

I N H A L T

	SEITE
ALLGEMEINE ANWEISUNGEN	
MASCHINENBESCHREIBUNG	3
TECHNOLOGISCHE- UND KONSTRUKTIONSMERKMALE	5
TECHNOLOGISCHES SCHEMA	7
MONTAGE-VORSCHRIFTEN	8
ANWENDUNGSVORSCHRIFTEN	10
-Anlassen	
-Blechventil (Speisung)	10
-Luftmenge	11
-Längstneigung	11
-Steinauswurfklappe	13
-Schwingungsweite	14
-Abstoßwinkel	14
-Abstellen der Maschine	16
REPARATUREN UND ERSATZTEILE	18
ELEKTRISCHER BEDIENUNGS- UND SCHUTZKREISLAUF	19
DURCHLAUF- UND STOSSWINKELMESSER	20
SCHMIERUNG	24
ERSATZTEILE	
ERSATZTEILBESTELLUNG	R1

MASCHINENBESCHREIBUNG

Der densimetrische Tisch des Entsteiners hat die Aufgabe, auf trockenem Wege kleine Steine vom Mahlgut zu trennen.

Er besteht aus (mit Bezug auf Abb.1):

1. Basis aus geschweißten Stahlrohren und Blechen
Sie dient zur Aufhängung des Schwingkörpers der Maschine mittels Zugfedern.
2. Rahmen aus geschweißtem Stahlblech
Enthält die Arbeitsfläche und trägt die Aspirationshaube.
3. Arbeitsfläche
Besteht aus einem Aluminiumrahmen, der oben mit einem hochresistenten Stahlnetz überzogen ist und unten von der Verteilerfläche aus gelochtem Aluminiumblech.
Sie dient zur Schichtung und Trennung der Steine vom Produkt sowie zur gleichmäßigen Verteilung des Ansaugluftstroms.
4. Ansaughaube
Sie führt die Luft, die die Arbeitsfläche durchströmt, zum Sammelrohr.
5. Federn
Sie dienen als Aufhängvorrichtung des Schwingkörpers der Maschine.
6. Vorschubgruppe
Sie besteht aus zwei Unwuchtmotoren mit gegenläufigen Exentermassen und ist fest mit dem Rahmen verbunden.
7. Anschlußstutzen für Produktzufuhrrohr
8. Zulaufkasten
Ausgerüstet mit Stoßdämpfern für den Aufprall des Produktes und mit luftgesteuertem Rückhalteklappen-Ventil.
9. Blöcke mit Haltebügeln der Arbeitsfläche
10. Anschluß für Ansaugrohr
Ausgerüstet mit Ventilklappe zur mikrometrischen Regulierung des Luftdurchgangs.

KONSTRUKTIVE UND TECHNOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

Der densimetrische Entsteinungstisch Mod. TSV wird in zwei Versionen angeboten (TSV 15 und TSV 20), die sich durch die Länge der Arbeitsfläche unterscheiden.

	TSV-15	TSV-20
Annähernde Produktion T/h.		
Weizen	10	15
Mais	9	13
Ansaugmenge m ³ /1'	100	125
Maximaler Unterdruck	110	110
Installierte Leistung Kw	2x0,36	2x0,36
Schwingungsfrequenz		
Mit Frequenz 50 Hz (6 Pole)	980	980
Mit Frequenz 60 Hz (8 Pole)	850	850
Außenmaß der Arbeitsfläche in mm		
Breite	1445	2000
Länge	1150	1150
Maximale Maße und Gewicht		
Max. Länge	1833	1833
Max. Breite	1650	2205
Max. Höhe	1832	1892
Nettogewicht in Kg	320	370

TECHNOLOGISCHES SCHEMA (s. Abb. 2)

Das Produkt läuft in den Laderaum A und wird auf die Arbeitsfläche befördert, nachdem es von einem Klappenventil, das auch eventuellen Lufteintritt vom Zulaufrohr verhindert, gleichmäßig verteilt worden ist.

Die in Längsrichtung schwingende Arbeitsfläche ist mit einem Metallnetz ausgestattet, das von unten nach oben von einem Luftstrom durchquert wird, für dessen Gleichmäßigkeit der darunterstehende Diffusor sorgt. Auf der Arbeitsfläche beginnt die Auslese durch ihre Bewegung und durch die vom Ventilator der Anlage über den Anschluß mit dem Ventil B angesaugte Luft.

Die Körner, die mit der Arbeitsfläche und dem Luftstrom in Berührung kommen, werden entsprechend ihrem spezifischen Gewicht auf unterschiedliche Weise weiterbefördert: schwere Körner (Steine) werden durch die Netzdrähte der Arbeitsfläche zum oberen Auslauf befördert, während die leichteren Teile durch den Luftkisseneffekt zum unteren Auslauf C rutschen.

Vor dem Auslauf D der schweren Teile befindet sich eine horizontale Klappe, die durch die Griffe E höhenregulierbar ist.

Diese Klappe bewirkt einen Gegenluftstrom mit regulierbarer Luftgeschwindigkeit, der die schweren Teile vollständig von den Produktkörnern trennt, die zum vorderen Auswurf aufsteigen.

Eine Ansaughaube F sammelt die nötige Luft zum Entsteinen und zum Entstauben des Produktes, das auf die Arbeitsfläche gelangt. Diese Haube ist an eine Absauganlage angeschlossen.

