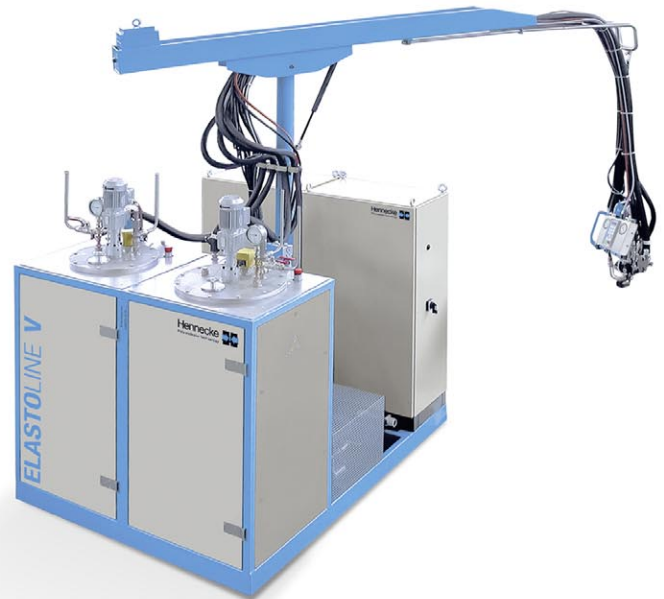


ELASTOLINE

- >> 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

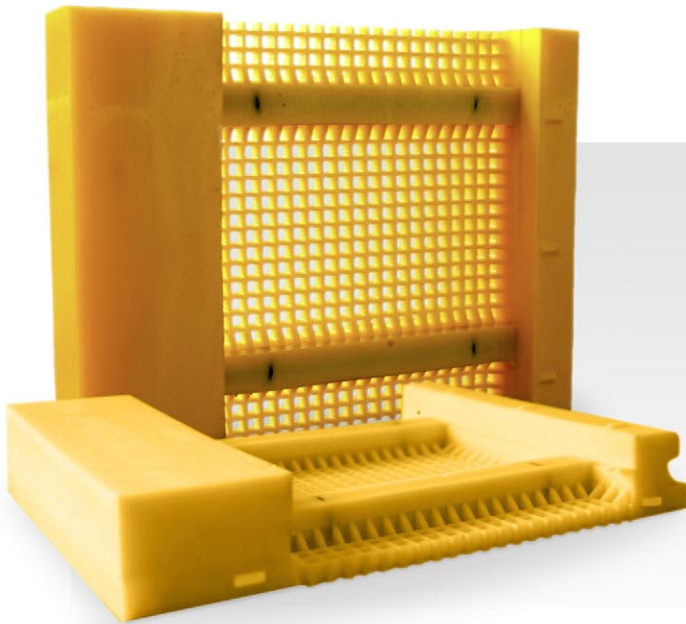
Introduction

When it comes to processing polyurethane-based casting systems and raw materials, the name ELASTOLINE has been a familiar term for decades. ELASTOLINE machines reduce the amount of manual work involved, improve industrial hygiene and streamline operational processes. The high-quality design of all assemblies ensures that these system benefits continue to be reaped in the long-term, even in harsh production environments.

Range of application

Cast elastomer products have excellent static and dynamic properties. To satisfy the growing global demand, the ELASTOLINE series can meet the most stringent 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 effiziente Isolationsschicht der Arbeitsbehälter-Kabinen

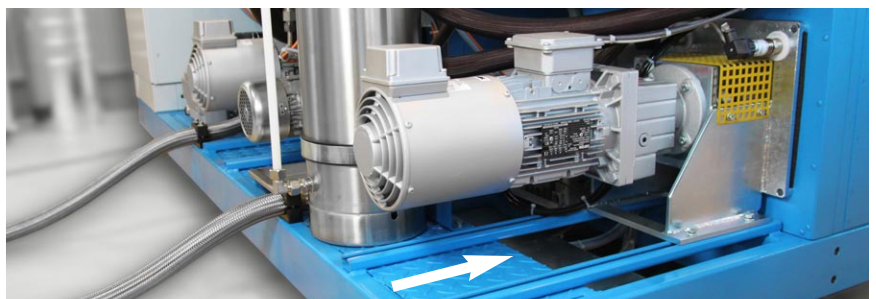
Flexible and modular: The ELASTOLINE F

ELASTOLINE F is a flexible machine concept that can be perfectly adapted to your needs for 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 due to efficient insulation layer on the tank cabins



