

QICPIC/L Series | Dynamic Image Analysis

Particle Measurement | Laboratory

Size and Shape | Dry and Wet | Sieve Correlation



Innovation

Powerful Image Analysis with the RODOS Free Aerosol Jet for Fine, Dry Powders > 1 µm Perfect Dispersion of Cohesive Products | Particle Size Analysis in Full Correlation with Sieving

Evolution of the QICPIC Family

The versatile and flexible QICPIC/R Series and its proven high-performance image analysis is joined by a promising offspring. The **QICPIC/L Series** is winning in single as well as in multiple range applications with its new pulsed light source, improved image quality and an outstanding measuring performance for fines and dry products. The unrivalled, high speed **RODOS** dispersion empowers image analysis to master dry and even agglomerating powders now as fine as 1.8 µm and above. Most prominent features are reproducibility and comparability of measurement results at optimized sample quantities.

The modular system design of the **QICPIC** sensors continues to deliver the highest degree of application

flexibility also with the L-series. For adaptation to your dry and wet applications, the full range of dosing and dispersing options are available

- › dry | **RODOS, GRADIS, FIBROS**
- › wet | **LIXELL, FLOWCELL, MIXCEL**
- › dry & wet | **OASIS**.

A total of seven precision optics M3 to M9 – each with a unique dynamic range of 1:2000 – covers the complete measuring range from .55 µm to 34 mm with high resolution.

PAQXOS Sieve Correlation

With the introduction of our QICPIC/L Series, we have specifically enhanced our powerful **PAQXOS** application software in the areas of evaluation modes, shape parameters and volume-based particle models in

order to achieve a perfect comparability to the classical sieve analysis, for instance. Particle size analyses with both image analysis sensor series **QICPIC/L** and **QICPIC/R** now guarantee a valid method transfer and full correlation with sieving. While maintaining the defined quality criteria from sieving, a changeover to the powerful and versatile image analysis is a viable and worthwhile choice. In addition to the high resolution particle size distribution, the QICPIC analysis yields all relevant size and shape parameters for the characterization of most diverse particles.

Free-flowing Products with GRADIS

Fast and reliable characterization of free-flowing products – for instance in quality control or production – is best realised with a **QICPIC** sensor in

QICPIC & GRADIS



For free-flowing products | Sieve correlation

combination with gravity dispersion in the **GRADIS** free-fall shaft. Compared to the elaborate analysis with a sieve stack, this is an efficient and more meaningful option. Reproducible and statistically sound particle size distributions with high resolution are practically achieved in real-time. To enhance your product insights, image analysis additionally provides illustrative shape information.

QICPIC/L Series with RODOS/L & VIBRI/L



For fine, dry and cohesive powders as fine as 1.8 µm and above

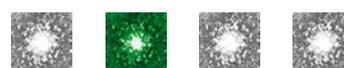
QICPIC/L Series | Specifications

Measuring ranges	› M3	0.55 - 1,126 µm	wet only
	› M4	1.1 - 2,253 µm	wet only
	› M5	1.8 - 3,755 µm	
	› M6	2.8 - 5,632 µm	
	› M7	4.2 - 8,665 µm	
	› M8	11 - 22,528 µm	
	› M9	17 - 33,792 µm	
Detector resolution Pixel size	2,048 x 2,048 px 5.5 x 5.5 µm ²		
Weight Dimensions (L/W/H)	appr. 36 kg 763 / 301.5 / 383 mm		
Display	27" QHD / WQHD (2,560 x 1,440)		
	QICPIC/LO2	QICPIC/LO6	
Frame rate fps	85...225 @ 4,2...1,5MP	175...500 @ 4,2...1,5MP	
Data rate Interface	5 Gbit/s 1 x USB 3.0	10 GBit/s 2 x CXP-5	

PAQXOS Control and Evaluation Software

Evaluation modes | Image analysis

- › Particle size
 - Equivalent circle and perimeter, enclosing circle, inner circle, enclosing rectangle, Feret diameter, chord length ...
 - › Particle shape
 - Sphericity, aspect ratio, convexity, roundness ... fibre characterization ...
 - › Volume-based models
 - Sphere, Cylinder, Ellipsoid
- based on selected dimensions





Innovation

Hochleistungsbildanalyse im RODOS-Aerosolfreistrahlfür feine, trockene Pulver > 1 µm Perfekte Dispergierung kohäsiver Produkte | Partikelgrößenanalyse mit Siebkorrelation

Evolution der QICPIC-Familie

Die bewährte Hochleistungsbildanalyse der vielseitigen, flexiblen QICPIC/R-Serie erhält Verstärkung. In *Single* und *Multiple Range*-Anwendungen überzeugt die QICPIC/L-Serie mit neuer Pulslichtquelle, verbesserter Bildqualität und herausragender Messfähigkeit im Trockenen und Feinen. Die überragende RODOS-High-speed-Dispergierung bereichert die Bildanalyse für feine, trockene und zur Agglomeration neigende Pulver jetzt bereits ab 1,8 µm. Markant sind Schnelligkeit, Reproduzierbarkeit und Vergleichbarkeit der Messergebnisse bei optimierten Probenmengen.

