

NETZSCH

Proven Excellence.



Economic Dispersionizer *OMEGA*®

Ein großer Schritt in der Dispergierung

Business Unit
GRINDING & DISPERSING

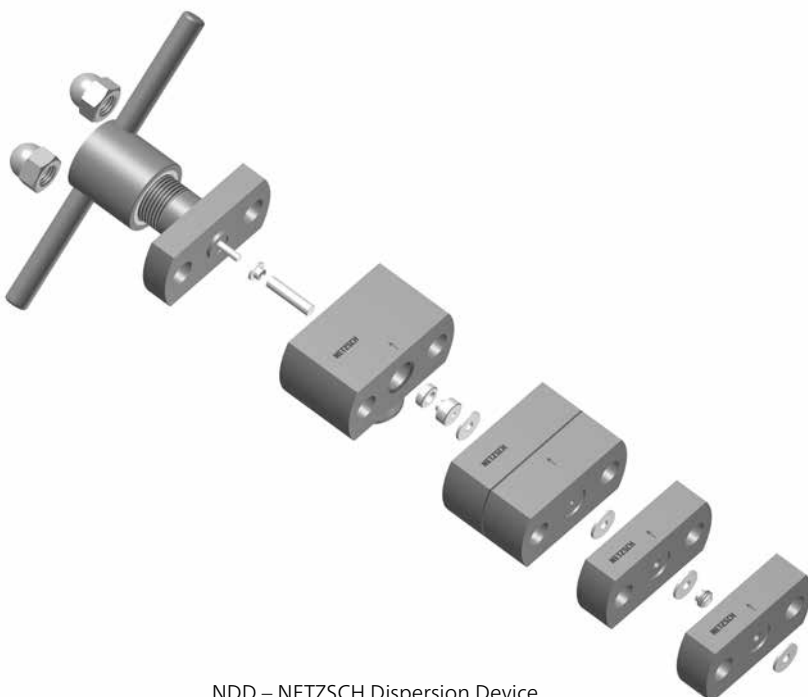
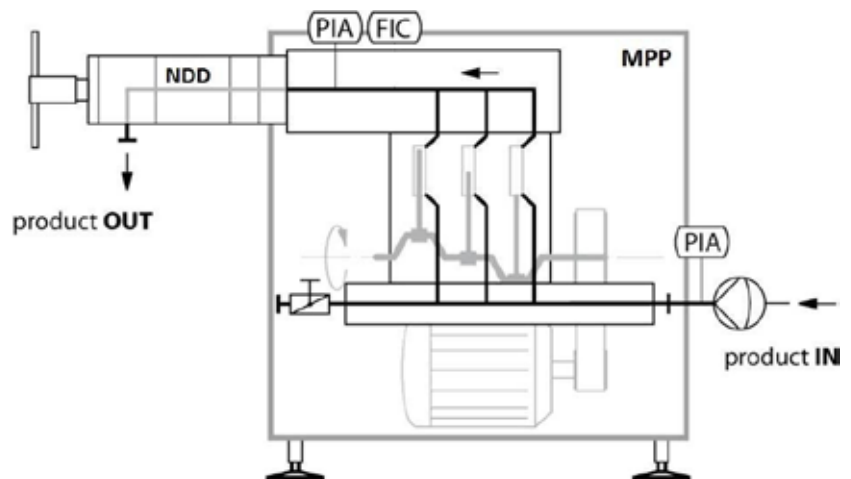
Economic Dispersionizer

Dispergiervorgang

Funktionsprinzip

Eine erfolgreiche Dispergierung erfordert zielgerichtete Kräfte, um agglomerierte Partikel wieder zu separieren. Der Economic Dispersionizer *OMEGA*® führt Dispergierkräfte dann und dort zu, wo sie besonders wirksam sind: Im *OMEGA*® Dispergierorgan wird unter Druck Energie in sehr hohe Geschwindigkeiten umgewandelt. Turbulenz und Kavitation in perfekter Verbindung mit gezielt angewandten Scherkräften gewährleisten so ein maximales Dispergierergebnis. Auch an unterschiedliche Betriebsbedingungen oder Rezepturen lässt sich das System dank des *OMEGA*® Dispergierorgans, das aus einer Düse mit kontinuierlich verstellbarem Strömungsverhalten besteht, einfach anpassen.

Die optimale Anpassung und gesteigerte Effizienz führen nicht nur zu einem reduzierten Energieaufwand im Produktionsprozess und dadurch weniger Wärmeeintrag, sondern auch zu geringerem Verschleiß im Vergleich zu bisher angewandten Technologien.



