

# Il concetto di “stop” in fotografia

Cosa significa “stop” in fotografia? Molto semplicemente un aumento o una diminuzione della luce che raggiunge il sensore (o la pellicola) di un fattore due. In pratica “aumentare di uno stop” significa raddoppiare la quantità di luce che raggiunge il sensore, “diminuire di uno stop” significa dimezzare la quantità di luce che raggiunge il sensore. Aumentare di due stop significa quadruplicare la luce che raggiunge il sensore, diminuire di due stop significa ridurre ad un quarto la luce che raggiunge il sensore. Le seguenti fotografie sono distanziate di uno “stop” l’una dall’altra:



– 2 stop



– 1 stop



Esposizione corretta



+ 1 stop



+ 2 stop

Ma come si fa ad aumentare o diminuire la quantità di luce che raggiunge il sensore? Essenzialmente operando su due parametri: apertura del diaframma e tempo di esposizione.

La **scala dei diaframmi** è questa:

**f/1 – f/1,4 – f/2 – f/2,8 – f/4 – f/5,6 – f/8 – f/11 – f/16 – f/22 – f/32.**

Il diaframma più aperto di un certo obiettivo è dato dal rapporto tra la lunghezza focale dell'obiettivo e il diametro della sua apertura  $f=F/d$ .

f/1, quindi, in questa scala rappresenta il diaframma più aperto.

Ad ogni successivo scatto la luce che entrerà nell'obiettivo risulterà dimezzata. Sono considerati obiettivi luminosi, quelli che hanno un'apertura di diaframma massima compresa tra f/1 ed f/2,8. Si tratta di obiettivi professionali e in genere piuttosto costosi. Gli obiettivi rivolti ad un pubblico meno esigente hanno un diaframma massimo molto più contenuto, di solito da f/3,5 a f/5,6.

Quando si dice che un obiettivo è più luminoso di un diaframma rispetto ad un altro significa che è un obiettivo dotato di un'apertura di diaframma massima più grande di un stop. Ad esempio, un obiettivo 50mm f/1,4 sarà di uno stop più aperto rispetto ad un 50mm f/2.

La **scala dei tempi** presenti comunemente sulle reflex invece è questa:

**30 secondi – 15 sec. – 8 sec. – 4 sec. – 2 sec. – 1 secondo – 1/2 secondo – 1/4 di secondo – 1/8 di sec. – 1/15 di sec. – 1/30 di sec. – 1/60 di sec. – 1/125 di sec. – 1/250 di sec. – 1/500 di sec. – 1/1000 di sec. – 1/2000 di sec. – 1/4000 di sec. – 1/8000 di secondo.**

Come si nota, al di là di qualche arrotondamento, ad ogni stop si raddoppia o si dimezza il tempo di esposizione, cioè va a colpire il sensore il doppio della luce o la metà della luce rispetto al valore impostato in precedenza.

Un discorso a parte va fatto per la **sensibilità**. Il concetto di stop infatti è stato esteso anche a questo parametro. Così si dice, comunemente, che passando da 200 ISO a 400 ISO si aumenta la sensibilità di uno stop, mentre passando da 200 ISO a 100 ISO la si diminuisce di uno stop. Ovviamente però in questo caso non aumenta o diminuisce la quantità della luce che raggiunge il sensore, semplicemente aumenta o diminuisce la capacità del sensore di lasciarsi impressionare dalla luce.

La scala delle sensibilità, comunemente usata, è questa:

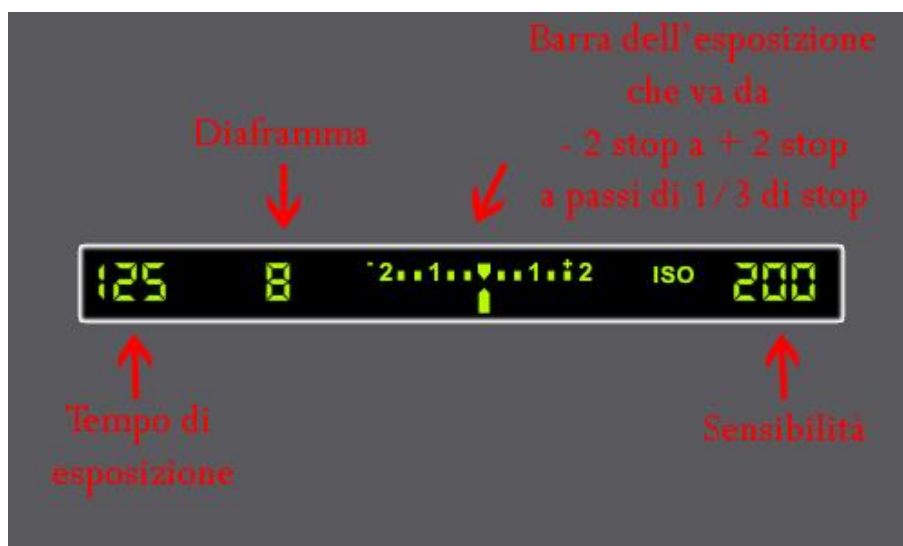
**ISO 25, ISO 50, ISO 100, ISO 200, ISO 400, ISO 800, ISO 1600, ISO 3200, ISO 6400, ISO 12800, ISO 25600, ISO 51200.**

