



Großpackenpressen
SB BAUREIHE





Inhaltsverzeichnis

- | | |
|---|--|
| 04 Pressen für jeden Bedarf | 20 ISOBUS-Lösungen von KUHN |
| 06 Hohe Aufnahmekapazität | 21 Kunden melden sich zu Wort... |
| 08 Aufnahmeleistung | 22 Clevere Bauweise für mehr Bedienkomfort |
| 10 Die Bedeutung der Ballenform | 24 Übersicht SB 890 - 1270 X - 1290 |
| 12 Eine Vorpresskammer, die wie ein Uhrwerk funktioniert | 26 SB 1290 iD - Die Ballenpresse der Zukunft |
| 14 Presskammer | 28 Übersicht SB 1290 iD |
| 16 Robuster Antrieb und höchste Sicherheit | 30 CBB 200 - Feinste Häckselqualität |
| 17 Zuverlässige und sichere Bindung | 32 Ihre Produktivität steht bei uns an allererster Stelle |
| 18 Vorteile durch mehr Ausstattung | 35 Technische Daten |

SB BAUREIHE

Großpackenpressen

STEIGERN SIE IHRE RENTABILITÄT

IN ANBETRACHT DER HEUTIGEN ENGEN ERNTEFENSTER BRAUCHEN SIE EINE LEISTUNGSFÄHIGE QUADERBALLENPRESSE, DIE EINE HÖHERE PRODUKTIVITÄT ERMÖGLICHT, OHNE BEI DER DICHTHEIT UND FORM DER BALLEN KOMPROMISSE EINZUGEHEN. DIE SB-BAUREIHE VON KUHN WURDE ENTWICKELT, UM NEUE MASSSTÄBE IN BEZUG AUF KAPAZITÄT, BALLENFORM, HALTBARKEIT UND BETRIEBSKOSTEN ZU SETZEN UND ZU ERFÜLLEN.



UNERREICHTE KAPAZITÄT

Mit einer um 20 % höheren Kapazität¹ übertrifft die SB bei allen Erntegütern die Erwartungen und produziert konsequent knallharte und gut geformte Ballen.

MAXIMALE HALTBARKEIT

Um die Maschinenhaltbarkeit zu maximieren, sind SB-Ballenpressen mit Komponenten mit besonders langer Lebensdauer ausgestattet, darunter ein wartungsfreier Raffer, äußerst robuste Kolbenlager und Dichtungen, die noch höheren Temperaturen standhalten. Effiziente Technik mit weniger beweglichen Teilen ist zuverlässiger, wenn Sie Ihre Maschine unter härteren Bedingungen einsetzen. Außerdem bedeutet sie, dass weniger Verschleißteile ersetzt werden müssen.

DER SPEZIALIST FÜR BALLENPRESSEN

Mit über 35 Jahren Erfahrung in der Fertigung von Ballenpressen und durch die enge Zusammenarbeit mit Kunden in aller Welt haben wir das Konzept unserer Ballenpressen sorgfältig verfeinert, ohne die Elemente zu ändern, die sie so großartig machen. Das Ergebnis ist eine Serie leistungsstarker Quaderballenpressen, die Effizienz auf ein neues Niveau heben und Ihre Rentabilität steigern.

¹⁾ Profi Magazine 12-2021

PRESSEN FÜR JEDEN BEDARF

Eine Großpackenpresse ist nicht bloß eine Maschine, sondern Teil Ihrer Betriebslogistik. Die passende Maschine für Ihre Gegebenheiten ist daher der Schlüssel zur Rentabilität. Die richtige Kombination von Ballenquerschnitt und notwendiger Pressdichte bestimmt Ihre Wahl. Unsere Feldexperten helfen Ihnen, die optimale Lösung zu finden.



High-End Großpackenpressen

Großpackenpressen von KUHN führen das Pressen hochverdichteter Ballen zur Perfektion. Bei der Entwicklung der Maschinen liegt das Hauptaugenmerk auf einer perfekten Ballenform und einer Ballendichte, die Ihren Anforderungen entspricht, kombiniert mit dem bewährten Aufnahmesystem KUHN INTEGRAL ROTOR. Das Angebot beinhaltet eine Lösung für 3 verschiedene Ballengrößen mit insgesamt 4 Doppelknotermodellen.

SB 890

Die SB 890 erreicht Topleistungen unter verschiedensten Bedingungen. Die Doppelknoter garantieren perfekt gebundene Ballen in jeder Lage.

SB 1270 X

Die HD-Pressen SB 1270 X bietet unter allen Bedingungen gleichbleibende Leistung und liefert Ihnen die höchsten Ballendichten im Segment 120 x 70. Dank ihres steifen Aufbaus kann diese Maschine selbst in anspruchsvollsten Situationen eingesetzt werden.

SB 1290

Wie die anderen Pressen dieser Baureihe ist die SB 1290 eine multifunktionale Maschine für alle Bedingungen. Als Profi-Gerät ist sie auf lange Standzeiten ausgelegt.

SB 1290 iD

Die SB 1290 iD produziert unter allen Umständen knallhart gepresste Ballen. Die einzigartige TWINPACT-Doppel-Presskolbentechnik erreicht eine bis zu 25 % höhere Dichte bei trockenem Pressgut und vermeidet zugleich hohe Spitzenbelastungen der Maschine.



SB 890

Ballenmaße: 80 x 90 cm (3 x 3)



SB 1270 X

Ballenmaße: 120 x 70 cm (2 x 4)



SB 1290 - SB 1290 iD

Ballenmaße: 120 x 90 cm (3 x 4)

SB 890 | 1270 X | 1290 | 1290 iD

HOHE EINZUGSLEISTUNG

Die SB-Pressen verfügen über ein leistungsstarkes Einzugsystem. In Kombination mit der Drehmomentverstärkung am INTEGRALROTOR und Rafferantrieb gewährleistet das einzigartig konstruierte Leitblech hohe Einzugskapazität bei gleichzeitig extrem langer Lebensdauer.

Die Quaderballenpressen der SB-Serie sind mit einer 2,30 m breiten kurvenbahn-gesteuerten Pickup mit nicht weniger als 5 Zinkenträgern ausgestattet, damit die Pickup bei niedrigerer Geschwindigkeit arbeiten kann. Dies gewährleistet eine hervorragende Aufnahme von Schwaden und höchste Vielseitigkeit bei unterschiedlichen Erntebedingungen.



EXKLUSIV

Saubere Schwadaufnahme

Die Pickup ist mit einer Kurvenbahn ausgestattet, die eine optimale Zinkenbewegung sicherstellt, um das Erntegut aufzunehmen und den Anteil an Rohasche auf ein Minimum zu reduzieren. Die Bewegung beginnt im idealen Winkel, um das Erntegut anzuheben, und fördert das Gut sanft zum Einzugsrotor. Bei Luzerne zum Beispiel, wo es vor allem auf den Schutz der Blätter ankommt, sorgt ein perfekte Schwad dafür, dass Sie aus Ihren Kulturen die höchste Rentabilität herausholen. Am Ende werden die Zinken im optimalen Winkel eingefahren, so dass kein Material eingezogen und der Gutfluss nicht beeinträchtigt wird.



