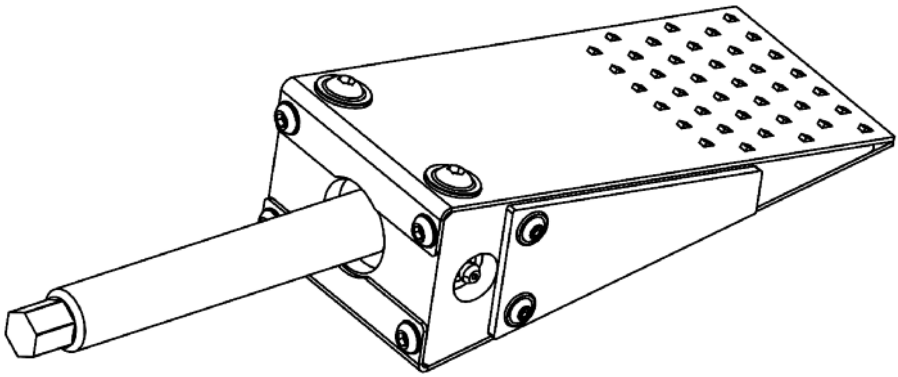
FORA

Original-Betriebsanleitung

Mechanischer Fällkeil FK 01-12



FORA | Marke der Feucht GmbH
Gewerbestraße 3
72813 St. Johann-Upfingen
Telefon 07122/82590-0
e-Mail: info@fora-forst.de
Internet: www.fora-forst.de

Ausgabe 10.2025

Auf ein Wort!

Sehr geehrte Kunden,

herzlichen Glückwunsch, Sie haben sich für ein Qualitätsprodukt der FORA Forstprodukte entschieden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Gerätes und zur Vermeidung von Unfällen bitte unbedingt die Bedienungsanleitung vor Verwendung des Gerätes aufmerksam lesen und einprägen.

Die Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen!

Hierin sind die für den Betrieb erforderlichen Hinweise sowie Kontroll- und Wartungsarbeiten beschrieben.

Sollten Sie dennoch Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Verkäufer oder an FORA Forstprodukte. Die Identifikation Ihrer Betriebsanleitung finden Sie auf jeder Seite in der Fußzeile.

FORA | Marke der Feucht GmbH
Gewerbestraße 3
72813 St. Johann-Upfingen
info@fora-forst.de
www.fora-forst.de

Diese Bedienungsanleitung wurde auf FSC-zertifiziertem Recycling-Papier gedruckt.

Klimaneutral Druckprodukt
ClimatePartner.com/12518-1907-1001

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Betriebsanleitung	2
1.1	Identifikation	2
1.2	Auslieferung	2
1.3	Symbolerklärungen	3
2	Technische Daten	4
3	Allgemeine Beschreibung	5
4	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
4.1	Anwendungsbereich	7
4.2	Vorteile gegenüber der klassischen Keilarbeit	7
4.3	Vorteile gegenüber hydraulischen Fällkeilen	7
5	Sicherheitshinweise	8
5.1	Schutzmaßnahmen durch Bekleidung/ Ausstattung des Fällkeil-Nutzers	8
5.2	Weitere Sicherheitshinweise	9
6	Bedienung	10
6.1	Beschreibung der Arbeitsplätze	10
6.2	Fälltechniken	13
6.3	Vorbereitung und Fälltechnik	16
6.4	Keil nachsetzen	17
6.5	Fehlanwendungen / Missbrauch	18
6.6	Angaben zu Risiken	18
7	Wartung/Prüfung	19
8	Lagerung / Tipps	21
9	Gewährleistung	21
10	Ersatzteilliste	22
11	Entsorgung	25
12	Konformitätserklärung	26

1 · Hinweise zur Betriebsanleitung

Die Bedienungsanleitung dient dazu, den bestimmungsgemäßen und sicheren Gebrauch des mechanischen Fällkeils zu ermöglichen. Sie ist von jeder Person, die mit dem Umgang beauftragt ist, vor Verwendung zu lesen und nachfolgend beim Gebrauch anzuwenden und einzuhalten. Unsachgemäßer Umgang und Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise/-Gebote/Warnhinweise, kann zu körperlichen Verletzungen bis hin zum Tode führen.
Im gewerblichen Einsatz sind neben der Bedienungsanleitung ebenso die betrieblichen Anweisungen und die am Einsatzort /- Land geltenden verbindlichen Regeln, Normen und Gesetze zu beachten.
Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Fällkeils, muss deshalb bei Benutzung stets zur Verfügung stehen, also griffbereit in der Gerätenähe aufbewahren und beim Weiterverkauf mitgeben werden.
Nachbau, Modifikationen, Änderungen und Erweiterungen durch fremde Dritte sind nicht erlaubt. Jede kleinste Veränderung führt zum Erlöschen der Konformitätserklärung und Entfall jeglicher Haftung.
Für das Produkt sind Schutzrechte DE 10 2020 129 927.3 und DE 10 2022 104 112.3 erteilt, das Design als Gemeinschaftsgeschmacksmuster Nr. 008405146-0001.

1.1 · Identifikation

Anleitung:	Originalbetriebsanleitung für mechanischen Fällkeil **FK 01-12**
Ausgabe:	10/2025 (gültig ab Baujahr 2021)
Serie:	2
Sprache:	Deutsch
Produkt:	mechanischer Fällkeil **FK 01-12-R** / **FK 01-12-S**
Hersteller:	FORA | Marke der Feucht GmbH · Gewerbestr. 3 · 72813 St. Johann-Upfingen Telefon 07122/82590-0
e-Mail:	info@fora-forst.de
Internet:	www.fora-forst.de

1.2 · Auslieferung

Der Versand zum Endkunden erfolgt in einem Karton. Zur Lieferung eines Fällkeils **FK 01-12** gehören:
- Mechanischer Fällkeil **FK 01-12**
- Betriebsanleitung
- Ratsche Bestell-Nr. : FR1 (optional erhältlich)
- Gürteltragetasche Bestell-Nr.: FK-01.021 (optional erhältlich).