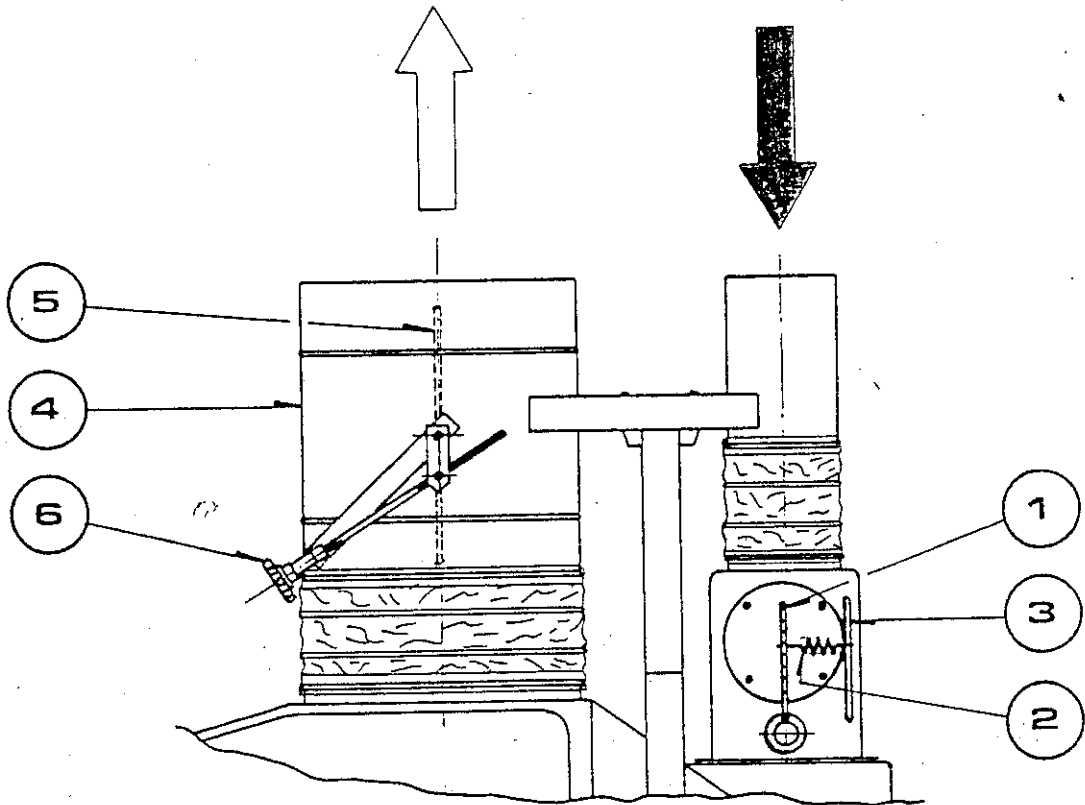


Abb. 3

b. Luftmenge (siehe Abb.3)

Der Absauganschluß 4 ist mit einem Schmetterlingsventil 5 ausgestattet, das durch den Griff 6 bedient wird. Dreht man den Griff gegen den Uhrzeigersinn, schließt sich das Ventil und die Luftmenge vermindert sich; Dreht man im Uhrzeigersinn, ergibt sich der entgegengesetzte Effekt.

Die Luftmengenregulierung wird ausgeführt, um eine ausreichende Luftgeschwindigkeit zu erhalten, wodurch sich ein entsprechender Schichtungseffekt ergibt. Die schweren Teile (Steine) bleiben in Kontakt mit der Arbeitsfläche, während die leichteren in die oberen Schichten gelangen, so daß sie nicht durch die Schwingbewegungen der Arbeitsfläche bewegt werden.

Die Luftgeschwindigkeit auf der Arbeitsfläche variiert entsprechend der Produktqualität.

Die Regulierung wird bei vorhandenem Produkt ausgeführt, mit vollständig geöffnetem Ventil beginnend und kontinuierlich schließend, bis man ein leichtes und gleichmäßiges Fließen des Produktes auf der Arbeitsfläche erhält.

Es ist zu beachten, daß ein zu niedriger Luftfluß die Beförderung des Produktes zum Steinauswurf bewirkt, wodurch deren Auslese und Auswurf erschwert wird.

c. Längstneigung (siehe Abb. 4)

Die Regulierung der Längstneigung des Tisches wird durch das Handrad 1 bewirkt, das am Zylinder 2 angebracht ist, der die vordere Feder 3 trägt.

Dreht man das Rad gegen den Uhrzeigersinn, wird der vordere Teil angehoben. Dreht man im Uhrzeigersinn ergibt sich der entgegengesetzte Effekt.

Eine orientative Bewertung der Längstneigung ergibt sich durch die Entfernung zwischen Bezugspunkt 4 und dem Ende der vorderen Säule 5. (s. Abb.5); Bei 50 mm Abstand hat der Tisch eine Neigung von 7° bzgl. der Horizontale. Bei der ersten Inbetriebnahme muß die Tafel auf diesen Wert eingestellt werden.

Diese Regulierung hat die Aufgabe, auf der Arbeitsfläche eine geeignete Produktmenge zu erhalten, unabhängig vom Leistungsanspruch an die Maschine.

Erhöht man die Neigung, wird die Produktschicht dünner, was einen Produktrückstau vor dem hinteren Auslauf bewirkt.

Reduziert man die Neigung ergibt sich eine vermehrte Beförderung des Produktes zum Steinauswurf und eine Erhöhung der Produktschicht auf der Arbeitsfläche.

Eine korrekte Regulierung ergibt eine graduelle Verminderung der Produktschicht vor dem Steinauswurf und die Produktfront formt sich mit einem Rückstand von 15-20 mm bzgl. der unteren Kante der Klappe 6.

