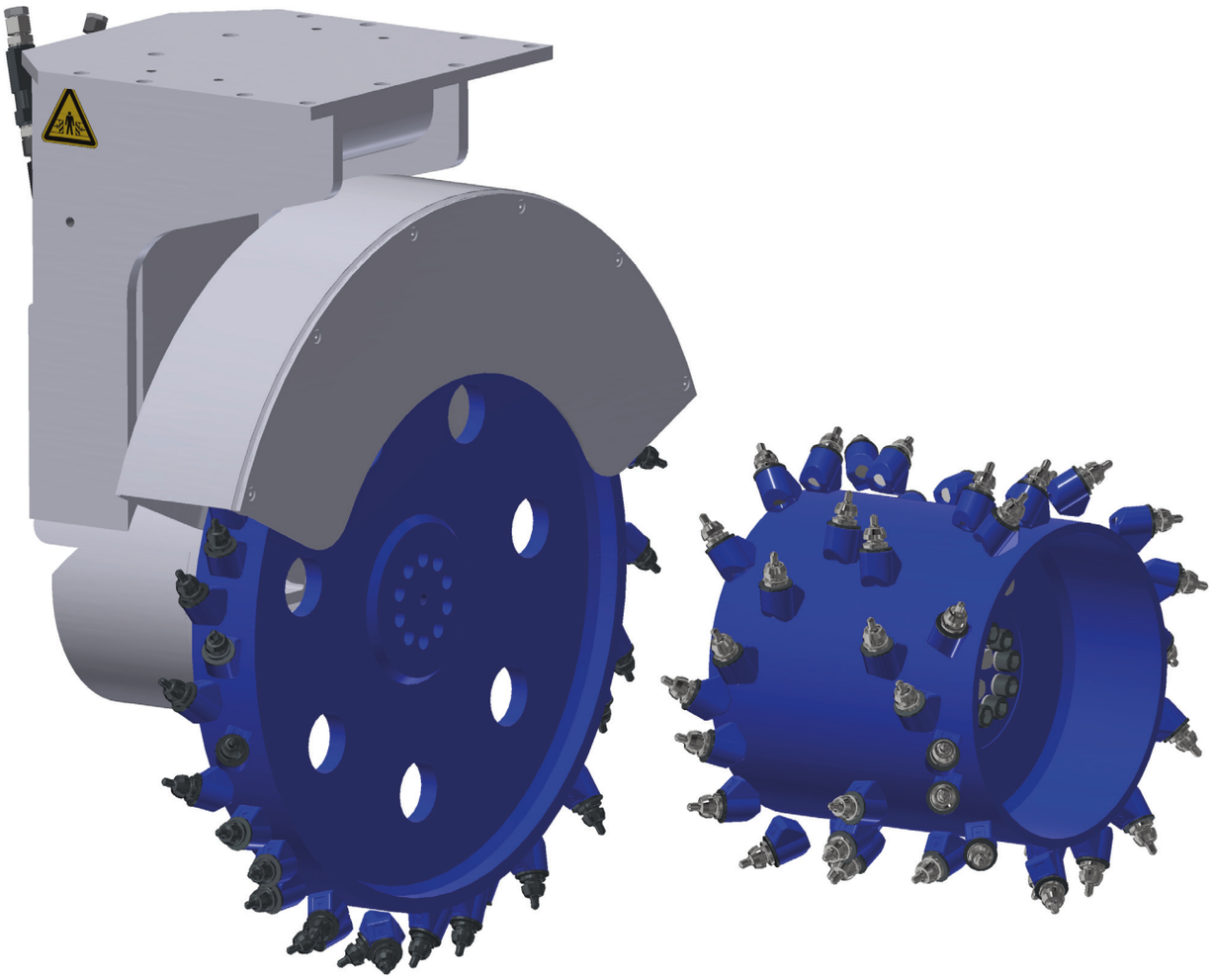
KEMROC®

revolution of cutting



ES
Universalfräse

Betriebsanleitung

Deutsch

Grundlegende Informationen

Geltungsbereich dieser Anleitung

Diese Betriebsanleitung gilt für folgende Anbaufräsen:

+ Serie ES mit Schneidrad oder mit Frästrommel:
  ES 20, ES 20 HD, ES 30 HD, ES 45 HD, ES 60 HD, ES 80 HD, ES 110 HD

Umgang mit dieser Anleitung

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen zum sicheren und effektiven Umgang mit dem Gerät. Dieses Dokument vor der Benutzung des Geräts lesen und zum späteren Nachschlagen aufbewahren.
Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Geräts und muss für das Personal jederzeit zugänglich sein. Dazu dieses Dokument in der Nähe des Geräts aufbewahren.
Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Sicherheitshinweise

Vor der Benutzung des Geräts insbesondere das Kapitel 2 „Sicherheit“ lesen und jederzeit befolgen. Die darin enthaltenen Sicherheitshinweise informieren über den allgemeinen und sicheren Umgang mit dem Gerät.

Hersteller

KEMROC Spezialmaschinen GmbH
Jeremiasstraße 4
36433 Leimbach
Deutschland

Produktion und Service

Ahornstraße 6
36469 Hämbach
Deutschland

Kontakt

Tel. +49 3695 850 2550
Fax +49 3695 850 2579
info@kemroc.de
www.kemroc.de

Urheberrecht

© KEMROC Spezialmaschinen GmbH
Die Inhalte dieses Dokuments sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung ohne Einwilligung des Herstellers ist untersagt.

Inhalt

1 Zu dieser Anleitung . . . 5
1.1 Begriffserklärung . . . 5
1.2 Erklärungen zu Warnhinweisen und Signalwörtern . . . 5

2 Sicherheit . . . 6
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 6
2.2 Sicherheitseinrichtungen . . . 7
2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise . . . 9
2.4 Persönliche Schutzausrüstung . . . 10
2.5 Konformität . . . 10
2.6 Verantwortung des Betreibers . . . 11
2.7 Personalqualifikation . . . 11

3 Überblick . . . 12
3.1 Aufbau und Funktion . . . 12
3.2 Technische Daten . . . 14
3.2.1 Antriebseinheit . . . 14
3.2.2 Hydrauliksystem . . . 16
3.2.3 Anzugsmomente für Schraubverbindungen . . . 17
3.3 Typenschild . . . 17
3.4 Lieferumfang . . . 17

4 Transport und Lagerung . . . 18
4.1 Allgemeine Hinweise . . . 18
4.2 Hinweise zum Transport . . . 18
4.3 Handhabung beim Auspacken . . . 19
4.4 Hinweise zur Lagerung . . . 20

5 Montage . . . 21
5.1 Vorbereitung des Baggers . . . 21
5.2 Flexible Montage mit Schnellwechseladapter . . . 22
5.3 Feste Montage mit Verbolzadapter . . . 23
5.4 Anschluss der Wasserbedüsung (optional) . . . 24

6 Betrieb und Steuerung des Geräts . . . 25

7 Wartung . . . 27
7.1 Hinweise zur Wartung . . . 27
7.2 Wartungsintervalle . . . 28
7.3 Wartungstätigkeiten . . . 29
7.3.1 Reinigung des Geräts . . . 29
7.3.2 Prüfung und Austausch von Meißeln . . . 30
7.3.3 Prüfung und Austausch des Überdruckdeckels . . . 35
7.3.4 Wechsel des Schneidkopfs . . . 37
7.4 Störungsbeseitigung . . . 40

INHALT

7.5 Garantiebestimmungen 42

8 Demontage und Entsorgung 43
8.1 Hinweise zur Demontage 43
8.2 Hinweise zur Entsorgung 43

9 Anhang 44
9.1 Hydraulikinstallation Version 1 (Rücklauf direkt zum Tank) 44
9.2 Hydraulikinstallation Version 2 (Rücklauf über Ventilblock zum Tank) 45
9.3 Montageanleitung Spannsatz 46

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Begriffserklärung

Gerät Aus Gründen der Einfachheit und Übersichtlichkeit wird die Anbaufräse in diesem Dokument allgemein als „Gerät“ bezeichnet.

Bagger In der Anleitung bezeichnet der Begriff „Bagger“ generell einen Hydraulikbagger. Das Gerät ist ausschließlich für Hydraulikbagger geeignet, die den technischen Daten dieser Anleitung entsprechen.

1.2 Erklärungen zu Warnhinweisen und Signalwörtern

Warnhinweise Warnhinweise geben konkrete Hinweise zu Restrisiken, die beim Umgang mit dem Gerät auftreten können. Warnhinweise sind in der Betriebsanleitung mit einem Signalwort gekennzeichnet.

Signalwörter Die verschiedenen Signalwörter informieren jeweils über die Schwere der Gefahr:

+ **WARNUNG!** Der gekennzeichnete Hinweis warnt vor einer möglichen Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn keine Vorsichtsmaßnahme getroffen wird.
+ **HINWEIS:** Der gekennzeichnete Hinweis warnt vor einer möglichen Gefahr, die Sachschäden oder Umweltschäden zur Folge haben kann, wenn keine Vorsichtsmaßnahme getroffen wird.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für die Montage an einem Hydraulikbagger vorgesehen. Andere Trägergeräte sind nur nach Rücksprache mit dem Hersteller **KEMROC** zulässig.
Das Gerät dient ausschließlich zum Abtragen von Materialien aus:

+ Asphalt
+ Gestein
+ unarmiertem Beton
+ gefrorenem Erdreich
+ Eis
+ Holz

Geräte mit optionalen Holzschneidköpfen dienen ausschließlich zur Bearbeitung von Holz.

Das Gerät darf unter Wasser bis zu einer Tiefe von maximal 30 m eingesetzt werden.
Die korrekte Ausrichtung und feste Montage des Geräts am Ausleger des Baggers ist Voraussetzung für die bestimmungsgemäße Verwendung.
Die empfohlene Größenklasse des Baggers, die technischen Daten und die Einsatz- und Umgebungsbedingungen müssen für die bestimmungsgemäße Verwendung zwingend eingehalten werden (siehe Kapitel 3.2 auf Seite 14).

Jede andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung entstehen.

Unzulässige Anwendungsfälle

Bei Fehlanwendung des Geräts ist die Betriebssicherheit nicht gegeben.
Folgende Fälle gelten als Fehlanwendung und sind **nicht** zulässig:

+ Verwendung des Geräts an Baggern einer anderen Größenklasse, als in den technischen Daten angegeben
+ Fräsen oder Graben anderer Materialien oder Glasschlacken
+ Betrieb des Geräts in explosionsgefährdeten Bereichen
+ Schlagende oder verdichtende Arbeiten
+ Nutzung als Hebevorrichtung für Personen oder anderer Materialien
+ Nutzung als Stand- oder Transportfläche für Maschinen, Materialien oder Werkzeuge
+ Aufstützen des Geräts, um das Trägerfahrzeug anzuheben

Haftungs-beschränkung

Insbesondere in folgenden Fällen übernimmt der Hersteller keine Haftung für Schäden:

+ Diese Anleitung wurde nicht beachtet.
+ Das Gerät wurde nicht bestimmungsgemäß verwendet.
+ Das Gerät wurde von nicht ausgebildetem Personal eingesetzt.

+ Es wurden eigenmächtige Umbauten oder technische Veränderungen am Gerät vorgenommen.
+ Es wurden nicht zugelassene Ersatzteile verwendet.

2.2 Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen schützen Personen und Sachwerte vor Gefahren, die durch das Gerät oder durch die Arbeitsaufgabe entstehen können. Vor Arbeitsbeginn immer prüfen, ob alle Sicherheitseinrichtungen vollständig, funktionstüchtig und ordnungsgemäß befestigt sind. Sicherheitseinrichtungen niemals außer Kraft setzen oder überbrücken.

Gehäuse und Abdeckungen

Die Zwischenkonsole des Geräts und der Hydraulikmotor sind mit einem Gehäuse abgedeckt, das die Hydraulikschläuche und innenliegende Teile des Geräts schützt. Abdeckungen schützen vor unbefugten Eingriffen in das Gerät. Das Gehäuse niemals öffnen und Abdeckungen niemals entfernen.

Spritzschutz (optional)

Je nach Aufgabengebiet kann die obere Hälfte des Schneidkopfs mit einem Spritzschutz abgedeckt sein. Diese zusätzliche Abdeckung schützt die unmittelbare Umgebung vor umherfliegendem Material. Die Größe des Spritzschutzes hängt vom Durchmesser des Schneidkopfs ab. Den Hersteller kontaktieren, falls das Gerät für einen anderen Durchmesser umgerüstet werden soll.
Nur beim Einsatz von Frästrommeln ist kein Spritzschutz erforderlich.

Rückschlagventil

Die Drehung des Schneidkopfs ist nur in die Richtung zulässig, die durch die Schneiden der Meißel vorgegeben ist.
Ein hydraulisches Rückschlagventil in der Rücklaufleitung sorgt dafür, dass der Schneidkopf nur in eine Richtung gedreht werden kann. Das Rückschlagventil niemals eigenmächtig verändern.
Den Hersteller kontaktieren, falls das Gerät für eine andere Drehrichtung umgerüstet werden soll.

HINWEIS: Bei Verwendung einer Hammerhydraulik führt das Entfernen des Rückschlagventils aus der Rücklaufleitung zur Zerstörung des Hydraulikmotors.

+ Bei Hammerhydrauliksystemen niemals das Rückschlagventil aus der Rücklaufleitung entfernen.

HINWEIS: Bei Verwendung einer Scherenhydraulik kann nach Rücksprache mit dem Hersteller das Rückschlagventil demontiert werden, zum Beispiel bei erforderlichem Vorwärts- und Rückwärtslauf des Schneidkopfs. Dabei muss in allen Betriebszuständen gewährleistet sein, dass der Rücklauf um mindestens 5 bar höher als der Leckölдruck ist.

+ Das Vorliegen dieser Druckdifferenz messen, schriftlich dokumentieren und der Firma **KEMROC** mitteilen.

+ Anderenfalls entfällt jegliche Gewährleistung für eventuell aufgetretene Motorschäden.

Warnsymbole

Aufkleber mit Warnsymbolen informieren über Restgefahren und geben weiterführende Informationen bei Montage und Betrieb des Geräts. Niemals Aufkleber am Gerät entfernen. Die Aufkleber in einem gut lesbaren Zustand halten und bei Bedarf erneuern. Ersatz-Aufkleber können beim Hersteller angefordert werden.

Folgende Aufkleber mit Warnsymbolen befinden sich am Gerät:

Symbol	Bedeutung	Position
	Warnung vor allgemeinen Gefahren! Sicherheits- und Warnhinweise der Betriebsanleitung beachten!	am Antriebsgehäuse
	Verletzungsgefahr im Schwenkbereich des Geräts! Abstand zum Gerät halten!	am Antriebsgehäuse
	Einzugsgefahr durch den Schneidkopf! Nicht zwischen bewegliche Teile greifen! Arbeiten am Gerät nur im Stillstand durchführen!	am Antriebsgehäuse
	Einzugs- und Schnittgefahr durch den Schneidkopf! Abstand zum Gerät halten!	am Antriebsgehäuse
	Quetschgefahr zwischen beweglichen Teilen! Abstand zu beweglichen Teilen halten!	am Antriebsgehäuse
	Fortgeschleuderte Teile! Geeigneten Augenschutz tragen!	am Antriebsgehäuse

Symbol	Bedeutung	Position
	Scharfe Kanten und heiße Oberflächen! Geeignete, mechanisch belastbare und hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen!	am Antriebsgehäuse

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Hinweise zu Gefahren durch fortgeschleuderte Teile

Das Gerät erreicht im Betrieb hohe Geschwindigkeiten. Das abgetragene Material kann umherfliegen und Personen in der Umgebung verletzen. Je nach Arbeitshydraulik des Baggers kann das Gerät auch nach dem Ausschalten noch nachlaufen.

