

Fluitec Druckvorlage Nr. 11.122 Rev. 1

## Pulsationsfreie Dosierstationen für statische Mischsysteme

Dosiertechnik für statische Mischer bedeutet: kontrollierte, gleichzeitige und pulsationsfreie Zugabe von Additiv- und Hauptstrom in einen statischen Mischer. Da statische Mischer generell nur eine geringe Rückmischung aufweisen, müssen die Komponenten zeitlich konstant zudosiert werden. Bei der Planung der Dosierstation müssen speziell bei der Lagerung der Chemikalien die Anforderungen und Normen beachtet werden.

### KMD-Dosierstation

Die KMD-Dosierstation gewährleistet die präzise und pulsationsfreie Zugabe von wässrigen Additivströmen (<100 mPas) in den statischen Mischer und eignen sich besonders für Chemikalien und nicht wassergefährdende Flüssigkeiten. Charakteristisch für die KMD-Dosierstation sind:

- das Dosieren von bis zu 10 Additivströmen aus einer Dosierstation
- die pulsationsfreie Dosierung
- die manuelle oder automatisierte Ausführung
- die hohe Dosiergenauigkeit
- der extrem grosse Dosierbereich

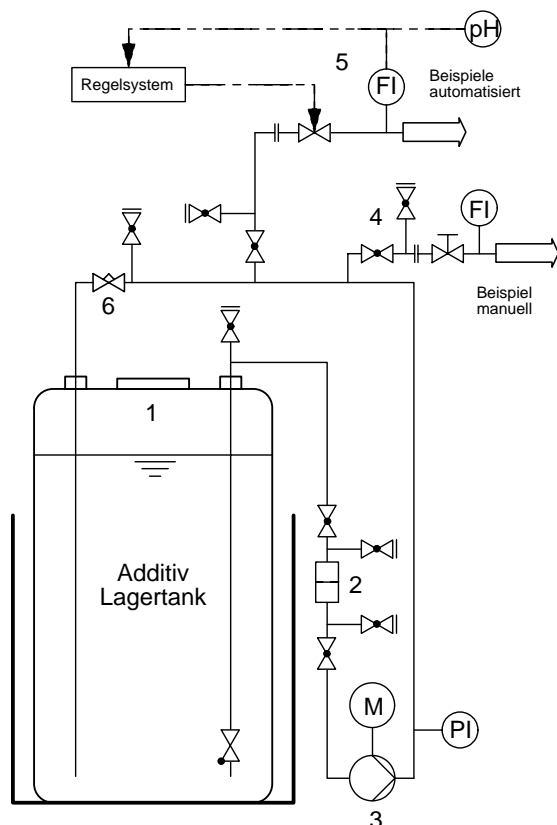


Abb. 1 KMD Dosierstation

### Funktionsprinzip

Mit einer pulsationsfreien Pumpe wird die gefilterte wässrige Flüssigkeit zum manuellen oder automatisierten Durchflussregler gefördert. Dieser dosiert, unabhängig vom Gegendruck des Hauptstromes, pulsationsfrei das Fluid in den statischen Mischer. Mit dem Druckhalteventil wird der Dosierdruck konstant eingestellt. Dieses schützt jedoch auch die Pumpe vor Überdruck und gewährleistet einen schonenden und konstanten Betrieb der Pumpe.

1. Lagertank mit Füllstandmessung
2. Filter mit Spülvorrichtung
3. Förderpumpe
4. Beispiel der manuellen Dosierung
5. Beispiel der automatisierten Dosierung
6. Druckhalteventil mit Spülvorrichtung

### Manueller Einsatz

Bedingt durch Temperatur- und Viskositätsunterschiede kann sich der Druckverlust in statischen Mixern stark ändern. Dosierte nun die Additivpumpe mit einer nichtlinearen Kennlinie, so können massive Dosierfehler entstehen. Dies führt zu aufwändigen regelungstechnischen Massnahmen. Die manuelle Fluitec Dosierstation KMD gewährleistet einen pulsationsfreien Förderstrom und hält diesen auch bei Druckschwankungen konstant.

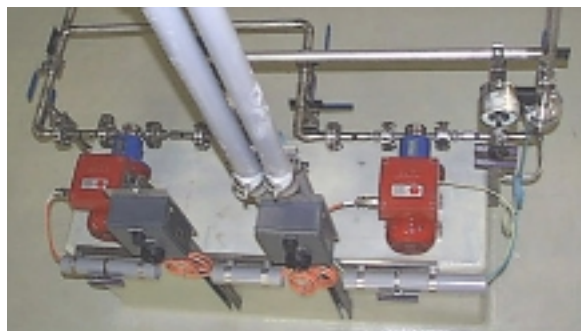


Abb. 2 KMD Pumpenstation redundant

## KMD-A Dosierstation

Die KMD-A Dosierstationen bewähren sich besonders zum Dosieren von Flüssigkeiten mit Viskositäten von 1mPas bis 1000mPas. Aufgrund der hohen Dosiergenauigkeit und dem pulsationsfreien Förderstrom setzt Fluitec mit dieser Dosierstation einen neuen Standard für statische Mischer.

