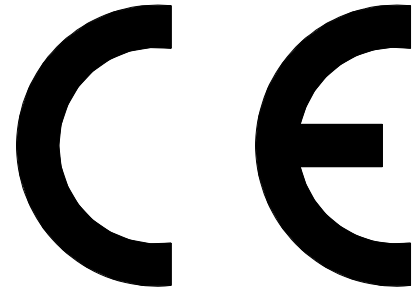


**KILIAN**

**Technische  
Dokumentation**

**TWA 100-2**

**Referenz-Nr.: 003/D/TWA/BA**  
**Datum: 070199**



**" Weitergabe sowie Vervielfältigen dieser Bedienungsanleitung, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.**

**Zuwendungen verpflichtet zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten. "**

**(Nach Din 34 )**

# Inhaltsverzeichnis

<b>Sicherheitshinweise</b> . . . . .	<b>2</b>
<b>Symbole in der Bedienungsanleitung</b> . . . . .	<b>2</b>
<b>Hinweise</b> . . . . .	<b>2</b>
<b>Allgemein</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>Aufgabe</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>Baugruppen</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>Funktionsprinzip</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>Inbetriebnahme</b> . . . . .	<b>6</b>
<b>Anforderungen an den Aufstell- und Einsatzort</b> . . . . .	<b>6</b>
<b>Analysewaage einbauen</b> . . . . .	<b>6</b>
<b>Zuführrinne einsetzen</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>Anschluß und Positionierung</b> . . . . .	<b>8</b>
<b>Einstellung / Kalibrierung</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>Förder- und Abräumgeschwindigkeit</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>Reinigung / Wartung</b> . . . . .	<b>10</b>
<b>Analysewaage reinigen</b> . . . . .	<b>10</b>
<b>Technische Daten</b> . . . . .	<b>11</b>
<b>Abmessungen</b> . . . . .	<b>12</b>
<b>Analysewaage</b> . . . . .	<b>13</b>
<b>Werkseitige Einstellung der Analysewaage</b> . . . . .	<b>13</b>
<b>Störungen</b> . . . . .	<b>15</b>
<b>Steuerungskarte (Platine)</b> . . . . .	<b>19</b>
<b>Anschlüsse der Steuerungskarte</b> . . . . .	<b>20</b>
<b>Anhang</b>	
<b>Schaltpläne</b>	

# Sicherheitshinweise

- Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Sicherheitshinweise und Hinweise zur Benutzung und zum Aufbau der TWA 100-2.
- Lesen Sie vor Inbetriebnahme der TWA sorgfältig die Bedienungsanleitung und beachten Sie die Sicherheitshinweise.
- Das Gerät ist ausschließlich zur Messung von Tablettengewichten laut Funktionsbeschreibung bestimmt. Eine andere Benutzung ist nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet KILIAN nicht. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Bedienungsanleitung.
- Stecken Sie die Stecker vorsichtig in die Einbaubuchsen.
- Ziehen Sie beim Herausziehen der Kabel unbedingt am Stecker und niemals am Kabel.
- Trennen Sie die TWA 100-2 vor dem Öffnen unbedingt vom Netz.
- Die Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft gemäß den Elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

## Symbole in der Bedienungsanleitung

- 🗨 Allgemeine Hinweise, Bemerkungen oder Empfehlungen zum Umgang mit der Maschine.

👉 **Sicherheits- bzw. Gefahrenhinweise, die zu befolgen sind.**

## Hinweise

👉 **Das Meßwerk der Analysewaage ist sehr empfindlich gegen seitlich einwirkende Belastungen, die über die Waagschale auf das Meßwerk wirken. Selbst durch geringe Kräfte kann das Meßwerk irreparabel zerstört werden. Deshalb darf der Ein- bzw. Ausbau der Analysewaage in das Untergestell nur durchgeführt werden, wenn vorher die Waagschale und der Waagschalenteller von der Analysewaage entfernt worden sind.**

👉 **An die Netzbuchse darf nur das von der Tablettenpresse kommende Netzkabel angeschlossen werden. Wird die TW100-2 an eine von den erforderlichen Kennwerten abweichende Stromversorgung angeschlossen, so entstehen Schäden in den elektronischen Bauteilen.**

# Allgemein

## Aufgabe

Die TWA 100-2 dient zur Ermittlung von Tablettengewichten. Dazu werden Proben aus der Tablettenpresse der TWA 100-2 automatisch zugeführt. Die ermittelten Gewichte gibt die TWA 100-2 über eine serielle Schnittstelle an das Regelgerät der Tablettenpresse weiter. Die Meßdaten werden ausgewertet und können zur Regelung der Tablettenqualität verwendet werden.

Die TWA 100-2 ist kompatibel zur TWA 100. Sie kann sowohl mit den KILIAN-Produkten CW 100/200 als auch mit den Regelgeräten C 50/52 IPC und VICON eingesetzt werden.

