

KPA

Kunststoffpressautomat *Automatic Plastic Processing Press*

schnell, flexibel, wirtschaftlich

fast, flexible, efficient



Forming your ideas

LAUFFER
PRESSEN



LAUFFER KPA bringen Duroplast-Produkte in Form

Hohe Oberflächenqualität und Genauigkeit, hygienefreundlich, unempfindlich gegen Reinigungsmittel, isolierend... Es gibt viele gute Gründe, Produkte aus Duroplast herzustellen. Ob dünnwandige, flächige Teile mit geringen Spaltmaßen wie Lichtschalter oder hygienisch sensible Oberflächen wie Campinggeschirr, Toilettensitze oder medizinisches Zubehör: Mit den Kunststoffpressautomaten KPA von LAUFFER lohnt sich das Pressen von Duroplast auch dort, wo es bisher nicht wirtschaftlich war.

The LAUFFER KPA brings your thermosetting plastic products into shape

High-quality surface and precision, hygiene-friendly, insensitive to cleaning detergents, and with insulating abilities ... There are many good reasons to use thermosetting materials to produce plastic parts. No matter whether thin-walled, or flat parts with small gaps such as light switches, or with hygienically sensitive surfaces like mess kits, toilet seats or medical supplies: With an automatic plastic processing press model KPA made by Lauffer, the pressing of thermosetting plastic parts even pays where it has not been efficient enough before.

Ihre Vorteile auf einen Blick



- » Hohe Festigkeitswerte
- » Gute Fließorientierung, dadurch wenig Verzug und geringe Spannungen bei sehr guter Oberflächenqualität
- » Gleiches Schwundverhalten in allen Richtungen
- » Keine Angussanbindung. Somit einfache Mehrfachauslegung von Werkzeugen und keine Angussverluste
- » Niedrige Werkzeugkosten, hohe Standzeiten, wenig Werkzeugverschleiß

Advantages at a glance



- » *High rigidity*
- » *Low flow-orientation with the benefit of less warpage and tension, and with a high-quality surface*
- » *Same shrinkage behaviour in all directions*
- » *No runner system required, thus easy design of multi-cavity molds, and less plastic compound consumption*
- » *Low mold cost, long life cycles, less wear*





Ihre Anforderungen verändern sich. Unsere Pressen passen sich an.

Hohe Wirtschaftlichkeit, niedrige Stückkosten, geringe Ausschussquote: LAUFFER KPA bringen die Vorteile des Duroplast-Verfahrens auf den Punkt – und fügen ihnen wertvolle Vorteile hinzu. Anwender, die bereits Maschinen mit ARBURG Komponenten einsetzen, sparen Kosten für Service und Ersatzteilhaltung. Und: LAUFFER KPA sind modular erweiterbar. Sie lassen sich flexibel in Automatisierungskonzepten einbauen.

As your requirements change. Our presses can respond.

High profitability, economic unit costs, low scrap rate: LAUFFER's KPA offers all the valuable key advantages of the thermosetting plastic technology - and even add some more. Our customers, who already use our machines with ARBURG components, save costs for service and inventory of spare parts. And: The KPA is expandable on a modular basis. It can be easily fit into customized automation concepts - and so it can meet new requirements without problems.