1.3 · Symbolerklärungen

Symbole nach ISO 7010 - Warn- und Gebotszeichen:



Abb. 1 - allgemeines Warnzeichen: Achtung, Hinweis, Gefahr, Warnung



Abb. 2 - Achtung, Hinweis, Gefahr, Warnung durch herabfallende Gegenstände



Abb. 3 bis 4 – Allgemeines Gebotszeichen und vor Verwendung Bedienungs-/ Gebrauchsanweisung lesen



Abb. 5 bis 7 – Kopfschutz, Augenschutz, Gehörschutz tragen



Abb. 8 bis 11 – Schutzkleidung, Warnweste, Handschutz, Fußschutz; während des Betriebs persönliche Schutzausrüstung tragen



Abb. 12 bis 13 – Signal geben und Absturzsicherung/Auffanggurt benutzen

2 · Technische Daten

Tabelle 1

Bezeichnung	Mechanischer Fällkeil **FK 01-12-R** für Ratsche	Mechanischer Fällkeil **FK 01-12-S** für Schlagschrauber
Max. Druckkraft	12 t	24 t
Gewicht ohne Ratsche	1,65 kg	1,65 kg
Länge gesamt	320 mm	320 mm
Breite	80 mm	80 mm
Höhe	67 mm	67 mm
Hub/Umdrehung	3 mm	3 mm
Max. Drehmoment	150 Nm	1.100 Nm
Keilvorschub	70 mm	70 mm
Länge der Ratsche	450 mm	-
Gewicht Ratsche	0,57 kg	-

3 · Allgemeine Beschreibung

Der mechanische Fällkeil besteht aus einem Grundgehäuse, an welchem die Krallbleche, die einen an der Spitze offenen Keil bilden, lösbar befestigt sind, welche wiederum den Gleit- und Spreizkeil umschließen. Mittig durch das Grundgehäuse geht die Spindel, welche drehbar im Gleitkeil gesichert ist. Am äußeren Ende der Spindel ist auf einem Sechskant ein abnehm- und umlegbarer Hebel als Ratsche positioniert und gegen Verlieren mittels Kugelsperre gesichert. Äußerlich sind die Krallbleche etwa hälftig zur Spitze hin mehrzeilig versetzt Krallzähne aus den Blechen ausgebogen und rücklings gegen Zurückbiegen verschlossen, welche einerseits die (min.) Montagetiefe des Fällkeil im Sägespalt darstellen und sich andererseits zwecks festem Halt im Sägespalt in die Sägeflächen eindrücken und den Fällkeil beim Aufweiten darin halten. Durch Drehen (Urzeigersinn/gegen Urzeigersinn) der Spindel mittels umlegbarem Hebel, der als Ratsche ausgeführt ist, kann der Gleitkeil vor- und rückwärts bewegt werden. Der Griff des Hebel ist mit einer Rutschsicherung ausgerüstet.
Durch eine Gürteltragetasche wird der sichere Transport des mechanischen Fällkeils zum Baum und zurück gewährleistet. Der Versand zum Endkunden erfolgt in der Tragetasche in einem Karton.
Der mechanische Fällkeil wurde für den mitteleuropäischem Raum konzipiert, so dass er bei Temperaturen von -15°C bis +40°C betrieben werden kann.

Forstwerkzeug
Der Fällkeil FK 01-12-R ist ein forstwirtschaftliches Werkzeug mit Leistungsmerkmalen nach Tabelle 1. Zur Nutzung wird der Fällkeil optional mit einer Ratsche unverlierbar ausgerüstet, wozu die Spindel in einem Sechskantstück endet und hier mit einer Kugelsicherung ausgestattet ist, welche die Ratsche durch eine Stahlkugel auf dem Sechskant hält. Die Ratsche kann so nur unter großem Kraftaufwand abgezogen werden. Zum leichten Abnehmen der Ratsche von der Spindel muss der kleine runde Knopf am Ende des Sechskants gedrückt werden. Die Ratsche ist am Griffende mit einer Rutschhemmung ausgerüstet.
Fällkeil und Ratsche sind Werkzeuge und deshalb nach Gebrauch zu reinigen, trocken und geschützt vor Witterung zu lagern.

Der Fällkeil FK 01-12-S ist ebenfalls ein mechanischer Fällkeil, welcher mit einem Schlagschrauber angetrieben wird.

3 · Allgemeine Beschreibung



Achtung: Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Verwendung des Gerätes und beachten Sie die Hinweise und Warnungen auf Gefahren.

Achtung: Die Betriebsanleitung gehört zum Fällkeil und ist immer griffbereit für jeden Anwender vor Ort verfügbar zu halten. Sollte diese durch Gebrauch unlesbar werden, ist sie unverzüglich durch eine lesbare auszutauschen. Ersatz-Betriebsanleitungen können unter Angabe der Version beim Hersteller als PDF-Datei herunter geladen und ausgedruckt werden. Alternativ können Sie diese mittels QR-Code (auf S. 2) auf Ihr Smartphone laden und nutzen!

Achtung: Die Krallbleche und damit der Fällkeil beidseitig weisen äußerlich sehr scharfkantige Ausbiegungen zum Einkrallen in die Sägeflächen zwecks Halt im Sägespalt auf, deshalb den Fällkeil mit Schutzhandschuhen zum Einsatzort transportieren und bei der Nutzung Schutzhandschuhe zur Vermeidung direkter Berührungen mit Handflächen tragen!

Achtung: Aufgrund des Gewichtes des Fällkeils diesen rutschsicher transportieren!

Achtung: Tragen Sie während des Betriebs Ihre persönlicher Schutzausrüstung!



4 · Bestimmungsgemäße Verwendung

4.1 · Anwendungsbereich

Der mechanische Fällkeil **FK 01-12** wird bei der Holzernte als Alternative zu klassischer Keilarbeit eingesetzt. Im Gegensatz zu anderen Keilvarianten kann der Fällkeil auch zum Nachsetzen Anwendung finden, da er durch das Zurückdrehen des Spreizkeils in seiner Höhe flexibel ist.
Die Spindel gewährleistet ein annähernd erschütterungsfreies Keilen, so dass sich die Gefahr durch herunterfallendes Totholz verringert.

Der Fällkeil ersetzt weder Seilwinde noch Seilzug. Den Fällkeil nur verwenden, wenn Sie der Meinung sind, dass der Baum auch mit klassischem Keilen umzukeilen wäre. Sogenannte ausgeprägte Rück- oder Seithänger (Kronenüberhänge) dürfen nicht mit dem mechanischen Fällkeil gefällt werden, da dieser überlastet werden könnte und außerdem die Gefahr besteht, dass die Bruchleiste abreißt bevor der Baum zu kippen beginnt. Es dürfen lediglich „Rückhänge“ bis 1,5 m gefällt werden. Vorgeschädigte Bäume (Pilzbefall, Fäulnis, ...) und stehendes Totholz dürfen nicht mit dem Fällkeil gefällt werden, sondern nur normalgeformte, gesunde Bäume.
Den Fällkeil nur einsetzen, wenn Sie mit diesem vertraut sind.

