

Schnellwechselsysteme



LIEBHERR

Einsatzgebiete

Ob im Verkehrswegebau, bei Rückbaumaßnahmen oder im Rohrleitungs- und Kanalbau: ein kompetentes und eingespieltes Team ist die wichtigste Voraussetzung für eine wirtschaftliche und termingerechte Realisierung anspruchsvoller Projekte. Eine weitere Voraussetzung ist der Einsatz von effizienten und vielseitig einsetzbaren Baumaschinen und den entsprechenden Anbauwerkzeugen.

Rückbau

Durch die verschärften gesetzlichen Regelungen, die bei einem Rückbau zu beachten sind, steigen auch die Anforderungen an die eingesetzte Werkzeugpalette. Neben dem klassischen Hydraulikhammer kommen heute je nach Art der Rückbauaufgabe auch Abbruch- und Sortiergreifer, Hydraulikfräsen, Abbruchzangen, Schrottscheren und Pulverisierer zum Einsatz. Der zielgerichtete Werkzeugeinsatz ermöglicht so einen wirtschaftlichen, sicheren und sortenreinen Rückbau von bestehenden Gebäuden.

Kanal- und Rohrleitungsbau

Im Kanalbau müssen Maschinenführer mit ihren Hydraulikbaggern immer wieder verschiedene Aufgaben in kurzer zeitlicher Folge bewältigen: Aushub, Bettungsherstellung, Rohrverlegung, Einsanden, Verfüllen, Verbauziehen und Verdichten. Die Nutzung eines Hydraulikbaggers mit einem Schnellwechselsystem ist eine grundlegende Voraussetzung für eine wirtschaftliche und wettbewerbsfähige Ausführung von Rohrleitungs- und Kanalbauprojekten.

Liebherr bietet mit seinen Schnellwechselsystemen und Anbauwerkzeugen praxisgerechte und wirtschaftliche Lösungen für nahezu alle Bau- und Rückbauaufgaben an. Für mehr Produktivität, Effizienz und Sicherheit auf der Baustelle.





Mechanischer Schnellwechsler

- manuelles Öffnen und Schließen des **Schnellwechslers**
- manuelles Verbinden und Trennen der **Hydraulikleitungen**

Der mechanische Schnellwechsler von Liebherr ist die ideale Lösung für alle Maschinen deren Flexibilität und Produktivität mit einer geringen Investition gesteigert werden soll. Die robuste und seit vielen Jahren bewährte Konstruktion überzeugt durch ihre einfache, sichere und zuverlässige Mechanik. Nach dem Lösen des Schraubsicherungsbolzens werden die beiden Verriegelungsbolzen mit innenliegendem Doppelgewinde manuell von einer Seite ein- und nach dem Werkzeuganbau wieder ausgefahren.

Eine Sicherungsklappe am Lasthaken eines Schnellwechslers bietet zusätzliche Sicherheit, denn sie verhindert das unbeabsichtigte Aushängen der Last. Noch mehr Sicherheit bieten die Sicherungsklappen an den Lasthaken des Liebherr-Schnellwechslers. Denn sie tragen 100 % der maximal zulässigen Traglast des Lasthakens (einfache Sicherheit) - und damit deutlich mehr als die von der EN 474 geforderten 10 %.

Merkmale und Kundennutzen

- einfache und robuste Ausführung für lange Lebensdauer und niedrige Wartungskosten
- höhere Maschinenauslastung durch schnelleren Werkzeugwechsel bei niedriger Investition
- hohe Sicherheit durch zusätzlichen Schraubsicherungsbolzen
- Verriegelungsbolzen mit Doppelgewinde für schnelles manuelles Entriegeln und Verriegeln von einer Seite
- Lasthaken serienmäßig mit hochbelastbaren Sicherungsklappen für mehr Sicherheit bei Lasthebearbeiten