Das modulare LAUFFER Pressenkonzept

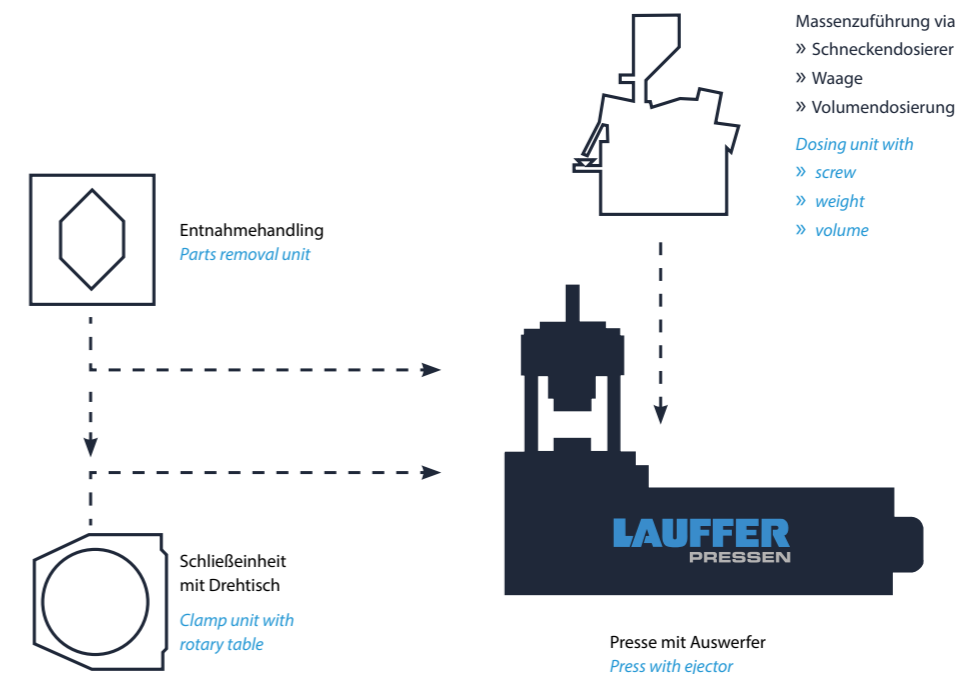
The modular LAUFFER press concept

LAUFFER KPA passen sich Ihrer Unternehmens- und Produktentwicklung an: durch stetige Innovation, indem wir bewährte Technologien kontinuierlich und kompatibel weiterentwickeln – und nicht zuletzt dank unserer langen Tradition und Kompetenz im Pressenbau. Sie garantieren für die dauerhaft hohe Qualität und Zuverlässigkeit. Vorteile für Sie: ein Höchstmaß an Zukunftsfähigkeit und Investitionssicherheit.

LAUFFER's KPA adapts to the constant development of business and products: with our long tradition and competence in building presses, and our continuous innovation by refining our well-proven technologies, we can assure permanent high quality and reliability. Your advantages are: highest sustainability and safety in investment

Für jede Duroplast-Formmasse das passende Konzept

For each thermosetting plastic material a matching concept



Die Kunststoffpressautomaten der Baureihe KPA sind modular aufgebaut und bieten ein Höchstmaß an Flexibilität. Je nach Anwendung und zu verarbeitender Duroplast-Formmasse wird die Schließeinheit mit den geeigneten Dosier- und Handlingsmodulen kombiniert.

Our automatic plastic processing presses series KPA are of modular design, offering the highest flexibility. Depending on the intended use and on the thermosetting material used, the basic clamp unit is combined with the suitable dosing and handling modules.





Kunststoffpressautomat

KPA made by LAUFFER

LAUFFER KPA vereinen innovative und bewährte Technik bis ins Detail: hochzuverlässig, Kosten und Zeit sparend, in jedes Automatisierungskonzept integrierbar – und mit einem Preis-/Leistungsverhältnis, das sich sehen lassen kann!

Automatic plastic processing press model KPA made by LAUFFER

LAUFFER's KPA combines innovative and proven technology right down to the last detail: it is reliable, time-saving, cost-effective, and can be integrated into any concept of automation – all of this at an impressive price-performance ratio!



- » Verkürzte Zykluszeiten durch neuartige Massevorwärmung, schnelle Pressenbewegungen und reduzierte Nebenzeiten
- » Geringe Ausschussquoten durch exakt reproduzierbare Dosiermenge und Pressabläufe
- » Kurze Rüst- und Werkzeugwechselzeiten
- » Hohe Verfügbarkeit durch robuste und bewährte Bauweise
- » Hohe Produktqualität und Prozessbeherrschung durch feinfühligere Regelung aller Prozessparameter mit modernster ARBURG Selogica Steuerung und Hydraulik
- » Prozessüberwachung, Qualitätsdokumentation und werkzeugspezifische Datenspeicherung

- » *Shorter cycle times thanks to innovative preheating, fast press movements and reduced non-productive time*
- » *Low scrap rate because of extremely reproducible dosing quantities and press sequences*
- » *Short conversion and mold change-over times*
- » *High uptime thanks to robust and proven press structure*
- » *High product quality and process control due to sensitive control of all process parameters with the most modern ARBURG Selogica controller and hydraulics*
- » *Process control, quality documentation and storage of mold-specific data*



