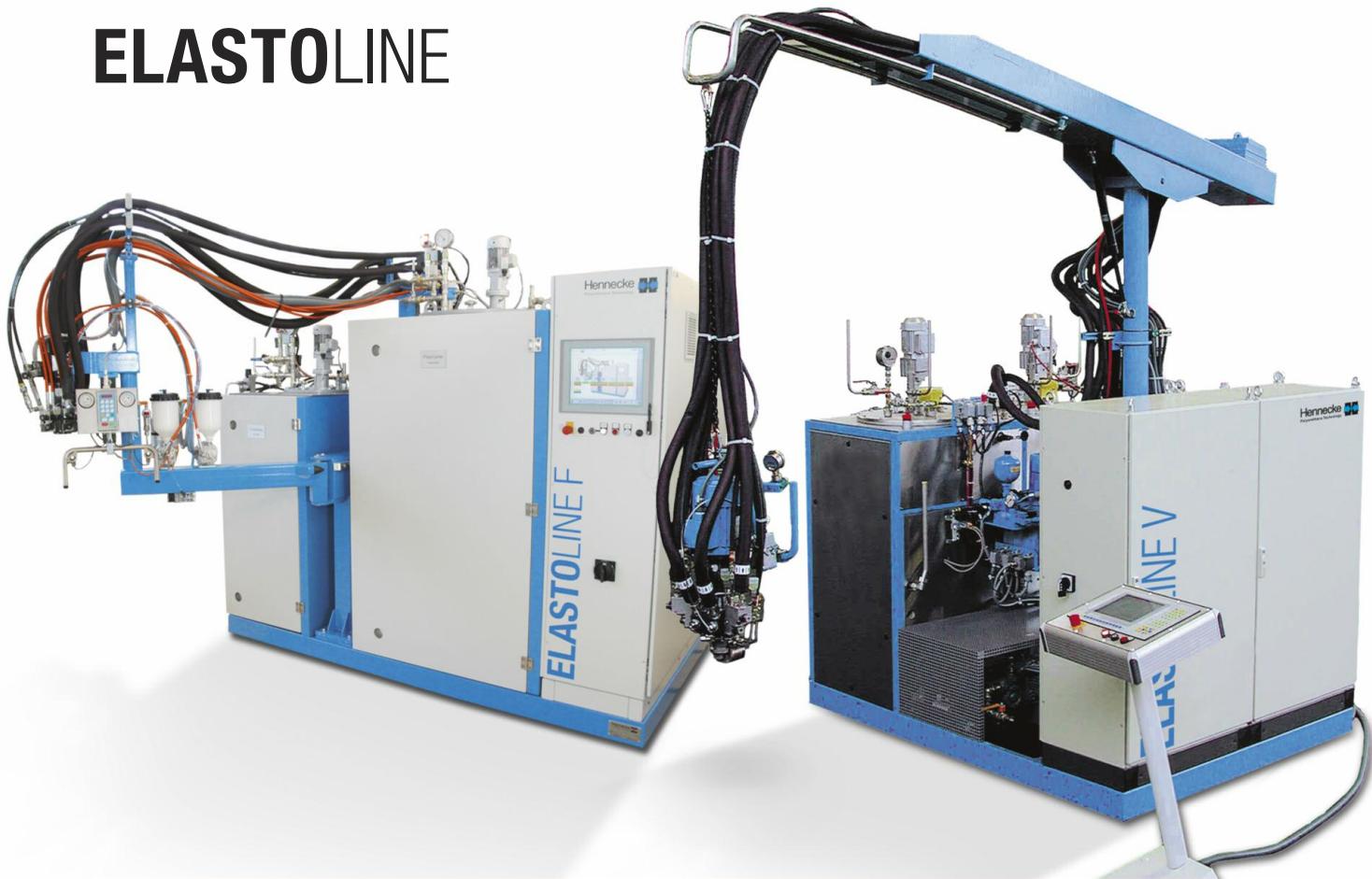


ELASTOLINE

- » Niederdruck-Dosiermaschinen für die Verarbeitung von PUR-Elastomeren
- » Low-pressure metering machines for processing PU elastomers

