

## Multifunktionsdosierer Batching Master 110i / 210i

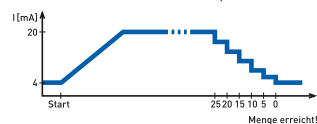
### Einbau direkt an der Abfüllstelle

Bei einer Störung kann die Dosierung sicher über das implementierte Not-Aus System abgebrochen werden

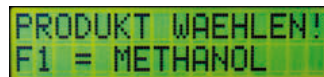
### Anzeige vor Ort

· vorgewählte und dosierte Menge  
· Aktueller Durchfluss und Totalisator

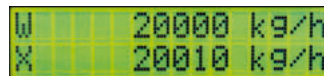
**Keine Druckschläge** auf die Rohrleitung durch eine Auf- und Abfahrrampe



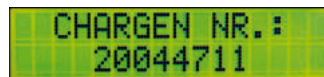
Zwei kundenspezifische Freigaben



Produktauswahl über Funktionstasten



Zwei Reglerfunktionen für den Durchfluss oder einer 2. physikalische Größe.



Zwei Modbus Schnittstellen ermöglichen die Übermittlung der Dosierdaten ans PLS. Über die Tastatur könnte z.B. die Auftragsnummer eingegeben werden.

**Verladesoftware:** Auftragserstellung aus verschiedenen Datenbanken, Druck der Lieferpapiere, Dosiervisualisierung, Sofortverladung, Erstellung von Statistiken. Optional: Datenaustausch zu SAP/R3, OPC Server, Zugangskontrolle über Kartenleser, Benutzerverwaltung und Log-Dateien.

**Eichamtlich zugelassen**, die Rampen-Funktionen ermöglichen die genaueste Dosierung von kleinen Mengen auch bei großen Nennweiten.

### Ersatz von mechanischen Zählern

Es sind keine kostspieligen Wartungen nötig und die Dosiergenauigkeit ist wesentlich besser.



## Dosier- und Verladesysteme aus einer Hand

**Zusammen mit unserer Partnerfirma IBS BatchControl liefern wir Ihnen komplette Dosier- und Verladesysteme – perfekt auf ihre Applikation zugeschnitten.**

Bestehend aus:

- Durchflussmessgeräten je nach Produkt und Genauigkeitsanforderung
- Multifunktionsdosierer Batching Master 110i/210i
- Stellgeräte wie Regelventile oder Kugelhähne
- Bedienpulte, Ex-Trennungen oder druckfeste Gehäuse
- Dokumentation wie Verschaltungspläne, Zertifikate und Exi-Nachweise

Besuchen Sie uns doch auch auf der **ACHEMA** in Frankfurt/Main 15.-19. Mai 2006 Halle 10.2 - Stand F25/J31

Mehr Informationen unter:

KROHNE Messtechnik GmbH & Co. KG  
Ludwig-Krohne-Str. 5  
47058 Duisburg

Tel.: +49-(0)203 301-0  
Fax: +49-(0)203 301-389

info@krohne.de

[www.krohne.com](http://www.krohne.com)

**KROHNE**



# Newsline

CHEMIE

## UFM 3030 Standard bei BASF

Der weltgrößte Chemiekonzern BASF hat das dreistrahlige Ultraschall-Durchflussmessgerät UFM 3030 von KROHNE erfolgreich einem Typtest unterzogen und in den Standard aufgenommen. Damit ist das UFM 3030 Teil des weltweiten Rahmenvertrages und zwischen BASF und KROHNE, der dem Messtechnikunternehmen den Status eines Global Supplier für Durchfluss- und Füllstandmesstechnik einräumt.

Die BASF setzt sowohl Standardgeräte ein als auch Sonderausführungen. Das UFM 3030 ist in der Standardversion für Medientemperaturen bis 180°C geeignet, die BASF hat jedoch auch Geräte installiert, deren Temperaturbereich bis 220°C geht. Von besonderem Interesse für Anwender wie die BASF sind die kleinen Nennweiten, beginnend mit DN 25.