Die perfekte Kombination aus Können und Wirtschaftlichkeit

Neben hoher Wirtschaftlichkeit, Zuverlässigkeit und Bedienungsfreundlichkeit bieten Ihnen die modular aufgebauten Kunststoffpressautomaten der KPA Baureihe ein Höchstmaß an Flexibilität – z.B. was das Entnahme-Handling für Automatisierungs-Konzepte angeht. Die Schließeinheit lässt sich (je nach Anwendung und zu verarbeitender Duroplast-Formmasse) variabel mit geeigneten Dosier- und Handling-Modulen kombinieren.

The perfect combination of expertise and profitability

Besides high profitability, reliability and ease of operation the modular design of our press series KPA offers you the highest flexibility – for example: unloading is handled with various automation concepts. The clamp unit of the KPA can be (depending on the type of thermosetting material to be processed) variably combined with suitable dosing and handling modules.

Steuerung und Hydraulik

ARBURG SELOGICA Direct

- » Touchscreen-Flachbildschirm
- » Einfache Bedienung und Einstellung
- » Qualitätsprotokolle, Presskurven-Überwachung
- » Druckerschnittstelle
- » E-Schrank mit geregelter Kühlung (per Wärmetauscher)

ARBURG Hydraulik

- » Präzise, servogeregelte Fahrbewegungen und Positionen
- » Exakt reproduzierbare Vordruck, Lüft- und Pressvorgänge
- » Genaue Presse/Auswerfer-Abläufe (bei Bedarf gleichzeitig)

Controller and hydraulics

ARBURG SELOGICA Direct

- » Touchscreen
- » Simple handling of mold programmes etc.
- » Quality protocols, supervision of press curves
- » Printer interface
- » Switch cabinet with controlled cooling (heat exchanger)

ARBURG Hydraulics

- » Precise, servo-controlled movements and positions
- » Pre-pressurizing, lifting and pressing cycles are exactly reproducible
- » Exact press/ejector operations (also simultaneously, if required)



Auswerfer

- » Zentraler hydraulischer Auswerfer mit Wegmess-System
- » Abdrück- und Sonderprogramme
- » ARBURG Auswerferkupplung oben
- » LAUFFER Auswerferkupplung unten
- » Rüttelschaltung
- » Schnittstelle für Auswerfer-Absicherung

Ejector

- » Central hydraulic ejector with way measurement system
- » Special programmes for top and bottom ejectors
- » ARBURG ejector coupling on top
- » LAUFFER ejector coupling at bottom
- » Jolt activation
- » Interface for ejector protection

Schließeinheit

- » Wartungs- und Schmierstoffarme Ausführung
- » Gegen Schmutz gekapselte Hydraulik
- » Servogeregelte Fahrbewegungen: Reproduzierbarkeit $\pm 0,1$ mm
- » Druck- und zeitüberwachte Press- und Hochdruckfreigabe
- » Programme für Vordruck, gestufter Pressdruck, Lüften über Wege und Zeiten mit gegenseitiger Überwachung



Clamp unit

- » Low-maintenance design with a minimal requirement of lubricants
- » Hydraulic unit is environmentally sealed to avoid contamination
- » Servo-controlled press movements with a reproducibility of ± 0.1 mm
- » Working pressure and high pressure release are defined and controlled via pressure and time
- » Programmes for pre-pressure, working pressure steps, lifting via strokes and times with integrated control

Innovative Technik – bewährt bis ins Detail

LAUFFER KPA kombinieren bewährte, kontinuierlich weiterentwickelte Technik mit innovativen Komponenten und Lösungen, die sich für Sie lohnen.

Innovative technology – proven in every detail

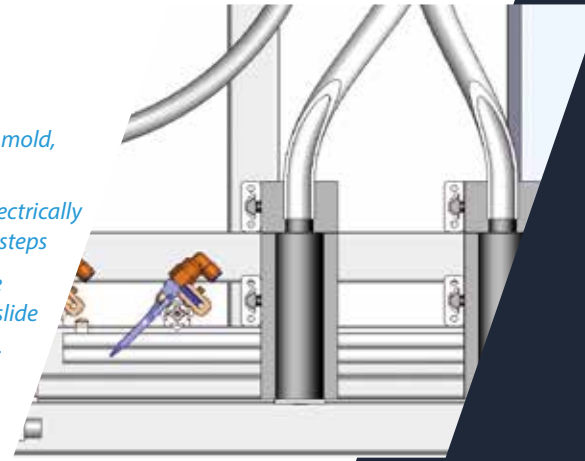
LAUFFER's KPA combines proven, constantly advancing technology with innovative components and profitable solutions.

