

SCHARFEN

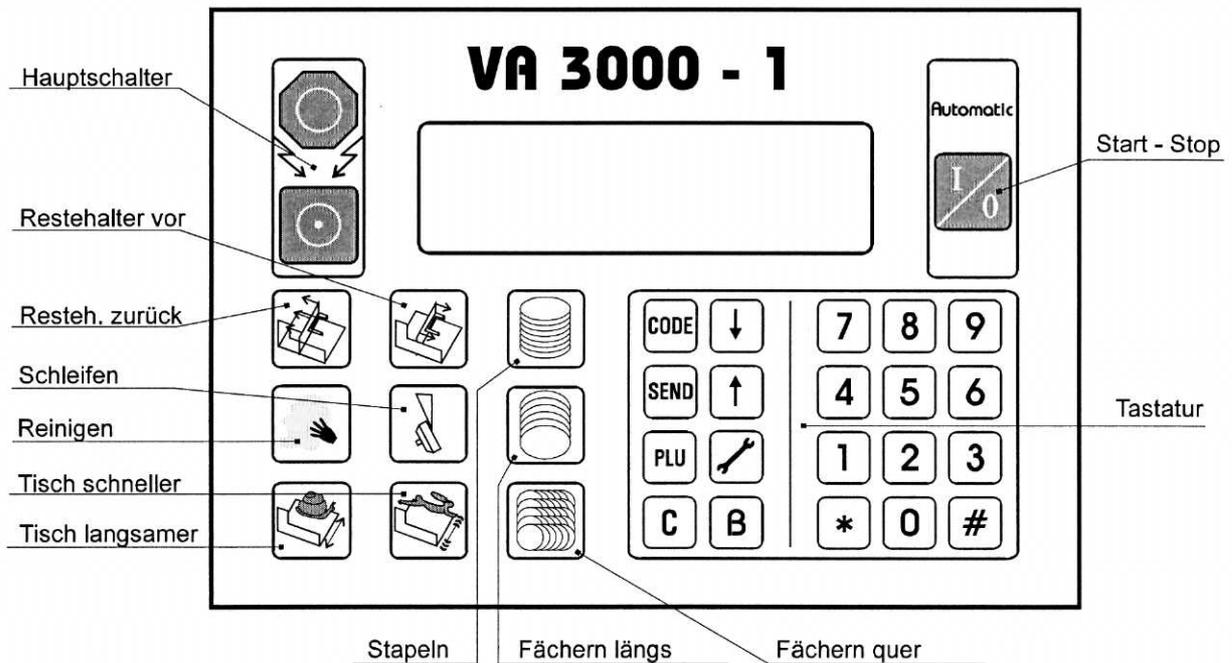
Testprogramme und Serviceeinstellung für Schneidemaschine

Modell VA 3000 - 1

Hermann Scharfen
GmbH & Co. Maschinenfabrik KG

Postfach 2304 D - 58413 Witten
Ruhrstr. 76 - 76 a D - 58452 Witten
Telefon 02302 - 51067 Telefax 02302 - 22941

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Vorbemerkung	3
2. Benutzervorgaben der einzelnen Schneidprogramme	3
2.1. Voreinstellung Stapeln	3
2.2. Voreinstellung Fächern längs	4
2.3. Voreinstellung Fächern quer	4
2.4. Abspeichern der Grundeinstellungen	5
3. Testprogramm 1	5
3.1. Test Tablett	6
3.2. Test Restehalter	6
3.3. Test Band	6
3.4. Test Kette	6
3.5. Test Hauptmotor	7
3.6. Test Abschläger	7
4. Testprogramm 2	7
4.1. Endschalter Tablett	8
4.2. Endschalter vorne	8
4.3. Endschalter hinten	8
4.4. Lichtschranke Abschläger	8
4.5. Lichtschranke Schlitten (Nullpunkt)	8
5. Servicedaten 1	8
5.1. Helligkeit und Kontrast	9
5.2. Magnethaltekraft	9
5.3. Zeit Ableger	9
5.4. Kettengeschwindigkeit	9
5.5. Tablett Länge	10
5.6. Sprache	11
6. Servicedaten 2	11
6.1. Nullpunkt Ableger	11
6.2. Anfangsposition 1 und 2	11
6.3. Poti Maß	12
6.4. Poti Min - Wert	12
6.5. Poti Max - Wert	12
6.6. Poti Impulse Wert Rest	12
7. Servicedaten 3	13
7.1. Stapelhöhe 1	13
7.2. Stapelhöhe 2	13
7.3. Anfangsposition 3	13
7.4. Herstellungsdatum	13
7.5. Summe Scheiben	14
7.6. Max - Scheiben	14
8. Differierende Einstellungen	14
8.1. VA mit Transportband	14
8.2. VA mit Transportband und PMB Vario Pack	14



1. Vorbemerkung

Um in das eigentliche Testprogramm zu gelangen, muß die Maschine am Hauptschalter eingeschaltet werden.

Durch Drücken der Taste  auf dem Tastaturblock gelangt man nach Eingabe einer Codezahl in die eigentlichen Testprogramme. Insgesamt gibt es 8 verschiedene Testblöcke.

Nach dem Drücken der Taste  erscheint auf dem Bildschirm die Abfrage
CODE : und der Cursor wartet an dieser Stelle auf die Eingabe.

2. Benutzervorgaben der einzelnen Schneidprogramme

Durch die Eingabe von  und 11 und die Bestätigung der ↓ Taste gelangt man in die einzelnen Schneidprogramme und kann deren Vorgaben einstellen. Das heißt welche Bedingungen die Maschine beim Einschalten anzeigen soll. Da dies kundenspezifische Daten sind, sollten diese Einstellungen beim Kunden immer durchgeführt werden. Dabei wird hinter jeder Schneidprogrammtaste (Stapeln, Fächern längs und Fächern quer) die jetzt eingegebene Grundeinstellung hinterlegt. Wenn der Kunde dann bei der Bedienung der Maschine eine der drei Tasten abrufen, wird immer diese Grundeinstellung aufgerufen.