EXKLUSIV

HOCHLEISTUNGS-EINZUGSWALZE

Ob Sie trockenes Stroh, Heu oder Silage zu Ballen pressen möchten: Mit unseren HOCHLEISTUNGS-EINZUGSWALZEN erreichen Sie ein noch höheres Kapazitätsniveau! Unser angetriebener Rollenniederhalter folgt aktiv der Schwadhöhe. Das Erntegut wird dadurch vor dem Einzugsrotor leicht komprimiert und gleichmäßig verteilt. Lastspitzen werden dadurch vermieden. Gleichzeitig wird ein niedriger Leistungsbedarf sichergestellt. Darüber hinaus unterliegt die Maschine allgemein weniger Verschleiß, da der Einzugsbereich mechanisch weniger beansprucht wird.



Pickup-Räder

Je nach Bedarf können Sie zwischen einem feststehenden und einem schwenkbaren Pickup-Rad wählen. Die schwenkbaren Pickup-Räder sind halbpneumatisch und somit ideal für raue Bedingungen und steinige Böden.

Typ Integralrotor		SB 890	SB 1270 X	SB 1290	SB 1290 iD
Ohne Schneid-werk	OPTIFEED-Rotor Ø 48 cm Hardox®-Rotorzinken	x	x	x	x
	Biomasse-OPTIFEED-Rotor Ø 60 cm Austauschbare Hardox®-Rotorzinken		x	x	x
Mit Schneid-werk	OMNICUT-Rotor Ø 48 cm 45 mm Häcksellänge Hardox®-Rotorzinken Kassettsystem mit 15 Messern	x			
	OMNICUT-Rotor Ø 60 cm 45 mm Häcksellänge Austauschbare Hardox®-Rotorzinken Kassettsystem mit 23 Messern		x	x	x

AUFNAHMELEISTUNG

Damit Sie die Maschine noch besser auf Ihre betrieblichen Anforderungen abstimmen können, werden für die SB-Serie vier Ausstattungsvarianten angeboten. Auch bei unserem bewährten INTEGRALROTOR bieten wir verschiedene Ausführungen an: den OPTIFEED-Rotor oder Biomasse-OPTIFEED-Rotor ohne Schneidwerk oder den OMNISCUT-Rotor mit 15 oder 23 Messern.

Die KUHN OMNISCUT (OC)-Schneidwerke sind auf einen maximalen Durchsatz ausgelegt. Beide bieten eine über das ISOBUS-Terminal angesteuerte Messersteuerungs- und Reinigungsfunktion.



MODELLE OHNE SCHNEIDWERK



OPTIFEED-Rotor

Der OPTIFEED-Rotor, bei dem die Rotorzinken aus Hardox®-Stahl und die Schnecken windungen auf derselben Welle sitzen, gleicht Unregelmäßigkeiten im Schwad aus, indem er das Pressgut auf die Aufnahmebreite verteilt. So produziert die Presse jederzeit formstabile Ballen. Wenn das Pressgut nicht gehäckselt werden soll, sorgt das OPTIFEED-System für eine kontrollierte und gleichmäßige Beschickung der Vorpresskammer. Mit dem Rotor erhält die Maschine einen zusätzlichen Schutz.



Biomasse-OPTIFEED-Rotor

Der Biomasse-OPTIFEED-Rotor vereint alle Vorteile des herkömmlichen OPTIFEED-Rotors mit angeschraubten Rotorzinken aus Hardox®-Stahl. Diese bieten eine hervorragende Standzeit und sind einfach auszutauschen. Diese Rotorzinken wurden speziell für schwer zu erntende Energiepflanzen wie Zuckerrohrblätter konzipiert.

MODELLE MIT SCHNEIDWERK



PATENTIERT

OMNICUT mit 15 Messern (OC 15)

Das OC 15 bietet eine Häcksellänge von 45 mm für Modelle mit 80 cm breitem Presskanal. Die patentierte* Rotorzinkenform bei KUHN gewährleistet einen geringen Leistungsbedarf und optimale Häckselqualität. Die einzeln federgesicherten Messer lassen sich dank serienmäßiger integrierter Messerkassette ganz einfach wechseln.



PATENTIERT

OMNICUT mit 23 Messern (OC 23)

Das OC 23 bietet eine Schnittlänge von 45 mm für Modelle mit 120 cm breitem Presskanal. Dank 60 cm OMNICUT-Rotordurchmesser kommt die Presse mit jedem Schwad zurecht. Die patentierte* Rotorzinkenform bei KUHN gewährleistet einen geringen Leistungsbedarf und optimale Schnittqualität. Die Messer sind beim OC 23 einzeln hydraulisch gesichert.



Messerauswahl

Die Messer konfiguration lässt sich einfach vom Fahrersitz aus über das Terminal schalten. Folgende Messergruppenkonfigurationen stehen zur Auswahl: 0 – 11 – 12 – 23.



Einfacher Rotorzinkenwechsel

Die angeschraubten Rotorzinken aus Hardox®-Stahl erleichtern den Austausch. Zusammen mit dem serienmäßigen, wechselfreundlichen Kassettensystem investieren Sie also nicht nur in eine bessere Schnittqualität, sondern vor allem in Wartungsfreundlichkeit.

DIE BEDEUTUNG DER BALLEFORM



Gleichmäßig geformte Ballen können weit mehr als nur gut aussehen! Ein knallharter, gleichmäßig geformter Ballen spricht für Qualität in jeder Hinsicht. Quaderballen sind leicht zu stapeln und zu transportieren. Beim Transport liegen sie obendrein viel stabiler als unförmige Ballen. Eine perfekte Quaderform reduziert die Gefahr von Lufteinschlüssen beim Wickeln. Dies optimiert die Konservierung des Ballens und gewährleistet so eine bessere Futterqualität.

Beim Pressen des ultimativen Quaderballens spielt die Vorpresskammer eine wesentliche Rolle. Sobald der Gutfluss vom Einzugsrotor in der Vorpresskammer verteilt ist, wird entsprechend eine Lage aus homogenem Gut geformt. Dieser Schritt ist entscheidend, denn er wirkt sich erheblich auf die letztendliche Ballenform aus. Unabhängig von der Art des Ernteguts, der Feuchtigkeit oder der Schwadgröße, den Sie pressen, sorgt das POWER-DENSITY-System für eine gleichmäßige Befüllung der Vorpresskammer. Eine optimale Vorpressung ebnet somit den Weg zu knallharten Quaderballen.



Konstante Ballenlänge

Die Ballenlänge wird mit einem Spornrad in der Mitte der Presskammer gemessen. Der Bediener überwacht die Größe und Anzahl der Pakete vom Terminal aus.



Einstellung der Vorpresskammer

Die SB 1290 iD verfügt über 5 Positionen, um die Vorpresskammer an die aktuellen Pressbedingungen anzupassen, damit Sie sich auf ein optimales Ergebnis verlassen können.

