

AutoRIM

Hennecke 
Polyurethane Technology

2 + 2 PuRIM Hydraulikpresse für Sandwichelemente
2 + 2 Hydraulic Press PuRIM for Sandwichpanels



2+2 Anlagen zur diskontinuierlichen Herstellung von Sandwichelementen

PUR-Sandwichelemente stellen bei einer Vielzahl von Anwendungsfällen eine ökonomische und -im Hinblick auf deren hervorragendes Eigenschaftsspektrum- vor allem eine ökologische Alternative zur traditionellen Bauweise dar.

In der kontinuierlichen Herstellung der Dämmelemente mit Polyurethankingern kommen weltweit Produktionslinien vom Typ CONTIMAT zum Einsatz. In Sonderfällen kann eine diskontinuierliche Produktion jedoch entscheidende Vorteile bieten. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn das Deckmaterial eine spezifische Beschaffenheit aufweisen muss oder die Integration spezieller mechanischer Befestigungen vorausgesetzt wird.

Oft kommt die diskontinuierliche Panelfertigung auch bei

kleineren Produktionsmengen zum Einsatz. Unter Einsatz der hochmodernen PUR-Verarbeitungstechnologie von Hennecke entwirft und baut die Firma AutoRIM praxiserprobte 2+2 Pressen für die diskontinuierliche Herstellung der Panels im Diskonti-Verfahren.

Bei den 2+2 Shuttle-Systemen kommen verfahrbare Unterplatten zum Einsatz, die auf frequenzgesteuerten Rollengruppen gelagert werden. So können Deck- und Unterschichten mittels eines Schienensystems auf einfachste Weise in die Presse hinein und aus der Presse heraus befördert werden. Neben Bedienkomfort erhöht diese Technologie signifikant die Geschwindigkeit der Produktion. Ein Satz Werkzeuge befindet sich in der Presse, während weitere Sätze links und rechts neben der Presse zum Vorbereiten, beziehungsweise zum Entformen bereit stehen. Ein Element-Aufspannsystem dichtet während des Schäumvorgangs gegen den seitlichen Druck ab. Es wird mit dem Seitenprofil des Kunden verbunden und kann das Entformen erleichtern.

2+2 discontinuous production lines for the manufacture of sandwich panels

In many applications, PU sandwich panels provide an alternative to traditional construction methods - not only in economic, but above all in ecological terms, given their excellent properties and performance.

CONTIMAT production lines are used the world over for the continuous manufacture of polyurethane core insulation panels. In some cases, however, the discontinuous process offers a number of decisive advantages, for instance, when using facing material with specific properties or incorporating mechanical fixings within the panel. Often discontinuous panel production is also an option for low volume requirements.