+ Arbeitsbereich vor Beginn der Arbeiten sicher absperren.
+ Während des Betriebs immer einen Sicherheitsabstand von mindestens 15 m zum Gerät einhalten.
+ Die Kabine des Hydraulikbaggers muss mit geeigneten Maßnahmen gegen Beschädigungen durch herumfliegende Teile geschützt sein (Sicherheitsglas).
+ Arbeiten am Gerät erst durchführen, wenn es stillsteht, der Bagger ausgeschaltet ist und ein unbefugtes Wiedereinschalten nicht möglich ist. Dazu zum Beispiel den Zündschlüssel abziehen und mit sich führen.

Hinweise zu Gefahren durch hohe Temperaturen

Im Betrieb nehmen Teile des Geräts, der Hydraulikmotor und das Hydrauliköl hohe Temperaturen an. Heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten können Verletzungen verursachen.

+ Vor Arbeiten am Gerät alle Teile abkühlen lassen.
+ Persönliche Schutzausrüstung tragen, insbesondere Schutzhandschuhe.

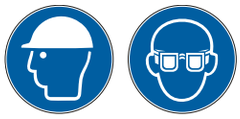
Hinweise zu Gefahren durch hydraulische Antriebe

Das hydraulische System des Geräts steht während des Betriebs unter hohem Druck. Beschädigungen des Hydrauliksystems können dazu führen, dass Hydrauliköl als scharfer Strahl austritt und schwere Verletzungen verursacht.

+ Vor Arbeiten am Gerät das Hydrauliksystem drucklos machen.
+ Die Hydraulikschläuche und -anschlüsse regelmäßig auf Beschädigungen prüfen. Ein beschädigtes Gerät sofort außer Betrieb nehmen und reparieren lassen.
+ Beschädigte Hydraulikschläuche sofort fachgerecht wechseln lassen, auch wenn die Beschädigung nur geringfügig ist.
+ Bei Erreichen der Ablegereife die Hydraulikschläuche fachgerecht wechseln lassen. Die empfohlene Ablegereife für erhöht beanspruchte Hydraulikschläuche beträgt 2 Jahre.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung trägt dazu bei, Personen vor Restgefahren bei Arbeiten mit dem Gerät zu schützen. Beim Umgang mit dem Gerät muss das Personal insbesondere folgende Schutzausrüstung tragen:



Schutzhelm und Augenschutz
Bei Betrieb des Geräts kann das gefräste Material umherfliegen. Dabei können die Augen und der Kopf verletzt werden.

+ Geeigneten Schutzhelm tragen.
+ Geeignete Schutzbrille tragen oder Augenschutz des Schutzhelms nutzen.

Schutzhandschuhe
Der Schneidkopf und weitere Teile des Geräts besitzen scharfe Kanten und können zu Verletzungen führen. Weiterhin können Teile des Geräts bei Betrieb hohe Temperaturen annehmen und zu Verbrennungen führen.

+ Geeignete, mechanisch belastbare und hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.

Sicherheitsschuhe
Beim Transport oder bei Arbeiten an dem Gerät können herabfallende Teile zu Verletzungen führen. Im Arbeitsumfeld einer Fräse treten typischerweise weitere Gefahren für die Füße auf, zum Beispiel scharfe Splitter.

+ Geeignete Sicherheitsschuhe mit Zehenschutzkappe und Durchtrittschutz tragen.

Gehörschutz
Je nach gefrästem Material kann bei Betrieb des Geräts ein hoher Lärmpegel auftreten.

+ Geeigneten Gehörschutz tragen.
+ Vor Betrieb alle Personen in der Umgebung warnen, sodass sie zusätzlichen Abstand halten oder ebenfalls einen Gehörschutz tragen.

2.5 Konformität

CE

Das Gerät ist eine auswechselbare Ausrüstung im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen und entspricht den darin enthaltenen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen.
Weitere Informationen enthält die beigefügte Konformitätserklärung. Bei einer nicht mit dem Hersteller abgestimmten Veränderung des Geräts verliert die Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

2.6 Verantwortung des Betreibers

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber unterliegt den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung.
Zusätzlich zu den Sicherheits- und Warnhinweisen dieses Dokuments müssen die für den Einsatzzweck des Geräts und des Baggers geltenden Gesetze und Vorschriften zum Arbeitsschutz, Unfallverhütung und Umweltschutz des jeweiligen Einsatzlandes eingehalten werden.
Der Betreiber trägt insbesondere folgende Verantwortungen:

- In einer Gefährdungsbeurteilung am Einsatzort die Gefahren beim Umgang mit dem Gerät ermitteln lassen, die sich durch die speziellen Bedingungen vor Ort ergeben.
- Sicherstellen, dass die entsprechenden Schutzmaßnahmen umgesetzt werden.
- Sicherstellen, dass das Gerät nur bestimmungsgemäß und in einwandfreiem, betriebssicherem Zustand eingesetzt wird.
- Alle Zuständigkeiten für die Arbeiten an oder mit dem Gerät eindeutig regeln.
- Nur Personen an oder mit dem Gerät arbeiten lassen, die die erforderliche Qualifikation besitzen und diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Dazu das Personal regelmäßig schulen und über die Gefährdungen informieren.
- Geeignete persönliche Schutzausrüstung für die Arbeiten bereitstellen und sicherstellen, dass diese Ausrüstung benutzt wird.

2.7 Personalqualifikation

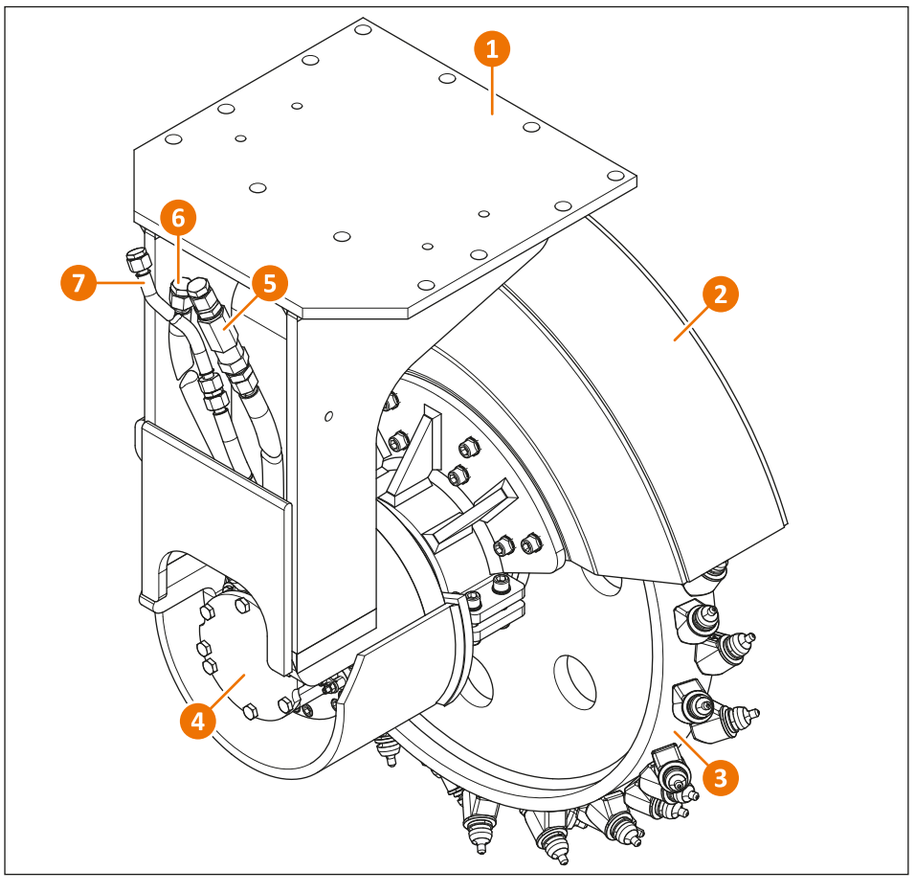
Das Gerät wird an Baumaschinen mit hydraulischen Antrieben eingesetzt. In dieser Umgebung können Gefahren entstehen, insbesondere wenn Arbeiten an oder mit dem Gerät von unqualifiziertem Personal, unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß durchgeführt werden.
Jede Person, die beauftragt ist, Arbeiten an oder mit dem Gerät durchzuführen, muss diese Betriebsanleitung und die zugehörigen Dokumente gelesen und verstanden haben.

Mit dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse, Erfahrung und Kenntnis einschlägiger Bestimmungen in der Lage sind, den Bagger und zugehörige Anbaugeräte zu bedienen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

3 Überblick

3.1 Aufbau und Funktion

Aufbau



(1) Montageplatte
(2) Spritzschutz (optional)
(3) Schneidkopf mit Meißeln (Schneidrad oder Frästrommel)
(4) Hydraulikmotor
(5) Hydraulikanschluss für Rücklaufleitung (T) mit Rückschlagventil
(6) Hydraulikanschluss für Vorlaufleitung (P)
(7) Hydraulikanschluss für Leckölleitung (L)

Aufgabengebiete

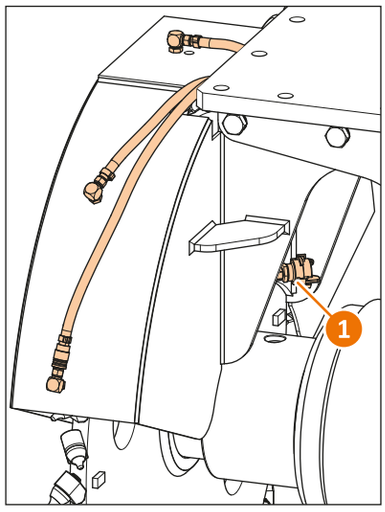
Die Geräte der Serie ES dienen zum Abtragen von Gestein, unarmiertem Beton, Asphalt, gefrorenem Erdreich, Eis oder Holz. Die Geräte können für verschiedene Aufgabengebiete verwendet werden:

+ Geräte mit einem Schneidrad dienen die zum Durchtrennen oder Schneiden von Schlitzen.
+ Geräte mit einer Frästrommel dienen zur profilgenauen Bearbeitung von horizontalen oder vertikalen Flächen.

Funktionsweise

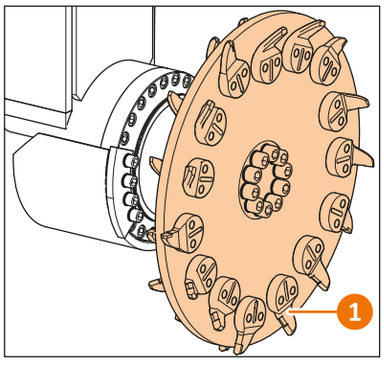
Das Gerät wird mit der Montageplatte **(1)** und einem passenden Adapter am Ausleger des Baggers montiert und durch den Bagger bewegt. Als Schneidkopf **(3)** kann ein Schneidrad oder eine Frästrommel montiert sein. Der Schneidkopf besitzt mehrere Meißel und wird hydraulisch angetrieben. Der Hydraulikmotor des Geräts wird über die Hydraulikanschlüsse **(5)**, **(6)** und **(7)** mit dem Hydrauliksystem des Baggers verbunden. Die Drehzahl des Schneidkopfs kann mit den Bedienelementen des Baggers gesteuert werden.

Wasserbedüsung (optional)



Bei hohen Asphalttemperaturen können die Meißel des Schneidkopfs verkleben, was die Rotation stört und den Verschleiß erhöht. Eine optionale Wasserbedüsung kühlt die Meißel während des Betriebs, verhindert das Verkleben und verringert die Staubentwicklung.
Der zentrale Anschluss **(1)** der Wasserbedüsung befindet sich am Spritzschutz und muss an eine kundenseitige Wasserversorgung angeschlossen werden.

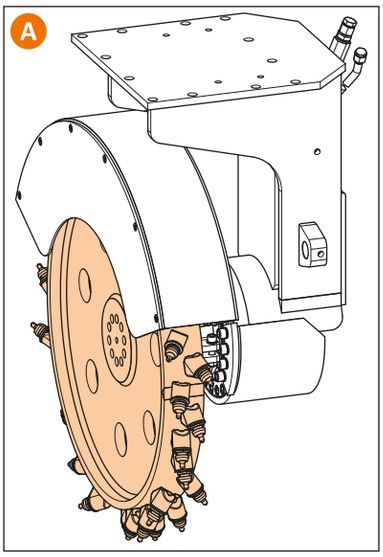
Holzschneidkopf (optional)

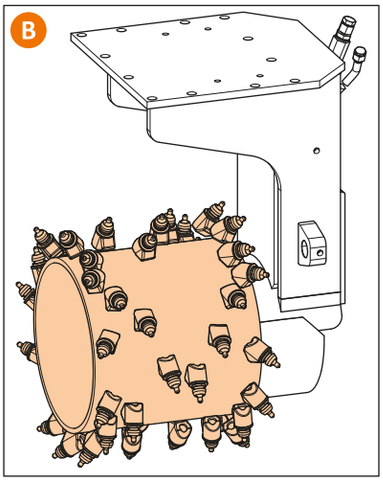


Optional kann ein Holzschneidkopf am Gerät montiert sein. Dieser Schneidkopftyp besitzt Wechselschlegel **(1)** als Meißel und ist ausschließlich zur Bearbeitung von Holz geeignet. Die Wechselschlegel sind paarweise miteinander verschraubt (**KEMROC** Wechselschlegel-Sets).