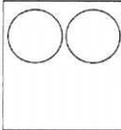
Daher sollte beim Kunden genau abgeklärt werden, welche Einstellungen den größten Teil seiner Schneidaufgaben abdecken. Dadurch wird bei der Einweisung des Kunden Fehlbedienung schon größtenteils vermieden, da er nur die drei Tasten betätigen muß, um direkt das Schneidprogramm starten zu können.

2.1. Voreinstellung Stapeln

Betätigen der Taste *Stapeln* bringt die aus der Bedienungsanleitung bekannte Bildschirmdarstellung zur Anzeige. Die Eingaben erfolgen wie in der Bedienungs-

anleitung beschrieben. Der einzige Unterschied ist, daß die jetzt hier gemachten Angaben als Grundeinstellung der Taste *Stapeln* gespeichert werden.

Bildschirmanzeige:

	##### VORGABE STAPELN #####		
	ANZAHL STAPEL	: 2	Stk
	QUER=1, LAENGS=2	: 1	
	ANZAHL SCHEIBEN	: MAX	Stk
	GESCHWINDIGKEIT	: 40	
	SCHEIBENDICKE	:	mm

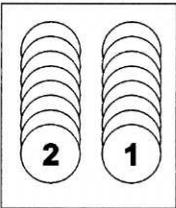
Jetzt werden die Bedingungen eingestellt, die der Kunde beim Stapeln in der Regel benötigt. Ebenso wird über die Tasten *Tisch schneller* und *Tisch langsamer* die Grundgeschwindigkeit eingestellt. Diese Einstellung ist sehr sinnvoll, da der Kunde es meistens versäumt, die Schnittgeschwindigkeit seinem Schneidgut anzupassen. Immer wieder kommt es zu Kundendienstesätzen, nur weil problematisches Schneidgut nicht korrekt geschnitten wird. Hinterher stellt sich heraus, daß der einzige Fehler eine zu hohe Schnittgeschwindigkeit war. Stellen Sie daher an dieser Stelle keine zu hohe Geschwindigkeit ein. Es ist besser, wenn der Kunde die Geschwindigkeit bewußt erhöht, als wenn die Geschwindigkeit in der Grundeinstellung zu hoch ist.

In die einzelnen Zeilen gelangen Sie mit Hilfe der ↓↑ Tasten.

2.2. Voreinstellung Fächern längs

Betätigen der Taste *Fächern längs* bringt die aus der Bedienungsanleitung bekannte Bildschirmdarstellung zur Anzeige. Die Eingaben erfolgen wie in der Bedienungsanleitung beschrieben. Der einzige Unterschied ist, daß die jetzt hier gemachten Angaben als Grundeinstellung der Taste *Fächern längs* gespeichert werden.

Bildschirmanzeige:

	## VORGABE FAECHERN LAENGS ##		
	ANZAHL LAGEN	: 4	Stk
	ANZAHL SCHEIBEN	: 10	Stk
	ABSTAND LAENGS	: 15	mm
	ANZAHL REIHEN	: 2	Stk
	GESCHWINDIGKEIT	: 40	
	SCHEIBENDICKE	:	mm

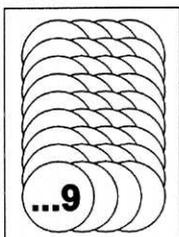
Jetzt werden die Bedingungen eingestellt, die der Kunde beim Fächern längs in der Regel benötigt. Ebenso wird über die Tasten *Tisch schneller* und *Tisch langsamer* die Grundgeschwindigkeit eingestellt. Die Bemerkungen über die Geschwindigkeit gelten natürlich auch bei dieser Einstellung.

In die einzelnen Zeilen gelangen Sie mit Hilfe der ↓↑ Tasten.

2.3. Voreinstellung Fächern quer

Betätigen der Taste *Fächern quer* bringt die aus der Bedienungsanleitung bekannte Bildschirmdarstellung zur Anzeige. Die Eingaben erfolgen wie in der Bedienungsanleitung beschrieben. Der einzige Unterschied ist, daß die jetzt hier gemachten Angaben als Grundeinstellung der Taste *Fächern quer* gespeichert werden.

Bildschirmanzeige:



```
### VORGABE FAECHERN QUER ###
ANZAHL LAGEN      : 4          Stk
ANZAHL SCHEIBEN   : 10         Stk
ABSTAND LAENGS    : 15         mm
ANZAHL REIHEN     : 4          Stk
ABSTAND QUER      : 15         mm
GESCHWINDIGKEIT   : 40
SCHEIBENDICKE    :             mm
```

Jetzt werden die Bedingungen eingestellt, die der Kunde beim *Fächern quer* in der Regel benötigt. Ebenso wird über die Tasten *Tisch schneller* und *Tisch langsamer* die Grundgeschwindigkeit eingestellt. Die Bemerkungen über die Geschwindigkeit gelten natürlich auch bei dieser Einstellung.

In die einzelnen Zeilen gelangen Sie mit Hilfe der ↓↑ Tasten.

2.4. Abspeichern der Grundeinstellungen

Nachdem Sie die Maschine in oben beschriebener Weise eingestellt haben, muß diese Grundeinstellung gespeichert werden. Sind Sie sich nicht sicher, können Sie das Testprogramm jederzeit durch Drücken der CODE Taste verlassen, ohne daß die Änderungen abgespeichert werden. Ist die Grundeinstellung richtig, gehen Sie beim Abspeichern wie folgt vor:

Bringen Sie die Bedingung, die beim Einschalten der Maschine auf dem Bildschirm erscheinen soll, durch Drücken der entsprechenden Taste (*Stapeln*, *Fächern längs* oder *Fächern quer*) auf den Bildschirm. Ist alles in Ordnung, speichern Sie durch Drücken der Taste  ab.

Damit wird jetzt folgendes abgespeichert.

1. Das Schneidprogramm, welches nach Einschalten der Maschine direkt zur Anzeige kommt. (*Stapeln*, *Fächern längs* oder *Fächern quer*)
2. Die geänderten Grundeinstellungen für *Stapeln*, *Fächern längs* und *Fächern quer*.