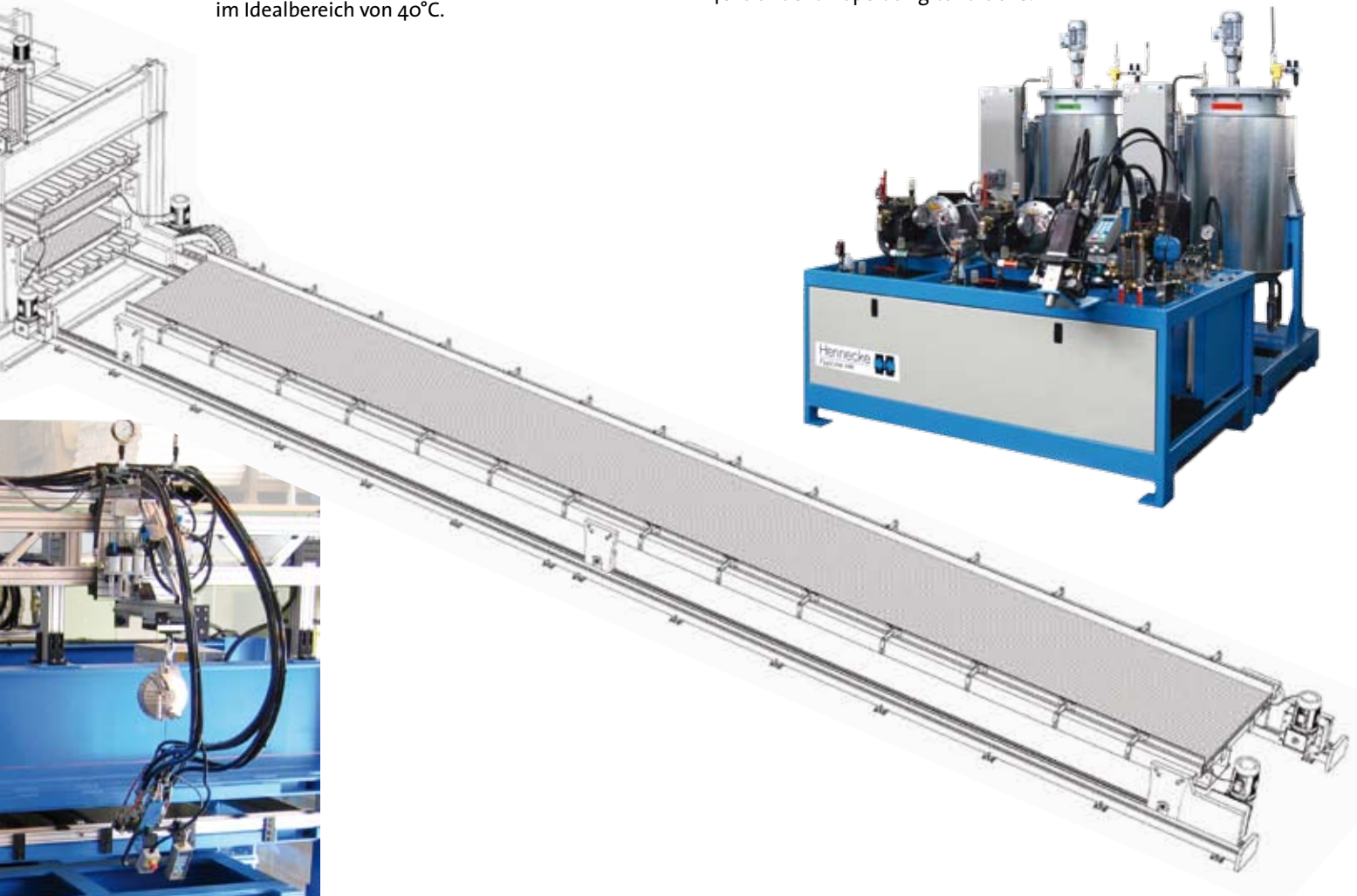
Using state-of-the-art PU processing technology from Hennecke GmbH, AutoRIM design and build tried and tested 2+2 hydraulic press systems for manufacturing panels in a discontinuous process.

2+2 shuttle systems operate with traversing platens supported by inverter controlled wheel assemblies. Fixed steel rails enable easy movement of the upper and lower facings into and out of the press. As a result, this technology not only provides enhanced operating comfort, but also significantly increases the production speed. Two platens are held in the press whilst other platens are located outside on the left and right sides of the press for offload and preparation. A panel restraint system constrains sideward pressure during foaming. It operates in conjunction with the customer's own panel edge detail tooling and can also improve demoulding.



Ober- und Unterplatte bestehen aus massivem Stahl. Um planparallele Elemente zu erhalten, sind die Platten mit einer präzise gefertigten, heizbaren Metallschicht versehen. Die Temperierung wird über integrierte Warmwasserleitungen ermöglicht. Die Heizung sorgt dabei für eine verbesserte Verteilung des Gemischs innerhalb des Panels sowie kürzere Aushärtezeiten und im Endeffekt eine möglichst optimale Rohstoffausbeute. Die Heizkraft ist über ein PiD-Element in verschiedenen Stufen regelbar und ermöglicht unter allen Betriebszuständen eine Plattentemperatur im Idealbereich von 40°C.

The upper and lower platens are formed by sturdy steel structures. The platens are fitted with precision-machined heated plate to provide flatness and parallelism to the panels. Integrated warm water supply ensures constant temperatures. The heating system achieves improved distribution of the chemical component within the panel and reduced cure times for optimum raw material yield. The heating power can be set at different levels via PiD controller and enables platen temperatures in the ideal region of 40°C under all operating conditions.



