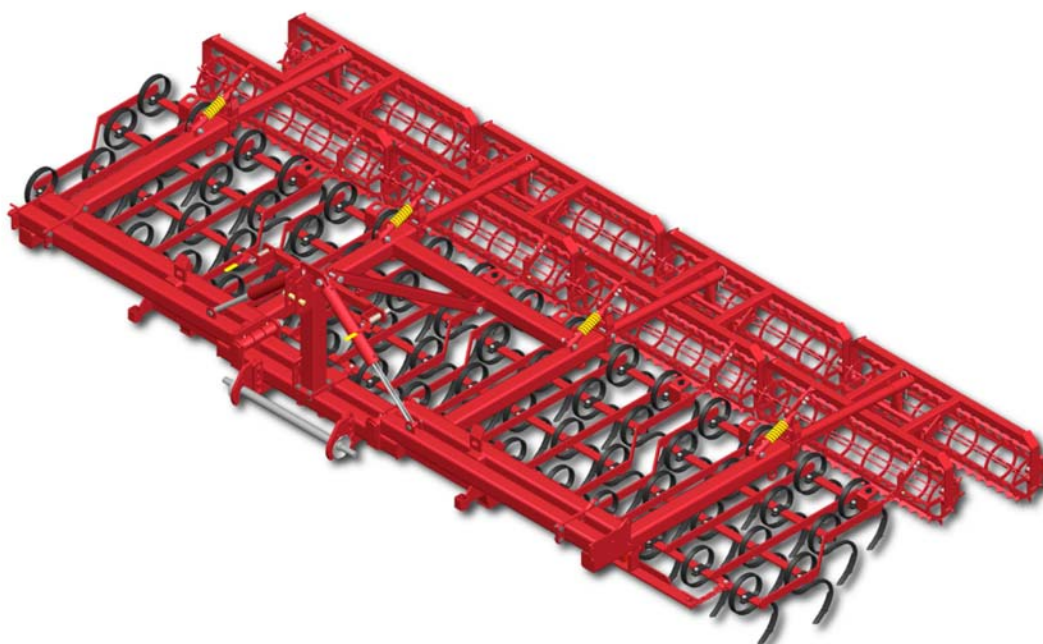


Saatbettkombination KH



Original-Betriebsanleitung
Wartungsanleitung
Ersatzteilliste

KNOCHE

Maschinenbau GmbH
Rotrehre 23
D-31542 Bad Nenndorf
Tel.: +49-5723-9476-70
Fax: +49-5723-9476-86
info@knoche-maschinenbau.de
www.knoche-maschinenbau.de



Hergestellt in Niedersachsen

©knoche maschinenbau gmbh



KH
Saatbettkombination

Inhalt

Inhalt

Bestimmungsgemäße Verwendung, Sicherheitshinweise	Seite 2
Gefahrenbereiche, Warnbildzeichen	Seite 3
Laden und Montieren	Seite 4
Koppeln, Transportieren und Frontballast	Seite 5
Arbeitseinstellung	Seite 6
Wartung und Instandhaltung	Seite 7
Schrauben, Arbeitswerkzeuge und Entsorgung	Seite 8
Technische Daten	Seite 9
Konformitätserklärung	Anhang A
Ersatzteilliste	Anhang B
Empfangsbestätigung	Anhang C



KH
Saatbettkombination

Bestimmungs-
gemäße
Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Saatbettkombination KH darf ausschließlich zur Saatbettbereitung auf landwirtschaftlichen Flächen verwendet werden!
- Die Maschine darf nur von fachlich qualifizierten, eingewiesenen Personen eingesetzt und bedient werden!
- Alle Hinweise dieser Bedienungsanleitung beachten und befolgen!
- Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten!
- Ausschließlich Original KNOCHE-Ersatzteile verwenden!



Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind verboten und gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung.

Eine Haftung durch die KNOCHE-Maschinenbau GmbH ist ausgeschlossen!

Sicherheitsvorschriften und Restgefahren

Sicherheitshinweise bei der Inbetriebnahme

Die Hydraulikanlage der Maschine ist werksseitig nicht mit Öl gefüllt. Beim ersten Klappvorgang alle Hydraulikzylinder solange vorsichtig in beide Richtungen betätigen, bis sich die Hydraulikanlage vollständig mit Öl gefüllt hat. Vor dem Klappen immer darauf achten, daß sich niemand im Schwenkbereich befindet. Beim Klappvorgang immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten!

