22**	**F16**	**F11**	**F8**	0.5 a 0.8	0.5 a 0.9
–	**–**	**–**	**–**	**F32**	**F22**	**F16**	**F11**	0.5 a 0.5	0.5 a 0.6
Valori dell'apertura che possono essere impostati									

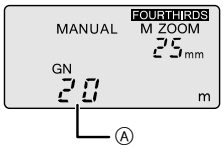
- Le aree bordate in grassetto indicano la distanza utile del flash quando si utilizza il wide panel. (P35)
- Quando la testa del flash è rivolta verso l'avanti, il numero visualizzato sul lato della distanza ravvicinata è 0,6 m o più, mentre quando la testa è rivolta all'indietro è di 0,5 m o più.

Lunghezza focale (mm) (Conversione per pellicola da 35 mm)					
12 (24)	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
1.3 a 14.3	1.4 a 15.7	1.5 a 17.1	1.8 a 20.0	2.0 a 22.9	2.3 a 25.7
0.9 a 10.0	1.0 a 11.0	1.1 a 12.0	1.3 a 14.0	1.4 a 16.0	1.6 a 18.0
0.6 a 7.1	0.7 a 7.9	0.8 a 8.6	0.9 a 10.0	1.0 a 11.4	1.1 a 12.9
0.5 a 5.0	0.5 a 5.5	0.5 a 6.0	0.6 a 7.0	0.7 a 8.0	0.8 a 9.0
0.5 a 3.6	0.5 a 3.9	0.5 a 4.3	0.5 a 5.0	0.5 a 5.7	0.6 a 6.4
0.5 a 2.5	0.5 a 2.8	0.5 a 3.0	0.5 a 3.5	0.5 a 4.0	0.5 a 4.5
0.5 a 1.8	0.5 a 2.0	0.5 a 2.2	0.5 a 2.5	0.5 a 2.9	0.5 a 3.3
0.5 a 1.3	0.5 a 1.4	0.5 a 1.5	0.5 a 1.8	0.5 a 2.0	0.5 a 2.3
0.5 a 0.9	0.5 a 1.0	0.5 a 1.1	0.5 a 1.3	0.5 a 1.5	0.5 a 1.6
Distanza utile quando si riprendono le immagini in modalità [AUTO] (m)					

[MANUAL]

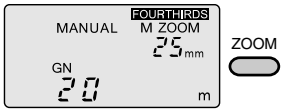
Premere il pulsante [MODE], quindi selezionare la modalità del flash. (P26)

- Sul display viene visualizzato il numero guida (GN).

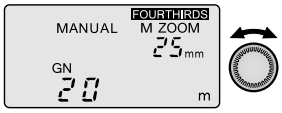


Ⓐ: Numero guida (GN)

1 Premere il pulsante [ZOOM] per impostare il valore dello zoom sulla lunghezza focale dell'obiettivo.



2 Ruotare il selettore per impostare il numero guida (GN).



3 Premere fino in fondo il pulsante di scatto dell'otturatore e riprendere l'immagine.

- Se [Visualizzazione del numero guida (GN)] è impostato su [OFF], la quantità di luce può essere visualizzata sotto forma di indice della quantità di luce.
- "L'indice della quantità" di luce è il rapporto tra l'intensità del flash è la potenza massima.

■ Come determinare il numero guida, l'apertura e la distanza ottimale dal soggetto

Quando occorre decidere la distanza fotocamera soggetto e l'apertura

- Si utilizza la seguente formula per ottenere il numero guida (GN), quindi lo si imposta sull'unità.

"Apertura (F)" × "Distanza fotocamera soggetto (m)" ÷ "Coefficiente di sensibilità ISO∗"

Quando occorre impostare l'apertura

- Si utilizza la seguente formula per ottenere l'apertura, quindi la si imposta sulla fotocamera digitale.

"Numero guida (GN)" × "Coefficiente di sensibilità ISO∗" ÷ "Distanza fotocamera soggetto (m)"

Come ottenere la distanza ottimale fotocamera soggetto

"Numero guida (GN)" × "Coefficiente di sensibilità ISO∗" ÷ "Apertura (F)"

∗ Coefficiente di sensibilità ISO

Sensibilità ISO	Coefficiente di compensazione
3200	5,6
1600	4,0
800	2,8
400	2,0
200	1,4
100	1,0
50	0,71
25	0,5

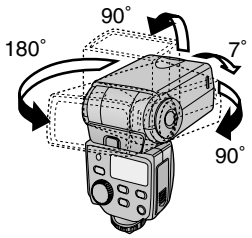
- Per un elenco dei numeri guida (GN), vedere P41.

Altre applicazioni

Ripresa di immagini con luce di rimbalzo

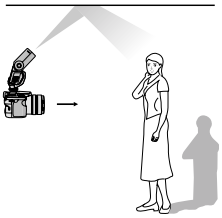
- La fotografia con luce di rimbalzo è una tecnica che utilizza la luce riflessa da un soffitto o da una parete verso cui è stata diretta la luce emessa dal flash.
- Se la luce del flash è puntata direttamente verso il soggetto, ad esempio quando si riprende una persona, è possibile che compaiano ombre molto nette, o che la pelle della persona e altre aree appaiano biancastre e indistinte. Utilizzando la tecnica della luce di rimbalzo, invece, è possibile ridurre le ombre e riprendere il soggetto in modo naturale.

1 Tenendo premuto il pulsante di sblocco rimbalzo, ruotare la testa del flash in moda da orientarla nella direzione desiderata.



- Nella posizione di blocco, modificare la direzione tenendo premuto il pulsante di sblocco rimbalzo.

2 Puntare la luce del flash verso il soffitto o un'altra superficie riflettente e riprendere l'immagine.



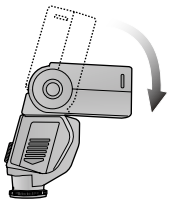
- La distanza utile del flash e la distanza ottimale fotocamera soggetto non vengono visualizzate sul display.
- Quando l'angolo di illuminazione è impostato su [ZOOM] (auto), il valore dello zoom viene visualizzato sul display come [--] e viene impostato un valore di 25 mm [fotocamera 135 (Conversione per pellicola da 35 mm): 50 mm].
- L'angolo di illuminazione può essere modificato manualmente. (P34)

- Consigliamo di scattare una foto di prova per decidere la corretta esposizione. Verificare l'esposizione usando la funzione istogramma della fotocamera digitale. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle istruzioni operative della vostra fotocamera digitale.
- Quando si preme il pulsante [TEST/CHARGE], la spia [AUTO CHECK] si illumina, ed è possibile verificare se lo scatto del flash è corretto. (Questo è possibile solo quando il flash si trova in modalità [AUTO].)
- Se la superficie che riflette la luce del flash (ad esempio il soffitto o le pareti) è colorata, ciò può influenzare l'aspetto dell'immagine ripresa. Scegliere una superficie bianca o color avorio.

Ripresa di immagini a distanza ravvicinata

- Quando la distanza fotocamera soggetto è compresa tra 0,5 m e 1 m, la luce emessa dal flash verrà distorta. Per questa ragione, tenendo premuto il pulsante di sblocco rimbalzo, occorre puntare la testa del flash verso il basso (7 gradi) prima di utilizzarlo.

Puntare la testa del flash verso il basso sino a fine corsa (7 gradi verso il basso).



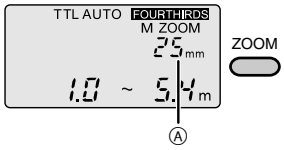
- [ ] viene visualizzato sul display.

- La luce del flash può causare la comparsa di un effetto vignetta quando la lunghezza totale o il diametro dell'obiettivo sono ragguardevoli. Riprendere prima un'immagine di prova, quindi utilizzare il flash.
- Utilizzare in questo modo il flash solo per le riprese ravvicinate. Se si tiene la testa del flash puntata verso il basso durante la normale ripresa di foto, la luce emessa dal flash nella parte superiore dello schermo sarà insufficiente.

Selezione manuale dell'angolo di illuminazione

- L'angolo di illuminazione può essere regolato manualmente.

Premere il pulsante [ZOOM], quindi selezionare l'angolo di illuminazione.



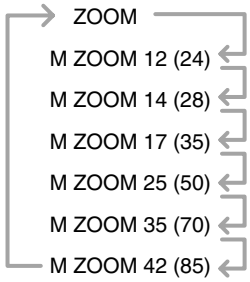
Ⓐ: Angolo di illuminazione

- Sul display viene visualizzata l'indicazione [M ZOOM].

È possibile selezionare qualsiasi delle seguenti impostazioni di ZOOM:

12 mm, 14 mm, 17 mm, 25 mm, 35 mm, 42 mm [Con una fotocamera 135 (Conversione per pellicola da 35 mm): 24 mm, 28 mm, 35 mm, 50 mm, 70 mm, 85 mm]

Vengono visualizzati i valori dello zoom appropriati per l'angolo di illuminazione del flash:



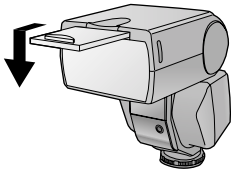
- [ZOOM] può essere utilizzato solo quando si utilizza una fotocamera digitale dotata di funzioni di comunicazione.
- Quando si utilizza il wide panel, è possibile selezionare qualsiasi delle seguenti impostazioni: [ZOOM], [10 (20)] o [8 (16)].

- Il numero visualizzato nella parte superiore destra del display è l'angolo di illuminazione del flash.
- Quando l'angolo di illuminazione è impostato su [ZOOM] (auto), lo zoom viene impostato su un valore compreso tra 12 mm (24 mm) e 42 mm (85 mm).
- Quando si seleziona un valore superiore alla lunghezza focale dell'obiettivo utilizzato, i bordi dell'immagine si scuriranno.

Come utilizzare il wide panel

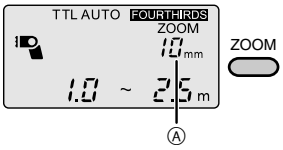
- Utilizzare il wide panel incorporato per fotografare con il flash quando la lunghezza focale dell'obiettivo supera i 12 mm.
- Impostare [Abilitazione wide panel] su [ON]. (P38)

1 Estrarre il wide panel, quindi spingerlo in basso.



- [ ] viene visualizzato sul display.

2 Premere il pulsante [ZOOM], quindi selezionare l'angolo di illuminazione.



Ⓐ: Angolo di illuminazione

- ZOOM, 8 mm o 10 mm [ZOOM, 16 mm o 20 mm per una fotocamera 135 (Conversione per pellicola da 35 mm)] è il valore selezionabile.

- Quando si utilizza il wide panel, il numero guida (GN) viene ridotto. Ciò significa che la distanza utile si riduce quando si riprendono immagini in modalità [TTL AUTO], [AUTO] o [FP TTL AUTO] e che la distanza ottimale fotocamera soggetto si riduce quando si riprendono immagini in modalità [MANUAL] o [FP MANUAL].
- Dopo aver ripreso le immagini, ritrarre il wide panel.
- Non spingere il wide panel verso l'alto, per evitare di danneggiarlo.

Scelta di molte applicazioni diverse

- Attraverso le impostazioni della fotocamera digitale è possibile scegliere molte applicazioni diverse per la fotografia con il flash.
- Con alcune fotocamere digitali, determinate funzioni possono non essere disponibili.
- Per ulteriori informazioni, vedere le istruzioni per l'uso della fotocamera digitale.
- Selezionare [TTL AUTO] o [FP TTL AUTO] come modalità del flash.

Flash per riduzione occhi rossi

- La luce emessa dal flash riduce il fenomeno per cui gli occhi del soggetto appaiono rossi.

Sincronizzazione lenta

- Consente di emettere la luce dall'unità utilizzando una bassa velocità dell'otturatore.
  In questo modo è possibile riprendere chiaramente le persone sullo sfondo di una scena notturna.

Sincronizzazione della tendina posteriore

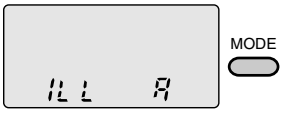
- Quando si riprendono immagini di soggetti in rapido movimento con una bassa velocità dell'otturatore, il flash viene attivato subito prima che l'otturatore si chiuda.
  In questo modo vengono catturate le sorgenti di luce provenienti da dietro il soggetto, ottenendo un effetto dinamico.

Funzioni

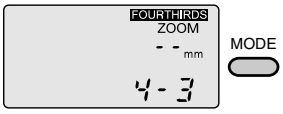
- È possibile preimpostare ciascuna funzione.

1 Premere il pulsante [POWER].

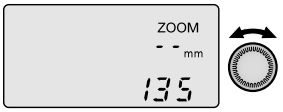
2 Premere il pulsante [MODE] per 2 secondi o più per passare all'impostazione delle funzioni.



3 Premere leggermente il pulsante [MODE] per selezionare la voce del menu.



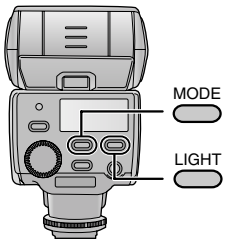
4 Ruotare il selettore per selezionare l'impostazione.



5 Premere il pulsante [MODE] per 2 secondi o più per uscire dalle impostazioni.

■ Ripristino dei valori predefiniti per le funzioni (impostazioni di fabbrica)

Premendo contemporaneamente per 2 o più secondi il pulsante [MODE] e il pulsante [LIGHT], vengono ripristinati i valori predefiniti per tutte le impostazioni, tranne [Visualizzazione della distanza] (m/ft).



- L'impostazione di [Visualizzazione della distanza] (m/ft) rimane invariata.

Premere il pulsante [MODE] per 2 secondi o più per passare all'impostazione delle funzioni. (P37)

Voce	Impostazione	
Lampada aiuto AF ILL	**A:**	La funzione di aiuto AF si illumina, facilitando la messa a fuoco.
	OFF:	La funzione di aiuto AF è disabilitata.

- L'aiuto AF non funzionerà con le fotocamere digitali che non fanno parte del sistema "Four Thirds" Panasonic.

Angolo di illuminazione FOURTHIRDS ZOOM	**4-3:**	Nel formato utilizzato per le fotocamere digitali "Four Thirds", l'angolo di illuminazione è indicato dalla lunghezza focale dell'obiettivo.
	135:	L'angolo di illuminazione viene convertito nella lunghezza focale di una fotocamera da 35 mm e visualizzato.

- Fotocamera 135: È sinonimo di formato fotocamera con pellicola da 35 mm.

Visualizzazione della distanza ft m	**ft:**	Le distanze sono indicate in piedi.
	m:	Le distanze sono indicate in metri.

Regolazione dell'intensità del flash	**ON:**	È possibile regolare l'intensità del flash.
	OFF:	Non è possibile regolare l'intensità del flash.

Abilitazione wide panel	**ON:**	Il wide panel è abilitato. L'unità riconosce che il wide panel è esteso.
	OFF:	Il wide panel non è abilitato.

Voce	Impostazione
Visualizzazione del numero guida (GN) GN	**ON:** La quantità di luce del flash viene visualizzata sotto forma di numero guida (GN). **OFF:** La quantità di luce del flash viene visualizzata sotto forma di indice della quantità di luce.

Regolazione della sensibilità ISO e dell'apertura ISO F	**ON:** La sensibilità ISO e l'apertura vengono regolate sugli stessi valori della fotocamera digitale. **OFF:** La sensibilità ISO e l'apertura possono essere regolate tramite il selettore.

- Può essere utilizzato solo con fotocamere digitali dotate di funzioni di comunicazione. (Solo quando la modalità del flash è impostata su [AUTO].)

Regolazione della sensibilità ISO ISO	La sensibilità ISO può essere impostata su un valore compreso tra 25 e 3200.

- Può essere utilizzato con fotocamere digitali dotate di funzioni di comunicazione se [ISO sensitivity and aperture adjustment] è impostato su [OFF] e con fotocamere digitali prive di funzioni di comunicazione. (Solo quando la modalità del flash è impostata su [AUTO].)

- La funzione [FL P] non funziona. Non ci sono problemi ad azionare il flash se si seleziona [ON] o [OFF].

Utilizzo continuativo del flash

Quando il flash viene utilizzato in modo continuativo, il surriscaldamento della testa può causare il deterioramento o il malfunzionamento dell'unità. Dopo aver raggiunto il limite di utilizzi consecutivi indicato sotto, lasciar riposare l'unità per almeno 10 minuti.

Limitazioni nel numero di flash consecutivi durante l'utilizzo continuativi

Intensità del flash	Intervallo tra i flash	Limitazione nel numero di flash
1/1 (FULL)	6 s	10
1/2	3 s	20
1/4	1 s	40
1/8 a 1/128	0,5 s o meno	80

Quando si utilizza il flash in modo continuativo, la sincronizzazione è garantita per il numero di fotogrammi indicato sotto. Se si supera il limite di utilizzi consecutivi del flash, lasciar riposare l'unità per almeno 10 minuti.

Numero di fotogrammi per cui è possibile l'utilizzo continuativo del flash (velocità della ripresa in sequenza: 8 fotogrammi al secondo)

Quantità di luce	Numero di fotogrammi
1/4	2
1/8	5
1/16	10
1/32	16
1/64	30
1/128	40

Tabella dei numeri guida (GN)

- I valori indicati nelle tabelle sono validi quando la sensibilità ISO è [100].
- Con alcuni tipi di obiettivi, è possibile che non si riesca a selezionare gli angoli di illuminazione indicati nelle tabelle, in quanto la lunghezza focale viene decisa dalla fotocamera.
- Se si sta utilizzando DMC-L1K, è possibile regolare l'angolo di illuminazione su un valore compreso tra 12 mm (24 mm) e 42 mm (85 mm).

[TTL AUTO]/[AUTO]

	Angolo di illuminazione Lunghezza focale (mm) (Conversione per pellicola da 35 mm)							
	8 (16)	**10 (20)**	**12 (24)**	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
Flash a piena potenza	12	14	20	22	24	28	32	36

[MANUAL]

Indice della quantità di luce	Angolo di illuminazione Lunghezza focale (mm) (Conversione per pellicola da 35 mm)							
	8 (16)	**10 (20)**	**12 (24)**	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
1/1	12.0	14.0	20.0	22.0	24.0	28.0	32.0	36.0
1/2	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/4	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/8	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/16	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/32	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/64	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/128	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

[FP TTL AUTO]

Velocità dell'otturatore	Angolo di illuminazione Lunghezza focale (mm) (Conversione per pellicola da 35 mm)							
	8 (16)	10 (20)	12 (24)	14 (28)	17 (35)	25 (50)	35 (70)	42 (85)
1/125	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/160	7.5	8.8	12.5	13.8	15.0	17.5	20.0	22.5
1/200	6.7	7.8	11.2	12.3	13.4	15.7	17.9	20.1
1/250	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/320	5.3	6.2	8.8	9.7	10.6	12.4	14.1	15.9
1/400	4.7	5.5	7.9	8.7	9.5	11.1	12.6	14.2
1/500	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/640	3.8	4.4	6.3	6.9	7.5	8.8	10.0	11.3
1/800	3.4	3.9	5.6	6.1	6.7	7.8	8.9	10.1
1/1000	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/1250	2.7	3.1	4.5	4.9	5.4	6.3	7.2	8.0
1/1600	2.4	2.8	4.0	4.3	4.7	5.5	6.3	7.1
1/2000	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/2500	1.9	2.2	3.2	3.5	3.8	4.4	5.1	5.7
1/3200	1.7	2.0	2.8	3.1	3.4	3.9	4.5	5.0
1/4000	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/5000	1.3	1.6	2.2	2.5	2.7	3.1	3.6	4.0
1/6400	1.2	1.4	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6
1/8000	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

[FP MANUAL]

- Le tabelle sotto riportano i numeri guida (GN) per i flash 1/1 (FULL).