Falls der mechanische Fällkeil
- nicht bestimmungsgemäß verwendet,
- überlastet,
- falsch oder nicht gewartet wird,

übernimmt der Hersteller keine Haftung für daraus entstehende Schäden.

4.2 · Vorteile gegenüber der klassischen Keilarbeit:

- annähernd erschütterungsfreies Keilen
- kraft- und gelenkschonendes „Fällen“ des Baumes
- gute Ergonomie beim „Fällen“
- Nachsetzen des Fällkeils durch Zurückdrehen des Gleitkeils möglich.

4.3 · Vorteile gegenüber hydraulischen Fällkeilen:

- geringes Gewicht
- geringerer Zeitaufwand bei der Vorbereitung
- einfache Wartung
- günstige Ergonomie
- preiswert.

Fällen Sie nur Bäume mit dem Fällkeil, welche die angegebene Hubkraft nicht überschreiten!

5 · Sicherheitshinweise

⚠ Unabhängig von nachfolgenden Hinweisen sind die gesetzlichen Bestimmungen und Sicherheitshinweise/Normen/VO/Gesetze einzuhalten und zu beachten, insbesondere Unfallverhütungsvorschriften (UVV) der Forstwirtschaft: derzeit UVV Forsten (VSG 4.3) Fassung Jan. 2017 sowie DGUV – Informationen (214-046) über sichere Waldarbeit!

⚠ Achtung - Alleinarbeit ist verboten!

⚠ Achtung: Die Missachtung der Sicherheitshinweise können schwere Verletzungen bis hin zum Tod nach sich ziehen!

5.1 · Schutzmaßnahmen durch Bekleidung/Ausstattung des Fällkeil-Nutzers

Tragen Sie nachfolgend aufgeführte persönliche Schutzausrüstung (abhängig von der jeweiligen Tätigkeit):

Schutzhelm, Schutzbrille, Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhwerk, Oberkörperbekleidung in Signalfarbe.



Kleidungsstücke, welche sich in Holz oder Gestrüpp oder bewegten Teilen des Fällkeils verfangen könnten, dürfen nicht getragen werden.

5.2 · Weitere Sicherheitshinweise

⚠ Lesen Sie zu aller erst die Bedienungsanleitung bevor Sie den Fällkeil benutzen!

⚠ Es dürfen nur geistig und körperlich gesunde Personen den Fällkeil nutzen, die außerdem entsprechend ausgebildet und unterwiesen sind. Zu beachten sind Beschäftigungsbeschränkungen für Personen unter 18 Jahren!

⚠ Der Bediener des Fällkeils muss in Fälltechnik und Waldarbeiten geschult sein. Hierfür gibt es einschlägige Kurse, deren Besuch dringend empfohlen wird!

⚠ Der Arbeitgeber (AG) hat dem Arbeitnehmer (AN) vor Arbeitsaufnahme über die Gefahren und Schutzmaßnahmen zu unterweisen. Die Unterweisung muss min. jährlich erfolgen, auch nach Unfällen und Beinaheunfällen sowie Änderung der Gerätschaften und Arbeitsmethoden. Der AG hat sich davon zu überzeugen, dass der AN die Unterweisung verstanden hat!

⚠ Nutzen Sie den Fällkeil nicht, wenn Sie unter dem Einfluss von Drogen oder Medikamenten stehen!

⚠ Alleinarbeit ist verboten!

⚠ Halten Sie Erste-Hilfe-Ausrüstungen gemäß länderspezifischer Vorschrift in der Nähe bereit!

⚠ Vor Arbeitsbeginn den betriebssicheren Zustand des Fällkeils überprüfen!

⚠ Achten Sie auf einen sicheren und festen Stand, den Fällkeil nur bestimmungsgemäß einsetzen!

⚠ Ratsche nicht mit Gewalt drehen, da so das max. Drehmoment überschritten werden kann und es zur Überlastung und zum Bruch der Spindel führen kann!

⚠ Sicherheitskeile aus Alu oder Kunststoff immer sofort im Schnittkeil nachsetzen!

⚠ Für ausreichende Absperrung im Gefahrenbereich achten! So verhalten, dass sie weder sich selbst noch andere gefährden!

⚠ Bei schlechter Witterung sind die Fällarbeiten einzustellen!

⚠ Zur Vermeidung von Gefährdungen durch Mikroorganismen, Tiere, Insekten, Erreger und Vieren sowie biologische Gefährdungen nur Mitarbeiter mit ausreichendem Impfschutz beschäftigen, mechanische Hautverletzungen vermeiden, Schutzhandschuhe tragen, prophylaktischen Hautschutz und sofortige Wundversorgung von Kleinverletzung durchführen!

⚠ Unterweisung der Beschäftigten über Zecken und andere Ansteckungsgefahren, deren Gesundheitsgefahren und Krankheitssymptome sowie zutreffende Schutzmaßnahmen!

6 · Bedienung

⚠ Die motormanuelle Holzernte zählt zu den gefährlichsten Arbeiten in der Forstwirtschaft, denn sie konzentriert sich überwiegend auf schwieriges Gelände durch Hänge, Steilhänge, Blocküberlagerungen, Nässe, rutschige Untergründe und auf Starkholz sowie auf verschiedenartig strukturierte Bestände!

Bitte beachten Sie die aktuellen DGUV-Informationen für sichere Waldarbeiten!

⚠ Grundsätzlich sind Fäll-Techniken und -Hilfsmittel nach fachlicher Waldarbeitspraxis anzuwenden!

6.1 · Beschreibung der Arbeitsplätze

Arbeitsvorbereitung – Vorbereitung des Arbeitsplatzes

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, erforderliche Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu treffen. Dies bedeutet, die Arbeiten sind so zu organisieren, dass z.B.:

- Gefährdungen für die Gesundheit vermieden werden.
- Informationen zu besonderen Gefahren gegeben werden.
- Belastungen für die Beschäftigten nicht über ihre Leistungsfähigkeit hinausgehen.
- Keine bleibenden gesundheitlichen Schäden entstehen.
- Geeignete und betriebssichere Geräte und Maschinen eingesetzt werden.
- Arbeitsverfahren sicher gestaltet und zweckmäßig sind.
- Geeignete, sinnvolle und ausreichende Ausweicharbeiten bereitstehen.
- Sichere Hilfsmittel wie z. B. Fällhilfen bereit stehen.
- Maschinen zur Arbeitsunterstützung zeitnah bereitstehen bzw. abrufbar sind.
- Maßnahmen der Ersten Hilfe unverzüglich durchgeführt werden können.
- Geeignete persönliche Schutzausrüstungen bereitgestellt werden.

Besonders wichtig ist die Absicherung der Arbeitsorte durch Warn- bzw. Sperrschilder oder Personen.