E' evidente che, per ottenere la corretta esposizione, **possiamo intervenire su qualsiasi dei tre fattori (apertura di diaframma, tempo di esposizione, sensibilità) menzionati**. L'unico limite è dato dalle conseguenze che variare l'uno o l'altro parametro ha sulla fotografia. Ad esempio, se variamo il diaframma cambieremo la profondità di campo, cioè la percezione di nitidezza davanti e dietro il punto di messa a fuoco (si veda il tutorial **L'uso del diaframma e il controllo della profondità di campo**). Se variamo il tempo dobbiamo stare attenti a che il movimento della mano o quello del soggetto non rendano la foto "mossa" (a meno che, ovviamente, non si tratti di un effetto voluto e controllato). Se variamo la sensibilità dovremo stare attenti all'insorgenza del cosiddetto rumore e all'abbassamento generale della qualità dell'immagine.

Le fotocamere attuali, ovviamente, consentono regolazioni più precise di uno stop. Sono infatti possibili (basta selezionarne la relativa opzione dal menù) variazioni sia dei tempi che dei diaframmi che delle sensibilità a passi di 1/2 stop o di 1/3 di stop, per calibrare davvero con la massima precisione l'esposizione.

Per fare un esempio, oltre al diaframma f/2,8 e al diaframma f/4, distanziati di uno stop, possiamo selezionare (se abbiamo impostato la variazione a passi di 1/3 di stop) anche i valori f/3,2 ed f/3,5. In tal caso, la ghiera che ruotiamo per scegliere i diaframmi, ad ogni scatto apporterà una modifica di 1/3 di stop.

I valori che selezioniamo sono riportati nel mirino della fotocamera, come mostra l'immagine in basso:



Nel mirino di una reflex troviamo le indicazioni relative al diaframma, al tempo di esposizione e alla sensibilità impostati, ed anche una barra dell'esposizione.

Nel mirino della reflex, attraverso la barra dell'esposizione, possiamo anche ricevere delle indicazioni sulla corretta esposizione suggerita dall'esposimetro della fotocamera, e sulle variazioni che stiamo apportando, espresse proprio in termini di stop. Nell'esempio sopra riportato l'indice mobile è allineato con la tacchetta centrale della barra dell'esposizione, stiamo cioè seguendo i suggerimenti dell'esposimetro.

Se intendiamo sovraesporre la fotografia di 1 stop e 1/3, non dobbiamo fare altro che allineare (operando su diaframma, tempo di esposizione o sensibilità) l'indice mobile con il valore desiderato, come mostriamo sotto:



Similmente se vogliamo sottoesporre di 2 stop dobbiamo far coincidere l'indice mobile con il valore -2:



Nell'uso pratico in ambito fotografico si usa sia il termine "Stop" che il termine "EV", pur trattandosi di due concetti diversi.

**In ambito fotografico si usa l'acronimo EV per indicare il Valore di esposizione (exposition value):**

***il valore EV rappresenta l'effettiva luminosità presente nella scena.***

Andando sul pratico, il valore  $EV=0$  corrisponde a 2,5 Lux (*n.d.r.* unità di misura del flusso luminoso che incide sull'unità di area). Questo significa che una scena che ha flusso luminoso per unità di area di 2,5 Lux (ovvero 0 EV) potrà essere correttamente esposta utilizzando un obiettivo con diaframma aperto a F/1 e tempo di esposizione di 1 secondo utilizzando una sensibilità di 100 ISO.

Detto ciò, possiamo dedurre che ogni aumento o diminuzione di 1 EV significa che la scena, o il soggetto inquadrato, riceve rispettivamente il doppio o la metà della luce rispetto al valore di 0 EV.

I valori in EV, riferiti a un ipotetico  $EV=0$ , ci vengono indicati dall'esposimetro della macchina

**In conclusione, va utilizzato il concetto di STOP quando si parla di regolazioni della macchina fotografica, mentre va utilizzato il concetto di EV quando si descrive l'esposizione della scena che si vuole fotografare.**

Nella pratica quotidiana si noterà che i due concetti verranno usati entrambi indistintamente. Da un punto puramente pratico converrebbe utilizzare il solo termine STOP, visto che comunque - parlando di fotografia - si cadrà comunque sempre sulle regolazioni della reflex, piuttosto che sulla luminosità reale di una scena.