AutoRIM hydraulische 2+2 PuRIM-Anlage

Spezifikation basiert auf:

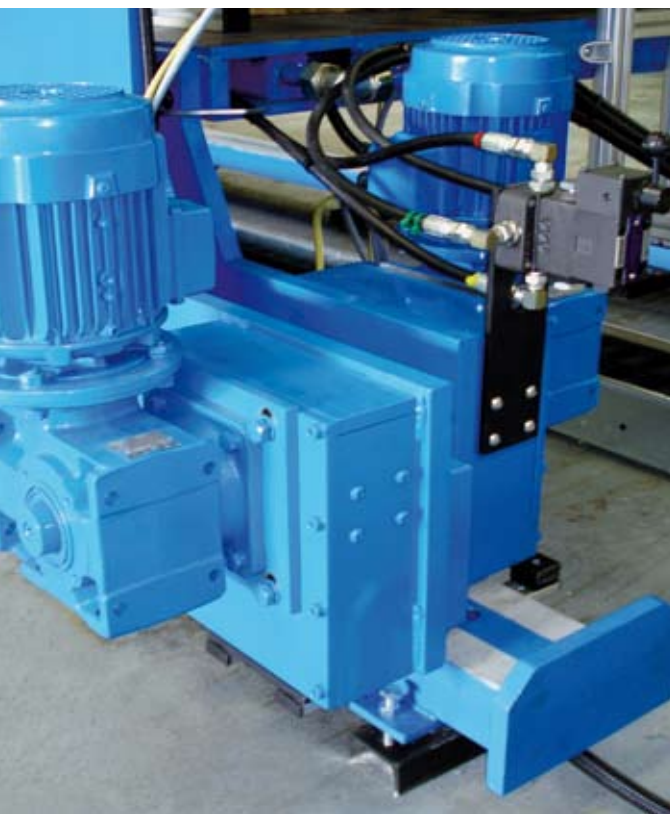
Plattenbreite	1500 mm
beheizte Platten	4 verfahrbar und 1 fest
Öffnungsweite	max. 2 x 200 mm
Hydraulikzylinderbohrung	100 mm
Parallelhub	450 mm
Elementbreite	max. 1200 mm

AutoRIM 2+2 Hydraulic PuRIM plant

Specification based upon:

platen width	1500 mm
heated platens	4no. Motorised and 1no. Fixed
maximum platen daylight	2 x 200 mm
hydraulic cylinder bore	100 mm
parallel stroke	450 mm
maximum panel width	1200 mm

Plattenlänge (mm)	Bedienseite max.	Schließkraft (kN)	Forminnendruck auf max. Elementgröße (bar)	Heizleistung (kW)
12500	end	2827	1,96	72
11000	end	2513	1,99	60
9500	end	2199	2,03	60
8000	end	1884	2,09	48
6500	end/side	1570	2,00	36
5000	end/side	1080	2,00	36
3500	end/side	720	2,00	24
platen length (mm)	loading direction	maximum clamping force (kN)	restraining pressure on maximum panel size (bar)	heating capacity (kW)



Für ausreichenden „Druck“ sorgen spezielle Schließzylinder mit einer kolbenstangenseitigen Stopfbüchse. Jeder Zylinder arbeitet dabei mit einem maximalen Arbeitsdruck von 220 bar. Um einen möglichst parallelen Hub zu ermöglichen, sind die Pressen standardmässig mit einem Zahnstangen-Antriebssystem ausgerüstet. Trotz der hohen Druckzustände während des Schäumvorgangs ist die gesamte Anlage äußerst verwindungssteif. Dafür verantwortlich ist ein solider Grundrahmen, der durch senkrechte Stützprofile und längs verlaufende Fundamentbalken eine effektive Konstruktion bildet, welche trotz relativ geringen Gewichtes enorm belastbar ist.