UFM 3030 als universell einsetzbares Gerät zur Inline-Messung von Flüssigkeiten liefert mit seiner innovativen Elektronik, digitaler Signalverarbeitung und seinen drei Strahlen zuverlässige und stabile Messergebnisse. Die drei Messpfade des UFM 3030 sind so platziert, dass die Messung weitestgehend unabhängig vom Strömungsprofil ist. Auch bei nicht achsensymmetrischen Strömungsprofilen ist so eine exzellente

Performance über einen großen Messbereich möglich. Wegen des hohen Lastabsenkungsverhältnisses beginnen die Messungen bereits bei Durchfluss Null. Das UFM 3030 bietet alle Vorteile der Durchflussmessung mit Ultraschall: Unabhängigkeit von den Eigenschaften des Messstoffes, für leitende und nicht leitende Messstoffe geeignet, bidirektionale Messung. Der Messwertnehmer ist frei von Einbauteilen und hat keine verschleißenden beweglichen Teile. Damit kommt es nicht zu einem zusätzlichen Druckverlust, eine regelmäßige Neukalibrierung ist nicht notwendig, und die Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten sind minimal.

E-Mail: [UFM3030@krohne.de](mailto:UFM3030@krohne.de)

Ausgabe Mai 2006



UFM 3030

KROHNE hat mit über 25 Jahren Erfahrung in der Ultraschall-Durchflussmesstechnik maßgeblich zur steigenden Beliebtheit von Ultraschall beigetragen. Der UFM 3030 bietet alle Vorteile der Durchflussmessung mit Ultraschall: Unabhängigkeit von Leitfähigkeit, Viskosität, Temperatur, Dichte und Druck.

## Masse-Durchflussmessung bei der Lackherstellung

Von **Christoph Engelbert, Werk- und Elektrotechnik BASF Coatings AG** und **Reiner Scheulen, KROHNE Messtechnik GmbH & Co. KG, Duisburg**

Bei der Herstellung von Farben und Lacken sind Prozesse wie das Mischen, Dosieren oder Mahlen wesentliche Bestandteile. Um einen hohen Automatisierungsgrad zu gewährleisten, ist die exakte und zuverlässige Messung der Durchflüsse unverzichtbar. Da die in den Herstellungsprozessen verwendeten Rohstoffe zum Teil sehr teuer sind, kann Produktverlust und Anlagenstillstand große Verluste verursachen. Das ist doppelt ärgerlich; kann die momentan auf dem Markt befindliche Messtechnik ebensolche Verluste doch effektiv verhindern oder zumindest vermeiden helfen. Dies zeigt das Beispiel der BASF Coatings AG, die Coriolis Durchflussmessgeräte von KROHNE einsetzt, um Leckagemenge zu detektieren.

### OPTIMASS in der Lackvermahlung

Die BASF Coatings AG setzt die KROHNE Masse-Durchflussmessgeräte OPTIMASS im Vermahlungsprozess der Farbpigmente ein. In der Vergangenheit wurden mobile Paddelmischer mit einem Volumen von 12m<sup>3</sup> an die Mühle gefahren und mit dieser über einen

Schlauch verbunden. Der mobile Fertigmischer legt die Komponenten vor, bevor das Medium in die Mühle gepumpt wird. Aufgrund des zeitlichen Aufwands für diesen Prozess, der zwischen 36 und 48 Stunden betragen kann, läuft die Anlage auch nachts und an Wochenenden. Die BASF Coatings suchte nun eine Lösung für den unbeaufsichtigten Betrieb der Mühle bei Anschluss über einen Schlauch. Diesen hatte man als potentiell anfälligen Punkt für eine Leckage ausgemacht. Da der ganze Prozess als Kreislauf betrieben wird, bestand die Möglichkeit, ein Durchflussmessgerät in den Auslauf zu integrieren, um bei plötzlichen Abweichungen vom regulären Durchfluss einen Leckagealarm auszulösen, der zugleich automatisch die Anlage herunterfährt. Bei dieser Art der Leckagemengenmessung wird zwar nur ein Messgerät benötigt; dieses muss jedoch hohe Anforderungen an die Genauigkeit erfüllen.