Der Aufenthalt zwischen Traktor und Maschine ist verboten!

Sicherheitshinweise während des Transports

Eine am Dreipunkt angebaute Maschine bewirkt durch ihr Gewicht eine Entlastung der Vorderachse des Traktors. Damit verringert sich die Lenksicherheit des Fahrzeugs. Um dem entgegenzuwirken, muss ein ausreichend schweres Frontgewicht am Traktor angebaut werden!

Bei Straßenfahrt die Bedienelemente der Unterlenker und Steuergeräte gegen unbeabsichtigtes Senken sichern!

Die Maschine schwenkt bei Kurvenfahrt aus. Immer den Schwenkbereich beachten und die Maschine lt. gültiger StVZO kenntlich machen!

Sicherheitshinweise während des Betriebs

An rotierenden Werkzeugen besteht erhöhte Verletzungsgefahr! Immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten!

An der arbeitenden Maschine besteht erhöhte Verletzungsgefahr durch wegfliegende Erde, Steine etc. Immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten!

Das Neben- und Hinterherlaufen ist verboten!

Der Aufenthalt auf der arbeitenden Maschine ist verboten!

Der Aufenthalt im Schwenkbereich der Arbeitselemente ist verboten!

Sicherheitshinweise während der Instandhaltung

Beim Austausch von verschlissenen Teilen besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Bei dieser Tätigkeit immer Schutzhandschuhe tragen!

Bei Arbeiten an ausgehobener Maschine die Hydraulikanlage des Traktors gegen Heben und Senken sichern und die Maschine fachgerecht unterbauen. Hierzu die Maschine mechanisch abstützen, um bei Versagen der Traktorhydraulik ein Absenken der Maschine sicher zu verhindern!

Arbeiten an der Hydraulikanlage nur bei abgelassenen Klappteilen vornehmen. Anlage stets drucklos schalten und immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen!

Beim ersten Klappvorgang nach einer Reparatur an der Hydraulikanlage alle Hydraulikzylinder solange vorsichtig in beide Richtungen betätigen und entlüften, bis sich die Hydraulikanlage vollständig mit Öl gefüllt hat. Vor dem Klappen immer darauf achten, daß sich niemand im Schwenkbereich befindet. Beim Klappvorgang immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten!

Allgemeine Sicherheitshinweise

Am Rahmen, an Werkzeugen, Walzen und Gelenken besteht erhöhte Quetsch- und Stoßgefahr. Immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten!

An Hydraulikzylindern, Gelenken und Rahmenteilen besteht erhöhte Verletzungsgefahr.

Der Aufenthalt auf der ruhenden Maschine ist verboten!

Während der Fahrt den Fahrerstand nicht verlassen!

Vor dem Verlassen des Fahrerstandes die Maschine absetzen, den Motor ausstellen und den Zündschlüssel abziehen!

Maschine nur an den dafür vorgesehenen Punkten ankuppeln!

Sicherheitsvorschriften lesen und beachten!!

Sicherheits-
hinweise
Restgefahren



**Bei Nichteinhaltung der
Sicherheitsvorschriften
drohen schwerste
Verletzungen oder Tod!**

Gefahrenbereiche

Der Gefahrenbereich ist die Umgebung der Maschine, in der Personen von der Maschine, von Maschinenteilen oder von Gegenständen, die durch die Maschine bewegt wurden, erreicht werden können.

Dies kann durch die folgenden Situationen geschehen:

- Arbeitsbedingte Bewegungen der Maschine und ihrer Arbeitswerkzeuge;
- Herausschleudern von Materialien oder Fremdkörpern aus der Maschine;
- Unbeabsichtigtes Absenken angehobener Arbeitswerkzeuge;
- Unbeabsichtigtes Verrollen des Traktors und der Maschine.

Im Gefahrenbereich der Maschine befinden sich Gefahrenstellen mit permanent gegenwärtigen oder unerwartet auftretenden Gefährdungen.

Gefahrenbereiche bestehen:

- zwischen dem Traktor und Maschine, besonders beim An- und Abkuppeln;
- im Bereich beweglicher Bauteile;
- auf der sich bewegenden Maschine;
- im Schwenkbereich der Ausleger;
- unter angehobenen, nicht gesicherten Maschinen bzw. Maschinenteilen.

Im Gefahrenbereich der Maschine dürfen sich keine Personen aufhalten

- solange der Traktormotor bei angeschlossener Hydraulik-Anlage läuft;
- solange Traktor und Maschine nicht gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind.

