

Geschirrspülautomaten



# B-tronic / K-Tronic







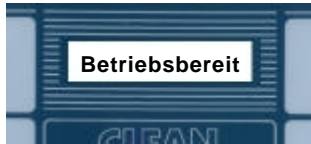




Bedienungsanleitung  
CLEAN-CONTROL

**M 2 - IV**

**CLEAN  
CONTROL**

## Kurzbedienungsanleitung

Tastenfeld	Maschinenfunktion	Displayanzeige
	<p>Die Maschine wird gefüllt.</p> <p>Bei Maschinen, die mit einer <b>Zeitschaltuhr</b> ausgestattet sind erfolgt der <b>Hinweis auf die nächste Füllung</b>.</p> <p>Die Maschine <b>füllt zum einprogrammierten Zeitpunkt</b> automatisch.</p>	
	<p>Sobald der <b>Füllstand erreicht</b> ist, <b>schaltet die Tankheizung</b> ein.</p> <p>Mit <b>Erreichen</b> der <b>Tanktemperatur</b>, ist die Maschine <b>"Betriebsbereit"</b>.</p>	
	<p>Die Maschine wird eingeschaltet Geschwindigkeiten können gewählt werden.</p>	
	<p>Die Maschine wird in <b>"Betriebspause"</b> geschaltet Die <b>Tankheizung</b> bleibt <b>in Betrieb</b>.</p>	
	<p>Die Maschine wird <b>vollständig ausgeschaltet</b>.</p>	



Die Ausführung der M2-IV - Steuerung entspricht der europäischen Norm,  
EN 60 335 - 1 "Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnlicher Zwecke",  
und  
EN 60 335 - 2 - 58 "Besondere Anforderungen für Geschirrspülmaschinen für den gewerblichen  
Gebrauch", was durch das CE-Zeichen ausgedrückt wird.

Die Betriebsanleitung gehört zum Lieferumfang der Steuerung und ist nach dem  
Gerätesicherheitsgesetz der EG-Maschinenrichtlinie für das Bedienungs- und  
Wartungspersonal jederzeit zugänglich aufzubewahren.

Die Bedienung und Wartung darf nur Personen übertragen werden, die sich zuvor mit dieser  
Bedienungsanleitung vertraut gemacht haben. Bei unsachgemäßer Behandlung der Steuerung erlischt die  
Gewährleistungspflicht des Herstellers.

Die Betriebsanleitung enthält keine allgemeinen Sicherheitsregeln für den "Betrieb elektrischer Anlagen".  
Hierzu verweisen wir auf die "Unfallverhütungsvorschrift VBG 4 für elektrische Anlagen".

Bitte beachten Sie die vorliegende Betriebsanleitung und befolgen Sie die Sicherheitshinweise.

Das Urheberrecht dieser Betriebsanleitung bleibt Eigentum der Fa. MEIKO. Sie darf ohne unsere Einwilligung  
nicht kopiert, veröffentlicht oder Dritten zugänglich gemacht werden. Es wird gebeten, den Inhalt vertraulich  
zu behandeln.

Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung bleiben vorbehalten.

Forderungen, gleich welcher Art, können aus der vorliegenden Betriebsanleitung nicht abgeleitet werden.

Vor der ersten Inbetriebnahme ist die Betriebsanleitung durch den Benutzer zu lesen, um sich mit den  
wesentlichen Bedienungsfunktionen vertraut zu machen.

#### HINWEIS:

Alle zu bedienenden Tasten sind in "Kursivschrift" dargestellt.

z.B.: *Füllen-Heizen-Taste*

Alle Anzeigen, die im Display erscheinen, sind gesperrt dargestellt.

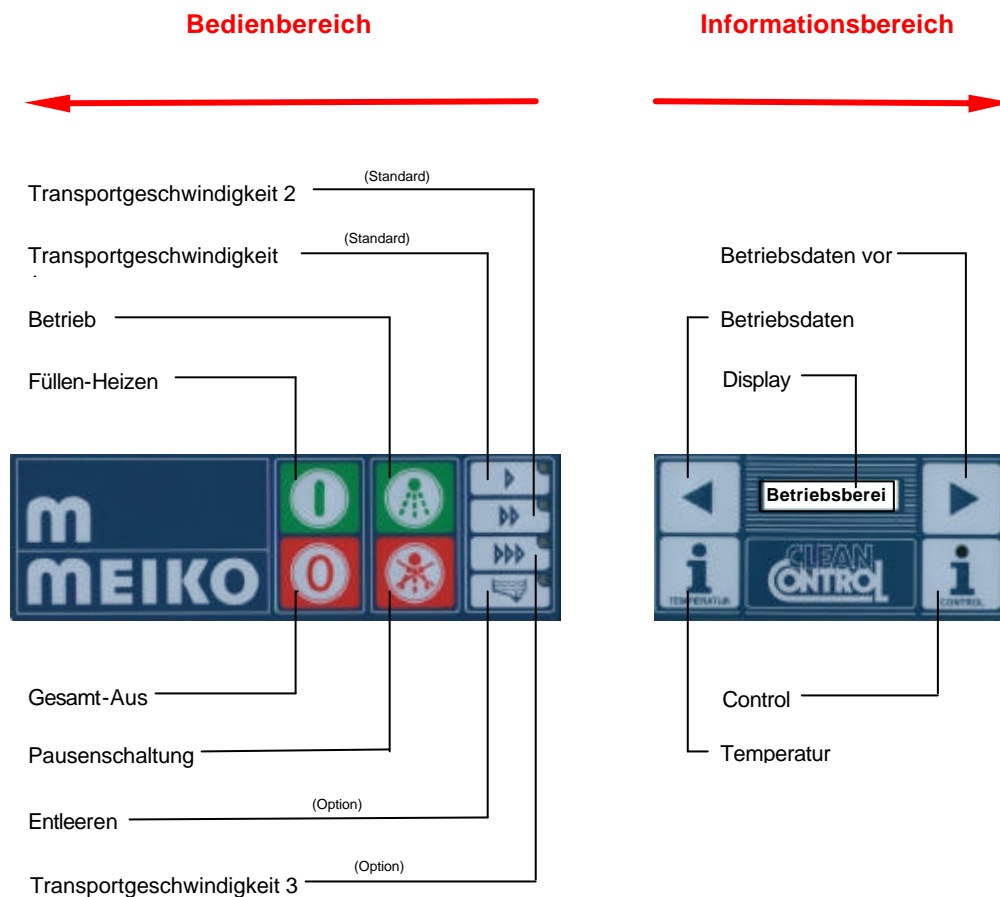
z.B.: **F ü l l e n**

# 1. Beschreibung der Elektronik "M2-IV" (Clean Control)

Die multifunktionale "Clean Control" ist eine programmierbare **Mikroprozessor-Steuerung** und dient der Regelung und Überwachung der Betriebs- und Hygienesicherheit von MEIKO-Band- und Korbtransportautomaten.

Die Elektronik arbeitet mit einer **Sicherheitskleinspannung (24 Volt)**

## 1.1 Beschreibung der Folientastatur "M2-II-Fol 1"



Bei Steuerungen bis zur Rechnerversion M2-IV LCD V 2.31 ist auf der unteren Taste in der Geschwindigkeitsspalte die vierte Geschwindigkeit abzurufen.



Transportgeschwindigkeit 4 (Option)

## 1.2 Beschreibung des Bedienbereichs

Wenn die Spülmaschine nach der Gebrauchsanleitung für den Betrieb vorbereitet ist, kann sie eingeschaltet werden.

Alle dazu notwendigen Schaltbefehle sind nachstehend erläutert.

### 1.2.1 Füllen-Heizen



Durch **Drücken** der **Füllen-Heizen**-Taste wird die **Maschine gefüllt**. (Man spricht auch von "Füllen-Heizen")  
Hierzu müssen alle Türen und Abläufe geschlossen sein.

Im Display wird **Füllen** angezeigt.

Bei Maschinen, die mit einer **Zeitschaltuhr** ausgestattet sind wird im Display z.B.: **F 19.08.95 10:23** angezeigt. Diese Darstellung weist darauf hin, daß die Maschine am **19.08.95** um **10<sup>23</sup> Uhr** automatisch **gefüllt** wird.

