

Betriebsanleitung



Malzschrotmühle

Maltman 55 400V

Maltman 75 230V



1. Produktbeschreibung.....	2
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	2
1.2 Aufbau.....	3
1.3 Beschreibung der Bedienelemente.....	4
1.4 Funktionsbeschreibung.....	5
1.5 Technische Daten.....	5
2. EG-Konformitätserklärung.....	6
3. Allgemeine Sicherheitshinweise.....	7
3.1 Sorgfaltspflicht des Betreibers.....	7
3.2 Erklärung der verwendeten Sicherheitssymbole.....	8
3.3 Auftretende Gefährdungen.....	9
3.4 Informationen verfügbar halten.....	9
3.5 Anforderungen an das Bedienungspersonal.....	9
4. Transport/Aufstellung/Montage.....	10
4.1 Transport.....	10
4.2 Aufstellung und Montage.....	10
5. Vorbereitung der Inbetriebnahme.....	12
5.1 Versorgungsanschluss herstellen.....	12
5.2 Grundlegende Voreinstellungen.....	13
6. Bedienung.....	14
6.1 Sicherheitsrelevante Hinweise.....	14
6.2 Quetschen.....	15
6.3 Verstellen des Quetschspaltes.....	16
7. Instandhaltung/Wartung.....	17
7.1 Inspektionen und vorbeugende Instandhaltung.....	17
7.2 Reparaturen.....	19
8. Hilfe bei Störungen.....	20
8.1 Symptome und Ursachenerkennung.....	20
8.2 Ursachen und Problembehandlung.....	21
9. Ersatzteilliste.....	24
10. Zubehör.....	26
11. Hersteller-Kontakt.....	27

Der Hersteller behält sich das Recht vor, technische Änderungen vorzunehmen.

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung und Nachdruck sind, auch auszugsweise, ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers verboten.

Originalbetriebsanleitung

1. Produktbeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Malzschrotmühle Maltman 55 400V / Maltman 75 230V, im Folgenden die "Mühle" genannt, ist dazu bestimmt, verschiedene Getreidesorten (wie z.B. Hafer, Gerste, Malz etc.) in eine vorteilhafte Form zu bringen.

Für andere als die hier aufgeführten Verwendungsarten ist die Maschine nicht bestimmt. Abweichende Verwendung gilt als **sachwidrige Verwendung** und ist vom Betreiber der Maschine zu verantworten! Insbesondere weisen wir darauf hin, dass es verboten ist, Gegenstände zu quetschen:

- die härter als die genannten Getreidesorten sind
- die gefährliche Eigenschaften aufweisen, wie z.B. Explosivstoffe, aggressive (korrosionsfördernde), brennbare, giftige oder gesundheitsschädliche Stoffe o.ä.
- die eine so hohe Feuchte/Klebrigkeit aufweisen, dass sie an den Walzen der Quetsche haften bleiben (Ausnahme: Verwendung von Abstreifern)

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Lesen dieser Betriebsanleitung, sowie das Einhalten aller darin enthaltenen Hinweise - insbesondere der Sicherheitshinweise. Des Weiteren gehört dazu auch eine Durchführung aller Inspektions- und Wartungsarbeiten innerhalb der vorgeschriebenen Zeitintervalle. Wird die Getreidequetsche nicht dieser Bestimmung gemäß verwendet, so kann kein sicherer Betrieb der Maschine gewährleistet werden.

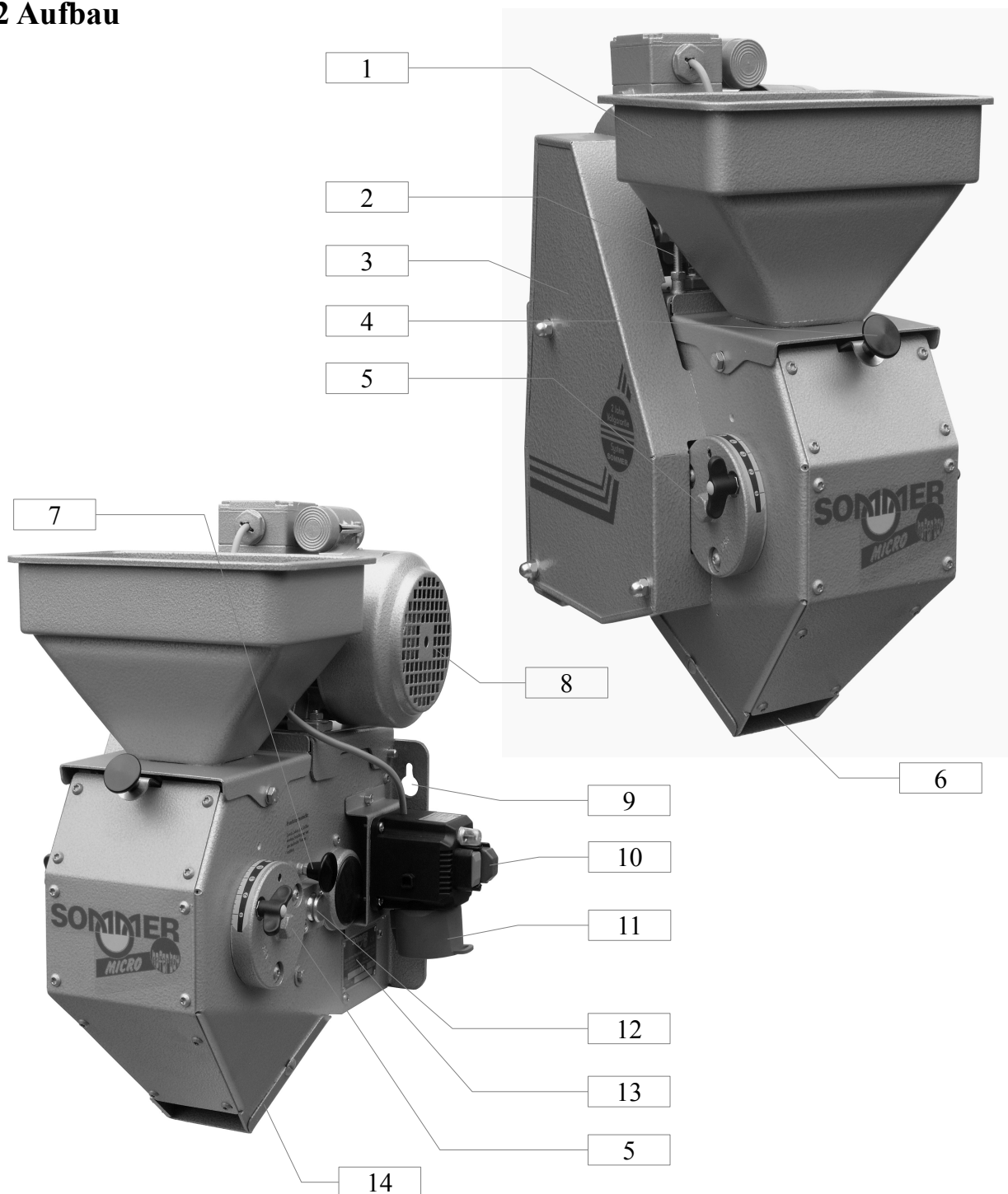
Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber der Maschine verantwortlich!