## Baugruppen

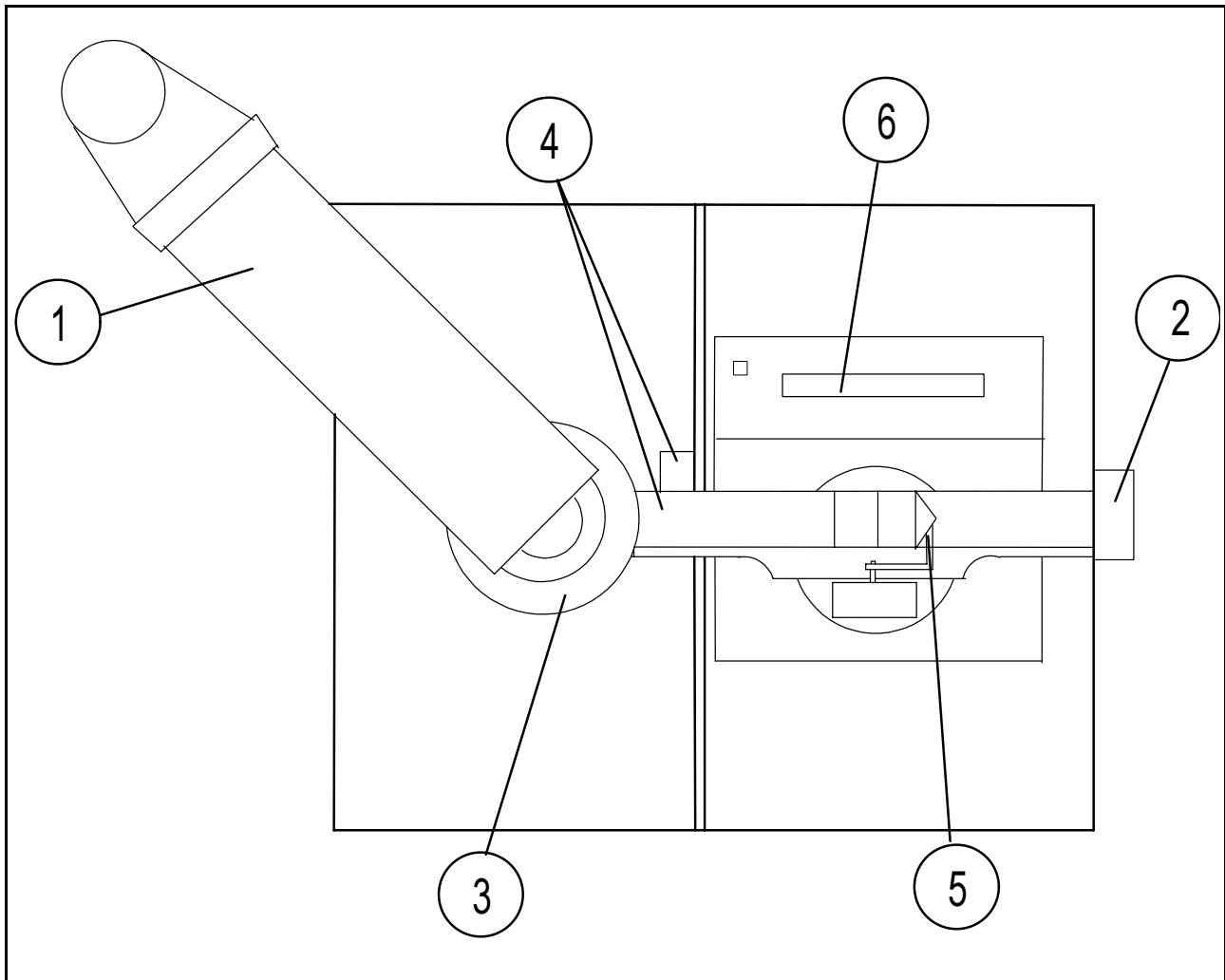
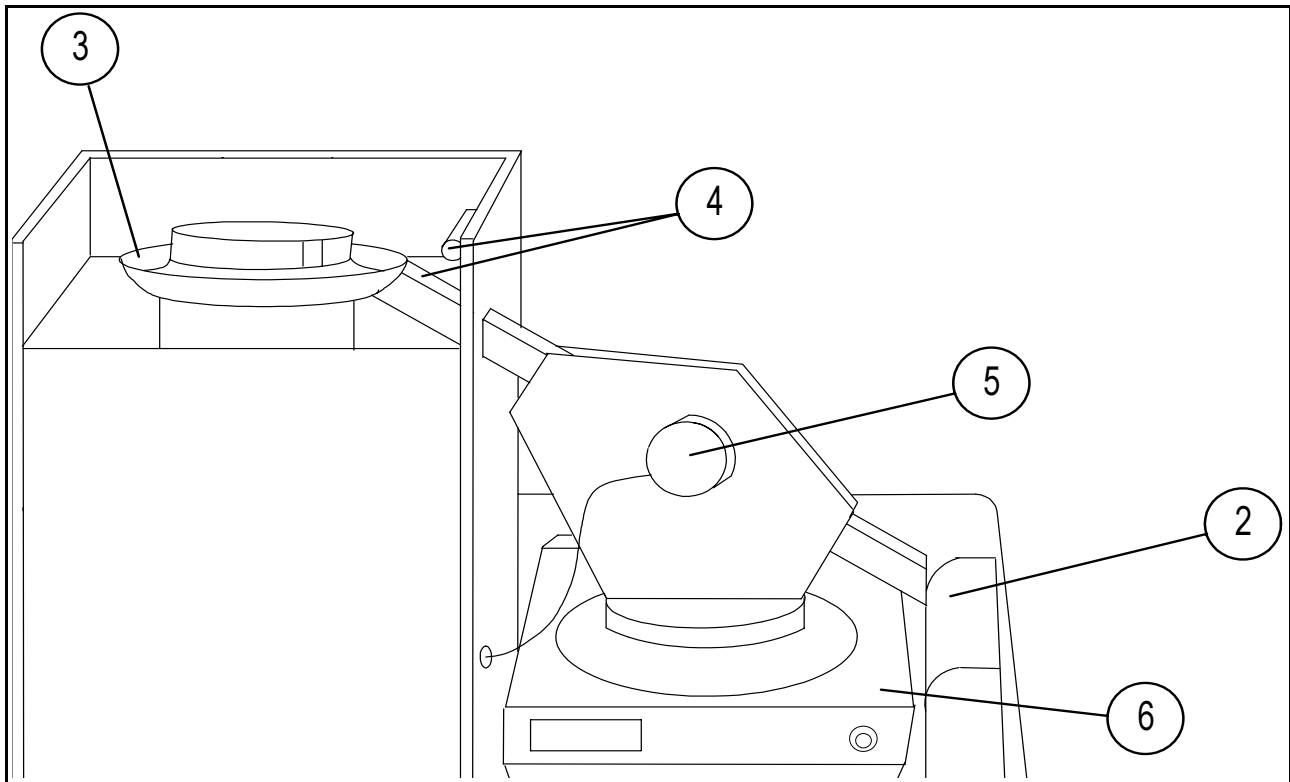


Bild 1: Baugruppen Teil 1



**Bild 2: Baugruppen Teil 2**

Nr.	Baugruppe	Bestandteile	Funktion
1	Zuführrinne	Tablettenrutsche	Tablettenförderung zur TWA
2	Sammelbehälter	Behälter	Aufnahme von gewogenen Mustertabletten
3	Auffang- und Fördersystem	-Teller mit zwei Kammern -Vibrationsmotor	Tablettenförderung
4	Tablettenvereinzlung	-Förderrinne -Lichtschranke	Erkennen von Tabletten
5	Mechanische Waagenentleerung	-elektronisch gesteuerte Sperrklappe -Drehmagnet	Entleerung der Waagschale
6	Waage	Sartorius-Waage BP 61S	Wiegen von Mustertabletten
	Steuerungsplatine	Elektronische Steuerung mit Potentiometer	-Steuerung des Wägevorganges -Regeln der Fördergeschwindigkeit der Tabletten