Muß die Maschine **außerhalb** der **eingestellten Uhrzeit** (Füllzeit) einmal **in Betrieb** genommen werden, so kann durch **erneutes Drücken** der **Füllen-Heizen**-Taste sofort **gefüllt** werden. Im Display wird sodann **Füllen** angezeigt.

Die Maschine ist in den einzelnen Tanks mit Wasserstandsmessern ausgestattet. (Man redet von mehreren Minima und einem Maximum)

Nachdem **alle Waschtanks** bis zum Minimum **gefüllt** sind, **schaltet** sich die **Tankheizung** automatisch **zu**.  
(**Ausnahme**: Die **Temperatur** des **Füllwassers** **hat** bereits die in der Elektronik **programmierte Waschtankfülltemperatur** beim Befüllen.

Nach Erreichen des Maximums wird der Füllvorgang automatisch beendet. Es erscheint **Heizen** im Display.

Falls die Maschine mit einem zusätzlichen Tank im Einlauf (**CSS**) ausgestattet ist, wird nach **Erreichen** des **Maximums** noch entsprechend der vorgegebenen Überfüllzeit **weiter gefüllt**. Nach Ablauf dieser Überfüllzeit, wird die Füllung ausgeschaltet. Es erscheint im Display **Heizen**.

Der **Füllvorgang** wird automatisch **abgebrochen**, wenn nicht **innerhalb** einer festgelegten Zeit (**Überwachungszeit**) jedes **Minimum** und das **Maximum erreicht** werden. In diesem Fall erscheint im Display **Erstfüllfehler**. Ursache hierfür kann sein: fehlendes Wasser, verstopfter Schmutzfänger, Drahtbruch, verschmutzte Schwimmer, am Schwimmer anhaftende magnetische Fremdkörper, wie z.B.: Kronenkorken. In solch einem Fall muß der Fehler kurzfristig behoben werden. **Um wieder weiter zu arbeiten, muß die Maschine über die Taste Gesamt-Aus ausgeschaltet und wieder neu über Taste Füllen-Heizen gestartet werden.**

Ein Monteureinsatz wird notwendig.

Im Display wird solange **Heizen** angezeigt, bis die programmierte Tankfülltemperatur erreicht ist. Danach wird im Display **Betriebsbereit** gemeldet.

## 1.2.2 Betrieb



Durch Drücken der *Betriebs*-Taste läßt sich die Maschine starten. Im Display wird **O . K .** angezeigt, Bandtransport/Korbtransport und Pumpen laufen an.

## 1.2.3 Pausenschaltung



Durch Drücken der *Pausenschaltungs*-Taste wird die Maschine in eine Pausenschaltung zurückgeschaltet. Die *Betriebsbereitschaft* bleibt erhalten. Sämtliche Funktionen mit Ausnahme der Tankheizung werden ausgeschaltet. Im Display wird **Betriebsbereit** angezeigt.

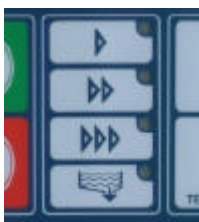
Bei Maschinen ab der Rechnerversion 2.42 (M2-IV-LCD1 V2.42) läuft das Trockengebläse für 2 min 30sec nach. Damit soll verhindert werden, daß bei sofortigem Wiederanlauf der Maschine die Trocknung wegen Nachheizung auf "SIAB-TR Störung" geht.

Da die Tanks der *Vorabräumzone* und der *Pumpenklarspülzone* keine Heizung haben, sollte die Maschine höchstens eine Stunde in diesem Zustand verweilen.

Nach längerem Stillstand der Maschine ist es sinnvoll, vor Wiederaufnahme des Waschbetriebs, das Wasser aus dem Vorabräum-, und Pumpenklarspültank ablaufen zu lassen, und diese Tanks durch Betätigen der *Füllen-Heizen*-Taste neu zu befüllen.

(Durch zu starkes Abkühlen der oben erwähnten Tanks neigt die Maschine im Zusammenspiel mit Temperatur, Reiniger und Verschmutzung zum Schäumen. Dies wiederum löst eventuell ein dauerndes Nachfüllen aus).

## 1.2.4 Transportgeschwindigkeit



Bei der *Inbetriebnahme* der Maschine, *Betriebs*-Taste, läuft die Maschine immer in der *ersten Geschwindigkeit*.

Durch Drücken einer der *Geschwindigkeits*-Tasten können andere Transportgeschwindigkeiten angewählt werden.

Je nach Ausführung sind zwei > ; >> oder drei > ; >> ; >>> Wahlmöglichkeiten gegeben.

Die momentan eingestellte Geschwindigkeit wird durch entsprechende Dioden an den Tasten in der Folientastatur dargestellt. Wird die Maschine aus der *Pausenschaltung* heraus in *Betrieb* genommen, so läuft diese mit der jeweils *zuletzt eingestellten Geschwindigkeit*.

## 1.2.5 Entleeren



Als Option wird von MEIKO eine automatische Entleerung angeboten.

Ist die Maschine im **Status Gesamt-Aus**, so kann durch **einmaliges Drücken** der *Entleeren*-Taste der erste Waschtank entleert werden. Im Display steht dann **Entleeren V-Tank**.

Durch **nochmaliges Drücken** der *Entleeren*-Taste werden dann alle weiteren Waschtanks und gegebenenfalls der CSS-Tank im Einlauf entleert. Im Display steht dann **Entleeren Gesamt**.

**Die Dauer der Entleerung ist zeitabhängig.** Bei einer eventuell notwendigen Änderung der Entleerungszeit kann ein von MEIKO autorisierter Monteur diese Zeit verändern.

## 1.2.6 Gesamt-Aus



Durch Drücken der *Gesamt-Aus*-Taste wird die Maschine **komplett ausgeschaltet**. Das Display erlischt.

## 1.3 Wichtiges zum Betrieb der Maschine

### 1.3.1 Taktschaltung

Falls die Maschine mit einer **Taktschaltung** ausgerüstet ist, **läuft** der **erste Zyklus** nach Drücken der *Betriebs*-Taste ab.

Anschließend, wenn kein neues Waschgut die Maschine durchläuft, werden automatisch die Pumpen und Klarspülung ausgeschaltet.

**Bei Maschinen ab der Rechnerversion 2.42 (M2-IV-LCD1 V2.42) läuft das Trockengebläse für 2 min 30sec nach.** Damit soll verhindert werden, daß bei sofortigem Wiederanlauf der Maschine die Trocknung wegen Nachheizung auf "SIAB-TR Störung" geht.

Beim **Korbtransport**automaten **läuft** der **Transport weiter**. Im Display erscheint z.B. **O.K.** Je nach Betriebszustand.

Beim **Band**automaten **bleibt** auch der **Transport stehen**. Im Display erscheint **Taktpause**.

Der **Korbtransport**automat **läuft** nach Einbringen eines neuen Korbes wieder **automatisch** an. Beim **Band**automaten **muß** ein sich am Einlauf befindender **Taster betätigt werden**, damit die Maschine wieder startet.

Sollte die Maschine in Pausenschaltung gebracht werden, so ist mit dem Betätigen der *Pausen*-Taste zu warten, bis sich die Maschine auf **Taktpause** geschaltet hat.



### 1.3.2 Frischwasserspareinrichtung

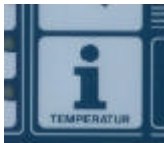
Ist die Maschine mit einer **Frischwasserspareinrichtung** ausgerüstet, so **läuft** die **Klarspülung direkt** nach Drücken der **Betriebs-Taste** an, bis der **erste Zyklus** abgelaufen ist.  
 Mit dem **zweiten Zyklus** wird die **Klarspülung** dann optimal durch die Steuerung **geregelt**. D.h. die Klarspülung ist nur in Betrieb, wenn sich auch Waschgut in der Klarspülzone befindet.  
 Dieser Ablauf garantiert, daß auch die Hygiene bei einer Fehlbedienung durch das Personal gewährleistet ist.

### 1.3.3 Demiwasserspareinrichtung

Falls die Maschine mit einer **Demiwasserspareinrichtung** ausgerüstet ist, **läuft** der **erste Zyklus** nach Drücken der **Betriebs-Taste** ab. In diesem Fall wird die Demi-Klarspülung optimal durch die Steuerung geregelt. D.h. die Demi-Klarspülung ist nur in Betrieb, wenn sich auch Waschgut in der Klarspülzone befindet.