Die Mühle wurde sorgfältig nach dem Stand der Technik und unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen konstruiert und gebaut.

Eigenmächtige, nicht von uns autorisierte Umbauten und Veränderungen am Produkt führen dazu, dass die Konformität mit der EG-Maschinenrichtlinie erlischt. Für Schäden, die hieraus resultieren, können wir keine Haftung übernehmen. Selbiges gilt auch für verwendete Ersatzteile, die nicht original aus unserem Haus kommen.

Diese Betriebsanleitung erläutert den sicheren Umgang mit der Maschine, auch im Hinblick auf das Auftreten möglicher Probleme und Störungen. Bei Auftreten besonderer, hier nicht angesprochener Probleme und Störungen ist eine Rücksprache mit dem Produzenten erforderlich (siehe Kontaktdaten in Kapitel 11).

1.2 Aufbau



1	Trichter	8	Motor (Lüftungsgitter)
2	Keilriemen-Spannschraube	9	Aufhängung
3	Keilriemenschutzkasten	10	Hauptschalter/Motorschutz (sinngiebende Darstellung)
4	Zulaufregulierung	11	Gerätestecker (sinngiebende Darstellung)
5	Quetschspaltverstellung / ggf. mit Hebel	12	Walzenmontagehilfe
6	Auslauf	13	Typenschild
7	Fremdkörperauswerfer	14	Unteres Rutschblech

1.3 Beschreibung der Bedienelemente

Hauptschalter/Motorschutz

Der Hauptschalter ermöglicht das Ein- und Ausschalten der Maschine bzw. des Antriebsmotors für die Quetschwalzen. Er hat zwei Schaltzustände – Ein/Aus. Der Hauptschalter beinhaltet einen Motorschutzschalter.



Das Schaltgehäuse darf nur von einer Elektrofachkraft und nur nach vorheriger Trennung des CEE-Steckers von der Energiezufuhr geöffnet werden!

Zulaufregulierung

Die Zulaufregulierung bestimmt die Größe des Durchlasses vom Trichter zu den Quetschwalzen und ermöglicht so einen dosierten Zufluß des Quetschgutes auf die Walzen. Wird der Schieber ganz geschlossen, unterbricht dieser den Zufluß vollständig.

Quetschspaltverstellung

Die beiden Verstellflansche auf der rechten und linken Seite der Maschine dienen der Einstellung des Spaltes zwischen den beiden Quetschwalzen. Bitte lesen Sie hierzu auch unbedingt Kapitel 6 "Bedienung".

Fremdkörperauswerfer

Durch Ziehen am Griff des Fremdkörperauswerfers lassen sich im laufenden Betrieb kleine Steine entfernen, die über das Quetschgut in die Maschine gelangen und auf den rotierenden Walzen umherrollen.

Keilriemen-Spannschraube

An dieser Schraube läßt sich die Spannung des Antriebskeilriemen verändern. Für einen Keilriemenwechsel ist eine komplette Entspannung des Riemens über diese Schraube notwendig.

Walzenmontagehilfe

Dieser durch einen Bolzen verschlossene Durchbruch zu den Walzen wird bei der Montage der Maschine und beim späteren Austausch der Walzen benötigt. **Er sollte vom Benutzer weder entfernt noch verändert werden.**

Unteres Rutschblech

Diese Abdeckung kann bei der Reinigung der Maschine entfernt werden, um das Walzenwerk von unten zu erreichen. Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in den nachfolgenden Kapiteln!



Dieses Rutschblech ist ein Teil der Sicherheitsabdeckung des Walzenwerks und sollte nicht bei angeschlossener Maschine entfernt werden!

1.4 Funktionsbeschreibung

Diese Mühle kann Getreide (wie z.B. Hafer, Gerste, Weizen, Gerste, Malz, Dinkel etc.) quetschen. Dazu wird das Quetschgut in den Einlaufrichter gefüllt. Von dort fließt es dosiert auf die beiden Quetschwalzen. Diese nehmen das Quetschgut mit und zerdrücken es zwischen sich. Die Stärke der Pressung hängt von der Größe des Quetschgutes relativ zum eingestellten Spalt zwischen den Walzen ab. Danach fällt das gequetschte Endprodukt aus der Auslaßöffnung an der Maschinenunterseite.



Für größere Mengen und zum bequemerem Transport des gequetschten Getreides empfehlen wir die Verwendung eines Futterwagens. Passende Modelle sind bei uns erhältlich!

