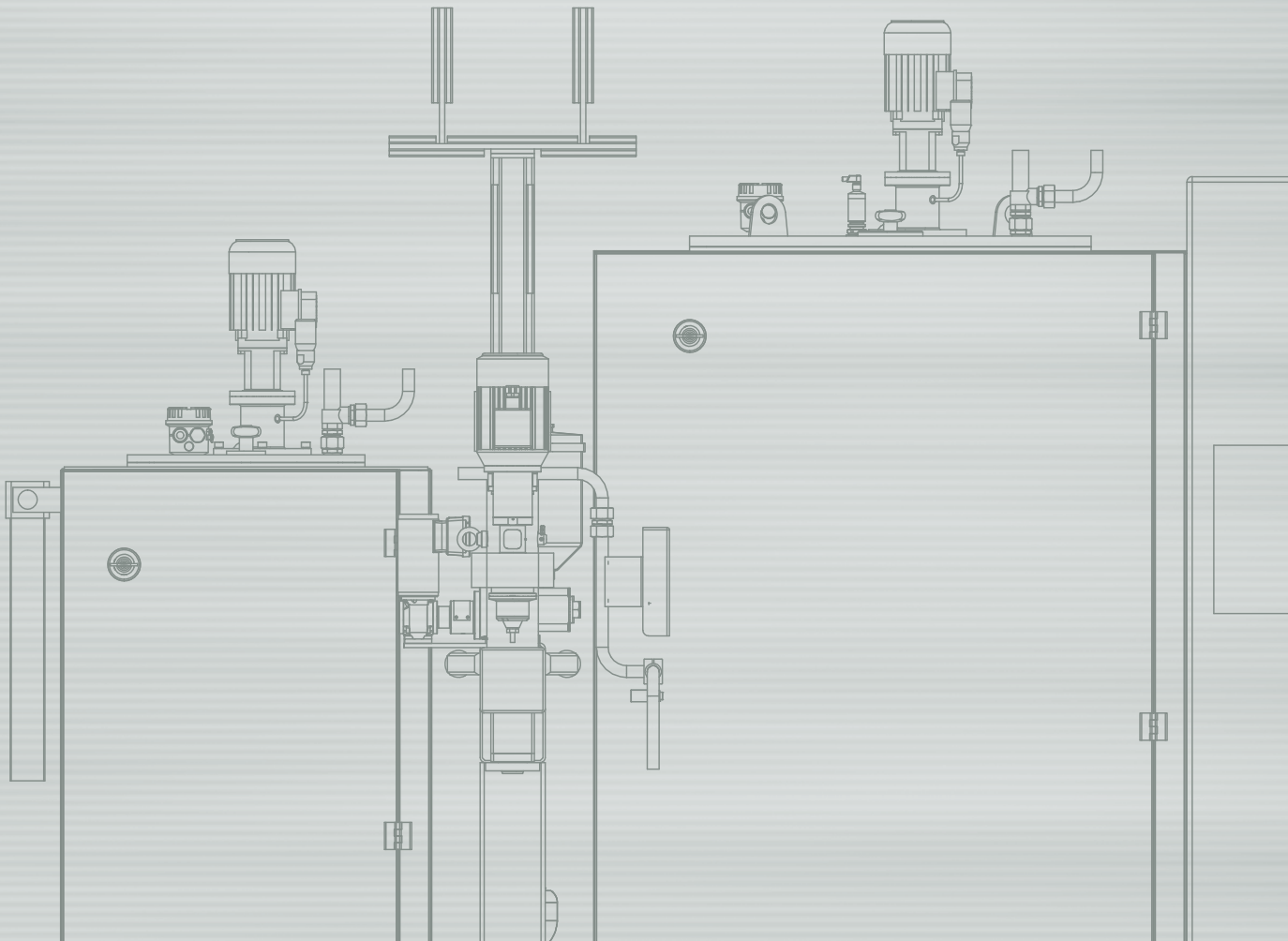


ELASTOLINE

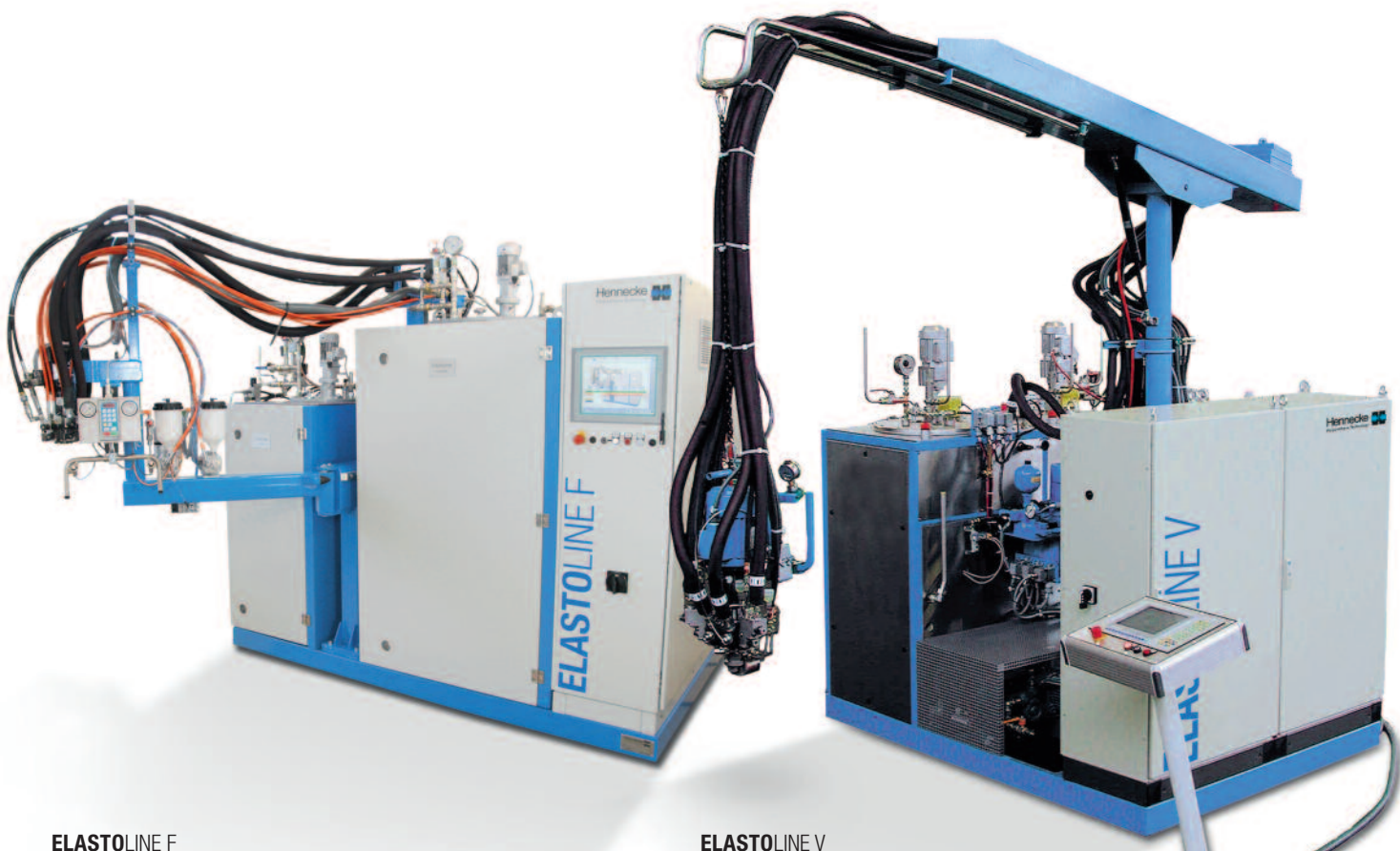
>> ELASTOLINE F / ELASTOLINE V

Hennecke
Polyurethane Technology



Datenblatt
Data sheet

ELASTOLINE



ELASTOLINE F

ELASTOLINE V

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 dynamische Eigenschaften. Um der weltweit steigenden Nachfrage gerecht zu werden, erfüllt die Baureihe ELASTOLINE höchste Ansprüche und garantiert qualitativ hochwertige Endprodukte:

- >> bei der Herstellung verschiedenster PUR-Elastomere (MDI, TDI und NDI)
- >> für massive sowie zellige Elastomere
- >> für individuelle Lösungen und unterschiedlichste Anforderungen
- >> für die Verarbeitung von bis zu vier Haupt- und vier Nebenkomponenten
- >> 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 dynamic properties. To satisfy the growing demand all over the world, the ELASTOLINE series fulfils the highest requirements and guarantees high-class end products:

- >> When processing PU elastomers of all types (MDI, TDI and NDI)
- >> For solid as well as cellular elastomers
- >> 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 320 Liter
- >> Effiziente Temperierung für Behälter und Pumpe über bewährte Heißlufttechnik
- >> Wirksame Energieeinsparung durch 60 mm dicke Isolationsschicht der Arbeitsbehälter-Kabinen

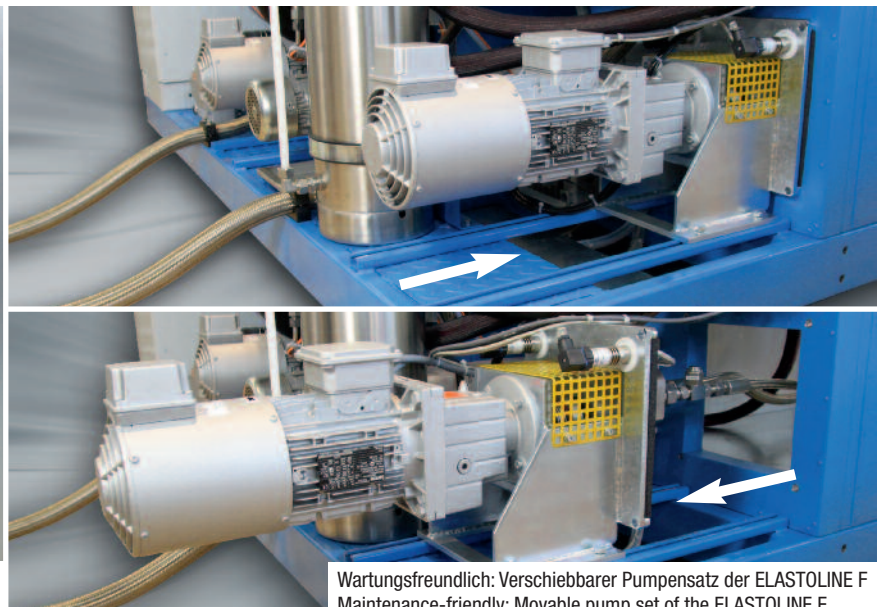
Flexible and modular: The ELASTOLINE F

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 320 liters
- >> 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



320l Arbeitsbehälter der ELASTOLINE F
320l 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: Verstellbarer Ausleger der ELASTOLINE V
Convenient: Adjustable 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 Lösungsmittel
- >> Niedrige Bauhöhe und damit erleichterte Zugabe von Zusatzstoffen
- >> Mehrfach verstellbarer Ausleger für eine leichtere Handhabung

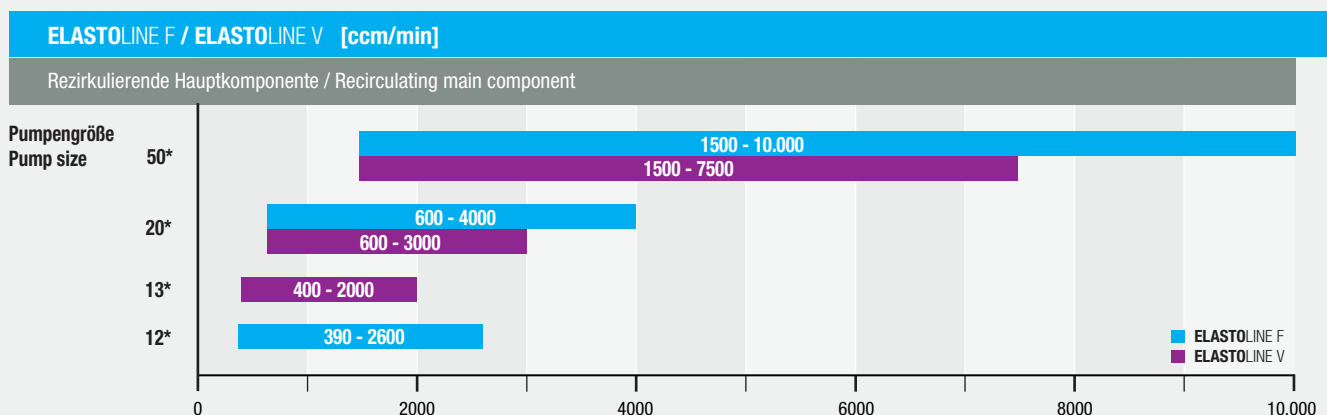
The highly specialized partner for NDI applications: The ELASTOLINE V