## 1.4 Beschreibung des Informationsbereichs

### 1.4.1 Temperatur



Durch Drücken der **I-Temperatur-Taste** können die einzelnen **Temperaturen abgefragt** werden.  
 Durch wiederholtes Drücken dieser Taste werden im Display die Ist-Temperaturen in folgender Reihenfolge dargestellt.



<b>VA-</b>	<b>Temp. 40 °C</b>	Temperatur Vorabräumung				
<b>WT1</b>	<b>Temp. 61 °C</b>	Temperatur Waschtank 1	kann sein:	KWZ	HWZ 1	HWZ 1
<b>WT2-</b>	<b>Temp. 64 °C</b>	Temperatur Waschtank 2	kann sein:		KWZ	HWZ 2
<b>WT3-</b>	<b>Temp. 66 °C</b>	Temperatur Waschtank 3	kann sein:			KWZ
<b>TR-</b>	<b>Temp. 65 °C</b>	Temperatur Trocknung				
<b>KSP1-</b>	<b>Temp. 82 °C</b>	Temperatur Klarspülung 1	kann sein:	KSP 1	KSP 1	KSP 1
<b>KSP2-</b>	<b>Temp. 65 °C</b>	Temperatur Klarspülung 2	kann sein:		KSP 2	Demi-KSP



Durch wiederholtes Drücken kann die Anzeige gelöscht werden. Nach ca. einer Minute ändert sich das Display wieder und zeigt den Betriebsstatus an.

Liegt eine **Temperaturunterschreitung** vor, so wird sie in der Folientastatur durch **Blinken** der **roten Control Diode** **angezeigt**.

Durch Drücken der **I-Control-Taste** kann die Störung **quittiert** werden. Die **Diode** geht dann auf **Dauerlicht**. Im Display wird wieder der Betriebsstatus dargestellt.

Quittieren von Störungen bedeutet, daß eine Störung wahrgenommen wurde, der Spülbetrieb aber trotz Störung fortgesetzt werden kann.

Sollte sich die **Temperatur wieder stabilisieren**, **hebt** sich die **Störung** von selbst **auf**.

Das Dauerlicht der Control-Diode erlischt.

Änderungen der Soll-Werte sind durch den autorisierten Kundendienst möglich. Für nicht durch MEIKO genehmigte Änderungen übernehmen wir keine Haftung für eventuelle Folgen.

## 1.4.2 Rechnerversion



Durch einmaliges Drücken der **I-Temperatur-Taste** kann die **Rechnerversion** **abgefragt** werden.

Die Maschine muß sich dabei in Status **Gesamt-Aus** befinden.

### 1.4.3 Control



Diese Funktion ermöglicht ein **Abfragen von** vorausgegangenen **Störungen**, welche vom Bedienpersonal quittiert, d.h. wahrgenommen wurden.

Quitierte Störungen können sein:

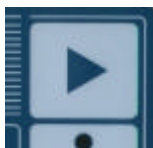
<b>WT1 Untertemp.</b>	Temperaturstörungen	WT 1 KSP 1	WT 2 KSP 2	WT 3	TR
<b>Pumpenmotor</b>	Pumpenmotorstörungen aller	WT	PKSP	WP	CSSplus
<b>Gebläsemotor</b>	Gebläsemotorstörungen	WR	TR	WP	MRL
<b>Meng.KSP Störung</b>	Klarspülwassermengen- störungen	KSP 1	KSP 2		
<b>Klarspülermangel</b>	Störung Klarspüler	gemeldet von der entsprechenden Chemie			
<b>Reinigermangel</b>	Störung Reiniger	gemeldet von der entsprechenden Chemie			
<b>Wartung</b>	der Wartungszyklus wurde überschritten.				

Störungen wie **Erstfüllfehler**, **Nachfüllfehler** und **Bandüberlast** erfordern eine **sofortige Störungsbeseitigung**, und sind daher **nicht quittierbar**.

### 1.4.4 Betriebsdaten vor



Durch Drücken der *Betriebsdaten vor*- und anschließendem Drücken der *I-Control*- Taste können nachfolgende Positionen angesprochen werden.



**DRUCKEN**



- TAGESPROTOKOLL

**BETRIEBSZEITEN**

- WARTUNG
- GESAMT
- TOTAL
- PUMPE
- TANKHEIZUNG
- TRANSPORT
- KSP 1
- KSP 2
- BESCHICKUNG 1
- BESCHICKUNG 2

**WASSERMENGE**

- FÜLLWASSER \_\_\_ L
- KLARSP 1 \_\_\_ L/h
- KLARSP 1 \_\_\_ L
- KLARSP 2 \_\_\_ L/h
- KLARSP 2 \_\_\_

**ZÄHLER**

- KORBZÄHLER 1
- KORBZÄHLER 2

**NUTZUNGSGRAD**

- WASCHEN
- AUSLASTUNG
- TRANSPORT STOP

**WERTE LÖSCHEN**

- MESSWERTE LÖSCHEN
- L 26:02:95 19:04

**FEHLERÜBERSICHT**

**FÜLLEN UHR**

- FÜLLEN UHR

**UHR STELLEN**

- UHR STELLEN

Da einige dieser Punkte Optionen sind, die eventuell nicht eingebaut sind, kann es vorkommen das der eine oder andere Punkt nicht dargestellt wird. Sollte Bedarf an diesen Optionen gegeben sein, so kann in den meisten Fällen eine Nachrüstung durch Meiko oder deren Vertretungen erfolgen.

Hauptmenüpunkt



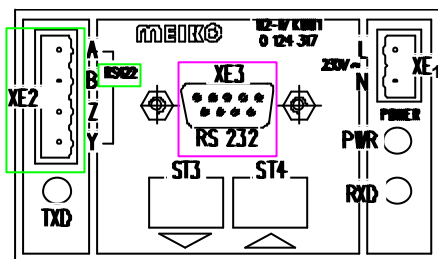
In Verbindung mit einem Kommunikationsmodul, welches bei MEIKO erworben werden kann, können über eine

RS 232 Schnittstelle (Klemme XE3 oder Steckeranschluß an Außenwand des Schaltschranks) für kürzere Entfernungen

oder über eine

RS 422 Schnittstelle (Klemme XE2) für längere Entfernungen

alle Protokolle an einen Drucker oder einen PC verschickt werden.

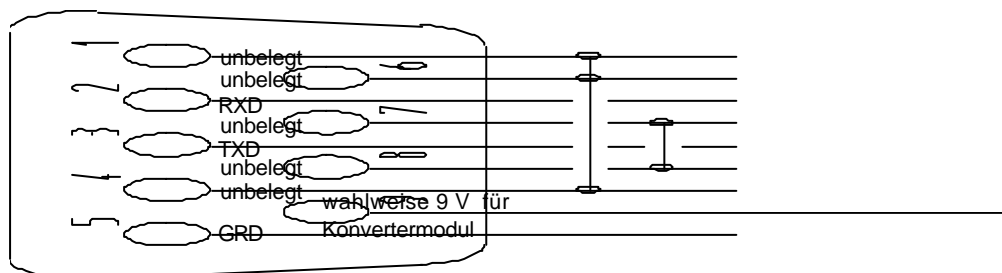


Kommunikationsmodul im Schaltschrank eingebaut.

Mit dem Zusatzpaket **CC-DOC** kann ein Drucker an die Steuerung angeschlossen werden. (Paket beinhaltet Kommunikationsmodul)

Mit dem Zusatzpaket **CC-PC** kann ein PC an die Steuerung angeschlossen werden. Mit dem PC kann z.B. eine Online-Visualisierung auf dem Bildschirm dargestellt werden. (Paket beinhaltet Kommunikationsmodul und Software)

Um einen Drucker oder PC an die RS 232 Schnittstelle anzuschließen, (Klemme XE3 am Kommunikationsmodul oder Steckeranschluß an Außenwand des Schaltschranks) ist ein nach Möglichkeit abgeschirmtes Kabel mit einer "9poligen SUB-D Buchse" auf MEIKO-Seite zu verwenden.



Tatsächlich werden von Seite MEIKO für den Drucker-Betrieb nur der PIN "TXD" (Transceive Data /Sendedaten) und GRD (Ground) verwendet.

Für den PC-Betrieb wird noch zusätzlich der PIN "RXD" (Receive Data /Empfangsdaten) verwendet.