Einsatzbereiche

- für seltene Werkzeugwechsel
- für Einsätze unter härtesten Bedingungen



Hydraulischer Schnellwechsler

- Öffnen und Schließen des **Schnellwechslers** auf Knopfdruck
- manuelles Verbinden und Trennen der **Hydraulikleitungen**

Mechanische Anbauwerkzeuge können mit dem hydraulischen Schnellwechsler von Liebherr schnell und sicher auf Knopfdruck von der Kabine aus gewechselt werden. Beim Werkzeugwechsel sorgen die Zwei-Hand-Bedienung, die elektronischen Lagesensoren und die von der Fahrerkabine durchführbare Sichtkontrolle des linken Verriegelungsbolzens für höchstmögliche Sicherheit - damit Schnellwechsler und Anbauwerkzeug zuverlässig verbunden bleiben.

Mehr Sicherheit durch stabile und robuste Sicherungsklappen an den Lasthaken: sie tragen 100 % der maximal zulässigen Traglast des Lasthakens (einfache Sicherheit) - und damit deutlich mehr als die von der EN 474 geforderten 10 %.

Merkmale und Kundennutzen

- schneller und sicherer Wechsel von mechanischen Anbauwerkzeugen von der Kabine aus
- optimale Übertragung der Grabkräfte wie bei direktangebautem Werkzeug
- einzigartige Sicherheit beim Werkzeugwechsel durch Positionsüberwachung des Verriegelungsbolzens durch elektronischen Lagesensor anstelle der Drucküberwachung des Verriegelungszyinders
- einfache und sichere optische Verriegelungskontrolle von der Kabine aus durch direkte Sicht auf den linken Verriegelungsbolzen
- optische und akustische Warnung bei geöffnetem Schnellwechsler
- Lasthaken serienmäßig mit hochbelastbaren Sicherungsklappen für mehr Sicherheit bei Lasthebearbeiten

Einsatzbereiche

- für häufige Werkzeugwechsel (überwiegend mechanischer Anbauwerkzeug)



- Öffnen und Schließen des **Schnellwechslers** auf Knopfdruck
- automatisches Verbinden und Trennen der **Hydraulikleitungen** beim Kupplungsvorgang