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 solvents
- >> Low overall height facilitating the addition of additives
- >> Multiple boom adjustment to ensure operator-friendly handling

Austragsleistung / Output

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



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
- >> 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

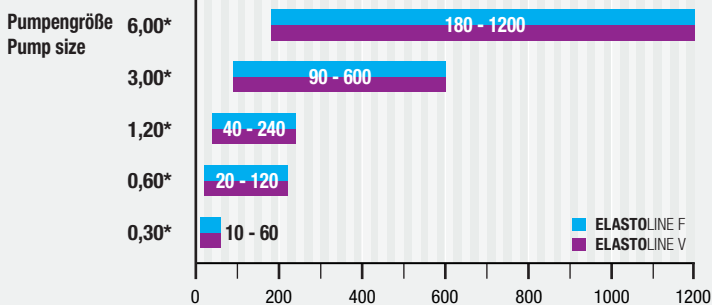
ELASTOLINE mixhead technology is equipped with a hydraulic control system right from the factory. This is an innovation that guarantees the processor superior metering quality.

- >> Hydraulically-controlled mixhead injectors for extremely short and synchronous switching cycles
- >> 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



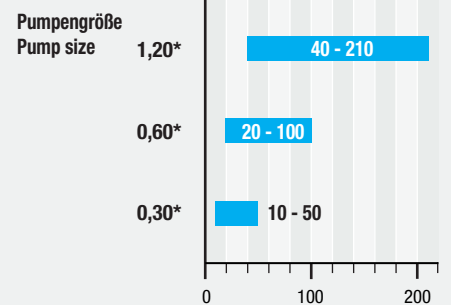
ELASTOLINE F / ELASTOLINE V [ccm/min]

Rezirkulierende Hauptkomponente / Recirculating main component



ELASTOLINE F [ccm/min]

Farbkomponente / Colour component



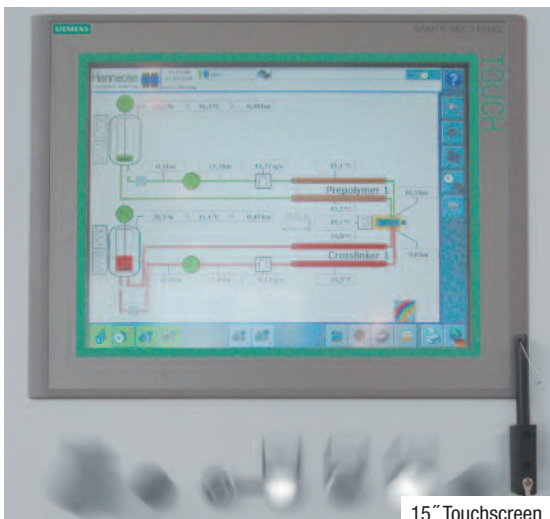
ELASTOLINE

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.



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.

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.

- >> Additiv- oder Farbdosieraggregate für die Zudosierung direkt am Mischkopf
- >> Automatisierte Vakuumeinrichtung zum Einsaugen und Evakuieren der Materialien
- >> Entgasungs- bzw. Entwässerungsgeräte für Polyol und Prepolymer
- >> Reaktionsgeräte zur chargenweisen Prepolymer-Herstellung
- >> Effiziente Vorrichtungen zur Mischkopfspülung
- >> Vernetzer-, Umfüll- und Aufschmelzeinrichtungen (auch für hochschmelzende Vernetzer geeignet)
- >> Spülaggregat als autarke Einheit zur Reinigung der Prepolymerlinie und des Reaktionsgerätes