500-Liter-Arbeitsbehälter der ELASTOLINE F
500 liter work tank of the ELASTOLINE F

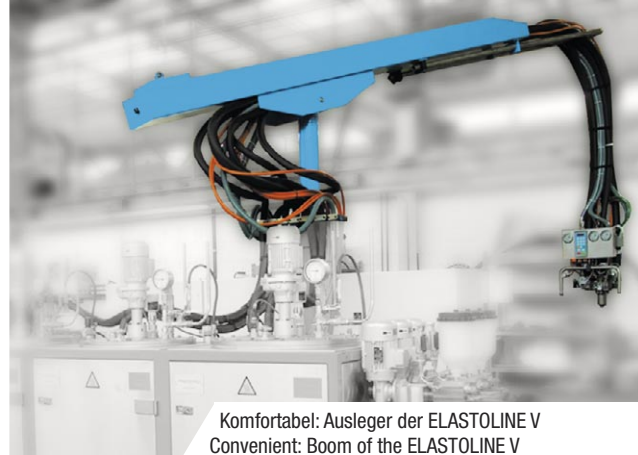


Wartungsfreundlich: Verschiebbarer Pumpensatz der ELASTOLINE F
Maintenance-friendly: Movable pump set of the ELASTOLINE F

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 Wartungskonzept
- >> Bis zu 160°C Spültemperatur und Schnittstelle zu externer Glykolspülanlage
- >> Niedrige Bauhöhe und erleichterte Befüllung bei manuellem Betrieb
- >> Schnittstelle zu externem NDI-Reaktor
- >> Verstellbarer Ausleger für ein einfaches und ergonomisches Mischkopf-Handling
- >> Hochpräzise Zahnradpumpe zum sicheren Dosieren bei extremen Mischungsverhältnissen

The highly specialized partner for NDI applications: The ELASTOLINE V

The ELASTOLINE V is particularly attractive for processing NDI systems (e.g. Vukollan®) because of its high-quality temperature control design that allows for optimal conditioning of components.

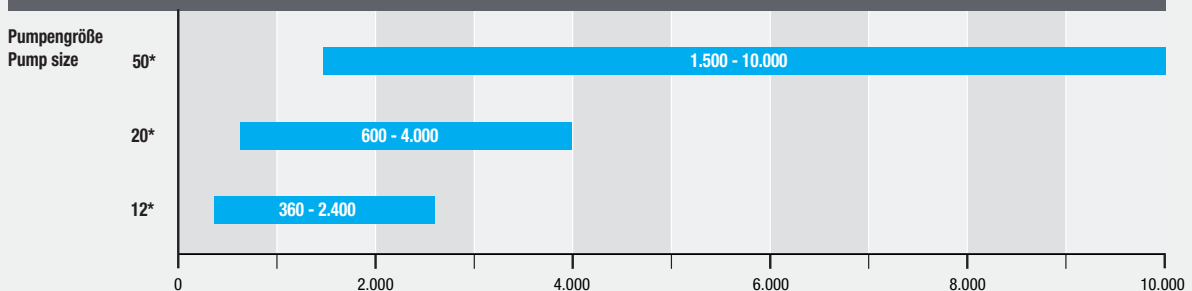
- >> Fast and accurate temperature control of raw materials due to double-walled component tanks and individual insulated cabins for the tanks and metering pumps
- >> Consistent use of high-quality materials to ensure optimal resistance to aggressive cleaning agents
- >> Simple and safe maintenance concept
- >> Rinsing temperature of up to 160°C and interface to external glycol rinsing unit
- >> Low overall height and easy filling during manual operation
- >> Interface to external NDI reactor
- >> Adjustable boom for easy and ergonomic handling of the mixhead
- >> High-precision gear pump for safe metering with extreme mixing ratios

Austragsleistung / Output

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

ELASTOLINE F / ELASTOLINE V [cm³/min]