Die Bedienperson darf die Maschine nur bewegen oder Arbeitswerkzeuge von Transport- in Arbeitsstellung und von Arbeits- in Transportstellung klappen oder schwenken, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!

Warnbildzeichen

Warnbildzeichen kennzeichnen die Gefahrenbereiche und warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind. Hier gelten die speziellen Sicherheitsvorschriften der entsprechenden Kapitel.

An bestimmten Stellen der Maschine sind Warnbildzeichen angebracht, deren Bedeutungen aus der nebenstehenden Tabelle zu entnehmen sind.

Diese Hinweise sind zu beachten!

	Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.
	Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.
	Sich nicht im Schwenkbereich von Maschinen aufhalten.
	Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.
	Nicht im Bereich einer angehobenen, ungesicherten Last aufhalten.

Warnbildzeichen



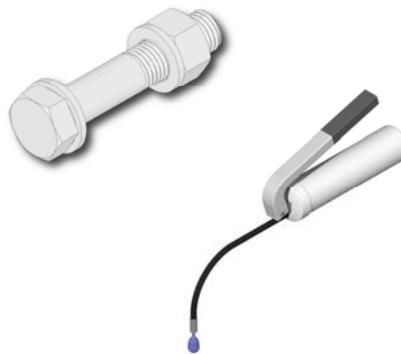
Laden

- Die Maschine darf nur von fachlich geeigneten Personen auf- und abgeladen werden!
- Die Maschine nach der Verladung fachgerecht sichern!
- Beim Auf- und Abladen der Maschine nur geeignete und zugelassene Hebe- und Anschlagmittel verwenden!
- Die Maschine nur an dafür geeigneten Punkten anschlagen!
- **Nicht** unter schwebende Lasten treten!



Montieren

- Die Maschine darf nur von fachlich geeigneten, eingewiesenen Personen montiert werden!
- Nach der Montage und vor dem ersten Einsatz, Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen und ggf. festziehen! [Drehmomente siehe technische Daten]
- Maschine vor Inbetriebnahme abschmieren!

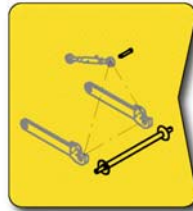




Koppeln

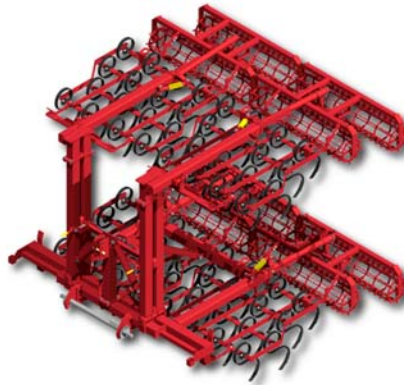
Die Saatbettkombination am Dreipunkt KAT II bzw. III des Traktors anbauen (siehe Technische Daten).

- Nur an dafür zugelassene Kupplungsträger koppeln!
- Maschine mit dem Oberlenker parallel zum Boden ausrichten.



Transportieren

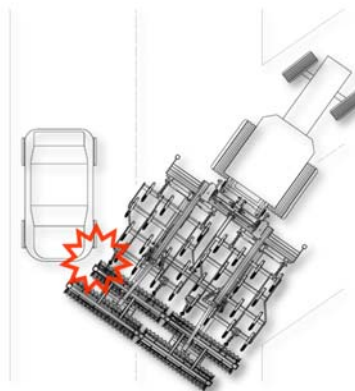
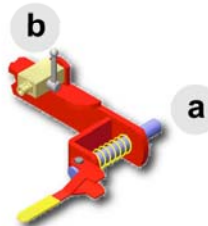
- Transportbreite: 300 cm
- Transporthöhe: bis zu 300 cm + Aushub
- Gesamtgewicht: bis zu 2000 kg
- Maschine beim Transport ganz ausheben! Transporthöhe beachten!
- Seitenteile langsam und vorsichtig einklappen. Nötigenfalls Hydraulikleistung des Traktors drosseln!



ACHTUNG!

Vorsicht im Schwenkbereich!

- Seitenteile mit Verriegelungsbolzen (a) und Absperrhahn (b) sichern!
- Transportgeschwindigkeit in Kurven und auf schlechter Wegstrecke angemessen reduzieren!
- Nötigenfalls im Schritttempo fahren!
- Maschine schwenkt aus! Schwenkbereich beachten!