EINE VORPRESSKAMMER, DIE WIE EIN UHRWERK FUNKTIONIERT

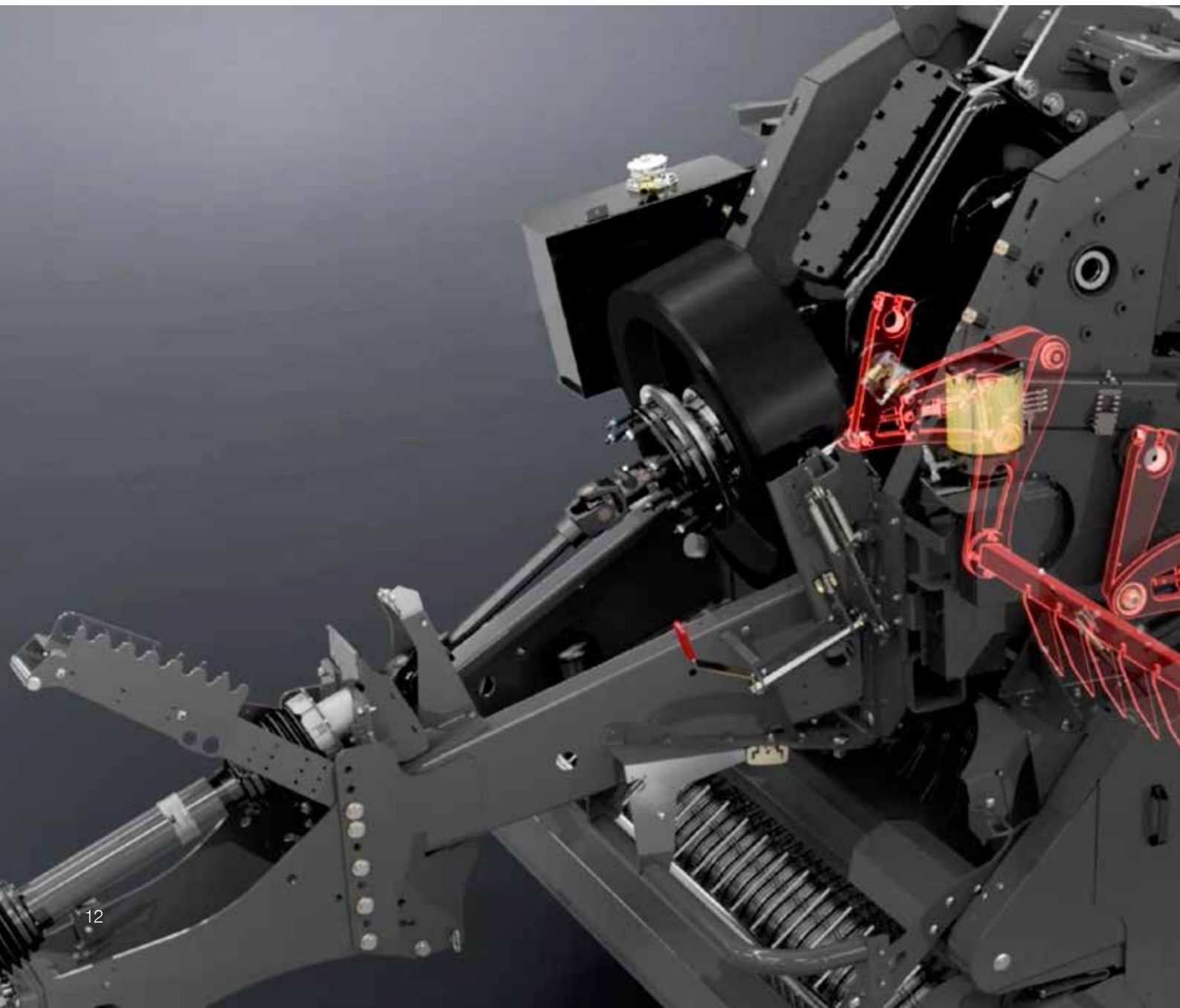
Bei Entscheidungen über das Produktdesign folgt unser technisches Entwicklungsteam insbesondere dem Prinzip der Einfachheit. Mit dem exklusiven POWER-DENSITY-System liefern wir eine weitere innovative Lösung, bei der höhere Effizienz und einfache Bedienung Hand in Hand gehen. Bei engen Erntezeitfenstern und unter schwierigsten Bedingungen gibt diese clevere Konstruktion mit weniger beweglichen Teilen und besserer Zugänglichkeit dem Bediener die Gewissheit, dass die Wahrscheinlichkeit einer zeitraubenden Reparatur oder eines Ausfalls auf ein Minimum reduziert wird.

Was macht die Konstruktion des Raffers im POWER-DENSITY-System so einzigartig?

Der Schlüssel ist ein Mechanismus, der zwei Aufgaben in einer vereint. Der Raffer arbeitet in einer dreieckigen Konstellation. Er verteilt das Erntegut mit kleinen Hüben sanft und gleichmäßig in der Vorpresskammer, bis die Messplatten die gewünschte Vorpressung erreicht haben. Sobald die Messplatten den Mechanismus auslösen, kann der Raffer vollständig ausfahren und das Paket in der Presskammer verteilen. Das System ist wartungsfrei und an das automatische Schmiersystem angeschlossen. Alle Lager sind lebensdauer geschmiert.

Messplatten für eine optimale Vorpressung

Die Messplatten sind oben auf der Vorpresskammer positioniert, um beim Pressen von Erntegut mit hoher Reibung zu verhindern, dass ein Rafferhub zu früh ausgelöst wird. Für höchsten Komfort und optimale Vorpressung wählt der Bediener am besten den automatischen Modus, der die Messplatten aktiviert. Die Vorpresskammer kann jedoch auch in den 1:1-Modus gesetzt werden, in dem der Raffer das Erntegut direkt in der Presskammer verteilt.





Wie funktioniert das System?

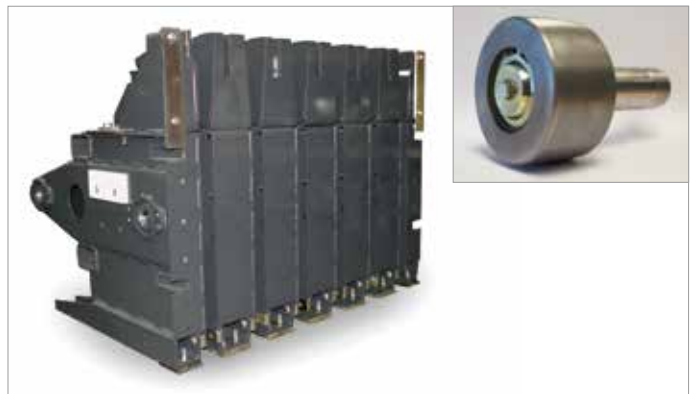
1. Der INTEGRALROTOR befördert das Pressgut aktiv in die Presskammer.
2. Der Raffers (blau) füllt aktiv die Vorkammer.
3. Der einfachwirkende Raffers formt Ballenpakete, bis die Sensorplatte (rot) beim voreingestellten Druck weggedrückt wird.
4. Beim Wegdrücken aktiviert die Sensorplatte die zweite Funktion des Ruffers. Bei der erneuten Bewegung des Ruffers wird die Vorkammer geleert und das perfekt geformte Ballenpaket in die Presskammer geschoben.