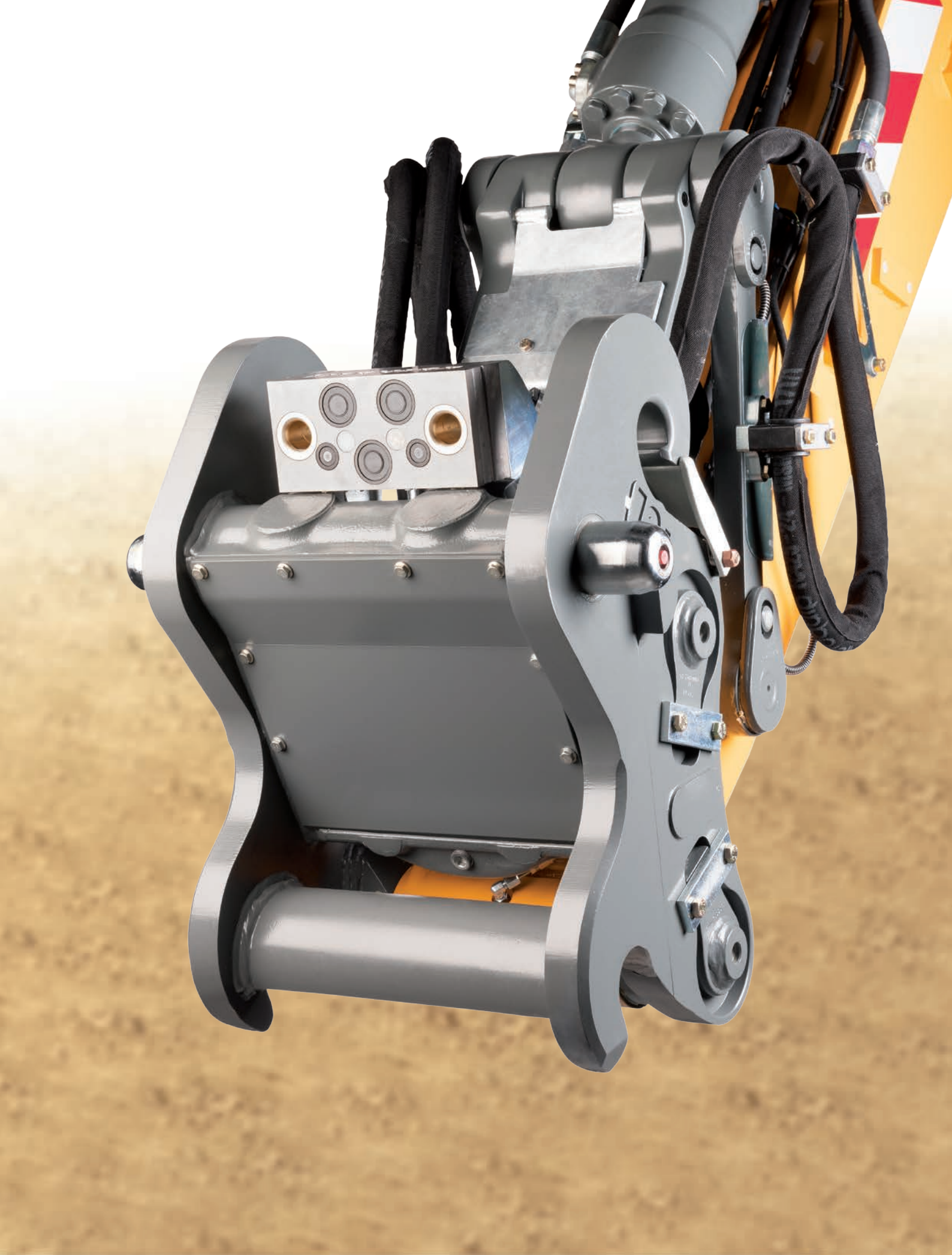
LIKUFIX ist das vollautomatische Schnellwechselsystem von Liebherr. Die Kombination eines hydraulischen Liebherr-Schnellwechslers mit dem LIKUFIX-Kupplungsblock ermöglicht den schnellen und sicheren Wechsel von mechanischen und hydraulischen Anbauwerkzeugen von der Kabine aus. Damit erweitern sich die Einsatzmöglichkeiten eines Hydraulikbaggers und die Produktivität der Maschine steigt - um bis zu 30%. Eine Investition, die sich lohnt. Und das seit mehr als 25 Jahren.

Merkmale und Kundennutzen

- schneller und sicherer Wechsel von mechanischen und hydraulischen Anbauwerkzeugen von der Kabine aus
- Steigerung der Maschinenauslastung auf bis zu 90% durch erweiterte Einsatzmöglichkeiten
- Steigerung der Produktivität im Schnitt um 30% (berechnet auf Grundlage praktischer Kundenerfahrungen)
- maximale Flexibilität durch Anbaubarkeit an alle Hydraulikbagger zwischen 8 und 120 Tonnen Einsatzgewicht
- einzigartige Sicherheit beim Werkzeugwechsel durch Positionsüberwachung des Verriegelungsbolzens durch elektronischen Lagesensor anstelle der Drucküberwachung des Verriegelungszyinders
- einfache und sichere optische Verriegelungskontrolle von der Kabine aus durch direkte Sicht auf den linken Verriegelungsbolzen
- optimaler Ölfluss durch Hydraulikkupplungen mit großen Querschnitten für schnelle Werkzeugbewegungen und hohe Kraftstoffeffizienz
- hydromechanische Lagerung des Werkzeug-Kupplungsblocks für lange Lebensdauer der Hydraulikkupplungen
- optische und akustische Warnung bei geöffnetem Schnellwechsler
- Lasthaken serienmäßig mit hochbelastbaren Sicherungsklappen für mehr Sicherheit bei Lasthebearbeiten

Anbau an Werkzeuge und Hydraulikbagger anderer Hersteller

Nahezu jedes hydraulische Anbauwerkzeug kann mit LIKUFIX ausgerüstet werden. Hydraulikbagger anderer Hersteller können problemlos mit einem Liebherr-Schnellwechsler oder mit LIKUFIX ausgerüstet werden.