Abstellen

- Abstellstützen in Abstellposition bringen.
- Saatbettkombination auf tragfähigem und ebenem Boden abstellen.

Frontballast

Das Gewicht der angebauten Saatbettkombination entlastet die Vorderachse des Traktors und verringert damit dessen Lenksicherheit!

- Lenkachse des Traktors so belasten, dass die von ihr übertragene Last noch mindestens 20 % des Fahrzeugleergewichts beträgt! Gegebenenfalls gelenkte Achse zusätzlich ballastieren!

Arbeitsstellung

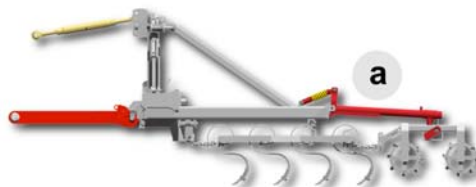
- Vor dem Ausklappen der Seitenelemente vergewissern, dass sich keine Personen oder Hindernisse im Schwenkbereich befinden!
- Beim Lösen der Transportsicherungen niemals Gewalt anwenden! Lässt sich eine Sicherung nicht einfach lösen, dann ist dies ein Zeichen für eine Störung.



➔ Störung beseitigen!
(Instandhaltungs-Hinweise beachten)

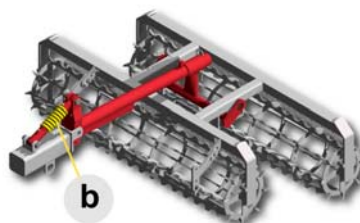
Hauptrahmen

Der Hauptrahmen wird während der Arbeit vorne im Dreipunkt gehalten. Hinten stützt sich der Rahmen über die Druckarme (a) auf den hinteren Walzen ab. Den Hauptrahmen mittels Oberlenker parallel zum Boden ausrichten!



Krümlerwalzen

Der Druck auf die Krümlerwalzen kann durch Verlängern des Oberlenkers und Veränderung der Federspannung am Federpaket (b) - bei hydraulischer Ausrüstung stufenlos über Druckzylinder - verändert werden.



Federpaket

Um den Druck auf den Druckarm (a) zu verstärken, am Federpaket (b) den Splintbolzen entfernen, den Stelling (c) verdrehen und mit dem Splintbolzen wieder sichern.



Arbeitstiefe

Die Arbeitstiefe der Eggenfelder wird über die Position der Zugketten festgelegt.



Arbeitsgeschwindigkeit

Die optimale Arbeitsgeschwindigkeit liegt zwischen 8 und 12 km/h.



Vorgewende

Beim Umdrehen am Vorgewende und in Kurven die Saatbettkombination soweit ausheben, dass die Arbeitswerkzeuge keinen Bodenkontakt mehr haben.

Kurven

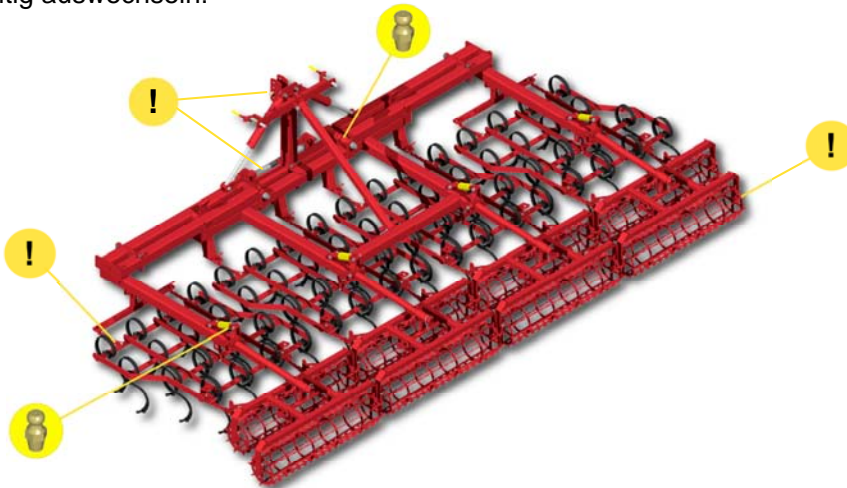
Mit der Saatbettkombination dürfen keine Kurven gefahren werden, solange sich die Arbeitswerkzeuge im Boden befinden!