/// Massezuführung

- » Masseübergabe staubarm (Flächendichtung)
- » Fülltöpfe sind auf jedes Werkzeug einstellbar. Fixierung erfolgt über Klemmschrauben
- » Exakte und schnelle Fahrbewegung durch elektrischen Antrieb mit abgestuften Geschwindigkeiten
- » Masseabwurf über dem Formnest durch pneumatischen Entleerschieber
- » Masseablageschablonen bei kritischen Teilen integrierbar

Material feeding

- » *Low-dust material feeding with new sealed surface technology*
- » *The filling pots are adjustable to any mold, and are fixed by clamp screws.*
- » *Precise and fast press movements, electrically driven, speeds are programmable in steps*
- » *The raw material is positioned above the cavity by means of a pneumatic slide*
- » *If needed, a template can be used for precision material filling*

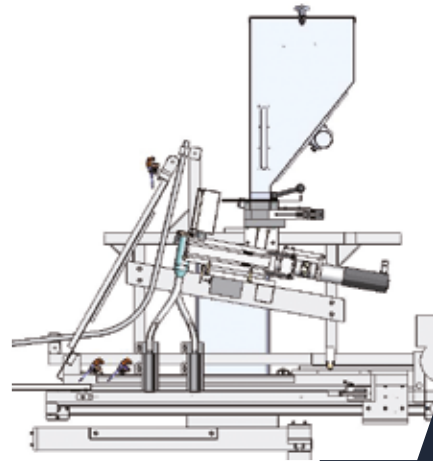


/// Teileentnahme

- » Elektrischer Linearantrieb parallel zur Massezuführung
- » Auswerfer oben über Schleppblech
- » Auswerfer unten über Abnahmegabel mit Zwischenstopp

Parts removal

- » *Electrical linear drive parallel to material feeding*
- » *Ejector on top with sheet on slide*
- » *Ejector at bottom via lifting fork with intermediate stop*



/// Elektrische Höhenverstellung für Massezuführung und Teileentnahme

- » Die Einheit wird über eine Tastatur an die WZ-Höhen angepasst.

Electrical height adjustment for material feeding and parts removal

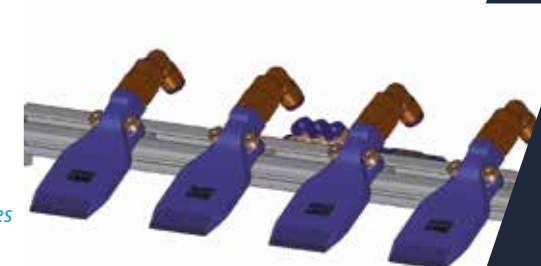
- » *The unit is adjusted to the mold height via keyboard.*

/// Ausblasen

- » Spezielle Luftdüsen an der Zufuhr- und Entnahmeeinheit
- » Düsen frei einstellbar für gründliche Werkzeugreinigung
- » Zwei unabhängige Blasprogramme

Air blast

- » *Special air nozzles at the feeding/parts removal unit*
- » *The nozzles are freely adjustable for thorough mold cleaning*
- » *Two independent blow-out programmes*



Serien- und Zusatzausrüstung

Standard and additional features

SERIENAUSSTATTUNG

- » Vollhydraulische 4-Säulen-/3-Platten-Schließeinheit Hydraulikanordnung unten, gekapselt
- » ARBURG SELOGICA Direct Seriensteuerung und Hydraulik
- » Bedieneinheit mit Touchscreen
- » Datenspeicherung und Druckerschnittstelle
- » Druck, Geschwindigkeit und Weg über Bildschirm einstellbar
- » Vordruck, Lüften, Pressen über Weg, Aktions- und Überwachungszeit
- » Pressdruckkurve mit Überwachungen
- » Auswerfer oben zentral, inklusive Rüttelschaltung
- » Schnittstelle für Auswerferplatten-Absicherung
- » Granulat-Behälter
- » Dosierung über einzeln einstellbare Volumen (Varianten siehe Zusatzausrüstung)
- » Elektrische Höhenverstellung für Massezuführung und Teileentnahme
- » Sechs Regelkreise für Werkzeugheizung
- » Wochenzeitschaltuhr für Start, Werkzeugheizung und Öl-Vorwärmung