6.1 · Beschreibung der Arbeitsplätze

Vor Arbeitsbeginn sind deshalb folgende Fragen zu klären:

- Wer führt die Arbeit durch (Personen, Personengruppen)?
- Was muss getan werden (Art und Ziel der Tätigkeit)?
- Welche besonderen Gefahren ergeben sich aus dem Arbeitsumfeld (Totholz, Stromleitungen, Steilhang/Standsicherheit, Zäune, u.ä.)?
- Welches Arbeitsverfahren und welche Mittel, Geräte, Maschinen kommen zum Einsatz?
- Zeitumfang der Tätigkeit

Diese Angaben sind in einem schriftlichen Auftrag festzuschreiben und mit den Auszuführenden vor Ort zu besprechen.

Vorbereitung des Arbeitsplatzes

Zur Vorbereitung des Arbeitsplatzes ist der Baum an sich zu beurteilen, darunter fallen:

- Wie hoch ist der Baum und in welche Richtung fällt er?
- Wie ist seine Krone ausgebildet?
  - Schwerpunkt, Symmetrie der Krone (Überhang, Einseitigkeit)
  - Totholz - lose und/oder trockene Äste in der Krone, die herabfallen können
  - Höhlungen nach Astausbruch
  - Zwiesel, Aststummel
- Baumgesundheit und deren mögliche Auswirkung auf die Fällarbeiten
  - Lose Rinde durch Befall
  - Höhlungen am Stammfuß, beschädigte Wurzeln
  - Kerbschäden
  - Bodenrisse durch Sturmschäden oder Trockenheit oder ä.
  - Pilzbefall (Pilzfruchtkörper an Stamm oder Wurzel)
- Wie sieht das Baumumfeld aus?
  - Lage (Steilhang, ebene Fläche)
  - Trittsicherheit
  - Bäume in Fällrichtung

6.1 · Beschreibung der Arbeitsplätze

Fällbereich
Fallende Bäume können andere Bäume mitreißen. Deshalb wird als Fallbereich in der Regel die doppelte Baumlänge rundum angenommen. Hier dürfen sich nur die mit dem Fällen des Baumes Beschäftigten aufhalten.

Die Richtung, in die der Baum fallen soll, bestimmt die anzuwendende fachgerechte Fälltechnik.

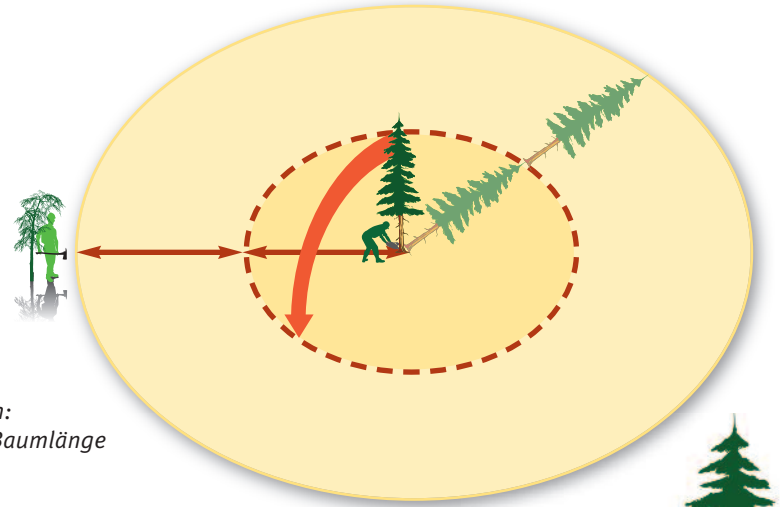


Abb. 14
Fallbereich:
doppelte Baumlänge
rundum

Sicherer Stand und Rückweiche
Durch Beseitigung von Hindernissen im Bereich des Arbeitsplatzes am Stamm wird für einen sicheren Stand gesorgt. Es ist mindestens eine hindernisfreie Fluchtmöglichkeit (Rückweiche) festzulegen oder zu schaffen (z. B. Reisig, Steine beseitigen). Rückweichen sind in der Regel schräg rückwärts und bis außerhalb der Kronenprojektionsfläche anzulegen (Entfernung geht vor Richtung). Die Werkzeuge werden sicher in greifbarer Entfernung - entgegen der geplanten Fällrichtung - abgelegt.

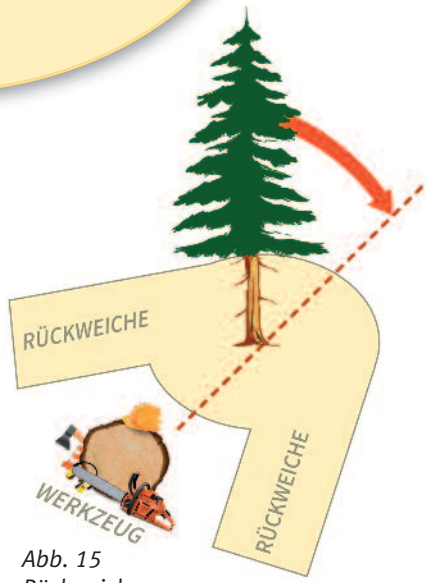


Abb. 15
Rückweiche

6.2 · Fälltechniken

Der Stammfuß ist von Ästen, Steinen, Bodenbewuchs usw. freizumachen. Entscheiden Sie sich für eine sichere und fachgerechte Fälltechnik.

Regelfälltechnik
- Wurzelanläufe gegebenenfalls beschneiden.
  - Achtung: Faule Stämme niemals beschneiden und keine Splintschnitte anlegen.
- Fallkerb anlegen.
  - Wichtig: Dach und Sohlenschnitt müssen sich in einer Linie treffen.
- Fällrichtung überprüfen.
  - Wenn Sie den Fallkerb korrigieren müssen, stets auf ganzer Breite nachschneiden.
- Splintschnitte anlegen.
  - Bei langfaserigen Holzarten (z. B. Pappel, Weide) können Splintschnitte auf Fällschnitthöhe zweckmäßig sein, um ein Aufreißen des Stammes zu verhindern.
- Fallbereich kontrollieren.
  - Vergewissern Sie sich, dass der Fallbereich wirklich frei ist.
  - Warnruf geben: "Achtung, Baum fällt!"
- Erst jetzt: Fällschnitt führen.
  - Er wird höher als die Fallkerbsohle angelegt.
  - Rechtzeitig Keile setzen.
  - Aber: Bruchleiste belassen. Sie wirkt wie ein Scharnier. Wenn Sie die Bruchleiste durchtrennen, fällt der Baum unkontrolliert.
- Fallbereich nochmals kontrollieren.
  - Vergewissern Sie sich, dass der Fallbereich wirklich frei ist.
  - Warnruf geben: "Achtung, Baum fällt!"
- Baum umkeilen, nicht sägen.
  - Wenn der Baum fällt: rechtzeitig mindestens bis außerhalb der Kronenprojektionsfläche zurücktreten.
  - Kronenraum und umstehende Bäume beobachten. Ausschwingen der Kronen abwarten.