PRESSKAMMER

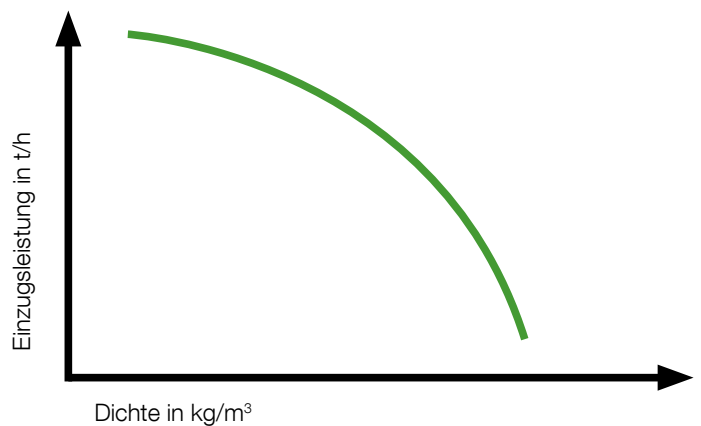
Die speziell entwickelte Presskammer der KUHN-Maschinen ist das Ergebnis von über 35 Jahren Erfahrung im Bau von Quaderballenpressen. Die 3,4 m lange Presskammer bietet ausreichend Volumen für den perfekten Ballen. Die Kombination aus aggressiven Rückhaltern und spezieller Pressklappenform sorgt für eine heftige Verdichtung und sanfte Ausdehnung des Ballens.





Presskolben

Mit 46 Hieben pro Minute erreicht der Presskolben eine hohe Verdichtungsleistung. Der Presskolben läuft auf 4 großen Kolbenrollen mit 125 mm Durchmesser, die auf lange Standzeiten ausgelegt sind.



PATENTIERT

Optimale Balance zwischen Durchsatz und Pressdichte

Die patentierte* KUHN-Drehmomentregelung sorgt bei allen SB-Modellen mit 120 cm breitem Presskanal für eine optimale Balance zwischen Durchsatz und Pressdichte. Das System besteht aus Kraftmessbolzen am Presskolben, die die Maschinenlast messen, und einem Kurbelwinkelsensor. Während des gesamten Pressvorgangs werden genaue Lastmessungen durchgeführt so können Sie die Maschine mit maximaler Leistung betreiben und die höchste Ballendichte erreichen. Das Ergebnis ist mehr Effizienz bei Transport und Handhabung der Ballen.



Leicht zugängliche Vorpresskammer

Ein exklusives Detail ist die Wartungsklappe unten in der Vorpresskammer. Um den Zugang zur Vorpresskammer zu erleichtern, lässt sich der komplette Unterboden werkzeuglos öffnen.

*Patent oder Patentanmeldung in einem oder mehreren Ländern.

ROBUSTER ANTRIEB UND HÖCHSTE SICHERHEIT

Profitieren Sie von hoher Leistung durch ein hochsicheres Einzugssystem. Das gesamte aus Getrieben und Wellen bestehende Antriebssystem ist synchronisiert. Dies sorgt für eine perfekt abgestimmte, wartungsfreundliche Maschine.



Hoch belastbarer Antrieb

Der hoch belastbare Antrieb ist mit selbsttätig rückstellenden Nockenschaltkupplungen ausgerüstet. Diese Kupplungen bieten den Vorteil, dass die Presse mit maximaler Schlagkraft gefahren werden kann, ohne einen zeitaufwändigen Scherschraubenwechsel befürchten zu müssen. Der Antrieb ist einfach aufgebaut und dadurch leicht zu pflegen. Gleichzeitig reduziert sich dadurch die Anzahl der beweglichen Teile.



EXKLUSIV

Direkter Schutz

Wer seine Maschine mit voller Leistung betreiben will, ist auf einen einwandfreien Antriebsschutz angewiesen. Bei den Großpackenpressen von KUHN haben alle Hauptkomponenten des Einzugs eine Nockenschaltkupplung. Mit diesem Nonstopp-Schutzsystem lassen sich überlastbedingte Blockaden vom Fahrersitz aus beseitigen. Pickup, INTEGRALROTOR, Hauptantrieb und Raffer sind durch Nockenschaltkupplungen geschützt, die bei Überlast selbsttätig auslösen. Sobald die betroffene Kupplung öffnet, wird der Einzug angehalten. Die Kupplung schließt erst wieder, wenn der Fahrer die Zapfwelldrehzahl reduziert.

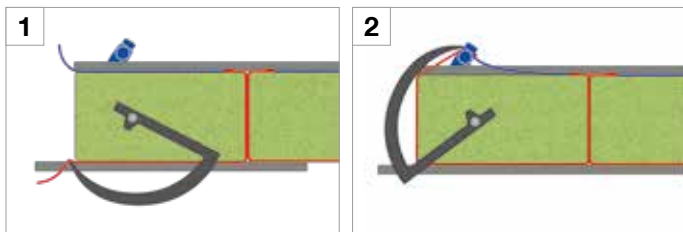


Optimaler Fahrerkomfort

Für maximalen Fahrerkomfort sind die SB-Pressen serienmäßig mit dem schwersten Schwungrad im Standardsegment ausgestattet. Dieses 485 kg schwere Schwungrad garantiert eine einzigartige Laufruhe der Maschine und bietet dem Fahrer so maximalen Fahrkomfort im täglichen Einsatz.

ZUVERLÄSSIGE UND SICHERE BINDUNG

Am Ende des Pressvorgangs steht die Bindung. Die SB-Quaderballenpressen von KUHN verfügen über ein zuverlässiges, sicheres Doppelknotersystem, das Ihre Anforderungen erfüllt.



Doppelknoter

Die Modelle der SB-Serie haben einen Doppelknoter. Beim Pressen werden Oberfaden (blau) und Unterfaden (rot) zum Ballen geführt. Da das Garn nicht am Ballen entlang rutscht, wird es bei der Ballenformung auch nicht gespannt.

Schritt 1: Sobald der Ballen die eingestellte Länge erreicht, fahren die Nadeln (grau) nach oben zu den Knotern, wo der Knoterzyklus beginnt. In diesem ersten Schritt wird der Ballen mit dem ersten Knoten abgebunden.

Schritt 2: Sobald der erste Knoten den Ballen abgebunden hat, verbindet der zweite Knoten den Oberfaden wieder mit dem Unterfaden, sodass der Ballen ohne Garnspannung beim Knoten geformt werden kann.

Der Bindungsvorgang wird direkt vom Terminal aus überwacht, so dass der Fahrer während des Pressvorgangs genaue Informationen über die Garnspannung erhält. Wenn ein Problem auftritt, wird ein Alarm ausgelöst, so dass der Fahrer Maßnahmen ergreifen kann, um Ausfallzeiten zu vermeiden.



Knoterreinigung

Zwei große, hydraulisch angetriebene Turbinengebläse sind serienmäßig verbaut und sorgen selbst unter schwierigsten und extrem staubigen Bedingungen für eine optimale Reinigung der Knoter. Mit Luftgeschwindigkeiten von über 200 km/h halten diese Gebläse Ihre Knoter auch über viele Stunden des Pressens sauber.

VORTEILE DURCH MEHR AUSSTATTUNG

Dank dem vielfältigen Angebot an optionalem Zubehör können Sie Ihre Ballenpresse Ihren Bedürfnissen entsprechend anpassen. Profitieren Sie von einem Ballenwiegesystem und einem Feuchtigkeitssensor und erhalten Sie während der Arbeit in Echtzeit genaue Informationen. Steigern Sie mit dem Easy-Flow-Kit die Leistung Ihrer Ballenpresse in Kulturen mit hoher Reibung oder machen Sie die Nacht zum Tag, indem Sie Ihre Maschine mit optionalen Arbeitsscheinwerfern ausstatten.



