STEUERUNGS-SYSTEM
HVMC-100

10.01.1997

STEUERUNGS - SYSTEM HVMC 100

ALLGEMEINES

Mit der Steuerung HVMC 100, einer Weiterentwicklung der " Coca-Cola Standardsteuerung III " für Flaschen-Dosen Kühlautomaten, steht jetzt dem Markt ein Universal-Steuerungs-System für Waren - Verkaufsautomaten mit deren spezifischen Anforderungen zur Verfügung.

Das Steuerungs-System HVMC 100 ist modular aufgebaut und gestattet so den Einsatz möglichst vieler Komponenten aus unserer Standardproduktion, welche kostengünstig ab Lager zur Verfügung stehen. Für Ihre automatenspezifische Anpassung werden von uns Interfaceplatinen/Ausgangsstufen entwickelt und auftragsbezogen geliefert.

Mittelpunkt des Systems ist die Masterplatine HVMC 100, welche über paralelle und serielle Schnittstellen mit den übrigen Steuerungs-Komponenten verbunden ist. Dadurch wird ein dezentraler Aufbau der einzelnen Komponenten möglich und die Verkabelung des Automaten optimal gestaltet.

Wichtig ist es z. B. die Relaisplatine zum Ein-und Ausschalten der Netzverbraucher dort zu plazieren, wo die gesetzlich vorgeschriebene Berührungssicherheit (VDE) gegen lebensgefährliche Spannungen gewährleistet ist. Ferner besteht bei allen Schnittstellen eine galvanische Trennung zwischen der Schutzspannung (Versorgung der HVMC 100) und der Netzspannung, bzw. Steuerspannung und Last Stromkreis (Motore-Magnete-Ventile usw.).

Wurden vom Automatenhersteller die entsprechenden Komponenten für seinen Automaten-Typ in der Produktion eingebaut, so kann er nun die Konfiguration der Masterplatine HVMC 100 individuell auf die gewünschten Funktionen dieses Warenverkaufs-Automaten anpassen

Damit dies ohne zusätzliche Hilfsmittel z.B Programmiergeräte, jederzeit im Automaten vor Ort möglich ist, wird dieser Programmiervorgang menügeführt vorgenommen Das mindert die Kosten für den Service und garantiert ein sicheres Handling.

Dabei werden Kundendisplay und Automaten-Anwahltasten zur Anzeige und Einstellung während des Programmiervorganges verwendet Eine detaillierte Anleitung zu dieser Prozedur finden Sie in der aktuellen Dokumentation HVMC 100.

SOFTWARE

Unsere Standard-Software HVMC 100 ist nach nationalen und internationalen Standards für Waren-Verkaufsautomaten (BDV/EXECUTIVE-MDB-VIDTS) ausgeführt, und dient als Basis für alle von uns entwickelten automatenbezogenen Software-Lösungen. Dadurch reduzieren sich Ihre anteiligen Softwarekosten Da diese Standards einen z T erheblichen Umfang haben, werden hier nur die relevanten Funtionen behandelt.

Eine Änderung oder Ergänzung innerhalb eines Standards wird für Ihre automatenspezifische Soft-Ware sofort verfügbar, da in unserer Standard-Software HVMC 100 dieses Update immer unmittelbar implementiert wird

FUNKTIONS - BESCHREIBUNG

SCHNITTSTELLEN - INPUTS - OUTPUTS DER MASTERPLATINE HVMC 100

1. Schnittstellen
   Münzprüfer im BDV/EXECUTIVE und MDB Standard
   Infrarot Schnittstelle für Datenerfassung im Höfer oder VIDTS-Standard (HÖFER/DDCMP)
   3 pol. Steckverbinder, für Datenerfassung im VIDTS-Standard (DEX/UCS)
   Ansteuerung für Ausgangsstufen (maximal 56 Ausgänge über 6 Leitungen)
   Kunden-Display Ansteuerung im Standard - Busformat

2. Inputs
   30 Wahltasten in 3 X 10 Matrix, 99 Wahlen über Tastatur-Matrix 3 X 4
   30 Motorschalter in 3 X 10 Matrix (automatenspez. auch andere Funktionen möglich)
   30 Leerschalter in 3 X 10 Matrix (automatenspez. auch andere Funktionen möglich)
   1 Türkontaktschalter
   1 Service-Taster
   2 Temperatur-Sensoren (Temp. Regelkreis 1 + 2)
   2 Versorgungs-Spannung 20-35 Volt GS, unstabilisiert