**Tab. 1: Baugruppen**

# Funktionsprinzip

## ■ Abräumen

Vor jeder Meßreihe erhält die TWA 100-2 vom Regelgerät der Tablettenpresse ein Signal zum Räumen des Fördertopfes **(3)** und der Waagschale**(5)**. Durch dieses Signal wird der Vibrationsmotor unterhalb des Fördertopfes aktiviert, so daß die noch vorhandenen Tabletten mit maximaler Geschwindigkeit über die Waagschale in den Sammelbehälter **(2)** rutschen. Ist die TWA 100-2 komplett leer, beginnt die Analysewaage **(6)** mit dem Tariervorgang.

## ■ Trieren

Durch das Trieren wird der Nullpunkt für die nachfolgenden Messungen festgelegt. Hat die Waage den Tariervorgang abgeschlossen, sendet Sie ein "Bereit"-Signal an das Regelgerät der Tablettenpresse. Das Trieren wird direkt vor jeder Wägung wiederholt, wodurch evtl. an der Waagschale anhaftender Tablettenstaub die Genauigkeit des Meßergebnisses nicht beeinträchtigt.

## ■ Fördern & Vereinzeln

Aus dem Musterablauf der Tablettenpresse gelangen alle Tabletten einer Meßreihe über die Zuführrinne **(1)** in die innere Kammer des Fördertopfes. Der Vibrationsmotor befördert die Tabletten in die äußere Kammer des Fördertopfes und vereinzelt sie dabei. Die Tabletten werden solange gefördert, bis die erste Tablette die Lichtschranke **(4)** passiert hat und in die Waagschale fällt. Die Lichtschranke schaltet dann den Vibrationsmotor ab.

## ■ Wiegen

Nachdem die erste Tablette in die Waagschale gefallen ist, ermittelt die Analysewaage das Gewicht dieser Tablette. Die Stillstandserkennung der Waage ist abgeschlossen, wenn hinter dem gemessenen Gewicht die Maßeinheit "g" erscheint. In diesem Moment wird der Meßwert an das Regelgerät übertragen. Ist der Wägevorgang abgeschlossen, öffnet ein Drehmagnet mit einer Sperrklappe **(5)** die Waagschale und die Tablette fällt über eine Rutsche in den Sammelbehälter. Daraufhin schaltet sich der Vibrationsmotor wieder ein und die nächste Tablette wird in die Waagschale befördert.

# Inbetriebnahme

Bevor Sie die TWA 100-2 in Betrieb nehmen können, müssen Sie die Anforderungen an den Aufstell- und Einsatzort berücksichtigen und ggf. optimieren. Anschließend können Sie die separat gelieferten Teile der TWA 100-2 montieren bzw. anschließen. Erst nachdem alle Teile montiert bzw. angeschlossen sind, darf die TWA 100-2 mit dem eingesetzten Regelgerät und der Spannungsversorgung verbunden werden.

## Anforderungen an den Aufstell- und Einsatzort

Die TWA muß auf einem ebenen, trockenen und möglichst vibrationsfreien Untergrund aufgebaut werden.

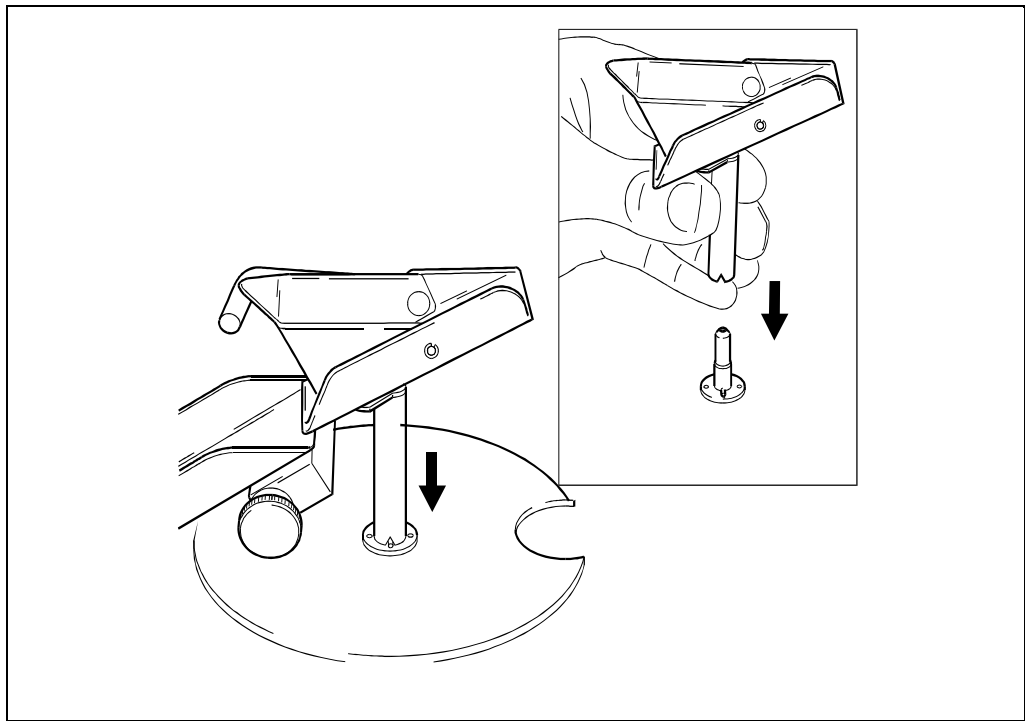
## Analysewaage einbauen

**☞ Das Meßwerk der Analysewaage ist sehr empfindlich gegen seitlich einwirkende Belastungen, die über die Waagschale auf das Meßwerk aufgebracht werden können. Selbst durch geringe Kräfte kann das Meßwerk irreparabel zerstört werden. Führen Sie den Ein- bzw. Ausbau der Analysewaage nur durch, wenn Sie vorher die Waagschale und den Waagschalenteller von der Analysewaage entfernt haben.**