Jedes Mal, wenn der Kunde jetzt die Maschine einschaltet, erscheint das beim Abspeichern auf dem Bildschirm befindliche Schneidprogramm. Drückt der Kunde eine der drei Programmtasten, erscheinen die jetzt abgespeicherten Grundeinstellungen.

3. Testprogramm 1

Durch die Eingabe von  und 44 und die Bestätigung der ↓ Taste gelangt man in das Testprogramm 1. **In fast allen Tests kann dabei mit den Tasten *Tisch schneller* oder *Tisch langsamer* die **Geschwindigkeit der Bewegung** eingestellt werden. **Sollte also bei einem Test der Motor nicht laufen, so erhöhen Sie erst die Geschwindigkeit, bevor Sie den Motor evtl. austauschen.****

Wie in allen Testprogrammen verlassen Sie auch dieses Testprogramm über die CODE Taste.

Bildschirmanzeige:

```
=== TESTPROGRAMM 1 ===
```

TEST TABLETT	TASTEN (1 & *)
TEST RESTEHALTER	TASTEN (C & B)
TEST BAND	TASTEN (8 & 9)
TEST KETTE	TASTEN (2, 3, 5, 6)
TEST HAUPTMOTOR	TASTEN (0 & #)
TEST ABSCHLAEGER	TASTEN (7 & 4)

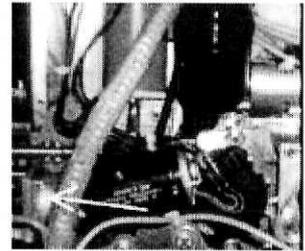
GESCHWINDIGKEIT:

3.1. Test Tablett

Drücken des Tasters 1 des Tastaturblocks: Test des **Schrittmotors**, der das **Ablagetablett** in Vorwärtsrichtung verfährt (zum Skalenknopf hin). Drücken Sie den Taster 1 und das Tablett fährt vorwärts bis Sie den Taster lösen oder der Endschalter erreicht ist.

Drücken des Tasters *: gleicher Test wie zuvor nur rückwärts.

Achtung: In der hinteren Position gibt es keinen Endschalter. Lassen Sie den Taster * rechtzeitig los, da ansonsten das Tablett auf den mechanischen Anschlag fährt und der Antriebsriemen beschädigt werden kann.

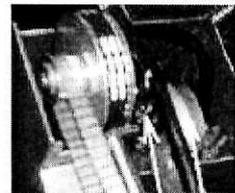
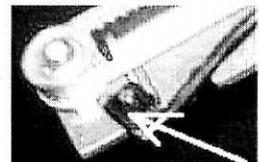


3.2. Test Restehalter

Schrittmotortest Restehalter. Dieser Schrittmotor treibt den Restehalter im Schlittentisch an und schiebt die Wurst entsprechend der Scheibenstärke vorwärts.

Druck auf Taste C startet den Schrittmotor in Vorwärtsrichtung so lange wie der Taster C betätigt wird oder der Tablettendschalter erreicht ist. Stoppt der Motor dann nicht, ist der Endschalter defekt.

Druck auf Taste B startet den Schrittmotor rückwärts. Der Schrittmotor läuft rückwärts bis der Taster B gelöst wird oder der Endschalter erreicht ist.

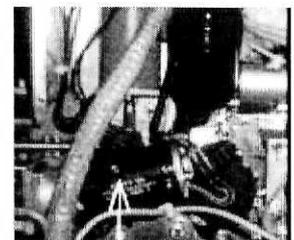


3.3. Test Band

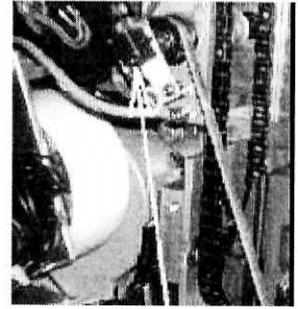
Dieser Test ist für einen dritten Schrittmotor vorgesehen, der im Augenblick noch nicht in die Maschine eingebaut wird. Mit diesem Schrittmotor kann z. B. die Anschlagplatte geöffnet oder geschlossen werden, oder aber ein angebautes Transportband betrieben werden.

3.4. Test Kette

Test des **Motors**, der den **Kettenrahmen** positioniert. Der Kettenmotor läuft sowohl vorwärts als auch rückwärts. Der Kettenrahmen und auch der entsprechende Encoder werden jedoch nur, bedingt durch den eingebauten Freilauf, in Vorwärtsrichtung mitgenommen. Mit Druck auf Taster 2 = *rückwärts an* starten Sie den Motor in Rückwärtsrichtung. Mit Druck auf Taster 3 = *rückwärts aus* schalten Sie wieder ab.



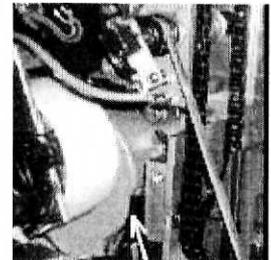
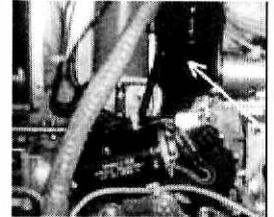
Drücken Sie Taster 5 = *vorwärts an* so läuft der Motor in Vorwärtsrichtung. Halten Sie den Taster gedrückt, werden in der Anzeige neben der Zeile `TEST KETTE` die sich verändernden Werte des Encoders angezeigt. So kann die korrekte Funktion des Encoders getestet werden. Sollten sich die Zahlen in den Anzeigen nicht laufend verändern, so ist der Encoder defekt. Mit der Taste 6 = *vorwärts aus* schalten Sie den Motor wieder ab.



Denken Sie dabei an die einstellbare Geschwindigkeit.