3. Outputs
   2 Treiber für je 1 Relaisplatine mit jeweils max. 4 Relais
   1 Schallgeber (Piezo-Summer)
   1 Treiber für Glühlampe (z.B. Lichtschranke)
   12 Treiber für LED's (z.B. Tube leer - Betriebsbereit - Leer oder Gefüllt Anzeigen)

FUNKTIONEN DER MASTERPLATINE HVMC 100

1. Programm-Speicher für Automaten-Software "EPROM 1 MBit"

2 Daten-Speicher für Maschinen-Konfiguration, Münzprüfer-Einstellung, Audit-Daten, Verkaufs-Daten, Automaten-Statistik und Fehler-Erfassung "CMOS-RAM 32K X 8" mit Datenerhaltung (Lithium-Batterie)

3 Echtzeit-Uhr und Kalender mit Datenerhaltung (Lithium-Batterie)

4 Testprogramm für Automatenfunktionen und Steuerungs-Hardware (Anzeigen im Display)

5 Erfassung und Speicherung von Automaten-Fehler (Anzeige im Display+mobiler Datenerfassung)

6 Displayanzeigen in der gewählten Landessprache für Automaten-Benutzer

7 Temperatur-Regelung für 2 unabhängige Regelkreise, automatenspezifische Temperatur-Bereiche zwischen max. minus 30 °C bis plus 95 °C (Software für Heiß-bzw. Kaltgetränke-Automaten) Betriebsstunden-Zähler für Kühlmaschine/Heizung, Timer-Programmierung für Kühlen/Heizen

8 Münzprüfer-Standard von BDV auf EXECUTIVE oder MDB mit DIL-Schalter umschaltbar

9 Infrarot-Schnittstelle für Höfer oder VIDTS-Daten Ein-und Auslesen im HÖFER/DDCMP-Protokoll

10 Serielle-Schnittstelle (3 pol Stecker) für VIDTS-Daten Ein-und Auslesen im DEX/UCS- Protokoll

SONSTIGES

Die Spannungsversorgung für Masterplatine und Münzprüfer (BDV/MDB) wird voneinander getrennt vom Netzteil NT 100 zugeführt. Auf der Masterplatine sind beide über Feinsicherungen abgesichert. Zwei Leuchtdioden signalisieren das Anliegen der Betriebsspannung nach den Feinsicherungen. Die Spannungsversorgung der Ausgangsstufen erfolgt direkt vom Netzteil NT 100 (Gleichstrom), oder vom Steuer-Transformator des Automaten (Wechselstrom)
Durch die Trennung von Steuerspannung (Masterplatine HVMC 100) und Laststrom der Ausgangs-Stufe soll eine Beeinflußung zwischen beiden vermieden und damit eine größere Störsicherheit erreicht werden.

STANDARD-KOMPONENTEN IM STEUERUNGS-SYSTEM HVMC 100

Mit den folgenden Standard-Komponenten kann die Masterplatine HVMC100 in Ihrem Warenverkaufs Automaten zu einem, auf den Automaten angepaßten, Steuerungs-System erweitert werden.

1. NETZTEIL NT 100
   2 X Eingang 24 Volt Wechselstrom (Vom Steuer-Transformator des Automaten)
   1 X Ausgang 34 Volt/3,5 Amp. für HVMC 100 (Unstabilisiert)
   1 X Ausgang 34 Volt/3,5 Amp. für BDV/MDB - Münzprüfer (Unstabilisiert)

2. KUNDENDISPLAY KD 100 B 1X8
   LCD-Display - 1 zeilig - 8 stellig - 8 mm Schrifthöhe
   alph/num. Anzeige - Ansteuerung im Standard-Busformat
   Mit LED-Beleuchtungsscheibe

3. KUNDENDISPLAY KD 100 B 2X16
   Technische Daten wie KD 100 B 1X8
   2 zeilig - 16 stellig - 5 mm Schrifthöhe

4. AUSGANGSSTUFE ASG 206
   Wechselstrom-Ausgangsstufe 24 Volt
   6 Triac Ausgänge max. 8 Amp. Ausgangsstrom
   Nullspannungs-Indikator
   Serieller Input von der HVMC 100

5. AUSGANGSSTUFE ASG 210
   Wechselstrom-Ausgangsstufe 24 Volt
   10 Triac Ausgänge max. 8 Amp. Ausgangsstrom
   Nullspannungs-Indikator
   Serieller Input von der HVMC 100

6. AUSGANGSSTUFE ASG - 1
   Gleichstrom-Ausgangsstufe 24 Volt
   8 Transistor Ausgänge max. 0,35 Amp
   Strombegrenzung-Kurzschlußschutz
   Serieller Input von der HVMC 100