Velocità dell'otturatore	Angolo di illuminazione Lunghezza focale (mm) (Conversione per pellicola da 35 mm)							
	8 (16)	10 (20)	12 (24)	14 (28)	17 (35)	25 (50)	35 (70)	42 (85)
1/125	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/160	7.5	8.8	12.5	13.8	15.0	17.5	20.0	22.5
1/200	6.7	7.8	11.2	12.3	13.4	15.7	17.9	20.1
1/250	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/320	5.3	6.2	8.8	9.7	10.6	12.4	14.1	15.9
1/400	4.7	5.5	7.9	8.7	9.5	11.1	12.6	14.2
1/500	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/640	3.8	4.4	6.3	6.9	7.5	8.8	10.0	11.3
1/800	3.4	3.9	5.6	6.1	6.7	7.8	8.9	10.1
1/1000	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/1250	2.7	3.1	4.5	4.9	5.4	6.3	7.2	8.0
1/1600	2.4	2.8	4.0	4.3	4.7	5.5	6.3	7.1
1/2000	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/2500	1.9	2.2	3.2	3.5	3.8	4.4	5.1	5.7
1/3200	1.7	2.0	2.8	3.1	3.4	3.9	4.5	5.0
1/4000	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/5000	1.3	1.6	2.2	2.5	2.7	3.1	3.6	4.0
1/6400	1.2	1.4	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6
1/8000	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

- In modalità [FP MANUAL], è possibile utilizzare la seguente formula per ottenere i numeri guida (GN) quando si utilizza un'impostazione diversa da 1/1 per la quantità di luce.
  Numero guida (GN) = Numero guida per 1/1 × coefficiente dell'indice della quantità di luce∗

∗ **Coefficiente dell'indice della quantità di luce**

Indice della quantità di luce	1/1	1/2	1/4	1/8	1/16
Coefficiente dell'indice della quantità di luce	1,0	0,71	0,5	0,35	0,25

Ricerca guasti

■ Domande e risposte sull'unità

L'unità si riscalda.
Quando l'unità viene utilizzata in modo continuativo subito dopo che il pulsante [TEST/CHARGE] si è illuminato, le batterie produrranno calore, ma questo non influenza né le prestazioni né la qualità. In casi simili, attendere che la testa del flash e le batterie si siano raffreddate prima di riprendere l'utilizzo.

Non riesco ad installare l'unità sulla fotocamera digitale.
Il perno di bloccaggio fuoriesce all'esterno?
Non è possibile installare l'unità sulla fotocamera digitale se il perno fuoriesce all'esterno.
- Ruotare l'anello di bloccaggio fino in fondo nella direzione opposta a [◀LOCK] e tirare indietro il perno prima di installare l'unità sulla fotocamera.

Non riesco a selezionare le modalità del flash anche premendo il pulsante [MODE].
Quando si collega l'unità ad alcuni modelli di fotocamere digitali dotati di funzioni di comunicazione, è possibile selezionare la modalità del flash solo sulla fotocamera digitale.

Il colore delle immagini è diverso da quello reale.
Regolare il bilanciamento del bianco sulla fotocamera digitale. (Si consiglia di impostare la modalità [AUTO].)

Le immagini sono troppo luminose.
Il soggetto si trova più vicino della distanza utile del flash? Regolare la distanza utile del flash usando una delle seguenti operazioni.
- Regolare l'apertura dell'obiettivo.
- Regolare l'intensità del flash ad un valore inferiore [−].
- Utilizzare il wide panel.

La distanza utile del flash non viene visualizzata sul display.
La distanza utile del flash non viene visualizzata nei seguenti casi:
- Quando l'obiettivo è stato staccato
- Quando si riprendono immagini con luce di rimbalzo
- Quando si regola l'intensità della luce
- Quando l'impostazione della sensibilità ISO o dell'apertura supera il valore ammesso

Il display si spegne anche se l'alimentazione dell'unità è attivata.
È attivata la funzione di risparmio energetico sulla fotocamera digitale?
Il flash è collegato alla fotocamera digitale, perciò quando la funzione di risparmio energetico della fotocamera digitale è attiva il display del flash si spegnerà.
- Premere parzialmente il pulsante di scatto dell'otturatore sulla fotocamera per disattivare la funzione.

Il flash non si spegne anche se interrompo l'alimentazione su una fotocamera digitale dotata di funzioni di comunicazione.
Quando si interrompe l'alimentazione su una fotocamera digitale dotata di funzioni di comunicazione, il flash passa alla modalità Risparmio energetico. Quando l'alimentazione della fotocamera viene ripristinata, anche il flash si riaccende.
Per spegnere il flash, effettuare l'operazione prima di interrompere l'alimentazione della fotocamera.
Quando il flash viene utilizzato insieme a una fotocamera digitale non dotata di funzioni di comunicazione, passa automaticamente alla modalità Risparmio energetico quando non sono state eseguite operazioni per circa 15 minuti.

Non riesco a cambiare l'angolo di illuminazione.
Il wide panel è stato danneggiato?
- Se si danneggia il wide panel mentre lo si estende, non sarà più possibile utilizzare il pulsante [ZOOM]. In tal caso è possibile ripristinare l'utilizzo del pulsante disattivando la selezione del wide panel.

■ Domande e risposte sul display

Le indicazioni [ISO] e [F], o i valori della sensibilità ISO e dell'apertura lampeggiano.
Significa che la sensibilità ISO e l'apertura della fotocamera digitale non rientrano nella distanza utile del flash.
Modificare la sensibilità ISO e l'apertura della fotocamera digitale.

L'indicazione della distanza ottimale tra fotocamera e soggetto lampeggia.
Il flash è troppo vicino al soggetto.
Se il soggetto è troppo vicino, la distanza utile del flash cambia, per cui è necessario riprendere le immagini da una distanza superiore a 0,6 m (o 0,5 m per le riprese ravvicinate).

[ ] e l'indicazione dell'angolo di illuminazione lampeggiano.
Estendere il wide panel.

[ ] non si spegne.
La testa del flash è orientata verso il basso (7 gradi). Non utilizzare questa impostazione se non si stanno riprendendo immagini ravvicinate.

[ ] non si spegne.
Il wide panel è esteso.
- Il numero guida (GN) si riduce. Fare attenzione alla distanza tra fotocamera e soggetto.

Precauzioni per l'uso

■ Unità

- **Non fissare il flash da vicino quando è attivato.**
- Non avvicinare troppo l'unità agli oggetti. Il calore e la luce possono deformare e scolorire gli oggetti.
- Se si riprendono immagini al di là della distanza utile del flash, non sarà possibile ottenere l'esposizione corretta, e le immagini potrebbero risultare biancastre o troppo scure.
- Quando la velocità dell'otturatore è elevata, l'effetto dell'unità può essere insufficiente.

Tenere l'unità al riparo da insetticidi e altre sostanze volatili.

- Se l'unità è esposta a queste sostanza, la copertura esterna può deteriorarsi e/o la vernice può staccarsi.
- Non lasciare l'unità a contatto con oggetti in gomma o PVC per periodi prolungati.

Non utilizzare benzina, diluenti, alcol o altri solventi per la manutenzione dell'unità.

- Rimuovere le batterie prima di procedere con la manutenzione.
- L'utilizzo di solventi può causare il deterioramento della copertura esterna dell'unità e/o il distacco della vernice.
- Rimuovere la polvere e le impronte utilizzando un panno asciutto e morbido.
- Non utilizzare detergenti da cucina o panni chimici.
- Se la fotocamera fosse colpita da pioggia o gocce d'acqua, rimuovere il bagnato con un panno asciutto.

Non lasciare l'unità installata sulla fotocamera mentre la si trasporta.

- Non utilizzare e non lasciare mai l'unità nelle seguenti condizioni, per evitare problemi di funzionamento.
  - Esposta alla luce del sole, o in spiaggia d'estate
  - Temperatura e umidità elevate o soggette a grossi sbalzi
  - Elevate concentrazioni di sabbia, polvere o sporco
  - Dove sono presenti fiamme
  - Vicino a caloriferi, condizionatori o umidificatori
  - Dove l'unità può venire a contatto con l'acqua
  - Dove sono presenti vibrazioni
  - All'interno di un'auto
- Non è possibile riprendere immagini utilizzando più flash contemporaneamente.
- Non far cadere l'unità, non colpirla con altri oggetti ed evitare ogni altro tipo di urto.

- Quando si lascia l'unità inutilizzata per lungo tempo, muffe e altri problemi possono causare guasti. Si consiglia di controllare il funzionamento dell'unità prima dell'uso.
- Non toccare i contatti elettrici dell'unità. In caso contrario l'unità può guastarsi.
- Per evitare che la testa del flash si surriscaldi e si deteriori, interrompere l'utilizzo dell'unità dopo 10 flash consecutivi a piena potenza, e lasciar raffreddare la testa del flash per almeno 10 minuti.

■ Batterie

Ricordarsi di rimuovere le batterie quando si prevede di non utilizzare la fotocamera per molto tempo.

- Se la temperatura è troppo alta o troppo bassa, i morsetti possono arrugginirsi, causando il malfunzionamento dell'unità.

Se si fa accidentalmente cadere le batterie, controllare che il corpo delle batterie e i morsetti non siano danneggiati.

- Se si inserisce nella fotocamera una batteria danneggiata, si danneggerà anche la fotocamera.

Quando si esce, portare con sé delle batterie cariche di riserva.

- Fare attenzione che l'autonomia delle batterie si riduce quando la temperatura è bassa, come sulle piste da sci.

Se le batterie sono inutilizzabili, buttarle via.

- Le batterie hanno una durata limitata.
- Non gettare le batterie nel fuoco perché può verificarsi un'esplosione.

Evitare che oggetti metallici (come collane, forcine, ecc.) vengano a contatto coi terminali della batteria.

- Questo può causare cortocircuiti o la produzione di calore, con il rischio di gravi ustioni se si toccano le batterie.

Non tentare di ricaricare le batterie a secco.

Non gettare le batterie nel fuoco e non esporle a calore eccessivo, ad esempio lasciandole al sole.

Specifiche

Consumi di corrente:	DC 3,0 V

Batterie consigliate	Batterie a secco alcaline formato AA (LR6)× 2/ Batterie ricaricabili al nichel-idruro metallico formato AA (Ni-MH)× 2
Tempo di caricamento (dalla fine della ricarica del flash al momento in cui si illumina [TEST/CHARGE])	Circa 8 s: Batterie a secco alcaline formato AA Circa 7,5 s: Batterie ricaricabili al nichel-idruro metallico formato AA
Durata del flash	Circa 1/20000 s a 1/500 s (Varia a seconda dell'intensità del flash; esclusa la modalità FP.)
Numero di flash (a piena potenza)	Circa 120 flash: Batterie a secco alcaline formato AA Circa 200 flash: Batterie ricaricabili al nichel-idruro metallico formato AA (tipo 2700 mAh) (Varia a seconda delle condizioni di ripresa.)
Modalità flash	TTL AUTO/AUTO/MANUAL/ FP TTL AUTO/FP MANUAL
Angolo d rimbalzo	Verso l'alto: 0 a 90 gradi, verso il basso: 0 a 7 gradi, verso destra: 0 a 90 gradi, verso sinistra: 0 a 180 gradi
Modalità Risparmio energetico	Collegata alla modalità Risparmio energetico di una fotocamera digitale dotata di funzioni di comunicazione
Lampada aiuto AF	Solo in combinazione con una fotocamera digitale dotata di funzioni di comunicazione distanza indicativa per l'illuminazione automatica in condizioni di scarsa luminosità: 1 m a 5 m (Varia a seconda della fotocamera digitale e del tipo di obiettivo utilizzato)

Numero guida	Selezionato automaticamente 36: Quando è impostato 42 mm (85 mm quando si utilizza una fotocamera 135) 20: Quando è impostato 12 mm (24 mm quando si utilizza una fotocamera 135) Selezione di 8/10: Quando si utilizza il wide panel
Angolo di illuminazione	Selezionato automaticamente Quando è impostato 12 mm: 61 gradi verso l'alto/verso il basso, 78 gradi verso sinistra/verso destra (Angolo visuale dell'obiettivo da 12 mm coperto)∗ Quando è impostato 42 mm: 21 gradi verso l'alto/verso il basso, 28 gradi verso sinistra/verso destra (Angolo visuale dell'obiettivo da 42 mm coperto)∗ Utilizza il wide panel: 83 gradi verso l'alto/verso il basso, 101 gradi verso sinistra/verso destra (Angolo visuale dell'obiettivo da 8 mm coperto)∗ ∗ Quando si utilizza "Four Thirds" per lo ZOOM
Dimensioni	Circa 67 mm (W)×108 mm (H)×95 mm (D) (escluse le parti sporgenti)
Peso	Circa 270 g (unità principale) Circa 320 g (comprese le batterie)
Temperatura relativa consentita	0 °C a 40 °C
Umidità relativa consentita	10% a 80% (assenza di condensa)

目錄

安全注意事項 51
故障預防 52
提供的附件 53
元件名稱 53
顯示面板上出現的顯示 55

關於電池 56
安裝和取下本裝置的電池（可選件） 61
檢查本裝置電池的剩餘電量 62
安裝本裝置到數位相機上及取下本裝置 63

使用具有通訊功能的數位相機拍照 65
如何選擇閃光模式 65
[TTL AUTO] 67
[AUTO] 68
[MANUAL] 69
[FP TTL AUTO] 70
[FP MANUAL] 71
使用不具有通訊功能的數位相機拍照 74
如何選擇閃光模式 74
[AUTO] 75
[MANUAL] 78
其他應用 80
用反射光線拍照 80
近距離拍照 81
手動選擇照明角度 82
如何使用寬屏 83
許多不同閃光攝影應用的選擇 84
功能 85

關於連續閃光 88
閃光指數表 (GN) 89
故障排除 92
使用時的注意事項 94
規格 96

安全注意事項

- 此閃光燈被設計用於 Panasonic 生產的數位相機。
  它相容 DMC-FZ50，DMC-L1K（帶通信功能：P65 到 73）、DMC-FZ30 等（不帶通信功能：P74 到 79）。（截止到 2006 年 9 月）
- 本使用說明書中的數位相機圖例以 DMC-FZ50 爲例進行說明。
- Four Thirds™ 是商標。

警告
爲了減少火災、電擊事故的危險及惱人的干擾，請您務必僅使用我們推薦的附件，請勿將本設備暴露於雨水、潮濕、滴水或濺水的環境中。不要卸下機身的前蓋（或後蓋）；機身中沒有使用者可維修的部件。需要維修時，請聯絡授權的維修人員。

- 如果看到此符號的話 -

歐盟以外國家的棄置資訊

本符號只適用於歐盟國家。
如欲丟棄本產品，請聯絡當地政府單位或經銷商，洽詢正確的棄置方法。

故障預防

■ 關於本裝置的維護

- **請勿使本裝置受到強烈震動或撞擊。**這麼做不僅會引起本裝置出現故障，還會使閃光燈頭受損。
- 在隨身攜帶本裝置之前，請確保已正確縮回寬屏。(P83)
- **沙子和塵土可能導致本裝置出現故障。在例如海灘這樣的環境下使用本裝置時，請採取一些措施防止沙子和塵土。**
- 在雨天或者在例如海灘這樣的環境下拍照時，請注意使本裝置保持乾爽。
- **本裝置不防水。如果雨水或水滴濺到本裝置上，請用乾布擦去水滴。如果不能正常操作本裝置，請諮詢經銷商或離您最近的服務中心。**
- 請閱讀數位相機的使用說明書。

■ 當長時間不使用本裝置時

- 請務必取出本裝置中的電池。
- 如果電池仍留在本裝置中，則會有一股微弱電流持續流動，即使在本裝置的電源關閉後，電池也會逐漸放電。（有關鎳氫電池的詳細情況，請參閱 P59。）
- 將電池存放在陰涼、乾爽且溫度盡可能保持恆定的地方。
（推薦溫度範圍：15 °C 到 25 °C；推薦濕度範圍：40% 到 60%）
- 如果您打算將本裝置和／或它的電池存放在壁櫥或櫃子中，建議同時放入一些乾燥劑
（硅膠）。

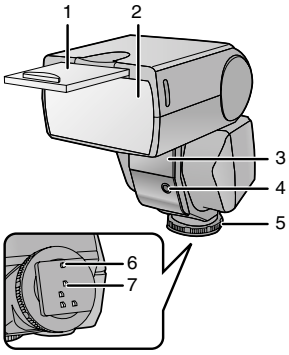
提供的附件

[請在打開包裝取出本裝置時進行檢查]
當從其包裝盒中取出本裝置時，請檢查是否包含主機及其提供的附件，還要檢查它們的外觀和功能，以確保它們在配送和運輸過程中沒有損壞。
如果發現有問題，請在使用本產品前聯繫您的銷售商。
對於該閃光燈，請僅使用下面顯示的閃光燈袋。

閃光燈袋
VFC4230

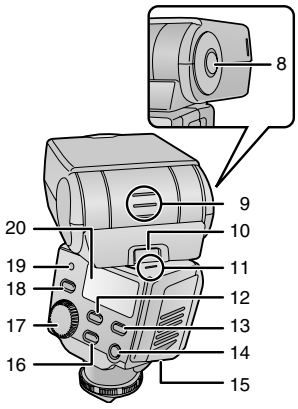
- 電池是可選件。

元件名稱



1 寬屏 (P83)
2 閃光燈頭
3 AF 輔助燈 (P86)
- 在難以對焦的黑暗處，您可以直接照在物體上以便對焦。（只有當該閃光燈與 Panasonic 的 “Four Thirds™” 數位單反相機組合使用時，AF 輔助燈才起作用：不能用於其他相機。）

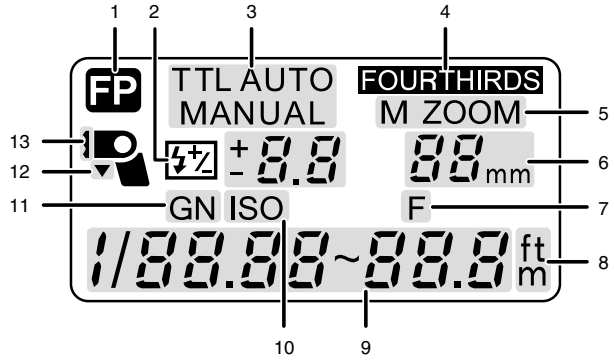
4 閃光傳感器
5 鎖定環 (P63)
6 鎖定銷 (P63)
7 端子區 (P63)



8 彈性解鎖按鈕
（上／下方向）(P63，80)
9 彈性上／下角度顯示 (P80)
10 彈性解鎖按鈕
（左／右方向）(P63，80)
11 彈性左／右角度顯示 (P80)
12 [MODE] 按鈕 (P65，74，85)
13 [LIGHT] 按鈕
- 顯示面板將大約點亮 15 秒。在安裝到具有通訊功能的數位相機上時，如果操作此數位相機的話，也可以將其點亮。

14 [POWER] 按鈕
(P62，65，74，85)
15 電池蓋 (P61)
16 [ZOOM] 按鈕
(P75，78，82，83)
17 選擇轉盤
(P69，72，75，78，85)
18 [TEST/CHARGE] 按鈕
(P62，65，74)
19 [AUTO CHECK] 燈
(P62，67，68，70，75)
20 顯示面板 (P55)

顯示面板上出現的顯示



1 FP 閃光 (P70，71)
2 閃光強度調節 (P72)
3 閃光模式 (P65，74)
4 照明角度顯示 (P86)
- [FOURTHIRDS]:
  照明角度通過
  “Four Thirds” 數位相機格式鏡頭的焦距顯示。
- [135]:
  照明角度被轉換爲 135 相機（35 mm 菲林轉換）的焦距並加以顯示。

5 ZOOM 模式 (P82)
6 變焦值 (P82)
7 光圈
8 距離顯示 (P86)
9 顯示設定
（閃光指數、ISO 感光度、光圈、閃光有效範圍、準確的距離、閃光強度調節）
10 ISO 感光度
11 閃光指數 (GN) (P89)
12 近拍閃光 (P81)
13 寬屏顯示 (P83)

關於電池

■ 關於可以使用的電池類型

AA 鹼性乾電池 (LR6)
AA 可充電的鎳氫電池 (Ni-MH)

- 建議使用 Panasonic 生產的電池。
- 根據所用電池品牌的不同，電池自生產後保留的時間長短以及它們的保存方法的不同，則所用電池的性能也會有顯著差異。
- 在低溫（10 °C 以下）條件下，電池性能會暫時下降，但是當溫度回升到室溫時將恢復電池性能。
- 在某些環境溫度和操作條件下可能會出現故障。但是，這不代表電池有問題。
- 爲了確保電池運行時間盡可能長，建議在拍照之間的間隔時間內關閉本裝置的電源。如果要延長使用本裝置的時間，建議使用可充電的鎳氫電池。
- 電量耗盡後，如果停一會兒，電池性能也許會得到恢復，但是電池很快將不能再用。因此，經常強調要用新電池替換用過的電池。