Bauen Sie die Analysewaage Sartorius BP 61S in folgenden Arbeitsschritten in das Untergestell ein:

- ① Klappen Sie die Schutzhaube des Untergestells der TWA 100-2 nach oben.
- ② Ziehen Sie die Anschlußstecker am Untergestell der TWA 100-2 ein wenig nach vorne.
- ③ Stecken Sie beide Stecker in die Anschlußbuchsen an der Rückseite der Analysewaage. Arretieren Sie die Steckverbindungen.
- ④ Schieben Sie die Analysewaage so unter den Fördertopf, daß die drei Füße in den Aufnahmebohrungen im Untergestell stehen.
- ⑤ Richten Sie die Analysewaage mit Hilfe der Dosenlibelle (sichtbar an Waagerrückseite) und den beiden vorderen einstellbaren Füßen horizontal aus. Die Analysewaage ist ausgerichtet, wenn sich die Luftblase innerhalb des Kreises der Libelle befindet.
- ⑥ Stecken Sie die Waagschale auf den Waagschalenzapfen.  
Siehe Bild 3.
- ⑦ Richten Sie die Förderrinne so aus, daß diese die Waagschale unter keinen Umständen berührt. Andernfalls können Meßungenauigkeiten auftreten.
- ⑧ Schließen Sie die Schutzhaube wieder.





**Bild 3: Waagschale**

- ❶ Die Analysewaage kann auch in einer um 180° gedrehten Position eingebaut werden. Dazu muß das Blech mit den Aufnahmebohrungen für die Waagenfüße gelöst und ebenfalls um 180° gedreht wieder befestigt werden. Eine Drehung der Analysewaage um 180° kann sinnvoll sein, um die Ablesbarkeit der Anzeige z.B. beim Einsatz der TWA an der 1. Preßstelle einer Doppelpresse zu verbessern.


## Zuführrinne einsetzen

Nachdem Sie die Zuführrinne ausgepackt haben, stecken Sie diese in die vorgesehene Halterung. Die Halterung ist von vorn aus gesehen an der rechten, hinteren Untergestellecke angebracht. Drehen Sie die Zuführrinne soweit, bis sich der Auslaß der Zuführrinne genau über dem Fördertopf befindet.

An der Zuführrinne befindet sich weiterhin der Anschluß für die Staubabsaugung.

## Anschluß und Positionierung

- Öffnen Sie die Tür des Untergestells der TWA 100-2.
- ① Verbinden Sie das vom Regelgerät kommende Schnittstellenkabel mit der dafür vorgesehenen 25poligen Sub-D Anschlußbuchse der TWA 100-2.
- ② Je nachdem, ob Sie die TWA 100-2 an einem CW 100/200 oder C 50/52 betreiben, schließen Sie das Steuerkabel des Regelgerätes entweder an der 12poligen Steckbuchse an, oder verbinden das Netzkabel der TWA 100-2 mit der Schuko-Steckdose der Tablettenpresse.

 **An den Netzanschluß darf nur das von der Tablettenpresse kommende Netzkabel gelegt werden. Wird die TWA an eine von den erforderlichen Kennwerten abweichende Stromversorgung angeschlossen, so entstehen Schäden in den elektronischen Bauteilen.**

- Positionieren Sie die TWA 100-2 so in die Nähe der Tablettenpresse, daß sich der Einlaß der Tablettenzuführrinne genau unter dem Musterablauf der Tablettenpresse befindet.

# Einstellung / Kalibrierung

- Die TWA 100-2 ist so konstruiert und vom Werk voreingestellt, daß nur wenige Einstellungen vor Ort durchgeführt werden müssen. Steuersignale wie z. B. zum Starten oder Abbrechen von Messungen werden vom Prozeßregelsystem der Tablettenpresse an die TWA 100-2 gesendet.
- Die Analysewaage muß am Aufstellungsort mit dem internen Kalibriermechanismus justiert werden.

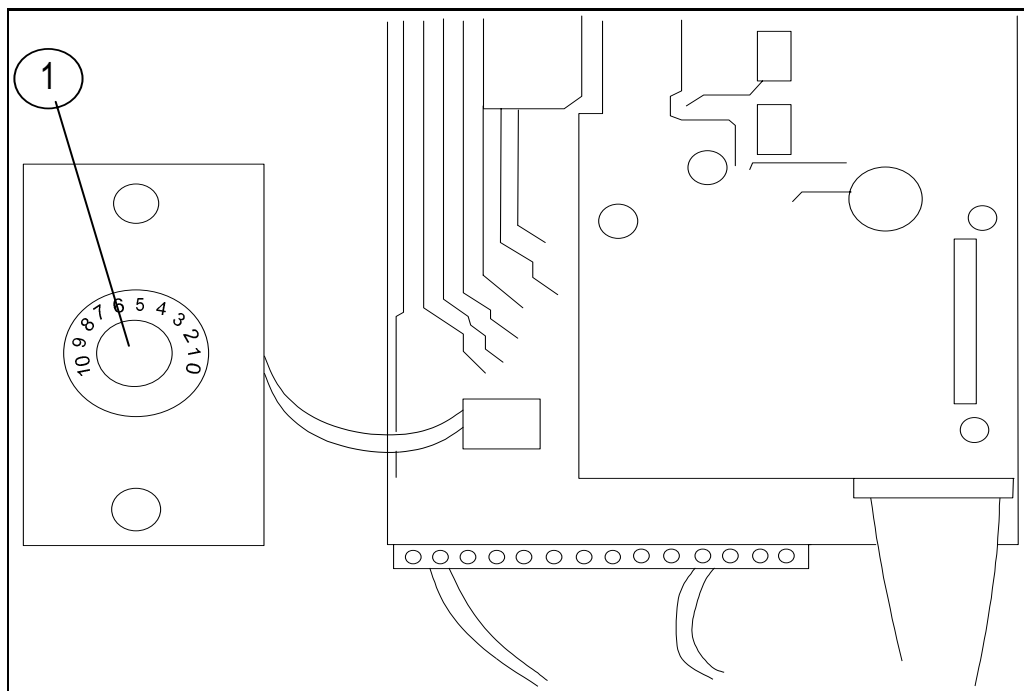
## Förder- und Abräumgeschwindigkeit

Die Fördergeschwindigkeit des Fördertopfes zur Einzelförderung kann eingestellt werden. Hierfür öffnen Sie die Tür des Untergestells der TWA 100-2. Wie in Bild 5 dargestellt, befindet sich im Untergestell links der Regler für die Fördergeschwindigkeit **(1)**.