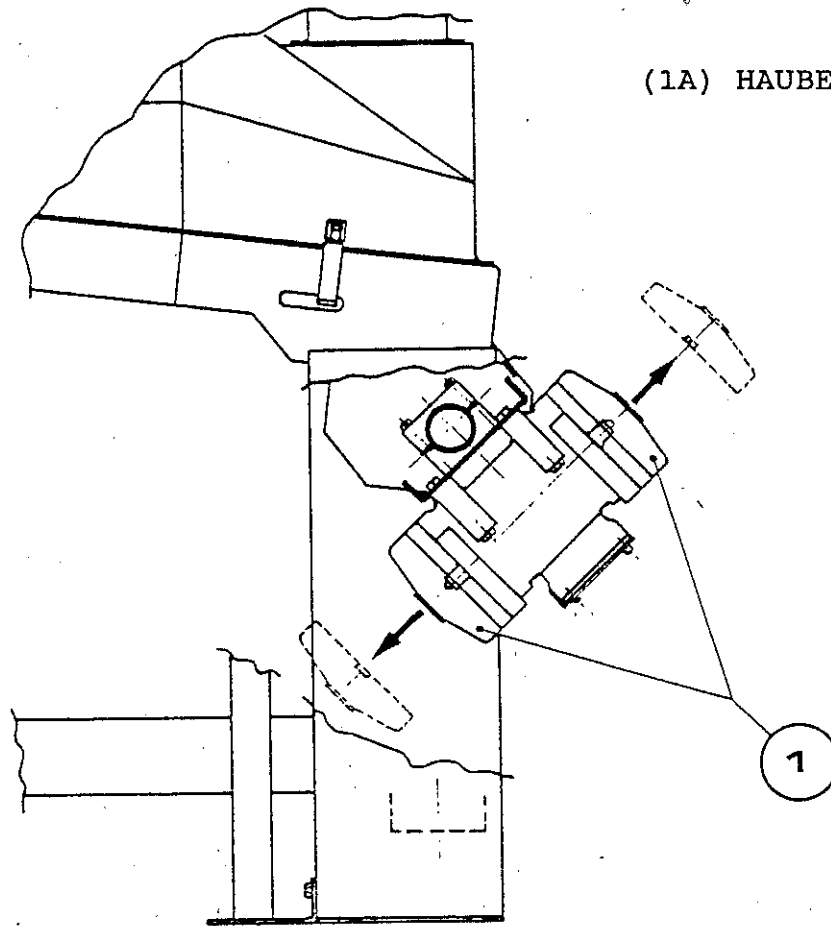
d. Öffnung der Steinauswurfklappe (s. Abb. 4)

Oberhalb vom Steinauswurf ist eine transparente Klappe 6 angebracht, die durch die Griffe 7 bewegt wird. Dreht man die Griffe gleichzeitig gegen den Uhrzeigersinn, wird die Durchlaufhöhe zwischen Metallsieb und Klappenrand vermindert, was eine Erhöhung der Luftgeschwindigkeit in der Klappenöffnung zur Folge hat. Den entgegengesetzten Effekt erhält man, wenn man die Griffe in entgegengesetzter Richtung dreht.

Diese Regulierung hat das Ziel, das Produkt zurückzuhalten, um zu verhindern, das ein Teil davon zusammen mit den Steinen ausgeworfen wird. Bei Inbetriebnahme der Maschine muß sich die Klappe in der niedrigsten Stellung befinden. Wenn auf der Arbeitsfläche in der Nähe der Klappe die ersten Steine erscheinen, muß man sie langsam erhöhen, so das sie zum Auswurf gelangen können, während das Produkt vor dem Klappenrand zurückstehen muß. (wie in Punkt C angegeben)

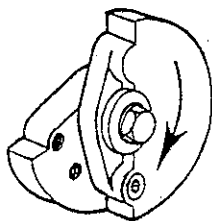
Diese Regulierung ist sehr wichtig, da ein zu starker Luftstrom eine übermäßige Steinansammlung und damit einen vorzeitigen Verschleiß des Metallnetzes bewirkt. Umgekehrt bewirkt ein zu schwacher Luftstrom einen zu hohen Produktverlust, das mit den Steinen ausgeworfen wird.