Ballenwaage

Die integrierte Ballenwaage von KUHN wird für die 80 cm und 120 cm breiten Pressen angeboten. Mit der integrierten Ballenwaage von KUHN lässt sich das Ballengewicht während der Fahrt ermitteln, sodass der Fahrer zuverlässig über die Erträge informiert ist. Mit diesen Informationen lässt sich die Transportlogistik sehr effizient planen. Dadurch wird das Pressen spürbar produktiver und gewinnbringender. Es gibt mehrere Möglichkeiten, das Ballengewicht in der Kabine abzurufen, unter anderem auch über den normalen Feldzähler. So können Sie alle relevanten Kunden- und Schlagdaten im Terminal speichern.



Feuchtigkeitssmessung

Damit Sie stets umfassend über den Zustand von Pressgut und Maschine informiert sind, können alle Großpackenpressen mit einem kalibrierbaren Feuchtesensor mit einem Messbereich von 9 bis 40 % Feuchtigkeits-gehalt ausgestattet werden. Die Feuchtedaten werden in Echtzeit am schlepperseitigen Monitor angezeigt.



EasyFlow-Nachrüstsatz

Wer die Leistung seiner Maschine auch bei feuchtem Pressgut optimieren will, kann einen EasyFlow-Nachrüstsatz in der Vorpresskammer montieren. Teflonplatten reduzieren die Reibung und begünstigen den Gutfluss.



LED-Wartungsscheinwerfer & Arbeitsscheinwerfer

Alle SB Modelle haben serienmäßig 5 LED-Wartungsscheinwerfer. Auf Wunsch können 3 zusätzliche LED-Arbeitsscheinwerfer bestellt werden, die auch bei Nacht für gute Sicht sorgen.



Optimaler Überblick

Für den optimalen Überblick und mehr Sicherheit bei der Futterernte können alle Ballenpressen mit einem Kamerasystem ausgerüstet werden. Dieses System ist in 2 Ausführungen erhältlich: Die eine ist mit dem CCI-Terminal kompatibel, die andere besteht aus einem separaten Monitor plus Videokamera.

ISOBUS-LÖSUNGEN VON KUHN: NUTZEN SIE MIT DEN SB-QUADERBALLENPRESSEN DIE VORTEILE DER ISOBUS-KOMPATIBILITÄT!



CCI 800 UND CCI 1200: NUR EIN TERMINAL FÜR ALLE KUHN-MASCHINEN.
Die ISOBUS-Terminals CCI 800 und 1200 sind AEF-zertifiziert. Bei der Entwicklung dieser Terminals wurden drei Prioritäten gesetzt: Sie sind leistungsfähig, gut lesbar und flexibel in der Anwendung. Bedienen Sie intuitiv Ihre Maschinen über den großen, blendfreien Touchscreen. Das Display bietet viel Platz für die gleichzeitige Anzeige von mehreren, für den Fahrer relevanten Informationen. Mit den Anschlussmöglichkeiten eines Joysticks und einer Kamera ist eine hohe Flexibilität der Terminals gegeben.



CCI 800: Das kompakte ISOBUS-Terminal
Auf dem 8-Zoll (20,3 cm) großen Display werden die Hauptmaschine sowie mehrere Mini-Views an der Seite dargestellt. Durch Klicken auf eine der Mini-Views erscheint diese auf dem Hauptbildschirm.



CCI 1200: Innovatives, ultra-leistungsfähiges Panorama-Display
Auf dem 12,1-Zoll (30,5 cm) großen Display werden alle wesentlichen Informationen angezeigt. Es sind verschiedene Anzeigeformate möglich: Mini-View / Maxiview / Doppel-UT.

SEHR VIELE SERIENMÄSSIGE ANWENDUNGEN



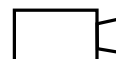
TECU
Liefert die grundlegenden Traktorinformationen



CONTROL
Für das Abspeichern aller erledigten Arbeiten und der ISOXML-Dokumente



CONVERT
Ermöglicht den Anschluss eines Biomasse-Sensors



CAMERA
Für den Anschluss einer Kamera und die direkte Anzeige der Kamerabilder



HELP SYSTEM
Ihre Hilfe die schnell zur Hand ist

ENTDECKEN SIE DIE CCI-ANWENDUNGEN



DATA TRANSFER
Import/Export von Daten per Agrirouter

REMOTE VIEW

Über Ihr MyKUHN-Konto können Sie den Bildschirm des CCI-Terminals auf Ihrem Computer, Smartphone oder Tablet anzeigen. Dies ist ideal, um laufende Arbeiten zu überwachen oder einen Fahrer aus der Ferne zu unterstützen oder zu schulen, ohne an einen bestimmten Ort gebunden zu sein.



ERFAHRUNGSBERICHTE...

DIESE QUADERBALLENPRESSEN WERDEN IN VERSCHIEDENEN LÄNDERN EINGESETZT UND HABEN SICH IN UNTERSCHIEDLICHEN SITUATIONEN BEWÄHRT.



Alex Peacock

LOHNUNTERNEHMER,
ROCHESTER, VICTORIA, AUSTRALIEN,
SB 1290 iD

„Seit einigen Jahren nutzen wir KUHN Großpackenpressen. unsere erste Ballenpresse von KUHN war eine einfache, aber robuste Maschine. Die zweite war eine der ersten LSB 1290 iD, eine enorme Durchsatzsteigerung und Ballendichte. Unsere brandneue SB 1290 iD macht noch einmal schwerer Ballen und dies noch schneller. Es ist beruhigt, dass die Menschen in der KUHN-Organisation, einschließlich Ersatzteile und technischem Support, unseren Zeitdruck verstehen und das Arbeitsfenster, in dem die Großpackenpresse genutzt werden muss, unerlässlich ist, um die Maschinen am Laufen zu halten.“



Andrea Marchesini

LOHNUNTERNEHMER UND LANDWIRT,
SAN GIOVANNI IN PERSICETO, BOLOGNA, ITALIEN,
SB 1290 iD

„Ich bin mit der neuen SB 1290 iD sehr zufrieden. Mit der neuen Pick-up lässt sich das Erntegut leichter in die Ballenpresse befördern, so dass wir schneller arbeiten können. Der Unterschied zum Vorgängermodell zeigt sich sowohl in der Perfektion der Ballenform als auch in der Arbeitsleistung. Wir fahren heute viel schneller, und am Ende des Tages haben wir mehr geleistet. Wir produzieren perfekt geformte Ballen, die quadratisch und durch und durch homogen sind. Auch das Ballengewicht wurde verbessert, was erhebliche Vorteile bei der Lagerung und beim Transport mit sich bringt.“



SCANNEN SIE DEN
CODE, UM DIE GANZE
STORY ZU LESEN



CLEVERE BAUWEISE FÜR MEHR BEDIENKOMFORT

Tägliche Inspektionen und routinemäßige Wartung sind unerlässlich, um die Leistung Ihrer Maschine zu maximieren und Ausfallzeiten zu verringern – aber diese sollten auch schnell gehen. Daher bietet die Konstruktion eine perfekte Zugänglichkeit zu allen funktionellen Komponenten im Inneren der Maschine. Für den Fahrer ist darüber hinaus die Bedienung äußerst komfortabel, weil die Presse über ein schweres Schwungrad, einen Ballenauswerfer, ein automatisches Schmiersystem und eine Load-Sensing-Hydraulik verfügt.