3.2 Technische Daten

3.2.1 Antriebseinheit





Technische Daten	Einheit	ES 20	ES 20 HD	ES 30 HD	ES 45 HD
Empfohlenes Baggergewicht	t	1 – 3	2 – 4	5 – 10	10 – 16
Nennleistung	kW	22	22	30	65
Max. Drehmoment bei 350 bar	Nm	1127	1710	4100	8700
Min. Ölmenge	l/min	20	25	60	100
Max. Ölmenge	l/min	70	90	110	180
Max. hydraulischer Betriebsdruck	bar	310	310	380	380
Max. Druckfestigkeit (ohne Stahlbeton)	MPa	30	30	40	50
Gewicht (Basisantrieb)	kg	75	80	130	280
Schneidrad (A)					
Max. Frästiefe	mm	150	150	200	300
Max. Fräsbreite	mm	70	70	70	150
Min. Fräsbreite	mm	20	20	20	45
Frästrommel (B)					
Max. Fräsbreite	mm	200	200	300	450
Max. Frästiefe	mm	85	85	200	200

Technische Daten	Einheit	ES 60 HD	ES 80 HD	ES 110 HD
Empfohlenes Baggergewicht	t	15 – 23	15 – 25	25 – 40
Nennleistung	kW	80	80	110
Max. Drehmoment bei 350 bar	Nm	11700	15200	27800
Min. Ölmenge	l/min	150	150	210
Max. Ölmenge	l/min	210	210	350
Max. hydraulischer Betriebsdruck	bar	380	380	380
Max. Druckfestigkeit[1)] (ohne Stahlbeton)	MPa	40 – 60	40 – 80	60 – 100
Gewicht (Basisantrieb)	kg	440	600	1100
Schneidrad (A)				
Max. Frästiefe	mm	300	600	1000
Max. Fräsbreite	mm	200	200	400
Min. Fräsbreite	mm	50	50	60
Frästrommel (B)				
Max. Fräsbreite	mm	600	800	1000
Max. Frästiefe	mm	200	150	150

[1)] Die maximal zulässige Druckfestigkeit (ohne Stahlbeton) variiert je nach Durchmesser des Schneidkopfs. Je größer der Durchmesser ist, desto geringer ist die maximal zulässige Druckfestigkeit.

Weitere Daten

Einsatz- und Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-25 bis +50 °C
Max. Betriebsdauer am Stück	24 h

Geeignete Meißel

Das Gerät besitzt Meißel, die entsprechend der Arbeitsaufgabe gewählt und gewechselt werden können. Dazu sind **KEMROC** Rundschaftmeißel geeignet. Rundschaftmeißel werden in Meißelhaltern am Schneidkopf befestigt.

Geräte mit optionalen Holzschneidköpfen besitzen Wechselschlegel als Meißel. Zur Anpassung an die Arbeitsaufgabe sind abgewinkelte oder gerade **KEMROC** Wechselschlegel-Sets verfügbar.

Lärmemission

Aufgrund der vielfältigen Anwendungsgebiete ist keine allgemeingültige Angabe der Lärmemission möglich. Je nach gefrästem Material kann bei Arbeiten mit dem Gerät ein hoher Lärmpegel auftreten.
Bei allen Arbeiten mit dem Gerät einen geeigneten Gehörschutz tragen.

Wasserbedüsung (optional)

Zur Wasserbedüsung über die Klauenkupplung des Geräts ist eine separate Wasserversorgung von 2 – 5 bar erforderlich.

Getriebeöl

Hersteller	Temperaturbereich: -25 bis +50 °C
AGIP	Blasia SX 220

Getriebeölmenge

Serie	Getriebeölmenge
ES 20 / ES 20 HD	0,25 l
ES 30 HD	0,35 l
ES 45 HD	0,60 l
ES 60 HD	1,00 l
ES 80 HD	0,90 l
ES 110 HD	2,50 l

3.2.2 Hydrauliksystem

Vorlauf- und Rücklaufleitungen

Serie	Nenndurch-messer	Gewinde Überwurfmutter	Schlüsselweite
ES 20 / ES 20 HD	S 13 mm / 16S	M 24 x 1,5	SW 30
ES 30 HD	S 13 mm / 16S	M 24 x 1,5	SW 30
ES 45 HD	S 13 mm / 16S	M 24 x 1,5	SW 30
ES 60 HD	S 20 mm / 25S	M 36 x 2	SW 46
ES 80 HD	S 20 mm / 25S	M 36 x 2	SW 46
ES 110 HD	S 25 mm / 30S	M 42 x 2	SW 50

Die Vorlauf- und Rücklaufleitungen besitzen einen 24°-Dichtkonus mit O-Ring entsprechend DIN 3865.

Leckölleitung

Serie	Nenndurch-messer	Gewinde Überwurfmutter	Schlüsselweite
ES 20 / ES 20 HD	S 13 mm / 15L	M 22 x 1,5	SW 27
ES 30 HD	S 13 mm / 15L	M 22 x 1,5	SW 27
ES 45 HD	S 13 mm / 15L	M 22 x 1,5	SW 27
ES 60 HD	S 20 mm / 22L	M 30 x 2	SW 36
ES 80 HD	S 20 mm / 22L	M 30 x 2	SW 36
ES 110 HD	S 20 mm / 22L	M 30 x 2	SW 36

Anschlusswerte

Parameter	Wert
Betriebsdruck	siehe Kapitel 3.2.1 auf Seite 14
Temperatur	+50 bis +80 °C
Viskositätsklasse	46 oder 68 SAE

Geeignete Hydrauliköle

Für das Gerät sind Hydrauliköle der Klassen HLP 46 oder HLP 68 entsprechend DIN 51524 geeignet.
In Trinkwasserschutzgebieten immer biologisch abbaubares Hydrauliköl verwenden.

Temperatur-überwachung

Baggerseitig sicherstellen, dass eine Öltemperatur von 80 °C nicht überschritten wird.

Schluckvolumen Hydraulikmotor

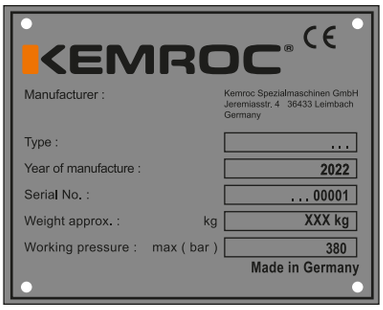
Serie	Schluckvolumen Hydraulikmotor
ES 20	0,25 l
ES 20 HD	0,30 l
ES 30 HD	0,50 l
ES 45 HD	1,60 l
ES 60 HD	2,20 l
ES 80 HD	2,50 l
ES 110 HD	5,00 l

3.2.3 Anzugsmomente für Schraubverbindungen

Falls in der Anleitung nicht anders angegeben, gelten folgende Anzugsmomente für Schraubverbindungen:

	Festigkeitsklasse		
ISO-Regelgewinde	**8.8**	**10.9**	**12.9**
M 5	6 Nm	9 Nm	10 Nm
M 6	10 Nm	15 Nm	17 Nm
M 8	25 Nm	36 Nm	42 Nm
M 10	48 Nm	70 Nm	82 Nm
M 12	84 Nm	123 Nm	144 Nm
M 16	206 Nm	302 Nm	354 Nm
M 20	415 Nm	592 Nm	692 Nm
M 24	714 Nm	1017 Nm	1190 Nm
M 27	1050 Nm	1500 Nm	1750 Nm
M 30	1400 Nm	2050 Nm	2400 Nm

3.3 Typenschild



Das Typenschild befindet sich an der Zwischenkonsole und enthält folgende Daten:

+ Hersteller
+ Typ
+ Baujahr
+ Seriennummer
+ Gewicht
+ maximaler hydraulischer Druck

Über die Seriennummer ist das Gerät eindeutig identifizierbar. Zur Bestellung von Ersatzteilen oder bei Fragen zum Gerät die Daten des Typenschilds bereithalten und den Hersteller kontaktieren.
Das Typenschild in einem gut lesbaren Zustand halten.

3.4 Lieferumfang

Zum Lieferumfang des Geräts gehören folgende Bestandteile:

+ Fräse mit Schneidrad oder Frästrommel, Hydraulikmotor und Hydraulikanschlüssen
+ gerätespezifisches Transportgestell
+ Betriebsanleitung und technische Unterlagen

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen oder Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen abweichen.

4 Transport und Lagerung

4.1 Allgemeine Hinweise

Lieferung

Das Gerät wird durch eine Spedition oder auf Kundenwunsch durch Servicepersonal des Herstellers angeliefert. Generell befindet sich das Gerät bei der Lieferung auf einem speziellen Transportgestell und ist mit Spanngurten gesichert.

Transportgestell

Abhängig von der Gerätegröße besteht das Transportgestell aus Holz oder Stahl. Das Transportgestell ermöglicht einen sicheren Transport und eine sachgemäße Lagerung des Geräts.
Das Transportgestell ist ein wichtiger Bestandteil des Geräts. Für die Lagerung oder den Transport das Transportgestell sicher aufbewahren und vor Beschädigungen schützen. Bei Verlust des Transportgestells den Hersteller kontaktieren.

4.2 Hinweise zum Transport

Das Gerät hat ein hohes Gewicht. Ein sicherer Transport ist nur mit geeigneten Hilfsmitteln möglich, insbesondere mit dem zugehörigen Transportgestell und Spanngurten.

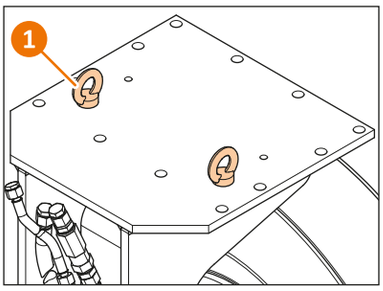
Beim Transport folgende Hinweise beachten:

+ Den Transport nur von dafür qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
+ Das Gerät nach Möglichkeit immer auf dem zugehörigen Transportgestell transportieren und lagern.
+ Beim Transport das Gerät mit zusätzlichen Spanngurten auf dem Transportgestell sichern.
+ Die Schwerpunktlage des Geräts beachten, insbesondere bei Nutzung von Transportösen direkt am Gerät.
  Nach dem Transport eventuelle Transportösen wieder entfernen.
+ Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden. Zusätzliche Lasten berücksichtigen, insbesondere das Gewicht des Transportgestells.

Transport mit Gabelstapler

Das Transportgestell ermöglicht einen sicheren Transport des Geräts mit Hilfe eines Gabelstaplers.
Dabei die Gabeln des Gabelstaplers so weit wie möglich unter die Holme des Transportgestells fahren, bis sie auf der Gegenseite herausragen.

Transport mit Kran



Der Transport mit Hilfe eines Krans ist mit Transportgestellen aus Stahl zulässig, die mit Transportösen ausgerüstet sind. Alternativ besitzt das Gerät Bohrungen an der Montageplatte, in die 2 Transportösen **(1)** eingeschraubt werden können.
Dabei nur die vorgesehenen Anschlagpunkte nutzen, sodass die Last nicht kippen kann und gerade hängt. Immer ausreichend Abstand zu schwebenden Lasten halten.

4.3 Handhabung beim Auspacken

Der Inhalt der Lieferung ist im Lieferschein aufgeführt. Die Vollständigkeit und Unversehrtheit beim Empfang überprüfen. Eventuelle Transportschäden oder fehlende Teile sofort schriftlich beim Spediteur und Hersteller melden.

Verpackungsmaterial

Das Gerät ist mit Spanngurten auf dem Transportgestell befestigt und mit Schutzfolie verpackt. Die Verpackung schützt das Gerät bis zur Montage vor Beschädigungen und Korrosion. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

Das Transportgestell und die Spanngurte für eine spätere Lagerung oder einen Transport sicher aufbewahren und **nicht** entsorgen.
Sonstige Verpackungsmaterialien können entsprechend den landesspezifischen Bestimmungen zum Umweltschutz entsorgt werden.

4.4 Hinweise zur Lagerung

Der Hersteller empfiehlt, das Gerät ausschließlich auf dem zugehörigen Transportgestell zu lagern. Das Transportgestell ermöglicht eine ausreichende Belüftung und verhindert einen direkten Bodenkontakt.

Bei der Lagerung folgende Hinweise beachten:

+ Das Gerät vor der Lagerung gründlich reinigen.
+ Das Gerät trocken und staubfrei lagern.
+ Mechanische Erschütterungen vermeiden und das Gerät vor Beschädigungen schützen.
+ Regelmäßig den allgemeinen Zustand des Geräts kontrollieren.

Bei einer längeren Lagerung folgende Hinweise beachten:

+ Die Meißel aus den Meißelhalterungen entfernen, reinigen und mit Öl konservieren.
+ Den Schneidkopf ohne Meißel mit Öl konservieren.

Vorbereitung des Hydraulikmotors

Bei einer längeren Lagerung und abhängig von den Umgebungsbedingungen muss der Hydraulikmotor von qualifiziertem Fachpersonal vorbereitet werden:

	Lagerungsdauer			
Klimabereich	**3 Monate**	**6 Monate**	**12 Monate**	**24 Monate**
Gemäßigt	**A**	**B**	**C**	**C**
Tropisch	**B**	**C**	**D**	**D**
Seeklima	**C**	**D**	**D**	**D**

Dabei gelten folgende Festlegungen:

A Keine besonderen Wartungsmaßnahmen erforderlich. Stopfen und Verschlüsse anbringen.
B Hydraulikmotor mit Hydrauliköl befüllen.
C Hydraulikmotor mit Konservierungsflüssigkeit spülen.
D Hydraulikmotor und Abtrieb mit Konservierungsflüssigkeit befüllen.

Als Konservierungsflüssigkeit SRS Antikorrol M plus oder ein vergleichbares Konservierungsöl verwenden.

Wiederinbetriebnahme nach der Lagerung

Vor Wiederinbetriebnahme die Konservierungsflüssigkeit vollständig entfernen. Anschließend den Hydraulikmotor und den Abtrieb mit den vorgeschriebenen Betriebsstoffen spülen und befüllen.

5 Montage

WARNUNG! Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage!
Im Betrieb nimmt das Hydrauliköl des Baggers hohe Temperaturen an und kann bei Montagearbeiten zu Verbrennungen führen. Weiterhin ist bei unsachgemäßer Montage die Betriebssicherheit nicht gegeben, wodurch Personen verletzt werden können.

+ Nur qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal darf das Gerät montieren.
+ Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage den Bagger abkühlen lassen.

Varianten der Montage

Die Montageplatte des Geräts besitzt ein standardisiertes Lochbild. Darüber kann das Gerät mit einem Schnellwechseladapter oder einem Verbolzadapter ausgerüstet werden. Passende Adapter für die gängigen Systeme können direkt vom Hersteller **KEMROC** bezogen werden.

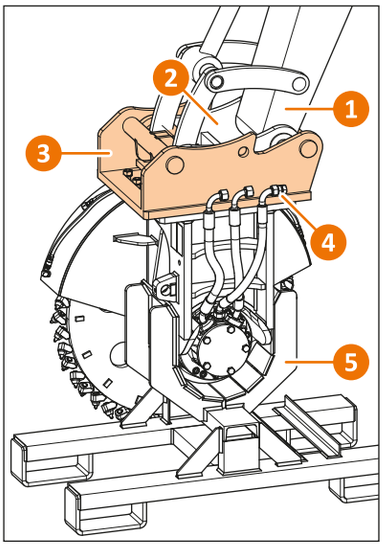
5.1 Vorbereitung des Baggers

Voraussetzungen prüfen und herstellen

Die Parameter des Baggers müssen den technischen Daten des Geräts entsprechen. Vor der Montage insbesondere folgende Eigenschaften des Baggers prüfen und bei Bedarf von qualifiziertem Fachpersonal herstellen lassen:

+ Der Bagger muss generell für den Betrieb einer Anbaufräse geeignet sein, alle erforderlichen Sicherheitseinrichtungen besitzen und ausreichend Sicht auf den Arbeitsbereich des Geräts bieten.
+ Die Kabine des Hydraulikbaggers muss mit geeigneten Maßnahmen gegen Beschädigungen durch herumfliegende Teile geschützt sein (Sicherheitsglas).
+ Der Hydraulikdruck, der Ölstrom und das Hydrauliköl des Baggers müssen den Spezifikationen des Geräts entsprechen.
+ Zusätzlich zu den Vorlauf- und Rücklaufleitungen muss eine Leckölleitung entlang des Auslegers vorhanden und an einen zusätzlichen Leckölfilter des Baggers angeschlossen sein.
  Qualifiziertes Fachpersonal oder den Hersteller hinzuziehen, falls die Leckölleitung und der Leckölfilter nachgerüstet werden müssen.
+ Der Druck der Rücklaufleitung muss mindestens 5 bar über dem Gehäuse-Lecköldruck des Motors betragen.
+ Der Druck der Leckölleitung darf bei Betrieb maximal 3 bar betragen.