Mögliche Kabelverbindungen:

MEIKO Buchse 9polig			Drucker 9polig	
			üblicher Drucker Anschluß dargestellt. Bei Nichtfunktion Druckerhandbuch, hauseigene EDV-Abteilung oder Druckerlieferant ansprechen.	
PIN			PIN	
3	TXD	→	2	RXD
5	GRD	→	5	GRD
* 2	RXD	→	3	TXD

MEIKO Buchse 9polig			Drucker 25polig	
			üblicher Drucker Anschluß dargestellt. Bei Nichtfunktion Druckerhandbuch, hauseigene EDV-Abteilung oder Druckerlieferant ansprechen.	
PIN			PIN	
3	TXD	→	2	RXD
5	GRD	→	7	GRD
* 2	RXD	→	3	TXD

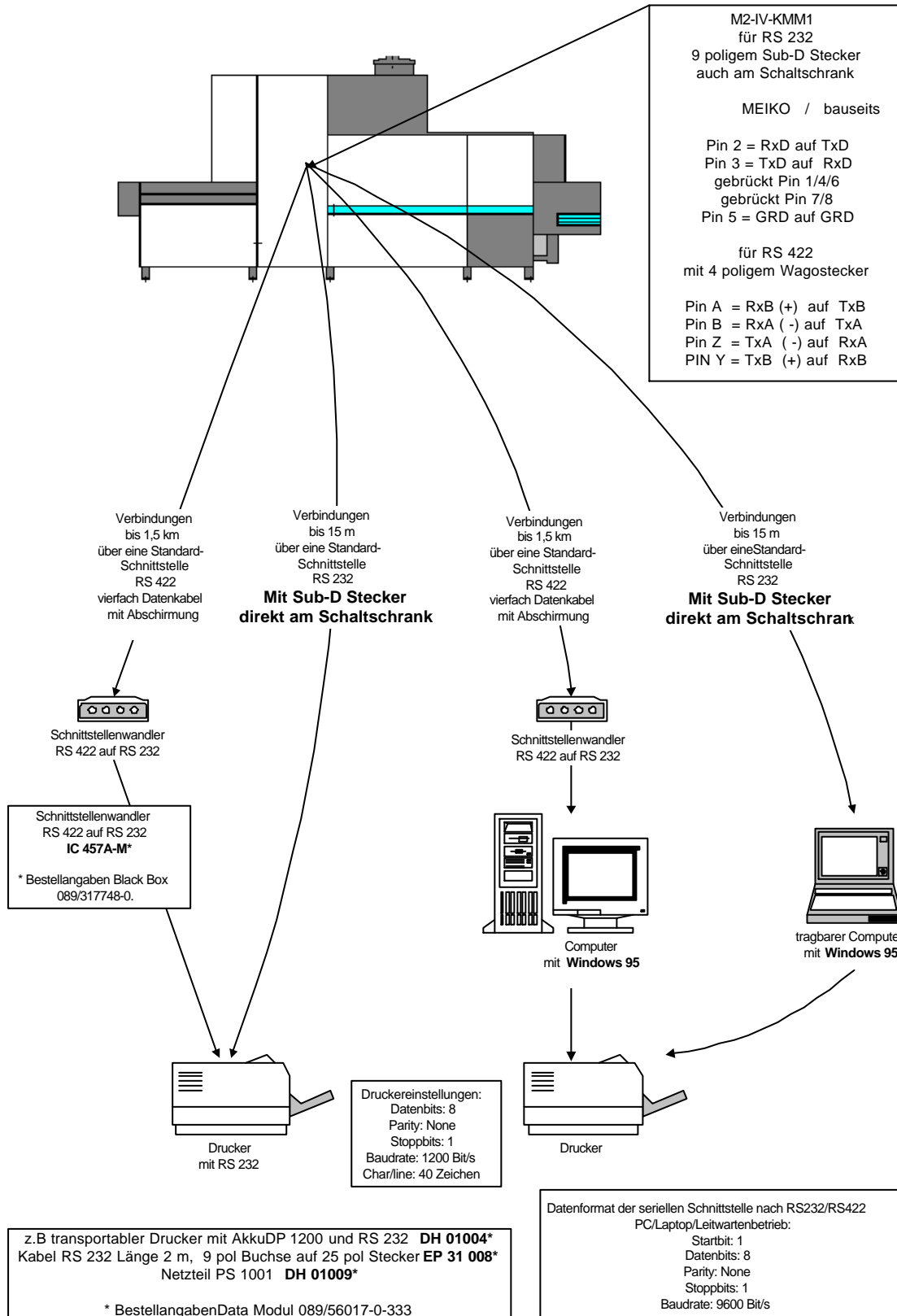
Eventuell erwartet der bauseitige Drucker ein weiteres Signal, welches aber druckerspezifisch ist und von MEIKO nicht definiert werden kann. Hier muß dann gegebenenfalls eine Brücke gesetzt werden. Druckerhandbuch beachten, oder hauseigene EDV-Abteilung oder Druckerlieferant ansprechen.

\* Ein Drucker alleine kommuniziert nicht mit der Steuerung. Beim Anschluß an einen PC ist jedoch noch eine rückmeldende Leitung (Kommunikation) vom PC zur MEIKO-Steuerung notwendig.

**Um einen Drucker oder PC an die RS 422 Schnittstelle anzuschließen**, (Klemme XE2 am Kommunikationsmodul), ist ein nach Möglichkeit abgeschirmtes, mindestens 4adriges Kabel zu verwenden. Die Verbindung vom Kommunikationsmodul zum Schnittstellenwandler (RS 422 / RS 232) ist herzustellen. Ab dem Schnittstellenwandler ist wieder eine RS 232 Schnittstelle gegeben. Für den weiteren Anschluß ist obiges zu beachten.

Siehe auch Bild: Anschlußvarianten

Bild: Anschlußvarianten



## Tagesprotokoll

Je nach **Ausstattung** der Maschine werden **verschiedene Informationen** auf dem Tagesprotokoll ausgedruckt.

Das Protokoll **zeigt** unter anderem die **Laufzeit** der einzelnen **Aggregate**.

Total Ein Pumpe/Trocknung	Einschaltzeit der Maschine in Std. und Min. Laufzeit der Pumpen bzw. der Trocknung in Std. und Min. Einschaltzeit der Tankheizung in Std. und Min.
Tankheizung	Laufzeit des Transports in Std. und Min.
Transport	Laufzeit der Klarspülung 1 in Std. und Min
KSP1-Ventil	Laufzeit der Klarspülung 2 in Std. und Min
KSP2-Ventil	Ausnutzung der Maschine in Std. und Min. gemessen am Sparrechen.
Beschickung 1	Ausnutzung der Maschine in Std. und Min. gemessen am Näherungsschalter in der Maschine.
Beschickung 2	

Das Protokoll zeigt unter anderem den **Wasserverbrauch** der Maschine.

KSP1	Wasserverbrauch der Klarspülung 1.
KSP2	Wasserverbrauch der Klarspülung 2.
Tanks	Wasserverbrauch der Füllung.

Das Protokoll zeigt unter anderem die **eingestellten Solltemperaturen** der Maschine.

Waschtank	Temperatursollwert während des Waschens.
Waschtank-Standby	Temperatursollwert während der Heizenphase.
Trocknung	Temperatursollwert der Trocknung
Klarspuelung 1	Temperatursollwert der Klarspülung 1
Klarspuelung 2	Temperatursollwert der Klarspülung 1

Weiterhin werden die **Betriebszustände der vergangenen Tage** im zeitlichen Ablauf dargestellt. Eventuell aufgetretene **Störungen werden dokumentiert**.



