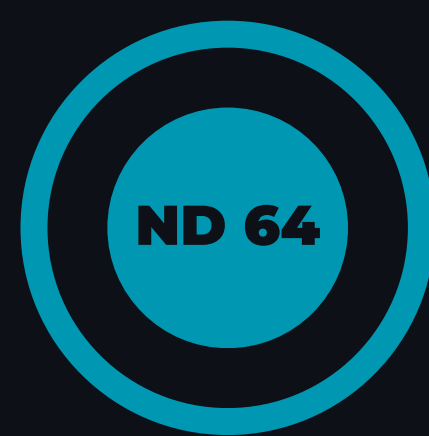
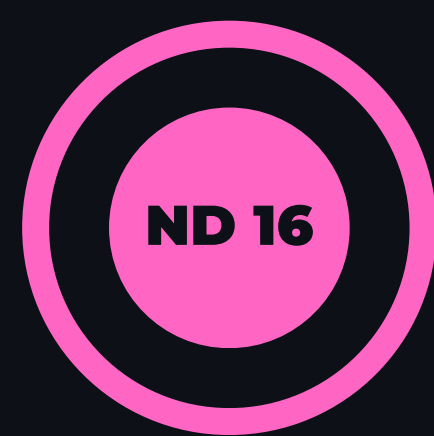


# GUIDA AI FILTRI ND PER DRONI DJI



Guida completa alla scelta e all'uso dei filtri a densità neutra.



## COSA SONO I FILTRI ND?

I filtri a Densità Neutra (ND) sono essenzialmente degli "occhiali da sole" per la fotocamera del drone. Riducono la quantità di luce che entra nell'obiettivo senza alterare i colori, permettendoti di controllare il tempo di esposizione.

Il numero dopo "ND" indica il fattore di riduzione: un ND8 lascia passare solo 1/8 della luce (3 stop in meno). Più è alto il numero, meno luce entra.

Per il video, l'obiettivo è rispettare la regola dei 180°: il tempo di posa deve essere il doppio del frame rate. A 25fps servono 1/50s, a 50fps servono 1/100s.

Senza filtri ND, in pieno sole la fotocamera usa tempi troppo veloci (1/1000s+), producendo un video "nervoso" e innaturale, privo di motion blur cinematografico.

## RIDUZIONE DELLA LUCE

Filtro	Riduzione	Stop	Uso Tipico
ND4	1/4	2 stop	Alba/Tramonto, nuvoloso
ND8	1/8	3 stop	Nuvoloso, ombre, golden hour
ND16	1/16	4 stop	Parzialmente soleggiato
ND32	1/32	5 stop	Soleggiato, luce diretta
ND64	1/64	6 stop	Forte sole, neve, spiaggia
ND128	1/128	7 stop	Luce estrema, riflessi acqua
ND256	1/256	8 stop	Long exposure diurne
ND512	1/512	9 stop	Long exposure in pieno sole

## PROCEDURA SUL CAMPO

- 1 Accendi il drone e imposta la modalità **Manuale** per le impostazioni video
- 2 Imposta **ISO al minimo** (100) e il **frame rate desiderato** (25/50/60fps)
- 3 Punta la fotocamera verso la scena e osserva il tempo di posa suggerito in automatico
- 4 Usa la regola dei 180° calcolando: tempo suggerito ÷ tempo target = **valore ND necessario**
- 5 Spegni il drone, **monta il filtro ND**, riaccendi e verifica l'esposizione
- 6 **Regola finemente** con ISO (100-400) se il filtro non è perfetto

# QUANDO USARE (E NON USARE) I FILTRI ND

## ✓ QUANDO USARLI

### Video in pieno sole

Per mantenere 1/50s o 1/100s ed evitare video "choppy" senza motion blur.

### Effetti long exposure

Acqua setosa, nuvole in movimento, scie luminose: servono tempi lunghi.

### Apertura fissa luminosa

Mini 5 Pro, Air 3S, Flip hanno f/1.7-f/1.8 senza controllo diaframma.

### Timelapse / Hyperlapse

Per motion blur nei singoli frame, effetto cinematografico più fluido.

### Neve, spiaggia, acqua

Superfici riflettenti amplificano la luce: ND32-ND128 indispensabili.

### FPV cinematografico

Il motion blur aggiunge fluidità ai movimenti rapidi dell'Avata.

## ✗ QUANDO NON USARLI

### Scarsa illuminazione

Alba presto, tramonto tardi, interni, cielo coperto scuro: togliere il filtro.

### Foto notturne / stelle

Serve tutta la luce possibile. ND = sottoesposizione e rumore ISO alto.

### Solo foto (no video)

Per le foto puoi usare tempi veloci senza problemi di motion blur.

### Modalità Auto

La fotocamera compensa da sola l'esposizione. L'ND forza ISO alti inutilmente.

### Drone con apertura var.

Il Mavic 4 Pro può chiudere fino a f/11: spesso basta il diaframma.

### Volo in ombra / bosco

La luce è già ridotta naturalmente. ND causerebbe sottoesposizione.

## GUIDA RAPIDA: QUALE FILTRO PER OGNI SITUAZIONE

SITUAZIONE	25fps (1/50s)	50fps (1/100s)	60fps (1/120s)
Nuvoloso / Ombra	ND4	ND4	ND4
Alba / Tramonto	ND4 ND8	ND4 ND8	ND4 ND8
Parzialmente soleggiato	ND8 ND16	ND8	ND4 ND8
Pieno sole	ND16 ND32	ND16	ND8 ND16
Sole forte + neve	ND32 ND64	ND32	ND16 ND32
Riflesso acqua	ND64 ND128	ND32 ND64	ND32
Long exposure diurna	ND128 ND256 ND512	ND128 ND256	ND64 ND128