5.2 Flexible Montage mit Schnellwechseladapter



Wird der Schnellwechseladapter mit dem Gerät mitbestellt, ist er bereits werkseitig montiert. Anderenfalls den Schnellwechseladapter durch qualifiziertes Fachpersonal am Gerät montieren lassen und folgende Hinweise beachten:

+ Die Anschlussflächen des Adapters müssen plan sein (Oberflächenrauheit R_a max. 12,5 µm, Ebenheitsabweichung max. 0,5 mm).
+ Das Gerät bei der Montage in dem Transportgestell **(5)** belassen.
+ Das Lochbild des Adapters exakt an der Montageplatte ausrichten. Dabei den Adapter mit Dornen gegen Verrutschen sichern. Nach der Verschraubung des Adapters die Dorne wieder entfernen.
+ Den Adapter seitenrichtig mit der Montageplatte verschrauben: Das Gerät nach Möglichkeit nur so montieren, dass die Drehrichtung des Schneidkopfs zum Bagger hin weist.
+ Um den Adapter mit der Montageplatte zu verschrauben, Keilsicherungsscheiben oder Stoppmuttern verwenden und die Schrauben mit dem zugehörigen Anzugsmoment festziehen (siehe Kapitel 3.2.3 auf Seite 17).
+ Bei Verwendung eines vollautomatischen Schnellwechselsystems: Die hydraulische Vorlaufleitung, Rücklaufleitung und Leckölleitung des Geräts direkt am Schnellwechseladapter anschließen. Dabei auf die korrekte Zuordnung der Leitungen zueinander achten.
+ Zur Hydraulikinstallation die Pläne im Anhang beachten (siehe Kapitel 9 auf Seite 44 und 45).

Andocken des Geräts

Die Bedienung eines Schnellwechselsystems variiert je nach Hersteller. Für weitere Hinweise die Betriebsanleitung des verwendeten Schnellwechselsystems beachten.

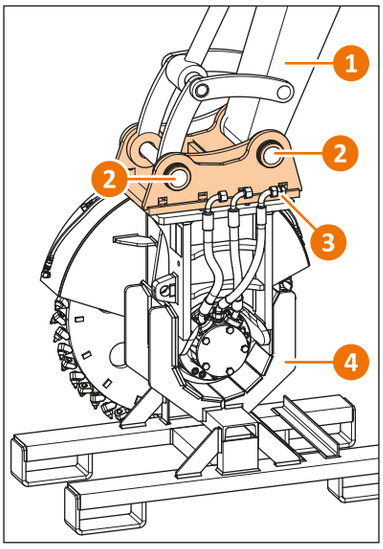
1. Den Ausleger **(1)** mit der Aufnahme **(2)** vorsichtig in den Adapter **(3)** bewegen.
2. Die Aufnahme **(2)** im Adapter **(3)** einhaken und sicher verriegeln.
3. Die hydraulischen Anschlüsse **(4)** des Geräts mit den Anschlüssen des Auslegers verbinden (Vorlaufleitung, Rücklaufleitung und Leckölleitung). Dabei auf die korrekte Zuordnung der Leitungen zueinander achten.
   Bei Verwendung eines vollautomatischen Schnellwechselsystems werden die hydraulischen Anschlüsse automatisch verbunden.

Anschließend kann das Gerät mit dem Bagger aus dem Transportgestell **(5)** gehoben werden.

Abdocken des Geräts

Zum Abdocken das Gerät mit dem Ausleger **(1)** vorsichtig über das Transportgestell **(5)** bewegen und sicher darin ablegen.
Falls kein vollautomatisches Schnellwechselsystem verwendet wird, die hydraulischen Anschlüsse **(4)** manuell trennen, bevor das Schnellwechselsystem geöffnet wird. Dabei einen geeigneten Behälter unterstellen, austretendes Hydrauliköl sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen.

5.3 Feste Montage mit Verbolzadapter



Wird der Verbolzadapter mit dem Gerät mitbestellt, ist er bereits werkseitig montiert. Anderenfalls den Verbolzadapter durch qualifiziertes Fachpersonal am Gerät montieren lassen und folgende Hinweise beachten:

+ Die Anschlussflächen des Adapters müssen plan sein (Oberflächenrauheit R_a max. 12,5 µm, Ebenheitsabweichung max. 0,5 mm).
+ Das Gerät bei der Montage in dem Transportgestell **(4)** belassen.
+ Das Lochbild des Adapters exakt an der Montageplatte ausrichten. Dabei den Adapter mit Dornen gegen Verrutschen sichern. Nach der Verschraubung des Adapters die Dorne wieder entfernen.
+ Den Adapter seitenrichtig mit der Montageplatte verschrauben, sodass die Hydraulikanschlüsse **(3)** auf der richtigen Seite des Auslegers liegen. Das Gerät nach Möglichkeit nur so montieren, dass die Drehrichtung des Schneidkopfs zum Bagger hin weist.
+ Um den Adapter mit der Montageplatte zu verschrauben, Keilsicherungsscheiben oder Stoppmuttern verwenden und die Schrauben mit dem zugehörigen Anzugsmoment festziehen (siehe Kapitel 3.2.3 auf Seite 17).
+ Zur Hydraulikinstallation die Pläne im Anhang beachten (siehe Kapitel 9 auf Seite 44 und 45).

Andocken des Geräts

Bei Verwendung eines Verbolzadapters wird das Gerät fest mit dem Ausleger verbunden:

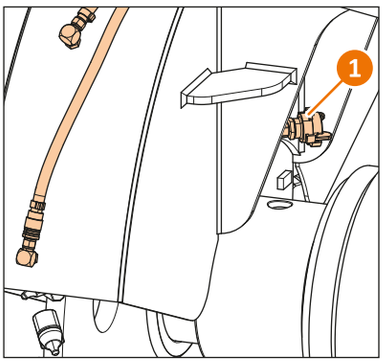
1. Den Ausleger **(1)** vorsichtig in den Adapter bewegen und die Aufnahmebohrungen aneinander ausrichten.
2. Geeignete Bolzen **(2)** zwischen Adapter und Ausleger einsetzen.
3. Die Bolzen **(2)** mit Bolzensicherungen versehen und den festen Sitz prüfen.
4. Die hydraulischen Anschlüsse **(3)** des Geräts mit den Anschlüssen des Auslegers verbinden (Vorlaufleitung, Rücklaufleitung und Leckölleitung). Dabei auf die korrekte Zuordnung der Leitungen zueinander achten.

Anschließend kann das Gerät mit dem Bagger aus dem Transportgestell **(4)** gehoben werden.

Abdocken des Geräts

Das Gerät mit dem Ausleger **(1)** vorsichtig über das Transportgestell **(4)** bewegen, sicher darin ablegen und abkühlen lassen.
Die hydraulischen Anschlüsse **(3)** manuell trennen, bevor die Bolzen **(2)** entfernt werden. Dabei einen geeigneten Behälter unterstellen, austretendes Hydrauliköl sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen.

5.4 Anschluss der Wasserbedüsung (optional)



Eine optionale Wasserbedüsung kühlt die Meißel während des Betriebs, verhindert das Verkleben und verringert die Staubentwicklung.
Vor dem Betrieb des Geräts die Wasserbedüsung an eine kundenseitige Wasserversorgung anschließen. Dazu einen geeigneten Schlauch mit einer Klauenkupplung an das Gegenstück **(1)** der Wasserbedüsung anschließen.

HINWEIS: Beim Fräsen von abrasiven Materialien (zum Beispiel Beton, Sandstein) und zusätzlicher Wasserbedüsung des Geräts muss mit einem erhöhten Verschleiß gerechnet werden.

6 Betrieb und Steuerung des Geräts

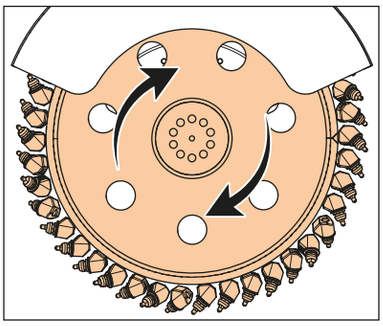
Das Gerät wird vollständig durch die Arbeitshydraulik des Baggers gesteuert. Für verschiedene Arbeitsaufgaben muss der Druck und die Menge des Hydrauliköls bei Bedarf angepasst werden.

Die Bedienung der Arbeitshydraulik variiert je nach Hersteller. Die Angaben in der Betriebsanleitung des Baggers beachten.

Erstmaliger Betrieb

Insbesondere bei der ersten Inbetriebnahme und nach jeder Wartung die ordnungsgemäße Funktion des Geräts genau kontrollieren, bevor mit der Arbeit begonnen wird:

1. Sicherstellen, dass alle Wartungs- und Montagearbeiten abgeschlossen sind, alle Sicherheitseinrichtungen angebracht sind und sich keine losen Gegenstände auf oder in dem Gerät befinden.
2. Das Hydrauliksystem des Baggers prüfen, insbesondere Ölstand, Dichtheit, Zustände der Filter und Absperrventile.
   HINWEIS: Den Hydraulikmotor des Geräts vor der ersten Inbetriebnahme komplett mit Hydrauliköl befüllen (siehe Kapitel 3.2.2 auf Seite 16).
3. Alle Befestigungen und Leitungen des Geräts prüfen.
4. Das Gerät in eine angehobene Position bringen.
5. Den Motor des Baggers einschalten und das Gerät unter leichter Last langsam auf die normalen Betriebsbedingungen bringen (Ölmenge und -druck).

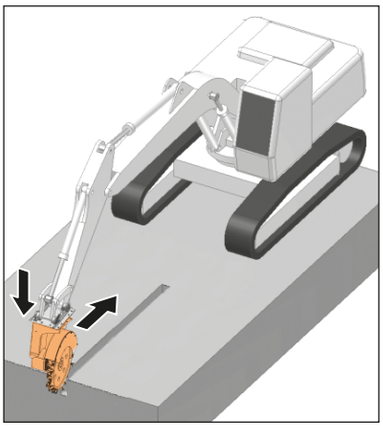


6. Die Drehrichtung des Geräts prüfen. Die Drehung des Schneidkopfs ist nur in die Richtung zulässig, die durch die Schneiden der Meißel vorgegeben ist.
   Dabei auf normale Betriebsgeräusche des Geräts achten, insbesondere auf den gleichmäßigen Lauf des Schneidkopfs.
   Den Druck und die Temperatur des Hydrauliksystems mit Hilfe der Systeme des Baggers überwachen.

Hinweise zu Fräsarbeiten

Für eine effektive Funktion und lange Lebensdauer des Geräts folgende Hinweise bei der Arbeit beachten:

+ Bei Arbeiten mit dem Gerät die Hydraulikzylinder des Auslegers nur mit besonderer Vorsicht ein- oder ausfahren. Den Hubzylinder des Auslegers niemals komplett ein- oder ausfahren.
+ Das Gerät nur in angehobener Position und außerhalb des zu fräsenden Materials einschalten. Dabei immer mit geringer Leistung starten und langsam an die Arbeitsaufgabe anpassen.
+ Das Gerät nicht bei voller Leistung ein- oder ausschalten. Dadurch kann eine Überlastung des Hydrauliksystems vermieden werden.
+ Den drehenden Schneidkopf nur langsam in das zu fräsende Material einführen, um Blockierungen zu vermeiden.
  Falls der Schneidkopf dennoch blockiert, die Zugkraft des Baggers reduzieren, bis der Schneidkopf erneut anläuft. Niemals versuchen, Blockierungen von Hand zu lösen!



+ Fräsbewegungen immer langsam durchführen. Dabei keine starken Kräfte auf den Bagger wirken lassen. Immer sicherstellen, dass der Bagger vollen Bodenkontakt hat.
+ Den Schneidkopf maximal so weit in das gefräste Material einführen, bis die Unterkante des Gehäuses Bodenniveau erreicht.
+ Das Gerät nach Möglichkeit bereits ausschalten, solange sich der Schneidkopf noch im Eingriff mit dem zu fräsenden Material befindet. Dadurch kann ein unerwünschtes Nachlaufen vermieden werden.
+ Bei Dauerbetrieb des Geräts immer den Druck und die Temperatur des Hydrauliksystems überwachen. Die Temperatur des Hydrauliköls darf 80 °C nicht überschreiten.

7 Wartung

7.1 Hinweise zur Wartung

Das Gerät erfordert nur geringen Wartungsaufwand. Ein sorgsamer Umgang während des Betriebs bewahrt die hohe Zuverlässigkeit des Geräts. Dazu das Gerät regelmäßig reinigen und auf Verschleiß oder sichtbare Beschädigungen prüfen.

Allgemeine Hinweise

Alle Wartungstätigkeiten dürfen nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
Bei der Wartung folgende Hinweise beachten:

- Vor Arbeiten am Gerät das Hydrauliksystem drucklos machen und alle Teile des Geräts abkühlen lassen.
- Arbeiten am Gerät erst durchführen, wenn es stillsteht, der Bagger ausgeschaltet ist und ein unbefugtes Wiedereinschalten nicht möglich ist. Dazu zum Beispiel den Zündschlüssel abziehen und mit sich führen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen, insbesondere eng anliegende Arbeitsschutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille.
- Beim Umgang mit Betriebs- und Schmierstoffen den Kontakt mit der Haut und den Schleimhäuten vermeiden. Die zugehörigen Sicherheitsdatenblätter beachten.
- Nach Abschluss der Arbeiten sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen angebracht sind und sich keine losen Gegenstände auf oder in dem Gerät befinden.

Hinweise zu Hydraulikschläuchen

WARNUNG! Verletzungsgefahr durch berstende Hydraulikschläuche!
Beschädigte Hydraulikschläuche können bersten und zu schweren Verletzungen führen. Weiterhin unterliegen Hydraulikschläuche einem Alterungsprozess und müssen generell nach Erreichen der Ablegereife gewechselt werden, auch wenn keine Beschädigungen sichtbar sind.

- Alle Hydraulikschläuche regelmäßig auf Beschädigungen prüfen. Beschädigte Hydraulikschläuche sofort fachgerecht wechseln lassen, auch wenn die Beschädigung nur geringfügig ist.
- Bei Erreichen der Ablegereife die Hydraulikschläuche fachgerecht wechseln lassen. Die empfohlene Ablegereife für erhöht beanspruchte Hydraulikschläuche beträgt 2 Jahre.