Die bewährte modulare Systemarchitektur der QICPIC-Sensoren ist zur optimalen Anpassung an trockene oder nasse Applikation auch in der

L-Serie für unsere vielseitigen Dispergier- und Dosieroptionen offen

- › trocken | RODOS, GRADIS, FIBROS
- › nass | LIXELL, FLOWCELL, MIXCEL
- › trocken & nass | OASIS.

Die insgesamt sieben Präzisionsoptiken M3 bis M9 – jeweils mit einer einzigartigen Dynamik von 1:2000 – decken den gesamten Messbereich von 0,55 µm bis zu 34 mm kontinuierlich und hoch aufgelöst ab.

Siebkorrelation mit PAQXOS

Mit Einführung der L-Serie haben wir unsere leistungsfähige PAQXOS-Applikationssoftware im Bereich der Auswertemodi, Formparameter und volumenbasierten Partikelmodelle gezielt erweitert, um eine optimale Vergleichbarkeit z. B. zur

klassischen Siebanalyse zu schaffen. Die Partikelgrößenanalyse mit den Bildanalysensensoren der QICPIC/L- und QICPIC/R-Serie garantiert einen validen Methodenvergleich und eine zuverlässige Korrelation zur Siebung. Unter Beibehaltung der in der Siebung definierten Qualitätsparameter ist der Umstieg auf die leistungsfähige und vielseitige Bildanalyse eine tragfähige und lohnende Alternative. Neben einer hoch auflösbaren Partikelgrößenverteilung liefert die QICPIC-Analyse in kürzester Zeit alle relevanten Größen- und Formparameter zur Charakterisierung von Partikeln unterschiedlichster Gestalt.

Rieselfähige Produkte mit GRADIS

Für die schnelle und zuverlässige Charakterisierung rieselfähiger Produkte – z. B. in der Qualitäts-

QICPIC & GRADIS



für rieselfähige Produkte | Siebkorrelation

kontrolle oder Produktion – ist ein QICPIC-Sensor in Kombination mit der Schwerkraftdispergierung im GRADIS-Fallschacht eine effiziente und aussagekräftigere Alternative zur aufwendigen Analyse im Siebturm. Hoch aufgelöste, reproduzierbare und statistisch relevante Partikelgrößenverteilungen stehen quasi in Echtzeit zur Verfügung – ergänzt durch anschauliche Forminformationen.

QICPIC/L-Serie mit RODOS/L & VIBRI/L



für feine, trockene und kohäsive Pulver ab 1,8 µm und darüber

QICPIC/L-Serie | Spezifikation

Messbereiche	› M3	0,55 - 1.126 µm	nur nass
	› M4	1,1 - 2.253 µm	nur nass
	› M5	1,8 - 3.755 µm	
	› M6	2,8 - 5.632 µm	
	› M7	4,2 - 8.665 µm	
	› M8	11 - 22.528 µm	
	› M9	17 - 33.792 µm	
Detektorauflösung Pixelgröße	2.048 x 2.048 px 5,5 x 5,5 µm ²		
Gewicht Maße (L/B/H)	ca. 36 kg 763 / 301,5 / 383 mm		
Bildschirm	27" QHD / WQHD (2.560 x 1.440)		
	QICPIC/LO2	QICPIC/LO6	
Bildrate fps	85...225@4,2...1,5MP	175...500@4,2...1,5MP	
Datenrate Schnittstelle	5 Gbit/s 1 x USB 3.0	10 Gbit/s 2 x CXP-5	

PAQXOS Steuerungs- und Auswertungssoftware

Auswertemodi | Bildanalyse

- › Partikelgröße Äquivalenter Kreis und Umfang, umhüllender Kreis, Innenkreis, umschließendes Rechteck, Feret-Durchmesser, Sehnenlänge ...
- › Partikelform Sphärizität, Seitenverhältnis, Konvexität, Rundheit ... Fasercharakterisierung ...
- › Volumenmodelle Kugel, Zylinder, Ellipsoid
basierend auf ausgewählten Größenmaßen