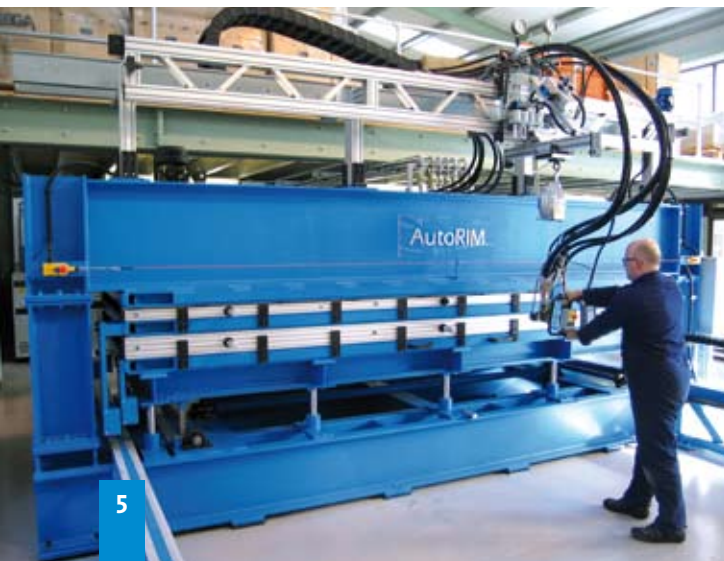
Die Pressenkonstruktion gewährleistet darüber hinaus eine flexible Anbindung des Hochdruck-Mischkopfs. Dieser wird mittels eines am Hauptrahmen befestigten Querverfahrssystems bewegt. Versorgt wird der Mischkopf durch Hennecke TopLine oder Baseline Hochdruck-Dosiermaschinen. Das Synonym für perfekte Komponenten-Vermischung erlaubt durch Kombination einer Vielzahl von Peripheriegeräten oder speziellen Mischköpfen eine individuelle Anpassung an den jeweiligen Anwendungsfall.

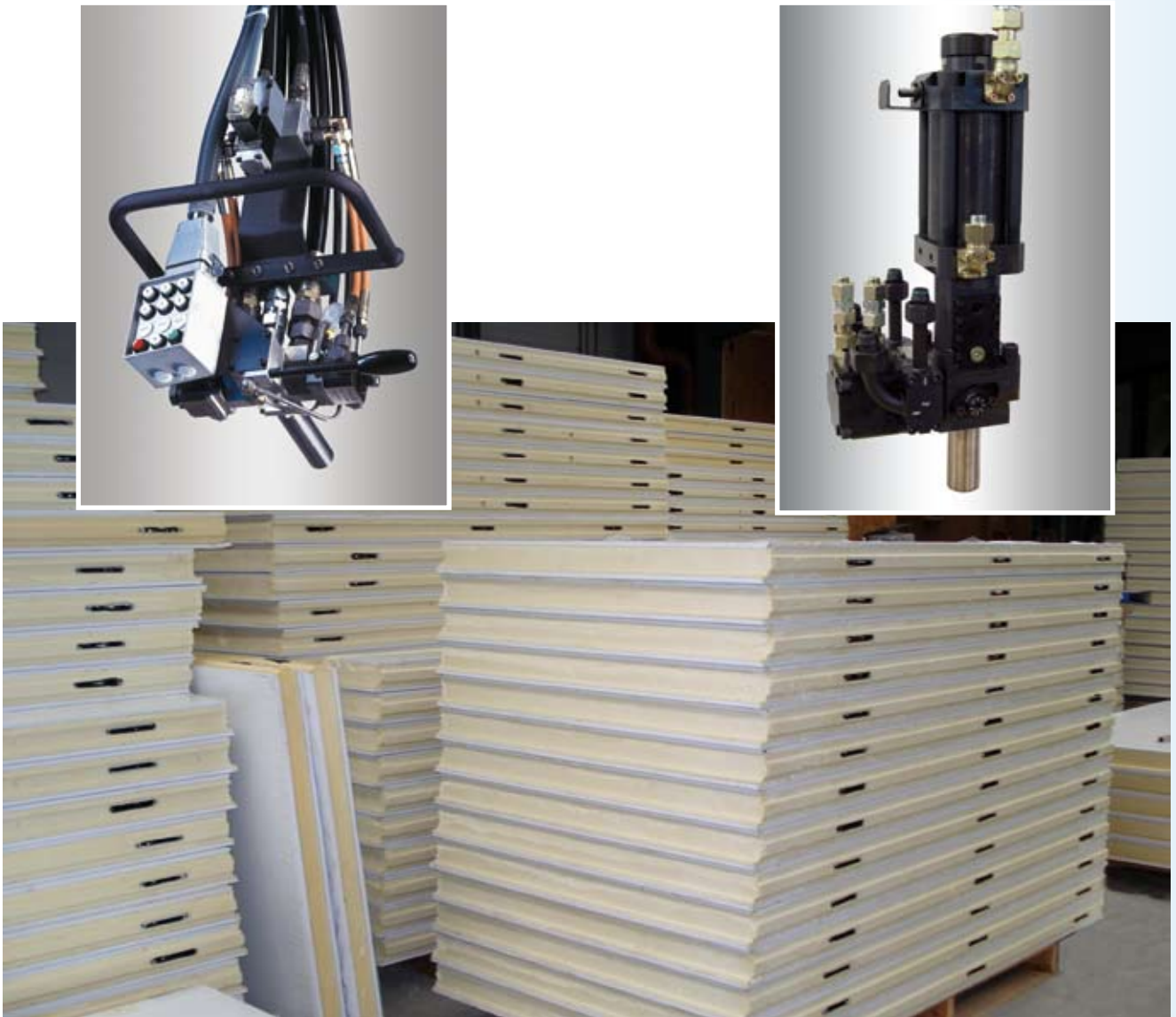
Auch bei der Bedienung kommt einem die Anlage im wahrsten Sinne des Wortes entgegen. Die fortschrittliche Dosiermaschinen-Steuerung befindet sich in einem frei aufstellbaren Bedienpult. Die Zuleitung ist dabei ausreichend lang, um das Pult beispielsweise außerhalb des Anlagensicherheitsbereiches aufzustellen. Dies trägt insbesondere zur Sicherheit des Bedieners bei, da sich auf diese Weise im Betriebszustand kein Personal unmittelbar an der Anlage befinden muss.