NDD – NETZSCH Dispersion Device

Ihr Nutzen

Mit der *OMEGA*® wird die Produktqualität gesteigert und der Produktionsaufwand verringert. Insbesondere die ausgesprochen niedrigen Durchlaufzeiten führen zu beachtlichen Kostenvorteilen. Der Einsatz einer *OMEGA*® ist im Vergleich zu Standard-Dispergiertechnologien besonders wirtschaftlich.

- 1 Das Produkt wird in der Regel vordispersiert (z. B. Dissolver) und auf eine bestimmte Feinheit gebracht. Die *OMEGA*® kann einfach an beliebige Vorstufen angeschlossen werden und andere Technologien ersetzen; der Gesamtprozess verändert sich dadurch nicht. Das vorbehandelte Produkt wird der *OMEGA*® über den Vorlagebehälter mittels Speisepumpe zugeführt.
- 2 Die Mitteldruckpumpe der *OMEGA*® fördert das Produkt mit konstantem Volumenstrom in das Dispergierorgan. Aufgrund konstruktiver Besonderheiten lassen sich auch höhere Viskositäten problemlos verarbeiten.
- 3 Im *OMEGA*® Dispergierorgan erfolgt der innovative Dispergierprozess, bei dem das Produkt mechanischen Kräften zur Partikelverkleinerung ausgesetzt wird. Die Dispergierleistung lässt sich individuell durch manuelle Beeinflussung des Volumenstroms und des Drucks optimieren. Entscheidend für die Effizienz des Dispergierorgans sind hohe Strömungsgeschwindigkeit und Turbulenz. Geschickte Strömungsführung führt auch bei sehr abrasiven Substanzen zu extrem geringer Abnutzung und entsprechend niedrigen Kosten für Verschleißteile.
- 4 Aufgrund der hohen Effizienz ist der Wärmeeintrag wesentlich niedriger als bei anderen Dispergiertechnologien. Das behandelte Produkt wird am Produktauslass des Dispergierorgans wieder entnommen und kann bei Notwendigkeit rezirkuliert oder in mehreren Passagen dispergiert werden.



Baugrößen

	<i>OMEGA® 60</i>	<i>OMEGA® 500</i>	<i>OMEGA® 2000</i>
Förderleistung (variabel) [l/h]	18 - 60	150 - 500	600 - 2.000
Betriebsdruck (variabel) [bar]	10 - 700	10 - 700	10 - 700
Nennleistung [kW]	4	15	55
Kolbenanzahl	2	3	3
Maschinenabmessungen: Breite x Höhe x Tiefe [mm]*	800 x 1.300 x 1.200	1.200 x 1.500 x 1.600	1.400 x 1.800 x 1.800
Gewicht [kg]*	350	1.000	1.400
Anschlüsse	DN 25	DN 32 / 25	DN 50 / 25
Viskosität	niedrig- bis hochviskose Produkte, wie Druckfarben		
Hold-up [l]	0,7	1,5	2,1
Cleaning in place (CIP)	Ja	Ja	Ja

*) Änderungen vorbehalten

Bei allen industriellen Baugrößen sind Bauteile wie Packungen, Dichtungen und Ventilkomponenten aus besonders verschleißfesten Materialien hergestellt. Die Standardmaschinen für den industriellen Einsatz werden ATEX-konform geliefert. Die Förderleistung kann mittels Frequenzumformer variiert werden. Das *OMEGA®* Dispergierorgan kann mittels verschiedener Düsenmodule und Ventileinstellungen an die jeweilige Produkthanforderung angepasst werden. Das Scale-up von Versuchsergebnissen mit der *OMEGA® 60* ist sichergestellt.



OMEGA® 60

Die OMEGA® 60 ist aufgrund ihrer Baugröße und ihres Durchsatzes von 18 l/h bis 60 l/h für den Einsatz in Laborumfeld und Pilotmaßstab geeignet. In der Produktion hat sie sich insbesondere im Einsatz für kleine Mengen bewährt.

Die OMEGA® 60 ist standardmäßig in der IP-Ausführung erhältlich und transportabel. Optional steht auch eine ATEX-Ausführung zur Verfügung.



OMEGA® 500

Mit einem Durchsatz von 150 l/h bis 500 l/h eignet sich die OMEGA® 500 als Produktionsmaschine im industriellen Einsatz. Sie wird in verschiedenen Ausbaustufen angeboten und ist als Standardgerät für den industriellen Einsatz konzipiert. Typisch für die chargenweise Produktion sind Chargengrößen zwischen 1 m³ und 3 m³.