ELASTOLINE



Einführung

Bei der Verarbeitung von Gießsystemen und Rohstoffen auf Polyurethan-Basis ist der Name ELASTOLINE seit Jahrzehnten ein fester Begriff. Maschinen der Baureihe ELASTOLINE senken den manuellen Arbeitsaufwand, verbessern die Arbeitshygiene und überzeugen durch optimierte Funktionsabläufe. Die hochwertige Ausführung sämtlicher Baugruppen sichert diese Systemvorteile auf lange Sicht, auch in rauer Produktionsumgebung.

Das Einsatzspektrum

Produkte aus Gießelastomeren verfügen über ausgezeichnete statische und dynamische Eigenschaften. Um der weltweit steigenden Nachfrage gerecht zu werden, erfüllt die Baureihe ELASTOLINE höchste Ansprüche und garantiert qualitativ hochwertige Endprodukte:

- >> bei der Verarbeitung verschiedenster PUR-Elastomer-Produkte (auf Basis von MDI-, TDI- und NDI-Isocyanaten)
- >> für massive sowie zellige Elastomer-Produkte
- >> für individuelle Lösungen und unterschiedlichste Anforderungen
- >> für die Verarbeitung von bis zu vier Haupt- und vier Nebenkomponten
- >> unter schwierigsten Verarbeitungs-Parametern

Introduction

When it comes to processing polyurethane-based casting systems and raw materials, the name ELASTOLINE has been a familiar term for decades. Machines from the ELASTOLINE series reduce the amount of manual work required, improve hygiene in the workplace and convince through optimized functional sequences. The high-quality design of all assemblies ensures that these system benefits will persist in the long term, even if the production environment is harsh.

Range of application

Cast elastomer products have excellent static and dynamic properties. To satisfy the growing demand all over the world, the ELASTOLINE series fulfils the highest requirements and guarantees high-class end products:

- >> for processing a great variety of PU elastomer products (based on MDI, TDI and NDI isocyanates)
- >> for solid as well as cellular elastomer products
- >> for individual solutions and requirements of all kinds
- >> for processing up to four main and four additional components
- >> even when processing parameters are extremely difficult



Verschiedene Anwendungsbeispiele
Various examples of application

Flexibel und modular: Die ELASTOLINE F

Für die Verarbeitung von Rohstoffsystemen auf Basis von MDI und TDI bietet die ELASTOLINE F ein flexibles Maschinenkonzept, das sich perfekt an Ihre Bedürfnisse anpasst.

- >> Möglichkeit zum modularen Aufbau der Dosierlinien
- >> Behältergrößen bis zu 500 Liter
- >> Frequenzgeregelter Motoren
- >> Effiziente Temperierung für Behälter und Pumpe über bewährte Heißlufttechnik
- >> Wirksame Energieeinsparung durch 60mm dicke Isolationsschicht der Arbeitsbehälter-Kabinen

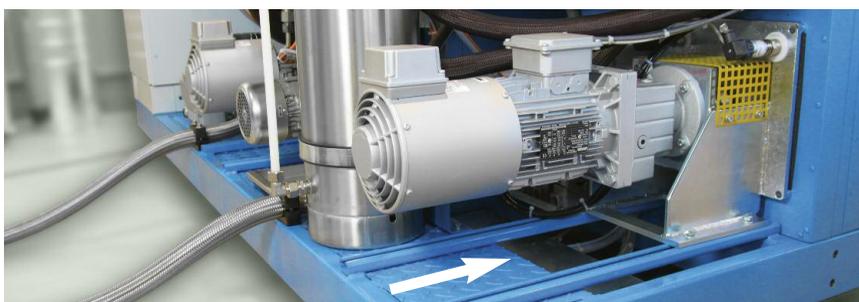
Flexible and modular: The ELASTOLINE F

ELASTOLINE F has a flexible design that can be perfectly adapted to your needs when it comes to processing raw material systems based on MDI and TDI.