Funktionen für mehr Produktivität

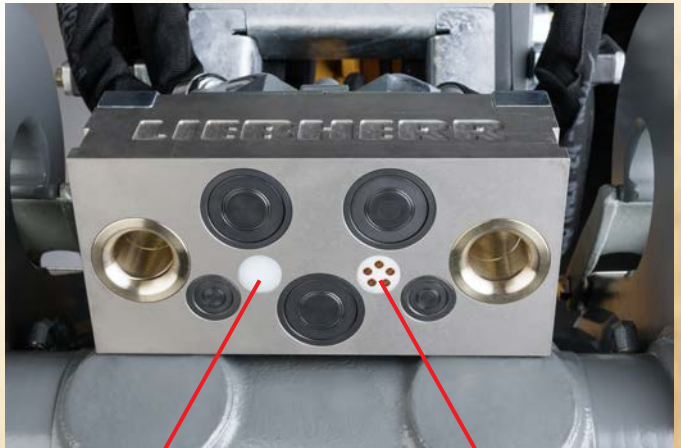
Tool Control

Tool Control ist eine elektrohydraulische Zusatzfunktion durch die die Arbeit mit hydraulischen Anbauwerkzeugen vereinfacht wird: Bis zu 10 Kombinationen von Ölmenge und Öldruck können mit dem Namen des Werkzeugs gespeichert und direkt über die Anzeigeeinheit mit Touchscreen-Funktion ausgewählt werden. Mit Tool Control kann der Maschinenführer mit einem Tastendruck die Parameter für das gewünschte hydraulische Werkzeug einfach auswählen – ohne umständliche Neueinstellung bei einem Werkzeugwechsel. Diese Funktion ist bereits bei den meisten Hydraulikbaggern in der Serienausstattung enthalten.



Tool Management (Option)

Tool Management ermöglicht die automatische Werkzeugererkennung durch den Hydraulikbagger. Mit dem Schreib- und Lesekopf im LIKUFIX-Kupplungsblock des Hydraulikbaggers werden die gespeicherten Daten aus dem Chip im Anbauwerkzeug ausgelesen und in den Fahrerstand weitergeleitet. Mit einem Knopfdruck bestätigt der Maschinenführer die Übernahme der Daten und damit die automatische Einstellung der Ölmenge und des Öldrucks. Neben diesen technischen Daten werden auch die Ölart sowie die mit diesem Werkzeug geleisteten Arbeitsstunden auf dem Chip gespeichert.



Schreib- und Lesekopf des Tool Management-Systems (berührungslos, geschützt)

Elektro-Kontakte

Elektro-Kontakte (Option)

Fünf Elektro-Kontakte sorgen für eine Signalübertragung zwischen Hydraulikbagger und Anbauwerkzeug. Sie ermöglichen die Ansteuerung von Elektro-Ventilen in einem Anbauwerkzeug zur Ansteuerung verschiedener Hydraulikfunktionen und die Übertragung von Signalen eines Positionsgebers/ GPS-Empfängers an einem Anbauwerkzeug. Die Kontaktstifte sind federnd gelagert und für den harten Baustelleneinsatz ausgelegt.

Produktivität mit Sicherheit

Der Einsatz des richtigen Werkzeugs und die optimale Nutzung der eingesetzten Baumaschine unterstützen die wirtschaftliche und termingerechte Ausführung eines Bauprojekts. Für eine hohe Maschinenauslastung und Produktivität ist ein schneller und einfacher Werkzeugwechsel erforderlich - bei gleichzeitig hoher Sicherheit. Das ist nur möglich, wenn für den Maschinenführer klar und auf einen Blick erkennbar ist, dass Schnellwechsler und Anbauwerkzeug nach dem Wechsel ordnungsgemäß miteinander verbunden sind. Der hydraulische Liebherr-Schnellwechsler bietet diese Möglichkeit und gewährleistet so ein Höchstmaß an Produktivität und Arbeitssicherheit.