Clamping cylinders with piston and rod end gland assemblies, each with a maximum working pressure of 220 bar, provide the necessary pressure. The press systems usually come with a series of rack and pinion guide systems to ensure smooth and parallel strokes. Despite the high pressure generated during the foaming process, the entire production line is characterised by superior distortion resistance. This is due to the robust structure consisting of rectangular support frames fixed to two longitudinal foundation beams, forming an effective structural frame combining high strength and rigidity with relatively low weight.

The press design further ensures flexible interfacing with the high-pressure mixhead as it moves along a traversing rail system fixed to the main press structure. The mixhead is supplied by one of Hennecke's TopLine or Baseline high-pressure metering machines. They stand for perfect chemical mixing and combine a multitude of peripheral equipment or special mixheads, thus permitting precise adaptation to the particular application.

Convenience is also the keyword when it comes to operating the line. The advanced metering control system is contained within a free-standing operator console. The supply line is long enough to position the unit outside of the plant safety system, for instance. This ensures increased operator safety, as there is no need for the staff to come close to the plant during production.





Beim Steuerungskonzept greift AutoRIM auf das innovative WINTRONIC Touchscreen-Bedienpanel von Hennecke zurück. WINTRONIC ermöglicht dem Bediener ein schnelles und leichtes Verständnis der Maschinenfunktionen, unterstützt zusätzlich durch verschiedene Hilfefunktionen.

For the control concept AutoRIM uses the innovative WINTRONIC touch screen operating panel from Hennecke. WINTRONIC allows the operator to quickly and easily understand the machine functions and additionally supports him through various help functions.

Optional kann die Anlage mit einer automatisierten Be- und Entladung der Deckschichten, sowie der fertigen Sandwich-elemente ausgerüstet werden. Serienmäßig ist der schnelle und effiziente Support für Presse und Dosiermaschine – weltweit.

As an option, the plant can be equipped with devices for automatic loading and unloading of facing materials and finished panels. Fast and efficient technical support for the press system and metering machine comes as standard – worldwide.



Polyurethane Technology

D-53754 Sankt Augustin
 Telefon: + 49 (0) 2241 / 339 - 0
 Telefax: + 49 (0) 2241 / 339 - 974
 Email: vw.marketing@hennecke.com
 Internet: <http://www.hennecke.com>

AutoRIM Limited

Unit 6, Botany Business Park
 Macclesfield Road, Whaley Bridge
 Derbyshire SK23 7DQ
 Telefon: + 44 (0) 1663 / 735032
 Telefax: + 44 (0) 1663 / 733671
 Email: info@autorim.net
 Internet: <http://www.autorim.net>

Alle Angaben in diesem Prospekt sind nach bestem Wissen gemacht, jedoch ohne Verbindlichkeit. Konstruktionsänderungen vorbehalten.
 Die Abbildungen geben keine Auskunft über den Lieferumfang!

The information in this brochure is given in good faith, however without engagement. Design subject to alterations.
 The illustrations and photos in this brochure do not reflect the scope of supply!