OMEGA® 2000

Mit einem Durchsatz von 600 l/h bis 2.000 l/h eignet sich die OMEGA® 2000 hervorragend für den industriellen Einsatz bei größeren Mengen. Die OMEGA® 2000 wird üblicherweise für die chargenweise Produktion von mehreren Tonnen oder im kontinuierlichen Betrieb genutzt.



OMEGA® 4000

Mit einem Durchsatz von 1 200 l/h bis 4000 l/h eignet sich die OMEGA® 4000 als Produktionsmaschine im industriellen Einsatz bei größeren Mengen. Die OMEGA® 4000 ist als Standardgerät für den industriellen Einsatz konzipiert und wird üblicherweise für die chargenweise Produktion von mehreren Tonnen oder im kontinuierlichen Betrieb genutzt.

Anwendungen



Die *OMEGA*® ist hervorragend geeignet für die Verarbeitung von niedrig- bis hochviskosen Produkten:

- Desagglomeration von Mikro- und Nanopartikeln
- Lacke (wasser- und lösemittelbasiert)
- Metalloxide und -carbide (Ti, Zn, W, Fe, Co, Ni, ...)
- Pigment- und Farbpasten
- Harz- und Wachsdispersionen, Schmelzdispersionen
- Carbon Nanotubes
- Faserdispersionen
- Emulsionspolymerisation
- Emulsionen (Chemie, Kosmetik, Lebensmittel und Pharma)
- Polymerdispersionen
- Zellaufschluss (Algen)
- Cellulose
- Delaminierung (Schichtsilikate)



Ihre Vorteile im Überblick

Technische Vorteile

- Effiziente Dispergierung von Partikel- und Pigmentagglomeraten
- Kleine Partikelgrößen
- Deutlich reduzierte Wärmeentwicklung bei der Dispergierung
- Hoher Wirkungsgrad, kurze Durchlaufzeiten
- Reproduzierbarkeit der Produktqualität
- Sehr enge Partikelgrößenverteilung
- Einfache Reinigung sowie schneller Produktwechsel
- Sanfte Dispergierung
- Geeignet für niedrig- bis hochviskose Produkte

Wirtschaftliche Vorteile

- Einfache Integration in bestehende Prozesse, keine besondere Anpassung nötig
- Hoher Durchsatz
- Niedriger Energieverbrauch
- Reduzierte Wartungskosten
- Weniger Passagen für „schwierige“ Dispersionen
- Einsatz für Standard- und Hightech-Produkte
- Kompakte Bauweise – platzsparende Aufstellung möglich

Ökologische Vorteile

- Reduzierter Energieverbrauch im Vergleich zu Standard-Dispergiertechnologien
- Geringerer Kühlwasserverbrauch
- Wenig Reinigungsmittel erforderlich für Produktwechsel
- Erhöhter Aufschluss von Additiven





Die NETZSCH-Gruppe ist ein inhabergeführtes, international tätiges Technologieunternehmen mit Hauptsitz in Deutschland. Die Geschäftsbereiche Analysieren & Prüfen, Mahlen & Dispergieren sowie Pumpen & Systeme stehen für individuelle Lösungen auf höchstem Niveau. Mehr als 4000 Mitarbeiter in 36 Ländern und ein weltweites Vertriebs- und Servicenetz gewährleisten Kundennähe und kompetenten Service.

Dabei ist unser Leistungsanspruch hoch. Wir versprechen unseren Kunden Proven Excellence – herausragende Leistungen in allen Bereichen. Dass wir das können, beweisen wir immer wieder seit 1873.

Proven Excellence. ■

Geschäftsbereich Mahlen & Dispergieren – weltweit führende Mahltechnologie

NETZSCH-Feinmahltechnik | Deutschland
NETZSCH Trockenmahltechnik | Deutschland
NETZSCH Vakumix | Deutschland
NETZSCH Lohnmahltechnik | Deutschland
NETZSCH Mastermix | Großbritannien
NETZSCH FRÈRES | Frankreich
NETZSCH España | Spanien
ECUTEC | Spanien

NETZSCH Machinery and Instruments | China
NETZSCH India Grinding & Dispersing | Indien
NETZSCH Tula | Russland
NETZSCH Makine Sanayi ve Ticaret | Türkei
NETZSCH Korea | Korea
NETZSCH Premier Technologies | USA
NETZSCH Equipamentos de Moagem | Brasilien

NETZSCH-Feinmahltechnik GmbH
Sedanstraße 70
95100 Selb
Deutschland
Tel.: +49 9287 797 0
Fax: +49 9287 797 149
info.nft@netzsch.com

NETZSCH®

www.netzsch.com