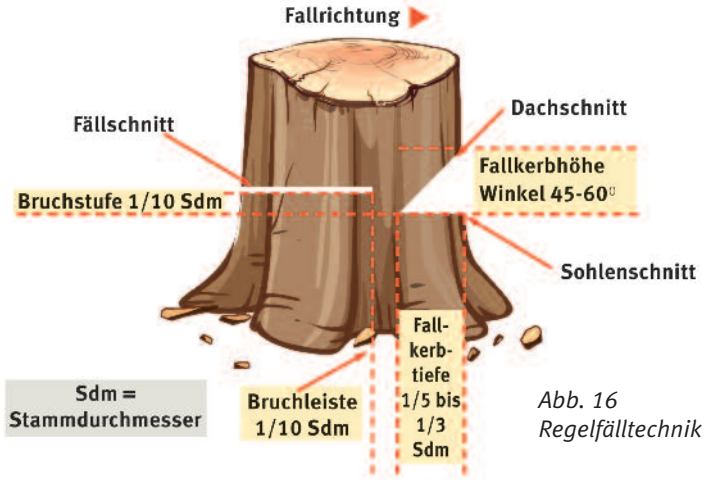


Abb. 16
Regelfälltechnik

Fällen mit Stützbandtechnik (Sicherheitsfälltechnik)
An Stelle der Regelfälltechnik wird zunehmend die Stützbandtechnik verwendet. Diese bietet höhere Sicherheit, da mit dem Durchtrennen des Stützbandes der Zeitpunkt des Fallens eindeutig bestimmt wird.

Die Stützbandtechnik findet auch Anwendung bei leichten Rückhängern.

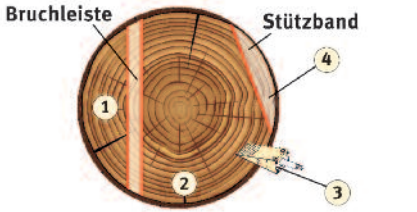




Abb. 17
mit Stützbandtechnik

6.2 · Fälltechniken

Haltebandtechnik beim Vorhänger
Der Baum neigt sich schon durch Belastung oder Wuchs in die Fällrichtung. Auf Grund starker Spannungen im Stamm besteht bei Anwendung der Regelfälltechnik Lebensgefahr durch plötzlich aufreißenden Stamm. Das Halteband nimmt die Zugspannung auf. Mit dem Durchtrennen des Haltebandes wird der Zeitpunkt des Fallens eindeutig bestimmt.

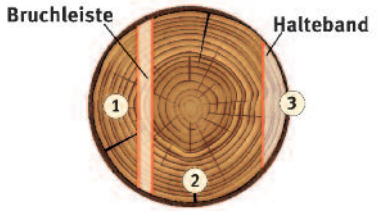




Abb. 18
Fällen mit
Haltebandtechnik

⚠ Fäll-Hilfen und Motorsägen dürfen sich gemäß UVV nicht im gleichen Schnitt befinden. Deshalb ist ausschließlich der versetzte Fällschnitt anzuwenden!

⚠ Der Fällkeil FK **01-12** darf nur von geschulten Personen verwendet werden, welche über eine entsprechende Berufsausbildung oder anerkannte Schulungen verfügen!

6.3 · Vorbereitung und Fälltechnik

⚠ Grundsätzlich sind Fäll-Techniken und -Hilfsmittel nach fachlicher Waldarbeitspraxis anzuwenden!

⚠ Das Drehmoment von 150N beim **FK 01-12-R**, entspricht ca. 35 kg am Hebel der Ratsche, darf nicht überschritten werden!

⚠ Beim **FK 01-12-S**, darf das max. Drehmoment von 1.100 Nm nicht überschritten werden!

Fällschnitt und Fällkeil richtig vorbereiten:

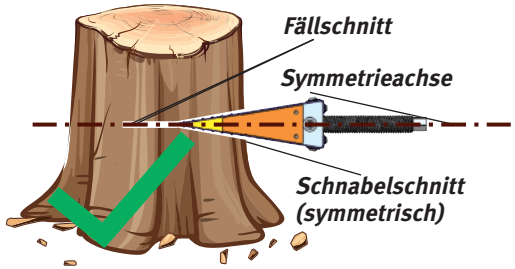


Abb. 19
Fällschnitt mit symmetrischen Schnabelschnitt

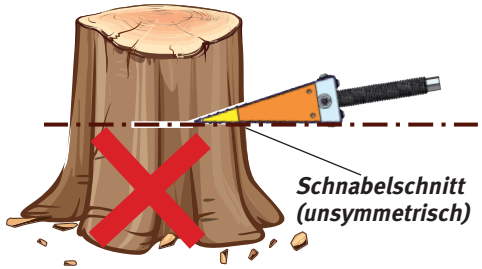
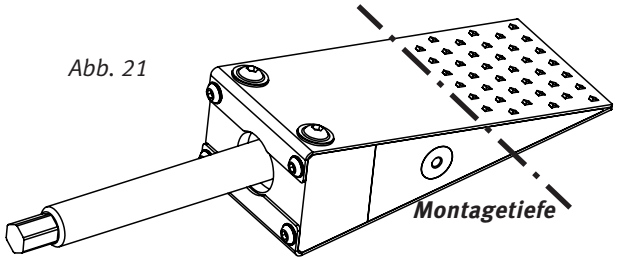


Abb. 20
Fällschnitt mit unsymmetrischen Schnabelschnitt

- Der Fällschnitt muss mit der Motorsäge **beidseitig** (nach oben und unten) als sogenannter Schnabelschnitt symmetrisch erweitert werden, um anschließend den Fällkeil so zu positionieren, dass die Spindelachse axial fluchtend zur Sägefuge verläuft (Abb. 19).
- Wird der Schnabelschnitt unsymmetrisch ausgeführt oder der Keil nicht parallel zur Sägefuge betrieben, kann es zu Beschädigungen am Keil und der Gewindespindel kommen, die bis zum Bruch der Spindel führen (Abb. 20).
- In der Ausgangsstellung befindet sich der innere Gleitkeil in zurückgesetzter Position am Grundgehäuse.
- Setzen Sie klassische Keile (Kunststoff, Alu) in den Sägeschnitt ein, um diesen offen zu halten.
- Fällkeil-Position vorbereiten: Hierzu wird bei Bedarf die mittige Einsatzstelle nach oben und unten mit der Säge so auf geweitet (Schnabelschnitt), dass alle Krallen auf dem Krallblech sauber im Fällschnitt gemäß Abb. 19 und Abb. 21 platziert werden können und sitzen. Beide Krallbleche müssen gleichmäßig ins Holz greifen können.