Die Geschwindigkeit hat mit der Einstellung "0" ihren kleinsten und mit "10" ihren größten Wert. Stellen Sie die Fördergeschwindigkeit so ein, daß die Tabletten in einer optimalen Zeit die Waagschale erreichen.

Die Fördergeschwindigkeit ist zu klein, wenn die Tabletten bei laufendem Vibrationsmotor auf der Stelle tänzeln. Die Fördergeschwindigkeit ist zu groß, wenn mehr als eine Tablette die Lichtschranke passieren kann, bevor der Vibrationsmotor ausgeschaltet wird.

- ⓘ Die Wahl der richtigen Fördergeschwindigkeit ist von der Größe und dem Gewicht der Tabletten abhängig. Sie muß deshalb bei jedem Wechsel der Tablettenform oder des Tablettengewichtes kontrolliert und ggf. geändert werden. Der Abräumvorgang erfolgt automatisch mit der höchsten Geschwindigkeit und kann nicht eingestellt werden.



**Bild 4: Fördergeschwindigkeit**

# Reinigung / Wartung

Die TWA 100-2 ist so konstruiert, daß nahezu keine Wartungsarbeiten durchgeführt werden müssen. An der Zuführrinne befindet sich ein Anschluß für die Staubabsaugung. Der bei der Tablettenproduktion anfallende Produktstaub, der sich im Bereich der Analysewaage absetzt, sollte in regelmäßigen Abständen abgesaugt werden.

Erfahrungsgemäß reicht eine monatliche Reinigung aus, bei stärkerer Staubentwicklung sollte in kürzeren Zeiträumen gereinigt werden.

Wartungs- und Reinigungsarbeiten dürfen nicht während des laufenden Betriebes durchgeführt werden. Die TWA 100-2 muß vor diesen Arbeiten über das Regelgerät in einen Pausenzustand geschaltet werden.

**Die TWA 100-2 darf nicht mit Preßluft gereinigt werden, da aufgewirbelte Staubpartikel und die Preßluft Teile der TWA 100-2 in ihren Funktionen beeinträchtigen oder sogar beschädigen könnten.**

## Analysewaage reinigen

- Um das Gehäuse der Analysewaage und den darunter liegenden Teil des Grundgestells reinigen zu können, muß die Analysewaage ausgebaut werden.
- Bauen Sie die Analysewaage hierfür nach folgenden Arbeitsschritten aus dem Untergestell der TWA 100-2 aus:
  - ① Heben Sie die Waagschale von der Analysewaage ab.
  - ② Heben Sie erst die Förderrinne ab und nehmen Sie dann die Analysewaage heraus.
  - ③ Lösen Sie die Steckerverbindungen an der Rückseite der Waage.
  - ④ Reinigen Sie die Analysewaage mit einem feuchten Tuch und saugen Sie den auf der Grundplatte liegenden Produktionsstaub ab.

**Verwenden Sie zur Reinigung der Analysewaage keine Lösungsmittel.**

**Achten Sie darauf, daß keine Feuchtigkeit in das Gehäuse der Analysewaage eindringt.**

# Technische Daten

<b>Meßleistung (BP 61S)</b>	<b>&gt;5 Tabl./min</b>
<b>Tablettendurchmesser</b>	<b>max. 20 mm</b>
<b>Tablettenhöhe</b>	<b>1 - 12,5 mm</b>
<b>max. Tablettengewicht</b>	<b>30 g</b>
<b>Wägebereich (BP 61S)</b>	<b>61 g</b>
<b>Ablesbarkeit (BP 61S)</b>	<b>0,0001 g</b>
<b>Netzspannung</b>	<b>220 V AC</b>
<b>Netzfrequenz</b>	<b>50/60 Hz</b>
<b>Schnittstelle</b>	<b>RS 232 (RS 485 über ext. Konverter)</b>
<b>Übertragungsprotokoll mit C 50/52</b>	<b>UNIP mit 9600 Bd 7S1</b>
<b>Übertragungsprotokoll mit CW 100/200</b>	<b>300 Bd 7S1</b>
<b>Gesamtgewicht</b>	<b>44 kg</b>