MEIKO - Geschirrspülmaschinen

**Tagesprotokoll**

Auftrags-Nr.: GG 99312  
 Type: B 690 VAP  
 Kunde: Krankenhaus GmbH  
 Heizung: elektrisch

**Tagesprotokoll vom:**

30.01.95

**Betriebsstunden:**

Total Ein	0h 0'
Pumpe/Trocknung	0h 0'
Tankheizung	0h 0'
Transport	0h 0'
KSP1-Ventil	0h 0'
KSP2-Ventil	0h 0'
Beschickung 1	0h 0'
Beschickung 2	0h 0'
Gesamt/Pumpe	0h
Wartung in	1000h

**Wasserverbrauch:**

KSP1	01
KSP2	01
Tanks	01

**Solltemperaturen:**

Waschtank	60 °C
Waschtank-Standby	66 °C
Trocknung	64 °C
Klarspuelung 1	82 °C
Klarspuelung 2	65 °C

**Protokoll:**

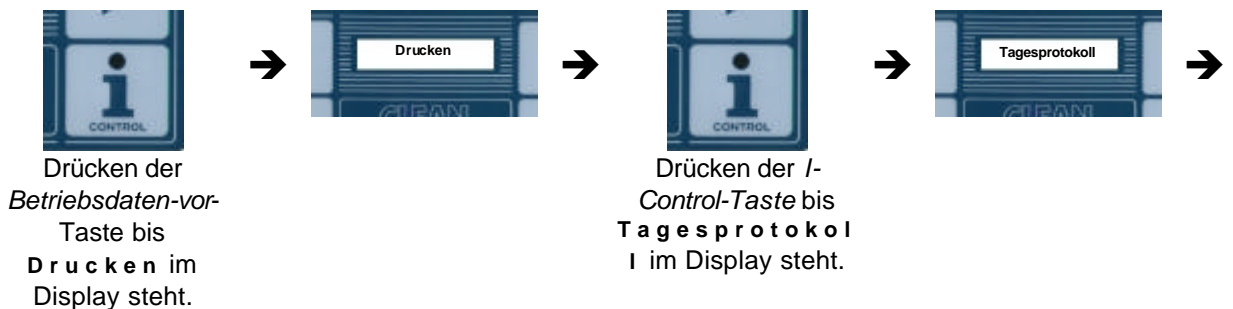
10:30 Füllen  
 10:45 Heizen  
 11:00 Betriebsbereit  
 11:08 Reinigen  
 11:08 Transport " < "  
 11:30 Betriebsbereit  
 11:35 Gesamt-Aus  
 Ende

Um einen **Ausdruck** einzuleiten gehen Sie folgendermaßen vor.

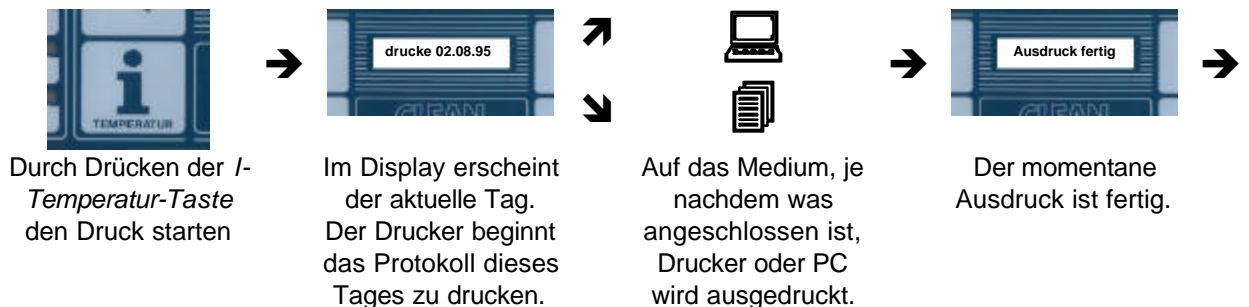
Herstellen der Steckverbindung Drucker - Druckerschnittstelle

Drücken der *Betriebsdaten-vor*-Taste bis **D r u c k e n** im Display steht.

Ist im Display der Hauptmenüpunkt *Drucken* dargestellt wird durch Drücken der *I-Control*-Taste das Tagesprotokoll ausgewählt.

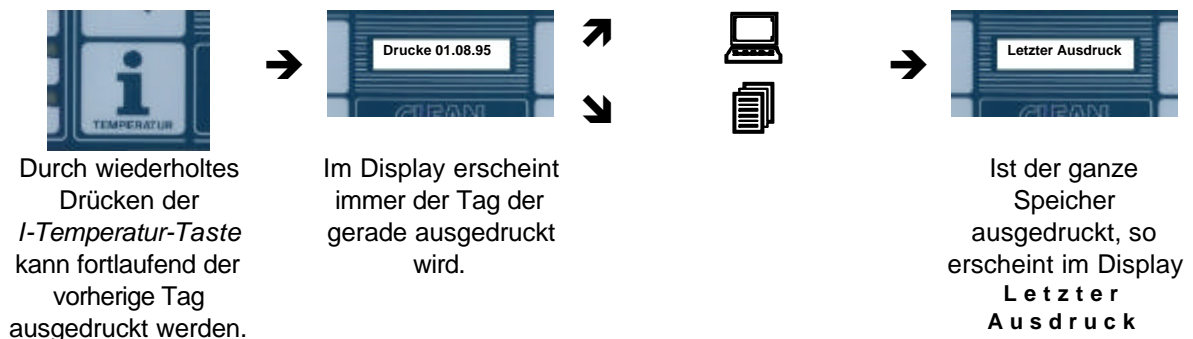


Durch weiteres Drücken der *I-Temperatur*-Taste wird das eigentliche Drucken gestartet. Im Display erscheint z.B. **d r u c k e 02.08.95**. Ist dieser Ausdruck fertig so erscheint im Display **Ausdruck fertig**.



Durch weiteres Drücken der *I-Temperatur*-Taste werden nacheinander die Protokolle der vorangegangenen Tage ausgedruckt.

Ist der ganze Speicher ausgedruckt, so erscheint im Display **letzter Ausdruck**.



Durch das Ausdrucken wird der Speicher nicht gelöscht. Es kann immer wieder ausgedruckt werden. Werden mehr Daten im Speicher abgelegt als dieser fassen kann werden die ältesten Daten aus dem Speicher automatisch entfernt.

Hauptmenüpunkt



Durch Drücken der *I-Control-Taste* können folgende Untermenüpunkte angewählt werden.

### Wartung 1000 h

Hier wird die **Zeit** in Stunden dargestellt, die noch **verbleibt**, bis die **nächste** **Wartung** notwendig wird. Als Anfangsstunden können vom Wartungstechniker **1000 h** oder **500 h** eingestellt werden.

Diese eingestellte Zeit wird **rückwärts gezählt**, bis sie bei null Stunden angelangt ist. Dann wird jedes Mal beim Drücken der **Füllen-Heizen-Taste** **Wartung** im Display angezeigt, welche an den notwendigen Service erinnern soll.

Im Inneren des Schaltschranks steckt ein Wartungsheft, das als Vorlage für die **Wartung** dient.

Selbstverständlich kann diese Meldung durch die *I-Control-Taste* quittiert werden.

Der Waschbetrieb kann dann beginnen.

Wurde die **Wartung durchgeführt**, kann der Servicetechniker die **Wartungsstunden wieder auf 500 h bzw. 1000 h stellen**.

Die **Wartungsstunden** können **parallel** zu den **Pumpenstunden**, **Tankheizungsstunden**, oder zum **Transport** gezählt werden.

MEIKO stellt standardmäßig "Pumpenstunden" ein. Der Servicetechniker ist in Verbindung mit MEIKO in der Lage Pumpen-, Tankheizungs- bzw. Transport-Stunden einzustellen.

### Gesamt 2356 h 45´

Hier werden die Gesamt-Ein Stunden, **gleichzusetzen mit den Pumpenstunden** (K 22), angezeigt.

### Total 2486 h 45´

Hier werden die Stunden, **ab den Drücken der Füllen-Heizen-Taste bis zum Drücken der Gesamt-Aus-Taste**, angezeigt.

### Pumpe 2180 h 30´

Hier werden die Betriebsstunden der **Pumpenmotore** (K22) angezeigt.

**Dadurch, daß die Pumpenstunden gegebenenfalls auf Null gestellt worden sind, müssen die Gesamt Ein- und die Pumpen-Stunden nicht den gleichen Betrag aufweisen.**

### Tankh. 2235 h 25´

Hier werden die Betriebsstunden der **Tankheizung** (K18) angezeigt.

### Transp. 2280 h 15´

Hier werden die Betriebsstunden des **Transportmotors** (K14 + K15) angezeigt.

### KSP 1 1280 h 12´      KSP 2 1280 h 18´

Hier werden die Stunden, die das **Klarspülventil 1** (K8) bzw. **Klarspülventil 2** (K19) geöffnet waren, angezeigt.