Wartung

- Scharniere und Federpakete im Einsatz wöchentlich mit Mehrzweckfett nachschmieren.
- Koppelbolzen und Unterlenkerwelle vor jedem Einsatz auf Verschleiß und Beschädigung prüfen und ggf. auswechseln.
- Zugketten vor jedem Einsatz auf Verschleiß und Beschädigung prüfen und ggf. auswechseln.
- Verschleißbuchsen der Krümmlerlager rechtzeitig auswechseln!
- Hydraulikzylinder und -schläuche vor Beschädigung schützen! Bei längerem Nichtgebrauch der Maschine sollten die Hydraulikzylinder eingefahren sein oder die Kolbenstangen eingefettet werden!
- Die Hydraulikschläuche haben eine Lebensdauer von maximal 6 Jahren und müssen spätestens nach Ablauf dieser Zeit ausgetauscht werden. Das Herstellungsdatum ist am Schlauchende eingepresst.



Verschlissene Schare wechseln

- Beim Wechseln von verschlissenen Scharen und Zinken immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen!
- Immer Original-Schare verwenden!



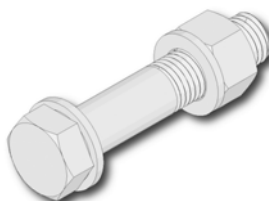
Achtung!

Alle Arbeiten nur von fachlich geeigneten Personen ausführen lassen!

Geeignete Personen sind z. B. Landmaschinenmechaniker mit abgeschlossener Berufsausbildung.

Anzugsmomente Schrauben

Schrauben- Abmessung	Anzugsmoment MA (Nm)
M 10 8.8	46
M 12 8.8	79
M 14 8.8	125
M 16 8.8	195
M 20 8.8	395
M 24 8.8	680
M 30 8.8	1350



Arbeitswerkzeuge

Als Arbeitswerkzeuge werden bei der Saatbettkombination verschiedene Zinken und Krümlerwalzen eingesetzt.



Schmierfett

In sämtlichen KNOCHE-Maschinen wird Total Multis EP 2 Mehrzweckfett eingesetzt. Beim Schmieren mindestens technisch gleichwertiges und verträgliches Schmierfett verwenden.

Entsorgung

Die Maschine muss nach Ablauf der Lebensdauer fachgerecht entsorgt werden!
Fette und Öle müssen gesondert entsorgt werden!

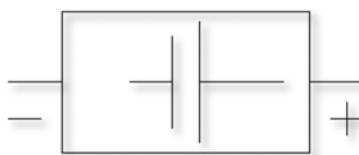
Hydraulikflüssigkeit

Bei Reparaturen an der Hydraulikanlage darauf achten, dass auslaufende Hydraulikflüssigkeit in einem dafür geeigneten Behälter aufgefangen und vorschriftsmäßig entsorgt wird. Bei Nichtbeachtung drohen Verunreinigungen der Umwelt.



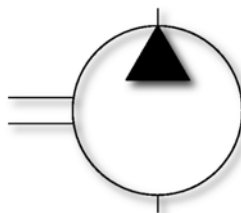
Elektrik

- Batteriespannung: 12 Volt
- Steckdose für Beleuchtung: 7-polig



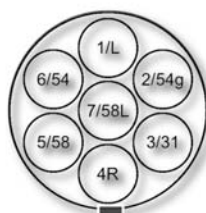
Hydraulik

- Pumpenleistung Traktor: mindestens 15 l/min bei 150 bar
- Betriebsdruck: maximal 200 bar
- Hydraulikanlage muss frei von Luft sein (Dieseleffekt)



Stecker Beleuchtungsanlage

Pol	Bezeichnung	Kabelfarbe
1/L	Blinklicht, links	Gelb
2/54g		Blau
3/31	Masse	Weiß
4/R	Blinklicht, rechts	Grün
5/58R	Schlusslicht, rechts	Braun
6/54	Bremslicht	Rot
7/58L	Schlusslicht, links	Schwarz



Heck-Dreipunktanbau

DIN ISO 730-1 : 1997-05

Kategorie I	bis 48 kW *
Kategorie II	bis 92 kW *
Kategorie III	80 bis 185 kW *
Kategorie IV	150 bis 350 kW *