- >> Possibility of a modular setup of the metering lines
- >> Tank sizes of up to 500 liters
- >> Frequency-controlled drives
- >> Efficient temperature control of tanks and pumps thanks to proven hot air technology
- >> Effective energy saving because of 60 mm thick insulation layers on the tank cabins



500-Liter-Arbeitsbehälter der ELASTOLINE F
500 liters Work tank of the ELASTOLINE F



Wartungsfreundlich: Verschiebbarer Pumpensatz der ELASTOLINE F
Maintenance-friendly: Movable pump set of the ELASTOLINE F

ELASTOLINE



Doppelwandige Produktionsbehälter ELASTOLINE V
Double-walled production tanks of the ELASTOLINE V



Komfortabel: Ausleger der ELASTOLINE V
Convenient: Boom of the ELASTOLINE V

Der hochspezialisierte Partner für NDI-Anwendungen: Die ELASTOLINE V

Bei der Verarbeitung von NDI-Systemen (z. B. Vulkollan®) überzeugt die ELASTOLINE V unter anderem mit einem besonders hochwertigen Temperierkonzept zur optimalen Konditionierung der Komponenten.

- >> Schnelle und präzise Rohstofftemperierung dank doppelwandiger Produktbehälter und isolierter Einzelkabinen für Behälter und Dosierpumpe
- >> Durchgängiger Einsatz hochwertiger Materialien für eine optimale Resistenz gegen aggressive Reinigungsmedien
- >> Einfaches und sicheres Spül- und Wartungskonzept
- >> Niedrige Bauhöhe und damit erleichterte Zugabe von Zusatzstoffen
- >> Frequenzgeregelte Motoren
- >> Mehrfach verstellbarer Ausleger für eine leichtere Handhabung
- >> Hochpräzise Zahnradpumpe zum sicheren Dosieren bei extremen Mischungsverhältnissen von bis zu 10:1

The highly specialized partner for NDI applications: The ELASTOLINE V

When processing NDI systems (e.g. Vulkollan®), the ELASTOLINE V is attractive because of its especially high-quality temperature control design that allows for an optimal conditioning of components.

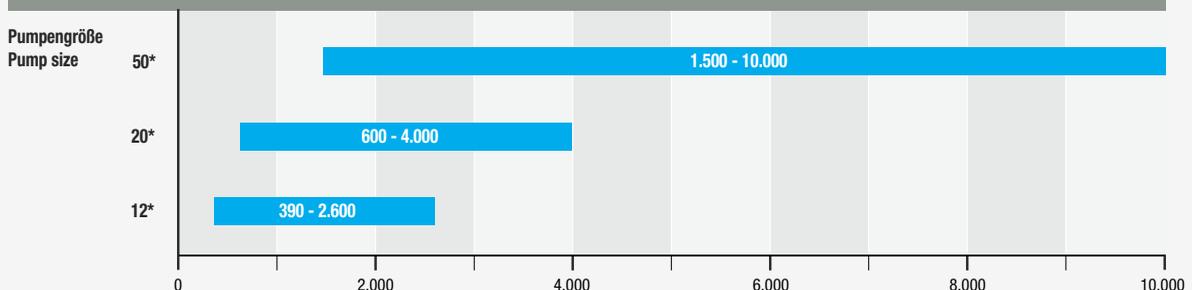
- >> Fast and accurate temperature control of raw materials due to double-walled component tanks and individual insulated cabins for the tanks and metering pumps
- >> Consistent use of high-quality materials to ensure optimal resistance to aggressive cleaning agents
- >> Simple and safe rinsing and maintenance concept
- >> Low overall height facilitating the addition of additives
- >> Frequency-controlled drives
- >> Multiple boom adjustment to ensure operator-friendly handling
- >> High-precision gear pump for a safe metering process in case of extreme mixing ratios of up to 10:1