■ 關於不能保證正常操作的電池類型

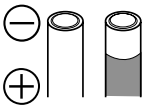
AA 鎳鎘電池
AA 鎳錳電池 (ZR6)
AA 鋰電池 (FR6)
AA 錳電池 (R6)
AA 氫氧（氫氧化氧鎳）乾電池
CR-V3 鋰電池組

- 當使用上面列出的任何一種電池時，Panasonic 不能保證本裝置正常運行。此外，使用這些電池可能會導致電解液洩漏、開機失靈以及其他故障。

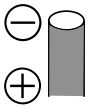
■ 關於不能使用的電池形狀

- 在本裝置中安裝形狀不規則的電池可能造成電解液洩漏、發熱，甚至電池本身爆炸。
- 市面上出售的一些電池缺少部分或整個絕緣護套：決不能使用這種電池。
（請參照下面的圖形。）

- 外部沒有絕緣護套的電池（裸電池）或缺少部分絕緣護套的電池



- ⊖ 極扁平的電池



■ 電池的操作

電池的誤操作可能導致電解液洩漏、發熱，甚至電池本身爆炸。請注意下列安全注意事項。

- 請勿讓電池接觸到水或海水，不要使它們的端子區潮濕。
- 請勿祛除它們外部的絕緣護套，也不要以任何形式損壞絕緣護套。
- 請勿跌落電池，不要使它們和其他物體撞擊，也不要使它們遭受其他任何形式的強烈撞擊。
- 一旦注意到發生電解液洩漏、變形、變色或出現任何其他此類問題，請馬上停止使用該電池。
- 請勿將電池存放在溫度和／或濕度較高的地方。
- 請將電池存放在嬰兒和兒童觸及不到的地方。
- 更換電池時，請務必使用 2 塊相同類型的新電池。

- 當長時間不用本裝置時，請取出裝置中的電池。
- 剛剛用過本裝置後電池可能很熱。請先關閉本裝置的電源，等到電池溫度下降後再從裝置中取出電池。
- 在低溫（10 °C 以下）條件下，電池性能將會降低，裝置點亮閃光燈的次數將銳減。當使用鹼性乾電池時，電池的工作時間將會明顯縮短，因此使用前請先在您的口袋中暖一下電池。當在口袋中暖電池時，請避免直接接觸打火機和其他金屬物體以及袖珍取暖器。
- 如果電池的 ⊕ 和 ⊖ 極接觸了皮膚上的油脂或其他污物，裝置點亮閃光燈的次數也會銳減。在安裝電池之前，請首先使用一塊乾軟布仔細擦拭 ⊕ 和 ⊖ 極。

如果電池發生洩漏，請擦祛電池盒內的所有電解液痕跡，然後插入新電池或充滿電的鎳氫電池。

如果電解液流到手上或衣服上，請用水徹底沖洗乾淨。如果電解液進到眼睛裡，您將有失明的危險。在這種情況下，請不要揉眼睛，而是立即用清水沖洗，然後求醫診治。

■ 可充電的鎳氫電池

鎳氫電池通過用專用充電器充電後可再次使用。但是，如果錯誤操作，可能導致電解液洩漏、發熱、著火，甚至電池本身爆炸。請注意下列安全注意事項。

- ⊕和⊖極變髒的電池可能不能正常充電。請使用一塊乾軟布仔細擦拭⊕和⊖極和充電器的端子觸點。
- 在購買電池或者長期沒使用電池時，鎳氫電池可能電量不足。這是由它們的特性造成的，而並不代表電池有問題。在充幾次電後，將恢復它們的正常性能。
- 建議只在用完現存電量後才給電池充電。如果總是沒有先用完現有電量就充電，電池可能難以維持它們的容量。（這種現象被稱爲記憶效應。）
- 如果發生了記憶效應，請用完電池內的現有電量，直到不能再閃光爲止，然後經過幾次充分充電。這將恢復它們的容量。
- 在不使用鎳氫電池時，由於存在自然放電效應，因此它們的電量將減少。
- 請勿給有電的鎳氫電池持續充電。
- 請勿祛除它們外部的絕緣護套，也不要以任何形式損壞絕緣護套。
- 在給電池充電時，請閱讀所使用的充電器附帶的說明書。

鎳氫電池具有一定的使用壽命。隨著使用次數的增多或者使用時間的增長，它們的容量將逐漸減少。如果在使用本裝置時可用時間已嚴重下降，則電池可能已經到達使用壽命的終點。此時，請使用新電池。

- 根據電池存儲方法、操作條件和使用環境的不同，電池使用壽命的長短也不同。

■ 當長時間不使用本裝置時

- 如果電池仍留在本裝置中，則會有一股微弱電流持續流動，即使在本裝置的電源關閉後，電池也會逐漸放電。如果這樣放置電池，它們可能會過度放電，而且可能即使充電也不能再用。
- 當長時間存放電池時，建議一年充一次電，而且當耗盡剩餘電量後，應該從裝置中取出電池並再次存放起來。

■ 電池的使用壽命

閃光次數

（在 **MANUAL** 模式下以 **30** 秒的時間間隔進行完全閃光的次數）

使用的電池	閃光次數
鹼性乾電池 (LR6)	約閃光 120 次
鎳氫電池 (Ni-MH)	約閃光 200 次

拍照條件

- 溫度：23 °C

閃光時間間隔

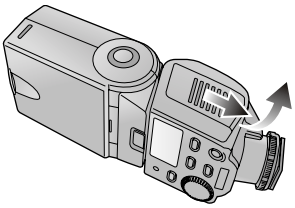
使用的電池	閃光時間間隔
鹼性乾電池 (LR6)	約 8 秒
鎳氫電池 (Ni-MH)	約 7.5 秒

- 根據電池的存儲狀況和工作條件的不同，閃光次數和閃光時間間隔略有不同。

安裝和取下本裝置的電池（可選件）

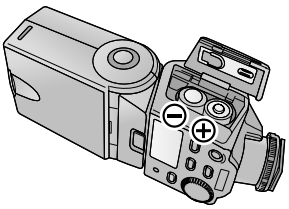
- 請檢查本裝置的電源是否關閉。
- 請使用鹼性乾電池或可充電的鎳氫電池。

1 滑動電池蓋將其打開。

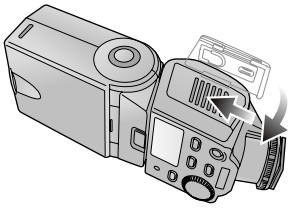


- 在首次使用本裝置時，請撕掉電池蓋上黏貼的帶子。

2 在安裝電池時，請確保電池的 ⊕ 極和 ⊖ 極正確對準。



3 穩定地向後滑動電池蓋，直到不能滑動爲止，將電池蓋關閉。

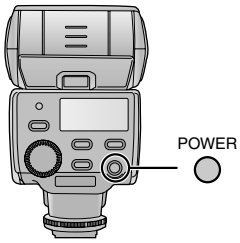


- 用完本裝置後，請取出電池。

檢查本裝置電池的剩餘電量

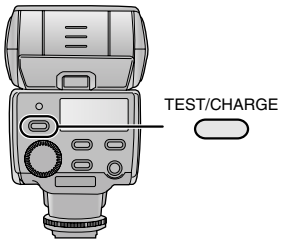
- 安裝電池，然後打開本裝置，檢查電池的剩餘電量。

1 按下 [POWER] 按鈕。



- 充電立刻開始。

2 檢查 [TEST/CHARGE] 按鈕是否點亮。



- 在電池充滿電後，[TEST/CHARGE] 按鈕點亮。
- 如果 [TEST/CHARGE] 按鈕亮起所用的時間和下表中顯示的時間一樣長，則意味著電池即將報廢。請儘快用新電池替換它們。

鹼性電池	超過 30 秒
可充電的鎳氫電池	超過 10 秒

- 如果 [TEST/CHARGE] 按鈕和 [AUTO CHECK] 燈同時閃爍，則意味著電池幾乎完全報廢，所以請儘快用新電池進行替換。

3 按下 [POWER] 按鈕關閉本裝置的電源。

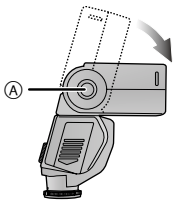
- 在按下 [TEST/CHARGE] 按鈕時，本裝置可能會閃光。
- 在下列情況下，請關閉電源：
  - 在向數位相機上安裝本裝置或從數位相機上拆除本裝置時
  - 在不希望本裝置閃光時
  - 在不打算使用本裝置時

安裝本裝置到數位相機上及取下本裝置

- 檢查數位相機和本裝置的電源是否關閉。（在電源打開時向相機上安裝本裝置或從相機上拆除本裝置可能會造成故障。）

■ 安裝本裝置

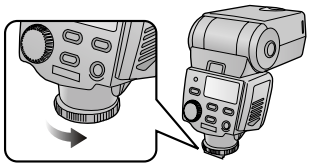
1 在水平前端位置固定閃光燈頭。



Ⓐ： 彈性解鎖按鈕

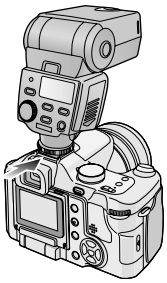
- 如果閃光燈頭處於鎖定位置，請在按下彈性解鎖按鈕的同時旋轉閃光燈頭。

2 鬆開鎖定環。



- 如果鎖定銷伸出，請從 [◀LOCK] 處朝相反方向轉動鎖定環並縮回鎖定銷。
- 不要對鎖定環用力過大。
- 不要用您的手指、金屬物體等接觸端子觸點。
- 在鎖定銷伸出時不要向數位相機上安裝本裝置。否則將可能導致故障。

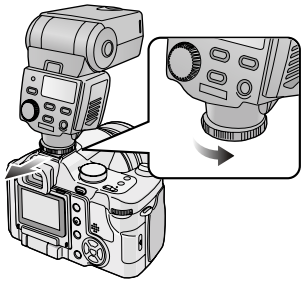
3 穩定地向熱靴的後方滑動本裝置，直到聽到喀噠聲爲止。



4 朝 **[◀LOCK]** 方向轉動鎖定環，直到停止轉動爲止。

■取下本裝置

完全鬆開鎖定環，並從熱靴處滑下本裝置。



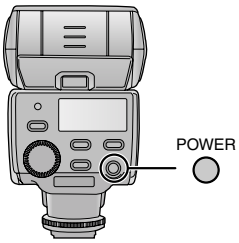
使用具有通訊功能的數位相機拍照

如何選擇閃光模式

- 關於每種閃光模式的詳情，請翻閱 P67 到 71。

1 打開數位相機的電源。

2 按下本裝置上的 [POWER] 按鈕。

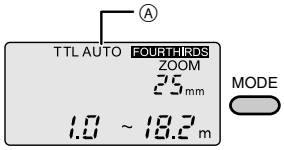


- 電池充滿電後，[TEST/CHARGE] 按鈕點亮。

3 半按數位相機的快門按鈕。

- 在數位相機和本裝置之間傳送 ISO 感光度、光圈、快門速度以及其他拍照資訊。

4 按下 [MODE] 按鈕，並選擇閃光模式。



Ⓐ： 閃光模式

- 閃光模式顯示在顯示面板上。
- 每次按下 [MODE] 按鈕都將改變閃光模式。

■ 關於閃光模式

項目	設定的詳細資訊
[TTL AUTO]	在通過閃光前的放電來測量適當的閃光強度後，本裝置將再次閃光以進行拍照。(P67)
[AUTO]	本裝置通過和鏡頭光圈相匹配的閃光傳感器感測光線，並調節閃光強度。(P68) ● 該模式只能用於支持 [AUTO] 模式並具有通訊功能的數位相機。
[MANUAL]	本裝置以設定好的閃光指數 (GN)＊ 閃光。(P69)
[FP TTL AUTO]	該模式通過 FP 閃光（高速反復點亮閃光燈），能夠使數位相機以較高的快門速度閃光拍照。(P70) 本裝置以在 [FP MANUAL] 模式下設定的閃光強度啓動 FP 閃光。(P71)
[FP MANUAL]	

＊ 閃光指數 (GN) 是一個表示閃光裝置發出光量的數值。此數值越高，本裝置發出的光量就越多。

● 根據數位相機類型的不同，可能無法使用某些模式。
(○： 可用，—： 不可用)

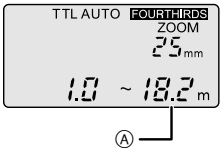
	[TTL AUTO]	[AUTO]	[MANUAL]	[FP TTL AUTO]	[FP MANUAL]
DMC-L1K	○				
DMC-FZ50	○			—	

● 不能選擇無法使用的模式。

[TTL AUTO]

按下 [MODE] 按鈕，並選擇閃光模式。(P65)

- 顯示面板上顯示的閃光有效距離符合數位相機的設定。



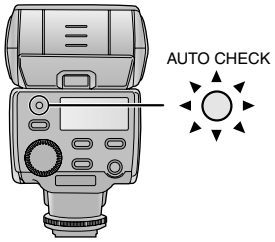
Ⓐ： 閃光有效距離

1 檢查到物體的距離是否在閃光有效距離之內。

- 如果物體處於有效範圍之外，請調節鏡頭的光圈或改變到物體的距離。
- 根據所用數位相機的類型和設定（ISO 感光度、光圈和焦距）不同，閃光有效距離也將隨之改變。

2 完全按下快門按鈕，並進行拍照。

3 檢查 [AUTO CHECK] 燈是否閃光。

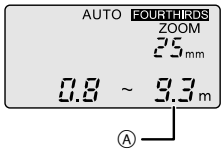


- 如果 [AUTO CHECK] 燈持續閃光約 5 秒鐘，則意味著本裝置閃光成功。如果不閃爍，則說明本裝置閃光未成功。請檢查本裝置和數位相機上的設定，然後再重新拍攝。

[AUTO]

按下 [MODE] 按鈕，並選擇閃光模式。(P65)

- 顯示面板上顯示的閃光有效距離符合數位相機的設定。



Ⓐ： 閃光有效距離

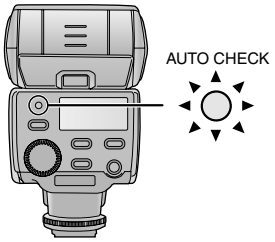
- 如果數位相機上的設定（ISO 感光度和光圈）處於可以調節的 ISO 感光度和光圈的組合範圍之外，則將不顯示閃光有效距離，並在顯示面板上閃爍顯示 [ISO] 和 [F] 以提示用戶。 在這種情況下，請更改數位相機的設定。

1 檢查到物體的距離是否在閃光有效距離之內。

- 如果物體處於有效範圍之外，請調節鏡頭的光圈或改變到物體的距離。
- 根據所用數位相機的類型和設定（ISO 感光度、光圈和焦距）不同，閃光有效距離也將隨之改變。

2 完全按下快門按鈕，並進行拍照。

3 檢查 [AUTO CHECK] 燈是否閃光。



- 如果 [AUTO CHECK] 燈持續閃光約 5 秒鐘，則意味著本裝置閃光成功。如果不閃爍，則說明本裝置閃光未成功。請檢查本裝置和數位相機上的設定，然後再重新拍攝。

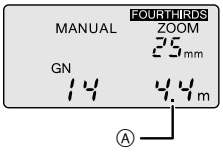
■ **ISO感光度和可以在[AUTO]模式下調節的光圈的組合**

ISO 感光度	光圈
3200	F8 到 F32
1600	F5.6 到 F32
800	F4 到 F32
400	F2.8 到 F32
200	F2 到 F32
100	F1.4 到 F22
50	F1.4 到 F16
25	F1.4 到 F11

[MANUAL]

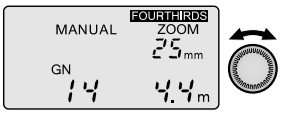
按下 [MODE] 按鈕，並選擇閃光模式。(P65)

- 顯示面板上顯示出相機到物體的最佳距離和與數位相機設定相匹配的閃光指數 (GN)。



Ⓐ： 相機到物體的最佳距離

1 轉動選擇轉盤，設定閃光指數 (GN)，以將相機到物體的最佳距離設定爲到物體的距離。



- 如果相機到物體的最佳距離在 0.6 m 以內（或者在拍特寫時在 0.5 m 以內），閃光燈的照明範圍將會改變。在這種情況下，顯示面板上將閃現數字來提醒用戶。
- 根據數位相機的設定（ISO 感光度、光圈、焦距和快門速度）不同，相機到物體的最佳距離也將隨之改變。

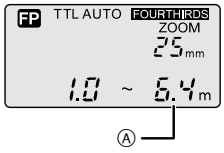
2 完全按下快門按鈕，並進行拍照。

- 如果 ISO 感光度是 [100]，則可通過用閃光指數 (GN) 除以光圈來計算出相機到物體的最佳距離。(P89)
- 相機到物體的最佳距離是估計值。

[FP TTL AUTO]

按下 [MODE] 按鈕，並選擇閃光模式。(P65)

- 該模式通過 FP 閃光（高速反復點亮閃光燈），能夠使數位相機以較高的快門速度閃光拍照。
- 顯示面板上顯示的閃光有效距離符合數位相機的設定。



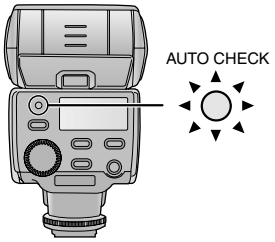
Ⓐ： 閃光有效距離

1 檢查到物體的距離是否在閃光有效距離之內。

- 如果物體處於有效範圍之外，請調節鏡頭的光圈或改變到物體的距離。
- 根據所用數位相機的類型和設定（ISO 感光度、光圈和焦距）不同，閃光有效距離也將隨之改變。該範圍比 [TTL AUTO] 模式下的範圍小。

2 完全按下快門按鈕，並進行拍照。

3 檢查 [AUTO CHECK] 燈是否閃光。

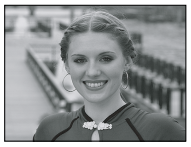


- 如果 [AUTO CHECK] 燈持續閃光約 5 秒鐘，則意味著本裝置閃光成功。如果不閃爍，則說明本裝置閃光未成功。請檢查本裝置和數位相機上的設定，然後再重新拍攝。

使用較高的快門速度可拍攝以下幾種照片。

- 通過逆光攝影減輕陰影進行拍照

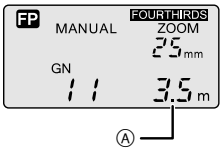
- 在光圈滿開和背景散焦的情況下在戶外拍攝自像照



[FP MANUAL]

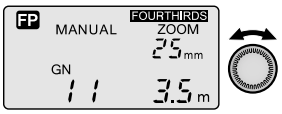
按下 [MODE] 按鈕，並選擇閃光模式。(P65)

- 顯示面板上顯示出相機到物體的最佳距離和與數位相機設定相匹配的閃光指數 (GN)。



Ⓐ： 相機到物體的最佳距離

1 轉動選擇轉盤，設定閃光指數 (GN)，以將相機到物體的最佳距離設定爲到物體的距離。



- 如果相機到物體的最佳距離在 0.6 m 以內（或者在拍特寫時在 0.5 m 以內），閃光燈的照明範圍將會改變。在這種情況下，顯示面板上將閃現數字來提醒用戶。
- 根據數位相機的設定（ISO 感光度、光圈、焦距和快門速度）不同，相機到物體的最佳距離也將隨之改變。

2 完全按下快門按鈕，並進行拍照。

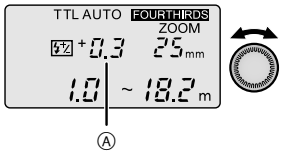
- 相機到物體的最佳距離是估計值。

■ 調節閃光強度

閃光強度可以分級調節。
調節閃光強度之前，請將閃光強度調節設定爲 [ON]。(P86)

- [⚡] 出現在顯示面板上。

1 轉動選擇轉盤，設定閃光強度調節值。



Ⓐ： 閃光強度調節值

- 在值不爲 [0] 時，始終顯示閃光強度調節值。
- 閃光強度調節值爲 [0] 時，顯示閃光有效範圍。

- 閃光指數處於最高值或最低值時，無法調節閃光強度。

根據閃光模式，閃光強度調節範圍和實際閃光強度可能有所不同。

- 閃光強度調節範圍
  - 如果選擇了 [TTL AUTO]、[AUTO] 或 [FP TTL AUTO]，則可以超過 ±3.0 級的範圍調節閃光強度。

    0 → +0.3 → +0.7 ··· +3.0

    0 → −0.3 → −0.7 ··· −3.0
  - 如果選擇了 [MANUAL] 或 [FP MANUAL]，則可以超過 ±0.7 級的範圍調節閃光強度。

    0 → +0.3 → +0.7

    0 → −0.3 → −0.7

- 當閃光強度調節值同時設定在數位相機和本裝置時的實際閃光強度。
  - 如果選擇了 [TTL AUTO]、[AUTO] 或 [FP TTL AUTO]，則本裝置將以設定在數位相機和本裝置上的調節值相加後所得的調節值閃光。（只有本裝置上設定的值被顯示爲閃光強度調節值。）