VERÄNDERUNG DER
SCHWINGUNGSWEITE

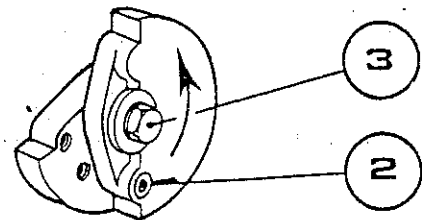


5a

SCHWINGUNGS-
ERHÖHUNG



5b



5c

VERMINDERUNG
DER SCHWINGUNG

Abb. 5

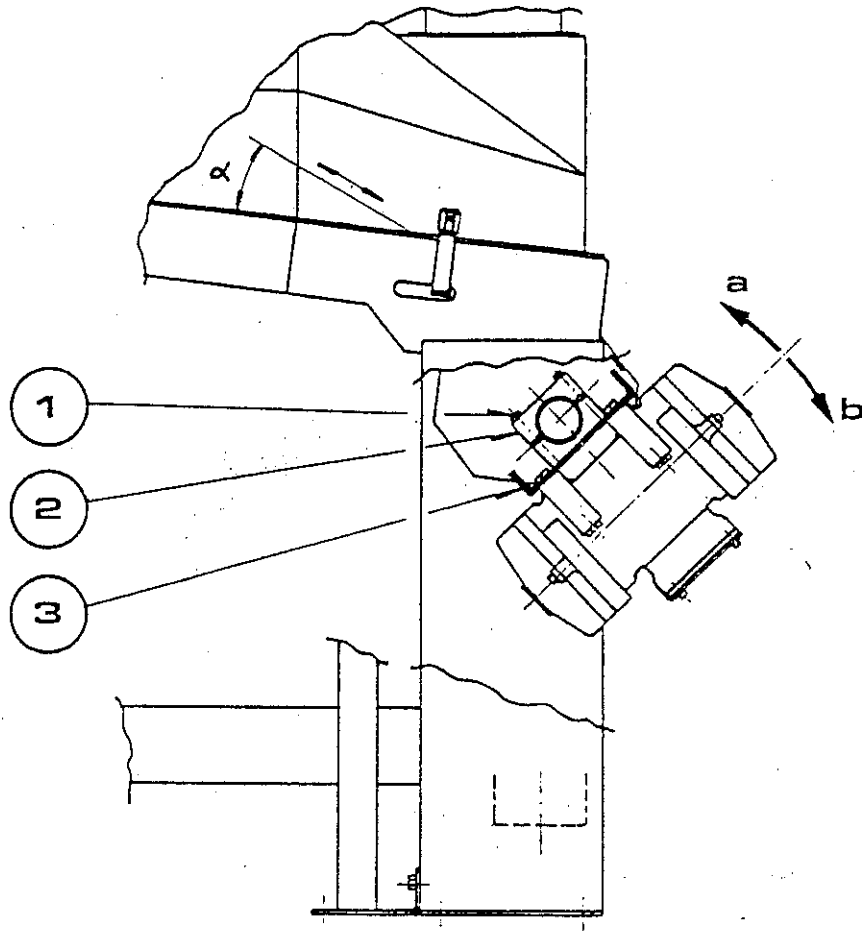
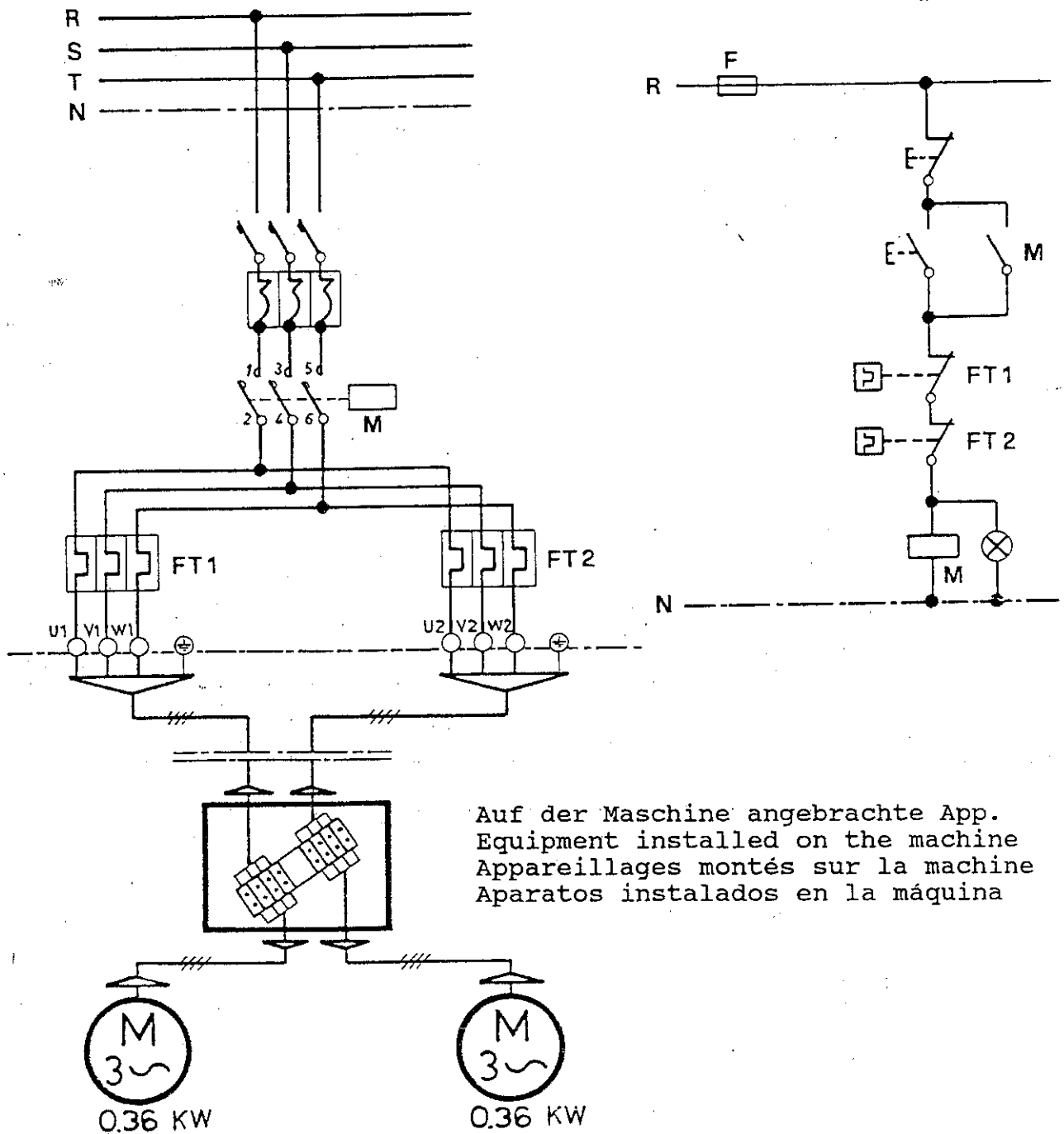