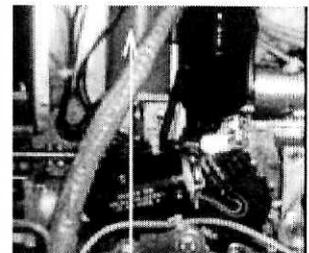
3.5. Test Hauptmotor

Hier werden der **Gleichstrommotor Schlittenantrieb** und der Encoder getestet. **Wichtig:** Der Schlitten muß auf jeden Fall eingerastet sein und die Geschwindigkeit in einer mittleren Position stehen. Durch Druck auf Taster 0 = *an* wird der Gleichstrommotor in Vorwärtsrichtung gestartet. Halten Sie den Taster 0 gedrückt, werden in der Anzeige neben der Zeile `TEST HAUPTMOTOR` die sich verändernden Werte des Encoders angezeigt. So kann die korrekte Funktion des Encoders getestet werden. Sollten sich die Zahlen in den Anzeigen nicht laufend verändern, so ist der Encoder defekt. Außerdem können Sie die Funktion der Lichtschranke im Automatikbetrieb überprüfen. Immer wenn der Schlitten durch die Lichtschranke fährt, wird die Anzeige kurz zu Null gesetzt und fängt von dort aus wieder an zu zählen. Mit der Taste # = *aus* schalten Sie den Motor wieder ab.



3.6. Test Abschläger

Test des kompletten **Abschlägerprogramms**. Dieser Test ist sehr nützlich zum korrekten Einstellen der Lichtschranke des Abschlägers. Der Abschläger sollte sich in der oberen Position befinden. Drücken Sie dann den Taster 4. Der Abschläger schlägt ab und kehrt gesteuert in die obere Ruhelage zurück. Jeder Druck auf Taster 4 erzeugt einen neuen Ablauf.



Mit diesem Test können Sie den Hubmagneten und die Lichtschranke testen und einstellen.

Taster 7 nur dann drücken, wenn sich der Abschläger nicht in der oberen Position befinden sollte.

4. Testprogramm 2

Durch die Eingabe von  und 55 und die Bestätigung der ↓ Taste gelangt man in das Testprogramm 2.

Wie in allen Testprogrammen verlassen Sie auch dieses Testprogramm über die CODE Taste.

Bildschirmanzeige:

=== TESTPROGRAMM 2 ===

```
ENDSCHALTER TABLETT           : 0
ENDSCHALTER RESTEHALTER VORNE  : 0
ENDSCHALTER RESTEHALTER HINTEN : 0
```

LICHTSCHRANKE ABSCHLAEGER : 1
LICHTSCHRANKE SCHLITTEN : 1

4.1. Endschalter Tablett

Drücken Sie das Tablett von Hand gegen den Endschalter, und in der Anzeige erscheint hinter dem Text entweder 0 oder 1 je nachdem, ob der Endschalter gedrückt oder nicht gedrückt ist.

4.2. Endschalter vorne

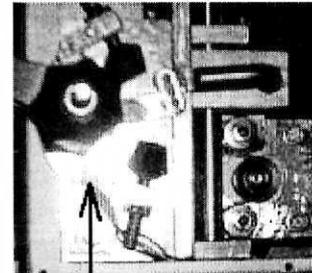
Bewegen Sie den Restehalter von Hand auf den vorderen Endschalter, und in der Anzeige erscheint hinter dem Text entweder 0 oder 1 je nachdem, ob der Endschalter gedrückt oder nicht gedrückt ist

4.3. Endschalter hinten

Bewegen Sie den Restehalter von Hand auf den hinteren Endschalter, und in der Anzeige erscheint hinter dem Text entweder 0 oder 1 je nachdem, ob der Endschalter gedrückt oder nicht gedrückt ist.

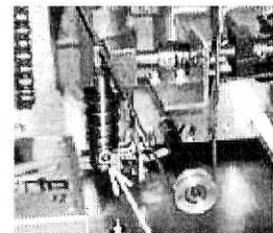
4.4. Lichtschanke Abschläger

Hier testen Sie die Lichtschanke, die für die Steuerung des Abschlägers verantwortlich ist. Bewegen Sie den Abschläger hin und her und in der Anzeige erscheint hinter dem Text entweder 0 oder 1 je nachdem, ob die Lichtschanke unterbrochen oder frei ist.



4.5. Lichtschanke Schlitten (Nullpunkt)

Hier wird die Lichtschanke des Schlittentisches getestet. Diese Lichtschanke leitet nach jedem Start der Maschine den Ablegevorgang ein. Danach wird die Position, an der der Ablegevorgang beginnt, errechnet. Rasten Sie den Tisch aus der Automatikposition aus, so daß Sie diesen frei bewegen können. Fahren Sie jetzt mit dem Tisch in der hinteren Position durch die Lichtschanke, und in der Anzeige erscheint hinter dem Text entweder 0 oder 1, je nachdem, ob die Lichtschanke unterbrochen oder frei ist.



5. Servicedaten 1

Durch die Eingabe von ↗ und 66 und die Bestätigung der ↓ Taste gelangt man in die Servicedaten 1.

Um zu verhindern das nicht fachkundige Personen die Servicedaten verstellen, muß nach der Bestätigung mit der ↓ Taste ein Passwort eingegeben werden. Dieses Passwort ist für alle Servicetests (Code 66 - Code 99) einheitlich 268. Nachdem das Passwort eingegeben wurde muß auch dieses mit der ↓ Taste bestätigt werden, und man gelangt nun in die Servicedaten. Dieser Vorgang muß bei allen Servicedaten wiederholt werden.

Die Angaben in Klammern in dieser Anleitung geben die Werksgrundeinstellungen wieder.

In die einzelnen Zeilen gelangen Sie mit Hilfe der ↓↑ Tasten.

Wie in allen Testprogrammen verlassen Sie auch dieses Testprogramm über die CODE Taste, ohne daß Ihre Werte abgespeichert werden. Wollen Sie die Einstellungen abspeichern, so drücken Sie zum Verlassen des Menüs die Taste .