- >> 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
- >> Reaction equipment for prepolymer batch production
- >> Efficient mixhead rinsing facilities
- >> Transfer and fusing devices for crosslinking agents (also suitable for high-melting crosslinkers)
- >> Rinsing unit as a separate element for cleaning both the prepolymer line and the reaction device

Grundausrüstung und verfügbare Optionen / Basic configuration and available options

Ausstattung / Equipment:

Maschinengestell stationär, auf Füßen / Machine frame, stationary, on pedestal

Transportrollensatz für das Maschinengestell / Transport castor set for the machine frame

Mini-Ausleger, 1,5 m Arbeitsbereich, für Mischkopfaufnahme / Mini boom, operating range 1.5 m, for carrying the mixhead

Standard-Ausleger, 3 m Arbeitsbereich, für Mischkopfaufnahme / Standard boom, 3 m operating range, for carrying the mixhead

Mischkopf MEL-4C plus für 2 Hauptkomponenten; Erweiterbarkeit des Mischkopfes auf max. 4 Hauptkomponenten und 4 Nebenkomponten
MEL-4C plus mixhead for 2 main components; possibility to extend the mixhead to max. 4 main components and 4 additional components

Mischkopf MEL-4C für 2 Hauptkomponenten; Erweiterbarkeit des Mischkopfes auf max. 4 Hauptkomponenten

MEL-4C mixhead for 2 main components; possibility to extend the mixhead to max. 4 main components

Mischkopf-Spüleinrichtung / Mixhead rinsing device

Hydraulikaggregat inkl. Ansteuerung der Rezirkulationsdüsen / Hydraulic unit incl. recirculation injector control

Hydraulische Rezirkulationsdüsen für zwei Hauptkomponenten / Hydraulic recirculation injectors for two main components

Elektrische Beheizung für den Mischkopf / Electrical heating of the mixhead

Elektrische Beheizung für die Schlauchleitungen / Electrical heating of the hoses

Elektroschaltschrank, Maschinensteuerung Wintronic mit Multipanel HMI / Electrical control cabinet, Wintronic machine control incl. multipanel HMI

Prozessdatenanalyse PDA, in Wintronic-Steuerung integriert / Process data analysis PDA, integrated into the Wintronic control

Dosierlinien für 2 Hauptkomponenten / Metering lines for 2 main components

Frequenzregelungen für 2 Hauptkomponenten / Frequency control systems for 2 main components

Saug- und druckseitige Dosierdrucküberwachungen / Metering pressure monitoring systems on suction and pressure side

Druckseitiger Patronenfilter, je Komponente / Cartridge filter on pressure side, per component

Sicherheits-Ausrastkupplung für alle Dosierlinien, je Komponente / Safety release clutch for all metering lines, per component

Magnetkupplung für alle Dosierlinien, je Komponente / Magnetic coupling for all metering lines, per component

Massenzähler für alle Dosierlinien, je Komponente / Mass flow meter for all metering lines, per component

Doppelwandige Behälter, für 2 Hauptkomponenten, Edelstahl / Double-walled tanks for 2 main components, stainless steel

Einwandige Behälter, für 2 Hauptkomponenten, Normalstahl / One-walled tanks for 2 main components, standard steel

Einwandige Behälter in Edelstahlausführung / One-walled tanks made of stainless steel

Handeinfüllverschlüsse zur manuellen Befüllung / Hand filler caps for manual filling

Füllstandssonden, im Behälterdeckel eingebaut / Level sensors, mounted in the tank lid

Behälter-Rührwerke für 2 Hauptkomponenten / Tank stirrers for 2 main components

Vakuum-Schauglas / Vacuum sight glass

Magnetkupplungen für Behälterrührwerke / Magnetic couplings for tank stirrers

Erweiterungsmodul für zusätzliche Haupt- / Nebenkomponten (bestehend aus: Hydraulikerweiterung inkl. hydraulischer Rezirkulationsdüse, Dosierlinie, Frequenzregelung und Behälter)

Expansion module for further main- / additional components (consisting of: extension of hydraulic system incl. hydraulic recirculation injector, metering line, frequency control and tank)