Ersatz- und Verschleißteile

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile gefährden die Betriebssicherheit des Geräts und können zu Fehlfunktionen und Verletzungen führen. Nur Original-Ersatzteile des Herstellers **KEMROC** verwenden.
Verschleißteile (zum Beispiel Meißel) können durch qualifiziertes Fachpersonal gewechselt werden, sofern diese Arbeiten in dieser Anleitung beschrieben sind.

Werkzeuge und Hilfsmittel

Für Wartungsarbeiten sind Werkzeuge und Hilfsmittel erforderlich, insbesondere:

+ Innensechskant-Schlüsselsatz
+ fusselfreie Baumwolltücher
+ Spezialwerkzeug für das Entfernen der Sicherungsringe
+ Hammer
+ Kunststoffhammer

Reparaturen

Eigenmächtige Reparaturen an dem Gerät sind nicht zulässig. Für Reparaturen den Hersteller oder einen vom Hersteller autorisierten Servicepartner kontaktieren. Beschädigte Geräte dürfen nicht weiter verwendet werden.

7.2 Wartungsintervalle

Die folgenden Wartungsintervalle sind allgemeine Empfehlungen des Herstellers. Bei erhöhtem Verschleiß die Wartungsintervalle weiter verkürzen und den vorliegenden Einsatz- und Umgebungsbedingungen anpassen.

Allgemeine Tätigkeiten

Wartungstätigkeit	vor und nach jedem Betrieb	täglich	alle 2 Jahre	bei Bedarf
Das Gerät gründlich reinigen (siehe Kapitel 7.3.1 auf Seite 29).	•			•
Die Meißel auf Verschleiß und festen Sitz prüfen. Bei Bedarf die verschlissenen Meißel austauschen (siehe Kapitel 7.3.2 auf Seite 30).	•	•		•
Die Meißelhalter des Schneidkopfs auf Verschleiß prüfen. Bei Beschädigungen die Meißelhalter oder vorhandene Verschleißbuchsen fachgerecht wechseln lassen.	•	•		•
Den Schneidkopf auf eingeklemmte Materialien prüfen. Verklemmtes Fräsgut entfernen.	•	•		
Den Schneidkopf auf festen Sitz an der Aufnahme prüfen.	•	•		
Hydraulikmotor auf ungewöhnliche Geräusche und auf Dichtheit prüfen.	•	•		
Den Überdruckdeckel des Hydraulikmotors auf Ölverlust oder Verformung prüfen (siehe Kapitel 7.3.3 auf Seite 35; nicht bei Geräten vom Typ ES 20 und ES 20 HD).	•	•		

Wartungstätigkeit	vor und nach jedem Betrieb	täglich	alle 2 Jahre	bei Bedarf
Alle Schrauben des Geräts auf festen Sitz prüfen, insbesondere zwischen Montageplatte und Schnellwechseladapter bzw. Verbolzadapter. Zugehörige Anzugsmomente beachten (siehe Kapitel 3.2.3 auf Seite 17).	•	•		
Das Halteblech und die Gummilippe des Spritzschutzes auf Beschädigungen und festen Sitz prüfen (optional).	•	•		
Alle Hydraulikschläuche auf Beschädigungen und Dichtheit prüfen. Bei Beschädigungen die Hydraulikschläuche fachgerecht wechseln lassen.	•	•		
Alle Hydraulikschläuche fachgerecht wechseln lassen.			•	

HINWEIS: Die Schmierung des Antriebes ist durch Verwendung eines alterungsbeständigen Öles wartungsfrei (siehe Kapitel 3.2 auf Seite 15).

7.3 Wartungstätigkeiten

7.3.1 Reinigung des Geräts

Flächen, an denen sich Aufkleber oder Schilder befinden, mit einem feuchten Lappen reinigen.
Der Schneidkopf und alle übrigen Teile des Geräts können mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden. Dabei eine direkte Bestrahlung der Dichtungen am Gerät vermeiden.
Die Räume zwischen den Meißeln und den Meißelhaltern von Verschmutzungen befreien. Den Schneidkopf nicht übermäßig belasten, wenn Verschmutzungen oder verklemmte Bruchstücke entfernt werden. Nicht mit harten Gegenständen auf Teile des Schneidkopfs schlagen.

Sichtprüfung nach der Reinigung

Nach der Reinigung das gesamte Gerät auf Schäden, Verschleiß, Dichtheit und festen Sitz prüfen.
Sicherstellen, dass sich keine restlichen Verschmutzungen unter den Meißeln befinden, wie zum Beispiel frischer Beton. Solche Rückstände können sich verhärten und die Meißel in den Halterungen festsetzen.

Trocknung

Nach der Reinigung das Gerät im Transportgestell ablegen. Dadurch wird das Gerät ausreichend belüftet und Korrosion vermieden.

7.3.2 Prüfung und Austausch von Meißeln

Geräte der Serie ES besitzen Meißel, die entsprechend der Arbeitsaufgabe gewählt und gewechselt werden können. Für Geräte der Serie ES sind **KEMROC** Rundschaftmeißel oder **KEMROC** Wechselschlegel-Sets geeignet. Je nach Konstruktion des Schneidkopfs werden folgende Meißelsicherungen angewendet:

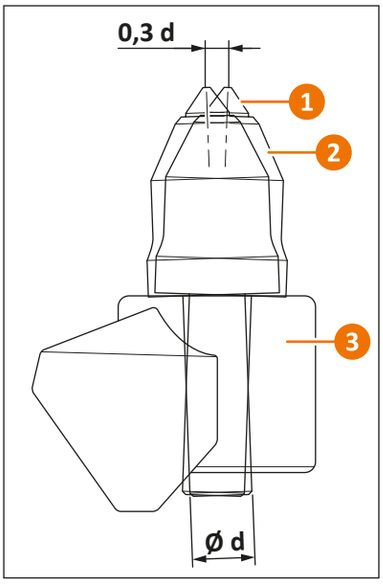
+ mit Quick Snap
+ mit Sicherungsring
+ mit C-Clip
+ mit Spannhülse
+ paarweise Verschraubung der Wechselschlegel-Sets (optional)

Anzeichen von Verschleiß

Meißel müssen bei folgenden Anzeichen ausgetauscht werden:

+ wenn die Hartmetallspitze verschlissen ist
+ wenn die Köpfe der Meißel unterschiedlich lang sind
+ wenn Risse zwischen dem Schaft und dem Kopf vorhanden sind

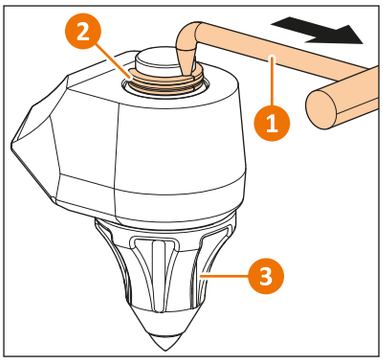
Meißel prüfen

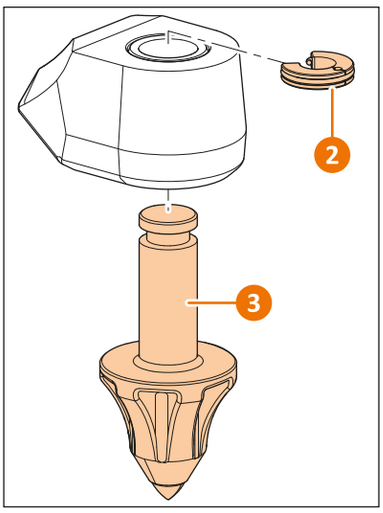


1. Das Gerät mit dem Ausleger des Baggers in eine gut zugängliche Position bewegen.
2. Den Bagger ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Dabei sicherstellen, dass das Gerät vollständig stillsteht und nicht eingeschaltet werden kann.
3. Alle Meißel **(2)** auf gleichmäßigen Verschleiß und Beschädigungen prüfen, insbesondere die Meißelschneide **(1)** (aufgelötete Hartmetallspitze).
4. Wenn ein oder mehrere Meißel verschlissen sind, Meißel unverzüglich austauschen (siehe folgende Seiten).
5. Die Meißel auf festen Sitz im Meißelhalter überprüfen. Wenn die Meißel ein Spiel von mehr als dem 0,3-fachen des Meißelschaft-Durchmessers aufweisen, den Meißelhalter **(3)** oder die Verschleißbuchse unverzüglich fachgerecht wechseln lassen.
   HINWEIS: Geräte mit optionalen Holzschneidköpfen besitzen Wechselschlegel, die paarweise miteinander verschraubt sind. Auch wenn einzelne Wechselschlegel nicht ausgetauscht werden, immer den festen Sitz aller Verschraubungen prüfen.

Um alle Meißel zu erreichen, kann das Gerät mit Hilfe des Baggers vorsichtig weitergedreht werden. Dabei sicherstellen, dass sich keine losen Gegenstände oder Werkzeuge auf oder in dem Gerät befinden. Anschließend den Bagger wieder ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.

Meißel mit Quick Snap austauschen

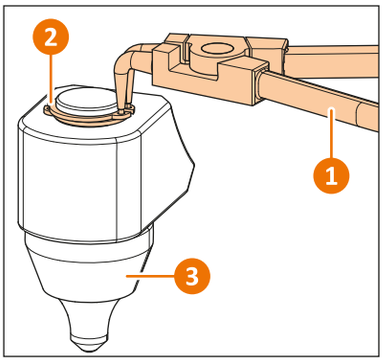




Für Meißel mit Quick Snap ist ein Zughaken erforderlich.

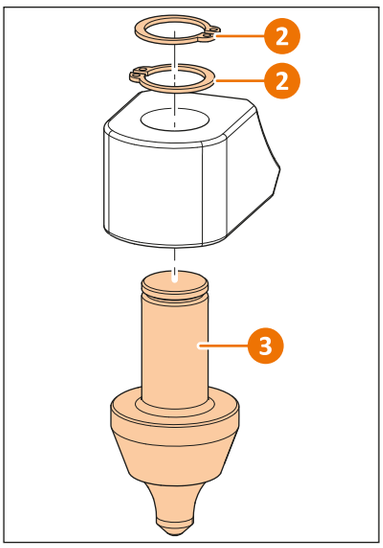
1. Den Bagger ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Dabei sicherstellen, dass das Gerät vollständig stillsteht und nicht eingeschaltet werden kann.
2. Mit der Spitze des Zughakens **(1)** in die Bohrung des Quick Snap Sicherungsrings **(2)** greifen.
3. Den Zughaken sicher festhalten und den Quick Snap Sicherungsring quer zum Meißelschaft abziehen.
4. Den Meißel **(3)** aus dem Meißelhalter ziehen.
5. Die Räume zwischen dem Meißel und dem Meißelhalter von Verschmutzungen befreien.
6. Den neuen Meißel **(3)** in den Meißelhalter einführen.
7. Den neuen Quick Snap Sicherungsring **(2)** auf den Meißelschaft drücken, bis er sicher einrastet.

Meißel mit Sicherungsring austauschen



Für Meißel mit Sicherungsringen ist eine Sicherungsring-Zange für Außenringe erforderlich.

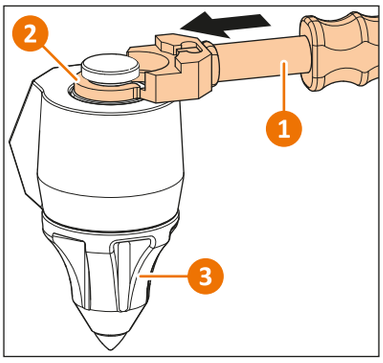
1. Den Bagger ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Dabei sicherstellen, dass das Gerät vollständig stillsteht und nicht eingeschaltet werden kann.
2. Nacheinander mit der Sicherungsring-Zange **(1)** beide Sicherungsringe **(2)** vom Meißelschaft entfernen.
3. Den Meißel **(3)** aus dem Meißelhalter ziehen.



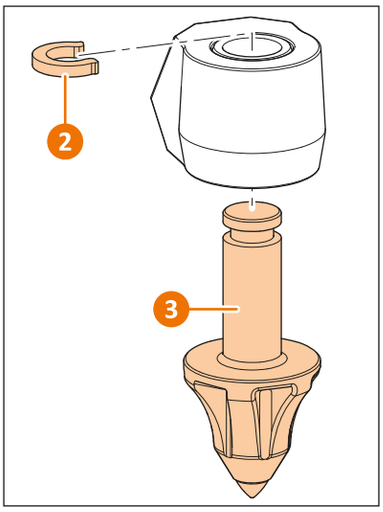
4. Die Räume zwischen dem Meißel und dem Meißelhalter von Verschmutzungen befreien.
5. Den neuen Meißel **(3)** in den Meißelhalter einführen.
6. 2 neue Sicherungsringe **(2)** nacheinander in die Nut des Meißelschafts einsetzen.
   HINWEIS: Immer 2 Sicherungsringe pro Meißel verwenden. Dabei die Öffnungen der Sicherungsringe um 180° gegeneinander verdrehen.

Meißel mit C-Clip austauschen

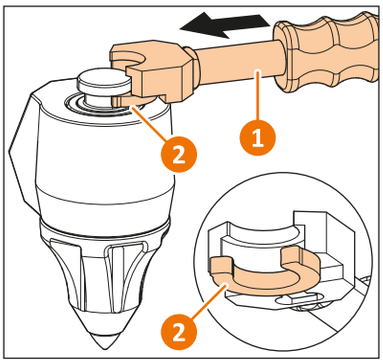
Für Meißel mit C-Clip ist ein Hammer und ein **KEMROC** Ein- und Ausschlagwerkzeug erforderlich.



1. Den Bagger ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Dabei sicherstellen, dass das Gerät vollständig stillsteht und nicht eingeschaltet werden kann.
2. Das Ausschlagwerkzeug **(1)** mit der halbrunden Öffnung auf der Öffnung des C-Clips **(2)** ansetzen.
3. Mit einem Hammer und dem Ausschlagwerkzeug **(1)** den C-Clip **(2)** vom Meißelschaft schlagen.

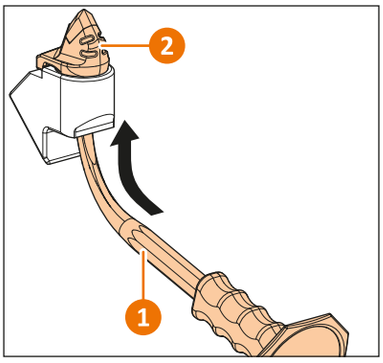


4. Den Meißel **(3)** aus dem Meißelhalter ziehen.
5. Die Räume zwischen dem Meißel und dem Meißelhalter von Verschmutzungen befreien.
6. Den neuen Meißel **(3)** in den Meißelhalter einführen.