### Besch 1 1280 h 12´

Hier werden die Stunden, in der sich tatsächlich **Geschirr in der Maschine befand**, angezeigt. (Eingang XA 9/11 Sparreden)

### Besch 2 1280 h 12´

Hier werden die Stunden, in der sich tatsächlich Geschirr welches **von der KSP 2 zu spülen war**, in der Maschine befand, angezeigt. (Eingang XA 9/10 Näherungsschalter)

Im batteriegepufferten REM werden die Betriebsstunden **sekundengenau gespeichert**. Im **Display** werden immer die **abgerundeten vollen Stunden und Minuten** angezeigt.

Hauptmenüpunkt



Durch Drücken der *I-Control-Taste* können folgende Untermenüpunkte angewählt werden.

#### **Füllwasser 1170 l**

Hier werden die verbrauchten **Wassermengen** der **Füllung** in Liter dargestellt.

#### **Klarsp. 1 300 l/h**

Hier wird der momentane **Wasserverbrauch** der **Klarspülung 1** in Liter pro Stunde dargestellt.

#### **Klarsp. 1 300 l**

Hier werden die verbrauchten **Wassermengen** der **Klarspülung 1** in Liter dargestellt.

#### **Klarsp. 2 300 l/h**

Hier wird der momentane **Wasserverbrauch** der **Klarspülung 2** in Liter pro Stunde dargestellt.

#### **Klarsp. 2 300 l**

Hier werden die verbrauchten **Wassermengen** der **Klarspülung 2** in Liter dargestellt.

Hauptmenüpunkt



Durch Drücken der *I-Control-Taste* können folgende Untermenüpunkte angewählt werden.

#### **Korbz 1 530**

Hier wird die Anzahl aller **gespülten Körbe** dargestellt. (Eingang XA 9/11 **Sparrechen**) (Diese Auswertung ist nur bei Korbtransportautomaten sinnvoll.)

#### **Korbz 2 120**

Hier wird die Anzahl der **von der KSP 2 gespülten Körbe** dargestellt. (Eingang XA 9/10 **Näherungsschalter**) (Diese Auswertung ist nur bei Korbtransportautomaten und bei Bandtransportautomaten mit automatisch zuschaltbarer Demi-Klarspülung sinnvoll.)

Hauptmenüpunkt



Durch Drücken der *I-Control-Taste* können folgende Untermenüpunkte angewählt werden.

### Waschen ...%

Diese Darstellung zeigt:

Im Verhältnis zu den Gesamtstunden (ab "Betriebsbereit" bzw. ab "Drücken der Betriebstaste") sind die Pumpen zu \_\_\_% in Betrieb gewesen

oder mit anderen Worten.

\_\_\_% ist die Maschine im Betriebszustand "Betriebspause" und/oder "Taktpause" gestanden.

$$\frac{\text{Pumpen}_{\text{Std.}} \times 100}{\text{Gesamtstunden}_{\text{Std.}}}$$

### Auslastung ...% (Kapazitätsauslastung)

Diese Darstellung zeigt:

Im Verhältnis zu den Gesamtstunden "Pumpen" war zu \_\_\_% Waschgut in der Maschine.

oder mit anderen Worten.

\_\_\_% lief Maschine leer.

$$\frac{\text{KSP1}_{\text{Std.}} \times 100}{\text{Pumpen}_{\text{Std.}}}$$

Diese Aussage ist nur bei Korbdurchlaufmaschinen oder eingebauter Frischwasserspareinrichtung sinnvoll.

### Trans.Stop. ...%

Diese Darstellung zeigt:

Im Verhältnis zu den Gesamtstunden "Pumpen" war der Bandendschalter / Korbanlaufscharter zu \_\_\_% angefahren.

$$\frac{\text{Bandendschalter}_{\text{Std.}} \times 100}{\text{Pumpen}_{\text{Std.}}}$$

Hauptmenüpunkt



Durch Drücken der *I-Control-Taste* können folgende Untermenüpunkte ausgewählt werden.

### Meßwerte lösch.

mit diesem Menü werden bestimmte Meßwerte auf „null“ gesetzt.  
Folgende Positionen können gelöscht werden.

<b>Betriebszeiten:</b>	Total
	Pumpe
	Tankh.
	Trans.
	KSP 1
	KSP 2
	Besch 1
	Besch 1
<b>Wassermengen:</b>	Füllwasser
	KSP 1
	KSP 2
<b>Zähler:</b>	Korbz. 1
	Korbz. 2

Wird im Display **Werte löschen** dargestellt, kann durch **Drücken** der *I-Control-Taste* der **Menüpunkt Meßwerte lösch.** aufgerufen werden.

Durch **nochmaliges Drücken** der *I-Control-Taste* werden dann die vorher aufgezeigten Positionen **auf "null" gesetzt.**

Im Display wird **L 01.08.95 15:51** gezeigt. Dies ist **eine Information, die sagt, daß am 01 Aug. 1995 um 15<sup>51</sup> Uhr gelöscht wurde.** ( L öschen )

Ihr von MEIKO autorisierter Servicetechniker kann eine Einstellung in der Steuerung verändern, sodaß jeweils täglich um 24<sup>00</sup> h diese Werte auf "null" gesetzt werden.

Hauptmenüpunkt



Dieser Menüpunkt ist nicht aktiv.

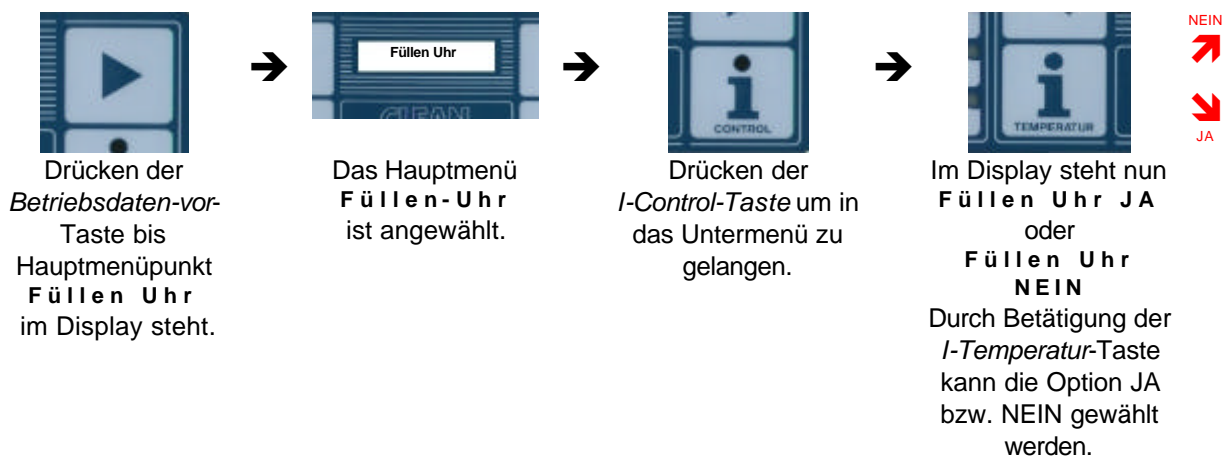
Hauptmenüpunkt



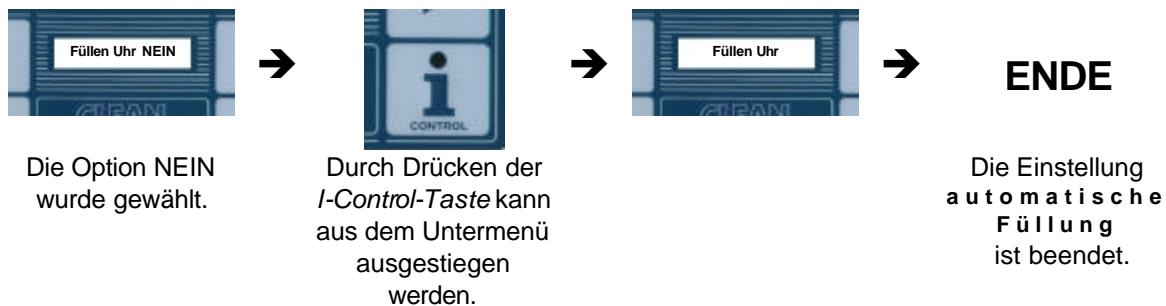
Mit diesem Menüpunkt kann die **Grundeinstellung zur automatischen Füllung** vom Bediener der Spülmaschine Ein- bzw. Aus- geschaltet werden.

