

## MICROLINE

- » Hochdruck-Dosiermaschinen für die präzise Dosierung kleiner Austragsmengen
- » High-pressure metering machines for precisely metering small outputs

# MICROLINE



## Präzision im Detail – MICROLINE-Dosiermaschinen

Mit der MICROLINE greifen Anwender auf eine zweikomponentige Hochdruck-Reaktionsgießmaschine für die präzise Dosierung besonders kleiner Austragsmengen zurück. Das Maschinenkonzept und ein Großteil der verwendeten Komponenten basieren dabei auf den erfolgreichen Hochdruck-Dosiermaschinen vom Typ TOPLINE und eignen sich bestens für die PUR-Verarbeitung im Gieß- und Sprühverfahren. Typische Anwendungen der kompakten Dosiermaschine finden sich im Automotive-Bereich oder innerhalb der fortschrittlichen PUR-CSM-Sprühtechnologie.

## Das Einsatzspektrum

Mit einer minimalen Austragsleistung von ca. 2,5 g/s und einer maximalen Austragsleistung von bis zu 130 g/s je Komponente stellt die MICROLINE eine ideale Lösung für hochwertige PUR-Komponenten im Automobilinnenraum, hinterschäumte Kleinteile oder kleinste Formteile dar. Daneben eignet sich die MICROLINE für den Einsatz in Kombination mit verschiedenen PUR-CSM-Verfahrensvarianten:

- » Halbharter Integralschaum
- » Halbharter Füllschaum
- » Kalthärtender Weichschaum
- » Isolier-Hartschaum
- » Dichtschaum-Anwendungen
- » Sprühhaut-Anwendungen (PUR-CSM)
- » PUR-Gel-Anwendungen
- » Kompakte Vergussmasse
- » Gießhaut-Anwendungen

## Precision in detail – MICROLINE metering machines

By opting for a MICROLINE, users will benefit from a two-component high-pressure foaming machine for precisely metering very small outputs. The machine design and the major part of the modules are based on the successful TOPLINE high-pressure metering machines. MICROLINE is perfectly suited for PU casting and spraying applications. Most typically, the compact metering machine is used in the automotive industry or in the advanced PUR-CSM spray technology.

## Range of application

Providing a minimum output of approx. 2.5 g/s and a maximum output of up to 130 g/s per component, MICROLINE is an ideal solution for high-quality PU interior car parts, small back-foamed parts or very small moulded parts. Besides, MICROLINE is suitable for use in combination with different PUR-CSM process variants:

- » Semi-rigid integral skin foam
- » Semi-rigid filling foam
- » Cold-curing flexible foam
- » Rigid insulation foam
- » Sealing foam applications
- » Spray skin applications (PUR-CSM)
- » PU gel applications
- » Compact casting material
- » Cast skin applications



Verschiedene Anwendungsbeispiele  
Various examples of application

### Die Maschinenmerkmale

Angepasst auf ihre Prozessparameter verfügt die MICROLINE schon ab Werk über eine umfangreiche Serienausstattung mit frequenzgesteuerten Motoren, Komponenten-Temperierung und einer intuitiven Touchscreen-Steuerung, untergebracht in einem ergonomischen Bedienpanel:

- >> Drei Baugrößen (MICROLINE 45 und 130)
- >> Effiziente Bauweise mit Anordnung aller elektrischen und mechanischen Baugruppen auf einem gemeinsamen Maschinengestell
- >> Auf die Austragsleistung zugeschnittene verfahrenstechnische Optimierung, u.a. durch kürzeste Leitungslängen und Leitungsvolumina
- >> Spaltfilter für wartungsarmen und kosteneffizienten Betrieb
- >> Angepasstes Temperierkonzept mit ständiger Durchströmung des Pumpensaugraumes
- >> Arbeitsbehälter mit 60-l-Fassungsvermögen

### Optionale Baugruppen und Erweiterungen

Auf Bedarf kann die Baureihe problemlos mit verschiedenen Zusatz- und Peripheriegeräten bestückt und somit perfekt an den jeweiligen Anwendungsfall angepasst werden:

- >> Moderne Magnetkupplungstechnik für reduzierte Stillstandszeiten
- >> Integrierte Nachfüllautomatik für Tanklager oder Container
- >> Maßgefertigte Mischkopf-Ausleger mit zusätzlichem Balancer
- >> Automatik-Schnittstelle für Formenträger oder Roboter