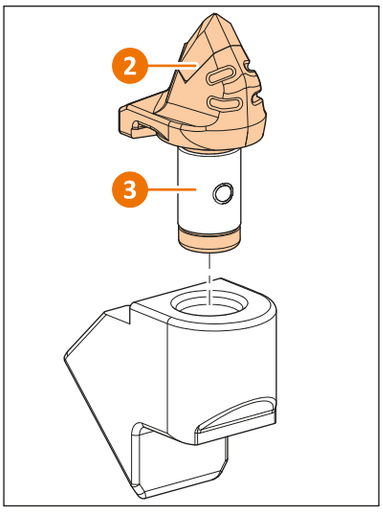
7. Das Einschlagwerkzeug **(1)** mit einem neuen C-Clip **(2)** bestücken. **HINWEIS:** Die Halterung des Werkzeugs ist magnetisch und fixiert den C-Clip.
8. Das Einschlagwerkzeug **(1)** mit dem C-Clip **(2)** am Meißelschaft ansetzen.
9. Mit einem Hammer und dem Einschlagwerkzeug **(1)** den C-Clip **(2)** auf den Meißelschaft schlagen.

Meißel mit Spannhülse austauschen



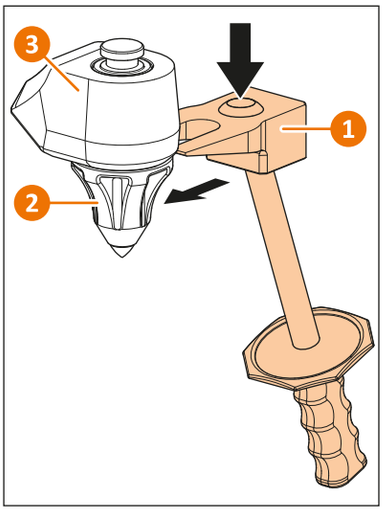
Für Meißel mit Spannhülse ist ein Hammer und ein **KEMROC** Ausschlagwerkzeug erforderlich.

1. Den Bagger ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Dabei sicherstellen, dass das Gerät vollständig stillsteht und nicht eingeschaltet werden kann.
2. Das Ausschlagwerkzeug **(1)** durch die Bohrung des Meißelhalters an den Meißelschaft ansetzen.
3. Mit einem Hammer und dem Ausschlagwerkzeug **(1)** den Meißel **(2)** aus dem Meißelhalter schlagen.



4. Den Meißel **(2)** und die Spannhülse **(3)** aus dem Meißelhalter ziehen.
5. Die Räume zwischen dem Meißel und dem Meißelhalter von Verschmutzungen befreien.
6. Den neuen Meißel **(2)** mit der Spannhülse **(3)** in den Meißelhalter einführen.
7. Den Meißel in den Meißelhalter einschlagen, bis er mit der Spannhülse sicher einrastet.

Keilaustreiber

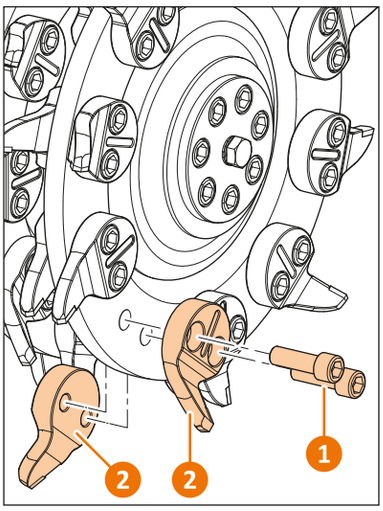


Bei festsitzenden Meißeln kann unterstützend ein **KEMROC** Keilaustreiber genutzt werden.

1. Den Bagger ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Dabei sicherstellen, dass das Gerät vollständig stillsteht und nicht eingeschaltet werden kann.
2. Die Meißelsicherung (Sicherungsring, C-Clip oder Quick Snap) entfernen.
3. Den Keilaustreiber **(1)** zwischen Meißel **(2)** und Meißelhalter **(3)** ansetzen.
4. Vorsichtig auf den Keilaustreiber **(1)** schlagen. Nach jedem Schlag den Keilaustreiber neu ansetzen und schrittweise den Meißel aus dem Meißelhalter ziehen.

Wechselschlegel austauschen

Geräte mit optionalen Holzschneidköpfen besitzen Wechselschlegel als Meißel. Wechselschlegel immer paarweise austauschen und den Schneidkopf so ausrüsten, dass ein gleichmäßiger Fräsprozess ermöglicht wird.



1. Den Bagger ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Dabei sicherstellen, dass das Gerät vollständig stillsteht und nicht eingeschaltet werden kann.
2. Die Schrauben **(1)** zwischen dem linken und rechten Wechselschlegel **(2)** lösen.
   Diese Schrauben sind mit Sicherungsklebstoff versehen. Bei Bedarf die Schrauben mit einem Heißluftgerät vorsichtig erhitzen, damit sie sich leichter lösen.
3. Paarweise neue Wechselschlegel **(2)** entsprechend der Drehrichtung des Geräts einsetzen und miteinander verschrauben.
   Dabei die Schrauben **(1)** gründlich reinigen, mit neuem Sicherungsklebstoff versehen und mit dem zugehörigen Anzugsmoment festziehen (siehe Kapitel 3.2.3 auf Seite 17).
   Vor dem Betrieb den Sicherungsklebstoff aushärten lassen.

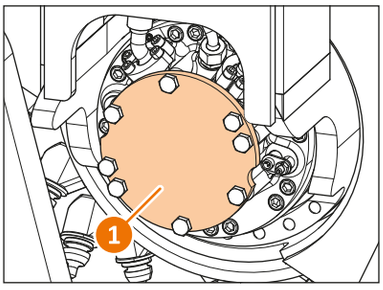
7.3.3 Prüfung und Austausch des Überdruckdeckels

HINWEIS: Der Überdruckdeckel des Hydraulikmotors schützt den Motor vor Beschädigung. Nach Auftreten einer Verformung muss der Überdruckdeckel ersetzt werden.
Geräte vom Typ ES 20 und ES 20 HD besitzen keinen Überdruckdeckel.

Anzeichen von Verschleiß

Der Überdruckdeckel und O-Ring des Hydraulikmotors muss gewechselt werden, wenn Ölverlust oder Deformation zu erkennen ist.

Überdruckdeckel prüfen



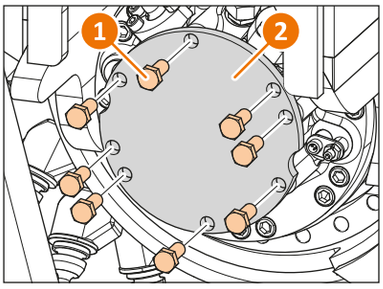
1. Das Gerät mit dem Ausleger des Baggers in eine gut zugängliche Position bewegen.
2. Den Bagger ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Dabei sicherstellen, dass das Gerät vollständig stillsteht und nicht eingeschaltet werden kann.
3. Mit einem geeigneten Werkzeug den Überdruckdeckel **(1)** auf Aufwölbung prüfen, zum Beispiel mit einem Gliedermaßstab.
4. Wenn eine sichtbare Aufwölbung erkennbar ist, den Überdruckdeckel austauschen.

Überdruckdeckel austauschen

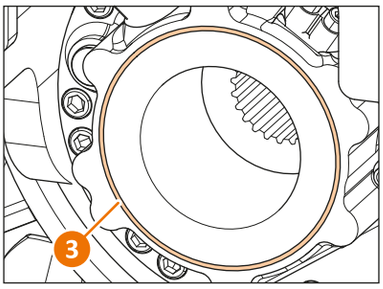
WARNUNG! Unfall- und Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Arbeiten am Hydraulikmotor!
Bei unsachgemäßen Arbeiten kann der Hydraulikmotor beschädigt und die Betriebssicherheit beeinträchtigt werden. Im Betrieb nimmt das Hydrauliköl des Baggers hohe Temperaturen an und kann bei Wartungsarbeiten zu Verbrennungen führen.

+ Nur qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal darf diese Arbeiten ausführen.
+ Vor Arbeiten am Gerät das Hydrauliksystem drucklos machen und alle Teile des Geräts abkühlen lassen.
+ Sicherstellen, dass keine Fremdpartikel in den Motorraum eingebracht werden. Sauberes Werkzeug benutzen.
+ Nur neue, originale Überdruckdeckel mit O-Ring verwenden.

1. Den Bagger ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Dabei sicherstellen, dass das Gerät vollständig stillsteht und nicht eingeschaltet werden kann.
2. Einen geeigneten Ölauffangbehälter bereitstellen, um eventuell austretendes Hydrauliköl sicher aufzufangen.



3. Die Schrauben **(1)** des Überdruckdeckels entfernen.
4. Den Überdruckdeckel **(2)** entfernen.



5. Den alten O-Ring **(3)** entfernen.
6. Die O-Ringnut reinigen.
7. Den neuen O-Ring mit wenig Fett einfetten und in die O-Ringnut einsetzen.
8. Den neuen Überdruckdeckel befestigen und alle Schrauben mit dem zugehörigen Anzugsmoment festziehen (siehe Kapitel 3.2.3 auf Seite 17).
9. Das Hydrauliköl aus dem Auffangbehälter gemäß den geltenden Umweltschutzvorschriften entsorgen.

7.3.4 Wechsel des Schneidkopfs

WARNUNG! Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Umbau!
Beim Umbau können schwere oder scharfkantige Bauteile zu Verletzungen führen. Bei unsachgemäßer Montage ist die Betriebssicherheit des Geräts nicht mehr gegeben, wodurch Personen verletzt werden können.

+ Nur qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal darf das Gerät umbauen. Bei Bedarf weitere Personen zur Unterstützung hinzuziehen.
+ Geeignete Hebegeräte bereitstellen, um Teile des Geräts sicher anheben, drehen und abstützen zu können.
+ Das Gerät während des Umbaus in dem Transportgestell belassen. Alle Teile gegen Herunterfallen sichern, bevor sie gelöst werden.
+ Nur Original-Ersatzteile des Herstellers **KEMROC** verwenden.

Anzeichen von Verschleiß

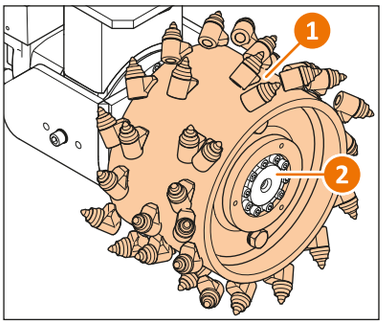
Der Schneidkopf muss bei folgenden Anzeichen ausgetauscht werden:

+ wenn 30 % der Meißelhalter oder Verschleißbuchsen einen Verschleißzustand entsprechend Kapitel 7.3.2 erreicht haben
+ wenn 30 % der Meißelhalter zerbrochen sind

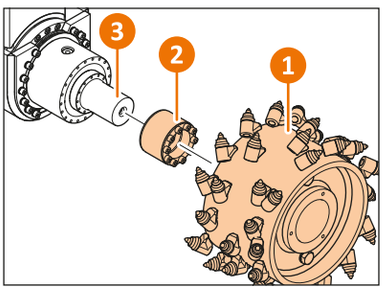
Typ ES 20 und 20 HD

Das Schneidrad bzw. die Frästrommel können gewechselt werden, wenn sie verschlissen sind oder die Arbeitsaufgabe des Geräts gewechselt werden soll.

1. Das Gerät ausschalten und warten, bis es vollständig stillsteht.
2. Das Gerät mit dem Ausleger des Baggers auf dem Transportgestell ablegen.
3. Den Bagger ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Dabei sicherstellen, dass das Gerät vollständig stillsteht und nicht eingeschaltet werden kann.
4. Bei Bedarf und falls vorhanden, den Spritzschutz über dem Schneidkopf ganz oder teilweise entfernen.



5. Ein geeignetes Hebezeug mit Hebebändern am Schneidkopf **(1)** anschlagen.
   WARNUNG! Der Schneidkopf hat ein hohes Gewicht, kann bei ungleichmäßiger Lastverteilung kippen und zu Verletzungen führen. Die Schwerpunktlage des Schneidkopfs beachten.
6. Die Hebebänder mit dem Hebezeug leicht spannen, um die Aufnahme des Geräts zu entlasten.
7. Den Spannsatz **(2)** lösen. Dazu die Montageanleitung im Anhang beachten (siehe Kapitel 9.3 auf Seite 46).



8. Den Schneidkopf **(1)** mit dem Hebezeug vorsichtig von der Aufnahme herunterziehen.
9. Den Spannsatz **(2)** von der Antriebswelle **(3)** entnehmen.
10. Die Antriebswelle **(3)** und alle Anschlussflächen am neuen Schneidkopf gründlich reinigen und entfetten.
11. Den neuen Schneidkopf **(1)** und den Spannsatz **(2)** wieder auf die Antriebswelle **(3)** setzen.

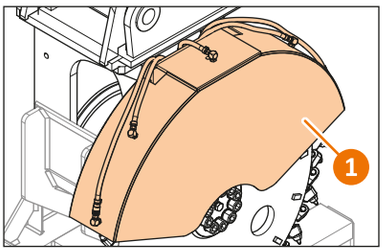
HINWEIS: Den Spannsatz nur im geölten Zustand einsetzen (eingetaucht im Ölbad). Kein Molybden-Disulfid (MoS_2) oder Fett verwenden!

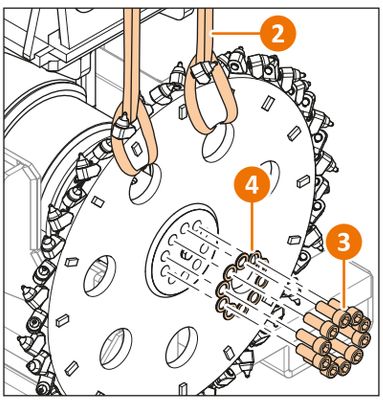
12. Den Spannsatz **(2)** wieder spannen und den Schneidkopf auf festen Sitz prüfen. Dazu die Montageanleitung im Anhang beachten (siehe Kapitel 9.3 auf Seite 46).
13. Falls ein Spritzschutz entfernt wurde, diesen wieder vollständig und sicher befestigen.
    HINWEIS: Das Gerät muss mit einem Spritzschutz verwendet werden, der für den jeweiligen Schneidkopf geeignet ist. Nur beim Einsatz einer Frästrommel ist kein Spritzschutz erforderlich.

Typ ES 30/45/60/ 80/110 HD

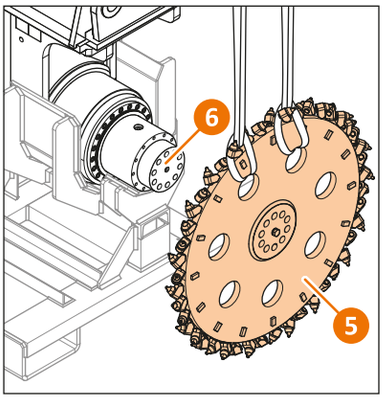
Das Schneidrad bzw. die Frästrommel können gewechselt werden, wenn sie verschlissen sind oder die Arbeitsaufgabe des Geräts gewechselt werden soll.

1. Das Gerät ausschalten und warten, bis es vollständig stillsteht.
2. Das Gerät mit dem Ausleger des Baggers auf dem Transportgestell ablegen.
3. Den Bagger ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Dabei sicherstellen, dass das Gerät vollständig stillsteht und nicht eingeschaltet werden kann.
4. Bei Bedarf und falls vorhanden, den Spritzschutz **(1)** ganz oder teilweise entfernen.