* Leistung der Zapfwelle bei Nenndrehzahl des Motors

Technische Daten

Saatbettkombination / combination Typ/type K & KH											
Bestell- Typ nummer	Felder 110/140	Felder 150/170	Reihen	Zylinderhöhe	Wannen Ø	Arbeitsbreite	Transportbreite	Antriebsyp	Kraftbedarf	Gewicht	
											[Stk]
2,0 m Arbeitsbreite / working width											
356 100 K 290 A	2	-02	5	220	310/280	290	290	KAT II	29	444	
356 110 K 290 G	-02	-05	5	270	310/280	290	290	KAT II	29	456	
356 120 K 290 PF	-02	-16	4	300	310/290	290	290	KAT II	29	526	
356 125 Option-Krümler 310/310 (K 290)					310/310					14	
3,0 m Arbeitsbreite / working width											
356 230 KH 300 A	3	2/1	20/25	5	220	310/280	300	300	KAT II	40	671
356 240 KH 300 G	3	2/1	20/25	5	270	310/280	300	300	KAT II	40	710
356 250 KH 300 PF	3	2/1	12/16	4	300	310/290	300	300	KAT II	40	780
356 255 Option-Krümler 310/310 (KH 300)					310/310					21	
3,5 m Arbeitsbreite / working width											
356 260 KH 350 A	3	1/2	20/25	5	220	310/280	350	300	KAT II	52	705
356 270 KH 350 G	3	1/2	20/25	5	270	310/280	350	300	KAT II	52	740
356 280 KH 350 PF	3	1/2	12/16	4	300	310/290	350	300	KAT II	52	790
356 285 Option-Krümler 310/310 (KH 350)					310/310					21	
4,0 m Arbeitsbreite / working width											
356 320 KH 440 A	4	4/-	20/-	5	220	310/280	440	300	KAT II	59	930
356 330 KH 440 G	4	4/-	20/-	5	270	310/280	440	300	KAT II	59	970
356 340 KH 440 PF	4	4/-	12/-	4	300	310/290	440	300	KAT II	59	1050
356 345 Option-Krümler 310/310 (KH 440)					310/310					28	
5,0 m Arbeitsbreite / working width											
356 350 KH 500 A	4	2/2	20/25	5	220	310/280	500	300	KAT II	66	1004
356 360 KH 500 G	4	2/2	20/25	5	270	310/280	500	300	KAT II	66	1040
356 370 KH 500 PF	4	2/2	12/16	4	300	310/290	500	300	KAT II	66	1140
356 345 Option-Krümler 310/310 (KH 440)					310/310					28	
356 346 Option-hydr. Druckbelastung (KH 440 - KH 500)											
6,0 m Arbeitsbreite / working width											
356 380 KH 560 A	6	-14	-05	5	220	310/280	560	290	KAT II	74	1096
356 390 KH 560 G	6	-14	-05	5	270	310/280	560	290	KAT II	74	1088
356 400 KH 560 PF	6	-14	-16	4	300	310/290	560	290	KAT II	74	1200
356 405 Option-Krümler 310/310 (KH 560)					310/310					28	
356 346 Option-hydr. Druckbelastung (KH 440 - KH 560)											
6,6 m Arbeitsbreite / working width											
356 410 KH 660 A	6	6/-	20/-	5	220	310/280	660	300	KAT III	88	1510
356 420 KH 660 G	6	6/-	20/-	5	270	310/280	660	300	KAT III	88	1570
356 430 KH 660 PF	6	6/-	12/-	4	300	310/290	660	300	KAT III	88	1690
356 425 Option-Krümler 310/310 (KH 660)					310/310					42	
356 347 Option-hydr. Druckbelastung KH 660 - KH 840											
7,2 m Arbeitsbreite / working width											
356 440 KH 720 A	6	4/2	20/25	5	220	310/280	720	300	KAT III	96	1626
356 450 KH 720 G	6	4/2	20/25	5	270	310/280	720	300	KAT III	96	1686
356 460 KH 720 PF	6	4/2	12/16	4	300	310/290	720	300	KAT III	96	1826
356 465 Option-Krümler 310/310 (KH 720)					310/310					42	
356 425 Option-hydr. Druckbelastung KH 660 - KH 840											
8,4 m Arbeitsbreite / working width											
356 470 KH 840 A	6	-16	20/-	5	220	310/280	840	300	KAT III	110	1756
356 480 KH 840 G	6	-16	20/-	5	270	310/280	840	300	KAT III	110	1806
356 490 KH 840 PF	6	-16	12/-	4	300	310/290	840	300	KAT III	110	1986
356 485 Option-Krümler 310/310 (KH 840)					310/310					42	
356 347 Option-hydr. Druckbelastung KH 660 - KH 840											