### Machine features

Adapted to your process parameters, MICROLINE comes with extensive standard equipment right from the factory, including frequency-controlled motors, component temperature control and an intuitive touch-screen control system that are integrated into an ergonomic operator panel:

- >> Three types (MICROLINE 45 and 130)
- >> Efficient design by installing all electrical and mechanical units on a single machine frame
- >> Optimized process tailored to the output e.g. by means of very short pipeline lengths and volumes
- >> Edge filter for low-maintenance and cost-effective operation
- >> Adjusted temperature control system with constant flow through the pump suction chamber
- >> Work tank with a capacity of 60 litres

### Optional assemblies and extensions

If required, the machines can easily be equipped with various additional and peripheral devices and perfectly be adapted to the specific application:

- >> State-of-the-art magnetic coupling technology for reduced downtimes
- >> Integrated automatic refilling system for tank farm or container
- >> Tailor-made mixhead boom with additional balancer
- >> Automatic interface for mould carrier or robot

### Die MICROLINE-Mischkopfpalette

Die MICROLINE bietet hochwertige Dosier- und Mischtechnik mit erstklassigen Dosierpumpen und einer Auswahl an Mischköpfen, die perfekt zum jeweiligen Anwendungsfall und dem geforderten Leistungsspektrum passen:

- >> MT8 (Standard-Lieferumfang)
- >> MN6, MN8, MN10 (inkl. CSM-Ausführungen)
- >> MX8
- >> MXL14

### Die Maschinensteuerung

Die MICROLINE verfügt ab Werk über eine hochwertige Automatisierung, untergebracht in einem frei positionierbaren Schaltschrank. Ein vollgrafisches Touchscreen-Display (15 Zoll) ermöglicht eine komfortable Eingabe und Abfrage von Dosierprogrammen und Maschinenparametern:

- >> Ergonomische und intuitive Bedienoberfläche
- >> Grafische Anlagenübersicht mit allen wichtigen Prozessdaten als Flussdiagramm
- >> Anzeige von Statusmeldungen und Störungen im Klartext
- >> Umfassende Prozessdatenkontrolle inkl. Grenzwertüberwachung und Schussprotokoll
- >> Verschiedene Sprachen standardmäßig installiert
- >> 4-m-Kabelreserve im Sockel

### The MICROLINE mixhead portfolio

MICROLINE offers high-end metering and mixing technology using top-quality metering pumps and a selection of mixheads that are perfectly suited to the individual application and requested output range:

- >> MT8 (standard scope of delivery)
- >> MN6, MN8, MN10 (incl. CSM design)
- >> MX8
- >> MXL14

### Machine control system

MICROLINE comes with a high-quality automation system installed in a control panel that can be freely positioned. A full-graphics touch-screen display (15 inch) allows for a convenient input and query of metering programs and machine parameters:

- >> Ergonomic and intuitive user interface
- >> Graphical plant overview including all important process data in the form of a flow chart
- >> Plain-text display of status messages and faults
- >> Comprehensive process data control including limit value monitoring and shot log
- >> Different languages installed as a standard
- >> 4 m cable reserve in the base



Ergonomisch und intuitiv: Die Maschinensteuerung  
Ergonomic and intuitive: the machine control system

## Grundausstattung und verfügbare Optionen / Basic configuration and available options

	Baugruppen / Beschreibung Assemblies / description	
Mischköpfe Mixheads	Baureihe / type series MT	●
	Baureihe / type series MX	○
	Baureihe / type series MXL	○
	Baureihe / type series MN	○
	Gleichdruckdüsen / Constant pressure injectors	○
Dosiertechnik Metering technology	Motor frequenzgeregelt / Frequency-controlled motor	●
	Durchflussmengenmessung (Zahnradzähler) / Flow measurement (gear counter)	●
	Magnetkupplung für Rezirkulationspumpe / Magnetic coupling for recirculation pump	●
	Wellendichtung für Dosierpumpen / Shaft seal for metering pumps	●
	Magnetkupplung für Dosierpumpen / Magnetic coupling for metering pumps	○
	Saugseitiger Spaltfilter / Edge filter on suction side	●
Materialversorgung Material supply	Arbeitsbehälter (4 bar) 60-l-netto-Inhalt / Work tank (4 bar) 60 l net content	●
	Behälterisolierung / Tank insulation	○
	Rührwerk / Stirrer	●
	Rührwerk mit Magnetkupplung / Stirrer with magnetic coupling	○
	Komponenten-Temperierung / Temperature control system for components	●
	Elektrisch beheizte Schlauchleitungen / Electrically heated hose lines	○
	Wärmetauscher im Rücklauf / Heat exchanger in the return line	●
	Hochdruckwärmetauscher / High-pressure heat exchanger	○
	Automatische Nachfüllung Tanklager / Automatic refilling system for tank farm	○
Sonstige Funktionalität Other functionality	Frei aufstellbares Schaltpult / Freely positionable control panel	●
	Ausleger mit Balancer / Boom with balancer	○
	Roboter-Schnittstelle / Robot interface	○
	Adaptierung für Gasbeladung / Adaption for gas loading (AEROMAT / CARBOMAT)	●
	Prozessdatenkontrolle (PDK) / Process data control (PDK)	●