Garnkästen

Die Garnkästen lassen sich komplett aufschwenken und legen so die Hauptkomponenten der Maschine frei. 32 Garnrollen von je 13 kg können hinter den weit öffnenden Seitenklappen mitgeführt werden. Der Garnkasten selbst ist gekapselt, damit die Garnrollen nicht verschmutzt oder beschädigt werden, was zu Fehlbindungen führen kann. Der integrierte Staubschutz wird durch die Kapselung der Garnkästen gewährleistet.



Schlauchgarderobe

Die Ballenpressen haben eine praktische Garderobe für die Schläuche und Kabel zum Schlepper.



Alles für Ihre Sicherheit

Zugunsten der Sicherheit ist der Knoterbereich über eine Leiter mit Handlauf erreichbar. Dieser kann zum Transport leicht heruntergeklappt werden, um die Höhe der Maschine zu reduzieren.



Ballenauswerfer

Zum Auswerfen der Ballen aus der Presskammer stehen zwei Optionen zur Verfügung. Der Ballenauswerfer dient dazu, um beim Wechsel zwischen verschiedenen Kunden oder bei der Reinigung am Ende der Saison die gesamte Presskammer zu leeren. Der optionale zweistufige Ballenauswerfer kann entweder den letzten fertig geformten Ballen auswerfen oder die gesamte Presskammer leeren. Werfen Sie den letzten fertig gepressten Ballen auf dem Feld des Kunden aus, aber profitieren Sie nach dem Wechsel auf ein neues Feld trotzdem sofort von gut geformten Ballen. Oder leeren Sie beim Wechsel zwischen Kulturen oder bei der Reinigung am Ende der Saison die gesamte Presskammer.



Gelenkte XL-Tandemachse

Die gelenkte XL-Tandemachse setzt mit ihrer hervorragenden Manövrierfähigkeit neue Maßstäbe. Sie kann große Reifen der Größe 680/50R22.5 aufnehmen, um die Bodenverdichtung zu verringern. Die Lenkachse wird beim Rückwärtsfahren oder beim Überschreiten einer vorgewählten Geschwindigkeit automatisch gesperrt. Die Hinterachse kann weiterhin manuell gesperrt werden.



Load-Sensing-Hydraulikanlage

Alle SB-Modelle arbeiten serienmäßig mit einer Load-Sensing-Hydraulikanlage. Dieses System wird für die Funktionen Achssperre, Messerlenkung, Rollenrutsche und Ballenauswerfer eingesetzt. Die Hydraulik kann einfach mechanisch auf Open-Center-Betrieb umgestellt werden, wenn sie in Kombination mit einem Schlepper ohne Load-Sensing-Hydraulik eingesetzt wird.

DIE WICHTIGSTEN PLUSPUNKTE



1. Doppelknotersystem mit serienmäßiger elektronischer Überwachung



2. Wartungsfreundliche, aufstellbare Garnkästen



3. POWER-DENSITY-Vorpresskammer



4. Automatische Druckregelung



5. Schmiersystem



6. Turbinengebläse für Knoterreinigung



9. HOCHLEISTUNGS-EINZUGSWALZE



7. Leicht zugängliche Garnkästen für 2 x 16 Garnrollen



8. 485 kg schweres Schwungrad

OPTIONEN



LED-Arbeitsscheinwerfer



Feuchtigkeitsmessung



Ballenwaage



Elektrische Bindung



EasyFlow-Platten in der Vorpresskammer



Halbpneumatische schwenkbare Pickup-Tasträder

DIE BALLENPRESSE DER ZUKUNFT

Entdecken Sie die intelligente Ballenpresse SB 1290 iD und steigern Sie Ihre Rendite. Für den konventionellen Pflanzenbau und den anspruchsvollen Energie- und Biomassepflanzenbau. Der patentierte* TWINPACT-Doppel-Presskolben erreicht bei trockenem und voluminösem Pressgut eine bis zu 25 % höhere Ballendichte als herkömmliche Pressen. Das Ergebnis: weniger Transport- und Handhabungsaufwand und effizientes Stapeln der Ballen.



Wirtschaftliche Vorteile durch intelligentes Design

Das KUHN TWINPACT-Doppelkolben-system unterbindet extreme Spitzenlasten. Darüber hinaus wurden der Presskanal, der Antrieb und das Getriebe verbessert. Für die Herstellung der mindestens 500 kg schweren Ballen reicht ein Schlepper mit 200 PS Nennleistung ohne Weiteres aus, was zu beträchtlichen Kraftstoffeinsparungen führt.



EXKLUSIV

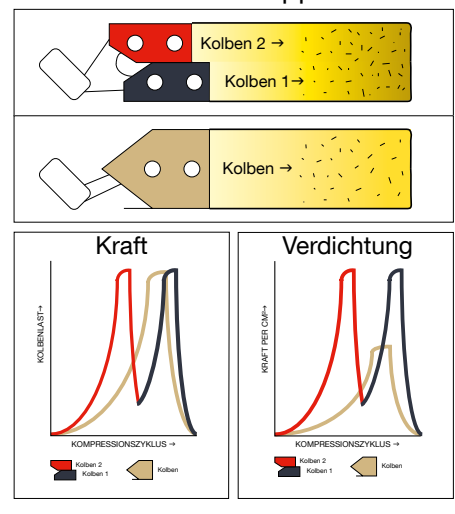
Maximale Reibung für knallharte Ballen

Die SB 1290 iD ist für maximale Reibung mit einem Presskanalring mit 9 doppeltwirkenden Zylindern ausgestattet. Darüber hinaus ist der Presskanal der SB 1290 iD länger (375 cm) und an die höhere Belastung durch Ballen mit hoher Dichte angepasst. Diese Presse produziert selbst unter extrem trockenen oder heißen Bedingungen dichte Ballen.





Halber Kolben = doppelte Kraft



TWINPACT-DOPPEL-KOLBENSYSTEM

PATENTIERT

Hochverdichtete Ballen, geringer Leistungsbedarf

Der patentierte* TWINPACT-Doppelpresskolben ist eine intelligente Möglichkeit um extreme Pressdichten zu erreichen, ohne die Maschine durch hohe Lastspitzen zu beanspruchen. Der Presskolben besteht aus einem oberen und einem unteren Teil, die über zwei Gabelpleuel miteinander verbunden sind. Der auf den Ballen wirkende Kolbendruck erfolgt also in zwei Phasen, wodurch sich die Kraft pro Flächeneinheit und damit die Pressdichte erhöht. Trotz der schwereren Ballen ist die Beanspruchung der Maschine vergleichbar mit der bei einer normalen Ballenpresse 120 x 90 (4 x 3), sodass Antrieb, Schwungrad und Hauptrahmen nicht größer dimensioniert werden müssen.



Extreme Widerstandsfähigkeit

Anspruchsvolles Pressgut und raue Umgebung verlangen Ihrer Presse alles ab. Die speziellen Verschleißplatten aus Hardox®-Stahl in der Verdichtungszone der Presskammer sind dank Schraubmontage leicht zu erneuern und bieten höchste Zuverlässigkeit.