STANDARD FEATURES

- » *Fully hydraulic 4-column-/3-plates-clamp unit, hydraulic unit installed at bottom, and is environmentally sealed*
- » *ARBURG SELOGICA Direct standard controller and hydraulics*
- » *Operation unit with touchscreen*
- » *Data storage and printer interface*
- » *Programming and monitoring of pressure / speed / stroke via monitor*
- » *Pre-pressure, lifting, pressing via stroke, action and supervising time*
- » *Controlled working pressure curve*
- » *Top center ejectors, including jolt activation*
- » *Interface for ejector platen protection*
- » *Box for granular material*
- » *Volumetric dosing, individually adjustable (special versions available; see „Additional features“)*
- » *Electrical height adjustment for material feeding and parts removal*
- » *6 x control loops for mold heating*
- » *Week timer for start, mold heating and oil preheating*

ZUSATZAUSSTATTUNG / OPTIONEN

- » Volumendosierung: elektr. Einstellung über SELOGICA Direct
- » Schneckendosiereinheit für bis zu 16 Kavitäten, separat einstell- und speicherbar inklusive Massevorwärmung
- » Gewichtsdosierung über Waage für bis zu 8 unabhängige Gewichte. Erweiterung auf bis zu 16 unabhängige Gewichte möglich
- » Erweiterung der Dosierung und Massezuführung in das Werkzeug (gesamt maximal 8-fach / 16-fach)
- » Hydraulische Kernzugsteuerung mit Endlagenüberwachung
- » Auswerfer oben als Plattenauswerfer
- » Auswerfer unten (zusätzlich zu Auswerfer oben)
- » Schiebe- statt Klapptüren
- » Größerer Auswerferhub
- » Werkzeugwechselstation mit Vorheizung
- » Zusätzliche Regelkreise und höhere Heizleistung für Presse oder Werkzeugwechselstation
- » Heizstromüberwachung
- » Selbstoptimierende Volumenregelung über Forminnendruck
- » WZ-Innendruckmessung mit Grafik und Überwachung
- » Vorplastifizier-Einheit für Direktverpressung, inklusive Einlegehandlung
- » Sonderaufspannplatten (mit Heizung, Sonderbohrbildern, T-Nuten, Rollblöcken, Krag-Arme usw.)
- » Pneumatische Bedientüren oder Lichtschanke
- » Granulatförderer
- » Steckdosen für Zusatzgeräte
- » Drehtischausführung für Einlegeteile mit Prozessautomation

ADDITIONAL FEATURES / OPTIONS

- » *Volumetric dosing; adjustment via SELOGICA Direct*
- » *Dosing unit with screw for up to 16 cavities, separately adjustable and storable including material preheating*
- » *Weight-based dosing by weighing device for up to 8 individual weights. Extensible to up to 16 individual weights*
- » *Expansion of dosing and material feeding unit into the mold (with a maximum of 8 screws / 16 screws in total)*
- » *Hydraulic core rod control with verification of final position*
- » *Platen ejector on top*
- » *Bottom ejectors (in addition to top ejectors)*
- » *Sliding doors instead of hinged doors*
- » *Increased ejector stroke*
- » *Mold changing station with mold preheating*
- » *Additional control loops and increased heating capacity for the press or the mold changing station*
- » *Heating current control*
- » *Optionally available self-optimizing volume control via internal mold pressure sensor*
- » *Pressure measurement inside the mold with graphics and control*
- » *Pre-plasticizing unit for transfer unit or direct pressing, including handlung*
- » *Special mounting plates (with heating, special hole patterns, T-slots, roller blocks, cantilevers, etc.)*
- » *Pneumatically operated doors for operator's access or light curtain*
- » *Conveyor for granular material*
- » *Socket for additional units*
- » *Rotary table design for insert molding with process automation*