Abb. 6

ELEKTRISCHER BEDIENUNGS- UND SCHUTZKREISLAUF
ELECTRIC CONTROL CIRCUIT AND PROTECTION
CIRCUIT ELECTRIQUE DE COMMANDE ET PROTECTION
CIRCUITO ELECTRICO DE COMANDO Y PROTECCION



Messungen und Kontrolle

Die Durchlauf- und Abstoßwinkelmessungen müssen in den Punkten "M" der Abbildung 8 auf folgende Weise durchgeführt werden :

- 1) Bei in Betrieb befindlicher Maschine das Instrument in den in Abb.8 angegebenen Punkten auf die Basis der Abzugshaube stellen. Mit einer Hand senkrecht und im Kontakt mit der Haube halten, so daß sich das Instrument gleichzeitig mit der Maschine bewegt.
- 2) Die drehbare Anzeige drehen, bis die Kreise auf der Bezugslinie "d" (s. Abb.7) sich mit ihrem Zentrum auf einer einzigen Linie bewegen, wie in Abb. 9 dargestellt.
- 3) Während das Instrument zusammen mit der Maschine schwingt, ergibt sich der Eindruck, daß sich die Linien "a" und "b" parallel verschieben und sich dabei überschneiden (s. Abb.9). Betrachtet man genau den Schnittpunkt, kann man den Durchlaufwert ablesen (in dem in der Abbildung dargestellten Beispiel beträgt der Durchlaufwert 4,5 mm).
- 4) Während des Drehens der Scheibe, um die Punkte der Linie "d" in eine Linie zu bringen, stellt sie sich auf eine Neigung ein, die auf der Skala "c" angegeben ist. Dieser Wert stellt den Stoßwinkel dar (s. Seite 15 Punkt f). Man kann das Instrument abnehmen, um den Winkel genau abzulesen. Zur Sicherheit wird empfohlen, die Kontrollarbeiten mindestens zweimal durchzuführen.

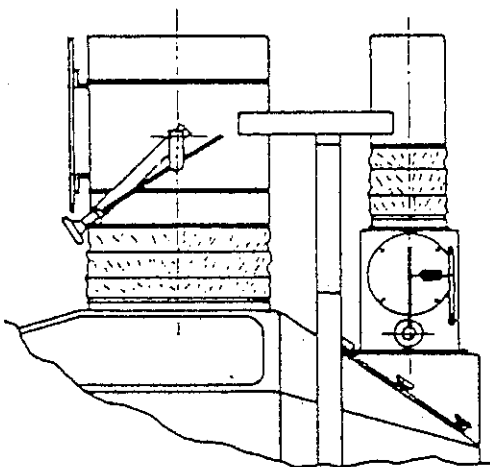
Anleitung zum Anbringen der Stoffmanschette auf der Produkt-einlaufseite.

A. Der Getreideeinlaufstutzen, auf dem die Stoffmanschette angebracht wird, muß "absolut genau" in Linie sein mit der Falllinie des Produktes.

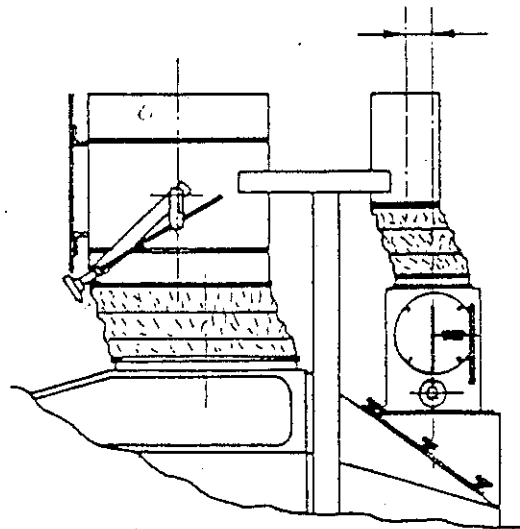
Wenn die Verbindung der Maschine mit der Absauganlage nicht sehr genau ist, kann es passieren, daß der Einlaufstutzen schräg steht und deswegen das Einlaufprodukt die Stoffmanschette abnutzt.

Das kann durch Ausrichten der Stutzenachse und der entsprechenden Manschettenachse verhindert werden.

Richtige Montage



Falsche Montage



B. Die Einstellfeder der Maschineneinlauföffnung darf nicht zu hoch eingestellt werden, denn das bewirkt eine zu starke Getreidespeisung und hält die Stoffmanschette ständig unter Spannung.

Man muß daher die Feder sorgfältig einstellen, so daß die Manschette nicht vom Produkt gedehnt wird.