Bildschirmanzeige:

```
##### SERVICE - DATEN 1 #####  
HELLIGKEIT          (090)  
KONTRAST            (140)  
MAGNETHALTEKRAFT   (030)  
ZEIT ABLEGER        (100)  
KETTENGESCHWINDIGKEIT (50)  
TABLETT LAENGE      (155)  
SPRACHE             (000)
```

5.1. Helligkeit und Kontrast

Hier werden die Helligkeit und der Kontrast der Anzeige eingestellt. Verändern Sie die Werte nur in kleinen Schritten, damit die Anzeige immer noch sichtbar bleibt. Sollten Sie aus Versehen einmal solche Werte eingegeben haben, daß die gesamte Anzeige entweder total schwarz oder ganz hell ist, bleibt Ihnen nur die Notlösung, die komplette Steuerung auf die Werkseinstellung zurückzusetzen. Wie dies durchgeführt wird, erfahren sie am Ende dieser Anleitung.

5.2. Magnethaltekraft

Bedingt durch Stromschwankungen kann es manchmal notwendig sein, die Haltekraft des Ablegearms in der oberen Position zu ändern. Der Ablegerstrom wird in der Ruheposition (Schläger oben) auf ein sehr niedriges Niveau gesetzt. Wenn der Abschlager beim Arbeiten oben immer wieder zu wenig Haltekraft hat, so kann dieser Strom heraufgesetzt werden. Geben Sie eine etwas höhere Zahl ein, wenn die Kraft stärker sein soll, und umgekehrt. Dabei nur in 5 Schritten vorgehen, bis die Haltekraft ausreicht.

5.3. Zeit Ableger

Der Abschlager durchläuft beim Abschlagen folgendes Programm. Magnet ist an, bis durch die Lichtschranke. Danach ist der Magnet in umgekehrter Richtung an = Abschlager hoch bis die Lichtschranke erneut durchfahren wird. Dann wird der Magnet auf Magnethaltekraft geschaltet und gleichzeitig ein Gegenimpuls nach unten über eine gewisse Zeitdauer ausgelöst. Dadurch wird der Magnet gebremst und ein ruhiges Abbremsen in der oberen Position gewährleistet. Diese Zeitdauer des Gegenimpulses in Millisekunden kann hier eingestellt werden. Ist die Zeit zu hoch, wird der Abschlager oben zu stark gebremst und kehrt zu langsam in die Grudstellung zurück, ist diese zu niedrig, wackelt der Abschlager hin und her wenn er die obere Position erreicht hat. Die Zeit sollte zwischen 40 ms und 120 ms liegen.

5.3.1. Änderungen in der Software Version 4.3

Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass das Abschlagergebnis sehr stark von der Geschwindigkeit abhängig ist, mit der der Magnet nach unten fährt. Trifft der Abschlager mit einer zu hohen Geschwindigkeit auf den Gummipuffer auf, so verbiegt sich der ganze Abschlager und die Scheibe wird unterschiedlich schräg nach vorn und hinten abgelegt. Daher ist der zweite Stapel meist besser wie der

Erste. Außerdem beeinflusst die Kraft 'Magnet nach oben' ebenfalls sehr stark das Ablageergebnis nach vorn und hinten. Daher wurde in der neuen Programmversion das Ablegen völlig neu gestaltet.

Grundvoraussetzung ist, dass der Magnet mechanisch so eingestellt wird, dass er in der oberen Position praktisch auch an seiner mechanischen Grenze ist. Es empfiehlt sich dafür folgendermaßen vorzugehen.

Gummipuffer der die obere Begrenzung bewirkt ganz hereindrehen, so dass der Abschlager schräg nach hinten in den Kettenrahmen hereinragt. Magnet so verschieben, dass er mechanisch im Magneten anschlägt. Danach den Gummipuffer wieder herausdrehen und den Abschlager gerade einstellen.

Dadurch kann die Magnethaltekraft wesentlich gesenkt werden, was dazu führt, dass der Magnet sich auch nicht mehr so stark erwärmt. In der neuen Software wird beim Einschalten der Abschlager nur noch mit der Magnethaltekraft nach oben bewegt, dadurch wird vermieden dass er beim Einschalten evtl. an dem Kettenrahmen anschlägt. Daher die Magnethaltekraft so einstellen, dass der Abschlager beim Einschalten nach oben gezogen wird. Diese Einstellung liegt zwischen 15 und max 35.

Neuer Programmablauf

Der Abschlager durchläuft beim Abschlagen folgendes Programm. Magnet ist an, bis durch die Lichtschranke. Danach wird der Magnet ausgeschaltet. Da der Abschlager schon mit einer gewissen Geschwindigkeit unterwegs ist, trifft er auf den Gummipuffer und wird dadurch in der Bewegungsrichtung umgekehrt. Sobald er dann erneut die Lichtschranke durchfährt wird der Magnet auf Magnethaltekraft geschaltet und gleichzeitig ein Gegenimpuls nach unten über eine gewisse Zeitdauer ausgelöst. Dadurch wird der Magnet gebremst und ein ruhiges Abbremsen in der oberen Position gewährleistet. Diese Zeitdauer des Gegenimpulses in Millisekunden kann hier eingestellt werden. Ist die Zeit zu hoch, wird der Abschlager oben zu stark gebremst und kehrt zu langsam in die Grundstellung zurück, ist diese zu niedrig, wackelt der Abschlager hin und her wenn er die obere Position erreicht hat. Die Zeit sollte zwischen 5 ms und 25 ms liegen.

Die Lichtschranke muss jetzt sehr weit nach unten eingestellt werden, damit der Abschlager nicht mehr so hart auf den Gummipuffer aufschlägt. Generell kann gesagt werden, dass je tiefer die Lichtschranke steht, um so leichter trifft der Abschlager auf den Puffer und umgekehrt.

5.4. Kettengeschwindigkeit

Hier wird die Geschwindigkeit eingestellt, mit der die Kette vom Motor in die Ablegeposition gebracht wird. Auch hier gilt: Geschwindigkeit zu hoch = ungenaue Positionierung in seitlicher Richtung, zu niedrig = Vorgang dauert sehr lange oder wird evtl. gar nicht abgeschlossen, da der Motor keine Kraft hat, die Kette überhaupt noch zu positionieren.