    [示例]

	裝置	數位相機
調節值設定	+0.3	+0.3 (+1/3 EV)
顯示的裝置閃光強度調節值	+0.3	
用於閃光的實際調節值	+0.6 (+2/3 EV)	

  - 如果選擇了 [MANUAL] 或 [FP MANUAL]，則本裝置以本裝置上設定的調節值閃光。

    [示例]

	裝置	數位相機
調節值設定	+0.3	+0.3 (+1/3 EV)
顯示的裝置閃光強度調節值	+0.3	
用於閃光的實際調節值	+0.3 (+1/3 EV)	

使用不具有通訊功能的數位相機拍照

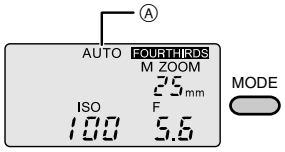
如何選擇閃光模式

- 關於每種閃光模式的詳情，請翻閱 P75 到 78。

1 按下本裝置上的 [POWER] 按鈕。

- 電池充滿電後，[TEST/CHARGE] 按鈕點亮。

2 按下 [MODE] 按鈕選擇閃光模式。



Ⓐ： 閃光模式

- 閃光模式顯示在顯示面板上。
- 每次按下 [MODE] 按鈕都將改變閃光模式。

■ 關於閃光模式

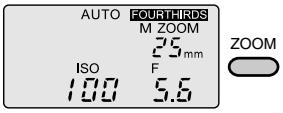
項目	設定的詳細資訊
[AUTO]	本裝置通過和鏡頭光圈相匹配的閃光傳感器感測光線，並調節閃光強度。(P75)
[MANUAL]	本裝置以設定好的閃光指數 (GN)＊ 閃光。(P78)

＊ 閃光指數 (GN) 是一個表示閃光裝置發出光量的數值。此數值越高，本裝置發出的光線數量就越多。

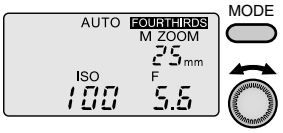
[AUTO]

按下 [MODE] 按鈕，並選擇閃光模式。(P74)

1 按 [ZOOM] 按鈕將變焦值設定爲鏡頭的焦距。

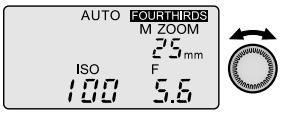


2 按住 [MODE] 按鈕不超過 2 秒，然後轉動選擇轉盤設定 ISO 感光度。



- 如果按住 [MODE] 按鈕超過 2 秒，則本裝置將切換到功能設定。(P85)

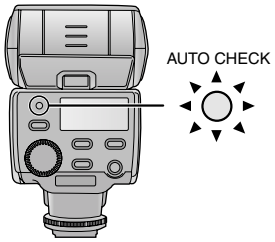
3 轉動選擇轉盤，將其設定爲鏡頭的光圈。



- 如果 ISO 感光度和光圈的組合處於可用範圍之外，將以閃爍顯示的 ISO 感光度和光圈的方式提示用戶。在這種情況下，請更改 ISO 感光度和光圈。

4 完全按下快門按鈕，並進行拍照。

5 檢查 [AUTO CHECK] 燈是否閃光。



- 鬆開快門以後，如果 [AUTO CHECK] 燈持續閃光約 5 秒鐘，則意味著本裝置閃光成功。如果不閃爍，則說明本裝置閃光未成功。請檢查本裝置和數位相機上的設定，然後再重新拍攝。

- 通過從數位相機設定中更改並設定 ISO 感光度和光圈以 1/3 級調節閃光強度。

■ [AUTO] 模式下的閃光有效距離

ISO 感光度								照明角度	
3200	1600	800	400	200	100	50	25	8 (16)	10 (20)
F8	F5.6	F4	F2.8	F2	F1.4	–	–	0.8 到 8.6	0.9 到 10.0
F11	F8	F5.6	F4	F2.8	F2	F1.4	–	0.6 到 6.0	0.6 到 7.0
F16	F11	F8	F5.6	F4	F2.8	F2	F1.4	0.5 到 4.3	0.5 到 5.0
F22	F16	F11	F8	F5.6	F4	F2.8	F2	0.5 到 3.0	0.5 到 3.5
F32	F22	F16	F11	F8	F5.6	F4	F2.8	0.5 到 2.1	0.5 到 2.5
–	F32	F22	F16	F11	F8	F5.6	F4	0.5 到 1.5	0.5 到 1.8
–	–	F32	F22	F16	F11	F8	F5.6	0.5 到 1.1	0.5 到 1.3
–	–	–	F32	F22	F16	F11	F8	0.5 到 0.8	0.5 到 0.9
–	–	–	–	F32	F22	F16	F11	0.5 到 0.5	0.5 到 0.6
可以設定的光圈值									

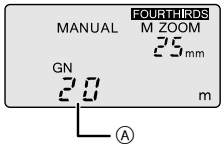
- 用粗實線加外框的區域表示使用寬屏時的閃光有效距離。(P83)
- 當閃光燈頭朝前時，在近距離一側顯示的數字爲 0.6 m 或 0.6 m 以上，當它指向朝下時，顯示的數字爲 0.5 m 或 0.5 m 以上。

焦距 (mm) (35 mm 膠片轉換)					
12 (24)	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
1.3 到 14.3	1.4 到 15.7	1.5 到 17.1	1.8 到 20.0	2.0 到 22.9	2.3 到 25.7
0.9 到 10.0	1.0 到 11.0	1.1 到 12.0	1.3 到 14.0	1.4 到 16.0	1.6 到 18.0
0.6 到 7.1	0.7 到 7.9	0.8 到 8.6	0.9 到 10.0	1.0 到 11.4	1.1 到 12.9
0.5 到 5.0	0.5 到 5.5	0.5 到 6.0	0.6 到 7.0	0.7 到 8.0	0.8 到 9.0
0.5 到 3.6	0.5 到 3.9	0.5 到 4.3	0.5 到 5.0	0.5 到 5.7	0.6 到 6.4
0.5 到 2.5	0.5 到 2.8	0.5 到 3.0	0.5 到 3.5	0.5 到 4.0	0.5 到 4.5
0.5 到 1.8	0.5 到 2.0	0.5 到 2.2	0.5 到 2.5	0.5 到 2.9	0.5 到 3.3
0.5 到 1.3	0.5 到 1.4	0.5 到 1.5	0.5 到 1.8	0.5 到 2.0	0.5 到 2.3
0.5 到 0.9	0.5 到 1.0	0.5 到 1.1	0.5 到 1.3	0.5 到 1.5	0.5 到 1.6
[AUTO] 模式下拍照的有效距離 (m)					

[MANUAL]

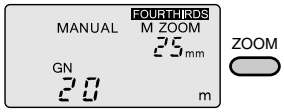
按下 [MODE] 按鈕，並選擇閃光模式。(P74)

- 顯示面板上顯示出閃光指數 (GN)。

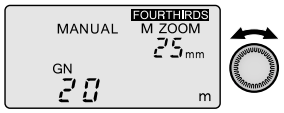


Ⓐ： 閃光指數 (GN)

1 推動 [ZOOM] 按鈕將變焦值設定爲鏡頭的焦距。



2 轉動選擇轉盤，設定閃光指數 (GN)。



3 完全按下快門按鈕，並進行拍照。

- 如果將[閃光指數(GN)顯示]設定爲[OFF]，則光量可以顯示爲光量比。
- “光量比”是閃光強度和完全閃光的比率。

■ 如何確定閃光指數、光圈和相機到物體的最佳距離

當相機到物體的距離和光圈已經確定時

- 用下面的公式獲得閃光指數 (GN)，然後在本裝置中設定該數值。

“光圈 (F)” × “相機到物體的距離 (m)” ÷ “ISO 感光係數 ＊”

當要設定光圈時

- 用下面的公式獲得光圈，然後在數位相機中設定該數值。

“閃光指數 (GN)” × “ISO 感光係數 ＊” ÷ “相機到物體的距離 (m)”

如何獲得相機到物體的最佳距離

“閃光指數 (GN)” × “ISO 感光係數 ＊” ÷ “光圈 (F)”

＊ ISO 感光係數

ISO 感光度	補償係數
3200	5.6
1600	4.0
800	2.8
400	2.0
200	1.4
100	1.0
50	0.71
25	0.5

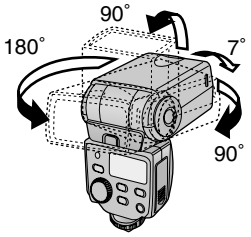
- 關於閃光指數 (GN) 列表，請翻閱 P89。

其他應用

用反射光線拍照

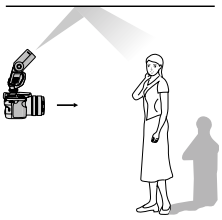
- 反光攝影是一項使用來自天花板或牆壁的反射光線拍照的技術，閃光裝置將光直接照射到天花板或牆壁上。
- 例如，在拍攝人物肖像時，如果直接將閃光燈對準被攝物體的前面，可能會形成很重的陰影，或者人的皮膚和其他區域可能看起來發白和模糊。但是，如果在這種情況下使用反光技術，則可以將濃重的陰影減到最小，而且物體拍攝得很自然。

1 按住彈性解鎖按鈕的同時轉動閃光燈頭，使其對準想要的方向。



- 在鎖定位置處，在按住彈性解鎖按鈕的同時更改指向。

2 將閃光燈對準天花板或其他反射面，並進行拍照。



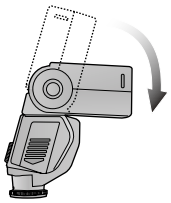
- 顯示面板上不會顯示出閃光有效距離和相機到物體的最佳距離。
- 當照明角度設定爲 [ZOOM]（自動）時，顯示面板上的變焦值顯示爲 [--]，並被設定爲 25 mm [135 相機 (35 mm 膠片轉換)：50 mm]。
- 可以手動更改照明角度。(P82)

- 建議試拍一張照片以選定適當的曝光。請使用數位相機上的直方圖功能檢查曝光。關於更多詳情，請參閱您的數位相機的使用說明書。
- 當按下 [TEST/CHARGE] 按鈕時，[AUTO CHECK] 燈點亮，可以檢驗閃光是否適當。（只有當 [AUTO] 被確認爲閃光模式時才可以。）
- 如果反射閃光燈發出的光線的表面（例如天花板或牆壁）是彩色的，則可能會影響照片的圖像質量。選擇白色或灰白色表面作爲反射面。

近距離拍照

- 當相機到物體的距離爲0.5 m到1 m時，從閃光燈發出的光將會偏斜。因此，在按住彈性解鎖按鈕的同時將閃光燈頭向下（7 度），然後再使用。

將閃光燈頭盡可能向下（向下 7 度）。



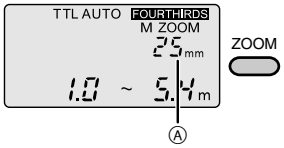
- [ ] 出現在顯示面板上。

- 當鏡頭總長較長或直徑較大時，從閃光燈發出的光可能產生暈影。請先試拍一張，然後再使用。
- 只有在拍攝特寫時才能以這種方式使用閃光燈。在常規拍照時，如果保持閃光燈頭朝下，則閃光燈發出的光線在螢幕的頂部將會不足。

手動選擇照明角度

- 可以手動調節照明角度。

按下 [ZOOM] 按鈕，並選擇照明角度。



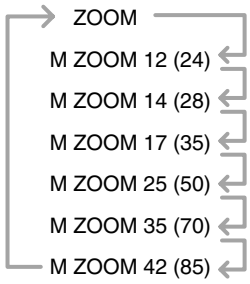
Ⓐ： 照明角度

- [M ZOOM] 出現在顯示面板上。

可選擇以下任意一個 ZOOM 設定：

12 mm，14 mm，17 mm，25 mm，35 mm，42 mm [對於 135 相機 (35 mm 膠片轉換): 24 mm，28 mm，35 mm，50 mm，70 mm，85 mm]

顯示出適合於閃光照明角度的變焦值：



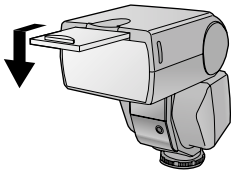
- 只有在使用具有通訊功能的數位相機時才能使用 [ZOOM]。
- 在使用寬屏時，可選擇以下任意一個設定：[ZOOM]、[10 (20)] 或 [8 (16)]。

- 顯示在顯示面板右上角的數值是閃光照明角度。
- 當將照明角度設定爲 [ZOOM]（自動）時，變焦值被設定在 12 mm (24 mm) 和 42 mm (85 mm) 之間。
- 當選擇高於所用鏡頭焦距的數值時，圖像的邊緣將會變暗。

如何使用寬屏

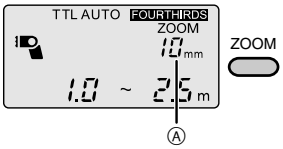
- 當鏡頭的焦距寬於 12 mm 時，請使用內置寬屏進行閃光攝影。
- 將 [寬屏切換] 設定爲 [ON]。(P86)

1 拉出寬屏，然後將其推下。



- [ ] 出現在顯示面板上。

2 按下 [ZOOM] 按鈕，並選擇照明角度。



Ⓐ： 照明角度

- ZOOM、8 mm 或 10 mm 可以選擇 [對於 135 相機 ZOOM、16 mm 或 20 mm (35 mm 膠片轉換)]。

- 在使用寬屏時，將減小閃光指數 (GN)。這意味著在 [TTL AUTO]、[AUTO] 或 [FP TTL AUTO] 模式下拍照時，有效距離將縮短，並且在 [MANUAL] 或 [FP MANUAL] 範圍內拍照時，相機到物體的最佳距離將縮短。
- 拍照後，請將寬屏縮回。
- 不要將寬屏向上推。否則可能會被損壞。

許多不同閃光攝影應用的選擇

- 根據數位相機的設定，可選擇多種不同的閃光攝影應用。
- 根據所用數位相機的功能和形狀不同，可能無法使用某些功能。
- 關於更多詳情，請參閱您的數位相機的使用說明書。
- 選擇[TTL AUTO]或[FP TTL AUTO]作爲閃光模式。

防紅眼閃光

- 閃光燈發出的光可以減輕紅眼（被攝物體的眼睛出現紅色）現象。

慢速同步

- 使用慢速快門可從本裝置中發光。這能夠使人們在以夜景爲背景的拍攝中照得比較清晰。

後簾同步

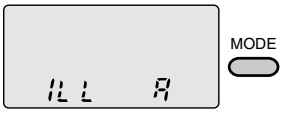
- 當用慢速快門拍攝移動的物體時，在關閉快門前的瞬間啓動了閃光燈。
  這樣可以捕捉從物體後面發出的光源以獲得動感。

功能

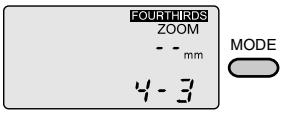
- 您可以預先設定每一項功能。

1 按下 [POWER] 按鈕。

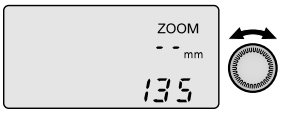
2 按下 [MODE] 按鈕 2 秒鐘或兩秒鐘以上，切換到功能設定。



3 輕輕按 [MODE] 按鈕，選擇功能表選項。



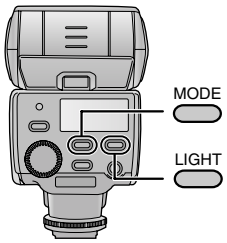
4 轉動選擇轉盤，選擇設定。



5 按 [MODE] 按鈕 2 秒或 2 秒以上，退出設定。

■ **將功能設定返回到默認狀態（購買時的狀態）**

在同時按下 [MODE] 按鈕和 [LIGHT] 按鈕兩秒鐘或兩秒鐘以上時，除 [距離顯示] (m/ft) 以外的所有設定均返回到它們的默認設定。



- [距離顯示] (m/ft) 的設定保持不變。

按下 [MODE] 按鈕兩秒鐘或 2 秒鐘以上，切換到功能設定。(P85)

項目	設定
AF 輔助燈	**A：** AF 輔助燈點亮，方便對焦。 **OFF：** AF 輔助功能無效。

- 對於不屬於 Panasonic 的 “Four Thirds” 系統的數位相機，AF 輔助將無效。

照明角度 FOURTHIRDS ZOOM	**4-3:** 照明角度通過 “Four Thirds” 數位相機使用的格式鏡頭的焦距表示。 **135:** 照明角度轉換爲 35 mm 膠片相機的焦距。

- 135 相機：這是 35 mm 膠片相機格式的同義詞。

距離顯示 ft m	**ft：** 距離用英尺表示。 **m：** 距離用米表示。
閃光強度調節	**ON：** 可調節閃光強度。 **OFF：** 不可調節閃光強度。
寬屏切換	**ON：** 寬屏有效。本裝置可識別出伸出的寬屏。 **OFF：** 寬屏失效。

項目	設定
閃光指數 (GN) 顯示 GN	**ON：** 閃光燈發出的光量顯示爲閃光指數 (GN)。 **OFF：** 閃光燈發出的光量顯示爲光量比。

ISO 感光度和光圈調整 ISO F	**ON：** 調整 ISO 感光度和光圈以匹配數位相機。 **OFF：** 可以用選擇轉盤調整 ISO 感光度和光圈。

- 只能用於具有通訊功能的數位相機。（只有當閃光模式被設定爲 [AUTO] 模式時。）

ISO 感光度調整 ISO	可以在 25 和 3200 之間設定 ISO 感光度。

- 將[ISO感光度調整]設定爲[OFF]時可以用於具有通訊功能的數位相機，也可以用於不具有通訊功能的數位相機。（只有當閃光模式被設定爲 [AUTO] 模式時。）

- [CL P] 功能無效。選擇 [ON] 或 [OFF] 對操作閃光燈都沒有影響。

關於連續閃光

當閃光燈連續閃光時，它的閃光燈頭將會變熱，而且這可能會導致本裝置功能下降或發生故障。可在下面給出的次數內保持連續閃光，然後使裝置至少休息 10 分鐘。

連續閃光過程中閃光次數的限制

閃光強度	閃光時間間隔	閃光次數的限制
1/1 （完全閃光）	6 秒	10
1/2	3 秒	20
1/4	1 秒	40
1/8 到 1/128	0.5 秒或更短	80

連續閃光與下面列出的幀數一致。如果在連續閃光過程中超過了閃光次數限制，使裝置至少休息 10 分鐘。

可以連續閃光的幀數（連拍速度：8 幀每秒）

光量	幀數
1/4	2
1/8	5
1/16	10
1/32	16
1/64	30
1/128	40

閃光指數表 (GN)

- 表中顯示的是當 ISO 感光度爲 [100] 時的值。
- 根據數位相機鏡頭的不同，由於焦距是由相機確定的，所以可能無法選擇表中的照明角度。
- 如果使用的是 DMC-L1K，則可以在 12 mm (24 mm) 和 42 mm (85 mm) 之間調整照明角度。

[TTL AUTO]/[AUTO]

	照明角度 焦距 (mm) (35 mm 膠片轉換)							
	8 (16)	**10 (20)**	**12 (24)**	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
完全閃光	12	14	20	22	24	28	32	36

[MANUAL]

光量比	照明角度 焦距 (mm) (35 mm 膠片轉換)							
	8 (16)	**10 (20)**	**12 (24)**	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
1/1	12.0	14.0	20.0	22.0	24.0	28.0	32.0	36.0
1/2	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/4	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/8	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/16	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/32	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/64	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/128	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

[FP TTL AUTO]