Austragsleistung / Output

* Pumpengröße in [ccm/U] / Pump size in [ccm/U]

ELASTOLINE F / ELASTOLINE V [cm³/min]

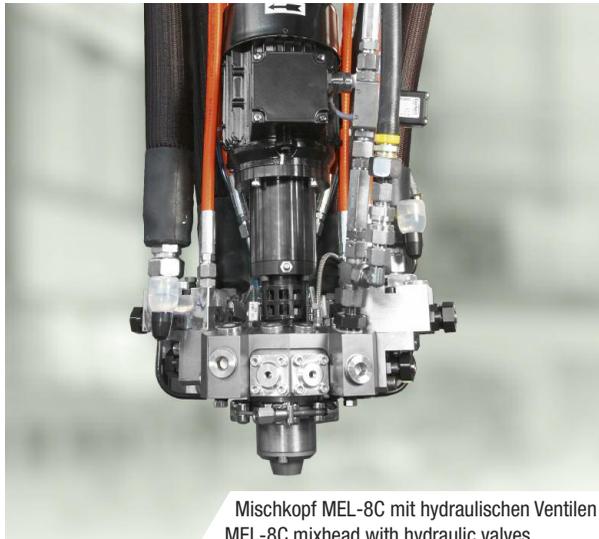
Hauptkomponente / Main component



Der Mischkopf

Die Mischkopftechnik der Baureihe ELASTOLINE verfügt bereits ab Werk über eine hydraulische Ansteuerung. Ein Novum, das dem Verarbeiter eine überlegene Dosierqualität garantiert.

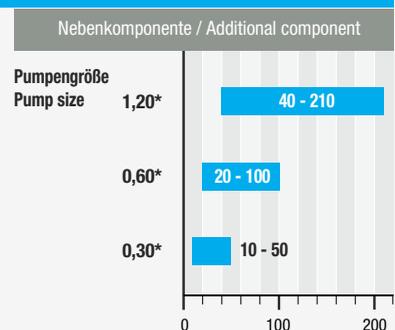
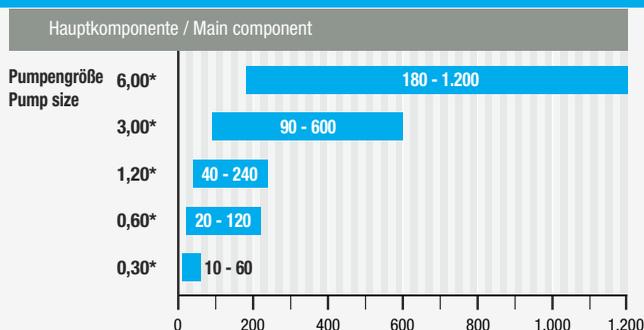
- >> Hydraulisch gesteuerte Mischkopfdüsen für extrem kurze und synchrone Schaltzyklen
- >> Einsatz von bis zu vier rezirkulierenden Hauptkomponenten und maximal vier Nebenkomponten
- >> Hochgenaue Schusszeiten für exakte und reproduzierbare Schussgewichte
- >> Mischkopf und Rührwerk in gehärteter Stahlausführung
- >> Ausgeklügelte Mischkammer- und Rührergeometrie für beste Mischqualität, auch bei schwer vermischbaren Rohstoffen
- >> Vier verschiedene Mischkammergrößen ab Werk verfügbar
- >> Kleine Baugröße durch hydraulische Schaltvorgänge