5.5. Tablett Länge

Hier wird die Tablettlänge des Ablagetabletts eingestellt (damit ist nicht die eigentliche Tablettlänge gemeint, sondern nur der verfahrbare Weg in mm). Sie sollten die Länge nur ändern, wenn der Kunde grundsätzlich kleines Papierformat oder ähnliches benutzt. Das Tablett wird bei kürzerer Länge nicht mehr voll ausgenutzt. Auch können Probleme bei Mehrfachstapeln auftreten. Einen längeren Weg sollten Sie nicht einstellen, da dann beim Fächern das Tablett auf den festen

Anschlag fährt und dies eine Beschädigung des Zahnriemens zur Folge haben könnte.

5.6. Sprache

Hier kann die Auswahl der erforderlichen Sprache getroffen werden. Zur Zeit stehen folgende Sprachen zur Verfügung. 0 = deutsch, 1 = schwedisch, 2 = französisch. Es sind noch weitere Sprachen vorgesehen, die noch nicht eingegeben wurden.

6. Servicedaten 2

Durch die Eingabe von  und 77 und die Bestätigung der ↓ Taste und nach Eingabe des Passwortes gelangt man in die Servicedaten 2. Die Angaben in Klammern in dieser Anleitung geben die Werksgrundeinstellungen wieder.

In die einzelnen Zeilen gelangen Sie mit Hilfe der ↓↑ Tasten.

Wie in allen Testprogrammen verlassen Sie auch dieses Testprogramm über die CODE Taste, ohne daß Ihre Werte abgespeichert werden. Wollen Sie die Einstellungen abspeichern, so drücken Sie zum Verlassen des Menüs die Taste .

Bildschirmanzeige:

```
##### SERVICE - DATEN 2 #####  
NULLPUNKT ABLEGER      (1900)  
ANFANGSPOSITION 1     (60)  
ANFANGSPOSITION 2     (180)  
POTI MASS  
POTI MIN-WERT  
POTI MAX-WERT  
POTI IMPULSE WERT REST
```

6.1. Nullpunkt Ableger

Ab sofort wird nicht mehr die Lichtschranke als Auslöser des Abschlagens benutzt, sondern ein fester Wert, der vom Encoder des Kettenrahmens ermittelt wird. Ist dieser Wert erreicht, wird der Kettenmotor eingeschaltet, um die Kette auf die Anfangsposition 1 oder 2 zu transportieren. Der Motor darf logischerweise erst dann angeschaltet werden, wenn die Scheibe vollständig abgeschnitten ist. Deshalb kann dieser Wert hier eingestellt werden. Üblicherweise beträgt er 1920 - 1960. Vergrößern Sie diesen Wert, so beginnt der Ablegevorgang später, verkleinern = früheres Positionieren. Ist der Wert zu hoch, wird diese Position von dem Kettenrahmen nicht erreicht und der Ablegevorgang wird nicht eingeleitet.

6.2. Anfangsposition 1 und 2

Hier wird die Anfangsposition 1 für die erste Position des Ablegers festgelegt. Der eingegebene Wert ist das Maß, um das der Kettenmotor die Kette weitertransportiert, nachdem die Wurst abgeschnitten ist, und wo dann die Scheibe vom Kettenrahmen abgeworfen wird. Erhöhen Sie den Wert, so wird die Scheibe mehr Richtung Tablettmitte abgeworfen. Vermindern Sie den Wert, so wird die Scheibe früher, also mehr zum rechten Rand des Tablett abgeworfen.

Gleiches gilt für die Anfangsposition 2, die zweite Position des Ablegers. Der eingegebene Wert ist das Maß, um das der Kettenmotor die Kette

weitertransportiert, nachdem die Wurst abgeschnitten ist, und wo dann die Scheibe vom Kettenrahmen für die 2. Reihe abgeworfen wird. Dieser Wert sollte ca. 100 mm mehr betragen als für die Anfangsposition 1. Dann können zwei Scheiben mit einem Durchmesser von 100 mm nebeneinander abgelegt werden.

6.3. Poti Maß

Da die maximale Scheibenstärke niemals genau 8 mm beträgt, können Sie hier die effektive Scheibendicke einstellen. Drehen Sie die Anschlagplatte ganz auf und messen Sie den Abstand zwischen Anschlagplatte und Messer. Dieser Abstand wird dann hier eingegeben. Z.B. gemessen 7,5 mm, Eingabe 75.

Abweichend vom gemessenen Wert ist zudem eine Änderung nötig, die sich daraus ergibt, daß bei einer **tatsächlichen Messeröffnung von 2 mm im Test Poti Wert / Rest ein Wert von 43** in der Anzeige erscheint. Ist der Wert größer als 43, so muß hier die Eingabe verringert werden bzw. erhöht, wenn der Wert kleiner als 43 ist.

6.4. Poti Min - Wert

Hier setzen Sie die minimale Scheibendicke. Die Elektronik muß diesen Wert unbedingt wissen, da sie den Startpunkt braucht, von wo aus der Schrittmotor im Tisch mit dem Vorschub für die Scheibenstärke beginnen soll. Stellen Sie mit dem Schnittstärkeinstellknopf (Skalenknopf) die Schnittstärke Null ein. Wenn die Anschlagplatte ganz zuge dreht ist, steht diese ca. 1 mm über dem Messer. Justieren Sie die Anschlagplatte jetzt so, daß Messerschneide und Anschlagplatte eine Ebene bilden. Dies ist die minimale Scheibendicke. Jetzt den Taster * drücken und der Wert neben dem Text ist als Nullpunkt gesetzt.

6.5. Poti Max - Wert

Jetzt wird die maximale Scheibendicke eingestellt. Die Elektronik wird im Betrieb die eingestellte Scheibendicke aus den in Test Poti Min - Wert, Poti Max - Wert und Poti Maß eingestellten Werten errechnen. Drehen Sie die Anschlagplatte mit dem Schnittstärkeinstellknopf (Skalenknopf) auf maximale Schneidstärke (ca. 8 mm). Jetzt den Taster * drücken und der Wert neben dem Text ist als Maxpunkt gesetzt. Wenn im Betrieb irgendetwas mit der Scheibendicke nicht in Ordnung ist, liegt es höchstwahrscheinlich an falsch eingestellten Werten.