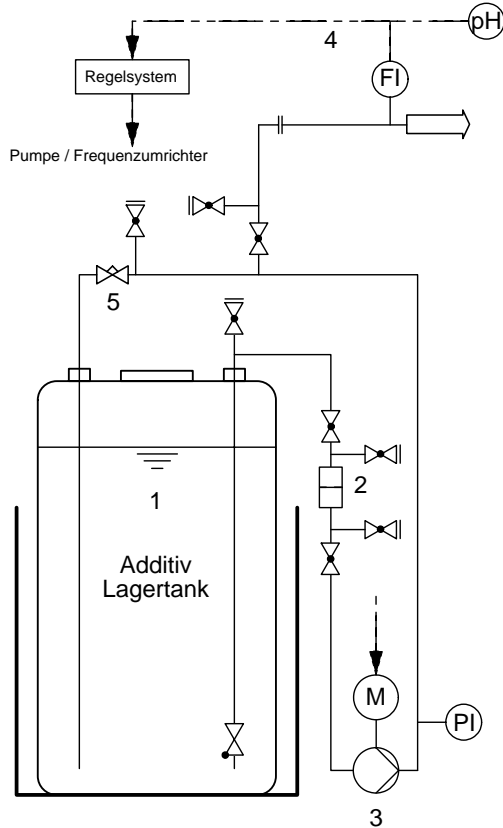


Abb. 3 KMD-A Dosierstation

### Funktionsprinzip

Mit einer pulsationsfreien Pumpe wird die gefilterte wässrige Flüssigkeit zum statischen Mischer gefördert. Mit einem Durchflussmesser oder einer pH-Wert Sonde wird die Pumpe direkt auf den Sollwert geregelt. Das Überströmventil schützt die Pumpe vor Überdruck und gewährleistet einen schonenden und konstanten Betrieb der Pumpe.

1. Lagertank mit Füllstandmessung
2. Filter mit Spülvorrichtung
3. Förderpumpe
4. Automatisierte Dosierung
5. Druckhalteventil mit Spülvorrichtung

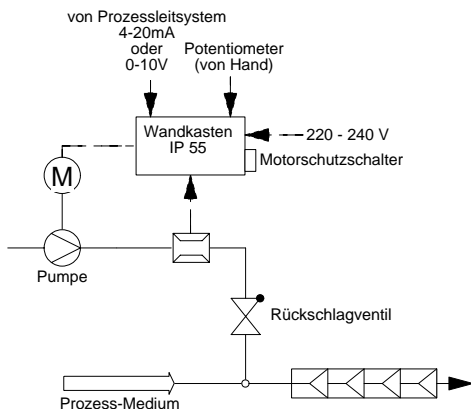


Abb. 4 Standard KMD-A Dosiermodul

## Einsatzbereich

Als Standard werden folgende KMD-A Dosierstationen eingesetzt. Die Behältergröße wird entsprechend dem Kundenwunsch angepasst.

Typ	Bereich	Max. Druck
KMD-A-LE1	95 - 150 l/h	10 bar
KMD-A-LE2	160 - 280 l/h	8 bar
KMD-A-LE3	200 - 380 l/h	8 bar
KMD-A-LE4	300 - 480 l/h	6 bar
Typ	Bereich	Max. Druck
KMD-A-GA1	3 - 18 l/h	5 bar
KMD-A-GA2	6 - 48 l/h	8 bar
KMD-A-GA3	15 - 90 l/h	10 bar
KMD-A-GA4	15 - 300 l/h	7 bar
KMD-A-GA5	48 - 360 l/h	7 bar
KMD-A-GA6	60 - 750 l/h	8 bar
KMD-A-GA7	120 - 1080 l/h	5 bar

### Vorteile des KMD Dosiermoduls

Verfahrenstechnisch:

- Der pulsationsfreie Förderstrom garantiert eine hohe Mischleistung im Mischer.
- Die lineare Dosierkennlinie ermöglicht einen konstanten Volumenstrom, auch bei variablem Druck im Hauptstrom.
- Der magnetgekuppelte Antrieb gewährleistet Leckage- und Wartungsfreiheit.
- Temperaturschwankungen beeinflussen die Dosiergenauigkeit nur gering.
- Der Filter verhindert hohen Verschleiss und erhöht die Lebensdauer der Pumpe.

Wirtschaftlich:

- gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- geringer Energieaufwand



Abb. 5 Magnetisch Induktiver Durchflussmesser