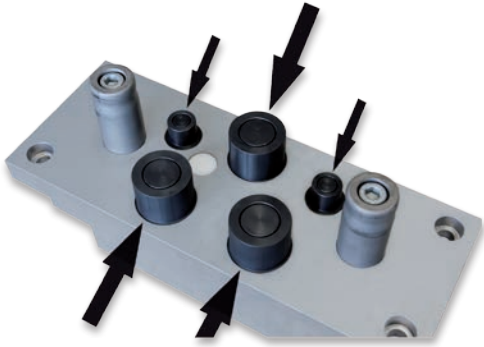
- **Sichtkontrolle:** einfache und sichere optische Verriegelungskontrolle von der Kabine aus durch direkte Sicht auf den linken Verriegelungsbolzen
- **Positionsüberwachung:** einzigartige Sicherheit beim Werkzeugwechsel durch Positionsüberwachung des Verriegelungsbolzens und des Schnellwechslers durch elektronische Lagesensoren im Schnellwechsler anstelle der Drucküberwachung des Verriegelungszyinders
- **Warnmeldung:** optische und akustische Warnung bei geöffnetem oder nicht ordnungsgemäß verriegeltem Schnellwechsler
- **Sicherheit bei Druckverlust:** sichere Verbindung auch bei Druckverlust in der Hydraulikleitung des Verriegelungszyinders durch formschlüssige Verbindung
- **Sicherheit bei Lasthebearbeiten:** stabile und robuste Sicherungsklappen an den Lasthaken tragen 100 % der maximal zulässigen Traglast des Lasthakens (einfache Sicherheit) für hohe Sicherheit beim Transport von schweren Lasten
- **Schutz vor Beschädigungen:**
Hydraulikkupplungen versenkt eingebaut bzw. in massiver Metallplatte integriert
- **Schutz vor Fehlbedienung:**
durchdachte Konstruktion zur Reduzierung der Gefahr von Schäden durch Fehlbedienung



Einfache Wartung, lange Lebensdauer

Einfach und schnell: der Wechsel der Dichtringe am Anbauwerkzeug

Durch das Niederdrücken der Dichtscheiben kann der Zustand der Dichtringe geprüft werden. Ist ein Austausch erforderlich kann mit Hilfe eines Schraubendrehers und einem spitzen Werkzeug der Dichtring in kürzester Zeit ersetzt werden.



Hydraulikkupplungen des Anbauwerkzeugs mit Dichtringen.



Dichtscheibe des Kupplungssteckers mit einem Schraubendreher niederdrücken und oberen Dichtring (rot) mit einem spitzen Werkzeug entfernen.



Neuen Dichtring zusammendrücken und mit der offenen Seite nach unten auf die Dichtscheibe auflegen.



Dichtscheibe bis zur Nut niederdrücken, den Schraubendreher in der Mitte des Dichtrings ansetzen und die Hand entfernen.



Den Dichtring in die Nut springen lassen.



Schraubendreher entfernen.

- Hydraulikbagger: Kupplungen mit wartungsfreien, metallischen Dichtungen
- hydraulische Anbauwerkzeuge: Kupplungen mit Dichtringen

Aufarbeitung

Dank der austauschbaren Verschleißteile lassen sich die Liebherr-Schnellwechsler in kürzester Zeit und mit einer geringen Investition so aufbereiten, dass sie einen neuwertigen Zustand haben. Und die Hydraulikkupplungen am Anbauwerkzeug und am Hydraulikbagger können durch den Maschinenführer auf der Baustelle leicht selbst ausgetauscht werden.