TABELLA - TABLE - TABLA L-101

CARATTERISTICHE DEI LUBRIFICANTI
CHARACTERISTICS OF LUBRICANTS
CARACTERISTIQUES LUBRIFIANTS
CARATERISTICAS LUBRIFICANTE

Organi da lubrificare Part to be lubricated Parties à lubrifier Organos para lubrificar	Lubrificante Lubricant Lubrifiant Lubrificante	Gradazione Grade Degrè Gradacion	°E 50°C	Clas. SAE
-Sistemi idraulici-Lubrificatori circuiti pneumatici-Comandi e circuiti oleodinamici. -Hydraulic system-Air lubricators-Pneumatic control and oil dynamics circuits. -Sistemas hydrauliques-Graisseur reseau pneumatiques-Contrôls and circuits huile dynamique. -Sistemas hydraulicos-Lubrificación circuitos pneumaticos-Mandos y circuitos oleodinamicos.	Olio	VG 10	1.7	Motoriduttore Gears Motor Moteur Boite Motor Cambios 5W 70W 10W 70W 15W 70W 20W 70W 25W 80W
	Oil	VG 32	3	
	Huile	VG 68	6	
	Aceite			

- Caratteristiche: Olio minerale dotato di elevate proprietà di protezione contro la corrosione e di resistenza all'ossidazione.
- Specifications: High quality mineral oil with wear and oxidation resistant properties.
- Caractéristiques: Huile de qualité élevée résistante à l'oxydation.
- Características: Aceite mineral dotado de elevadas propiedades de protección contra la corrosión y de resistencia a la oxidación.

Organi da lubrificare Part to be lubricated Parties à lubrifier Organos para lubrificar	Lubrificante Lubricant Lubrifiant Lubrificante	Gradazione Grade Degrè Gradacion	°E 50°C	Clas. SAE
-Ingranaggi-Riduttori-Compressori -Gears Reducers-Blowers-Compressors -Engranages-Reducteurs-Compresseur -Engranajes-Reductores-Compresores	Olio	VG 100	8	30 85W
	Oil	VG 150	12	40 90W
	Oil	VG 220	16	50 90W
	Huile	VG 320	24	90
	Aceite	VG 460	33	140
	Aceite	VG 680	47	140

- Caratteristiche: Olio raffinato dotato di proprietà di resistenza all'ossidazione corrosione ed usura e avente potenziate capacità di resistenza ai carichi.
- Specifications: Top quality refined mineral oil with special anti-wear and oxydation additive. High load bearing capacity.
- Caractéristiques: Huile de qualité élevée résistante à l'oxydation avec additif antiusure special haute capacité portante.
- Características: Aceite refinado dotado de propiedad de resistencia a la oxidación corrosión y desgaste con potenciadas capacidades de resistencia a las cargas.

Organi da lubrificare/Part to be lubricated Parties à lubrifier/Organos para lubrificar	Lub.	Tipo Type	Clas.	Note/Notes/Notas
-Tutti gli organi lubrificati a grasso -Grease lubricated parts -Parties lubrifiées par graisse	Grasso/Grease Graisse/Grasa	XM 2	HLGI 2	*
-Todos los organos lubricados con grasa	Long Life	XP		**

- * Caratt. Grasso multifunzionale a base di litio con elevato punto di goccia. Penetrazione lavorata ASTM dmm. 265-295.
 - * Specif. Multi purpose grease lithium base, of high mechanical stability, and high dropping point. ASTM dmm. 265-295.
 - * Caract. Graisse polyvalente au lithium à élevée stabilité mécanique avec caractéristiques anti oxydantes ASTM dmm. 265-295.
 - * Caract. Grasa multifuncional a base de litio con elevado punto de gota. Penetración elaborada ASTM dmm. 265-295.
 - ** Caratt. Grasso speciale ad alta prestazione per cuscinetti a rotolamento ad alto numero di giri con carico e temperature maggiori.
 - ** Specif. High quality special grease for high revolution (rpm) bearings with heavy load and temperatures.
 - ** Caract. Graisse à qualité élevée pour roulements avec haut n° de tours et avec charge et températures majeurs.
 - ** Caract. Grasa especial de alta prestación para cojinetes a envolvimento a alto numero de rpm con cargas y temperaturas mayores.
- ISO 3448 VG...=Valore medio della viscosità cinematica mm²/s (cSt) a 40°C.
Medium value of kinematic viscosity mm²/s (cSt) a 40°C.
Cinématique valeur mm²/s (cSt) 40°C.
Valor medio de la viscosidad cinematica mm²/s (cSt) a 40°C.



Pezzi di ricambio
Spare Parts

Pièces de rechange
Piezas de repuesto

ERSATZTEILBESTELLUNG

Zur Bestellung der Ersatzteile bitte folgende Daten angeben:

Beispiel

- 1 Maschinentyp
- 2 Maschinenummer
- 3 Ersatzteilkatalog
- 4 Position
- 5 Code
- 6 Gewünschte Anzahl

Wo man die Daten zur Bestellung findet :

MASCHINENSCHILD

The diagram shows a rectangular machine nameplate with the OCRIM logo and 'Cremona/Italia' at the top. Below this is a table with the following fields:

MACHINE TYPE	TSV-15	
CAPACITY		R.P.M.
MACHINE NR.	70-176	MADE
LUBRICATION		

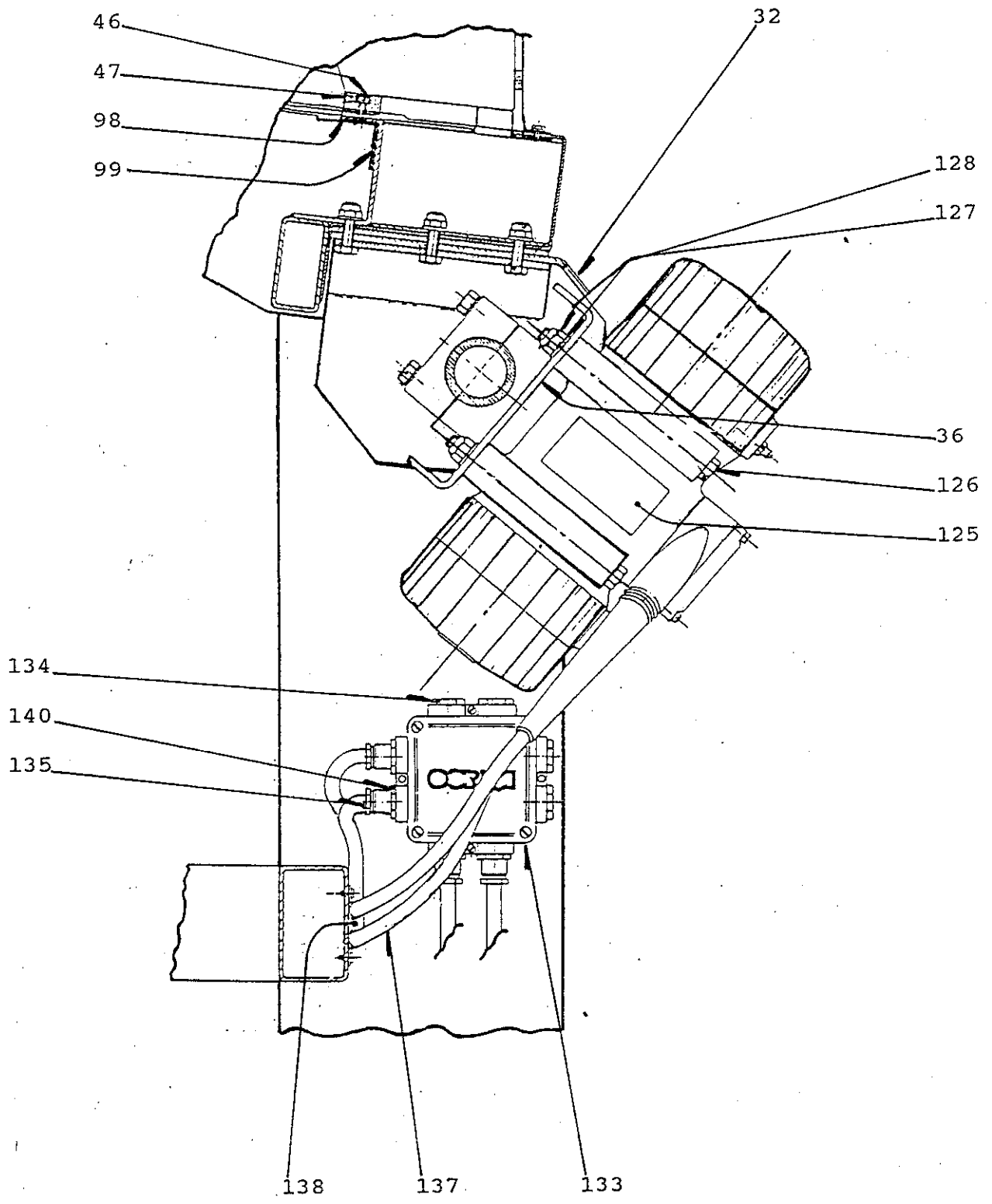
Callout 1 points to the 'MACHINE TYPE' field. Callout 2 points to the 'MACHINE NR.' field.

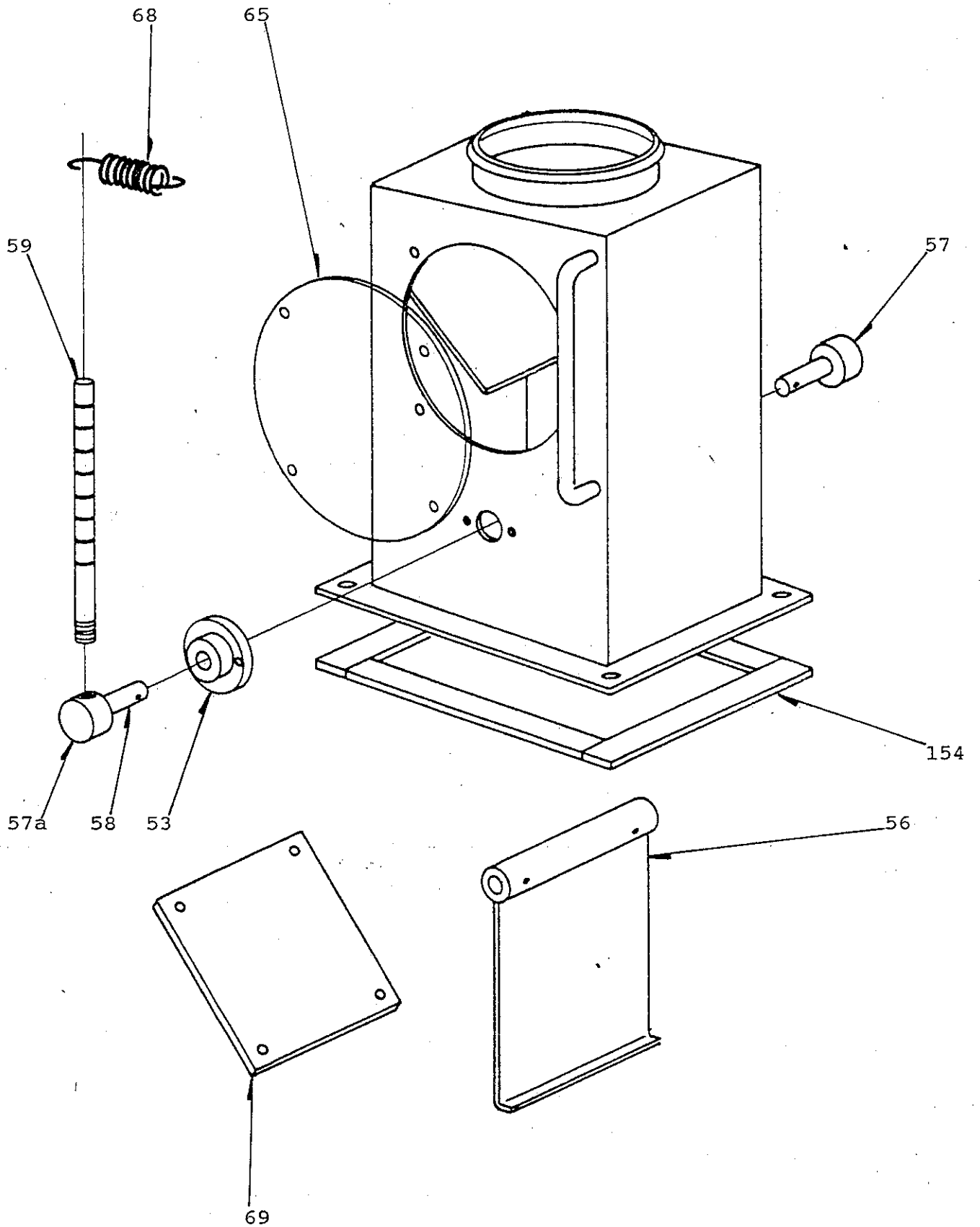
Pos .	Code	Bezeichnung
*104	910237560100	Drahtgewebe 0,7x1 TSV-15