Tab. 2: Technische Daten

# Abmessungen

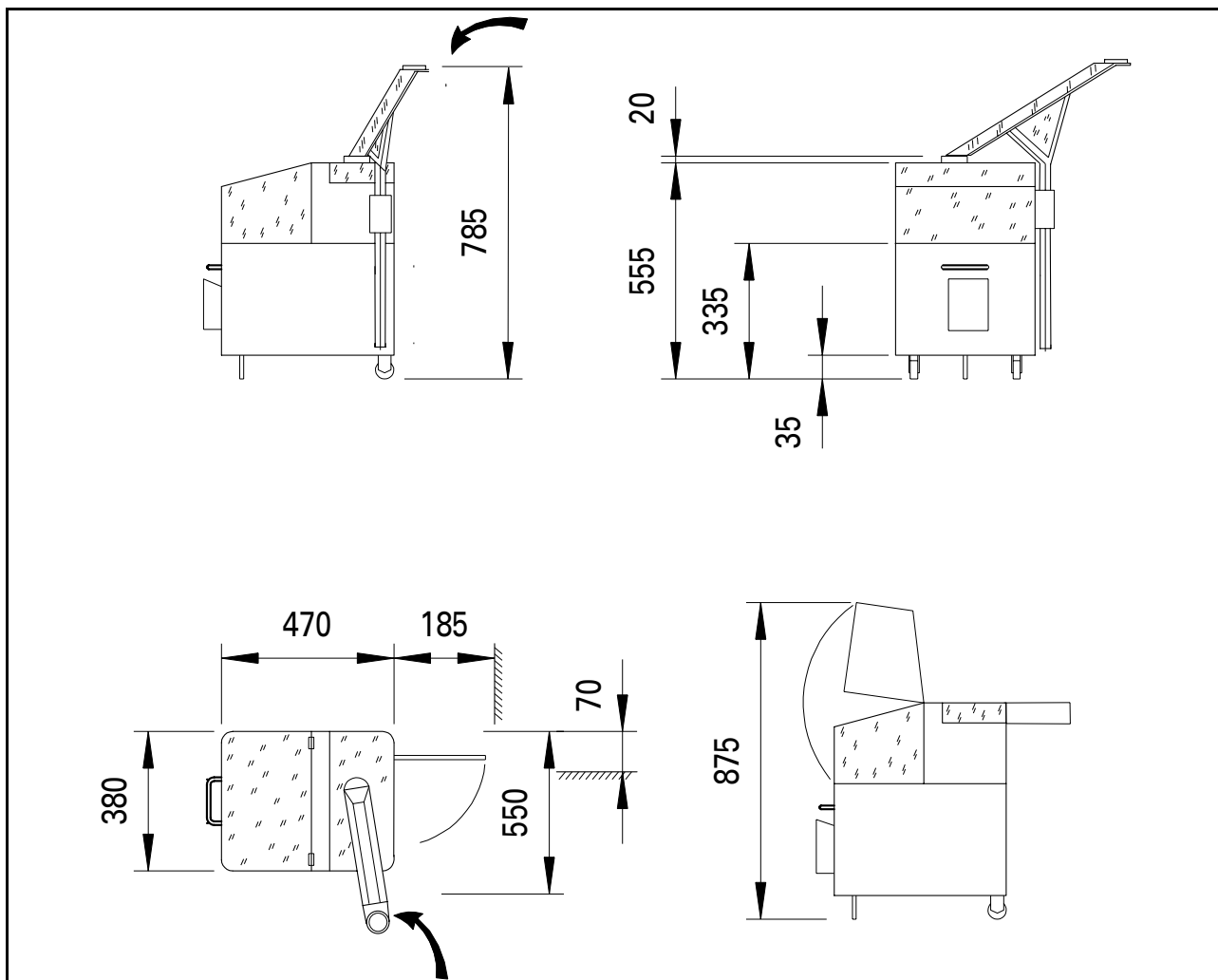


Bild 5: Abmessungen

# Analysewaage

## Werkseitige Einstellung der Analysewaage

Über das Waagenbetriebsprogramm können Sie Ihre Waage an unterschiedliche Wägebedingungen und -aufgaben anpassen und die landesüblichen Gewichtseinheiten wählen.

Werkseitig ist ein Standardprogramm eingestellt, das gegen versehentliche Änderungen gesperrt ist.

Der "Code" ist der Informationsträger des Waagenbetriebsprogramms. Er besteht aus drei Ziffern für Seite, Zeile und Wort.

	Seite	Zeile	Wort
C	1	3	1

Zum Ändern der eingestellten Parameter gehen Sie folgendermaßen vor:

- Während des Einschalt-Selbsttests drücken Sie kurz "TARE". Es erscheint die erste Stelle des Codes.
- Mit "CAL" zählen Sie die Ziffern manuell hoch.
- Bestätigen Sie die erste Stelle mit der rechten Taste an der Analysewaage.
- Editieren Sie die weiteren Stellen.
- Bestätigen Sie die letzte Stelle durch Drücken beider "TARE"-Tasten.
- Verlassen Sie die Parametrierung, indem Sie "TARE" länger gedrückt halten.
- ⓘ Die Vorgehensweise bei Änderungen am Waagenbetrieb ist in der Betriebsanleitung der Analysewaage näher beschrieben..

Die Einstellung der Parameter des Waagenbetriebsprogramm muß überprüft werden.

Weitere Hinweise zum Umgang mit der Analysewaage sind im Handbuch der Analysewaage nachzulesen. Das Handbuch liegt der Lieferung bei.

Die werkseitigen Einstellungen des Waagenbetriebsprogramm sind in der umseitig dargestellten Tabelle aufgelistet.

Digitalfilter				
C	1	1	2	114=stark
normales Wägen				
C	1	2	1	
Stillstandsbreite				
C	1	3	4	max.= 136
Tarieren				
C	1	5	1	ohne Stillstand
Auto-Zero				
C	1	6	1	EIN
Gewichtseinheiten				
C	1	7	2	Gramm g
Anzeigegenauigkeit				
C	1	8	1	letzte Stelle EIN
Justierfunktion				
C	1	9	3	frei
2. Gewichtseinheit				
C	2	1	1	gesperrt
Baudrate				
C	5	1	7	9600 Baud

Parity-Bit				
C	5	2	2	Space Parity
1 Stopbit				
C	5	3	1	
Handshake				
C	5	4	2	
Datenausgabe				
C	6	1	1	
automatisches Tarieren				
C	6	4	1	AUS
Datenkennzeichnung				
C	7	2	1	ohne
Menüzugang gemäß Schalter				
C	8	1	2	
Tarieren				
C	8	4	2	extern
Einschaltmodus				
C	8	5	4	EIN

Tab.3: Codierung



# Störungen

Im folgenden werden alle Fehler, die von der Waage erzeugt werden, aufgelistet. Es werden 2 Arten von Fehlern unterschieden:

1. **Harderrors** sind Fehler, die ihre Ursache in der Hardware des Gerätes haben. Es handelt sich meist um mechanische oder elektrische Fehler wie ein defektes Schnittstellenkabel.

2. **Softerrors** sind Fehler, die mit einem nicht erwartungsgemäßen Verhalten der Probetabletten zusammenhängen, z. B. wenn 2 Tabletten in die Waagschale fallen. Die Meldung der Fehler erfolgt direkt an der TWA 100-2 bzw. am Regelgerät. Das Regelgerät veranlaßt dann ggf. den Abbruch aller weiteren Aktionen.