7. AUSGANGSSTUFE ASG 120
   Gleichstrom-Ausgangsstufe 24 Volt
   20 Transistor Ausgänge max. 0,35 Amp.
   Strombegrenzung-Kurzschlußschutz
   Serieller Input von der HVMC 100

8. RELAISPLATINE RP 200 (RP 210)
   Maximal Bestückung mit 4 Relais 250 Volt/ 10 Amp. AC
   Kühlung-Lüfter-Beleuchtung-Heizung
   Input von HVMC 100 über 10 pol. Flachband-Leitung
   Stecker für Anschluß der Temperatur-Sensoren 1 + 2
   AMP-MAT-N-LOCK Stecker für Anschluß der Netzkomponenten
   Trennung zwischen Schutzspannung und Netzspannung
   Relais VDE-Zugelassen

9. ADAPTERPLATINE ADP 100
   Adaption von Flachband-Leitung auf AMP-MATE-N-LOCK

Zur Erweiterung des Angebots werden von uns laufend neue Standard-Komponenten entwickelt, um Ihre spezifischen Anforderungen auch in Zukunft kostengünstig zu erfüllen

Neuwied, 20.3.95

Fehlermeldungen der HVMC 100

Anzeige im Fehlermenü 4.1	Fehlerbeschreibung
MOTOR 01 bis 16	Motorfehler elektrisch. Es wird bei Motoranlauf überprüft ob Strom zum Motor fließt.
ANLAUF 01 bis 16	Anlauffehler/Verklemmung. Motor blockiert. Dadurch wird der Motorschalter nicht betätigt.
MOTSCH 01 bis 16	Motorschalterfehler. Motor läuft an und betätigt den Motorschalter, kann jedoch nicht innerhalb 15/4 sek. in Endstellung laufen.
PREIS 01 bis 10	Preisfehler. Die Preiseinstellung wird auf logische Werte überprüft. Die Ausgabe wird gesperrt.
WAHL 5 01 bis 10	Wahlschalterfehler. Wahlschalter hat über 1Minute Dauerkontakt. Steuerung ignoriert den fehlerhaften Anwahltaster.
BATTERIE	Batteriespannung zu niedrig. (Datensicherung möglich)
KÜHLUNG 1	Kühlung 1defekt! Keine Temperaturabsenkung in 12,5 Stunden.
BDV-PRÜF	BDV- Münzprüfer defekt.
FÜHLER 1	Unterbrechung der Temperaturfühlerleitung Automat 1.
VK-LICHT	Verkauf-Lichtschranke ist defekt.
KÜHLUNG 2	Kühlung 2 defekt! Keine Temperaturabsenkung in 12,5 Stunden.
FÜHLER 2	Unterbrechung der Temperaturfühlerleitung Automat 2.
KURZSF 1	Kurzschluß der Temperaturfühlerleitung Fühler 1.
KURZSF 2	Kurzschluß der Temperaturfühlerleitung Fühler 2.
UHRENF	Die Uhrenwerte der Hardwareuhr waren unplausibel.
KOMP.ERR	Temperatur von 60°C an Fühler 2 wurde überschritten und Kompressor für Kühlung 1 abgeschaltet.

Übersicht der Dilschaltereinstellungen

Verkaufsmode mit BDV-Münzprüfer aktivieren	OFF ON	1 ■■■□□□ 5
Verkaufsmode mit MDB Münzprüfer aktivieren	OFF ON	1 ■□■■□□ 5
Verkaufsmode mit Executive-Münzprüfer aktivieren	OFF ON	1 ■■□■□□ 5
Verkaufsmodus zusätzlich mit Leerlampen aktivieren	OFF ON	1 ■■■□■□ 5
Verkaufsmode für Automaten mit zentraler Lichtschranke aktivieren Kombination mit DIL 2 oder DIL 3 möglich	OFF ON	1 ■■■■□□ 5
Testprogramm zum Automatentest aufrufen Nach "Test 1" wird mit der Servicetaste weitergeschaltet	OFF ON	1 □□□□□ 5
Einstellungen auf Standardwerte setzen, Zähler löschen (CLEAR INIT) Nach Drücken der Servicetaste erscheint "Clear ??" im Display. Mit der Programmtaste 5 bestätigen, dann werden alle Zähler gelöscht sowie Einstellungen auf Standardwerte gesetzt	OFF ON	1 □■■■□ 5