Erweiterungsmodul für Farbe (max. 4 Farben möglich) / Expansion module for colour (max. 4 colours possible)

Vakuum-Ausrüstung, je Behälter / Vacuum equipment, per tank

Vakuum-Pumpe / Vacuum pump

Drucklufttrockner für die Behälter / Compressed-air drier for the tanks

Sonderspannung / Special voltage

● = Serienausstattung / standard equipment

— = nicht verfügbar / not available

● = optionale Ausstattung / optional equipment

St. / Qty.	ELASTOLINE F	ELASTOLINE V
1	●	●
1	○	○
1	●	—
1	—	●
1	●	—
1	●	—
1	—	●
1	—	●
1	○	○
1	●	●
2	●	●
1	●	●
1	●	●
1	●	●
1	●	●
2	●	●
2	●	●
2	●	●
1	○	○
1	○	○
1	○	—
1	○	—
2	—	●
2	●	—
2	○	—
2	●	●
2	●	●
2	●	●
2	○	○
2	○	—
1	○	○
1	○	—
1	○	○
1	○	○
1	○	○

weitere Optionen auf Anfrage möglich / further options available on demand

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

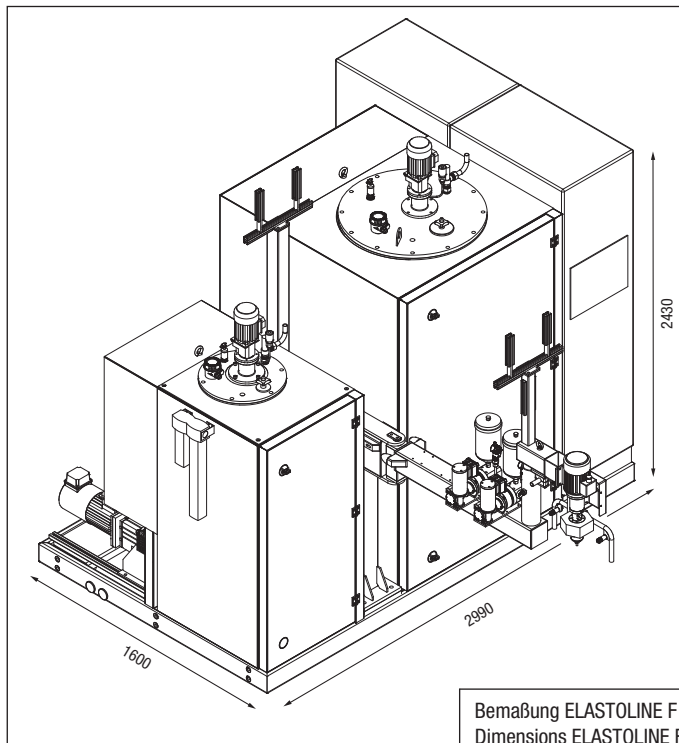


Modulares Konzept: Die ELASTOLINE Baureihe
Modular concept: The ELASTOLINE series

Technische Daten (Zwei-Komponenten-Version):

Technical data (two-component version):

		ELASTOLINE F	ELASTOLINE V
Elektroanschluss Electrical connection	[kW]	35 kW	30 kW
Luftversorgung Druck Air supply pressure	[bar]	6	6
Absicherungsdruck Medien Safety pressure components	[bar]	60	60
Verarbeitungstemperatur im Arbeitsbehälter Processing temperature in the work tank	[°C]	40°C - 130°C	40°C - 160°C
Viskosität bei Verarbeitungstemperatur Viscosity at processing temperature	[mPas]		
Pumpengröße / Pump size: 0,3 - 6,0 Pumpengröße / Pump size: 12 - 50		5 - 1300 100 - 2000	5 - 600 100 - 2000
Gewicht Weight	[kg]	1550	1560
Behältergrößen (Nutzinhalt) Tank sizes (effective content)	[L]	30 / 60 / 320	10 / 20 / 50 / 80



**Bemaßung:
 Dimensions:**

ELASTOLINE F	mm
Breite / length:	1600
Höhe / width:	2430
Länge / height:	2990

ELASTOLINE V	mm
Breite / length:	1600
Höhe / width:	1900
Länge / height:	2120