



ANALIZZATORE DELLE DIMENSIONI DELLE PARTICELLE

## BLUEWAVE

**BLUEWAVE di Microtrac fornisce un'analisi della dimensione delle particelle accurata, affidabile e ripetibile per una vasta gamma di applicazioni utilizzando la comprovata teoria di compensazione Mie ed il proprio algoritmo di calcolo modificato per particelle non sferiche.**

BLUEWAVE è stato ottimizzato per materiali inferiori a 1 micron, offrendo una risoluzione insuperabile. BLUEWAVE misura la dimensione delle particelle da 0,01 a 2.800 µm.

Microtrac ha una tradizione nella fornitura di soluzioni innovative nell'analisi delle dimensioni delle particelle attraverso la tecnologia di diffusione della luce. L'analizzatore a diffrazione laser BLUEWAVE è una conferma di quella tradizione. Utilizzando la tecnologia tri-laser brevettata, BLUEWAVE fornisce informazioni sulla dimensione delle particelle accurate, affidabili e ripetibili per applicazioni che vanno dalla ricerca e sviluppo alla produzione, al processo e controllo di qualità. BLUEWAVE è conforme o supera i metodi per la diffrazione della luce normati dalla ISO 13320-1

## CARATTERISTICHE

- | Tre-laser, blu/ rosso, multi-detector, sistema ottico multi angolo
- | Veri laser Blu (non LEDs)
- | Algoritmi che utilizzano la compensazione Mie e i calcoli Mie modificati per particelle non sferiche
- | Range di misura da 0.01 a 2,800 µm
- | Granulometria a secco ed umido
- | Il percorso protetto chiuso garantisce una protezione completa dei componenti ottici con un intervento minimo o nullo da parte dell'operatore

## VANTAGGI PRODOTTO

- | Utilizzando i laser blu, la risoluzione delle misurazioni di fascia bassa viene incrementata per migliorare notevolmente la precisione delle misurazioni al di sotto di un micron
- | I calcoli di Mie modificati e brevettati consentono di misurare con precisione le particelle non sferiche che altri analizzatori laser faticano a caratterizzare con precisione.
- | La transizione senza interruzioni dalla misurazione a umido a quella a secco riduce i tempi morti
- | I rilevatori fissi offrono robustezza e durata assicurando il corretto posizionamento
- | Ingombro ridotto

## APPLICAZIONI TIPICHE

Utilizzati in innumerevoli applicazioni come: bevande, biotecnologie, chimici, cibo, Geologico / Minerario, medicine/farmaci, polveri metalliche, metalli, pigmenti, polimeri, vernici in polvere, ...



*chimici*



*materiali per batterie*



*polveri*

Per trovare la soluzione migliore per le vostre esigenze sulla caratterizzazione granulometrica, visitate il nostro database applicativo

## ANALIZZATORE DELLE DIMENSIONI DELLE PARTICELLE BLUEWAVE

### DATI TECNICI

<b>Range di misura</b>	0,01 $\mu\text{m}$ - 2,8 mm
<b>Principio di misurazione</b>	Diffrazione laser
<b>Laser</b>	1x rosso 780 nm 2x blu 405 nm
<b>Potenza Laser</b>	Laser rosso 3 mW nominali Laser blu 4 - 8 mW nominali
<b>Sistema di rilevazione</b>	Due rilevatori fotoelettrici fissi con segmenti distanziati logaritmicamente posizionati ad angoli corretti per un rilevamento ottimale della luce diffusa da 0,02 a 165 gradi utilizzando 151 segmenti del rivelatore.
<b>Dati</b>	Distribuzioni di volume, numero e area, nonché percentile e altri dati di riepilogo
<b>Formato dati</b>	Archiviato in formato ODBC in database crittografati di Microsoft Access per garantire la compatibilità con applicazioni software statistiche esterne.
<b>Integrità dei dati</b>	L'integrità dei dati può essere garantita utilizzando le funzionalità di sicurezza conformi a FDA 21 CFR Parte 11, tra cui protezione password, firme elettroniche e autorizzazioni assegnabili
<b>Tempi di misura</b>	~ 10 a 30 secondi
<b>Requisiti di alimentazione</b>	Ingresso CA: 90 - 132 V CA, 47 - 63 Hz, monofase Da 200 a 265 V CA, 47 - 63 Hz, monofase
<b>Consumo di energia</b>	25 W nominale, 50 W max. (a seconda delle opzioni installate)
<b>Condizioni ambientali</b>	Temperatura: da 5 ° a 40 ° Celsius (da 50 ° a 95 ° Fahrenheit) Umidità: 90% RH, massimo senza condensa Temperatura di stoccaggio: da -10 ° a 50 ° Celsius (da 14 ° a 122 ° Fahrenheit) (secco solo) Inquinamento: grado 2
<b>Specifiche fisiche</b>	Materiale della cassa: acciaio e plastica resistenti agli urti Le superfici esterne sono rifinite con vernice o placcatura resistente alla corrosione
<b>Dimensioni (L x A x P)</b>	~ 560 x 360 x 460 mm
<b>Peso</b>	~ 27 kg

## Alimentazione aria

Pressione massima di 100 psi (689 kPa)  
5 CFM (8,5 m<sup>3</sup> / h) a portata minima di 50 psi (345 kPa)  
Privo di contaminanti secchi, umidità e olio

## Vuoto

Il vuoto deve superare 50 CFM

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il laser primario (in asse) produce una dispersione da quasi in asse fino a circa 60 gradi, rilevata da una matrice frontale ed una matrice ad alto angolo, entrambe con rivelatore a segmenti distanziati logaritmicamente. Il secondo laser (fuori asse) è posizionato in modo da produrre una dispersione oltre il livello di 60 gradi che viene rilevato utilizzando le stesse matrici del rivelatore. Il terzo laser (fuori asse) è posizionato per produrre retrodiffusione, sempre utilizzando le stesse matrici. Questa tecnica moltiplica efficacemente il numero di sensori disponibili per il rilevamento della luce diffusa. Il calcolo della distribuzione granulometrica può essere effettuato con il calcolo di Fraunhofer o Mie. Microtrac è stata la prima sul mercato a introdurre una speciale modalità di calcolo per rispettare la forma irregolare al posto delle particelle sferiche. Questo algoritmo è stato ulteriormente perfezionato per particelle trasparenti, assorbenti e riflettenti. Il BLUEWAVE è dotato di un particolare sistema di ricircolo campione (Sample dispersion controller) con percorsi brevi dall'unità di dispersione alla cella di misura per ottimizzare il flusso del campione. La velocità della pompa centrifuga può essere regolata in base alla viscosità o alle proprietà di sedimentazione del campione. E' dotato di sonda ad ultrasuoni integrata e regolabile da software: tutti i parametri importanti per l'omogeneizzazione e la dispersione sono quindi controllabili. Tutte le parti che entrano in contatto con il campione sono realizzate con materiali resistenti come quarzo, teflon, acciaio inossidabile o Kalrex (classe di compatibilità chimica I). Una seconda pompa integrata consente il riempimento e la pulizia automatici.

[www.microtrac.it/bluewave](http://www.microtrac.it/bluewave)