

**SmartMicroOptics S.r.l.**

# DIPL.E



DIPL.E RS/RGS/RGBS - Scheda Tecnica

## Chi siamo

*SmartMicroOptics S.r.l. è una startup dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), fondata nel 2016 con l'obiettivo di fornire a tutti i mezzi per esplorare il mondo microscopico.*

*DIPLE è un nuovo e potente kit di microscopia per qualsiasi smartphone e tablet.*

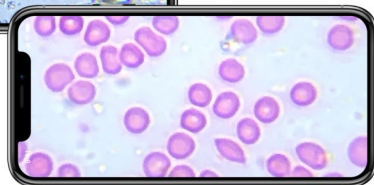
*Ad oggi, migliaia di DIPLE sono in uso in tutto il mondo, per molteplici utilizzi. Prestigiose istituzioni accademiche e scuole in Europa e Nord America hanno già adottato i kit DIPLE per le loro attività didattiche in campo scientifico, sfruttando la loro grande portabilità, la qualità ottica e il prezzo vantaggioso.*



**35x-200x**



**75x-500x**

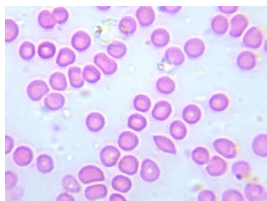


**150x-1000x**

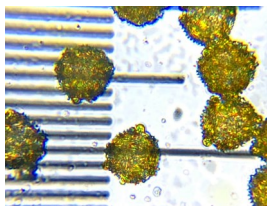
**Lenti diverse per diverse  
applicazioni tecniche**

# DIPLE

The revolutionary  
microscope for any  
smartphone



*Globuli rossi umani*



*Polline di tarassaco*

- Peso: < 0,6 Kg
- Portatile
- Utilizzabile con ogni smartphone e tablet
- Per microscopia in campo chiaro

Brevetto IT  
n. 102018000010053





### DIPLE RGBS / DIPLE RGS / DIPLE RS

I kit DIPLE con standard stage i differenziano per la presenza delle diverse lente all'interno del kit. La lente più adatta dipende da tipo di applicazione di uso. Il modello più completo ha tutte le lenti, mentre il modello base ha al suo interno la lente Red.

Diversi accessori sono inclusi nella confezione, per facilitare le applicazioni scientifiche.

#### Il kit contiene:

- 1 lente Red 35x (in tutti i modelli)
- 1 lente Grey 75x (nei modelli RGS e RGBS)
- 1 lente Black 150x (nel modello RGBS)
- 1 Standard Stage per il posizionamento di vetrino e lente
- 1 set di vetrini di microscopia (3 vetrini preparati, due vetrini vergini)
- 100 vetrini copri-oggetto (spessore 0.13- 0.17mm)
- 2 piedini di appoggio (per tablet o telefoni grandi) regolabili in altezza
- pipetta
- Pinzette
- Sorgente di luce LED (batterie incluse)

**DIPLE Red****DIPLE Grey****DIPLE Black**

## LENTI DIPLE

Le lenti DIPLE sono lenti progettate con uno o più componenti ottici interni e sono realizzate in Alluminio, plastica e vetro.

La parte ottica della lente ha diametro massimo di 3mm ed è all'interno di un corpo di alluminio. La struttura di metallo garantisce elevata solidità meccanica, rendendo questo elemento resistente ad urti e cadute.

Le superfici rivolte verso l'esterno della parte ottica delle lenti DIPLE è in vetro. Per questo motivo possono essere utilizzate anche in immersione in acqua, e pulite senza timore di graffiarle. In alcuni casi l'immersione in acqua può migliorare le prestazioni e aumentare la distanza di lavoro, grazie all'indice di rifrazione del liquido.

L'elevata potenza ottica delle lenti DIPLE comporta una profondità di campo limitata. Per gestire correttamente la distanza di messa a fuoco, si impiega una vite M3 -DIN464 che permette di controllare l'elevazione di ciascuna lente.

Un anello di gomma nera sulla parte superiore di ciascuna lente serve a garantire stabilità con qualsiasi modello di telefono, mentre una placchetta magnetica sul lato posteriore di ogni piastrina guida il posizionamento della lente sullo stage.

Le aperture numeriche (NA) equivalenti delle tre lenti sono rispettivamente 0,7, 0,55 e 0,4.

Modello	Distanza di lavoro	Ingrandimento (approx.)	Risoluzione ottica (micron)	Campo visivo (mm)
<b>Black</b>	0,2-0,3 mm	150x	0,75	0,2
<b>Grey</b>	0,4-0,5 mm	75x	0,9	0,6
<b>Red</b>	1,9 – 2,1 mm	35-40x	2,8	0,8 - 0,9



### STANDARD STAGE:

Questa base di appoggio per il vetrino va posizionata all'interno della scatola, in modo che il foro centrale lasci passare la luce del led posto sotto di esso. La lente va posizionata con l'estremità magnetizzata sopra ad un gradino del blocchetto centrale, selezionando il gradino dell'altezza opportuna: per la lente rossa, generalmente si usa il gradino più alto o quello intermedio; per la lente grigia il gradino intermedio; per la lente nera, il gradino intermedio o quello più basso.

I due blocchetti laterali vengono usati per dare stabilità alla piastra metallica con la lente, e possono essere stretti dopo aver posizionato la lente, utilizzando il cacciavite in dotazione.

La vite con manopola della piastrina metallica con la lente obiettivo va poggiata sopra al foro non passante, vicino ad una estremità dello stage. Girando la vite, la lente si alza o abbassa.

Il vetrino con il soggetto da osservare va posizionato sopra al foro, dove passa la luce.

[VIDEO TUTORIAL PER USO DEL SISTEMA DIPLE CON STANDARD STAGE: LINK](#)



### SORGENTE DI LUCE:

Una sorgente di luce bianca di tipo LED permette l'illuminazione attraverso al campione posizionato sul vetrino porta-oggetto.

Alimentazione: Due batterie tipo CR2032 (incluse)

Certificato di conformità: Rohs e EN 62471:2008



## SmartMicroOptics S.r.l.

Sede legale: Piazza Colombo 2a/8 – 16121 Genova

Sede operativa: Via Reale 203b – 48123 Ravenna

Email: [info@smartmicrooptics.com](mailto:info@smartmicrooptics.com)

Sito web: [www.smartmicrooptics.com](http://www.smartmicrooptics.com)

Facebook: [www.facebook.com/diplemicro](http://www.facebook.com/diplemicro)

Instagram: [www.instagram.com/diplemicro](http://www.instagram.com/diplemicro)

Twitter: [www.twitter.com/blipslens](http://www.twitter.com/blipslens)