快門速度	照明角度 焦距 (mm) (35 mm 膠片轉換)							
	8 (16)	**10 (20)**	**12 (24)**	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
1/125	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/160	7.5	8.8	12.5	13.8	15.0	17.5	20.0	22.5
1/200	6.7	7.8	11.2	12.3	13.4	15.7	17.9	20.1
1/250	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/320	5.3	6.2	8.8	9.7	10.6	12.4	14.1	15.9
1/400	4.7	5.5	7.9	8.7	9.5	11.1	12.6	14.2
1/500	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/640	3.8	4.4	6.3	6.9	7.5	8.8	10.0	11.3
1/800	3.4	3.9	5.6	6.1	6.7	7.8	8.9	10.1
1/1000	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/1250	2.7	3.1	4.5	4.9	5.4	6.3	7.2	8.0
1/1600	2.4	2.8	4.0	4.3	4.7	5.5	6.3	7.1
1/2000	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/2500	1.9	2.2	3.2	3.5	3.8	4.4	5.1	5.7
1/3200	1.7	2.0	2.8	3.1	3.4	3.9	4.5	5.0
1/4000	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/5000	1.3	1.6	2.2	2.5	2.7	3.1	3.6	4.0
1/6400	1.2	1.4	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6
1/8000	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

[FP MANUAL]

- 下面列出的是 1/1（完全閃光）閃光時的閃光指數 (GN)。

快門速度	照明角度 焦距 (mm) (35 mm 膠片轉換)							
	8 (16)	**10 (20)**	**12 (24)**	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
1/125	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/160	7.5	8.8	12.5	13.8	15.0	17.5	20.0	22.5
1/200	6.7	7.8	11.2	12.3	13.4	15.7	17.9	20.1
1/250	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/320	5.3	6.2	8.8	9.7	10.6	12.4	14.1	15.9
1/400	4.7	5.5	7.9	8.7	9.5	11.1	12.6	14.2
1/500	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/640	3.8	4.4	6.3	6.9	7.5	8.8	10.0	11.3
1/800	3.4	3.9	5.6	6.1	6.7	7.8	8.9	10.1
1/1000	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/1250	2.7	3.1	4.5	4.9	5.4	6.3	7.2	8.0
1/1600	2.4	2.8	4.0	4.3	4.7	5.5	6.3	7.1
1/2000	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/2500	1.9	2.2	3.2	3.5	3.8	4.4	5.1	5.7
1/3200	1.7	2.0	2.8	3.1	3.4	3.9	4.5	5.0
1/4000	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/5000	1.3	1.6	2.2	2.5	2.7	3.1	3.6	4.0
1/6400	1.2	1.4	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6
1/8000	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

- 在 [FP MANUAL] 模式下，當除 1/1 以外的任何設定被用於光量時，可使用下面的公式獲得閃光指數 (GN)。
  閃光指數 (GN) =1/1 時的閃光指數 × 光量比係數 ∗

∗ 光量比係數

光量比	1/1	1/2	1/4	1/8	1/16
光量比係數	1.0	0.71	0.5	0.35	0.25

故障排除

■ 有關本裝置的問題與解答

本裝置變熱。
如果 [TEST/CHARGE] 按鈕點亮後立即使本裝置連續閃光，則電池將會發熱，但是這不會在性能或質量方面造成任何問題。在這種情況下，請等待閃光燈頭和電池冷卻後再繼續使用。

不能在我的數位相機上安裝本裝置。
鎖定銷是否伸出？
如果鎖定銷伸出，則無法在您的數位相機上安裝本裝置。
- 沿著與 [◀LOCK] 相反的方向轉動鎖定銷，直到停止轉動爲止，在數位相機上安裝本裝置之前請先縮回鎖定銷。

即使按下 [MODE] 按鈕，我也不能選擇閃光模式。
在將本裝置連接到某類具有通訊功能的數位相機上時，您只能從數位相機中選擇閃光燈模式。

圖像的顏色和看到的實際顏色有差別。
調節數位相機的白平衡。（建議設定爲 [AUTO] 模式。）

影像太亮。
相機與物體的距離是否比閃光有效範圍更近？ 用以下操作之一調整閃光有效範圍。
- 調節鏡頭的光圈。
- 將閃光強度設定爲 [−] 值。
- 使用寬屏。

顯示面板上不顯示閃光有效距離。
在下列情況下，不顯示閃光有效距離：
- 當鏡頭已被取下時
- 當採用反光攝影拍攝時
- 當調節閃光強度時
- 當 ISO 感光度或光圈設定超出範圍時

即使本裝置電源是開著的，顯示面板也不亮。
是否運行了數位相機的節電功能？
閃光燈和數位相機相連接，因此在數位相機的節電功能工作時，閃光燈的顯示面板將熄滅。
- 半按數位相機的快門按鈕以釋放該功能。

即使關閉我的具有通訊功能的數位相機電源，閃光燈的電源也不關閉。
在關閉具有通訊功能的數位相機的電源時，閃光燈將被設定爲節電模式。當重新打開數位相機的電源時，閃光燈的電源也被打開。
在要關閉閃光燈的電源時，請先關閉相機的電源。
當閃光燈和不具有通訊功能的數位相機一起使用時，如果約 15 分鐘沒有進行操作，它將被自動設定爲節電模式。

我不能轉換照明角度。
寬屏是否被損壞？
- 如果寬屏在伸出時被損壞，將有可能再也不能使用 [ZOOM] 按鈕。在這種情況下，如果將寬屏轉換到 [OFF] 就可以使用 [ZOOM] 按鈕。

■ 有關顯示面板的問題與解答

[ISO] 和 [F] 閃爍或者 ISO 感光度和光圈的數值閃爍。
這意味著數位相機的 ISO 感光度和光圈處於閃光燈的有效閃光距離之外。
請更改數位相機的 ISO 感光度和光圈。

相機到物體的最佳距離閃爍。
閃光燈距離物體過近。
如果距離物體過近，閃光燈的閃光範圍將會改變，因此應該以大於 0.6 m（或拍特寫時的 0.5 m）的距離拍照。

[ ] 和照明角度閃爍。
請伸出寬屏。

[ ] 不消失。
已經將閃光燈頭設定爲向下（7 度）。除非在拍攝特寫時，否則請勿使用該設定。

[ ] 不消失。
伸出了寬屏。
- 閃光指數 (GN) 被減小。
  請注意相機到物體的距離。

使用時的注意事項

■ 關於本裝置

- **當啓動閃光燈時，不要近距離地盯著閃光燈看。**
- 請勿使本裝置靠近物體。它發出的熱和光可能導致物體變形或變色。
- 當在閃光有效距離外拍照時，將無法獲得適當曝光，照出的圖像可能發白或過暗。
- 採用較高的快門速度時，本裝置或許不能獲得十足的效果。

使本裝置遠離殺蟲劑和其他揮發物。

- 如果本裝置接觸了這些噴劑或物質，可能會損壞它的外殼和／或使它的油漆剝落。
- 請勿使本裝置長時間接觸任何用橡膠或 PVC 製成的物體。

請勿使用汽油、塗料稀釋劑、酒精或其他這種溶劑保養本裝置。

- 在維護前，請首先取出電池。
- 使用溶劑可能導致本裝置的外殼變形和／或油漆脫落。
- 請使用一塊乾軟布擦祛灰塵和手印。
- 請勿使用廚房清潔劑或經化學方法處理過的清潔布。
- 如果雨水或水滴濺到本裝置上，請用乾布擦去水滴。

請勿在本裝置還安裝在相機機身時攜帶本裝置。

- 任何情況下都不要在以下地方使用或存放本裝置，因爲這樣做可能導致操作時出現問題或產生故障。
  - 太陽直射的地方或夏天的海邊
  - 溫度和濕度較高或者溫度和濕度變化劇烈的地方
  - 沙子、灰塵或污垢比較集中的地方
  - 有火的地方
  - 靠近加熱器、空調或加濕器的地方
  - 水可能打濕本裝置的地方
  - 受到震動的地方
  - 車內
- 請勿將該閃光燈和其他閃光裝置結合使用進行多光源拍攝。
- 請勿跌落本裝置，不要使它和其他物體撞擊，也不要使它遭受其他任何形式的強烈撞擊或震動。
- 當長期不使用本裝置時，發霉和其他問題都可能導致本裝置發生故障。建議在使用前先檢查本裝置是否能夠正常運行。

- 請勿觸摸本裝置的電觸點。這樣做可能會導致本裝置發生故障。
- 爲了避免閃光燈頭過熱和損壞，在本裝置以充足的閃光強度連續閃光 10 次後應停止使用本裝置，並且使裝置至少休息 10 分鐘，以確保閃光燈頭冷卻。

■ 關於電池

如果長時間不使用相機，請務必將電池取出。

- 如果溫度過高或過低，端子可能生鏽，從而造成故障。

如果意外跌落電池，請檢查電池主體和端子是否損壞。

- 將受損的電池插入相機內將會損壞相機。

外出時，請攜帶充好電的備用電池。

- 請注意，在低溫條件下（例如滑雪場），電池的工作時間會變短。

處置廢棄電池。

- 電池的壽命有限。
- 請勿將電池扔到火中，因爲它們可能會引起爆炸。

不要讓電池端子接觸金屬物體（例如項鍊、發卡等）。

- 這可能導致短路或發熱，如果您接觸電池，可能會被嚴重燒傷。

請勿試圖給乾電池充電。

請勿將電池扔到火中或者使它們暴露在如陽光照射這樣過熱的環境中。

規格

電源要求 :	DC 3.0 V

推薦使用的電池	AA 鹼性乾電池（LR6）× 2 ／ AA 可充電的鎳氫電池（Ni-MH）× 2
充電時間 （從完全閃光到 [TEST/CHARGE] 按鈕亮起爲止）	約 8 秒 : AA 鹼性乾電池 約 7.5 秒 : AA 可充電的鎳氫電池
閃光時間	約 1/20000 秒到 1/500 秒 （根據閃光強度不同，時間也將隨之改變；FP 閃光除外。）
閃光次數 （完全閃光）	約閃光 120 次 : AA 鹼性乾電池 約閃光 200 次 : AA 可充電的鎳氫電池 （2700 mAh 型號） （根據拍照條件不同，閃光次數也將隨之改變。）
閃光模式	TTL AUTO/AUTO/MANUAL/ FP TTL AUTO/FP MANUAL
反光角度	向上 : 0 到 90 度， 向下 : 0 到 7 度， 向右 : 0 到 90 度， 向左 : 0 到 180 度
節電模式	和具有通訊功能的數位相機的節電模式相結合
AF 輔助燈	僅與具有通訊功能的數位相機聯合使用 能夠以較低亮度自動閃光的大致距離爲 : 1 m 到 5 m （根據所用的數位相機和鏡頭類型不同，此距離也將隨之改變）
閃光指數	自動選擇 36: 設定爲 42 mm 時 （使用 135 相機時爲 85 mm） 20: 設定爲 12 mm 時 （使用 135 相機時爲 24 mm） 選擇 8/10: 使用寬屏時

照明角度	自動選擇 設定爲 12 mm 時 : 上／下 61 度，左／右 78 度 （12 mm 鏡頭覆蓋的視角）＊ 設定爲 42 mm 時 : 上／下 21 度，左／右 28 度 （42 mm 鏡頭覆蓋的視角）＊ 使用寬屏時 : 上／下 83 度，左／右 101 度 （8 mm 鏡頭覆蓋的視角）＊ ＊ 當 “Four Thirds” 用作 ZOOM 顯示時
尺寸	約 67 mm（寬）×108 mm（高）× 95 mm（深）（不包括突出部分）
重量	約 270 g（主機） 約 320 g（包括電池）
許可的相對溫度	0 °C 到 40 °C
許可的相對濕度	10% 到 80%（無水汽凝結）

Содержание

Информация по безопасности 99
Правила эксплуатации 100
Принадлежности, входящие в комплект 101
Названия составных частей 101
Сообщения на панели дисплея 103

О батареях 104
Установка и изъятие батарей из устройства (поставляются отдельно) 109
Проверка оставшегося заряда батарей 110
Установка вспышки на цифровую фотокамеру и снятие с нее 111

Съемка цифровой фотокамерой с функциями связи 113
Как выбрать режим вспышки 113
[TTL AUTO] 115
[AUTO] 116
[MANUAL] 117
[FP TTL AUTO] 118
[FP MANUAL] 119
Съемка цифровой фотокамерой с функциями связи 122
Как выбрать режим вспышки 122
[AUTO] 123
[MANUAL] 126
Другие применения 128
Съемка в режиме отраженного света 128
Съемка с близкого расстояния 129
Выбор угла освещения вручную 130
Как пользоваться широкой панелью 131
Выбор различных конфигураций съемки со вспышкой 132
Функции 133

О непрерывной вспышке 136
Таблица ведущих чисел (GN) 137
Устранение неисправностей 140
Предосторожности при использовании 142
Технические характеристики 144

Информация по безопасности

- Данная вспышка предназначена для использования с цифровыми фотокамерами фирмы Panasonic. Совместима с моделями DMC-FZ50, DMC-L1K (с функциями связи: P113 д 121), DMC-FZ30 и т.д. (без функций связи: P122 д 127). (на сентябрь 2006 г.)
- На иллюстрациях цифровой камеры в данных инструкциях по эксплуатации в качестве примера показан DMC-FZ50.
- Four Thirds™ является торговым знаком.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ОПАСНОСТИ ПОЖАРА ИЛИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ДРУГИХ НЕПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ. НЕ ПОДВЕРГАЙТЕ ЭТОТ АППАРАТ ВОЗДЕЙСТВИЮ ДОЖДЯ ИЛИ ВЛАГИ, КАПЕЛЬ ИЛИ БРЫЗГ. НЕ СНИМАЙТЕ КРЫШКУ (ИЛИ ЗАДНЮЮ ПАНЕЛЬ). ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ ВНУТРЕННИХ ДЕТАЛЕЙ САМОСТОЯТЕЛЬНО. СЛЕДУЕТ ОБРАЩАТЬСЯ К КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИСТАМ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ.

-Если Вы увидите такой символ-

Информация по обращению с отходами для стран, не входящих в Европейский Союз

Действие этого символа распространяется только на Европейский Союз.
Если Вы собираетесь выбросить данный продукт, узнайте в местных органах власти или у дилера, как следует поступать с отходами такого типа.

Правила эксплуатации

■ Правила обращения с устройством

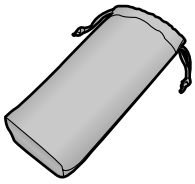
- **Не подвергайте устройство сильной вибрации или ударам.** Это может привести не только к сбою в работе устройства, но и повредить головку вспышки.
- Носить устройство с собой рекомендуется только с закрытой широкой панелью. (P131)
- **Песок и грязь могут стать причиной сбоя в работе устройства. При работе с камерой в таких местах, как пляж, примите меры для защиты от попадания в нее песка и грязи.**
- При фотографировании в дождливую погоду или в таких местах, как пляж, следите за тем, чтобы вода не попадала на камеру.
- **Аппарат не является водонепроницаемым. Если на аппарат попадут капли дождя или брызги воды, вытрите их сухой тканью. При неправильном функционировании аппарата обратитесь к дилеру или в ближайший сервисный центр.**
- Изучите руководство по эксплуатации цифровой камеры.

■ Если устройство не будет использоваться в течение длительного времени

- Абсолютно необходимо перед хранением вынуть батарейки из устройства.
- Если батарейки оставить в фотокамере, через них будет непрерывно проходить слабый ток, даже когда питание устройства будет отключено, и батареи постепенно разрядятся. (Подробнее о металл-гидридных аккумуляторах см. P107.)
- Храните аккумуляторы в прохладном и сухом помещении с поддержанием как можно более постоянной температуры. (Рекомендуемая температура: от 15 °C до 25 °C; рекомендуемая влажность воздуха: от 40% до 60%)
- Если вы планируете хранить устройство или аккумуляторы в закрытом помещении или в шкафу, рекомендуем положить рядом с ними осушитель (силикагель).

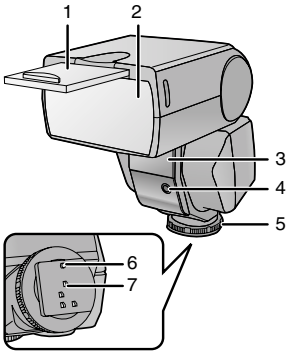
Принадлежности, входящие в комплект

[Комплектность необходимо проверять при распаковке устройства]
При изъятии устройства из оригинальной упаковки проверьте наличие основного устройства и его комплектующих, а также осмотрите устройство снаружи и проверьте его функциональность, чтобы убедиться в отсутствии каких-либо повреждений в результате транспортировки.
Если вы обнаружите какое-либо несоответствие, свяжитесь с вашим поставщиком, воздержавшись от эксплуатации изделия.
Вспышку храните исключительно в чехле, показанном ниже.



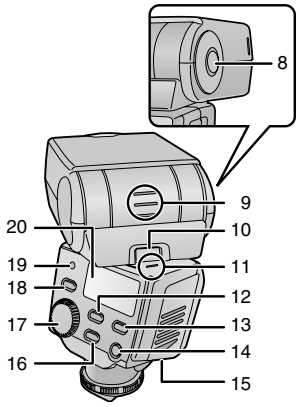
Чехол для вспышки VFC4230
- Батарейки поставляются отдельно.

Названия составных частей



1 Широкая панель (P131)
2 Головка вспышки
3 Подсветка автофокуса (подсветка фокусировки) (P134)
- В плохо освещенных местах, когда трудно сфокусировать камеру на объекте, можно осветить этот объект, облегчив тем самым фокусировку на нем.
(Вспомогательная лампочка AF помогает только при использовании вспышки с цифровой однообъективной зеркальной камерой системы “Four Thirds™” компании Panasonic: с другими камерами она не работает.)

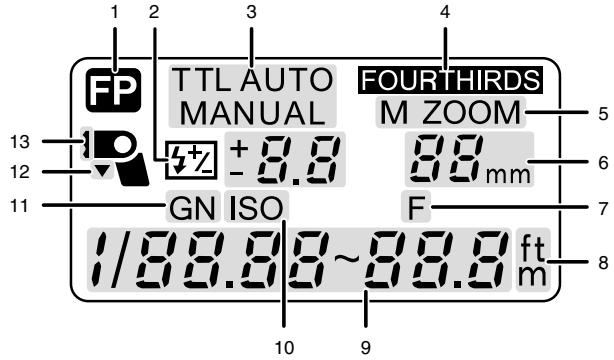
4 Датчик вспышки
5 Стопорное кольцо (P111)
6 Стопорный штифт (P111)
7 Участок контактов (P111)



8 Отпускающая кнопка (вертикальное направление) (P111, 128)
9 Шкала вертикального поворота головки вспышки (P128)
10 Отпускающая кнопка (горизонтальное направление) (P111, 128)
11 Шкала горизонтального поворота головки вспышки (P128)
12 Кнопка режима [MODE] (P113, 122, 133)
13 Кнопка [LIGHT]
- Панель дисплея будет подсвечиваться в течение не более 15 секунд. Может также светиться, если цифровая камера с функциями связи прикреплена к ней и функционирует.

14 Кнопка питания [POWER] (P110, 113, 122, 133)
15 Крышка отсека аккумуляторов (P109)
16 Кнопка масштабирования [ZOOM] (P123, 126, 130, 131)
17 Выберите диск (P117, 120, 123, 126, 133)
18 Кнопка режима [TEST/CHARGE] (P110, 113, 122)
19 Лампа [AUTO CHECK] (P110, 115, 116, 118, 123)
20 Панель дисплея (P103)

Сообщения на панели дисплея



1 Многократная вспышка (P118, 119)
2 Регулировка интенсивности вспышки (P120)
3 Режим вспышки (P113, 122)
4 Индикация угла освещения (P134)
- [FOURTHIRDS]:
  Угол освещения выводится на дисплей рядом с фокусным расстоянием объектива цифровой камеры системы “Four Thirds”.
- [135]:
  Угол освещения преобразуется в фокусное расстояние фотокамеры 135 (преобразование пленки 35 мм) и выводится на дисплей.