● = Serienausstattung / standard equipment    ○ = optionale Ausstattung / optional equipment

Für nähere Informationen zu weiteren Ausstattungsfeatures stehen Ihnen unsere Experten jederzeit zur Verfügung.

For further information on additional options, please do not hesitate to contact our experts.

## Technische Daten / Technical data

Baugröße Machine Size	Pumpenleistung max. <sup>1</sup> Max. pump output <sup>1</sup>		Gemischleistung Total output	Verfügbare Behältergrößen Tank sizes	Anschlussleistung <sup>2</sup> Connected load <sup>2</sup>	Netto-Gewicht <sup>3</sup> Net weight <sup>3</sup>
	Polyol	Isocyanat				
<b>MICROLINE</b>	[cm <sup>3</sup> /s]	[cm <sup>3</sup> /s]	[cm <sup>3</sup> /s]	[L] (Nutzinhalt) (effective content)	[kW]	[kg] (ca. Angaben) (approximate weight)
45	45	45	90	40 / 60	25	1.000
130	130	130	260	60	35	1.200

<sup>1</sup> Die Tabellenwerte gelten bei Netzfrequenz 50 Hz. Bei 60 Hz erhöht sich die max. Leistung um ca. 20% / Tabulated values apply at 50 Hz mains frequency. The maximum machine output at 60 Hz is approx. 20%

<sup>2</sup> Für MICROLINE-Maschinen mit zwei Behältern und Temperierung / For MICROLINE machine with two tanks and temperature control

### Sonstige technische Daten / Other technical data

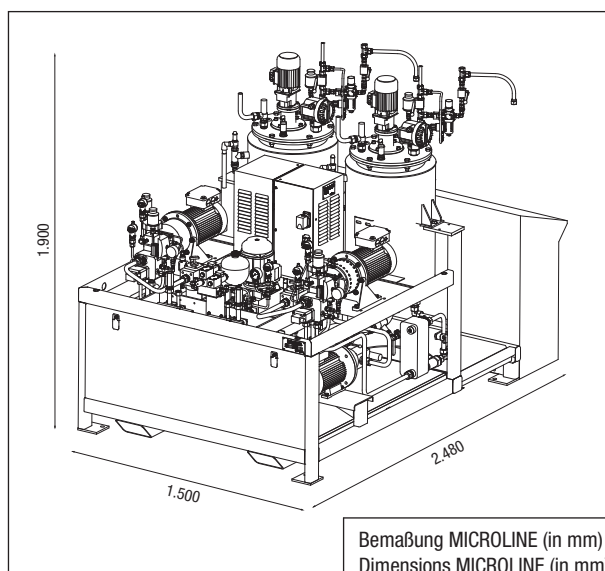
Medien-Absicherungsdruck: 320 bar  
Component safety pressure: 320 bar

### Systemvorteile

- >> Präzise Dosierung von besonders kleinen Austragsleistungen
- >> Ausgezeichnete Mischqualität durch ausgereifte Mischkopftechnologie und hochwertige Dosierpumpen
- >> Kombination mit verschiedenen Mischköpfen und somit ideale Anpassung auf den jeweiligen Anwendungsfall
- >> Kompakte Abmaße für flexible Aufstellung und einfachen innerbetrieblichen Transport
- >> Modernes Steuerungskonzept mit intuitiver und leichter Bedienung via Touchscreen

### System benefits

- >> Precise metering of extremely small outputs
- >> Excellent mixing quality thanks to sophisticated mixhead technology and first-class metering pumps
- >> Combination with different mixheads for perfect adaptation to the individual application
- >> Flexible installation and easy in-house transport thanks to compact design
- >> Modern control system with intuitive and easy operation via touch screen



Bemaßung MICROLINE (in mm)  
Dimensions MICROLINE (in mm)