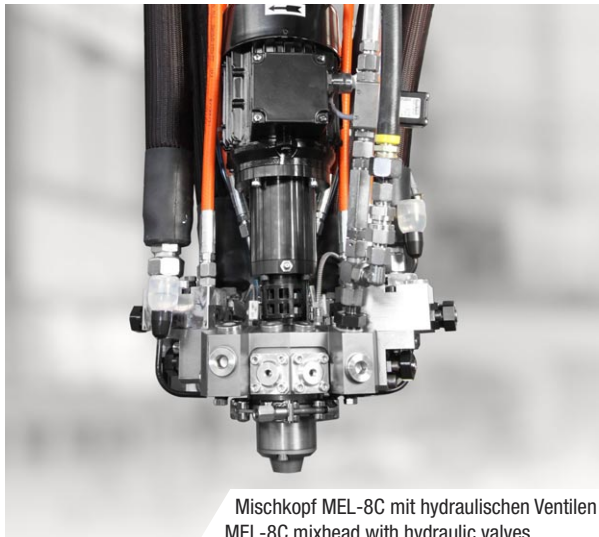
Hauptkomponente / Main component



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 (40-fach schneller als pneumatisch gesteuerte Düsen)
- >> Einsatz von bis zu vier rezirkulierenden Hauptkomponenten und maximal vier Nebenkomponenten
- >> 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
- >> Kompakte Bauform durch optimiertes Layout und Verwendung hydraulischer Düsen



Mischkopf MEL-8C mit hydraulischen Ventilen
MEL-8C mixhead with hydraulic valves

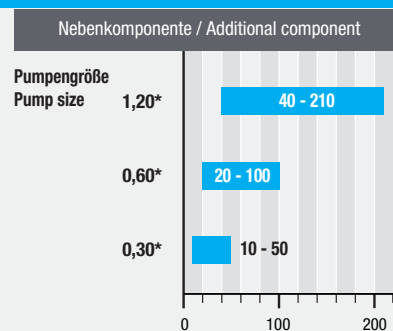
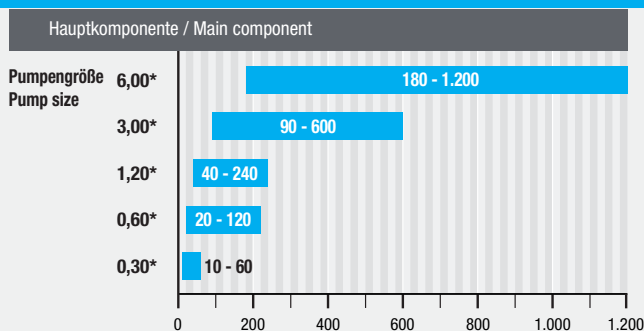
The mixhead

ELASTOLINE mixhead technology comes equipped with a hydraulic control system - an innovation that guarantees superior metering quality for the processor.

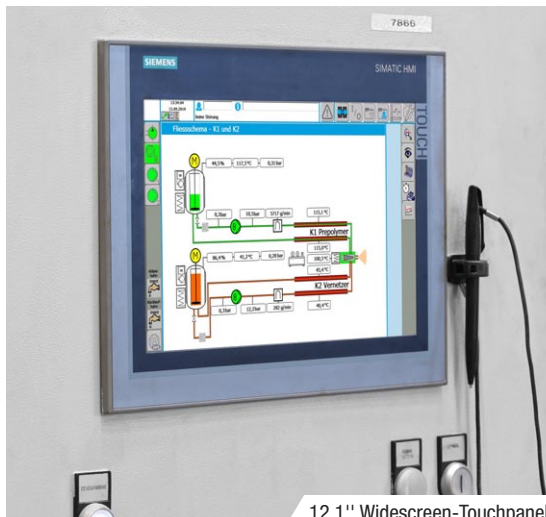
- >> Hydraulically controlled mixhead injectors for extremely short and synchronous switching cycles (40 times faster than pneumatically controlled injectors)
- >> Use of up to four recirculating main components and four additional components max.
- >> Highly-precise shot times for accurate and reproducible 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
- >> Compact model due to optimized layout and use of hydraulic injectors



Effizient: Additivdosierung direkt am Mischkopf
Efficient: Additive metering directly at the mixhead