6.6. Poti Impulse Wert Rest

Hier können Sie die zuvor eingestellten Werte überprüfen. In der Anzeige wird Ihnen die Anzahl der Schritte angezeigt, die der Schrittmotor im Tisch bei der entsprechenden Scheibendicke fahren wird. Drehen Sie die Anschlagplatte auf Null, muß die Anzeige in dieser Zeile jetzt "00" anzeigen. Beim Aufdrehen der Anschlagplatte muß sich jetzt die Anzeige kontinuierlich erhöhen bis auf ca. "150 - 176" bei maximaler Schnittdicke. Wenn die "00" oder die gleichmäßige Erhöhung nicht gegeben sind, wiederholen Sie die Einstellungen. Danach überprüfen Sie, ob bei einer Anschlagplattenöffnung von genau 2 mm (mit mm - Uhr einstellen) genau ein Wert von 43 angezeigt wird. Es darf hinter der 43 auch kein Rest erscheinen, d. h. die zweite Zahl in dieser Reihe muß 00 betragen. Stimmt die 43 nicht, so muß, wie schon beschrieben, der Wert Poti Maß verändert werden.

7. Servicedaten 3

Durch die Eingabe von  und 88 und des Passwortes und die Bestätigung mit der \downarrow Taste gelangt man in die Servicedaten 3. Die Angaben in Klammern in dieser Anleitung geben die Werksgrundeinstellungen wieder.

In die einzelnen Zeilen gelangen Sie mit Hilfe der $\downarrow\uparrow$ Tasten.

Wie in allen Testprogrammen, verlassen Sie auch dieses Testprogramm über die CODE Taste, ohne daß Ihre Werte abgespeichert werden. Wollen Sie die Einstellungen abspeichern, so drücken Sie zum Verlassen des Menüs die Taste .

Bildschirmanzeige:

```
##### SERVICE - DATEN 3 #####  
STAPELHOEHE 1      :   72 mm  
STAPELHOEHE 2      :   60 mm  
ANFANGSPOSITION 3  :   10  
HERSTELLUNGSDATUM :  
SUMME SCHEIBEN    :                Stk  
MAX SCHEIBEN      : 0.750.000 Stk
```

7.1. Stapelhöhe 1

Hier wird die maximale Stapelhöhe der vorderen Stapel eingestellt. Sobald diese Höhe erreicht wird, beendet die Maschine den Schneidvorgang. Der hier einzugebende Wert muß in mm eingegeben werden.

Maximale Stapelhöhe 80 mm.

7.2. Stapelhöhe 2

Da der hintere Stapel, auf Grund des schrägen Verlaufs des Tablett, nicht so hoch sein kann wie der vordere, kann hier die maximale zweite Stapelhöhe eingestellt werden. Der hier einzugebende Wert muß in mm eingegeben werden. Dabei sollte die zweite Stapelhöhe ungefähr 20 mm niedriger sein als die erste Höhe.

Maximale Stapelhöhe 60 mm.

7.3. Anfangsposition 3

Hier wird der Korrekturwert für die 1. Scheibe festgelegt, wodurch auch die erste Scheibe korrekt im Stapel liegt. Der Korrekturwert wird im Werk eingegeben und muß generell nicht verändert werden. Sollte die allererste Scheibe dennoch nicht korrekt unter der zweiten Scheibe liegen, so gilt folgendes. Der hier eingegebene Wert wird von der in Servicedaten 2 angegebenen Anfangsposition 2 abgezogen. D. h. je größer der Wert ist, umso mehr wandert die erste Scheibe Richtung Anschlagplatte. Die Scheibe wird also früher abgeworfen. Dabei ist ein Wert von 10 ca. ein Millimeter.

7.4. Herstellungsdatum

Hier wird über den Tastaturblock das Herstellungs- oder Aufstellungsdatum eingegeben.

7.5. Summe Scheiben

Hier werden alle bisher geschnittenen Scheiben aufsummiert. Die Scheibenanzahl kann über den Tastaturblock verändert werden.

7.6. Max - Scheiben

Nach Erreichen einer bestimmten Scheibensumme erscheint beim Einschalten der Maschine die Meldung `Service` auf dem Bildschirm. Diese Scheibensumme wird hier eingestellt.

8. Differierende Einstellungen

8.1. VA mit Transportband

Bei der Ausführung mit Transportband wird die Stapelhöhe 2 (siehe Punkt 7.2) nicht berücksichtigt, da ja keine zwei Stapel hintereinander geschnitten werden. Da aber die Stapelkorrektur, bedingt durch die Ausführung des Transportbandes, nicht immer stimmt, kann diese eingestellt werden. Hierzu wird die Stapelhöhe 2 verwendet. Der hier eingegebene Wert (Werkseinstellung 27) ist eine Konstante, mit der die Maschine die augenblickliche Scheibenstärke multipliziert und damit dann die Schritte ermittelt, die der Schrittmotor für die Stapelkorrektur fährt.

Da diese Konstante keine direkte Maßeinheit für den Weg ist, kann an dieser Stelle nur folgendes gesagt werden:

Wert erhöhen → Stapelkorrektur wird größer

Wert verringern → Stapelkorrektur wird kleiner

8.2. VA mit Transportband und PMB Vario Pack

Die Bemerkungen zur Stapelkorrektur gelten auch hier.

Bei der Koppelung mit der Verpackungsmaschine gelten andere Bedingungen wie im Einsatz als stand alone. Hierbei darf das Transportband nicht abschalten, wenn die geschnittene Portion am Ende des Transportbandes angekommen ist. Sondern genau das Gegenteil ist der Fall.