1.5 Technische Daten

Maschine	Malzschrotmühle
Typ	Maltman 55 400V / Maltman 75 230V
Getreidedurchsatz (kg/h)	ca. 40 – 60 (abhängig von Quetschgrad und Art/Feuchte des Quetschguts)
Motorleistung in kW	0,55 / 0,75
Elektrischer Anschluß	400V, dreiphasig / 230 V, 1-phasig
Gewicht in kg	42
Maße in cm (B x H x T)	36,5 x 55 x 40
Schutzart	IP 54
Emissionsschalldruckpegel im Leerlauf (dB(A))	70,2
Zulässige Materialien für die Verarbeitung	Getreide (wie z.B. Hafer, Gerste, Weizen, Mais, Dinkel, Malz etc.)
Quetschspalt in mm	0 – 2,5

2. EG-Konformitätserklärung

nach Anhang II A der EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) vom 17. Mai 2006

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit!

Hersteller und Bevollmächtigter für die
Technische Dokumentation:

Egon Sommer Maschinenbau GmbH & Co.KG
Pagenstecherstraße 146
D – 49090 Osnabrück

Beschreibung der Maschine:

Maltman 55 400V / Maltman 75 230V

Es wird die Übereinstimmung mit weiteren, ebenfalls für das Produkt geltenden Richtlinien/Bestimmungen erklärt:

- **EMV-Richtlinie (2004/108/EG) vom 15. Dezember 2004**
- **Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) vom 12. Dezember 2006**

Angewendete harmonisierte Normen:

EN 349	Sicherheit von Maschinen – Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
DIN EN ISO 12100-1	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
DIN EN ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
DIN EN ISO 13857	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
DIN EN ISO 14121-1	Sicherheit von Maschinen – Risikobeurteilung – Teil 1: Leitsätze
EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen:

-----	--	--

Osnabrück, den 01.01.2017

Martin Esrom, Geschäftsführer

3. Allgemeine Sicherheitshinweise

3.1 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Die Schrottmühle wurde unter Berücksichtigung einer Gefährdungsanalyse und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Sie entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Maschine, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass

- die Maschine nur bestimmungsgemäß verwendet wird (vgl. Kapitel 1.1),
- die Maschine nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden,
- erforderliche persönliche Schutzausrüstungen für das Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung stehen und benutzt werden,
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Maschine zur Verfügung steht,
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Maschine bedient, wartet und repariert,
- alle an der Maschine angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.

3.2 Erklärung der verwendeten Sicherheitssymbole

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden die folgenden Sicherheitssymbole verwendet.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen, Maschine, Material oder Umwelt bestehen.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass verschiedene Gefahren an rotierenden Walzen bestehen: Quetschgefahr, Gefahr des Eingezogenwerdens und ähnliche.



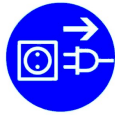
Dieses Symbol weist auf Gefahren durch elektrischen Strom hin.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass wegen der Lärmentwicklung Gehörschutz getragen werden muss.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass wegen der Staubentwicklung Atemschutz entsprechend dem entstehenden Staub getragen werden muss.



Dieses Symbol schreibt die Trennung der Maschine von der elektrischen Energiequelle vor.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei der Bedienung keine Krawatte getragen werden darf.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei der Bedienung keine Halsketten getragen werden dürfen.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei der Bedienung keine offenen langen Haare getragen werden dürfen.

Die Sicherheitssymbole weisen in Verbindung mit dem nebenstehenden Text des Sicherheitshinweises auf nicht zu vermeidende Restgefahren beim Umgang mit der Maschine hin. Diese Restgefahren beziehen sich auf Personen, die Maschine, andere Sachen und Gegenstände und/oder die Umwelt.

Ein Sicherheitssymbol kann niemals den Text des nebenstehenden Sicherheitshinweises ersetzen - der Text eines Sicherheitshinweises ist daher immer vollständig zu lesen!

3.3 Auftretende Gefährdungen



Bei laufenden Quetschwalzen niemals in den Einfülltrichter greifen - Gefahr durch Quetschen, Einziehen etc.



Bei demontierten Schutzabdeckungen besteht die Gefahr des Quetschens, Schneidens und Eingezogenwerdens an Keilriemen, Zahnrädern, Antriebsscheiben etc.



Gefährdungen durch Lärm: der Emissionsschalldruckpegel der Maschine kann, abhängig von Lautstärke und Einwirkzeit zu hoch sein. Die Lautstärke hängt dabei vom zu quetschenden Gut ab.



Beim Quetschen des Quetschgutes kann Staub unbekannter Feinheit und Zusammensetzung entstehen. Unter Umständen kann es zu gesundheitsgefährdenden Konzentrationen von Feinstaub oder der Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre kommen.



Beim Quetschen können eventuell im Quetschgut vorhandene Fremdkörper aus dem Trichter ausgeschleudert werden.



Das Einfüllen von Quetschgut aus Säcken in die Getreidequetsche ist ggf. mit dem Heben schwerer Lasten verbunden und kann bei falscher Hebetechnik zu Rückenverletzungen führen.



Die Maschine wird durch einen Elektromotor angetrieben. Hier bestehen Gefährdungen durch elektrischen Strom.

3.4 Informationen verfügbar halten

Diese Betriebsanleitung ist an der Maschine aufzubewahren. Es muss gewährleistet sein, dass alle Personen, die Tätigkeiten an der Maschine auszuführen haben, die Betriebsanleitung jederzeit einsehen können.

Werden nationale Vorschriften für Arbeitgeber berührt, sind diese zusätzlich einzuhalten.

3.5 Anforderungen an das Bedienungspersonal

Die Maschine darf nur von Personen mit einem **Mindestalter von 16 Jahren** bedient werden. Alle Bediener der Maschine müssen sich **vor Beginn der Arbeit** mit dieser Betriebsanleitung und den darin beschriebenen Sicherheitshinweisen vertraut machen.