*Patent oder Patentanmeldung in einem oder mehreren Ländern

DIE WICHTIGSTEN PLUSPUNKTE



1. TWINPACT-PRESSKOLBEN



2. Hochbelastbar - geschmierte Kolbenrollen



3. Austauschbare, verschleißfeste
Komponenten im Presskanal



4. Doppelknotersystem mit serienmäßiger
elektronischer Überwachung



11. HOCHLEISTUNGS-EINZUGSWALZE



10. Aufstellbare Garnkästen



9. 485 kg schweres Schwungrad



8. POWER-DENSITY-Vorpresskammer



7. 375 cm Presskanallänge



5. Schmiersystem



6. Turbinengebläse für Knoterreinigung

OPTIONEN



LED-Arbeitsscheinwerfer



Feuchtigkeitsmessung



Ballenwaage



Elektrische Bindung



EasyFlow-Platten in der Vorpresskammer



*Halbpneumatische schwenkbare
Pickup-Tasträder*

FEINSTE HÄCKSELQUALITÄT

Eine hohe Qualität bei Futter und Einstreu gehört zu den wichtigsten Entwicklungszielen von KUHN. Der Vorbauhäcksler CBB 200 ist in seinem Aufbau optimal auf Durchsatz und Eigenschaften der SB-Pressen abgestimmt. Mit dieser Kombination machen Sie die Qualität Ihrer Ballen noch besser.



Markierungsgeräte

Wer das Pressen noch rentabler machen will, hat mehrere Möglichkeiten, seine KUHN-Großpackenpresse für den Einsatz über die Saison hinaus zu rüsten. Die entsprechenden Lösungen stammen von KUHN oder von externen Anbietern.





Laufruhig und effektiv

Mit dem branchenführenden 670-mm-Rotor ist der CBB ein Garant für reibungslosen Maschinenbetrieb und geringen Leistungsbedarf. Damit das Pressgut optimal gehäckselt und die Stiele aggressiv bearbeitet werden, hat die Maschine 48 Klingen und 2 Gegenmesserkämme mit insgesamt 98 Messern. Die theoretische Häcksellänge beträgt 19,5 mm.



Extrem vielseitig

Die Arbeitshöhe des CBB bietet einen breiten Einstellbereich, sodass sich die Maschine perfekt an die Einsatzbedingungen anpassen lässt. Mit 65 cm Bodenfreiheit kann der CBB 200 auch bei ungehäckselten Pressgütern an der Maschine bleiben. Die Deichsel ist auf den CBB 200 und die SB-Pressen abgestimmt und gewährleistet die harmonische Zusammenarbeit der beiden Maschinen.



Mehrwert durch Rückverfolgbarkeit

Die Großpackenpressen von KUHN können mit den Geräten von Harvest Tec ausgerüstet werden. Wenn Sie ein Siliermitteldosiergerät, einen Farbspray-Markierer oder eine Ballenkennzeichnung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren KUHN-Händler vor Ort oder an Ihren nationalen KUHN-Vertrieb.

BAUREIHE **SB**

IHRE PRODUKTIVITÄT STEHT BEI UNS AN ALLERERSTER STELLE

KUHN ist nicht nur für seine hochqualitativen Produkte bekannt, sondern auch für den hervorragenden Service und Support, den KUHN und sein weltweites Händlernetz bieten. Unsere Teams stehen Ihnen immer zu Ihrer Verfügung!





Auf Langlebigkeit ausgerichtet

Bei der Entwicklung der Ballenpressen von KUHN steht immer der Kunde im Mittelpunkt. Die Maschinen besitzen eine robuste und beständige Konstruktion, die eine einfache Reparatur ermöglicht und dadurch Ausfallzeiten verringert. Alle Komponenten wurden extremen Belastungstests unterzogen. Weltweit durchgeführte intensive Feld-versuche und umfangreiches Kundenfeedback verschaffen uns einen Einblick in kritische Punkte, um die Maschinen noch zuverlässiger zu gestalten und dabei deren Leistung kontinuierlicher zu verbessern.



Autorisiertes Händlernetzwerk

KUHN hat für Wartung und Reparatur Ihrer Maschinen ein Netzwerk an sorgfältig ausgewählten Händlern aufgestellt, um Ihnen sowohl auf dem Feld als auch im Betrieb einen Service von Weltklasse zu bieten. Die Verfügbarkeit Ihrer Maschinen hat für Sie allerhöchste Priorität. Deswegen sind unsere Händler entsprechend geschult und mit allem Spezialwerkzeug ausgerüstet, um Ihre Ballenpresse unter allen Umständen am Laufen zu halten. Unsere Händler haben Zugriff auf die hervorragende Service-Organisation von KUHN und wissen somit, wie sich die Leistung Ihrer Ballenpresse verbessern lässt und Sie das Beste aus Ihrer Investition herausholen können.

KUHN protect +

Sicherheit und ein beruhigendes Gefühl

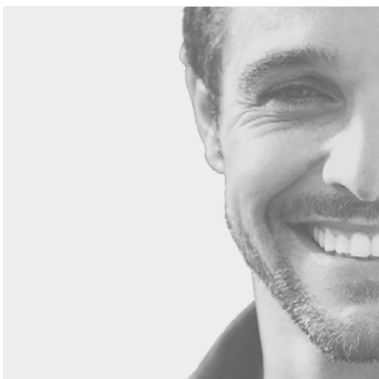
Ihr Sicherheitspaket für 36 Monate mit allen Leistungen wie im Garantiefall. Mit KUHN PROTECT+ konzentrieren Sie sich ausschließlich auf Ihre Arbeiten und profitieren dabei von einem Maximum an Performance und Rentabilität Ihrer Maschine. Für weitere Informationen nehmen Sie bitte Kontakt zu Ihrem nächstgelegenen autorisierten KUHN-Händler auf.



KUHN PARTS



Auf Lebensdauer geeicht. Unsere eigenen Gießereien sowie unsere Schmiede genauso wie ein Fertigungsprozess, der seinesgleichen sucht, erlauben uns die Produktion von Ersatzteilen, die extrem lange haltbar sind. Sie können sich vollkommen auf unser Know-how und unsere Original-Ersatzteile verlassen. Landwirte profitieren darüber hinaus von unseren Kundendienst- und Logistik-Services über jede KUHN PARTS-Plattform, die schnelle und zuverlässige Reparaturlösungen in Zusammenarbeit mit Ihrem nächsten KUHN-Vertriebspartner anbietet.



KUHN SERVICES*

KUHN sos order - Express-Ersatzteilservice an sieben Tagen in der Woche
KUHN protect+ - Die Garantie mit dem Extra!
KUHN i tech - Schnelle Lösungen für noch schnellere Reparaturen!
KUHN finance - Finanzierung nach Maß

*Einige Serviceleistungen sind nicht in allen Ländern verfügbar.