<b>Fördertopf - Lichtschranke nicht frei (Harderror)</b>	
<b>Reaktion</b>	<b>Behebung</b>
Es wird nicht vereinzelt.	Tablettensensor falsch justiert oder defekt.
<b>TWA an CW:</b> Fehlermeldung "Zuführfehler Waage"	
<b>TWA an C50/52:</b> Fehlermeldung F111: "TCU 1 Fördertopf Sensor defekt"	
<b>TWA an ViCon:</b> Fehlermeldung " TCU 1 Fördertopf Sensor defekt"	
<b>Fördertopf - Zuführ - Timeout (Softerror)</b>	
Innerhalb von 40s wurde keine Tablette vereinzelt.	Vergrößerung der Fördergeschwindigkeit Überprüfen und ggf. Justieren des Tablettensensors.
<b>TWA an CW:</b> Fehlermeldung: "Zuführfehler Waage"	
<b>TWA an C50/52:</b> Fehlermeldung F110: "TCU 2 Fördertopf Timeout"	
<b>TWA an ViCon:</b> Fehlermeldung: "TCU 2 Fördertopf Timeout"	
<b>Fördertopf - Mehrfachvereinzlung (Softerror)</b>	
Nachdem eine Tablette vereinzelt und der Vibrationsförderer gestoppt wurde, überprüft der Controller noch 2s lang, ob noch eine weitere Tablette auf die Waage fällt.	Verringerung der Fördergeschwindigkeit.
<b>TWA an CW:</b> Regelgerät verwirft ermitteltes Gewicht.	
<b>TWA an C50/52:</b> Fehlermeldung F113 : "TCU 3 Fördertopf Mehrfachvereinzlung"	
<b>TWA an ViCon:</b> Fehlermeldung: "TCU 3 Fördertopf Mehrfachvereinzlung"	
<b>Waage falsches Datenformat (Harderror)</b>	
Sartorius-Waage sendet unverständliches Telegramm. Der Tariervorgang wird abgebrochen.	Überprüfung Waagenparametrierung
<b>TWA an CW:</b> Tariervorgang wird abgebrochen. Fehlermeldung "Waage meldet sich nicht	
<b>TWA an C50/52:</b> Fehlermeldung F120 : "TCU 4 Waage lieferte falsches Format"	
<b>TWA an ViCon:</b> Fehlermeldung: "TCU 4 Waage lieferte falsche Format"	

<b>Waage Stillstands - Timeout (Harderror)</b>	
Innerhalb von 60s liefert die Waage kein stillstehendes Wägeergebnis.	Überprüfung Waagenparametrierung bzw. Prüfung der Umgebung auf Erschütterungen oder Luftzug
<b>TWA an CW:</b> Tariervorgang wird abgebrochen. Fehlermeldung "Waage meldet sich nicht"	
<b>TWA an C50/52:</b> Fehlermeldung F121: "TCU 5 Waage: Stillstands-Timeout"	
<b>TWA an ViCon:</b> Fehlermeldung: "TCU 5 Waage: Stillstands-Timeout"	
<b>Waage Justierfehler "CE" (Harderror)</b>	
Waage konnte Justierbefehl nicht ordnungsgemäß beenden.	Überprüfung Waagschalenaufbau bzw. Prüfung der Umgebung auf Erschütterungen.
<b>TWA an CW:</b> nicht unterstützt	
<b>TWA an C50/52:</b> Fehlermeldung F117: "TCU 6 Waage: Justierfehler"	
<b>TWA an ViCon:</b> Fehlermeldung: "TCU 6 Waage: Justierfehler"	
<b>Waage Überlast "H" (Harderror)</b>	
Sartorius-Waage zeigt Überlast an.	Kontrolle Waagenaufbau
<b>TWA an CW:</b> Tariervorgang wird abgebrochen. Fehlermeldung "Waage meldet sich nicht"	
<b>TWA an C50/52:</b> Fehlermeldung F115: "TCU 7 Waage: Überlast"	
<b>TWA an ViCon:</b> Fehlermeldung: "TCU 8 Waage: Überlast"	
<b>Waage Unterlast"L" (Harderror)</b>	
Sartorius-Waage zeigt Unterlast an.	Kontrolle Waagenaufbau
<b>TWA an CW:</b> Tariervorgang wird abgebrochen. Fehlermeldung "Waage meldet sich nicht."	
<b>TWA an C50/52:</b> Fehlermeldung F116: "TCU 7 Waage: Unterlast"	
<b>TWA an ViCon:</b> Fehlermeldung: "TCU 7 Waage: Unterlast"	
<b>Waage Schnittstellen-Timeout (Harderror)</b>	
Waage antwortet innerhalb von 60s nicht.	Kontrolle Schnittstellenkabel bzw. Waagenparametrierung
<b>TWA an CW:</b> Tariervorgang wird abgebrochen. Fehlermeldung "Waage meldet sich nicht"	
<b>TWA an C50/52:</b> Fehlermeldung F114: "TCU 9 Waage: Schnittstellen-Timeout"	
<b>TWA an ViCon:</b> Fehlermeldung: "TCU 9 Waage: Schnittstellen-Timeout"	
<b>Waage - Gewicht zu groß (Softerror)</b>	
Das ermittelte Tablettengewicht überschreitet die vom Regelgerät vorgegebenen Gewichtsgrenzen.	Parametrierung des Regelgerätes gemäß aktuellen Tablettengewichts Überprüfung Tablettensensor am Fördertopf
<b>TWA an CW:</b> keine Meldung generiert	
<b>TWA an C50/52:</b> Fehlermeldung F118: "TCU 10 Waage: Gewicht zu groß"	

<b>TWA an ViCon:</b> Fehlermeldung: "TCU 10 Waage: Gewicht zu groß"	
<b>Waage - Gewicht zu klein (Softerror)</b>	
Das ermittelte Tablettengewicht unterschreitet die vom Regelgerät vorgegebenen Gewichtsgrenzen.	Parametrierung des Regelgerätes gemäß aktuellen Tablettengewichts Überprüfung Tablettensensor am Fördertopf
<b>TWA an CW:</b> keine Meldung generiert	
<b>TWA an C50/52:</b> Fehlermeldung F119: "TCU 11 Waage: Gewicht zu klein"	
<b>TWA an ViCon:</b> Fehlermeldung: "TCU 11 Waage: Gewicht zu klein"	

- i** Führen die aufgeführten Hinweise zur Fehlerbehebung nicht zum Erfolg, ist nach Rücksprache mit dem KILIAN-Service evtl. eine Reparatur beim Hersteller erforderlich.  
Dazu ist mit der Waage eine ausführliche Fehlerbeschreibung einzusenden. Für die Fehlerbeschreibung verwenden Sie bitte das Formular auf der nächsten Seite als Fax-Vorlage.