4. Transport/Aufstellung/Montage

4.1 Transport

Beachten Sie beim Transport die Maße und das Gewicht der Mühle (siehe Kapitel 1.5). Sie läßt sich am besten auf dem Rücken transportieren, d.h. die Befestigungslöcher (umgekehrten Schlüssellöcher) hinten an der Maschine liegen am Boden an. **Benutzen Sie in jedem Fall geeignete Transporthilfsmittel!** Dieses gilt vor allem für die Befestigung der Maschine am Transportmittel, um ein Rutschen beim Anfahren und Bremsen zu unterbinden!

4.2 Aufstellung und Montage

Die Maschine sollte grundsätzlich in Bedienungshöhe angebracht werden, um Pflege und Wartung zu vereinfachen.

Bei Verwendung eines Futterwagens oder eines Auffangbehälters ist darauf zu achten, dass der Abstand zum Auslauf der Mühle nicht zu groß wird. Bei zu großem Abstand kann das Quetschgut neben den Auffang fallen.

Generell sollte davon abgesehen werden, die Maschine in irgendeiner Weise zu verbauen, einzu-mauern oder fest zu verbinden. Dazu gehören auch fest verbundene Trichter vergrößerungen.



Wenn der normale Trichter an der Maschine zu klein ist, kann ein Trichter mit Sondergröße als Zubehör von uns bezogen werden!

Die Maschine ist durch entsprechende Löcher auf ihrer Rückseite für die sofortige Anbringung an der Wand geeignet. Diese Wand muß so solide sein, dass sie das Gesamtgewicht (siehe Kapitel 1.5) dauerhaft aufnehmen kann. Benutzen Sie hierfür 2 Maschinenschrauben M8 mit entsprechenden Metallspreizdübeln. Bei Leichtbauwänden Durchgangsschrauben mit großen Unterlegscheiben/Anschraubplatte auf der Rückseite der Wand wählen. Diese Angaben sind als Lösungsansätze zu verstehen und ersetzen keine Beurteilung von kompetenter Seite zu einer sicheren Anbringung vor Ort. Da uns Informationen über die Gegebenheiten (Wandaufbau, Baumaterial, Alter, Zustand, etc.) im Einzelfall normalerweise nicht zur Verfügung stehen, liegt eine **sichere Anbringung der Maschine in der Verantwortung des Betreibers.**

Optional kann die Maschine auch mit einem als Zubehör erhältlichen Ständer aufgestellt werden. Dabei ist zu beachten, dass der Ständer auf festem Untergrund, gesichert gegen Umfallen, stehen muss. Die Anbringung an den Ständer erfolgt analog zur Wand, wobei der Ständer sozusagen die Wand ersetzt.



Die Maschine ist serienmäßig nicht explosionsgeschützt. Sie darf daher nicht in explosionsgefährdeten Bereichen aufgestellt werden! Es ist auf eine ausreichende Belüftung des Raumes zu achten, da beim Quetschen auch Staub anfällt!



Die Maschine nicht im Freien, ungeschützt vor Regen und Feuchtigkeit, aufstellen. Schwerste Schäden an den elektrischen Bauteilen und Lagern wären die Folge. Aus diesem Grund ist auch ein Säubern der Maschine mit fließendem Wasser nicht erlaubt.

5. Vorbereitung der Inbetriebnahme

Um Maschinenschäden oder lebensgefährliche Verletzungen bei der Inbetriebnahme der Maschine zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Die Maschine darf nur von Personen mit einem Mindestalter von 16 Jahren bedient und in Betrieb genommen werden.
- Überprüfen Sie vor dem ersten Start, ob alle Werkzeuge und Fremdteile aus der Maschine entfernt wurden.
- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass alle Schutzabdeckungen vorhanden und an der Maschine befestigt sind.

Zu den sicherheitsrelevanten Schutzabdeckungen zählen:

- das Aufsetzen und Festschrauben des Trichter mit seiner Konsole
- das Anbringen und Verschrauben des Keilriemenschutzkastens
- das Anbringen und Verschrauben des unteren Rutschbleches

5.1 Versorgungsanschluss herstellen

Der Anschluß wird normalerweise durch ein handelsübliches Verlängerungskabel von der Wandsteckdose zum Gerätestecker der Mühle vorgenommen.



Bei der elektrischen Installation bestehen Gefahren durch elektrischen Strom. Tätigkeiten und Modifikation am elektrischen Anschluß, die über das reine Einstecken eines handelsüblichen Verlängerungskabels hinausgehen, dürfen daher nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden! Dabei sind die technischen Daten dieser Betriebsanleitung zu beachten.



Die elektrische Absicherung gegen Fehlerstrom erfolgt über den Anschluss des Steckers an die Stromzufuhr vor Ort. Die Maschine muss deshalb beim Anschluss unbedingt über bauseitig vorhandene Fehlerstromschutzschalter abgesichert werden!

5.2 Grundlegende Voreinstellungen

Als allererster Schritt zur Inbetriebnahme der Maschine muß der Schieber der Zulaufregulierung komplett geschlossen werden. Nun kann das Quetschgut in den Trichter gefüllt werden.



Bei stehenden Walzen darf sich kein Quetschgut auf oder zwischen den Walzen befinden.

6. Bedienung

6.1 Sicherheitsrelevante Hinweise

Die Maschine darf nur betrieben werden, wenn die Maschinenbediener genau mit den Inhalten dieser Betriebsanleitung vertraut sind.

Bevor Sie die Mühle in Betrieb nehmen, bedenken Sie folgende Hinweise:



Durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung können lebensgefährliche Verletzungen von Personen und Maschinenschäden entstehen.



Durch Einziehen von Schals, Krawatten, Halstüchern oder Ähnlichem zwischen die rotierenden Quetschwalzen kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen kommen!



Durch den nachlässigen Gebrauch der persönlichen Schutzausrüstung können schwere Körperverletzungen entstehen.



Fremdkörper im zu quetschenden Gut, wie z.B. Kugellagerkugeln, können mit hoher Geschwindigkeit nach oben aus der Maschine herausgeschleudert werden und zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.