Technische Daten

	PRESSEN MIT 80 CM PRESSKANAL		PRESSEN MIT 120 CM PRESSKANAL					
	SB 890		SB 1270 X		SB 1290		SB 1290 iD	
	OPTIFEED	OMNICUT	OPTIFEED	OMNICUT	OPTIFEED	OMNICUT	OPTIFEED	OMNICUT
Ballenabmessungen								
Quaderballenmaße USA	3x3		2x4		3x4		3x4	
Breite (cm / Zoll)	80 / 32"		120 / 47"		120 / 47"		120 / 47"	
Höhe (cm / Zoll)	90 / 35"		70 / 28"		90 / 35"		90 / 35"	
Länge (cm / Zoll)	von 60 / 24" bis zu 300 / 118"							
Pick-up								
Aufnahmebreite (cm / Zoll)	230 / 91"							
Pick-up Ø (cm / Zoll)	34 / 13"							
Anzahl Zinkenreihen	5							
Zinkenabstand (mm / Zoll)	61 / 2,4"							
Einzugssystem								
Messer	-	0 / 15	-	0 / 11/ 12 / 23	-	0 / 11/ 12 / 23	-	0 / 11/ 12 / 23
Theoretische Schnittlänge (mm / Zoll)	-	45 / 1¼"	-	45 / 1¼"	-	45 / 1¼"	-	45 / 1¼"
Messersicherung	-	Einzel- messer Feder	-	Einzel- messer hydraulisch	-	Einzel- messer hydraulisch	-	Einzel- messer hydraulisch
Presskammer								
Kolbenhübe (pro Minute)	46						2 x 46	
Kolbenhublänge (mm / Zoll)	695 / 27"							
Pressdichte über	3 Hydraulikzylinder		4 Hydraulikzylinder				9 Hydraulikzylinder	
Presskammerlänge (m / Zoll)	3,40 / 11'2"						3,75 / 12'3"	
Bindungssystem								
Knoteranzahl	4		6					
Knotersystem	Doppelknoter		Doppelknoter		Doppelknoter		Doppelknoter	
Knoterreinigung	Gebläse		Gebläse		Gebläse		Gebläse	
Garnvorrat (Rollen)	32		32		32		32	
Bedienung								
Bediensystem	ISOBUS (CCI 800 / CCI 1200)							
Bereifung*								
Einzelachse	Hydraulik- bzw. Druckluftbremse							
600/55-22.5	◆	◆	◆	◆	◆	◆	-	-
700/50-22.5	◇	◇	◇	◇	◇	◇	-	-
Tandemachse	standardmäßig mit Lenkung und Federung, Hydraulik- oder Druckluftbremse							
500/60-22.5	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
520/55R22.5	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
620/50R22.5	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
680/50R22.5	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Abmessungen und Gewichtsangaben								
Länge (m / Zoll)	8,00 / 26'3"		8,00 / 26'3"		8,00 / 26'3"		7,90 / 25'11"	
Breite (m / Zoll) **	2,76 / 9'1"		3,00 / 9'10"		3,00 / 9'10"		3,00 / 9'10"	
Höhe (m / Zoll)	3,26 / 10'7"		3,26 / 10'7"		3,26 / 10'7"		3,45 / 11'4"	
Gewicht min. - max. (kg / lbs) **	8.300 - 10.400 / 18298 - 22.928	8.300 - 10.400 / 18298 - 22.928	96.50 - 11.750 / 21.275 - 25.904	9.650 - 11.750 / 21.275 - 25.904	9.950 - 12.050 / 21.936 - 26.566	9.950 - 12.050 / 21.936 - 26.566	11.700 - 13.000 / 25.794 - 28.660	11.700 - 13.000 / 25.794 - 28.660
Leistungsbedarf								
Min. Zapfwellen-Leistungs-bedarf (kW / PS)***	77 / 105	88 / 120	96 / 131	114 / 155	103 / 140	121 / 165	132 / 180	144 / 196

◆ serienmäßig ◇ optional - nicht erhältlich

* Je nach örtlicher Homologation. ** Je nach Version und zusätzlichen Optionen. *** Leistungsbedarf je nach Beschaffenheit des Ernteguts, Einsatzbedingungen und Ausrüstung der Maschine. Optimale Traktorleistung siehe Betriebsanleitung.

MyKUHN

DER LINK ZU MEINEM ERFOLG

MyKUHN ist Ihr persönlicher Online-Bereich. Registrieren Sie sich und erfahren Sie, wie die exklusiven Services von MyKUHN die Handhabung Ihres KUHN-Maschinenparks und Ihrer Terminals erleichtern und deren Produktivität steigern. Sobald Sie sich über den Computer, das Smartphone oder das Tablet angemeldet haben, bekommen Sie Zugriff auf Ersatzteilkataloge, technische Dokumentation und zahlreiche vernetzte Dienste.



Sämtliche Pressen und Wickler von KUHN im Überblick:



1. Pressen mit variabler Kammer - 2. BalePacks mit variabler Kammer - 3. Festkammerpressen - 4. BalePacks (Festkammer) - 5. i-BIO+ - 6. Rund- und Quaderballenwickler

KUHN MASCHINEN-VERTRIEB GMBH - Industriestraße 14 - 39291 GENTHIN - Tel.: 039225 9600 - Fax: 039225 96020 - www.kuhn.de
KUHN CENTER AUSTRIA - Hafnerstraße 1 - 4702 WALLERN - Tel.: 07249 422400 - Fax: 07249 4224040 - E-Mail: office@kuhncenter.at - www.kuhncenter.at

KUHN CENTER SCHWEIZ - Bucher-Landtechnik AG - Murzlenstraße 80 - 8166 NIEDERWENINGEN - Tel.: 044 8572800 - Fax: 044 8572808 - E-Mail: kuhncenterschweiz@bucherlandtechnik.ch - www.kuhncenterschweiz.ch

KUHN-GELDROP B.V. - Nuenenseweg 165 - P.O. Box 9 - 5660 AA Geldrop - The Netherlands

Für mehr Informationen zu KUHN-Vertriebspartnern ganz in Ihrer Nähe besuchen Sie uns auf www.kuhn.com

Die Inhalte dieses Dokuments dienen lediglich Informationszwecken und sind in keiner Weise bindend. Unsere Maschinen entsprechen den im Land der Lieferung jeweils gültigen Vorschriften. In unseren Dokumenten wurden für eine übersichtlichere Darstellung gegebenenfalls Schutzvorrichtungen an unseren Maschinen abgenommen. Diese müssen sich jedoch während des Maschineneinsatzes **unbedingt** in ihrer Schutzstellung befinden, gemäß den in den Montageanleitungen und Betriebsanleitungen aufgeführten Sicherheitshinweisen. Die STRASSENVERKEHRSVORSCHRIFTEN MÜSSEN UNBEDING EINGEHALTEN WERDEN, sowie das zulässige Gesamtgewicht des Traktors, seine Nutzlast, seine zulässigen Stützlasten, die zulässigen Achslasten und die Tragfähigkeit der Räder dürfen keinesfalls überschritten werden. Die Belastung der Vorderachse des Traktors muss immer den GELTENDEN Vorschriften im Land der Lieferung entsprechen (in Europa sind dies mindestens 20 % des Leergewichts des Traktors). Wir behalten uns vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen an den Maschinen, Ausrüstungen und Zubehörteilen einzuführen. Die in diesem Dokument dargestellten Maschinen, Ausrüstungen und Zubehörteile können durch mindestens ein Patent und/oder Gebrauchsmuster geschützt sein. Die in diesem Dokument erwähnten Marken können in einem oder mehreren Ländern markenrechtlich geschützt sein.

Der Umwelt zuliebe verwenden wir nur chlorfreies Papier.
Gedruckt in den Niederlanden - REF. ZPAH11DE - 11.21 - Copyright 2021 KUHN