		Einsatzgewicht kg	SW 22	SW 33	SW 48	SW 66	SW 77	SW 92
Schnell- wechsel- systeme	SW M echanisch		•	•	•	•	•	
	SW H ydraulisch			•	•	•	•	•
	L IKUFIX			•	•	•	•	
Liebherr-Hydraulikbaggermodelle	Wettbewerbsmaschinen	8.000 - 10.000	M	M/H/L				
	A 910 Compact (A 309)	11.600 - 12.800	M	M/H/L				
	A 912 Compact (A 311)	12.700 - 14.100	M	M/H/L				
	A 914 Compact (A 312)	14.700 - 16.600		M/H/L	M/H/L			
	A 914 (A 314)	15.200 - 17.500		M/H/L	M/H/L			
	R 914 Compact (R 313)	15.100 - 17.500		M/H/L	M/H/L			
	A 916 (A 316)	16.800 - 19.000		M/H/L	M/H/L			
	A 918 Compact	17.500 - 19.500		M/H/L	M/H/L			
	A 918 (A 900)	17.700 - 19.900		M/H/L	M/H/L			
	R 918 (R 317)	18.150 - 21.750		M/H/L	M/H/L			
	A 920 (A 904)	18.900 - 21.700			M/H/L			
	R 920 (R 900)	20.200 - 23.500			M/H/L			
	R 922 (R 906 Advanced - Classic)	21.350 - 23.600			M/H/L			
	A 924	21.400 - 26.500			M/H/L			
	R 924 (R 916 Advanced - Classic)	23.500 - 27.600			M/H/L			
	R 924 Compact	25.150 - 29.050			M/H/L			
	R 926 (R 926 Advanced - Classic)	25.700 - 28.950			M/H/L			
	A 928 (A 924 Plus)	26.500 - 27.600			M/H/L			
	R 936 (R 934)	30.550 - 33.850				M/H/L		
	R 946 (R 944)	38.050 - 41.600				M/H/L		
	R 950 SME	42.950 - 44.800				M*/H/L*		
	R 956 (R 954)	49.600 - 57.100					M/H/L	
	R 960 SME	58.980 - 60.600					M*/H/L*	
	R 966 (R 964)	66.000 - 76.300						H
	R 970 SME	76.800 - 78.600						H
	R 976 (R 974)	85.300 - 95.500						H
	R 980 SME	93.900 - 97.800						H

* auf Anfrage

Übersicht Liebherr-Schnellwechsler

	Direktanbau	mechanischer Schnellwechsler	hydraulischer Schnellwechsler	
				
Einsatz	- für Erdbewegungseinsätze	- für seltene Wechselvorgänge - für harte Einsätze (z. B. Tunneleinsatz)	- für häufige Werkzeugwechsel (überwiegend mechanische Anbauwerkzeuge)	
Vorteile	- maximale Umschlagsleistung - beste Treibstoffeffizienz (Tonnen/Liter Diesel)	- einfache Technik (nur mechanische Komponenten) - kostengünstige Anschaffung	- schneller Wechsel von mechanischen Anbauwerkzeugen - bei mechanischen Anbauwerkzeugen keine Person im Gefahrenbereich - leichte Nachrüstung von LIKUFIX	
Nachteile	- keine Flexibilität - Unfallgefahr beim Werkzeugwechsel durch Bolzen	- geringere Traglast durch zusätzliches Gewicht des Schnellwechslers	- geringere Traglast durch zusätzliches Gewicht des Schnellwechslers - zusätzliche Komponenten	
Mehrgewicht (maschinenseitig) kg	-	SW 33 = ca. 100 SW 48 = ca. 200 SW 66 = ca. 350	SW 33 = ca. 110 SW 48 = ca. 226 SW 66 = ca. 430	
Öffnen und Schließen des Schnellwechslers	-	manuell	hydraulisch	
Verbinden und Trennen der Hydraulikleitungen	-	manuell	manuell	
Zeit- und Personalaufwand (Wechsel eines mechanischen Werkzeugs)	ca. 25 min. (2 Personen)	ca. 10 min.	< 1 min.	
Zeit- und Personalaufwand (Wechsel eines hydraulischen Werkzeugs)	ca. 45 min. (2 Personen)	ca. 25 min.	ca. 15 min.	