Durch falsches Verhalten in Störfällen können schwere Personen- und Sachschäden entstehen - machen Sie sich deshalb mit den Vorschriften für Störfälle vertraut.



Verwenden Sie Gehörschutz zum Schutz gegen die Lärmentwicklung. Die Lautstärke ist stark vom Quetschgut und den Verhältnissen in der Umgebung abhängig. Beachten Sie in jedem Fall die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen Ihres Landes!



Es kann im Betrieb zu starker Staubentwicklung unbekannter Feinheit und Zusammensetzung kommen. Für gute Entlüftung sorgen und gegebenenfalls Staubmasken entsprechend der Art des Quetschguts tragen.

6.2 Quetschen

Es folgt nun eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für den Quetschvorgang selbst. Vorausgesetzt wird, dass der Schieber komplett geschlossen, kein Quetschgut vorher auf oder zwischen die Walzen gekommen und der Trichter mit Quetschgut gefüllt ist.



Folgende Vorschriften gelten bezüglich der Arbeitskleidung:



- kurze, eng anliegende Kleidung tragen
- keine Schals, Krawatten oä.
- keine langen Halsketten oä.
- lange Haare so zusammenbinden, dass Sie nicht von der Maschine eingezogen werden können
- keine Gegenstände jeglicher Art am Körper tragen, die von der Maschine eingezogen werden könnten

1. Mühle bzw. Antrieb am Hauptschalter einschalten.
2. Den Walzen in der Maschine genug Zeit geben, um anzulaufen und ihre Endgeschwindigkeit zu erreichen.
3. Zulaufschieber langsam öffnen. **Bei zu enger Stellung der Walzen kann es passieren, daß die Maschine blockiert**, da der Motor nicht die geforderte Leistung abgeben kann. Abhilfe schafft ein größerer Quetschspalt oder eine Verminderung des Zustroms, in dem man den Schieber nicht ganz öffnet. Das Beheben einer Blockierung wird in Kapitel 8 beschrieben.
4. Ration quetschen.
5. Schieber wieder komplett schließen.
6. Walzenwerk komplett leerlaufen lassen – es darf kein Quetschgut zwischen oder auf den Walzen liegen bleiben.
7. Mühle bzw. Antrieb am Hauptschalter ausschalten.



Schauen Sie zum Schutz vor herausgeschleuderten Fremdkörpern im laufenden Betrieb nicht von oben in den Einfülltrichter!

Die Befüllung des Trichters kann dabei sowohl zwischen den Quetschvorgängen, als auch während des Quetschens geschehen.



Verwenden Sie geeignete Hebehilfsmittel, um bei manueller Befüllung des Trichters Ihren Rücken zu schonen!

Es ist unbedingt dafür Sorge zu tragen, dass das gequetschte Gut frei nach unten aus der Mühle herausfallen kann. **Vermeiden Sie unbedingt Anhäufungen von Quetschgut unter der Maschine, die die Unterkante des Maschinenauslaufs erreichen!** Nur durch regelmäßiges Entfernen des Quetschguts kann ein sicherer Betrieb gewährleistet werden.



Ein Verstopfen des Auslaufs durch z.B. sich anhäufendes Quetschgut (Rückstau) kann zu schweren Schäden an der Maschine führen!

Diese Maschine ist in ihrer Grundausstattung **nicht für den automatischen Betrieb geeignet**. Hierzu gehört sowohl das An- und Abschalten der Maschine durch jegliche Art von Steuerung als auch das Verlegen des Ein- und Ausschaltpunktes fern von der Maschine. Hauptschalter und Zulaufregulierung müssen immer nahe beieinander liegen. Im Falle einer Automatisierung sprechen Sie uns bitte an!

6.3 Verstellen des Quetschspaltes

Die Größe des Spaltes zwischen den Quetschwalzen beeinflusst, wie stark das Quetschgut gequetscht wird. Dieser läßt sich über die seitlichen Verstellflansche **bei stehender Maschine, geschlossenem Schieber und leeren Walzen** verstellen. Dazu müssen die Flügelschrauben auf der rechten und linken Seite der Maschine zuerst gelöst werden. Dann können die Flansche unter Zuhilfenahme des Verstellhebels / Verstellschlüssels verstellt werden. **Entscheidend dabei ist, beide Flansche, rechts und links, letztendlich auf den gleichen Skalenwert zu stellen!** Dabei sollten Sie die beiden Flansche abwechselnd um einen halben Skalenwert (z.B. von 5 auf 5,5) verstellen, bis Sie den gewünschten Wert erreicht haben. Eine einseitige Verstellung über einen halben Skalenwert (z.B. direkt von 5 auf 7) hinaus, kann zur Verkantung der Walze im Gehäuse führen. Schlußendlich dürfen die Walzen aber niemals so eng gestellt werden, daß sie sich im Leerlauf berühren.



Die Skala kann nicht komplett genutzt werden, da sich neue Walzen in den niedrigen Skalenbereichen (ab ca. 3 – 4) schon berühren. Niedrigere Einstellungen könnten aber bei entsprechender Abnutzung der Walzen später benötigt werden.

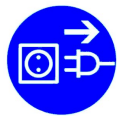


Walzen niemals so eng stellen, daß sie sich im Leerlauf berühren!

7. Instandhaltung/Wartung

Die Mühle ist in regelmäßigen Abständen sach- und fachgerecht zu reinigen und zu warten. Um Maschinenschäden oder Verletzungen bei der Instandhaltung der Maschine zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Je nachdem, in welcher Umgebung die Instandhaltung stattfindet: sichern Sie zunächst den Bereich für die Instandhaltungsarbeiten ab, sofern erforderlich.
- Unbeabsichtigtes Einschalten der Energiequellen kann zu schweren Körperverletzungen und Maschinenschäden führen. Schalten Sie die Maschine am Hauptschalter aus und sichern Sie den Motor gegen unbeabsichtigtes Wieder-Einschalten. **Ziehen Sie hierfür auch die Kupplung vom Stecker ab!** Hinweisschild über laufende Arbeiten an der Maschine gut sichtbar anbringen. Gültige Unfallverhütungsvorschriften (UVV) sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regelungen einhalten.