5. Ein geeignetes Hebezeug mit Hebebändern **(2)** am Schneidkopf anschlagen.
   WARNUNG! Der Schneidkopf hat ein hohes Gewicht, kann bei ungleichmäßiger Lastverteilung kippen und zu Verletzungen führen. Die Schwerpunktlage des Schneidkopfs beachten.
6. Die Hebebänder mit dem Hebezeug leicht spannen, um die Aufnahme des Geräts zu entlasten.
7. Die Schrauben **(3)** und Keilsicherungsscheiben **(4)** zwischen dem Schneidkopf und der Aufnahme lösen.
   Beim Lösen der Keilsicherungsscheiben kann es zu einem knackenden Geräusch kommen.



8. Den Schneidkopf **(5)** vorsichtig von der Aufnahme herunterziehen und sicher ablegen.
9. Die Aufnahme **(6)** und alle Anschlussflächen am neuen Schneidkopf gründlich reinigen und entfetten.
10. Den neuen Schneidkopf **(5)** entsprechend der Drehrichtung des Geräts ausrichten und an die Aufnahme **(6)** heben. Dabei die Bohrungen des Schneidkopfs an der Aufnahme ausrichten.
11. Den neuen Schneidkopf mit der Aufnahme verschrauben. Dabei die Schrauben **(3)** gründlich reinigen, mit neuen Keilsicherungsscheiben **(4)** versehen und mit dem zugehörigen Anzugsmoment festziehen (siehe Kapitel 3.2.3 auf Seite 17).
12. Falls ein Spritzschutz entfernt wurde, diesen wieder vollständig und sicher befestigen.
    HINWEIS: Das Gerät muss mit einem Spritzschutz verwendet werden, der für den jeweiligen Schneidkopf geeignet ist. Nur beim Einsatz einer Frästrommel ist kein Spritzschutz erforderlich.

7.4 Störungsbeseitigung

Bei auftretenden Störungen den Bagger ausschalten, gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern und das Gerät abkühlen lassen. Die Fehlersuche und Störungsbeseitigung nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.

Störung	Mögliche Ursachen	Mögliche Abhilfemaßnahmen
Die Fräsleistung ist zu niedrig.	Falsche Drehrichtung des Schneidkopfs.	Drehrichtung prüfen und bei Bedarf umstellen.
	Meißel beschädigt oder verschlissen.	Meißel prüfen und bei Bedarf wechseln.
Das Gerät dreht sich nicht oder blockiert.	Fräsgut zwischen Schneidkopf und Getriebe eingeklemmt.	Bagger und Gerät ausschalten, abkühlen lassen und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Verklemmtes Fräsgut entfernen.
	Hydraulischer Druck zu niedrig.	Hydrauliksystem des Baggers prüfen.
	Hydraulik nicht richtig angeschlossen.	Anschluss der Hydraulikschläuche überprüfen.
	Vorlaufleitung am Bagger verschlossen.	Vorlaufleitung am Bagger öffnen.
	Hydraulikmotor defekt.	Hersteller **KEMROC** kontaktieren.
Das Gerät dreht zu langsam.	Ölmenge zu niedrig.	Hydrauliksystem des Baggers prüfen und Ölmenge erhöhen.
	Hydraulikmotor defekt.	Hersteller **KEMROC** kontaktieren.
Ungewöhnliche Schwingungen des Geräts treten auf.	Meißel beschädigt oder verschlissen.	Meißel prüfen und bei Bedarf wechseln.
	Verschraubungen zwischen Montageplatte, Adapter und Zwischenkonsole zu locker.	Korrekte Montage des Geräts prüfen.
Ungewöhnlich starke Antriebsgeräusche treten auf.	Lufteinschlüsse im Hydraulikkreis oder Hydraulikmotor.	Hydrauliksystem entlüften.
	Zu hoher Druck in der Leckölleitung.	Leckölleitung und Leckölfilter prüfen.

Störung	Mögliche Ursachen	Mögliche Abhilfemaßnahmen
Überdruckdeckel des Hydraulikmotors ist verbogen, Ölaustritt an der Dichtfläche oder am Druckbegrenzungsventil.	Leckölleitung nicht separat verlegt. Zu hoher Druck in der Leckölleitung. Leckölfilter nicht gewartet, Absperrventil in der Leckölleitung geschlossen, Steckkupplung nicht richtig eingerastet.	Leckölleitung und Leckölfilter prüfen. Leckölleitung ordnungsgemäß verlegen und Öldruck messen. Zur Hydraulikinstallation die Pläne im Anhang beachten. Anschließend den Überdruckdeckel und O-Ring austauschen.

Falls Störungen auftreten, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind oder die nicht mit den genannten Abhilfemaßnahmen behoben werden können, das Gerät ausschalten und den Hersteller kontaktieren.

7.5 Garantiebestimmungen

Die Herstellergarantie beträgt 12 Monate nach Lieferdatum oder maximal 1000 Betriebsstunden.
Während dieser Zeit werden defekte Teile kostenfrei ersetzt, sofern die Defekte dem Hersteller nachweislich anzulasten sind. Erforderliche Einrichtungen und Werkzeuge für Reparaturarbeiten werden vom Kunden bereitgestellt. Eine Entschädigung für Arbeitsausfälle infolge Störungen kann nicht geltend gemacht werden, ebenfalls Entschädigungen für Schadensfälle oder Folgeschäden am Bagger.

Im Garantieumfang sind **nicht** enthalten:

+ Störungen, die durch unsachgemäße Behandlung entgegen dieser Anleitung entstanden sind.
+ Ersatz von Teilen, die schadhaft, aber durch Verlust nicht mehr vorhanden sind.
+ Änderungen, die ohne Genehmigung des Herstellers an dem Gerät vorgenommen wurden, und die dadurch entstandenen Defekte.
+ Defekte durch Verwendung von Ersatzteilen, die nicht den Vorschriften des Herstellers entsprechen.
+ Defekte durch eigenmächtige Reparaturarbeiten, die nicht mit dem Hersteller abgesprochen wurden.
+ Defekte durch den Einsatz des Geräts außerhalb der vorgeschriebenen Einsatz- und Umgebungsbedingungen.
+ Defekte durch Einsatz ungeeigneter oder nicht aufeinander abgestimmter Meißel.
+ Unsachgemäße Installationen von Druckbegrenzungs- und Mengenregelventilen, die zu erhöhten Durchflussgeschwindigkeiten führen können, sowie fehlerhafte Installation der Leckölleitung.
+ Schäden, die durch den unsachgemäßen Anbau an den Bagger verursacht wurden.

Verschleißteile sind von der Herstellergarantie ausgeschlossen, insbesondere Schneidköpfe, Meißel, Meißelhalter, Schleißbleche, Schmierstoffe, Hydraulikschläuche, Überdruckdeckel und Dichtungen.

8 Demontage und Entsorgung

WARNUNG! Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!
Im Betrieb nimmt das Hydrauliköl des Baggers hohe Temperaturen an und kann bei Demontagearbeiten zu Verbrennungen führen. Weiterhin werden bei der Demontage schwere oder scharfkantige Teile gelöst, die zu Verletzungen führen können.

+ Nur qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal darf das Gerät demontieren.
+ Vor der Demontage das Gerät und die Hydraulikanlage abkühlen lassen und drucklos machen.
+ Zur Demontage alle Teile des Geräts sicher abstützen und das zugehörige Transportgestell nutzen.

HINWEIS: Umweltschäden bei unsachgemäßer Demontage!
Das Gerät enthält Schmierstoffe und Restmengen an Hydrauliköl. Bei unsachgemäßer Demontage können freigesetzte Schmierstoffe und Hydrauliköle schwere Umweltschäden verursachen.

+ Bei der Demontage des Geräts die Restmengen an Hydrauliköl sicher in einem geeigneten Behälter auffangen.
+ Schmierstoffe, Hydrauliköl und Hydraulikschläuche entsprechend den geltenden Sicherheitsvorschriften entsorgen.
+ Die Entsorgung von Schmierstoffen und Hydrauliköl muss durch einen Entsorgungsfachbetrieb erfolgen.

8.1 Hinweise zur Demontage

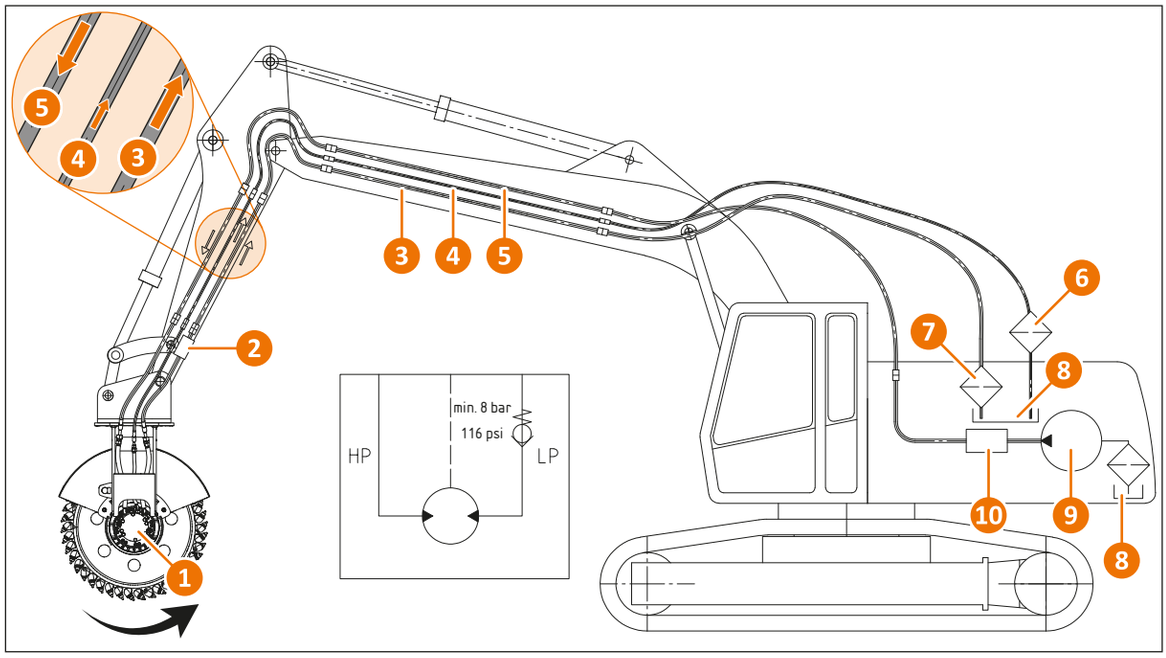
Zur Demontage das Gerät im zugehörigen Transportgestell absetzen und vom Bagger abdocken. Zur Demontage des Schnellwechseladapters oder Verbolzadapters die entsprechenden Hinweise der Montage beachten (siehe Kapitel 5 auf Seite 21).
Beim Trennen von hydraulischen Anschlüssen einen geeigneten Behälter unterstellen, austretendes Hydrauliköl sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen.

8.2 Hinweise zur Entsorgung

Das Gerät enthält hochwertige Rohstoffe und muss einer umweltschonenden Wiederverwertung zugeführt werden. Alle Komponenten müssen entsprechend den landesspezifischen Bestimmungen zum Umweltschutz entsorgt werden.
Zur Entsorgung von Schmierstoffen und Hydraulikölen die zugehörigen Sicherheitsdatenblätter beachten. Im Zweifel bei der lokalen Umweltbehörde oder speziellen Entsorgungsfachbetrieben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung einholen.
Bei weiteren Fragen zur Entsorgung an den Hersteller wenden.

9 Anhang

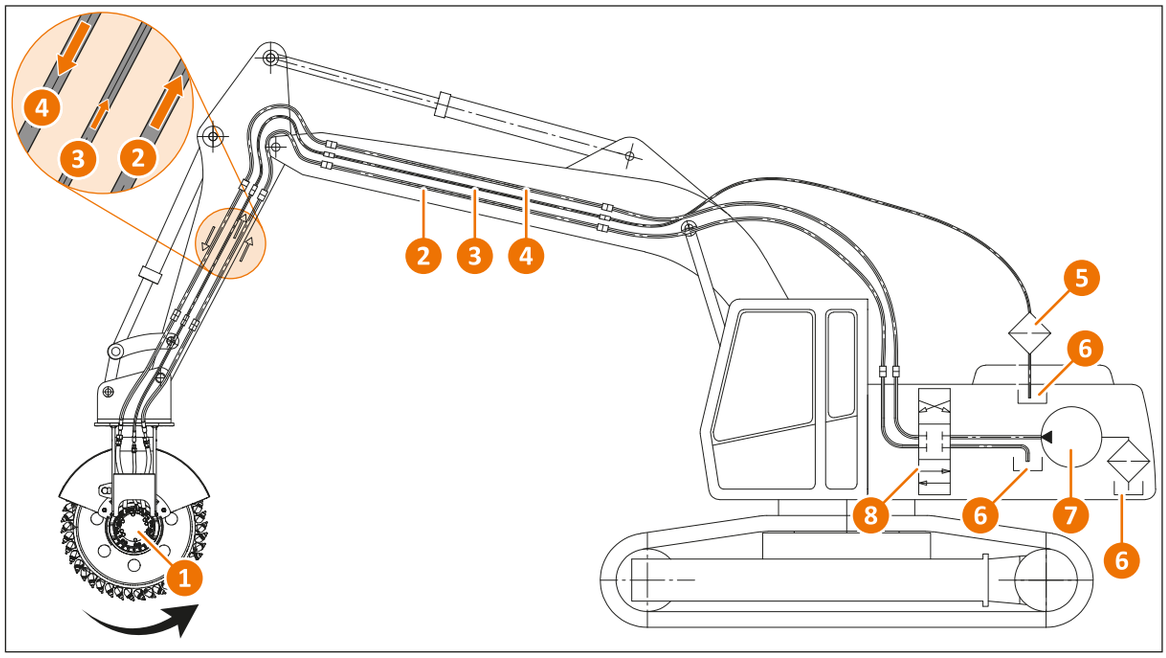
9.1 Hydraulikinstallation Version 1 (Rücklauf direkt zum Tank)



(1) Hydraulikmotor (+)
(2) Rückschlagventil (+)
(8 bar / 116 psi)
(3) Rücklaufleitung (–)
(min. 15 bar / 217,5 psi, max. 50 bar / 725 psi)
(4) Leckölleitung (+)
(Leckölдruck max. 3 bar / 43,5 psi)
(5) Hochdruck-Speiseleitung (–)
(maximaler Druck und Ölmenge siehe Kapitel 3.2 auf Seite 14)
(6) Zusätzlicher Leckölfilter (–)
(7) Rücklauffilter (–)
(8) Tank (–)
(9) Ölpumpe (–)
(10) Ventilblock (–)

(+) im Lieferumfang enthalten
(–) im Lieferumfang **nicht** enthalten

9.2 Hydraulikinstallation Version 2 (Rücklauf über Ventilblock zum Tank)



(1) Hydraulikmotor (+)
(2) Rücklaufleitung (–)
(min. 15 bar / 217,5 psi, max. 50 bar / 725 psi)
(3) Leckölleitung (+)
(Lecköldruck max. 3 bar / 43,5 psi)
(4) Hochdruck-Speiseleitung (–)
(maximaler Druck und Ölmenge siehe Kapitel 3.2 auf Seite 14)
(5) Zusätzlicher Leckölfilter (–)
(6) Tank (–)
(7) Ölpumpe (–)
(8) Ventilblock (–)

(+) im Lieferumfang enthalten
(–) im Lieferumfang **nicht** enthalten

9.3 Montageanleitung Spannsatz

DOBIKON 1012 (Standard)

BIKON ®
Sicherer Kraftschluß weltweit

selbstzentrierend

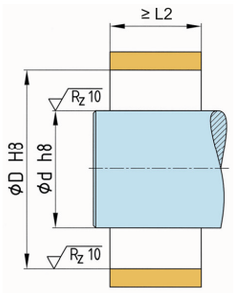
DOBIKON 1012
wurde 1974 von BIKON-Technik GmbH entwickelt. Dieser Spannsatz geht nunmehr in seine neue 4. Entwicklungsstufe / Generation.

self-centering

DOBIKON 1012
was developed 1974 by BIKON-Technik GmbH. Now this locking assembly goes to his new 4th developing step / generation.

autocentrante

DOBIKON 1012
è stato sviluppato dalla BIKON-Technik GmbH nel 1974.Questo dispositivo di bloccaggio ha ormai raggiunto la sua quarta fase di sviluppo / generazione.