OPTIMASS in der BASF-Produktion

Im Fall der BASF Coatings kamen die Eigenschaften der Medien noch erschwerend hinzu. Bei den Ausgangsstoffen für Lacke handelt es sich zumeist um hochviskose Medien, die zudem bei niedriger Strömungsgeschwindigkeit verarbeitet werden. Die Medien haben Viskositäten von 7000mPas und mehr und sind in der Regel auch strukturviskos, d.h., sie ändern ihr Verhalten mit der Fließgeschwindigkeit. Neben der hohen Viskosität müssen die Durchflussmessgeräte in DN 40 auch mit hohen Pigmentanteilen zurechtkommen. Die BASF Coatings wollte zudem durch den Einbau des Durchfluss-



Der BASF-Glasurit-Wasserturm

messgeräts keinen zusätzlichen Druckverlust riskieren, um die Leistung der Pumpe nicht erhöhen zu müssen. Mit dem OPTIMASS entschied sich BASF Coatings dann für ein Masse-Durchflussmessgerät, das für diese Applikation aufgrund seines Geradrohr-Designs wie gemacht ist.

### Leckmengenmessung mit OPTIMASS

Die Lackvermahlungs-Anlage der BASF Coatings ist für einen Durchfluss von etwa 5000 kg/h ausgelegt. Hier werden pastenförmige Vorprodukte gemahlen, die später aufgelackt und zu den Endprodukten verarbeitet werden. Die Kommunikation mit der SPS erfolgt über den 4...20mA Signalausgang des OPTIMASS. Alle 90 Sekunden speichert die SPS einen Durchflussmesswert, um diesen mit den darauf folgenden Werten abzugleichen. Kommt hier eine Abweichung von 360 kg/h vor, schaltet die Anlage automatisch ab. Beim Test der Messung wurde bei Nutzung des Stromausgangssignals als kleinste detektierbare Leckagemenge 36 kg/h ermittelt. Da während des Betriebes durch Zuschalten eines Wärmetauschers Schwankungen im Durchfluss auftraten, wurde der Leckagewert angehoben, um Fehlalarme zu vermeiden. Zur Zeit werden weitere Versuche gefahren, um den Leckagewert zu halbieren. Dazu müssen die Durchflussschwankungen bei verschiedenen Fahrweisen untersucht werden. Betrachtet man die Messgenauigkeit bei einem Durchfluss dieser Größenordnung, so entspricht die ermittelte kleinste Leckage der Messgenauigkeit des OPTIMASS. Im Testbetrieb entnahmen Techniker der BASF Coatings eine Probe, worauf der Prozess sofort unterbrochen wurde. Aufgrund der Zufriedenheit des Pilotprojektes mit dem KROHNE OPTIMASS möchte die BASF Coatings weitere Messgeräte dieses Typs in der Vermahlung einsetzen.

E-Mail: OPTIMASS@krohne.de

## OPTISWIRL: Neues Vortex-Durchflussmessgerät von KROHNE

Der OPTISWIRL von KROHNE ist das einzige Wirbelfrequenz-Durchflussmessgerät mit integrierter Druck- und Temperaturkompensation. Der OPTISWIRL 4070C ermittelt zuverlässig Betriebs-, Normalvolumen- und Massedurchfluss von leit- und nicht leitfähigen Flüssigkeiten, Gasen und Dämpfen auch bei schwankenden Drücken und Temperaturen. Der OPTISWIRL verfügt über die von KROHNE entwickelte ISP-Technologie (Intelligent Signal Processing). Diese intelligente Signalanalyse sorgt für eine exakte Messwertauswertung, die um äußere Störeinflüsse eliminiert ist.

### Intelligent Signal Processing (ISP)

ISP basiert auf einem Notch-Filter, der es dem Nutzer ermöglicht, nur das eigentliche Signal zu verfolgen. Das Filtersystem analysiert zuerst das Messsignal und findet dann in dem gesamten Spektrum das Vortex-Signal. Alle anderen Frequenzen filtert der OPTISWIRL heraus. Auf diese Weise erhält der Anwender eine präzise und stabile Messung, auf die er sich verlassen kann.