Bei Arbeiten an der Maschine Stromzufuhr vorher unterbrechen und gegen unbeabsichtigtes wieder Anschließen und Einschalten sichern.

- An scharfkantigen Maschinenteilen, wie z.B. den Quetschwalzen, besteht Verletzungsgefahr. Diese liegen nach Demontage der trennenden Schutzabdeckungen offen und sind frei zugänglich.
- Durch den Einbau von falschen Ersatzteilen oder Verschleißteilen können schwere Maschinenschäden entstehen. Verwenden Sie deshalb **ausschließlich Original-Ersatzteile aus unserem Hause** (siehe Kapitel 9).
- Lesen Sie auch das Kapitel 3 "Allgemeine Sicherheitshinweise".

7.1 Inspektionen und vorbeugende Instandhaltung

Die Mühle sollte halbjährlich komplett gereinigt werden, damit Staub und Dreck an Funktionsteilen, wie z.B. Verstellung, Keilriemenantrieb, Zahnrad-Querantrieb usw. nicht zu Störungen führen. Dazu muß die Maschine von ihrer Aufhängung (Wand, Ständer) heruntergenommen werden. Trichter inklusive Konsolblech und alle Abdeckungen (Keilriemenschutzkasten, Motor-Lüftungsgitter, unteres Rutschblech) entfernen. Danach mit Handfeger/Pinsel die Maschine von Staub und Dreck befreien.



Die Maschine nicht mit fließendem Wasser reinigen. Schwerste Schäden an den elektrischen Bauteilen und Lagern wären die Folge.

Zusätzlich zur Reinigung der Maschine sollten folgende Wartungen in angemessenen Zeiträumen durchgeführt werden. Dieses kann teilweise auch im Zuge der Reinigung geschehen.

Motor/Schalter/Kabel

Sicherungen, Hauptschalter/Motorschutz, stromführende Kabel durch Elektrofachkraft auf Beschädigung, Überalterung und Funktionstüchtigkeit überprüfen und ggf. ersetzen lassen.

Häufigkeit: bei Bedarf, da sehr abhängig von Umgebung

Trichter/Einlaufgitter/Magnete

Trichter und Einlaufgitter von Fremdkörpern, wie z.B. Halmen etc. befreien. Metallstücke von den Magneten nehmen. Dieses verhindert die Verstopfung des Trichter-Zulaufs und erhält die hohe Anziehungskraft der Magnete.

Häufigkeit: bei Bedarf, da sehr abhängig vom Zustand des Quetschgutes

Keilriemen

Keilriemenspannung prüfen und gegebenenfalls nachgespannen. Die Keilriemen längen sich abhängig von Dauer und Höhe der Beanspruchung. Dieses führt zu geringeren Übertragungsleistungen bis hin zum Durchrutschen und einer möglichen Zerstörung der Riemen. Des Weiteren visuell die Keilriemen auf Verschleißstellen, Versprödung, Risse und Brandmarken kontrollieren.



Rutschende Keilriemen können einen Brand verursachen!

Häufigkeit: nach ca. 10-20 Betriebsstunden erstmalig, danach das Intervall schrittweise auf 3-6 Monate verlängern

Vorgehen: Keilriemenschutzkasten abschrauben. Die Spannschraube zwischen Motorplatte und Maschinengehäuse ermöglicht das Justieren der Riemenspannung. Den Keilriemen solange weiter spannen, bis der Rücken des Riemens an der kleineren, motorseitigen Keilriemenscheibe anfängt, sich nach innen zu wölben.

Der Riemen wird ausgewechselt, indem der Rientrieb komplett über die Spannschraube entspannt wird. Der alte Riemen kann nun entfernt und durch den neuen ersetzt werden. Der neue Riemen wird dabei erst über die Rille der kleinen motorseitigen Riemenscheibe gelegt und dann über die Rille der großen Scheibe gezogen. Vorsicht bei der Verwendung von scharfkantigem Werkzeug, wie z.B. einem Schraubenzieher, da dieses den Riemen schnell verletzen kann.

Querantriebszahnräder

Wartungsfrei auf Lebenszeit der Walzen.

Walzen

Die Walzen selbst sind wartungsfrei. Allerdings erhöht es die Lebenserwartung der Walzen und die Leistung der Quetsche ansich, wenn Fremdkörper, die zu groß sind, um vom Walzenwerk eingezogen zu werden, regelmäßig entfernt werden. Bei kleinen Fremdkörpern reicht meist schon ein Ziehen des Fremdkörperauswerfers. Kleine Steine und ähnliches fallen dann an den Walzen vorbei aus der Auslaßöffnung unter der Mühle. Größere Fremdkörper können entfernt werden, indem der Trichter heruntergenommen wird, um das Walzenwerk direkt von oben zu erreichen.

Häufigkeit: täglich

Lager

Wartungsfrei auf Lebenszeit der Walzen.

Unteres Rutschblech

Längliche Fremdkörper, die das Walzenwerk passieren, können sich im Auslauf verfangen und diesen mit der Zeit verstopfen. Unteres Rutschblech abschrauben, reinigen und wieder anschrauben.

Häufigkeit: bei Bedarf, abhängig vom Zustand des Quetschgutes



Vor der erneuten Inbetriebnahme der Mühle müssen alle Abdeckungen und Schutzvorrichtungen wieder an der Maschine angebracht werden.

Walzen, Lager, Keilriemen und Zahnräder unterliegen einem normalen, betriebsbedingten Verschleiß. Je nach Betriebsbedingungen kann nach entsprechender Zeit ein Austausch der betreffenden Teile erforderlich sein. Bitte kontaktieren Sie uns. Wir führen Ersatzteile hoher Qualität aller gängigen Typen **seit 1972**.