5 Режим масштабирования ZOOM (P130)
6 Коэффициент масштабирования (P130)
7 Диафрагма
8 Индикация расстояния до объекта (P134)
9 Индикация значений настроек
(ведущее число, светочувствительность ISO, диафрагма, рабочий диапазон вспышки, корректировка расстояния, регулировка интенсивности вспышки)
10 Светочувствительность ISO
11 Ведущее число (GN) (P137)
12 Макровспышка (P129)
13 Широкая панель (P131)

О батареях

■ Типы батарей, которые могут использоваться

Сухие щелочные батарейки AA (LR6)
Аккумуляторные никель-металлгидридные батарейки AA (Ni-MH)

- Рекомендуется пользоваться фирменными батарейками Panasonic.
- Эффективность батарей в значительной степени зависит от марки батареи, от того, сколько времени прошло с момента выпуска батареи, а также способа их хранения.
- Скорость разряда батареек временно увеличивается при низких температурах (ниже 10 °C), но опять уменьшается до начальной, когда температура вновь повышается до комнатной.
- При определенных температурах окружающей среды и рабочих условиях может происходить сбой в работе устройства. Это, однако, не считается неисправностью.
- Чтобы максимально увеличить длительность работы батарей на одном заряде, рекомендуется отключать питание камеры в периоды между съемками. Если устройство будет использоваться в течение длительного времени, рекомендуется выбирать аккумуляторные никель-металлгидридные батарейки.
- После разрядки батареи могут восстановить свою емкость до некоторой степени, если их оставить на некоторое время, однако после этого они очень быстро снова сядут. По этой причине следует всегда носить с собой новые батарейки, чтобы можно было в любой момент заменить разряженные на новые.

■ Типы батарей, работа на которых не гарантируется

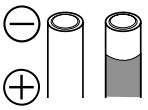
Никель-кадмиевые батарейки AA
Никель-марганцевые батарейки AA (ZR6)
Литиевые батарейки (FR6) типа AA
Марганцевые батарейки (R6) типа AA
Оксиридные (окси-никель-гидроксидные) сухие батарейки AA
CR-V3 литиевые батарейные блоки

- Panasonic не дает никаких гарантий того, что устройство будет работать правильно с батарейками, перечисленными выше. Более того, использование этих батареек может привести к вытеканию электролита, сбоям при включении и другим проблемам.

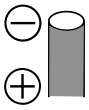
■ Нестандартные формы батарей

- Установка батарей нестандартных форм может привести к вытеканию электролита, нагреву и даже разрыву самих батарей.
- У некоторых батарей, продающихся сейчас на рынке, отсутствует частично или полностью оболочка. Ни при каких условиях не пользуйтесь такими батареями. (См. рис. ниже.)

- Батарейки (голые батарейки) без внешней оболочки или с частично отсутствующей оболочкой



- Батарейки, у которых электрод ⊖ плоский



■ Правила обращения с батарейками

Неправильное обращение с батарейками может привести к вытеканию электролита, нагреву и даже разрыву самих батареек. Соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Не подвергайте батареи воздействию воды или морской воды и не допускайте увлажнения их контактов.
- Не снимайте с них оболочки и не повреждайте их любым иным образом.
- Не роняйте батарейки, не ударяйте ими о другие предметы и не подвергайте их другим сильным ударам.
- Прекратите использование батарей сразу, как только заметите вытекание электролита, признаки деформации, обесцвечивания или иные подобные признаки.
- Не храните батарейки в местах с высокими температурой и/или влажностью воздуха.
- Храните батарейки вдали от маленьких детей.
- При замене батареек всегда используйте две новые батарейки одинакового типа.

- Вынимайте батарейки из устройства, если не планируете пользоваться им в течение длительного времени.
- Сразу после отключения камеры батарейки могут быть горячими. Прежде чем извлечь их, отключите питание и подождите, пока они остынут.
- При низких температурах (до 10 °C) емкость батарей уменьшается, и потому количество вспышек, делаемых устройством, резко сокращается. Особенно заметно сокращается длительность работы сухих щелочных батарей, поэтому нагрейте их предварительно в кармане, прежде чем устанавливать. Во время нагрева в кармане не допускайте парямого контакта с зажигалкой и другими металлическими предметами, а также с нагревательными элементами для карманов/тела.
- Количество вспышек также может значительно сократиться, если электроды ⊕ и ⊖ батарей будут засалены кожным жиром или грязью. Перед установкой батарей протрите электроды ⊕ и ⊖ мягкой сухой тканью.

Если электролит вытекает из батарей, вытрите тщательно все следы разлитого электролита в батарейном отсеке, после чего вставьте новые батарейки или полностью заряженные никель-металлгидридные аккумуляторы.

При случайном попадании электролита на вашу одежду или руки тщательно смойте его водой. При попадании электролита в глаза вы рискуете потерять зрение. В этом случае не трите их, но немедленно промойте чистой водой, после чего обратитесь к врачу.

■ **Аккумуляторные никель-металлгидридные батареи**

Никель-металлгидридные батареи можно опять сделать пригодными к использованию, зарядив их с помощью специального зарядного устройства. Однако неправильное обращение с ним может привести к вытеканию электролита, нагреву, воспламенению или даже разрыву батареек. Примите следующие меры предосторожности.

- Правильно зарядить батареи может оказаться невозможным, если электроды ⊕ и ⊖ будут загрязнены. С помощью мягкой сухой ткани тщательно протрите электроды ⊕ и ⊖, а также контакты зарядного устройства.
- Никель-металлгидридные батареи сразу после покупки или после длительного неиспользования могут не иметь достаточной емкости. Это их особенность, а не дефект. Их зарядная емкость восстановится после нескольких зарядок.

- Рекомендуется заряжать батареи только после их полной разрядки. Если их дозаряжать несколько раз подряд, не достигая их полной разрядки, потом будет трудно достичь их номинальной емкости. (это явление называется “эффектом запоминания”.)
- Если произошел эффект запоминания, используйте весь заряд батарей, до тех пор, пока вспышка не перестанет срабатывать, после чего зарядите их полностью несколько раз. Это восстановит их емкость.
- При длительном неиспользовании никель-металлгидридных батарей их емкость уменьшится вследствие естественной разрядки.
- Не заряжайте постоянно никель-металлгидридные батарейки, уже имеющие заряд.
- Не снимайте с них оболочки и не повреждайте их любым иным образом.
- Прежде чем заряжать батарею, прочтите инструкцию к зарядному устройству.

У никель-металлгидридных батарей срок службы разный. При интенсивном использовании или со временем их емкость будет постепенно снижаться. Если время действия заряда, при котором устройство может работать, значительно сократилось, значит, срок службы батареек, по всей вероятности, подошел к концу. Приобретите новые батарейки.

- Срок службы батарей зависит от способа их хранения, рабочих условий и окружающей среды, в которой они используются.

■ Если устройство не будет использоваться в течение длительного времени

- Если батарейки оставить внутри устройства, слабый ток, текущий в них даже при отключенном питании, постепенно разрядит батареи. Если их так оставить на длительное время, они могут сильно разрядиться и стать непригодными к использованию даже после перезарядки.
- При длительном хранении рекомендуется заряжать батарейки раз в год, полностью израсходовать их заряд, после чего вынуть их из вспышки и снова положить на хранение.

■ Срок службы батарей

Число вспышек (число полных вспышек, производимых в ручном MANUAL режиме с интервалом в 30 секунд)

Тип батареек	Число вспышек
Сухие щелочные батарейки AA (LR6)	Приблизительно 120 вспышек
Никель-металлгидридные батарейки (Ni-MH)	Приблизительно 200 вспышек

Условия съемки

- Температура: 23 °C

Интервал вспышки

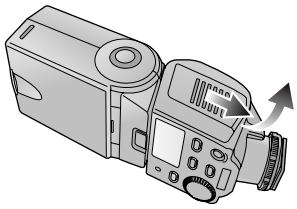
Тип батареек	Интервал вспышки
Сухие щелочные батарейки AA (LR6)	Приблизительно 8 с
Никель-металлгидридные батарейки (Ni-MH)	Приблизительно 7,5 с

- Число вспышек и интервал между вспышками зависят от емкости батарей и рабочих условий.

Установка и изъятие батарей из устройства (поставляются отдельно)

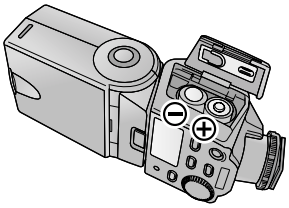
- Отключите питание устройства.
- Пользуйтесь сухими щелочными или аккумуляторными никель-металлгидридными батарейками.

1 Сдвиньте дверцу батарейного отсека, чтобы открыть ее.

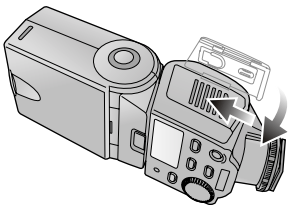


- При первом использовании устройства снимите с крышки батарейного отсека клейкую пленку.

2 При установке батарей вставляйте их полюса ⊕ и ⊖ правильно.



3 Закройте крышку батарейного отсека, задвинув ее до упора.

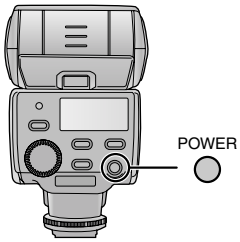


- После использования устройства выньте батареи.

Проверка оставшегося заряда батарей

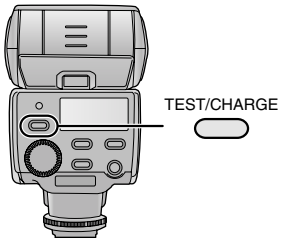
- Вставьте батарейки, затем включите данное устройство и проверьте оставшийся заряд батарей.

1 Нажмите кнопку питания [POWER].



- Зарядка началась.

2 Проверьте, светится ли кнопка [TEST/CHARGE].



- После того, как батарейки зарядятся полностью, кнопка [TEST/CHARGE] подсвечивается.
- Если кнопка [TEST/CHARGE] подсвечивается через интервал времени, указанный в таблице ниже, это значит, что батарейки почти полностью истощились. Замените их новыми как можно скорее.

Щелочные батайки	Более 30 с
Аккумуляторные никель-металлгидридные батареи	Более 10 с

- Если кнопка [TEST/CHARGE] и индикатор [AUTO CHECK] мигают одновременно, это означает, что батарейки почти полностью истощились и их необходимо заменить новыми как можно скорее.

3 Отключите питание вспышки, нажав кнопку [POWER].

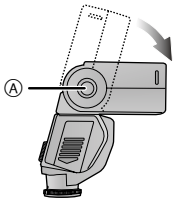
- Если нажать кнопку [TEST/CHARGE], может сработать вспышка.
- Отключайте питание в следующих ситуациях:
  - При установке вспышки на цифровую фотокамеру или при снятии с нее
  - Если вы не хотите, чтобы вспышка срабатывала
  - Если вы не желаете использовать вспышку

Установка вспышки на цифровую фотокамеру и снятие с нее

- Убедитесь, что питание фотокамеры и вспышки отключено. (Установка вспышки на фтотоаппарат или снятие ее с него при включенном питании может привести к сбоям в работе.)

■ Установка вспышки

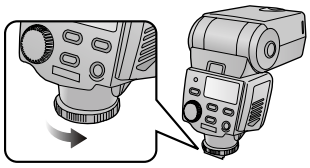
1 Закрепите головку вспышки в горизонтальном переднем положении.



Ⓐ: Отпускающая кнопка

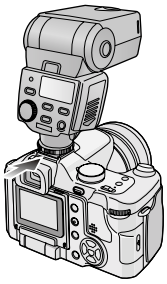
- Если головка вспышки зафиксирована, поверните ее, одновременно нажимая отпускающую кнопку.

2 Отпустите стопорное кольцо.



- Если стопорный штифт выступает, поверните стопорное кольцо в направлении, противоположном [◀LOCK], и утопите штифт.
- Не прикладывайте к стопорному кольцу больше усилий, чем необходимо.
- Не касайтесь контактов пальцами, металлическими предметами и т.п.
- Не устанавливайте вспышку на цифровую фотокамеру, если стопорный штифт выступает, так как это может привести к поломке.

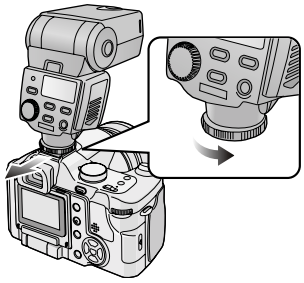
3 Вставьте вспышку до упора в посадочное гнездо, пока не раздастся щелчок.



4 Поворачивайте стопорное кольцо в направлении [◀LOCK], пока вращение станет невозможным.

■ **Снятие вспышки**

Полностью отпустите стопорное кольцо и выньте вспышку из посадочного гнезда.



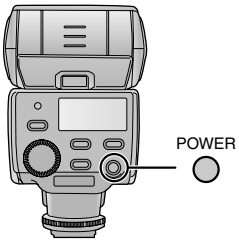
Съемка цифровой фотокамерой с функциями связи

Как выбрать режим вспышки

- Подробнее о каждом режиме вспышки см. P115 до 119.

1 Включите питание цифровой фотокамеры.

2 Нажмите кнопку питания [POWER] на вспышке.

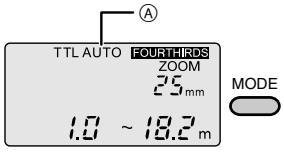


- После того, как батареи зарядятся полностью, засветится кнопка [TEST/CHARGE].

3 Утопите кнопку затвора фотокамеры наполовину вниз.

- Светочувствительность ISO, апертура, скорость затвора и другие параметры съемки будут передаваться по каналу связи между вспышкой и цифровой фотокамерой.

4 Нажмите кнопку [MODE] и выберите режим вспышки.



Ⓐ: Режим вспышки

- Режим вспышки выводится на панель дисплея.
- Смена режима выполняется при каждом нажатии кнопки [MODE].

■ **О режимах вспышки**

Элемент	Описание настроек
[TTL AUTO]	После определения соответствующей интенсивности вспышки по предварительному импульсу света вспышка срабатывает еще раз уже для съемки. (P115)
[AUTO]	Устройство определяет освещенность датчиком вспышки в зависимости от относительного отверстия объектива и подстраивает интенсивность вспышки. (P116) ● Этот режим подходит только для цифровых фотокамер с функциями связи, поддерживающими режим [AUTO].
[MANUAL]	Вспышка срабатывает при ведущем числе фотовспышки (GN)∗, установленном заранее. (P117)
[FP TTL AUTO] **[FP MANUAL]**	Этот режим позволяет снимать даже при высоких скоростях затвора цифровой фотокамеры благодаря многократной вспышке (серия импульсов света, повторяющихся с высокой скоростью). (P118) Устройство входит в режим многократной вспышки на интенсивности вспышки, задаваемой в режиме [FP MANUAL]. (P119)

∗ Ведущее число фотовспышки (GN) величина, характеризующая освещающую эффективность фотовспышки. Чем больше это число, тем больше света излучает фотовспышка.

● В зависимости от типа цифровой камеры, использование некоторых режимов может оказаться невозможным.
(○: Доступно, —: Недоступно)

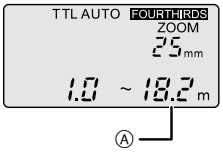
	[TTL AUTO]	[AUTO]	[MANUAL]	[FP TTL AUTO]	[FP MANUAL]
DMC-L1K	○				
DMC-FZ50	○			—	

● Невозможно выбрать режим, который не поддерживается.

[TTL AUTO]

Нажмите кнопку [MODE] и выберите режим вспышки. (P113)

- Рабочее расстояние вспышки выводится на дисплей вспышки в соответствии с настройками цифровой фотокамеры.



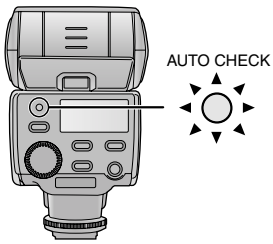
Ⓐ: Рабочее расстояние вспышки

1 Убедитесь, что расстояние до объекта не превышает рабочего расстояния вспышки.

- Если объект вне рабочего расстояния, настройте апертуру объектива или измените расстояние до объекта.
- Рабочее расстояние вспышки изменяется в зависимости от типа и настроек (светочувствительности ISO, апертуры и фокусного расстояния).

2 Нажмите кнопку затвора до упора вниз и сделайте снимок.

3 Убедитесь, что лампа [AUTO CHECK] мигает.

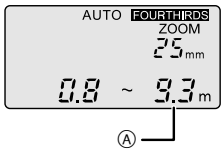


- Если лампа [AUTO CHECK] продолжает мигать около 5 секунд, это значит, что вспышка сработала хорошо. Если она не мигает, вспышка устройства сработала недостаточно. Проверьте установки устройства и цифровой камеры и сделайте снимок еще раз.

[AUTO]

Нажмите кнопку [MODE] и выберите режим вспышки. (P113)

- Рабочее расстояние вспышки выводится на дисплей вспышки в соответствии с настройками цифровой фотокамеры.



Ⓐ: Рабочее расстояние вспышки

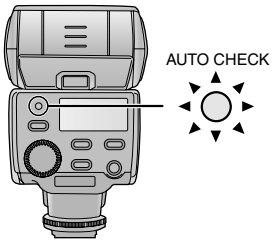
- Если установки цифровой фотокамеры (чувствительность ISO и диафрагма) находятся за пределами возможных настроек комбинации чувствительности ISO и диафрагмы, радиус действия вспышки не отображается, и пользователь получает предупреждение в виде мигающих символов [ISO] и [F] на дисплее. В подобных случаях следует изменить установки цифровой фотокамеры.

1 Убедитесь, что расстояние до объекта не превышает радиус действия вспышки.

- Если объект вне рабочего расстояния, настройте апертуру объектива или измените расстояние до объекта.
- Рабочее расстояние вспышки изменяется в зависимости от типа и настроек (светочувствительности ISO, апертуры и фокусного расстояния).

2 Нажмите кнопку затвора до упора вниз и сделайте снимок.

3 Убедитесь, что лампа [AUTO CHECK] мигает.



- Если лампа [AUTO CHECK] продолжает мигать около 5 секунд, это значит, что вспышка сработала хорошо. Если она не мигает, вспышка устройства сработала недостаточно. Проверьте установки устройства и цифровой камеры и сделайте снимок еще раз.

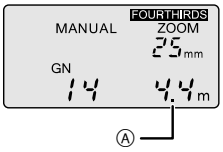
■ **Соотношения ISO-светочувствительности пленки и апертуры, выставляемые в режиме [AUTO]**

Светочувствит-ельность ISO	Апертура		
3200	F8	до	F32
1600	F5.6	до	F32
800	F4	до	F32
400	F2.8	до	F32
200	F2	до	F32
100	F1.4	до	F22
50	F1.4	до	F16
25	F1.4	до	F11

[MANUAL]

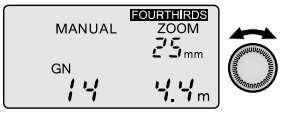
Нажмите кнопку [MODE] и выберите режим вспышки. (P113)

- На дисплее показаны оптимальное расстояния от фотокамеры до объекта и ведущее число (GN), равные настройкам цифровой фотокамеры.



Ⓐ: Оптимальное расстояние от фотокамеры до объекта

1 Поверните регулятор и установите ведущее число (GN), чтобы в качества расстояния до объекта установилось оптимальное расстояние от камеры до объекта.



- Если оптимальное расстояние от фотокамеры до объекта меньше 0,6 м (или 0,5 м при макросъемке), диапазон освещения вспышки сместится. В этом случае пользователь будет предупрежден мигающим числом на дисплее.
- Оптимальное расстояние от фотокамеры до объекта изменяется в зависимости от настроек цифровой фотокамеры (ISO-чувствительности пленки, апертуры, фокусного расстояния и скорости затвора).

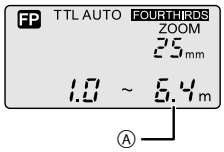
2 Нажмите кнопку затвора до упора вниз и сделайте снимок.

- Если чувствительность пленки равна [100], оптимальное расстояние от фотокамеры до объекта можно вычислить, разделив ведущее число (GN) на апертуру. (P137)
- Оптимальное расстояние от объектива до объекта является приблизительным.

[FP TTL AUTO]

Нажмите кнопку [MODE] и выберите режим вспышки. (P113)

- Этот режим позволяет снимать даже при высоких скоростях затвора цифровой фотокамеры благодаря многократной вспышке (серия импульсов света, повторяющихся с высокой скоростью).
- Рабочее расстояние вспышки выводится на дисплей вспышки в соответствии с настройками цифровой фотокамеры.



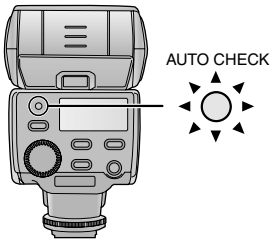
Ⓐ: Рабочее расстояние вспышки

1 Убедитесь, что расстояние до объекта не превышает рабочего расстояния вспышки.