- Der Fällkeil **FK 01-12** ist waagerecht in Baummitte rechtwinklig zum Fällschnitt zu positionieren, so dass er effektiv wirken kann. Schräger Ansatz des Fällkeils kann erhöhten Verschleiß und unerwünschte Materialverformung verursachen.
- Mit der Ratsche/Schlagschrauber den zwischen den Krallblechen befindlichen Gleitkeil in Richtung Baum durch Rechtsdrehung bewegen. Der Fällkeil weitet sich so auf, dass zunächst die Krallen fest in das Holz eingreifen und folgend den Sägespalt Aufweiten.
- Danach wird das verbliebene 1/3 des Baumstammes über oder unter der Höhe des Fällschnittes 1-2 cm überlappend durchtrennt.
- Mit der Ratsche/Schlagschrauber wird der Gleitkeil weiter in Richtung Baum durch Rechtsdrehung bewegt. Der Fällkeil weitet sich so auf, vergrößert den Sägespalt bis der Baum zu kippen beginnt.
- Während der Erweiterung des Sägeschnittes durch den Fällkeil **FK 01-12**, sind die klassischen Keile zur Sicherung stets wiederholend nachzusetzen.
- Bedienen Sie den Fällkeil behutsam, vermeiden Sie ruckartige Bewegungen.
- Beginnt der Baum zu fallen, lassen Sie den Fällkeil im Fällschnitt und begeben Sie sich in eine Rückweiche.

Abb. 21



6.4 · Keil nachsetzen

- Um den Fällkeil zurückzudrehen, sind zunächst grundsätzlich beidseitig neben dem Fällkeil **FK 01-12** Sicherungskeile zu setzen und vorzuspannen.
- Durch Linksdrehung der Gewindespindel den zwischen den Krallblechen befindlichen Gleitkeil entgegen dem Baum bewegen. Der aufgeweitete Fällkeil reduziert seine Spreizung, wird entlastet und kann herausgezogen oder bei Bedarf nachgesetzt werden, um die Fällarbeit fortzusetzen.

⚠ Achtung der Gleitkeil soll aus Sicherheitsgründen vor dem Rückzug immer durch einen Sicherungskeil zwingend entlastet werden!

⚠ Achtung nie mit Gewalt den Fällkeil bewegen oder durch Hebelverlängerung die Spindel überlasten!

6.5 · Fehlanwendungen / Missbrauch

⚠ Achtung – der Fällkeil **FK 01-12** ist für sonstige Hub- und Spaltarbeiten nicht zugelassen!

⚠ Achtung – der Fällkeil ist nur für Fällarbeiten gemäß Ziffer 4 – Bestimmungsgemäße Verwendung – zugelassen!

⚠ Achtung – den Fällkeil nur anwenden, wenn sowohl der Arbeitsbereich als auch Arbeitsplatz gemäß der anzuwendenden Fälltechnik vorbereitet und gesichert, die Standsicherheit gegeben und eine Rückweiche angelegt ist!

⚠ Achtung – der Gleitkeil soll aus Sicherheitsgründen vor dem Rückzug immer durch einen Sicherungskeil zwingend entlastet werden!

⚠ Achtung – den Fällkeil nie über die angegebene Hubkraft belasten und dazu nie den Hebel mit Gewalt bewegen oder verlängern! Das kann zu Bruch durch Überlastung des Fällkeils und Gefahr für die handelnde Person führen!

6.6 · Angaben zu Risiken

- Spindelbruch: immer Nachsetzkeile setzen.
- Bruch des Krallblechs (Federstahlplatte) – sofort Nachsetzkeil setzen.
- Bruch von Verbindungen – sofort Nachsetzkeil setzen.
- Unvorhersehbare Bewegung des Fällkeils – Rückweiche vor Arbeitsbeginn vorbereiten.
- Baumbeurteilung hinsichtlich Baumhöhe, Kronenausbildung, Kronentotholz (lose oder trockene Äste in der Krone), Wurzelausbildung, Baumbefall durch Schädlinge (lose Rinde, Pilzfrüchte), Baumumfeld (Nachbarbäume, Geländeunebenheiten, Blocküberlagerung) - Baumansprache vor Arbeitsbeginn durchführen, Rückweiche einrichten Schutzkleidung tragen.

6.6 · Angaben zu Risiken

- Fällbereich – Sicherheitsbereich durch doppelte Baumlänge und Rückweiche einrichten, Aufenthalt nur für Personen, die den Baum fällen; Nachkontrolle vor dem Fällen.
- Standsicherheit – Schutzkleidung tragen, Rückweiche einrichten und darin enthaltene Hindernisse beseitigen, Werkzeuge greifbar entgegen der Fällrichtung positionieren.
- Ausbildung – nur fachgerecht ausgebildete und regelmäßig geschultes Personal zum Baumfällen einsetzen, welche auch die anzuwendende Fälltechnik beherrscht.
- Benutzung Fällkeil – vor Benutzung Betriebsanleitung lesen.

7 · Wartung / Prüfung

⚠ **Nachfolgende Wartungs- und Überprüfungshinweise beachten!**

- Vor jedem Einsatz ist der Fällkeil **FK 01-12** einer Sichtprüfung hinsichtlich Beschädigung und Vollständigkeit zu unterziehen. Sollten insbesondere bei den Krall-Blechen Risse und Verformungen aufgetreten sein, sind diese sofort durch Originalersatzteile auszutauschen.
- Der Gleitkeil zwischen den Krallblechen besteht aus selbstschmierendem Kunststoff. Deshalb sollten die Flächen zwischen dem Keil und den Blechen stets sauber sein, um diese Gleiteigenschaften zu erhalten. Der Verschleiß wird gemindert und die aufzuwendende Kraft verringert, wenn die Gleitflächen zwischen Aufweitkeil und Krallblech vor jedem Einsatz geschmiert werden.
- Die Gewindespindel und –Mutter vor jedem Einsatz ausreichend schmieren. Dazu die Spindel einmal vollends ins Gehäuse ein- und wieder herausdrehen, ggf. nachschmieren.