Drücken der *Betriebsdaten-vor*-Taste bis **Füllen Uhr** im Display steht.

Durch Drücken der *I-Control-Taste* kommt die Abfrage **FÜLLEN UHR JA** oder **NEIN**. Mit Betätigen der *I-Temperatur-Taste* kann die Option auf JA bzw. NEIN gestellt werden .



Wurde NEIN gewählt, so kann mit der *I-Control-Taste* aus dem Menü ausgestiegen werden.



Wurde NEIN gewählt, erscheint bei Drücken der *Füllen Heizen-Taste* (aus dem Status *Gesamt-Aus* heraus) **keine Anzeige einer Füllzeit**. (wie z.B. **F 02.08.95 07:30.**)

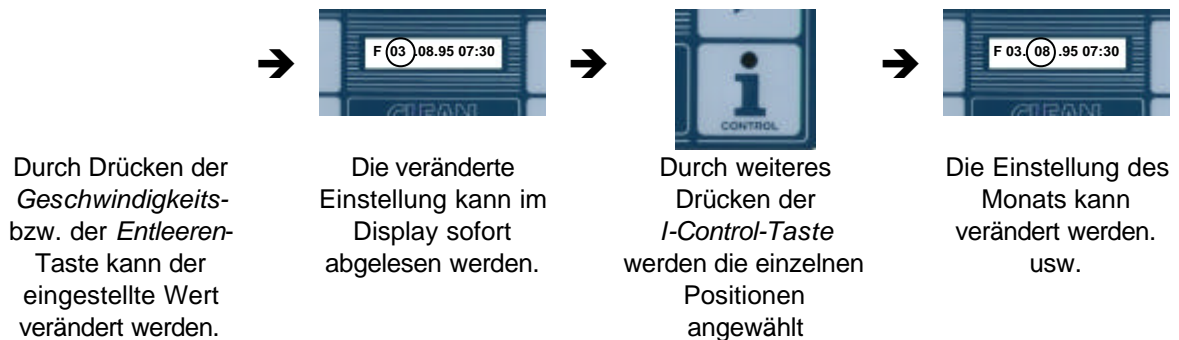


Wurde **JA** gewählt, so wird mit Betätigen der *I-Control-Taste* z.B.: **F 02.08.95 07:30** dargestellt. (Es wird immer, als Vorgabe, das Datum des nächsten Tages, sowie die aktuelle Uhrzeit dargestellt.) Im Display ist der Cursor sichtbar.

Die Information **F 02.08.95 07:30** drückt aus, daß am 02. Aug. 95 um 7<sup>20</sup> Uhr automatisch gefüllt wird. ( F üllen)



Nun kann mit den *Geschwindigkeits-* bzw. der *Entleeren-*Tasten jede einzelne Anzeige eingestellt werden. Mit der *I-Control-Taste* können Tag, Monat, Jahr, Stunde und Minute angewählt werden.



Die *I-Control-Taste* wird solange gedrückt, bis man wieder im Hauptmenü ist.



Wurde **JA** gewählt, erscheint bei Drücken der *Füllen Heizen-Taste* (aus dem Status *Gesamt-Aus* heraus) die Anzeige wie z.B. **F 02.08.95 07:30**.

Vorsicht: Immer wenn man erneut über dieses Menü geht, um z.B. die *Neueinstellung* zu kontrollieren, wird als *Vorgabe* das Datum des nächsten Tage sowie die *aktuelle Uhrzeit* (die in der Steuerung eingestellt ist) dargestellt.

Will man seine *Neueinstellung* kontrollieren so drückt man weiter bis ins Hauptmenü (siehe unten), drückt dann *Gesamt-Aus*, und anschließend *Füllen-Heizen*. Im Display erscheint die neu eingestellte Füllzeit mit Angabe von Datum und Uhrzeit. (z.B.: **F 03.08.95 07:30**)

Um eine gegebenenfalls tägliche Veränderung der Füllzeit vorzunehmen ist wie nachfolgend beschrieben zu verfahren.

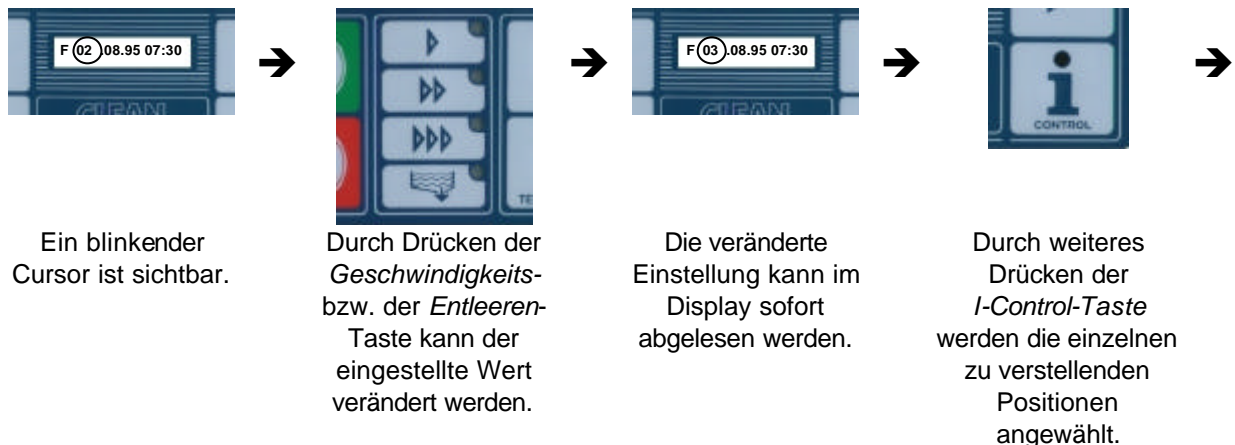
(Nur möglich, wenn im Hauptmenüpunkt **Füllen Uhr**, (siehe oben) die Grundeinstellung zur automatischen Füllung vom Bediener der Spülmaschine EIN - geschaltet wurde.)

Durch Drücken der *Füllen-Heizen*-Taste (aus dem Status *Gesamt-Aus* heraus) erscheint im Display z.B. **F 02.08.95 07:30**. Nach anschließendem Drücken der *I-Control*-Taste wird im Display der Cursor sichtbar.



Die Information **F 02.08.95 07:30** drückt aus, daß am 02. Aug. 95 um 7<sup>30</sup> Uhr automatisch gefüllt wird. ( F üllen)

Nun kann mit den *Geschwindigkeits-* bzw. der *Entleeren*-Tasten jede einzelne Anzeige eingestellt werden. Mit der *I-Control*-Taste können Tag, Monat, Jahr, Stunde und Minute angewählt werden.



Die *I-Control*-Taste wird solange gedrückt, bis der Cursor wieder ausgeschaltet ist.



Nach dieser Einstellung würde die Maschine nicht mehr am 02. Aug. 95 um 7<sup>30</sup> Uhr, sondern erst am 03. Aug. 95 um 7<sup>30</sup> Uhr, automatisch gefüllt.

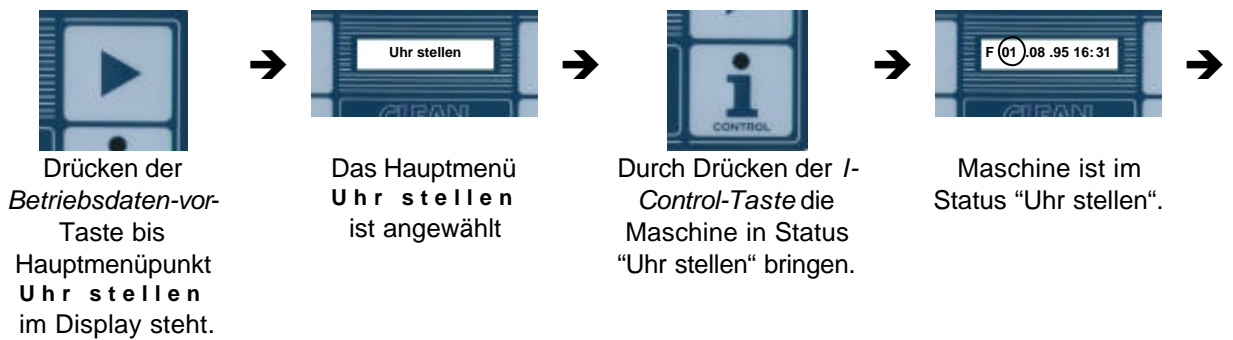
Hauptmenüpunkt



Mit diesem Menü kann die **Uhrzeit eingestellt** werden.