ELASTOLINE



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

Die Maschinensteuerung: Performance per Fingerzeig

Bei der Entwicklung der Baureihe ELASTOLINE wurde besonderes Augenmerk auf die Anwenderfreundlichkeit gelegt. Neben einem ergonomisch konzipierten Maschinen-Layout profitieren Bediener serienmäßig von dem innovativen Steuerungskonzept WINTRONIC. Dahinter steckt ein modernes Bedien- und Steuerungssystem mit einem hochwertigen Touchscreen-Panel, das neben erweiterter Service-Funktionalität und Produktionsüberwachung zusätzlich aktive Hilfestellung bei etwaigen Störungen bietet und dem Anwender zielgerichtet assistiert.

- >> Großes Touchscreen-Panel der neuesten Generation mit ergonomischer und intuitiver Bedienoberfläche
- >> Logische und einfache Darstellung komplexer Prozesse dank nutzerorientierter Visualisierungen
- >> Maximale Maschinenverfügbarkeit durch integrierte Sicherheits-, Hilfe- und Troubleshooting-Funktionen
- >> Vielfältige Schnittstellen und umfassende Prozessdatenerfassung sowie optionale Möglichkeiten zur Fernwartung oder Einbindung in übergeordnete Produktionsdatensysteme

The machine control system - performance at a touch

Development of the ELASTOLINE focused on making the machines as user-friendly as possible. Operators benefit from an ergonomically designed machine layout as well as the innovative control concept WINTRONIC, a standard feature. This concept is based on a sophisticated operating and control system with a high-quality touchscreen panel which, in addition to extended service functionality and production monitoring, also offers active and focused assistance in the unlikely event of a malfunction.

- >> Large, latest generation touchscreen panel with ergonomic and intuitive user interfaces
- >> User-orientated visual displays provide a logical and simple presentation of complex processes
- >> Integrated safety, help and troubleshooting functions ensure maximum availability of the machine
- >> Diverse interfaces and comprehensive process data capturing plus options for remote maintenance or integration into higher-level production data systems

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
- » Entgasungsgerät 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
- » Temperaturgeführte Nachfülleinrichtung für Fässer

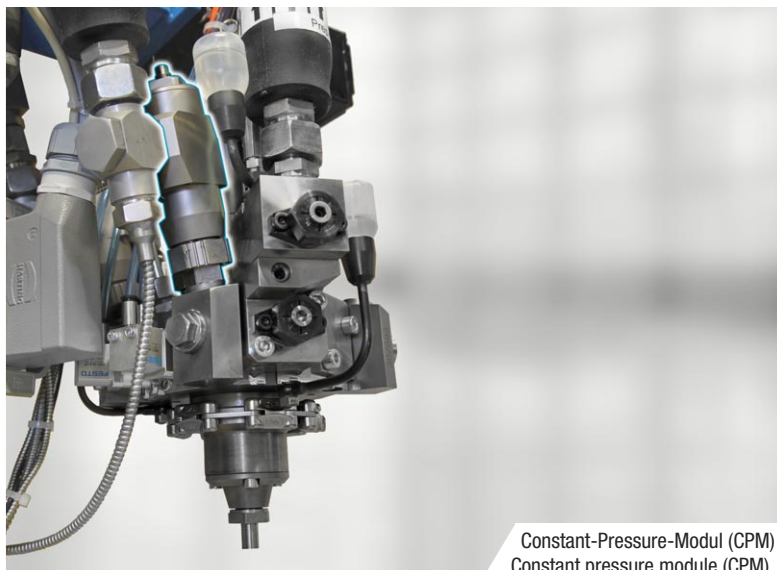
Optional assemblies

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
- » Temperature-controlled filling device for drums



Aufschmelzeinrichtung
Melter



Constant-Pressure-Modul (CPM)
Constant pressure module (CPM)