7.2 Reparaturen

Alle Arbeiten, die über den hier beschriebenen Umfang hinaus gehen, sollten nur von Fachpersonal ausgeführt werden. Wir empfehlen in diesem Falle, unseren Kundendienst zu kontaktieren (siehe Kapitel 11).

8. Hilfe bei Störungen

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sollte die Maschine in festen Zeitintervallen gewartet werden (siehe Kapitel 7). Trotz regelmäßiger Wartung können durch Einflüsse von außen, Verschleiß oder Fehlbedienung, Situationen auftreten, die Störungen bei der Maschine hervorrufen.



Bitte lassen Sie Arbeiten an der Mühle von einem Fachmann durchführen! Beachten Sie die Sicherheitshinweise der vorherigen Kapitel!

8.1 Symptome und Ursachenerkennung

Die Mühle...

Symptome	Ursache
...macht Geräusche:	
.....Quietschen, Fiepen, Jaulen	1, 2
.....Kloppen, Klopfen	2
.....metallisches Scheppern, Klingeln bzw. Maschine viel lauter als vorher	7
...hat keine Leistung/verarbeitet kein Getreide:	
.....Motor steht	1
.....Motor läuft/Walzen stehen	1, 2
.....Motor läuft/Walzen laufen	3, 7, 8
...hat weniger Leistung als früher:	
.....schlagartiges Auftreten	6, 7, 8
.....schleichende Entwicklung über Jahre	3, 6, 7, 8
...quetscht das Quetschgut nur teilweise:	
.....kleine Körner zu wenig gequetscht, große gut gequetscht	Keine Störung
.....manche Körner sind gut gequetscht, andere weniger	3, 6
.....manche Körner sind gut gequetscht, andere gar nicht	3, 4, 5, 6
.....manche Körner sind schlecht gequetscht, andere gar nicht	3, 4, 5
...quetscht das gesamte Quetschgut nicht genug	3
...quetscht das Quetschgut gar nicht	3, 5
...riecht nach verbranntem Gummi	1, 2
...hat nach dem Quetschen heiße Walzen	4

8.2 Ursachen und Problembehandlung

1. Blockade der Walzen

Fremdkörper im Quetschgut (z.B. VA-Unterlegscheiben) können sich zwischen den Walzen so verkeilen, dass das komplette Walzenwerk blockiert. Aber auch ein zu weites Öffnen des Schiebers im Maschinentrichter kann zu einem Festfahren der Mühle führen. Zur Behebung einer solchen Walzenblockade sollte die große Maschinen-Keilriemenscheibe rückwärts gedreht werden. Hierzu dürfen auch lange Hebel verwendet werden, die in die Aussparungen der Riemenscheibe greifen. In weniger schweren Fällen hilft auch die Verstellung, mit der man die Walzen weiter stellen kann. Auf keinen Fall aber darf mit Gewalt (z.B. mit langen Hebeln) an der Quetschspaltverstellung gedreht werden.

2. Keilriemen zu locker, verschlissen oder kaputt

Ein zu lockerer, verschlissener oder kaputter Keilriemen kann nicht mehr 100% der Leistung, die die Mühle benötigt, übertragen. Folglich rutscht der Riemen durch und die Leistung der Mühle geht trotz laufendem Motor auf Null zurück. Das Durchrutschen des Riemen kann meist an einem hohen Quietschen/Fiepen/Jaulen und, nach längerer Zeit, am Geruch nach verbranntem Gummi erkannt werden. Den Keilriemen bitte mit der Spannschraube zwischen Motor und Gehäuse stärker spannen. Im Falle von starken Verschleiß, Brandstellen durch die Riemenscheiben, Rissen etc. hilft nur noch der Wechsel des Riemen gegen einen neuen.

3. Walzen verschlissen

Die von uns eingesetzten Walzenpaare sind immer profiliert. Diese Profilierung verschleißt in Abhängigkeit von durchgelaufener Menge und Härte des Quetschgutes. Eine verschlissene Profilierung führt zu einer geringeren Griffigkeit und einem kleineren Durchmesser der Walzen. Folge hiervon ist:

- springendes Quetschgut, das dann teilweise ungequetscht über die Walzen springt
- eine Verringerung der Leistung der Mühle
- schlechter gepresstes Quetschgut

Diese Symptome treten erst zum Ende der Lebenszeit eines Walzensatzes ein. Bitte kontaktieren Sie uns für eine Überholung Ihrer Mühle (siehe Kapitel 11).

4. Ausgewaschene Schottbleche

Die Schottbleche begrenzen den Fluß des Quetschguts zu den Stirnflächen der Walzen, damit es nicht an den Walzen vorbeifallen kann. Sie unterliegen bei jahrelangem Gebrauch einem materialabtragenden Verschleiß, der dazu führen kann, dass das Quetschgut neben den Walzen herfällt. Sie können diese eingefrästen Rillen entweder zuschweißen oder einfach neue Schottbleche bei uns beziehen. Bei der ersten Lösung ist es sehr wichtig, die Schweißnaht zu glätten, da die Schottbleche die Walzen nicht berühren dürfen, auf der anderen Seite aber auch eng an den Walzen anliegen müssen, um kein ungequetschtes Getreide passieren zu lassen.

5. Steineauswerfer klemmt/kaputt

Der Steineauswerfer ist ein Auslaß im Schottblech, der Fremdkörper an den Walzen vorbei aus der Maschine herausfallen lassen kann. Damit im Betrieb kein Getreide an den Walzen vorbeiläuft, wird dieser Auslaß durch eine gefederte Scheibe verschlossen. Ist dieser Verschluß blockiert und schließt nicht richtig, kann beim Quetschvorgang ungequetschtes Getreide an den Walzen vorbeifließen. In diesem Fall muß die Funktionstüchtigkeit des Steineauswerfers kontrolliert werden und mögliche Fremdkörper, die den Auswerfer beim Schließen behindern, entfernt werden.