* nicht für LIKUFIX 33

hydraulischer Schnellwechsler + hydraulisches Kupplungssystem = LIKUFIX	Tool Control	Tool Management (in Verbindung mit LIKUFIX*)	Elektro-Kontakte (in Verbindung mit LIKUFIX*)
			
- für regelmäßige Werkzeugwechsel - für Kanal-, Tiefbau und Abbruch	- 10 Speicherplätze für Werkzeugdaten im Hydraulikbagger (Öldruck und Ölmenge)	- automatische Werkzeugerkennung (Übertragung aller relevanten Werkzeugdaten an den Bagger)	- 5 Elektro-Kontakte für die Signalübertragung zwischen Hydraulikbagger und Anbauwerkzeug
- schneller Wechsel von mechanischen und hydraulischen Anbauwerkzeugen - keine Person im Gefahrenbereich	- schnelle manuelle Einstellung der erforderlichen Werkzeugdaten (Öldruck und Ölmenge) auf Knopfdruck	- einfache Auswertung und Nachkalkulation (Arbeitsstunden auf Werkzeug-Chip gespeichert) - Schutz vor Fehlbedienung	- für die Steuerung von Elektroventilen im Anbauwerkzeug - für die Übertragung eines Bus-Signals (z. B. GPS-Signal)
- geringere Traglast durch zusätzliches Gewicht des Schnellwechslers - zusätzliche Komponenten	- bei Fehlbedienung (Auswahl der falschen Werkzeugdaten) eingeschränkte Leistung und Gefahr der Beschädigung des Werkzeugs	- zusätzliche Komponenten	- zusätzliche Komponenten
SW 33 = ca. 130 SW 48 = ca. 255 SW 66 = ca. 490	-	-	-
hydraulisch	-	-	-
automatisch	-	-	-
< 1 min.	-	-	-
< 1 min.	-	-	-

Die Firmengruppe Liebherr



Große Produktvielfalt

Die Firmengruppe Liebherr ist einer der weltweit größten Baumaschinenhersteller. Auch auf vielen anderen Gebieten genießen die nutzenorientierten Produkte und Dienstleistungen von Liebherr hohe Anerkennung. Dazu gehören Kühl- und Gefriergeräte, Ausrüstungen für die Luftfahrt und den Schienenverkehr, Werkzeugmaschinen sowie Krane für den maritimen Bereich.

Höchster Kundennutzen

In allen Produktbereichen werden komplette Modellreihen mit vielen Ausstattungsvarianten angeboten. Mit ihrer technischen Reife und anerkannten Qualität bieten Liebherr-Produkte in der praktischen Anwendung ein Höchstmaß an Nutzen.

Technologische Kompetenz

Um dem hohen Anspruch an die Qualität seiner Produkte gerecht zu werden, legt Liebherr großen Wert darauf, Kernkompetenzen selbst zu beherrschen. Deshalb kommen wichtige Baugruppen aus eigener Entwicklung und Fertigung, zum Beispiel die gesamte Antriebs- und Steuerungstechnik für Baumaschinen.

Global und unabhängig

Das Familienunternehmen Liebherr wurde im Jahr 1949 von Hans Liebherr gegründet. Inzwischen ist das Unternehmen zu einer Firmengruppe mit mehr als 38.000 Beschäftigten in über 130 Gesellschaften auf allen Kontinenten angewachsen. Dachgesellschaft der Firmengruppe ist die Liebherr-International AG in Bulle, Schweiz, deren Gesellschafter ausschließlich Mitglieder der Familie Liebherr sind.

www.liebherr.com

Liebherr-Hydraulikbagger GmbH

Liebherrstraße 12, D-88457 Kirchdorf/Iller

☎ +49 7354 80-0, Fax +49 7354 80-72 94

www.liebherr.com, E-Mail: info.lhb@liebherr.com

www.facebook.com/LiebherrConstruction