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	0	0
Mini-Ausleger (1,5 m) / Mini boom (1.5 m)	●	0
Sonderausleger (2,5 m) / Advanced boom (2,5 m)	0	●
Mischkopf MEL-8C für max. 8 Komponenten / MEL-8C mixhead for max. 8 components	●	●
Mischkopf MEL-6C für max. 6 Komponenten / MEL-6C mixhead for max. 6 components	0	0
Mischkopf-Spüleinrichtung / Mixhead rinsing device	0	0
Hydraulische Rezirkulationsdüsen / Hydraulic recirculation injectors	●	●
Elektrische Mischkopf-Beheizung / Electrical mixhead heating	●	●
Elektrische Schlauchleitungs-Beheizung / Electrical hose line heating	●	●
Frequenzregelung für Dosierpumpen / Metering pumps with frequency control	●	●
Dosierdrucküberwachung / Pressure monitoring system	●	●
Druckseitiger Patronenfilter / Cartridge filter on pressure side	0	0
Sicherheits-Ausrastkupplung / Safety release clutch	0	●
Magnetkupplung für Hauptkomponenten / Magnetic coupling for main components	0	—
Massenzähler für Hauptkomponenten / Mass flow meter for main components	0	0
Doppelwandige Behälter, Edelstahl / Double-walled tanks in stainless steel	—	●
Einwandige Behälter, Normalstahl / Single-walled tanks in standard steel	●	—
Einwandige Behälter, Edelstahl / Single-walled tanks in stainless steel	0	—
Füllstandssonden / Level sensors	●	●
Behälter-Rührwerk / Tank stirrer	●	●
Magnetkupplungen für Behälterrührwerke / Magnetic couplings for tank stirrers	0	0
Erweiterung für 2 zusätzliche Hauptkomponenten / Extension for 2 additional main components	0	0
Erweiterung für max. 4 Additive / Extension for max. 4 additives	0	0
Vakuum-Ausrüstung für Hauptkomponenten / Vacuum equipment for main components	0	0
Drucklufttrockner für die Behälter / Compressed-air drier for the tanks	0	0
Sonderspannung / Special voltage	0	0
IBC-Station / IBC station	0	—
Anbindung an Tanklager und Ringleitung / Attachment to tank farm and circular pipe line	0	—
Schnittstelle zu Fremdanlagen / Interface to external systems	0	0
RSR-Router für Remote-Service-Dienstleistungen / Remote service router	●	●

weitere Optionen auf Anfrage möglich / further options available on demand

● = Serienausstattung / standard equipment

— = nicht verfügbar / not available

○ = optionale Ausrüstung / optional equipment

Systemvorteile

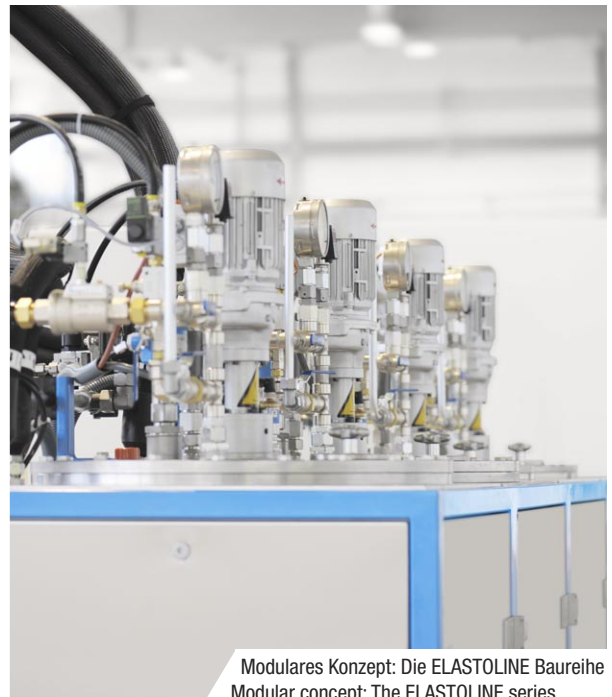
- >> Zuverlässige und qualitativ hochwertige Produktionsergebnisse bei der Verarbeitung aller gängigen Gießsysteme
- >> Bauteile auf dem neuesten Kenntnisstand der Elastomer-Verarbeitung
- >> Konstante Optimierung durch kontinuierliches Re-Engineering
- >> Hochwertige Ausführung für eine extrem lange 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 in harsh production environments
- >> Heated and insulated lines to the mixhead prevent temperature and energy losses
- >> 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/min]	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 (net capacity)	[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