Der OPTISWIRL ist robust, zuverlässig und wartungsfrei. Dank seiner verschleißfreien Edelstahlkonstruktion besteht weder die Gefahr von Ablagerungen, noch von Beschädigungen des Störkörpers. Die Konstruktion ist zudem druck-, temperatur- und korrosionsbeständig. Der Anwender kann das Vortex-Messgerät mit Plug & Play sofort in Betrieb nehmen. Dabei hilft ihm ein einfaches Bedienkonzept mit intuitiver Benutzerführung (Human Machine Interface). Die Elektronik ist entsprechend dem von KROHNE gewohnten modularen Konzept einfach austauschbar, PACTware ohne Aufpreis serienmäßig.

Die Haupteinsatzgebiete des OPTISWIRL sind die Chemie-, Metall-, Öl- und Gas-, Papier- und Wasserbranche. Aber auch in SIP- und CIP-Prozessen in der Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie – beispielsweise bei der Dampfmesung – können Anwender dem OPTISWIRL vertrauen. Typische Anwendungen sind auch Dampfkesselüberwachungen, die



OPTISWIRL 4070C

Kontrolle von Kompressorleistung oder Verbrauchsmessung von Brennern und in Druckluftnetzen.

E-Mail: OPTISWIRL@krohne.de

## Ultraschall Clamp-On von KROHNE

Mit dem **OPTISONIC 6300** stellt KROHNE ein **Clamp-On Ultraschall-Durchflussmessgerät** vor, das **nicht nur einfach zu installieren ist, sondern auch über eine hervorragende Reproduzierbarkeit und Zuverlässigkeit** verfügt.

In beiden Punkten setzt der OPTISONIC 6300 neue Maßstäbe am Markt. Mit der in die Elektronik integrierten Signalgüte-Anzeige des OPTISONIC 6300 lässt sich die Messgenauigkeit auf ein Minimum reduzieren. Beim Justieren des Signalwandlers wird die Qualität des Signals in Echtzeit angezeigt. Auf diese Weise kann jeder Nutzer problemlos die Leistungsfähigkeit seines Clamp-On-Durchflussmessgeräts optimieren, indem er die Messgüte auf bis zu 100% maximiert.

### Easy Handling

Der OPTISONIC 6300 von KROHNE verfügt über eine Aufschallmechanik in industrietauglicher, robuster Qualität. Das System widersteht selbst

härtesten Betriebsbedingungen und kann auch in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Ein einzelnes Industriekabel ist die einzige Verbindung zwischen dem mechanischen und elektronischen Teil des Gerätes. Störeinflüsse durch Staub, aggressive Dämpfe, Sonneneinstrahlung oder mechanische Beschädigungen werden durch eine wirkungsvolle Schutzabdeckung verhindert.

Die Abdeckung des OPTISONIC 6300 schützt nicht nur das Gerät, sondern reduziert auch den Wartungsaufwand. Die Abdeckung ist so konstruiert, dass das Koppelfett zwischen Signalwandlern und Rohrwand ebenfalls geschützt, und das Nachfetten entscheidend vereinfacht ist.



OPTISONIC 6300 – Wartungsaufwand minimal

Dadurch sind hohe Wartungsintervalle möglich. Der OPTISONIC ist ohne Schulung oder Spezialwerkzeug in kürzester Zeit zu installieren.

### Hohe Wirtschaftlichkeit

Dank der verfügbaren drei unterschiedlichen Typen von Messwertnehmern lässt sich der komplette Rohrdurchmesserbereich von DN15 bis DN4000 abdecken. Darüber hinaus stehen zwei Messwertumformer für Anwendungen mit extremen Temperaturen zur Verfügung: von -50 bis +200°C. Die Flexibilität des OPTISONIC 6300 geht sogar noch weiter, indem sich drei Messwertnehmer mit einem elektronischen Signalwandler kombinieren lassen. Clamp-On Durchflussmessgeräte von KROHNE kommen vor allem dann zum Einsatz, wenn der Prozess nicht unterbrochen, Druckverlust vermieden und der Wartungsaufwand minimal gehalten werden soll.

E-Mail: OPTISONIC@krohne.de



OPTISONIC 6300