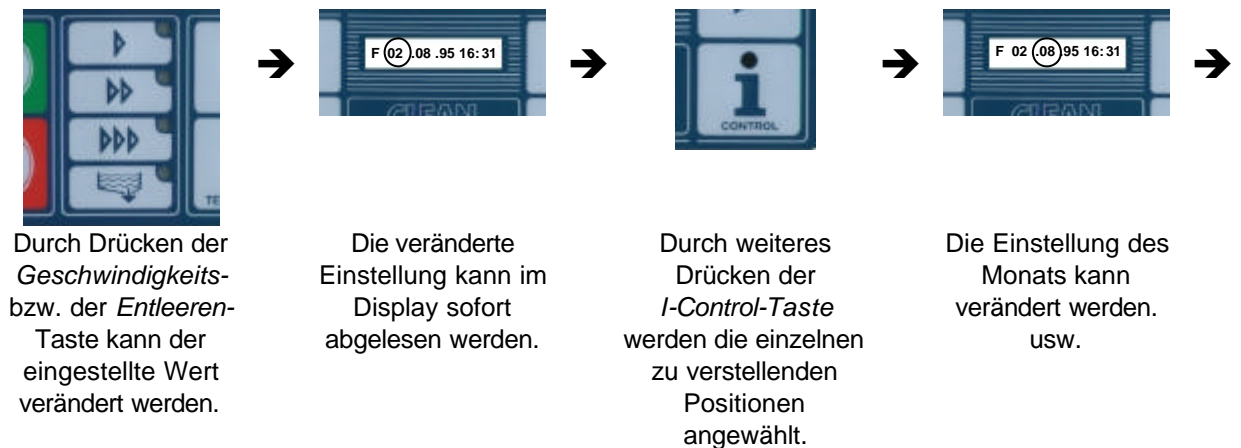
Drücken der *Betriebsdaten-vor*-Taste bis **Uhr stellen** im Display steht.

Durch Betätigen der *I-Control-Taste* wird im Display z.B.: **T 01.08.95 16:31** dargestellt.

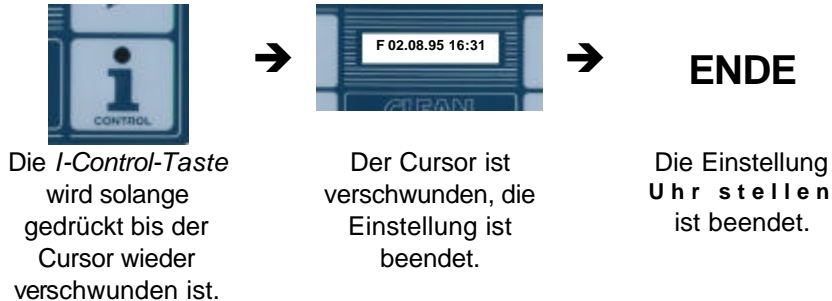


Gezeigt wird das aktuelle Datum und die Uhrzeit 01. Aug. 95 16<sup>31</sup> Uhr. Auch blinkt im Display der Cursor.

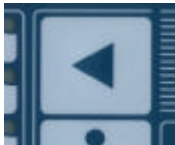
Mit Hilfe der *Geschwindigkeits-* bzw. der *Entleeren*-Tasten kann jede einzelne Anzeige eingestellt werden  
Mit der *I-Control-Taste* können Tag, Monat, Jahr, Stunden und Minuten angewählt werden.



Die I-Control-Taste wird solange gedrückt, bis der Cursor wieder verschwunden ist.



## 1.4.5 Betriebsdaten zurück



Durch **Drücken der Betriebsdaten zurück-Taste** kann im **Dialog mit der Betriebsdaten vor-Taste** im Hauptmenü vor und zurück geblättert werden.

## 1.5 Zusammenfassung möglicher Störungen.

### 1.5.1 Temperaturstörungen,

können sich **eventuell** von **selbst aufheben**. Sie können z.B.: durch zu **geringe Dampfzufuhr**, defekte oder **verkalkte Heizkörper** hervorgerufen werden.

Die Anzeige läßt sich quittieren. Die blinkende Diode im Control-Feld geht in Dauerlicht über.

Ist die Temperatur gegebenenfalls wieder in Ordnung, so erlischt die Störung. Tritt die Störung immer wieder auf, so ist ein Monteureinsatz anzuraten.

## 1.5.2 Mechanische Störungen,

kann man in zwei Gruppen einteilen.

Fällt z.B. ein **Gebläse** oder eine **Pumpe aus**, so kann die Maschine **dennoch weiterbetrieben** werden. Von Fall zu Fall kann das Waschergebnis durch **Zurücksetzen der Transportgeschwindigkeit** gewährleistet werden.

Die Anzeige läßt sich quittieren.

**Ein Monteureinsatz wird notwendig.**

Zur zweiten Gruppe von mechanischen Störungen gehören z.B.: **ERSTFÜLLFEHLER**, **NACHFÜLLFEHLER** und **BANDÜBERLAST**.

Diese **Störungen** sind **schwerwiegend**, so daß die **Maschine nicht mehr betrieben** werden soll bzw. **kann**. Beim Auftreten dieser Störungen wird die **Maschine komplett ausgeschaltet**. Diese Meldungen können zwar quittiert werden, aber die Maschine arbeitet nicht weiter.

**Ein Monteureinsatz wird notwendig.**

Beim Auftreten der **Störung ERSTFÜLLFEHLER** oder **NACHFÜLLFEHLER** kann die Maschine über die Taste **Gesamt-Aus** ausgeschaltet und **wieder neu gestartet** werden. Damit wird kann die Maschine **vorübergehend weiterbetrieben** werden.

## 1.5.3 Fremdstörungen,

werden **von der Chemieseite an die Steuerung weitergegeben**. D.h., diese Störungen sind **nicht** an der **Maschine selbst** zu suchen, sondern bei der **Dosiertechnik**.

Diese Störungen können sein: **REINIGERMANGEL** und/oder **KLARSPÜLERMANGEL**.

## 1.5.4 Not-Betrieb

Sollte einmal tatsächlich ein so gravierender Fehler auftreten, daß die Maschine nicht mehr normal betrieben werden kann, so hat der von **MEIKO autorisierte Servicetechniker** die Möglichkeit, die Maschine im **NOT-BETRIEB** zu **fahren**.

In **diesem Status** kann die Maschine **ohne Funktion der Niveauregelung gefüllt** werden. D.h., es muß solange gefüllt werden, bis der Wasserstand in allen Waschtanks erreicht ist.

Anschließend kann der Servicetechniker die Maschine in Betrieb nehmen.

### !!! VORSICHT !!!

Alle Sicherheitsfunktionen sind außer Betrieb.

Wasserstand über der Tankheizung und Wasser im Durchlaufwassererwärmer müssen gewährleistet sein.

Die Transportüberlasteinrichtung ist ebenfalls außer Betrieb.

Als einzige Funktion ist der Transportstop (Bandendschalter, Korbanlaufschafter) in Funktion.

Die Sicherheitstemperaturbegrenzer sind weiterhin in Betrieb.

Wird die Maschine im NOT-BETRIEB gefahren, so wird dies in der Steuerung gespeichert, und kann von MEIKO abgerufen werden.

Da MEIKO keinen Einfluß auf diesen Betriebszustand hat, kann sie auch in diesem Rahmen keine Garantieleistungen übernehmen.

### 1.5.5 Änderungen

Sollte einmal eine Einstellungsveränderung an der Steuerung notwendig werden, so kann ihr Servicetechniker, der spezielle Kenntnisse besitzt, an der Steuerung Veränderungen vornehmen.

Z.B.: kann das Display in deutsche, englische, französische, italienische, niederländische und finnische Sprache verstellt werden.

Auch bietet die Steuerung unter anderem die Möglichkeit, alle Soll-Temperaturen sowie die Transportgeschwindigkeit (bei stufenlosem Antrieb) zu verstellen.

Besprechen Sie sich mit Ihm oder mit unseren Vertretungen.

Mit freundlichen Grüßen

MEIKO

Maschinenbau GmbH & Co.