- Если объект вне рабочего расстояния, настройте апертуру объектива или измените расстояние до объекта.
- Рабочее расстояние вспышки изменяется в зависимости от типа и настроек (светочувствительности ISO, апертуры и фокусного расстояния). Диапазон более узкий, чем в режиме [TTL AUTO].

2 Нажмите кнопку затвора до упора вниз и сделайте снимок.

3 Убедитесь, что лампа [AUTO CHECK] мигает.

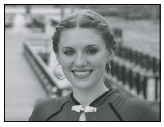


- Если лампа [AUTO CHECK] продолжает мигать около 5 секунд, это значит, что вспышка сработала хорошо. Если она не мигает, вспышка устройства сработала недостаточно. Проверьте установки устройства и цифровой камеры и сделайте снимок еще раз.

На высоких скоростях срабатывания затвора можно делать следующие снимки.

- Снимки с тенями, смягченными подсветкой

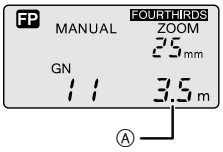
- Портретные снимки на улице с открытой апертурой и размытым фоном



[FP MANUAL]

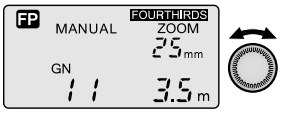
Нажмите кнопку [MODE] и выберите режим вспышки. (P113)

- На дисплее показаны оптимальное расстояния от фотокамеры до объекта и ведущее число (GN), равные настройкам цифровой фотокамеры.



Ⓐ: Оптимальное расстояние от фотокамеры до объекта

1 Поверните регулятор и установите ведущее число (GN), чтобы в качества расстояния до объекта установилось оптимальное расстояние от камеры до объекта.



- Если оптимальное расстояние от фотокамеры до объекта меньше 0,6 м (или 0,5 м при макросъемке), диапазон освещения вспышки сместится. В этом случае пользователь будет предупрежден мигающим числом на дисплее.
- Оптимальное расстояние от фотокамеры до объекта изменяется в зависимости от настроек цифровой фотокамеры (ISO-чувствительности пленки, апертуры, фокусного расстояния и скорости затвора).

2 Нажмите кнопку затвора до упора вниз и сделайте снимок.

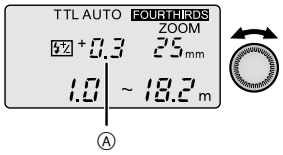
- Оптимальное расстояние от объектива до объекта является приблизительным.

■ **Настройка интенсивности вспышки**

Интенсивность вспышки можно регулировать пошагово.
Прежде чем переходить к настройке интенсивности вспышки, установите режим корректировки интенсивности вспышки на [ON]. (P134)

- На панели дисплея появится [ ].

1 Поверните регулятор и установите значение настройки мощности вспышки.



Ⓐ: Коэффициент корректировки интенсивности вспышки

- Значение настройки мощности вспышки отображается всегда, за исключением случая, когда оно равно [0].
- Рабочий диапазон вспышки отображается для значения настройки мощности вспышки, равного [0].

- Нельзя регулировать мощность вспышки, если ведущее число установлено на максимальное или минимальное значение.

Диапазон настройки интенсивности вспышки и фактическая интенсивность могут отличаться в зависимости от режима вспышки.

- Диапазон корректировки интенсивности вспышки
  - В режимах [TTL AUTO], [AUTO] или [FP TTL AUTO] интенсивность вспышки можно регулировать в диапазоне до ±3.0.

    0 → +0.3 → +0.7 ··· +3.0

    0 → −0.3 → −0.7 ··· −3.0
  - В режимах [MANUAL] или [FP MANUAL] интенсивность вспышки можно регулировать в диапазоне до ±0.7.

    0 → +0.3 → +0.7

    0 → −0.3 → −0.7

- Фактическая интенсивность вспышки в случае заданного коэффициента корректировки вспышки на цифровой фотокамере и на фотовспышке.
  - В режимах [TTL AUTO], [AUTO] или [FP TTL AUTO] фотовспышка срабатывает при коэффициенте корректировки, равном сумме коэффициентов корректировки цифровой фотокамеры и фотовспышки. (На дисплей выводится только коэффициент фотовспышки в качестве коэффициента корректировки интенсивности вспышки.)

    [Пример]

	Единица	Цифровая фотокамера
Настройка коэффициента корректировки	+0.3	+0.3 (+1/3 EV)
Коэффициент корректировки интенсивности вспышки	+0.3	
Фактический коэффициент корректировки, используемый для срабатывания фотовспышки	+0.6 (+2/3 EV)	

  - В режиме [MANUAL] или [FP MANUAL] фотовспышка срабатывает при коэффициенте корректировки, заданном только на фотовспышке.

    [Пример]

	Единица	Цифровая фотокамера
Настройка коэффициента корректировки	+0.3	+0.3 (+1/3 EV)
Коэффициент корректировки интенсивности вспышки	+0.3	
Фактический коэффициент корректировки, используемый для срабатывания фотовспышки	+0.3 (+1/3 EV)	

Съемка цифровой фотокамерой с функциями связи

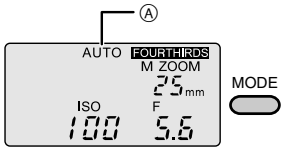
Как выбрать режим вспышки

- Подробнее о каждом режиме вспышки см. P123 до 126.

1 Нажмите кнопку питания [POWER] на вспышке.

- После того, как батареи зарядятся полностью, засветится кнопка [TEST/CHARGE].

2 Нажмите кнопку [MODE] и выберите режим вспышки.



Ⓐ: Режим вспышки

- Режим вспышки выводится на панель дисплея.
- Смена режима выполняется при каждом нажатии кнопки [MODE].

■ О режимах вспышки

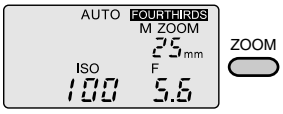
Элемент	Описание настроек
[AUTO]	Устройство определяет освещенность датчиком вспышки в зависимости от апертуры объектива и подстраивает интенсивность вспышки. (P123)
[MANUAL]	Вспышка срабатывает при ведущем числе фотовспышки (GN)*, установленном заранее. (P126)

* Ведущее число фотовспышки (GN) величина, характеризующая освещающую эффективность фотовспышки. Чем больше это число, тем больше света излучает фотовспышка.

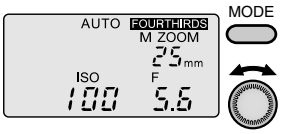
[AUTO]

Нажмите кнопку [MODE] и выберите режим вспышки. (P122)

1 Нажмите кнопку [ZOOM], чтобы установить коэффициент масштабирования на фокусное расстояние объектива.



2 Нажмите и удерживайте кнопку [MODE], а затем поверните регулятор в течение 2 секунд для установки светочувствительности ISO.



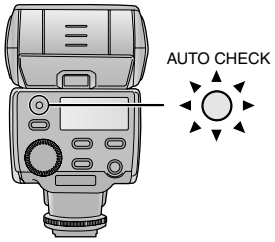
- Аппарат переключается в режим настройки функций, если кнопка [MODE] нажата в течение более 2 секунд. (P133)

3 Поворачивая регулятор, установите его на апертуру объектива.

- Если комбинация светочувствительности ISO и апертуры выходят за используемый диапазон, выдается предупреждение в виде мигающей индикации светочувствительности ISO и апертуры. В подобных случаях измените светочувствительность ISO.

4 Нажмите кнопку затвора до упора вниз и сделайте снимок.

5 Убедитесь, что лампа [AUTO CHECK] мигает.



- Если лампа [AUTO CHECK] продолжает мигать около 5 секунд, это значит, что вспышка сработала хорошо. Если она не мигает, вспышка устройства сработала недостаточно. Проверьте установки устройства и цифровой камеры и сделайте снимок еще раз.

- Интенсивность вспышки может настраиваться с шагом 1/3 изменением светочувствительности ISO пленки и апертуры на цифровой фотокамере и последующим их запоминанием.

■ Рабочее расстояние вспышки в режиме [AUTO]

Светочувствительность ISO								Угол освещения	
3200	1600	800	400	200	100	50	25	8 (16)	10 (20)
F8	F5.6	F4	F2.8	F2	F1.4	–	–	0,8 до 8,6	0,9 до 10,0
F11	F8	F5.6	F4	F2.8	F2	F1.4	–	0,6 до 6,0	0,6 до 7,0
F16	F11	F8	F5.6	F4	F2.8	F2	F1.4	0,5 до 4,3	0,5 до 5,0
F22	F16	F11	F8	F5.6	F4	F2.8	F2	0,5 до 3,0	0,5 до 3.5
F32	F22	F16	F11	F8	F5.6	F4	F2.8	0.5 до 2,1	0,5 до 2,5
–	F32	F22	F16	F11	F8	F5.6	F4	0,5 до 1,5	0,5 до 1,8
–	–	F32	F22	F16	F11	F8	F5.6	0,5 до 1,1	0,5 до 1,3
–	–	–	F32	F22	F16	F11	F8	0,5 до 0,8	0,5 до 0,9
–	–	–	–	F32	F22	F16	F11	0,5 до 0,5	0,5 до 0,6
Выбираемые показатели апертуры									

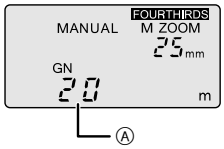
- Значения, окаймленные жирной линией, обозначают рабочее расстояние вспышки при использовании широкой панели. (P131)
- Когда головка фотовспышки повернута вперед, число, появляющееся рядом с расстоянием, равно 0,6 м или больше, а когда она наклонена вниз, оно составляет 0,5 м и больше.

Фокусное расстояние (мм) (35 мм пленка – преобразование)					
12 (24)	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
1,3 до 14,3	1,4 до 15,7	1,5 до 17,1	1,8 до 20,0	2,0 до 22,9	2,3 до 25,7
0,9 до 10,0	1,0 до 11,0	1,1 до 12,0	1,3 до 14,0	1,4 до 16,0	1,6 до 18,0
0,6 до 7,1	0,7 до 7,9	0,8 до 8,6	0,9 до 10,0	1,0 до 11,4	1,1 to 12,9
0,5 до 5,0	0,5 до 5,5	0,5 до 6,0	0,6 до 7,0	0,7 до 8,0	0,8 до 9,0
0,5 до 3,6	0,5 до 3,9	0,5 до 4,3	0,5 до 5,0	0,5 до 5,7	0,6 до 6,4
0,5 до 2,5	0,5 до 2,8	0,5 до 3,0	0,5 до 3,5	0,5 до 4,0	0,5 до 4,5
0,5 до 1,8	0,5 до 2,0	0,5 до 2,2	0,5 до 2,5	0,5 до 2,9	0,5 до 3,3
0,5 до 1,3	0,5 до 1,4	0,5 до 1,5	0,5 до 1,8	0,5 до 2,0	0,5 до 2,3
0,5 до 0,9	0,5 до 1,0	0,5 до 1,1	0,5 до 1,3	0,5 до 1,5	0,5 до 1,6
Рабочее расстояние при съемке в режиме [AUTO] (м)					

[MANUAL]

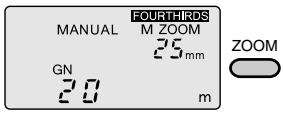
Нажмите кнопку [MODE] и выберите режим вспышки. (P122)

- На панели дисплея появляется ведущее число (GN).

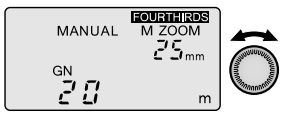


Ⓐ: Ведущее число (GN)

1 Нажмите кнопку [ZOOM], чтобы установить коэффициент масштабирования на фокусное расстояние объектива.



2 Установите ведущее число (GN), поворачивая регулятор.



3 Нажмите кнопку затвора до упора вниз и сделайте снимок.

- Если [Отображение ведущего числа (GN)] ([Отображение ведущего числа (GN)] находится в положении [OFF], освещенность может отображаться как коэффициент освещенности.
- “Коэффициент освещенности” – это отношение интенсивности светового импульса к полной вспышке.

■ Метод определения ведущего числа, диафрагмы и оптимального расстояния от камеры до объекта

Когда выбраны расстояние от объектива до предмета и апертура

- Для вычисления ведущего числа (GN), которое потом устанавливается в фотовспышке, используется следующая формула.

“Апертура (F)” × “Расстояние камера-объект (м)” ÷ “ISO коэфф. чувствительности∗”

Когда необходимо установить апертуру

- Для вычисления апертуры, которая потом устанавливается в фотокамере, используется следующая формула.

“Ведущее число (GN)” × “ISO коэфф. чувствительности∗” ÷ “Расстояние камера-объект (м)”

Как получить оптимальное расстояние от фотокамеры до объекта

“Ведущее число (GN)” × “ISO коэфф. чувствительности∗” ÷ “Апертура (F)”

∗ Светочувствительность ISO

Светочувс-твительно-сть ISO	Коэффициент компенсации
3200	5,6
1600	4,0
800	2,8
400	2,0
200	1,4
100	1,0
50	0,71
25	0,5

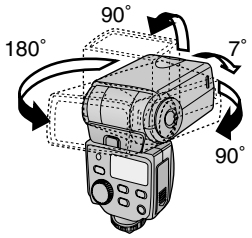
- Таблицу ведущее число (GN) см. на стр. P137.

Другие применения

Съемка в режиме отраженного света

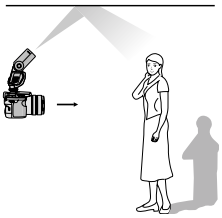
- Съемка в отраженном свете вспышки представляет собой способ съемки в отраженном от потолка или стены свете вспышки, на которые фотовспышка направлена.
- Если фотовспышка направлена прямо на объект, например, при портретной съемке, в этом случае могут образоваться резкие тени, или кожа и другие участки тела могут выглядеть засвеченными и нечеткими. Однако в подобных ситуациях режим отраженной вспышки может свести к минимуму сильную тень и снимок получится естественным.

1 Удерживая в нажатом состоянии отпускающую кнопку, поверните головку вспышки в нужном направлении.



- В зафиксированном положении головки изменяйте ее направление, удерживая при этом нажатой отпускающую кнопку.

2 Направьте свет на потолок или на другую отражающую поверхность и сделайте снимок.



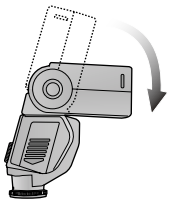
- Рабочее растояние вспышки и оптимальное расстояние от камеры до объекта не появляются на панели дисплея.
- Если угол освещения установлен на [ZOOM] (авто), то коэффициент масштабирования появляется на дисплее как [--] и устанавливается значение 25 мм [135 камера (35 мм пленка – преобразование): 50 мм].
- Угол освещения можно изменять вручную. (P130)

- Рекомендуется сделать пробный снимок для определения надлежащей экспозиции. Проверьте экспозицию, используя функцию гистограммы цифровой камеры. Для получения дальнейшей информации обращайтесь к инструкциям по эксплуатации цифровой камеры.
- При нажатии кнопки [TEST/CHARGE] включается лампа [AUTO CHECK], и индикация необходимости вспышки. (Это возможно только в случае, если в вспышка установлена в режим [AUTO].)
- Если поверхность (такая как потолок или стены), от которой будет отражаться свет вспышки, будет цветной, это может ухудшить качество снимков. Выбирайте в качестве отражающей белую поверхность.

Съемка с близкого расстояния

- В случаях, когда расстояние между объективом и объектом от 0,5 м до 1 м, отраженный свет вспышки будет искажаться. По этой причине, нажимая и удерживая отпускающую кнопку, наклоните головку фотовспышки вниз (на 7 градусов) и тогда используйте.

Наклоните головку фотовспышки вниз до конца (на 7 градусов вниз).



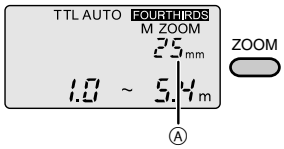
- На панели дисплея появится [ ].

- Если общая длина объектива или его диаметр велики, свет от вспышки может вызвать эффект виньетирования.
- Использовать фотовспышку подобным образом следует только при съемке с близкого расстояния. Если во время обычной съемки верхняя часть вспышки направлена вниз, освещение фотовспышкой верхней части экрана будет недостаточным.

Выбор угла освещения вручную

- Угол освещения можно изменять вручную.

Нажмите кнопку [ZOOM] и выберите угол освещения.



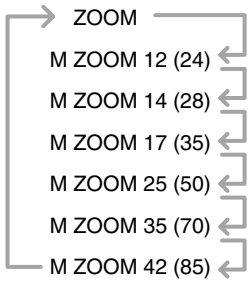
Ⓐ: Угол освещения

- На панели дисплея появится [M ZOOM].

Можно выбрать один из следующих параметров ZOOM:

12 мм, 14 мм, 17 мм, 25 мм, 35 мм, 42 мм [С камерой 135 (35 мм пленка – преобразование): 24 мм, 28 мм, 35 мм, 50 мм, 70 мм, 85 мм]

Отображаются значения масштабирования, соответствующие углу освещения вспышки:



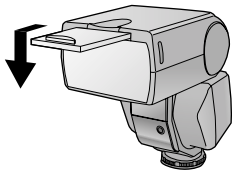
- [ZOOM] может использоваться с фотокамерой с функциями связи.
- В случае использования широкой панели, любое из следующих значений может быть выбрано: [ZOOM], [10 (20)] или [8 (16)].

- Число, которое отображается в верхней правой части панели дисплея, является углом освещения вспышки.
- Если угол освещения установлен на [ZOOM] (авто), значение масштабирования устанавливается в пределах от 12 мм (24 мм) и 42 мм (85 мм).
- В случае выбора значения, превышающего фокусное расстояние объектива, края снимков будут затемнены.

Как пользоваться широкой панелью

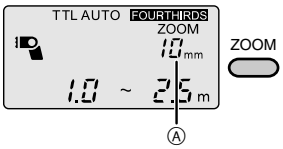
- Встроенную широкую панель используйте для съемки со вспышкой, только когда фокусное расстояние объектива меньше 12 мм.
- Установите [Переключе-ние широкой панели] на [ON]. (P134)

1 Выдвиньте широкую панель и нажмите на нее вниз.



- На панели дисплея появится [ ].

2 Нажмите кнопку [ZOOM] и выберите угол освещения.



Ⓐ: Угол освещения

- Можно выбрать ZOOM, 8 мм или 10 мм [ZOOM, 16 мм или 20 мм для камеры 135 (35 мм пленка – преобразование)].

- При использовании широкой панели ведущее число (GN) уменьшается. Это значит, что при съемке в режимах [TTL AUTO], [AUTO] или [FP TTL AUTO] сокращается рабочее расстояние, а в режимах [MANUAL] или [FP MANUAL] сокращается оптимальное расстояние от камеры до объекта.
- После съемки сложите широкую панель.
- Не нажимайте широкую панель вверх. Это может ее повредить.

Выбор различных конфигураций съемки со вспышкой

- Изменяя настройки цифровой камеры, можно создавать различные конфигурации съемки со вспышкой.
- Некоторые функции могут не работать в зависимости от самих этих функций и формы выбранной цифровой камеры.
- Подробнее см. инструкцию к цифровой камере.
- Установите в качестве режима вспышки [TTL AUTO] или [FP TTL AUTO].

Режим уменьшения эффекта красных глаз

- Свет, излучаемый фотовспышкой, ослабляет эффект красных глаз в тех случаях, когда глаза выглядят красными.

Медленная синхронизация

- Фотовспышка может срабатывать и в режиме медленного затвора.
  Это позволяет делать четкие портретные снимки на фоне ночных сцен.

Синхронизация с задней шторкой затвора

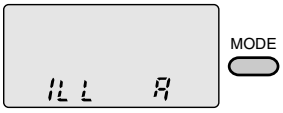
- При съемке с медленным затвором движущихся объектов вспышка включается непосредственно перед тем, как закроется затвор.
  Свет, отражаемый от источников сзади объекта, улавливается, что создает ощущение динамичности съемки.

Функции

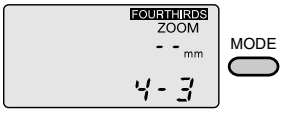
- Можно задать каждую функцию заранее.

1 Нажмите кнопку питания [POWER].