Wenn eine fertige Portion das Transportband verläßt, muß sichergestellt sein, daß das Transportband nicht eher anhält, als bis die fertige Portion das Transportband komplett verlassen hat. Daher arbeitet die Maschine folgendermaßen:

Die VA schneidet eine einzustellende Anzahl Portionen auf das Transportband. Sobald diese Portionen auf dem Band liegen läuft beim Beenden der nächsten Portion das Transportband nicht nur so lange bis der eingestellte Abstand Portionen erreicht ist, sondern so lange bis der Endschalter meldet, daß die Portion das Transportband verlassen hat. Erst danach hält das Transportband wieder an und die nächste Portion wird wieder geschnitten. Ist diese Portion wieder beendet, läuft das Transportband erneut so lange, bis die nächste Portion das Band erneut verlassen hat.

Es liegen also immer eine bestimmte Anzahl Portionen auf dem Transportband. Sobald die Maschine diese Anzahl geschnitten hat, läuft das Band immer so lange, bis eine Portion das Band verlassen hat.

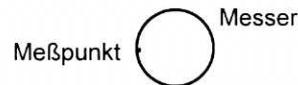
Der Vorgang des Vollschnidens des Transportbandes wird jedes Mal durchgeführt, wenn die Maschine mit dem Starttaster gestartet wird.

Daher ist es sehr wichtig, daß der Endschalter genau eingestellt wird. Dieser sitzt auf einem Bügel oberhalb des Transportbandes und kann entsprechend verschoben werden, damit sichergestellt wird, daß das Ende der Portion erkannt wird.

Die Anzahl der Portionen kann mit der Tablettlänge (siehe Punkt 5.5) eingestellt werden. Wird hier z. B. eine 3 eingegeben, so schneidet die Maschine drei Portionen auf das Band. Zwischen diesen Portionen wird jeweils der eingestellte Portionsabstand gefahren. Nachdem die drei Portionen abgearbeitet sind, wird dann das Transportband immer so lange gefahren, bis eine Portion das Transportband verlassen hat.

Einstellen des Nullpunktes Modell VA 3000-1 und VA 3000-1 AT

1. Schlittentisch bei ausgeschalteter Maschine ausrasten! Den Schlittentisch von Hand mittig positionieren Anstell-Leiste an der Vorderseite des Schlittentisches positionieren. Restehalter ganz nach hinten ziehen, so daß für die Montage der Meßuhr genügend Platz vorhanden ist.
2. Die Halterung der Meßuhr auf die Führungsstange des Restehalters aufsetzen, und zwar auf der linken Seite des Schlittentisches bis zum Anschlag. Dabei beachten, daß die Uhr ganz nach unten gedrückt wird. Dann die Halterung mittels der oberen Rändelschraube an der Führungsstange des Restehalters festschrauben. Die bewegliche Verlängerung der Meßuhr muß nun die Mitte der Messerschneide berühren.
3. Anschlagplatte am Skalenknopf leicht aufdrehen bis das Messer ca. 0,2 mm über der Anschlagplatte steht.
4. Schlittentisch vorsichtig mit beiden Händen zurückziehen bis sich die Verlängerung der Meßuhr auf der Mitte der Schneidkante des Messers befindet.



5. Zeiger der Meßuhr mittels Drehung der Uhrenskala auf "0" einstellen.
6. Schlittentisch vorsichtig mit beiden Händen zurückziehen bis sich die Verlängerung der Meßuhr auf der Anschlagplatte befindet. Abstand zur Messerkante ca. 4 mm. Anschlagplatte am Skalenknopf leicht aufdrehen bis sich der Zeiger der Meßuhr ca. 5/10 bis 6/10 unter "0" befindet und in Zudrehbewegung des Skalenkopfes die Anschlagplatte genau auf "0" auf der Skala der Meßuhr einstellen. Sollte dies nicht gelingen, den Vorgang wiederholen. **Einstellung auf "0" immer in Zudrehbewegung.**
7. Maschine am grünen Hauptschalter einschalten. Serviceeinstellung  77, mit ↓ bestätigen, 268 eingeben, mit ↓ bestätigen. Mit ↓ auf die Position "Poti Min", mit der Taste * den Nullpunkt speichern.
8. Anschlagplatte am Skalenknopf komplett aufdrehen, hierbei die Anzahl der Zeigerumdrehungen auf der Meßuhr zählen und notieren. Der Cursor blinkt bei Position "Poti Max", maximale Öffnung der Anschlagplatte mit der Taste * speichern.
9. Nun zur Überprüfung der Werte die Anschlagplatte bis auf Null (Meßuhr nicht Skalenknopf) schließen. Der Skalenknopf ist hierbei nur eine Orientierungshilfe. Beim Schließen der Anschlagplatte mit dem Skalenknopf muß auf der Meßuhr die gleiche Anzahl der Zeigerumdrehungen wie beim Öffnen erreicht werden. Zur Erleichterung mit dem Cursor auf Poti Min gehen. Die Meßuhr muß durch Drehung des Skalenknopfes genau auf "0" eingestellt werden. Unbedingt beachten, daß die **Einstellung auf "0" immer in Zudrehbewegung** erfolgen muß (siehe Punkt 6). In der Zeile "Poti Min" müssen die angezeigten Werte rechts und links jetzt identisch sein.
10. Anschlagplatte mit dem Skalenknopf auf genau 2 mm öffnen, d.h. zwei Umdrehungen des Zeigers auf der Meßuhr. Wiederum leicht über "0" drehen (ca. 5/10 bis 6/10) und in der Zudrehbewegung genau auf "0" einstellen um ein eventuelles Spiel der Kurvenscheibe auszuschalten. Sollte dies nicht gelingen, den Vorgang wiederholen.
11. Die Position "Poti Wert Rest" muß 43 anzeigen, z.B. **0043 2,03 00**. Falls dies nicht gegeben ist, den Wert "Poti Mass" erhöhen oder senken. Bei mehreren Möglichkeiten "Poti Mass", z.B. 76, 77 oder 78, den Zwischenwert von 77 eingeben. Bei nur zwei Möglichkeiten, z.B. 78 oder 79 den höheren Wert von 79 eingeben.
12. Durch Betätigen der Taste ↓ mit dem Cursor auf die oberste Position im Menü gehen. Durch zweimaliges Betätigen der Taste  das Menü verlassen.