# Steuerungskarte (Platine)

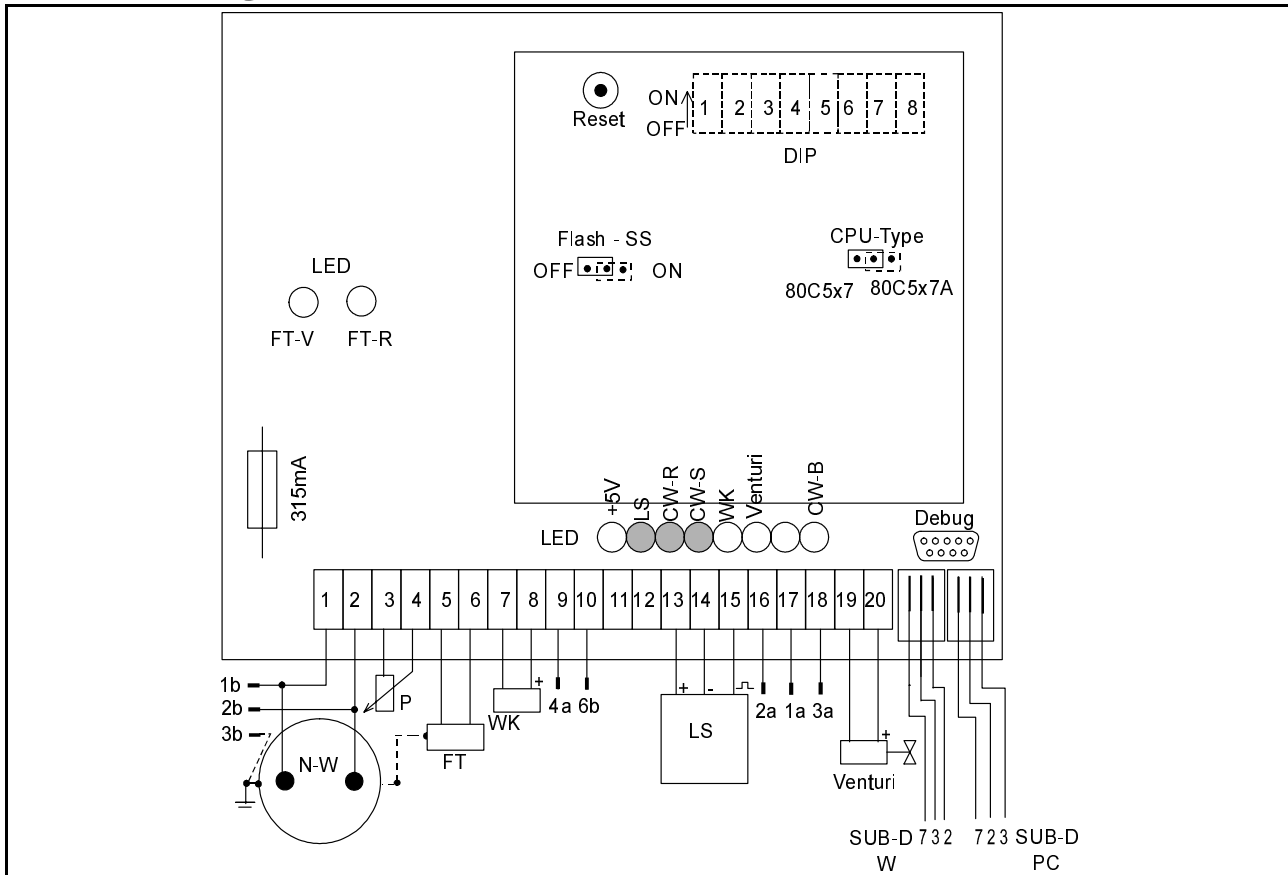


Bild 6: Platine

Bezeichnung	Funktion
RESET	RESET-Taster
DIP	DIP-Schalter 1=Interne Venturi 2-4= Waagen-Nr. 5-8= nicht belegt
Flash-SS	Flash-Schreibschutz (beschreibbar/schreibgeschützt)
CPU	CPU-Type (80C5x7/80C5x7A)
LED FT-V	Fördertopf vereinzeln
LED FT-R	Fördertopf räumen
N-W	Netzanschluß Waage
P	Potentiometer Fördergeschwindigkeit
Debug	9polige Sub D (Reserve)
SUB-D W	Schnittstelle Waage
SUB-D PC	Schnittstelle PC
FT	Fördertopf

Tab. 4: Bestückung Platine I

Bezeichnung	Funktion
LS	Lichtschanke
WK	Waagenklappe
CW-R	Räumen vom CW
CW-S	Start vom CW
CW-B	Bereit an CW

Tab. 5: Bestückung Platine II

## Anschlüsse der Steuerungskarte

20-polige Klemmleiste		
Anschlüsse	Funktion	Bemerkung
Klemme 1	N-Leiter 230V AC	Netz
Klemme 2	L1-Leiter 230V AC	Netz
Klemme 3	Potentiometer- Anschluß 4K7 / 20 Watt	Fördergeschwindigkeit
Klemme 4		
Klemme 5	230 VAC-Ausgang	Vibrationsförderer
Klemme 6		
Klemme 7	OV GND	Drehmagnet Klappe
Klemme 8	+24V DC	
Klemme 9	Ausgang	Optokoppler "BEREIT"
Klemme 10	Anschluß +	
Klemme 11	Ausgang	Optokoppler "RESERVE"
Klemme 12	Anschluß +	
Klemme 13	+U <sub>b</sub> 24 V DC	Lichtschanke
Klemme 14	GND	
Klemme 15	Eingang Lichtschanke	
Klemme 16	Eingang	Optokoppler "Räumen"
Klemme 17	Eingang	Optokoppler "START"
Klemme 18	Optoeingänge COM (GND)	Magnet "Venturi"
Klemme 19	OV GND	
Klemme 20	+24V DC	

**9-polige Sub-D Buchse (SV 3): Bedienterminal (Option)**

<b>Benennung</b>	<b>Funktion</b>
<b>Pin 1</b>	<b>+24 V DC</b>
<b>Pin 2</b>	<b>+ 5 V DC</b>
<b>Pin 3</b>	<b>OV GND</b>
<b>Pin 4</b>	<b>Signal DISP</b>
<b>Pin 5</b>	<b>Signal TA 4</b>
<b>Pin 6</b>	<b>Signal TA 3</b>
<b>Pin 7</b>	<b>Signal TA 2</b>
<b>Pin 8</b>	<b>Signal TA 1</b>
<b>Pin 9</b>	<b>OV GND</b>

---

Diese Seite wurde bewußt leer gelassen !