Technische Daten Technical Details

| Typen & Daten Models & Details | KPA 50 | KPA 100 | KPA 160 | KPA 200 | KPA 250/320 | KPA 320 | KPA 400 | KPA 500 |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| TYPENSCHLÜSSEL / TYPE LEGEND | | | | | | | | |
| Presskraft max. / Pressing force max. | kN | kN | kN | kN | kN | kN | kN | kN |
| Öffnungskraft / Retract force | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| Säulendurchgang / Passage between columns | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| Einbauhöhe minimal (mit Säulenerweiterung) / Minimum installation height (with extended columns) | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| Max. Plattenabstand / Total opening | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| Schließhub / Clamp stroke | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| Tischhöhe fix / Table height, fixed | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| AUSWERFER OBEN UND UNTEN* / TOP EJECTORS AND BOTTOM EJECTOR* | | | | | | | | |
| Auswerferkraft / Ejector force | kN | kN | kN | kN | kN | kN | kN | kN |
| Auswerferhub / Ejector stroke | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| VOLUMENDOSIERUNG / VOLUMETRIC DOSING | | | | | | | | |
| Dosiervolumen bis / Metered volume up to | cm ³ | cm ³ | cm ³ | cm ³ | cm ³ | cm ³ | cm ³ | cm ³ |
| Volumen Hübe 1-5 je Station / Volume strokes 1-5 per station | max. cm ³ | max. cm ³ | max. cm ³ | max. cm ³ | max. cm ³ | max. cm ³ | max. cm ³ | max. cm ³ |
| SCHNECKENDOSIERUNG* (INKL. VORWÄRMUNG) / DOSING SCREWS* (INCL. PREHEATING) | | | | | | | | |
| Dosiervolumen je Schnecke / Dosing volume per screw | cm ³ | cm ³ | cm ³ | cm ³ | cm ³ | cm ³ | cm ³ | cm ³ |
| MASSEVORWÄRMUNG* / MATERIAL PRE-HEATING* | | | | | | | | |
| Heizleistung je Kreis (10A) / Capacity per loop (10A) | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW |
| WERKZEUGHEIZUNG / MOLD HEATING | | | | | | | | |
| Heizleistung je Kreis (16A) / Capacity per loop (16A) | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW |
| ANTRIEBSLEISTUNG / MOTOR SIZE | | | | | | | | |
| | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW |

* Optionen / Options (Sonderausführungen auf Anfrage / Special versions upon request)

Dosierung – Für jede Anwendung die optimale Variante Dosing – an optimal solution for each requirement

/// Massetrichter

- » Integrierter Rüttler verhindert Brückenbildung
- » Füllstandsanzeige
- » Einfache Reinigung
- » Keine toten Ecken und Kanten

Material hopper

- » *Integrated jolt activator to prevent bridging*
- » *Filling level indicator*
- » *Easy cleaning*
- » *No blind corners or edges*



/// Schnellreinigung bei Masse- oder Farbwechsel

- » Alle Masseführenden Teile sind einfach zu demontieren und zu reinigen

Fast cleaning when changing of material or colour

- » *All parts having contact with the material can be easily disassembled and cleaned.*

/// Volumendosierung Massevorwärmung optional

- » Dosiervolumen für bis zu 8 Kavitäten unabhängig voneinander einstellbar
- » Optional elektrisch über Selogica Direct und in WZ-Datensatz speicherbar
- » Optional selbstoptimierend Volumenregelung über Forminnendruck
- » Dosiergenauigkeit in Abhängigkeit der Masse ± 0,4 g

Volumetric dosing Material preheating available as an option

- » *The dosing volume for up to 8/16 cavities can be adjusted independently from each other*
- » *Electrical volumetric dosing is available as an option via the SELOGICA Direct controller, values can be stored in the mold programme*
- » *Optionally available self-optimizing volume control via internal mold pressure sensor*
- » *Dosing accuracy ± 0,4g depending on the material used*