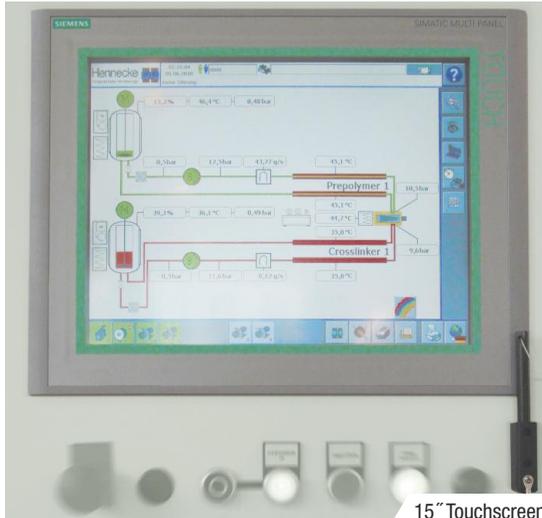
The mixhead

ELASTOLINE mixhead technology is equipped with a hydraulic control system right from the factory. This is an innovation that guarantees the processor superior metering quality.

- >> Hydraulically-controlled mixhead injectors for extremely short and synchronous switching cycles
- >> Use of up to four recirculating main components and four additional components max.
- >> Highly-precise shot times for accurate and reproducible shot weights
- >> Mixhead and stirrer made of hardened steel
- >> Sophisticated mixing chamber and stirrer geometry for optimum mixing quality even when the raw materials are difficult to mix
- >> Four different mixing chamber sizes are available ex works
- >> Small size due to hydraulic switching operations



ELASTOLINE



15" Touchscreen



Farbdosierung für bis zu vier Komponenten
Colour metering for up to four components

Die Maschinensteuerung

Maschinen der Baureihe ELASTOLINE verfügen standardmäßig über eine Kombination aus moderner SIMATIC-SPS-Automatisierung und der bewährten Wintronic-Steuerung auf Windows® CE-Basis. Wintronic unterstützt den Bediener mit einer intuitiven Programmoberfläche, hilft bei der Vermeidung von Fehleingaben, assistiert im Falle einer Störung und bietet darüber hinaus zahlreiche erweiterte Speicher- und Abfrageoptionen. Die Bedienung erfolgt über ein 15 Zoll großes Touchscreen-Interface mit einem hoch auflösenden Vollgrafik-Display.

The machine control system

As a standard feature, ELASTOLINE machines combine modern SIMATIC PLC automation with the proven Windows® CE-based Wintronic control system. Wintronic supports the user with an intuitive program surface, helps avoid mistakes, assists if there are failures and also has several save and query options. The system is equipped with a 15-inch touchscreen interface with a high-resolution graphics display.

Zubehör und optionale Baugruppen

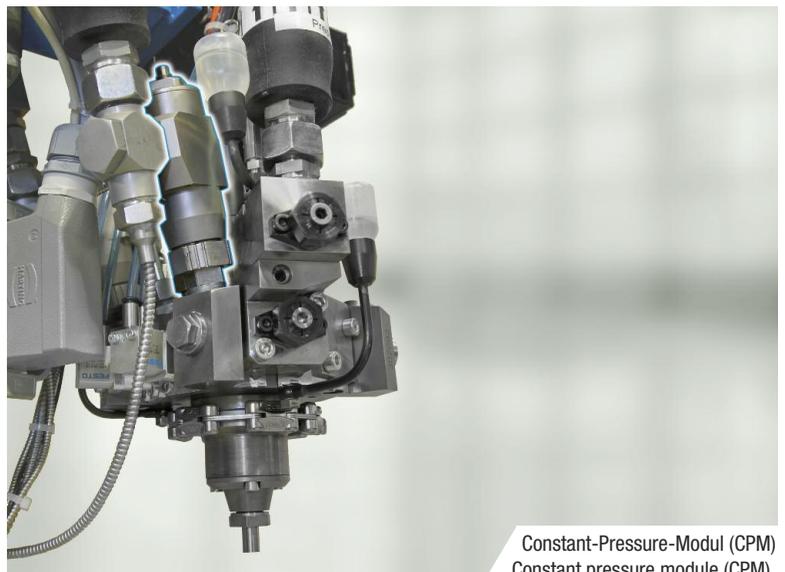
Bei verschiedenen Anwendungsfällen müssen die Rohstoff-Systeme zur Elastomer-Herstellung vorbehandelt oder aufbereitet werden. Hennecke hat hierfür ergänzende Maschinenkomponenten entwickelt - angepasst an deren Anwendungsfall.