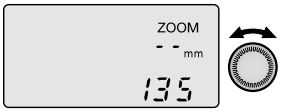
2 Для переключения в режим установки функций нажмите и удерживайте кнопку [MODE] в течение 2 или более секунд.



3 Для выбора пункта меню слегка нажмите кнопку [MODE].



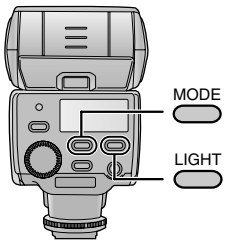
4 Чтобы выбрать параметр, поверните регулятор.



5 Для завершения установки параметров нажмите кнопку [MODE] на 2 секунды или более.

■ Восстановление установок функций по умолчанию (состояние на момент покупки)

Если кнопки [MODE] и [LIGHT] удерживаются нажатыми одновременно в течение двух секунд или более, все установки, за исключением [Индикация расстояния до объекта] (m/ft), возвращаются к значениям по умолчанию.



- Установки [Индикация расстояния до объекта] (m/ft) не изменяются.

Для переключения в режим установки функций нажмите и удерживайте кнопку [MODE] в течение 2 или более секунд. (P133)

Элемент	Значение параметра	
Подсветка автофокуса ILL	**A:**	Включается лампа подсветки, облегчая фокусировку.
	OFF:	Функция облегчения автофокусировки не работает.

- Помощь при автоматической фокусировке не будет функционировать с цифровыми фотокамерами, не являющимися частью системы Panasonic “Four Thirds” (Четыре третьих).

Угол освещения FOURTHIRDS ZOOM	**4-3:**	Угол освещения определяется по фокусному расстоянию объектива для формата, используемого с цифровой камерой системы “Four Thirds”.
	135:	Угол рассеивания освещения преобразуется в фокусное расстояние фотокамеры с шириной пленки 35 мм.

- Фотокамера 135: это синоним пленочной фотокамеры с форматом 35 мм.

Индикация расстояния до объекта ft m	**ft:**	Расстояние выводится в футах.
	m:	Расстояние выводится в метрах.

Регулировка интенсивно-сти вспышки	**ON:**	Интенсивность вспышки можно регулировать.
	OFF:	Интенсивность вспышки нельзя регулировать.

Переключе-ние широкой панели	**ON:**	Широкая панель включена. Устройство распознает выдвижение широкой панели.
	OFF:	Режим широкой панели отключен.

Элемент	Значение параметра	
Отображение ведущего числа (GN) GN	**ON:** **OFF:**	Освещенность вспышки отображается как ведущее число (GN). Освещенность вспышки отображается как коэффициент освещенности.

Светочувствительность ISO и настройка диафрагмы ISO F	**ON:** **OFF:**	Значения светочувствительности ISO и диафрагмы устанавливаются такие же, как и на цифровой камере. Светочувствительность ISO и диафрагму можно настраивать при помощи регулятора.

- Может использоваться только на цифровых камерах с функциями связи. (Только в случае, если режим вспышки установлен на режим [AUTO].)

Регулировка светочувствительности ISO ISO	Значение светочувствительности ISO можно установить от 25 до 3200.

- Может использоваться для цифровых камер с функциями связи, если [ISO sensitivity and aperture adjustment] ([светочувствительность ISO и настройка диафрагмы]) находятся в положении [OFF], и для цифровых камер без функций связи. (Только в случае, если режимы вспышки установлены на режим [AUTO])

- Функция [CL P] не работает. Эксплуатация вспышки осуществляется беспрепятственно при выборе как [ON], так и [OFF].

О непрерывной вспышке

Если фотовспышка работает в непрерывном режиме, ее головка нагревается и это может привести к ухудшению работы устройства или даже сбоям. Устанавливайте многократность непрерывной вспышки на значения, указанные ниже, после чего дайте устройству остыть в течение не менее 10 минут.

Ограничение на количество срабатываний вспышки в непрерывном режиме

Интенсивность вспышки	Интервал вспышки	Ограничение на количество вспышек
1/1 (ПОЛНАЯ)	6 с	10
1/2	3 с	20
1/4	1 с	40
1/8 до 1/128	0,5 с или меньше	80

Непрерывная вспышка синхронизируется с числом кадров, приведенным ниже. Если ограничение по количеству вспышек во время непрерывной вспышки превышено, дайте устройству остыть не менее 10 минут.

Число кадров, для которого возможна непрерывная вспышка (скорость серийной съемки: 8 кадров в секунду)

Освещенность	Число кадров
1/4	2
1/8	5
1/16	10
1/32	16
1/64	30
1/128	40

Таблица ведущих чисел (GN)

- В таблицах приведены значения при светочувствительности ISO, установленной на [100].
- Возможности выбора углов освещения из таблиц может не быть, поскольку фокусное расстояние определяется камерой; это зависит от объектива цифровой камеры.
- При использовании DMC-L1K можно установить угол освещенности от 12 мм (24 мм) до 42 мм (85 мм).

[TTL AUTO]/[AUTO]

	Угол освещения Фокусное расстояние (мм) (35 мм пленка – преобразование)							
	8 (16)	**10 (20)**	**12 (24)**	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
Полная вспышка	12	14	20	22	24	28	32	36

[MANUAL]

Отношение светового потока	Угол освещения Фокусное расстояние (мм) (35 мм пленка – преобразование)							
	8 (16)	**10 (20)**	**12 (24)**	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
1/1	12.0	14.0	20.0	22.0	24.0	28.0	32.0	36.0
1/2	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/4	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/8	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/16	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/32	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/64	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/128	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

[FP TTL AUTO]

Скорость затвора	Угол освещения Фокусное расстояние (мм) (35 мм пленка – преобразование)							
	8 (16)	10 (20)	12 (24)	14 (28)	17 (35)	25 (50)	35 (70)	42 (85)
1/125	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/160	7.5	8.8	12.5	13.8	15.0	17.5	20.0	22.5
1/200	6.7	7.8	11.2	12.3	13.4	15.7	17.9	20.1
1/250	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/320	5.3	6.2	8.8	9.7	10.6	12.4	14.1	15.9
1/400	4.7	5.5	7.9	8.7	9.5	11.1	12.6	14.2
1/500	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/640	3.8	4.4	6.3	6.9	7.5	8.8	10.0	11.3
1/800	3.4	3.9	5.6	6.1	6.7	7.8	8.9	10.1
1/1000	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/1250	2.7	3.1	4.5	4.9	5.4	6.3	7.2	8.0
1/1600	2.4	2.8	4.0	4.3	4.7	5.5	6.3	7.1
1/2000	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/2500	1.9	2.2	3.2	3.5	3.8	4.4	5.1	5.7
1/3200	1.7	2.0	2.8	3.1	3.4	3.9	4.5	5.0
1/4000	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/5000	1.3	1.6	2.2	2.5	2.7	3.1	3.6	4.0
1/6400	1.2	1.4	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6
1/8000	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

[FP MANUAL]

- Ниже приведены значения ведущих чисел (GN) для вспышек 1/1 (ПОЛНАЯ).

Скорость затвора	Угол освещения Фокусное расстояние (мм) (35 мм пленка – преобразование)							
	8 (16)	10 (20)	12 (24)	14 (28)	17 (35)	25 (50)	35 (70)	42 (85)
1/125	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/160	7.5	8.8	12.5	13.8	15.0	17.5	20.0	22.5
1/200	6.7	7.8	11.2	12.3	13.4	15.7	17.9	20.1
1/250	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/320	5.3	6.2	8.8	9.7	10.6	12.4	14.1	15.9
1/400	4.7	5.5	7.9	8.7	9.5	11.1	12.6	14.2
1/500	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/640	3.8	4.4	6.3	6.9	7.5	8.8	10.0	11.3
1/800	3.4	3.9	5.6	6.1	6.7	7.8	8.9	10.1
1/1000	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/1250	2.7	3.1	4.5	4.9	5.4	6.3	7.2	8.0
1/1600	2.4	2.8	4.0	4.3	4.7	5.5	6.3	7.1
1/2000	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/2500	1.9	2.2	3.2	3.5	3.8	4.4	5.1	5.7
1/3200	1.7	2.0	2.8	3.1	3.4	3.9	4.5	5.0
1/4000	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/5000	1.3	1.6	2.2	2.5	2.7	3.1	3.6	4.0
1/6400	1.2	1.4	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6
1/8000	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

- В режиме [FP MANUAL] можно использовать следующую формулу для расчета ведущих чисел (GN) при любом установленном коэффициенте освещенности, кроме 1/1.
  Ведущее число (GN) = Ведущее число для 1/1 × коэффициент освещенности∗

∗ **Коэффициент освещенности**

Отношение светового потока	1/1	1/2	1/4	1/8	1/16
Коэффициент освещенности	1,0	0,71	0,5	0,35	0,25

Устранение неисправностей

■ Вопросы/ответы по фотовспышке

Фотовспышка нагревается.
Если фотовспышка входит в режим непрерывного срабатывания сразу же после того, как засветится кнопка [TEST/CHARGE], батарейки начнут нагреваться, однако это не влияет никоим образом на работу устройства или ее качество. В подобных случаях подождите, пока головка фотовспышки и батарейки не остынут, прежде чем продолжать использование.

Я не могу установить фотовспышку на мою цифровую камеру.
Возможно, выступает стопорный штифт?
Вы не сможете установить фотовспышку на вашу камеру, если этот штифт будет выступать.
- Прежде, чем устанавливать вспышку на камеру, поверните стопорное кольцо в сторону, противоположную [◀LOCK] до упора и втяните штифт.

Я не могу выбрать режимы вспышки даже нажатием кнопки [MODE].
При подключении фотовспышки к некоторым цифровым фотокамерам с возможностью связи режим вспышки можно выбирать только с цифровой камеры.

Цветовая гамма на снимках отличается от того, что в реальности.
Настройте баланс белого на цифровой камере. (Рекомендуется включить режим [AUTO].)

Изображения слишком яркие.
Находится ли объект вне рабочего диапазона вспышки, ближе?
Отрегулируйте рабочий диапазон вспышки при помощи одной из операций, указанных ниже.
- Отрегулируйте диафрагму объектива.
- Установите для интенсивности вспышки значение [−].
- Используйте широкую панель.

Рабочее расстояние фотовспышки выводится на дисплей.
Индикация рабочего расстояния фотовспышки отсутствует в следующих случаях:
- При отсоединенной линзе
- При фотографировании в режиме отраженной вспышки
- При настройке интенсивности света
- Когда чувствительность пленки ISO или апертура вне допустимого диапазона

Панель дисплея не светится даже при включенном питании.
Возможно, включен режим экономии электроэнергии?
Фотовспышка запитывается от цифровой камеры, так что когда на камере включен режим экономичного питания, дисплей на фотовспышке будет выключен.
- Чтобы выйти из режима экономичного питания, нажмите на кнопку спуска затвора до половины.

Питание фотовспышки не отключается, даже если я отключаю питание на моей цифровой камере с функциями связи.
Когда питание цифровой камеры с функциями связи отключено, фотовспышка устанавливается в режим экономии питания. При повторном включении питания на фотокамере включается питание также и на фотовспышке.
Если вы хотите, чтобы отключилось питание фотовспышки, отключите сперва питание на ней.
В случае использования фотовспышки с цифровой фотокамерой без функций связи она автоматически устанавливается на экономичный режим по истечении 15 минут бездействия.

Я не могу переключиться на угол освещения.
Возможно, повреждена широкая панель?
- Если при выдвижении широкой панели она повредится, вы больше не сможете пользоваться кнопкой [ZOOM]. В этом случае воспользоваться кнопкой [ZOOM] можно, установив режим широкой панели на [OFF].

■ Вопросы и ответы по дисплею

Индикация [ISO] и [F] мигает, или мигает индикация светочувствительности ISO и апертуры.
Это значит, что светочувствительность ISO и апертура цифровой камеры вне рабочего расстояния фотовспышки.
Измените чувствительность ISO и апертуру цифровой фотокамеры.

Индикация оптимального расстояния от объектива до объекта мигает.
Фотовспышка находится слишком близко к объекту.
Если объект находится слишком близко, диапазон освещения вспышки сместится для возможности съемки на расстоянии более 0,6 м (или 0,5 м для макросъемки).

[ ] и индикация угла освещения мигают.
Выдвиньте широкую панель.

[ ] не гаснет.
Головка фотовспышки установлена с наклоном вниз (на 7 градусов). Пользуйтесь этим положением фотовспышки только при макросъемке.

[ ] не гаснет.
Широкая панедь выдвинута.
- Ведущее число (GN) уменьшено.
  Обратите внимание на расстояние от объектива до объекта.

Предосторожности при использовании

■ **В отношении фотовспышки**

- **Не смотрите на фотовспышку с близкого расстояния если она включена.**
- Не приближайте вспышку на очень близкое расстояние к снимаемому объекту. Тепло и свет от нее могут вызвать деформацию объекта или обесцвечивание его.
- При съемке вне рабочего расстояния фотовспышки не удастся достичь необходимой выдержки, и поэтому могут получиться слишком светлые или слишком темные снимки.
- При более высоких скоростях затвора эффект фотовспышки может быть недостаточный.

Не распыляйте вблизи устройства инсектицидных спреев и других летучих веществ.

- При их попадании на устройство его внешний вид может ухудшиться и/или отслоиться краска.
- Не оставляйте фотовспышку надолго в контакте с изделиями из резины или пластика.

Для чистки устройства не пользуйтесь бензином, растворителями, спиртом или подобными жидкостями.

- Прежде чем приступать к чистке, выньте батарейки.
- Использование растворителей может ухудшить внешний вид корпуса устройства и/или может отслоиться краска.
- Пыль и следы от пальцев вытирайте мягкой сухой тканью.
- Не пользуйтесь средствами для мытья посуды или химическими чистящими тканями.
- Если на аппарат попадут капли дождя или брызги воды, вытрите их сухой тканью.

Не носите устройство присоединенным к корпусу фотокамеры.

- Категорически запрещается пользоваться фотовспышкой или хранить ее в следующих условиях, так как это может привести к сбоям в работе или неправильной работе.
  - Под воздействием прямых солнечных лучей или на пляже летом
  - В местностях с высокой влажностью воздуха и высокими температурами, или с резкими перепадами температуры и влажности
  - В местностях с высокими концентрациями песка, пыли или грязи
  - При срабатывании вспышки
  - Возле обогревателей, кондиционеров или увлажнителей
  - Где возможно намокание устройства
  - Где присутствует вибрация
  - В автомобиле

- Многократный режим работы вспышки невозможен при использовании сразу нескольких вспышек.
- Не роняйте устройство, не ударяйте им о другие предметы и не подвергайте его другим сильным ударам.
- Если устройство не используется в течение длительного периода времени, то плесень и другие проблемы могут повредить устройство. Прежде чем использовать, рекомендуется проверять работоспособность устройства после такого длительного хранения.
- Не прикасайтесь к электрическим контактам устройства. Это может вызвать сбой в его работе.
- Чтобы защитить фотовспышку от перегрева и ухудшения качества работы, через каждые 10 сеансов непрерывных срабатываний на полной мощности вспышки отключайте ее не менее чем на 10 минут, чтобы дать остыть головке фотовспышки.

■ В отношении батарей

Если вы не будете пользоваться фотокамерой в течение длительного времени, выньте из нее батарейки.

- Если температура будет слишком высокой или слишком низкой, контакты могут окислиться, что будет вызывать сбои в работе.

Если вы случайно уронили батарейки, проверьте, не деформировались ли батарейки и контакты.

- Вставка деформированной батареи в фотокамеру может повредить фотокамеру.

Всегда носите с собой при съемке запасные батарейки.

- Учтите, что рабочее время аккумулятора сокращается при низкой температуре, например на лыжных трассах.

Утилизация отработанных батареек.

- Батарейки имеют ограниченный срок службы.
- Не бросайте батарейки в огонь, так как они могут взорваться.

Не допускать контакта разъемов батарей с металлическими предметами (как например, ожерелья, шпильки для волос, и т.п.).

- Это может привести к короткому замыканию или нагреву батареек, так что вы можете получить сильный ожог, если прикоснетесь к ним.

Не пытайтесь перезаряжать сухие батарейки.

Не бросайте батарейки в огонь и не подвергайте сильному нагреванию, например от солнечных лучей.

Технические характеристики

Характеристики электропитания:	Постоянный ток 3,0 В

Рекомендуемые типы батарей	Сухие щелочные батарейки AA (LR6)× 2/ Никель-металлгидридные аккумуляторы размера AA (Ni-MH)× 2
Время зарядки (от полной вспышки, пока светится кнопка [TEST/CHARGE])	Приблизительно 8 с : Сухие щелочные батарейки AA Приблизительно 7,5 с : Никель-металлгидридные аккумуляторы размера AA
Длительность вспышки	Приблизительно 1/20000 с до 1/500 с (зависит от интенсивности вспышки; кроме многократной вспышки.)
Число вспышек (с полной вспышкой)	Приблизительно 120 вспышек: Сухие щелочные батарейки AA Приблизительно 200 вспышек: Никель-металлгидридные аккумуляторы размера AA (тип 2700 mAh) (зависит от условий фотосъемки.)
Режимы вспышки	TTL AUTO/AUTO/MANUAL/ FP TTL AUTO/FP MANUAL
Угол отражения	Вверх: 0 до 90 градусов, вниз: 0 до 7 градусов, вправо: 0 до 90 градусов, влево: 0 до 180 градусов
Режим экономии питания	Связан с экономичным режимом цифровой камеры со связью
Подсветка автофокуса	Только для комбинаций с цифровой камерой со связью примерное расстояние, допускающее автоматическое освещение с низкой яркостью: 1 м до 5 м (зависит от цифровой камеры и типа используемого объектива)

Ведущее число	Выбирается автоматически 36: при установке 42 мм (85 мм при выборе камеры 135) 20: при установке 12 мм (24 мм при выборе камеры 135) Выбирается 8/10: При использовании широкой панели
Угол освещения	Выбирается автоматически Для 12 мм: на 61 градус вверх/вниз, 78 градусов влево/вправо (Угол обзора 12 мм объектива включительно)∗ Для 42 мм: на 21 градус вверх/вниз, 28 градусов влево/вправо (Угол обзора 42 мм объектива включительно)∗ При использовании широкой панели: на 83 градус вверх/вниз, 101 градусов влево/вправо (Угол обзора 8 мм объектива включительно)∗ ∗ Когда применяется система “Four Thirds” в качестве индикации масштабирования ZOOM
Размеры	Приблизительно 67 мм (Ш)×108 мм (В)×95 мм (Г) (исключая выступающие детали)
Вес	Приблизительно 270 г (основное устройство) Приблизительно 320 г (включая батареи)
Допустимая относительная температура	0 °C до 40 °C
Допустимая относительная влажность воздуха	10% до 80% (без конденсации)

ИНФОРМАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ПРОДУКТА

ВСПЫШКА
модель DMW-FL360#### "Panasonic"
где "#" -- любой символ или пробел
Декларация о соответствии зарегистрирована ОС ГОСТ-АЗИЯ

Декларация соответствия:	**№ РОСС JP.BZ02.Д00009**
Дата принятия декларации:	**26 марта 2010 года**
Декларация действительна до:	**26 марта 2017 года**
модель DMW-FL360#### "Panasonic" соответствует требованиям нормативных документов:	**ГОСТ 24371-80 (Р.3.,п,2,12) ГОСТ Р МЭК 491-95 (Р.р.4,6-17) ГОСТ Р 51318.14.1-2006 (разд.4) ГОСТ Р 51318.14.2-2006 (разд.5,7)**
Срок службы	**7 (семь) лет**

Информация для покупателя

Название продукции:	Вспышка
Название страны производителя:	Китай
Название производителя:	Панасоник Корпорэйшн
Юридический адрес:	1006 Кадома, Осака, Япония
Дата производства: Год и месяц указаны в серийном номере под табличкой с техническими характеристиками. Пример маркировки—Серийный номер № 1004XXXX (X-любая цифра или буква) Год: Первая и вторая цифры серийного номера (10—2010, 11—2011, 12—2012, ...) Месяц: Третья и четвертая цифры серийного номера (01—Январь, 02—Февраль, ...12—Декабрь)	
Дополнительная информация:	Пожалуйста внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации.

Установленный производителем в порядке п. 2 ст. 5 федерального закона РФ “О защите прав потребителей” срок службы данного изделия равен 7 годам с даты производства при условии, что изделие используется в строгом соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации и применимыми техническими стандартами.

Panasonic Corporation
Web Site: http://panasonic.net