7 · Wartung / Prüfung

- Zur Funktionskontrolle der Spindel im Nicht-Einsatz (Leerlauf) muss sich diese mit nur geringem Widerstand ein- und ausdrehen lassen.
- Regelmäßig Schmutz nach Benutzung und vor Einlagerung am Fällkeil entfernen.
- Je nach Nutzung kann das Nachschmieren bis zu mehrmals täglich variieren.
- Ist der Fällkeil **FK 01-12** Feuchtigkeit ausgesetzt, so ist das Nachschmieren erforderlich.
- Nach dem Einsatz den Gleitkeil komplett zurück drehen.
- Vor und nach einer längeren Betriebspause mittels Fettspray oder Fett schmieren, in den Betriebspausen trocken lagern.
- Bitte nur umweltfreundliche Betriebsmittel (Fett, Öle) verwenden.

Schmiermittel-Empfehlungen

- Erst-Fettung Spindel: Motorex Fettspray
- Erst-Fettung Keil: Motorex Fettspray
- Alternative Spindel: Wälzlagerfett, beispielsweise Fuchs Planto Multispray S
- Alternative Keil: Wälzlagerfett, beispielsweise Fuchs Planto Multispray S

Wartungsplan

Tabelle 2

Kontrolle Beschädigungen	täglich	
Reinigung	täglich	
Gleitflächen schmieren	täglich	
Gewindespindel schmieren	täglich	Nach Zerlegung und sorgfältiger Reinigung
Rollenlager schmieren (Axiallager)	wöchentlich	

8 · Lagerung / Tipps

Der Fällkeil ist bei komplett zurück gedrehten Gleitkeil trocken und vor Witterungseinflüssen geschützt zu lagern.

Vor und nach einer längeren Betriebspause mittels Fettspray oder Fett schmieren. Bitte nur umweltfreundliche Betriebsmittel (Fett, Öle) verwenden.

Bei Bedarf nur Original-Ersatzteile verwenden.

Wenden Sie sich dazu an Ihren Händler.

9 · Gewährleistung

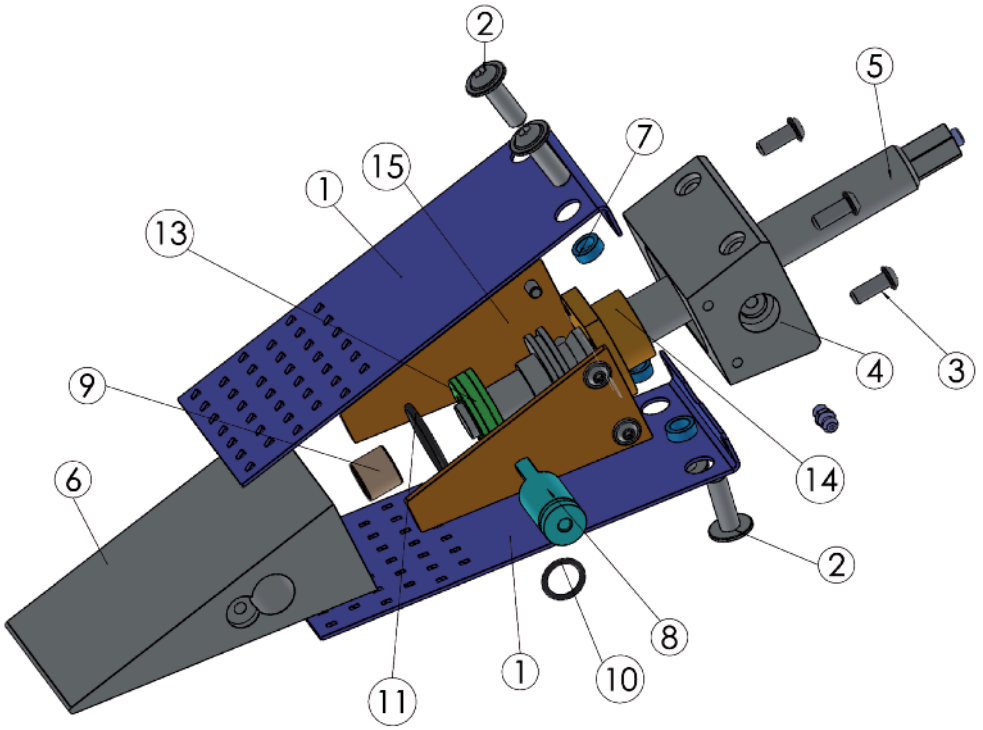
Für den mechanischen Fällkeil **FK 01-12** übernehmen wir eine Gewährleistung auf Funktion und Fehlerfreiheit des Materials von 24 Monaten ab Lieferdatum bei gewerblicher Nutzung und privater Nutzung.

Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Folgen üblicher Ab- und Benutzung, von Überlastung, unsachgemäßem Umgang oder des Einbaus fremder Ersatzteile, Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und mangelnder Wartung.

Eine Gewährleistung kann nur übernommen werden, wenn uns der Fällkeil in Gänze (unzerlegt) zur Prüfung vorgelegt wird. Schäden durch Material- oder Herstellungsfehler werden unentgeltlich durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt.

Ansonsten gelten unsere allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingen – abrufbar unter:
www.fora-forst.de/downloads

Explosionszeichnung mechanischer Fällkeil FK 01-12



Demontage Spindel – Gleitkeil
Die Spindel ist im Gleitkeil (6) durch einen Haltebolzen (10) gegen Herausdrehen gesichert. Zur Demontage sind zunächst die Krallbleche (1) vom Grundgehäuse (4) durch Lösen der Schrauben (2) und Schrauben (4) zu entfernen.

Um den quer sitzenden Haltebolzen (8) aus seinem Sitz im Gleitkeil (6) zu entnehmen, ist dieser samt aufsitzendem O-Ring (10), der als Sicherung des Haltebolzen (10) dient, aus dem Loch an der Längsseite des Gleitkeiles (6) herauszuziehen. Dafür ist dieser mit einem Innengewinde M6 ausgerüstet.