6. Walzen laufen nicht synchron

Die Querantriebszahnräder in der Maschine sorgen für einen absolut synchronisierten Lauf der Walzen. Da die Walzen bzw. Walzenprofile in engeren Stellungen ein Stück weit ineinander greifen, würden falsch eingestellte Zahnräder zu einem schlechtem Quetschergebnis und einer lauten Maschine führen. Bitte prüfen Sie, indem Sie einen Lötzinn-Draht oder einen Knetgummi-Wurm "vom Kopf zum Schwanz" quetschen, ob die Walzenprofile noch sauber ineinander greifen. Dazu beginnen Sie mit einem ausreichend großem Abstand zwischen den Walzen und verkleinern diesen mit jedem Versuch, bis die Walzen sich ausreichend im Lötzinn bzw. Knetgunni abbilden, ohne es völlig zu zerquetschen. Dabei bremst man die Verstellwalze mit einer Hand ab und treibt die Antriebswalze mit der anderen Hand an, um Last zu simulieren. Ein gutes Ergebnis ist erreicht, wenn sich die Stege der einen Walze mittig zwischen den Stegen der anderen Walze eindrücken. Sollte das Ergebnis nicht akzeptabel sein, kontaktieren Sie uns bitte.

7. Verstopfter Trichter

Durch Verunreinigungen im Quetschgut (z.B. Halme) kann sich der Zulauf im Trichter zu den Walzen so stark zusetzen, dass das Quetschgut nicht mehr die Walzen erreicht. Die Mühle läuft zwar, es fällt aber kein oder weniger als normal viel gequetschtes Gut unten aus der Maschine. Bitte entfernen Sie die Fremdkörper.

8. Fremdkörper auf den Walzen

Fremdkörper (wie z.B. Steine), die zu groß sind, um von den Walzen eingezogen zu werden, rollen auf den Walzen herum. Dieses erzeugt einen höheren Verschleiß und mindert die Leistung der Maschine. Zum Entfernen der Fremdkörper sollte Sie zuerst den Fremdkörperauswerfer ziehen. Sind diese zu groß, entfernen Sie bitte den Trichter und nehmen Sie die Fremdkörper von den Walzen.

9. Ersatzteilliste

Die hier gezeigten **Bilder sind sinnbildlich** zu verstehen, da sie nicht immer die genauen Geometrien, Proportionen und Maße widerspiegeln.

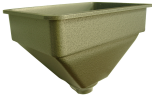
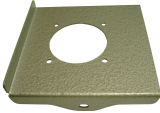
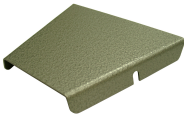
Walzenwerk

Bild	Benennung	Beschreibung
	Antriebswalze 1 Stück (AN006758)	Von der Maschinen-Vorderseite gesehen die hintere Quetschwalze. Wird über einen Keilriemenantrieb direkt durch den Motor angetrieben.
	Verstellwalze 1 Stück (AN006759)	Von der Maschinen-Vorderseite gesehen die vordere Quetschwalze. Abstand zur Festwalze über ein Verdrehen der Exzenterflansche einstellbar.
	Lager 1 Satz = 4 Stück (AN000524)	Für die Lagerung der Walzen in den Gehäuseflanschen. Sollten bei jedem Walzeneinbau und -ausbau komplett gewechselt werden.
	Querantriebszahnäder 1 Satz = 2 Stück LL (AN001014) RL (AN001015)	Zahnradpaar, das die Verstellwalze von der Antriebswalze aus antreibt. Ist auch für den synchronen Lauf der Walzen zuständig. Ein Zahnrad mit Langlöchern (LL), eins mit Rundlöchern (RL).

Antrieb

Bild	Benennung	Beschreibung
	Antriebsmotor 1 Stück (AN001087)	Antriebseinheit.
	Schalter 1 Stück (AN006700)	Zum Ein- und Ausschalten des Motors. Beinhaltet einen Motorschutzschalter. Darstellung beispielhaft.
	Keilriemen 1 Stück (AN004851)	Antriebskeilriemen zwischen Motor und Antriebswalze.

Schutzabdeckungen

Bild	Benennung	Beschreibung
	Trichter 1 Stück (AN000562)	Einfülltrichter der Mühle.
	Trichterkonsole 1 Stück (AN001054)	Verbindungsstück zwischen Trichter und Maschinengehäuse.
	Keilriemenschutzkasten 1 Stück (AN000572)	Abdeckung auf der linken Seite der Maschine für den Antriebskeilriemen vom Motor zur Festwalze.
	Riemenabdeckung 1 Stück (AN000551)	Eingreifschutz auf der Hinterseite des Keilriemenschutzkastens.
	Unteres Rutschblech 1 Stück (AN000549)	Schutzabdeckung an der Unterseite der Maschine. Teil des Auslaufs.

10. Zubehör

Zu dieser Mühle ist verschiedenes Zubehör erhältlich. Bei Interesse sprechen Sie uns bitte an. Unsere Kontaktdaten finden Sie in Kapitel 11.

Benennung	Beschreibung
Ständer	Aufständern der Getreidequetsche.
Zusatztrichter	Ersatztrichter mit größerem Aufnahmevolumen.

11. Hersteller-Kontakt

Wir legen als führender Hersteller von Malzmühlen und Getreidequetschen sowie deren Zubehör sehr viel Wert auf einen kompetenten Service. Sollten Sie Frage, Wünsche oder Anregungen haben zu unseren Produkten, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren:

Egon Sommer Maschinenbau GmbH & Co. KG
Pagenstecherstr. 146
D-49090 Osnabrück

Telefon: +49 (0)541 125085

Telefax: +49 (0)541 129557

eMail: service@sommer-maschinenbau.de

Oder besuchen Sie uns im Internet:

<http://www.sommer-maschinenbau.de>