- >> Additiv- oder Farbdosieraggregate für die Zudosierung direkt am Mischkopf
- >> Automatisierte Vakuumeinrichtung zum Einsaugen und Evakuieren der Materialien
- >> Entgasungs- bzw. Entwässerungsgeräte für Polyol und Prepolymer
- >> Aufschmelzeinrichtung für die sichere Verarbeitung hochschmelzender Vernetzer (z. B. MBOCA, HQE)
- >> Reaktionsgeräte zur chargenweisen Prepolymer-Herstellung
- >> Effiziente Vorrichtungen zur Mischkopfspülung
- >> Constant-Pressure-Modul (CPM) zur automatischen Nachregelung des Einspritzdrucks bei wechselnden Austragsleistungen oder Kennzahlverstellungen
- >> Hydraulischer Mischkammerverschluss für nachtropffreies Dosieren und präzisen Schußbetrieb
- >> Spülaggregat als autarke Einheit zur Reinigung der Prepolymerlinie und des Reaktionsgerätes

Optional assemblies

In certain types of applications, raw material systems for processing elastomers have to be pre-treated or prepared. Hennecke has developed additional machine components suited to your specific type of application.

- >> Additive or colour metering units for additional metering directly at the mixhead
- >> Automated vacuum system for absorbing and evacuating material
- >> Degassing or dehydrating devices for polyol / prepolymer
- >> Melter for a safe processing of high-melting crosslinkers (e.g. MBOCA, HQE)
- >> Reaction equipment for prepolymer batch production
- >> Efficient mixhead rinsing facilities
- >> Constant-Pressure Module (CPM) for an automatic readjustment of the injection pressure in case of changing outputs or index variations
- >> Hydraulic mixing chamber closing system for non-drip metering and precise shot operation
- >> Rinsing unit as a separate element for cleaning both the prepolymer line and the reaction device



Grundausrüstung und verfügbare Optionen (Auszug) / Basic configuration and available options (excerpt)

Ausrüstung / Equipment:	ELASTOLINE F	ELASTOLINE V
Transportrollensatz für Maschinengestell / Transport castor set for machine frame	○	○
Mini-Ausleger (1,5 m) / Mini boom (1.5 m)	●	○
Sonderausleger (2,5 m) / Advanced boom (2,5 m)	○	●
Mischkopf MEL-8C für max. 8 Komponenten / MEL-8C mixhead for 8 components max.	●	●
Mischkopf MEL-6C für max. 6 Komponenten / MEL-6C mixhead for 6 components max.	○	○
Mischkopf-Spüleinrichtung / Mixhead rinsing device	○	○
Hydraulische Rezirkulationsdüsen / Hydraulic recirculation injectors	●	●
Elektrische Mischkopf-Beheizung / Electrical mixhead heating	●	●
Elektrische Schlauchleitungs-Beheizung / Electrical heating of the hoses	●	●
Frequenzregelung für Dosierpumpen / Frequency control system for metering pumps	●	●
Dosierdrucküberwachung / Pressure monitoring system	●	●
Druckseitiger Patronenfilter / Cartridge filter on pressure side	○	○
Sicherheits-Ausrastkupplung / Safety release clutch	○	●
Magnetkupplung für Hauptkomponenten / Magnetic coupling for main components	○	—
Massenzähler für Hauptkomponenten / Mass flow meter for main components	○	○
Doppelwandige Behälter, Edelstahl / Double-walled tanks, stainless steel	—	●
Einwandige Behälter, Normalstahl / One-walled tanks, standard steel	●	—
Einwandige Behälter, Edelstahl / One-walled tanks, stainless steel	○	—
Füllstandssonden / Level sensors	●	●
Behälter-Rührwerk / Tank stirrer	●	●
Magnetkupplungen für Behälterrührwerke / Magnetic couplings for tank stirrers	○	○
Erweiterung für 2 zusätzliche Hauptkomponenten / Expansion for 2 further main-components	○	○
Erweiterung für max. 4 Additive / Expansion for 4 additives max.	○	○
Vakuum-Ausrüstung für Hauptkomponenten / Vacuum equipment for main components	○	○
Drucklufttrockner für die Behälter / Compressed-air drier for the tanks	○	○
Sonderspannung / Special voltage	○	○