10 · Ersatzteilliste

Teileliste Fällkeil FK 01-12-R

Tabelle 3a

Pos.	Stück	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Spezifikation
1	2	Krallblech	FK-01.006	Spezialstahl
2	4	Schraube M8x25	FK-01.014	10.9
3	4	Schraube M5x16	FK-01.015	10.9
4	1	Grundgehäuse	FK-01.004	Aluminium
5	1	Spindel	FK-01.008	Spezialstahl
6	1	Gleitkeil	FK-01.001	Spezial-kunststoff
7	4	Zentrierhülse	FK-01.007	Edelstahl
8	1	Haltebolzen	FK-01.003	Edelstahl
9	1	Gleitlager	FK-01.016	
10	1	O-Ring	FK-01.017	Standardteil
11	1	O-Ring	FK-01.018	Standardteil
13	1	Axiallager	FK-01.013	Standardteil
14	1	Mutter	FK-01.005	
15	2	Abdeckung	FK-01.025	

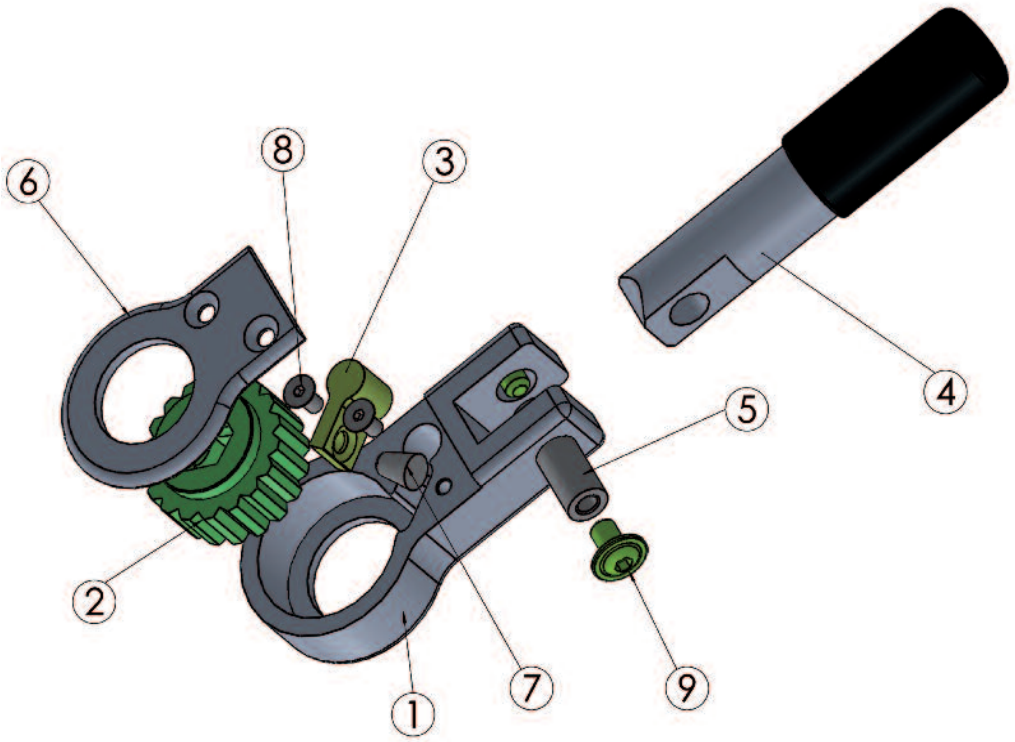
Teileliste Fällkeil FK 01-12-S

Tabelle 3b

Pos.	Stück	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Spezifikation
1	2	Krallblech	FK-01.006	Spezialstahl
2	4	Schraube M8x25	FK-01.014	10.9
3	4	Schraube M5x16	FK-01.015	10.9
4	1	Grundgehäuse	FK-01.004	Aluminium
5	1	Spindel	FK-01.002	Spezialstahl
6	1	Gleitkeil	FK-01.001	Spezial-kunststoff
7	4	Zentrierhülse	FK-01.007	Edelstahl
8	1	Haltebolzen	FK-01.003	Edelstahl
9	1	Gleitlager	FK-01.016	
10	1	O-Ring	FK-01.017	Standardteil
11	1	O-Ring	FK-01.018	Standardteil
13	1	Axiallager	FK-01.013	Standardteil
14	1	Mutter	FK-01.005	
15	2	Abdeckung	FK-01.025	

10 · Ersatzteilliste

Explosionszeichnung Ratsche FR 1



10 · Ersatzteilliste

Teileliste Ratsche FR 1

Tabelle 4

Pos.	Stück	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Spezifikation
1	1	Gehäuse	FR-003	Aluminium
2	1	Mitnehmer	FR-002	Spezialstahl
3	1	Klinke	FR-004	Spezialstahl
4	1	Griff mit Rutschschutz	FR-005	Aluminium
5	1	Achse	FR-006	Edelstahl
6	1	Deckel	FR-008	Aluminium
7	1	Feder	FR-009	Federstahl
8	2	Schraube M4x8	7991	Standardteil
9	2	Schraube M6x10	7380-2	Standardteil

11 · Entsorgung

Die Hauptbestandteile des Fällkeils und der Ratsche sind aus Stahl und deshalb gut recycelbar. Der Gleitkeil besteht aus Hochleistungskunststoff und kann energetisch oder werkstofflich recycelt werden.

Bitte übergeben Sie den Fällkeil zur Entsorgung einem Wertstoffhof.

12 · Konformitätserklärung

FEUCHT

CNC Fertigung · Serienfrästeile · Seriendrehteile · Seriendrehfrästeile · Laserbeschriftung · Baugruppenfertigung und Montage · Maschinenbau · Bürstengratmaschinen

Antriebstechnik

Konformitätserklärung

Der Hersteller

Feucht GmbH Antriebstechnik
Gewerbestraße 3
72813 St. Johann-Upfingen
Tel.: +497122/82590-0
Fax.: +497122/82590-55

erklärt hiermit, dass das Produkt

Produktbezeichnung Fällkeil FK 01-12
Baujahr: ab 2021

konform mit den Bestimmungen der EG – Maschinenrichtlinie /2006/42/EG/ ist.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze
Risikobeurteilung und Risikominimierung

St. Johann-Upfingen, 14.04.2021

Unterschrift

Feucht GmbH
Gewerbestr. 3 · 72813 St. Johann-Upfingen

Tel: +49 (0) 7122-82590-0
Fax: +49 (0) 7122-82590-55

Mail: info@feucht-antriebstechnik.de
Web: www.feucht-antriebstechnik.de

Geschäftsführung:
Tim Feucht

Sitz der Gesellschaft:
72813 St. Johann

Ust.-Id.-Nr. DE242525416
Reg.-Nr. U HRB 361035 beim Amtsgericht Stuttgart

Bankverbindungen:
Kreissparkasse Reutlingen
IBAN: DE 74 6405 0000 0000 0571 63
BIC: SOLADES1REU

Volksbank Ermstal-Alb eG
IBAN: DE 62 6409 1200 0047 3590 05
BIC: GENODES1MTZ

Volksbank-Raiffeisenbank Riedlingen eG
IBAN: DE95 6548 1510 0049 9900 12
BIC: GENODES1VRR