Additional information from the diagram: TSV (under Code), R 8109/A (under Bezeichnung), T (under Bezeichnung), R3 (under Bezeichnung).

Anmerkung: Die mit (*) angegebenen Positionen sind Verschleissteile oder empfohlene Ersatzteile.

Pos .	Code	Bezeichnung
1	910237120000	Basis TSV-15
1	910237700000	Basis TSV-20
3	910237140000	Verstellzylinder-Führung
4	910237150000	Platte
* 5	8418A069	Dichtring OR-149
8	910237160000	Verstellzylinder
10	8540A003	Kugelgriff für Stange I 147/50M10
12	910245850000	Rahmen TSV-15
	910255410000	Rahmen TSV-20
14	910237880000	Federanschluß
18	910237660000	Steinauswurfstutzen
22	910237250000	Federsitz
28	910245880000	Produktauslaufstutzen
28	910237720000	Produktauslaufstutzen
40	910245860000	Haube TSV-15
40	910245870000	Haube TSV-15 (Entwicklung)
40	910237730000	Haube TSV-20
40	910237740000	Haube TSV-20 (Entwicklung)
43	910245890000	Einlaufschacht TSV-15
43	910237750000	Einlaufschacht TSV-20
50	910237350000	Einlaufstutzen
* 69	8426A006	Gummigewebe 170x213 Dicke 5 mm.
73	910245900000	Steinauswurfklappe aus Lexan Dicke 5 mm. TSV-15
74	8407F576	Scharniere 80x43 Dicke 1
78	910237430000	Blech für Ventil
85	910237450000	Verstellschraube
* 89	910237470000	Seitliche Transparentscheibe Dicke 5 mm.
* 90	910237480000	Zentrale Transparentscheibe TSV-15
	910237780000	Vordere Transparentscheibe TSV-20
91	7801C302	Gummidichtung
* 93	910237860000	Hintere Transparentscheibe Dicke 5 mm.
* 94	8557A003	Handrad VH-153/35 P M8x16
95		Gummigewebe 40x1200 Dicke 2 mm. TSV-
95		Gummigewebe 40x1700 Dicke 2 mm. TSV-
100	910237530000	Arbeitsfläche TSV-15
100	910237790000	Arbeitsfläche TSV-20
*101	910249260000	Diffusor-Blech
*104	910237560100	Drahtgewebe Draht 0.70 Maschenweite 1 TSV-15
*104	910237560125	Drahtgewebe Draht 0.90 Maschenweite 1.25 TSV-15
*104	910237810100	Drahtgewebe Draht 0.70 Maschenweite 1 TSV-20
*104	910237810125	Drahtgewebe Draht 0.90 Maschenweite 1.25 TSV-20
105	8005S198	Halbrundschrabe ohne Mutter M6x70
106	8013S006	Flügelmutter M6
*107	910237570000	Aufhängefeder
108	910237580000	Portalmast TSV-15
108	910237820000	Portalmast TSV-20
111	910237590360	Aspirations- und Einlaufstutzen TSV-
111	910237830420	Aspirations- und Einlaufstutzen TSV-







Spietratrice a secco / Dry stoner

TSV

Scheda tecnica / Data sheet

Modello Model	Produzione / Output t/h		Potenza installata Installed Power		Giri/1' / RPM		Aspiraz. Exhaust m ³ /1'	Dimensioni / Dimensions				Peso / Weight		Volume imballo Shipping volume m ³
	Grano Wheat	Mais Maize	kW 50 Hz	kW 60 Hz	50 Hz	60 Hz		mm A	B	C	D	Netto Net Kg	Lordo Gross Kg	
TSV 15	10	9	2x0,35	2x0,29	1000	900	100	1448	1850	1650	1832	380	710	7,2
TSV 20	15	13	2x0,35	2x0,29	1000	900	130	1448	1850	2205	1892	450	850	9,7

Illustrazioni e dati sono indicativi.
Figures and data shown are approximate.