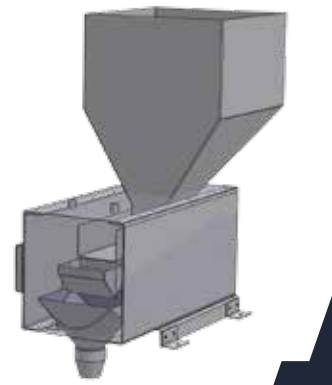


/// Gewichtsdosierung

- » Dosiergewicht für bis zu 8 Kavitäten unabhängig voneinander einstellbar
- » Datensatz über Waagensteuerung speicherbar und wieder einlesbar
- » Dosiergenauigkeit in Abhängigkeit der Masse + 0,2 g

Weight-based dosing

- » *Dosing weight for up to 8 cavities can be individually adjusted independent from each other*
- » *Data record can be stored and loaded again via the control of the weighing device*
- » *Dosing accuracy + 0,2g depending on the material used*

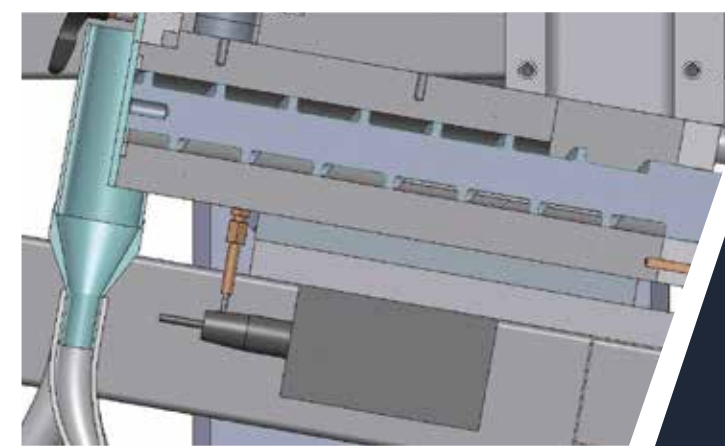


/// Schneckendosierung mit integrierter Massevorwärmung

- » Dosiervolumen für bis zu 8 Schnecken (2 Schritte = 16 Kavitäten) einzeln elektrisch unabhängig voneinander einstellbar und im WZ-Datensatz abspeicherbar. Dosiergenauigkeit in Abhängigkeit der Masse ± 1,0 g
- » Vorwärmtemperatur masseabhängig bis 100°C

Dosing screw with integrated material preheating

- » *Dosing volume for up to 8 screws (2 steps = 16 cavities) can be individually adjusted independent from each other and stored in the mold programmes; dosing accuracy as fine as ± 1,0g depending on the material used*
- » *Preheating temperature up to 100 °C, depending on the material used*



LAUFFER PRESSEN – Forming your ideas

Als Familienunternehmen gehört LAUFFER PRESSEN zu den weltweit führenden Anbietern moderner Pressen-Technologien. Gegründet im Jahr 1872 stellt unser Unternehmen seit über 80 Jahren hydraulische Pressen und Anlagen für verschiedene Industrien und Einsatzzwecke her. Tausende von LAUFFER-Systemen sind seitdem weltweit bei unseren Kunden im Einsatz. Rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr.

Heute produziert LAUFFER mit mehr als 200 Mitarbeitern auf über 10.000 Quadratmetern modernster Fertigungs-, Montage- und Bürofläche, Maschinen und automatisierte Anlagen für die Anwendungsbereiche:

- » **Laminating Technology**
- » **Plastic Processing & Encapsulation Technology**
- » **Metalfforming Technology**
- » **Powder Technology**
- » **Services**



As a family-owned company, LAUFFER PRESSEN belongs to the leading manufacturers of modern press technologies. Founded in 1872, our company is building hydraulic presses and automated systems for different industries and applications since over 80 years. Worldwide, thousands of LAUFFER systems are in use with our customers, 24/7, 365 days a year.

Today, LAUFFER produces presses and automated systems with a team of more than 200 skilled employees at our modern, 10.000 square meter facility in Horb am Neckar, Germany. Our main product lines are:

- » **Laminating Technology**
- » **Plastic Processing & Encapsulation Technology**
- » **Metalfforming Technology**
- » **Powder Technology**
- » **Services**



Forming your ideas

Maschinenfabrik Lauffer GmbH & Co. KG Industriestrasse 101, 72160 Horb a. N., Germany
T +49 7451 902-0 F +49 7451 902-100 E lauffer.pressen@lauffer.de W www.lauffer.de

LAUFFER
PRESSEN