Einbauraum
Oberflächengüte und Passungen

Space
Surface quality and tolerances

Spazio destinato all'inserimento
Qualità della superficie ed accoppiamenti

Rund- und Planlauf
Generelle Angaben zu Rund- und Planlauf sind nicht möglich. Diese sind von den Anwendungen abhängig.
Kontaktieren Sie bitte unsere technische Abteilung.

Concentricity and run-out tolerance
General information concerning concentricity and run-out tolerance are not possible. These depend on the application.
Contact please our technical department.

Concentricità e planarità
Non sono disponibili dati relativi alla concentricità ed alla planarità, essendo questi dipendenti dal tipo di applicazione.
Vogliate contattare il nostro ufficio tecnico.

Nabenberechnung
siehe Seite 53
oder kontaktieren Sie unsere technische Abteilung

Calculation of hub
see page 53
or contact our technical department

Calcolo del mozzo
vedere pagina 53
oppure contattate il nostro ufficio tecnico.

Montage

Alle Schrauben (4) um einige Gewindegänge herausdrehen und mindestens je 3 Schrauben in die Abdrückgewinde von Teil 1 und 3 einschrauben, damit Teil 1 und Teil 2 von Teil 3 auf Abstand gehalten werden - selbsthemmende Kegel !

Spannsatz geölt einsetzen.
Kein Molybden-Disulfid (MoS_2) oder Fett verwenden !

Schrauben aus den Abdrückgewinden in die Gewinde des Druckrings (Teil 2) einschrauben.

Schrauben (4) gleichmäßig über Kreuz und in mehreren Stufen mittels Drehmomentschlüssel anziehen. Schrauben links und rechts vom Schlitz hintereinander anziehen.

Kontrolle

Anzugsmoment T_A der Schrauben (4) in der Reihenfolge ihrer Anordnung prüfen. Der Anzug der Schrauben und die Montage ist beendet, wenn sich keine Schraube mehr anziehen lässt.

Spannsatz vor Verschmutzung schützen !

Installation

Release all screws (4) a few turns and transfer at least 3 screws each to the release threads in part 1 and 3, to keep parts 1 and 2 spaced from part 3 - self locking cones !

Lubricate locking assembly with oil.
Don't use molybdenum-disulfide (MoS_2) or grease !

Take screws (4) out of the release threads and insert them into the threads of part 2.

Tighten screws (4) evenly, alternating diagonally and in progressive rounds of tightening with a torque wrench, beginning each round with the next to the slit.

Verification

Verify maximum tightening torque T_A on all screws in circumferential succession. Tightening and installation are completed, when none of the screws yields any further.

Protect the locking assembly against soiling !

Montaggio

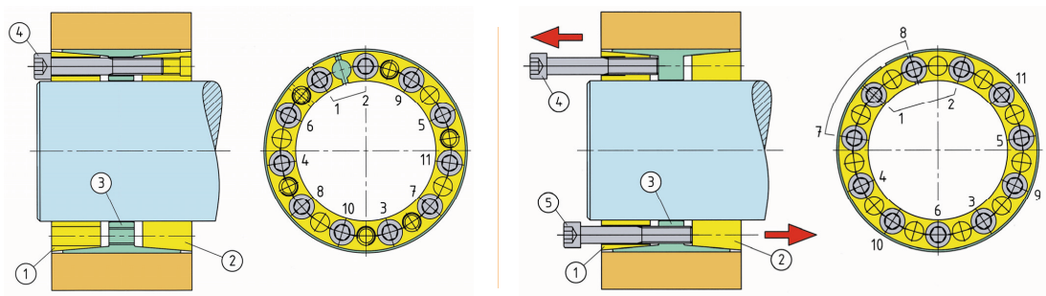
Svitare tutte le viti (4) di alcuni giri ed avvitarne almeno 3 nelle filettature di separazione dei particolari 1 e 3, in modo da tenere distanziati i particolari 1, 2 e 3 – cono autobloccante.

Lubrificare il dispositivo di bloccaggio con olio prima di inserirlo.
Non utilizzare né bisolfuro di molibdeno (MoS_2) né grasso!

Estrarre le viti dalla filettatura di separazione ed avvitarle nel filetto dell'anello di spinta (part. 2). Avvitare le viti (4) in diagonale progressivamente ed uniformemente con una chiave dinamometrica. Serrare le viti a destra e a sinistra del taglio, l'una dopo l'altra.

Controllo

Verificare la coppia di serraggio T_A delle viti (4) procedendo in successione. Il lavoro di serraggio e di montaggio sarà terminato quando tutte le viti saranno state serrate.
Proteggere il dispositivo di bloccaggio dalla sporcizia!



Demontage

Alle Schrauben (4) zum Lösen einige Gewindegänge herausdrehen und soviel Schrauben wie Abdrückgewinde in der Spannhülse (3) und im Druckring (1) vorhanden, herausdrehen und in die Abdrückgewinde einschrauben.

Lösen der Verbindung durch stufenweises, gleichmäßiges Anziehen der Schrauben (4) und (5) in den Abdrückgewinden. Schrauben links und rechts vom Schlitz hintereinander anziehen.

Sollten die einzelnen Ringe zerlegt werden, muß die Stellung zueinander markiert werden, um ein falsches Zusammensetzen zu verhindern.

Removal

Release all screws for a few turns. Transfer as many of them as there are release threads in parts 1 and 3 into these release threads.

Tighten screws (4) and (5) evenly, in progressive rounds until the locking rings (1) and (2) come loose, beginning each round with the next to the slit.

Should the single rings be disassembled, the position must be marked to each other to prevent wrong assembly.

Smontaggio

Svitare tutte le viti (4) di alcuni giri per allentare la connessione e rimuovere le viti necessarie per lo smontaggio avvitandole nelle filettature di separazione poste negli anelli (1) e (3).

Allentare la connessione avvitando le viti in diagonale progressivamente ed uniformemente nelle filettature di separazione.
Serrare le viti a destra e a sinistra del taglio, l'una dopo l'altra.

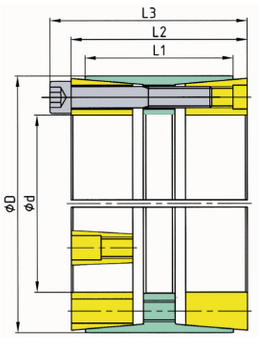
Se fosse necessario smontare i singoli anelli, segnare la loro reciproca posizione in modo da evitare errori durante il montaggio.

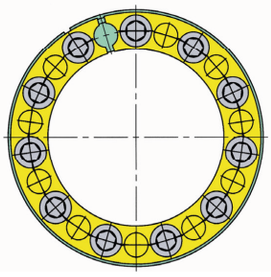
BIKON Technik ®

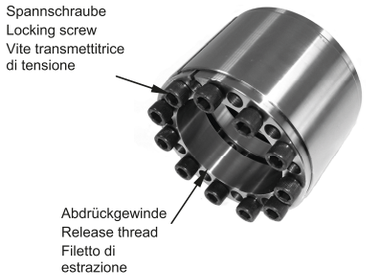
BIKON-Technik GmbH
Hansemannstrasse 11 • D-41468 Neuss • Germany
Tel. (02131) 71889-0 • Fax (02131) 71889-20 • http://www.bikon.com • E-Mail info@bikon.de

DOBIKON 1012 (Standard)

BIKON ®
Sicherer Kraftschluß weltweit







Spannsatz Abmessungen Dimensions Locking Device Dimensioni					übertr. Kräfte transm. Forces Forze trasmissibili			Flächenpressung Surface Presure Presione superf. Welle Shaft Albero	Nabe Hub Mozzo	Schrauben Screws Viti di serragio			Gewicht Weight Peso
Ød	ØD	L1 mm	L2	L3	T (F_{ax} = 0) Nm	M_b Nm	F_{ax} (T = 0) kN	p_W N/mm²	p_N N/mm²	n -	DIN 912-12.9 -	T_A Nm	G kg
25	55	32	40	46	830	370	65	283	107	6	M6	17	0,50
28	55	32	40	46	930	420	65	253	107	6	M6	17	0,47
30	55	32	40	46	1 000	450	65	236	107	6	M6	17	0,46
35	60	42	54	60	1 550	700	85	204	98	8	M6	17	0,66
38	75	42	54	62	2 650	1 200	140	299	125	7	M8	41	1,15
40	75	42	54	62	2 800	1 250	140	284	125	7	M8	41	1,10
42	75	42	54	62	2 950	1 300	140	270	125	7	M8	41	1,05
45	75	42	54	62	3 150	1 400	140	252	125	7	M8	41	1,00
48	80	51	64	72	3 850	1 700	160	208	109	8	M8	41	1,40
50	80	51	64	72	4 000	1 800	160	199	109	8	M8	41	1,32
55	85	51	64	72	4 950	2 200	180	204	116	9	M8	41	1,43
60	90	51	64	72	6 000	2 700	200	208	121	10	M8	41	1,51
65	95	51	64	72	6 550	2 950	200	192	115	10	M8	41	1,66
70	110	64	78	88	11 400	5 150	320	226	127	10	M10	83	3,10
75	115	64	78	88	12 200	5 500	320	211	122	10	M10	83	3,20
80	120	64	78	88	14 400	6 450	360	217	128	11	M10	83	3,40
85	125	64	78	88	15 300	6 850	360	204	123	11	M10	83	3,50
90	130	64	78	88	17 600	7 950	390	211	129	12	M10	83	3,70
95	135	64	78	88	18 600	8 350	390	199	125	12	M10	83	4,00
100	145	84	100	112	26 600	11 900	530	208	120	11	M12	145	6,00
110	155	84	100	112	31 900	14 300	580	206	123	12	M12	145	6,50
120	165	84	100	112	37 700	17 000	630	205	125	13	M12	145	7,10
130	180	96	114	128	51 500	23 200	790	203	126	12	M14	230	9,70
140	190	96	114	128	60 100	27 000	860	204	129	13	M14	230	10,30
150	200	96	114	128	69 400	31 200	920	205	132	14	M14	230	10,90
160	210	96	114	128	74 000	33 300	920	192	126	14	M14	230	11,60
170	225	126	148	164	107 200	48 300	1 250	183	122	14	M16	355	18,10
180	235	126	148	164	121 900	54 800	1 350	185	125	15	M16	355	19,10
190	250	126	148	164	128 700	57 900	1 350	175	118	15	M16	355	22,10
200	260	126	148	164	144 500	65 000	1 400	178	121	16	M16	355	23,00
220	285	128	150	166	178 800	80 400	1 600	182	122	18	M16	355	27,50
240	305	128	150	166	205 900	92 600	1 700	176	120	19	M16	355	29,40
260	325	128	150	166	234 800	105 600	1 800	171	119	20	M16	355	31,60
280	355	156	180	200	354 000	159 300	2 500	189	126	18	M20	690	47,00
300	375	156	180	200	400 300	180 100	2 650	186	126	19	M20	690	50,00
320	405	156	180	200	449 500	202 200	2 800	183	123	20	M20	690	62,00
340	425	156	180	200	501 500	225 600	2 950	181	123	21	M20	690	65,00
360	455	178	206	228	651 700	293 300	3 600	179	123	21	M22	930	88,00
380	475	178	206	228	720 700	324 300	3 750	178	123	22	M22	930	92,00
400	495	178	206	228	793 100	356 900	3 950	177	124	23	M22	930	97,00
420	515	178	206	228	857 900	386 000	4 050	173	122	24	M22	930	100,00
440	535	178	206	228	898 700	404 400	4 050	165	118	24	M22	930	105,00
460	555	178	206	228	939 600	422 800	4 050	158	114	24	M22	930	109,00
480	575	178	210	232	1 103 000	496 300	4 550	171	123	27	M22	930	114,00
500	595	178	210	232	1 191 000	536 100	4 750	170	124	28	M22	930	119,00
520	615	178	210	232	1 327 000	597 400	5 100	175	128	30	M22	930	122,50
540	635	178	210	232	1 378 000	620 400	5 100	168	124	30	M22	930	128,00
560	655	178	210	232	1 525 000	686 300	5 400	173	128	32	M22	930	131,00
580	675	178	210	232	1 629 000	733 000	5 600	172	128	33	M22	930	136,00
600	695	178	210	232	1 685 000	758 300	5 600	167	125	33	M22	930	139,00

Angaben ohne Sicherheitsfaktoren • Weitere Größen auf Anfrage • Änderungen und Rechte vorbehalten • weitere Informationen auf Anfrage
All data without service factor • Additional sizes on request • Subject to alteration • All rights reserved • more information on request
Tutti i dati senza fattore di servizio • Misure addizionali a richiesta • Dati con riserva di modifica • Tutti i diritti riservati • Ulteriori informazioni a richiesta

Bestellbeispiel für Durchmesser ● Example order information for diameter ● Esempio ordine per diametro: **Ød = 25 mm: *DOBIKON 1012-025-055***

BIKON Technik ®

BIKON-Technik GmbH
Hansemannstrasse 11 • D-41468 Neuss • Germany
Tel. (02131) 71889-0 • Fax (02131) 71889-20 • http://www.bikon.com • E-Mail info@bikon.de

www.kemroc.de

Ansprechpartner

KEMROC Spezialmaschinen GmbH
Jeremiasstraße 4
36433 Leimbach
Deutschland

KEMROC Spezialmaschinen GmbH
Produktion und Service
Ahornstraße 6
36469 Hämbach
Deutschland

Tel. +49 3695 850 2550
Fax +49 3695 850 2579
info@kemroc.de
www.kemroc.de

Original-Betriebsanleitung
12-2022 | Deutsch | V1.0

KEMROC®