weitere Optionen auf Anfrage möglich / further options available on demand

● = Serienausstattung / standard equipment

— = nicht verfügbar / not available

○ = optionale Ausrüstung / optional equipment

Systemvorteile

- >> Zuverlässige und qualitativ hochwertige Produktionsergebnisse bei der Verarbeitung aller gängigen Gießsysteme
- >> Bauteile auf dem neuesten Kenntnisstand der Elastomer-Verarbeitung
- >> Konstante Optimierung durch kontinuierliches Re-Engineering
- >> Hochwertige Ausführung für eine extrem lange Lebensdauer, auch in rauer Produktionsumgebung
- >> Vermeidung von Temperatur- oder Energieverlusten durch beheizte und isolierte Leitungen zum Mischkopf
- >> Modularer, kompakter Aufbau für kundenspezifische Auftragsanpassungen und spätere Modifizierungen bzw. Erweiterungen
- >> Umfassendes Sonderengineering für die individuelle Anpassung an ihren Anwendungsfall
- >> Rostfreie Präzisions-Zahnradpumpen

System benefits

- >> Reliable and high-quality production results when processing all common casting systems
- >> Machine assemblies that are state-of-the-art in terms of elastomer processing
- >> Constant optimization due to continuous re-engineering
- >> High-quality design for an extremely long service life, even if the production environment is harsh
- >> Avoidance of heat or energy losses because the lines connected to the mixhead are heated and insulated
- >> Modular, compact design to facilitate customized application-oriented solutions and later modifications/extensions
- >> Comprehensive special engineering to meet individual requirements
- >> Stainless precision gear pumps



Hochwertige Isolierung der Komponentenleitungen
High-quality insulation of the component lines



Modulares Konzept: Die ELASTOLINE Baureihe
Modular concept: The ELASTOLINE series

Technische Daten:

Technical data:

		ELASTOLINE F	ELASTOLINE V
Luftversorgung Druck Air supply pressure	[bar]	6	6
Absicherungsdruck Medien Safety pressure components	[bar]	60	60
Max. Komponenten-Anzahl Max. number of components		8	8
Max. Austragsleistung Max. output	[kg]	30	30
Max. Verarbeitungstemperatur im Arbeitsbehälter Max. processing temperature in the work tank	[°C]	130°C	160°C
Viskosität bei Verarbeitungstemperatur Viscosity at processing temperature	[mPas]		
Pumpengröße / Pump size: 0,3 - 6,0		5 - 1.300	5 - 600
Pumpengröße / Pump size: 12 - 50		100 - 2.000	100 - 2.000
Behältergrößen (Nutzinhalt) Tank sizes (effective content)	[L]	30 / 60 / 320 / 500	10 / 20 / 50 / 80

Bemaßung (Zwei-Komponenten-Version):

Dimensions (two-component version):

ELASTOLINE F	mm
Breite / Width:	1.600
Höhe / Height:	2.430
Länge / Length:	2.990

ELASTOLINE V	mm
Breite / Width:	1.600
Höhe / Height:	1.900
Länge / Length:	2.120