© Höfer-Elektronik 56567 Neuwied

Testprogramm zum Automatentest

Display	Funktion
Test 1	Zeigt an, daß sie sich im Testprogramm befinden
ARAM-Tst	Der Arbeitsspeicher der Steuerung wird auf seine Funktion überprüft
CRAM-Tst	Der Datenspeicher der Steuerung wird auf seine Funktion überprüft
Uhr	Der Uhrenbaustein wird auf seine Funktion überprüft
12 34 56	Anzeige der aktuellen Uhrzeit
31 12 92	Anzeige des aktuellen Datums
Anw	Überprüfen der Anwahltastatur. Die betätigte Anwahl wird im Display mit der Anwahlnummer angezeigt. Alle Leerlampen werden zur Kontrolle eingeschaltet
Verk	Überprüfen der Motorschalter (Verkaufsschalter). Der betätigte Schalter wird im Display mit der Nummer (Ausgabezuordnung) angezeigt
Leer	Überprüfen der Leerschalter. Ein betätigter Leerschalter (Schacht ist gefüllt) wird im Display mit der Nummer (Schachtzuordnung) angezeigt
B Bereit	Die Betriebsbereitlampe wird eingeschaltet
Tube 1	Die Lampe für Tube 1 der wird eingeschaltet
Kompr 1	Der Kompressor 1 wird eingeschaltet
Luefter1	Der Lüfter 1 wird eingeschaltet
Heizung1	Die Heizung 1 wird eingeschaltet
Beleucht1	Die Beleuchtung 1 wird eingeschaltet
Summer	Der Summer wird eingeschaltet
Kompr 2	Der Kompressor 2 wird eingeschaltet
Luefter2	Der Lüfter 2 wird eingeschaltet
Heizung2	Die Heizung 2 wird eingeschaltet
Beleucht2	Die Beleuchtung 2 wird eingeschaltet
LS-Test1	Die Lichtschranke wird überprüft. Die Glühlampe für die Lichtschranke wird eingeschaltet. Bei einer Unterbrechung des Lichtkegels wird "LS-Test0" angezeigt
Disp-Tst	Nach Drücken der Servicetaste erscheint der Displaytest
88888888	Alle Segmente im Display müssen dunkel sein
Tuer auf	Türkontaktschalter überprüfen (meistens Schalter zum Motor 0-Stellen)
Clock 00	Überprüfen der Schnittstelle zur Ausgangsstufe mit ASG Testgerät (St 3 Pin 3)
Data 00	Überprüfen der Schnittstelle zur Ausgangsstufe mit ASG Testgerät (St 3 Pin 4)
Ena 1 00	Überprüfen der Schnittstelle zur Ausgangsstufe mit ASG Testgerät (St 3 Pin 5)
Ena 2 00	Überprüfen der Schnittstelle zur Ausgangsstufe mit ASG Testgerät (St 3 Pin 6)
Batterie	Nach Drücken der Servicetaste erscheint "BatterOK"
BatterOK	Überprüfen der Batterie zur Datensicherung
ACIA 1	Nach Drücken der Servicetaste erscheint "AC1 gest"
AC1 gest	Überprüfen der Infrarot Schnittstelle zum MDE Datenerfassungsgerät. Zur Überprüfung einen Spiegel vor die IR-Dioden der Schnittstelle halten. Anzeige "AC1 OK"
ACIA 2	Nach Drücken der Servicetas erscheint "AC2 gest"
AC2 gest	Überprüfen der Schnittstelle zum BDV-Münzprüfer. Zur Überprüfung wird der BDV- Münzprüfer oder das ASG/BDV Testgerät benötigt. Anzeige "AC2 OK" bei erfolgr. Test
ADW 1	Nach Drücken der Servicetaste erscheint z.B. "ADW 0456"
ADW 0456	Temperaturfühler 1 wird überprüft. Beispiel ADW 0495 =5°C. ADW 0386=15°C ADW 1023= Unterbrechung zum Fühler. ADW 0000= Kurzschluß zum Fühler
Temp. K1	Kontrolle zur Überwachung der Kühlung1 und der Temperatur
K1 8 5°	Der Kompressor wird über die Kühlungsregelung geschaltet (alle Timer werden beachtet), die Temperatur wird in °C im Kundendisplay angezeigt
ADW 2	Nach Drücken der Servicetaste erscheint z.B. "ADW 0000"
ADW 0035	Temperaturfühler 2 wird überprüft. Anleitung s.o.
Temp. K2	Kontrolle zur Überwachung der Kühlung2 und der Temperatur
K2 8 5°	Der Kompressor wird über die Kühlungsregelung geschaltet (alle Timer werden beachtet), die Temperatur wird in °C im Kundendisplay angezeigt
Watchdog	Nach diesem Testpunkt wird ein RESET der Steuerung aktiviert. Die Dilschalter werden neu abgefragt und entsprechend die verschiedenen Programme aufgerufen

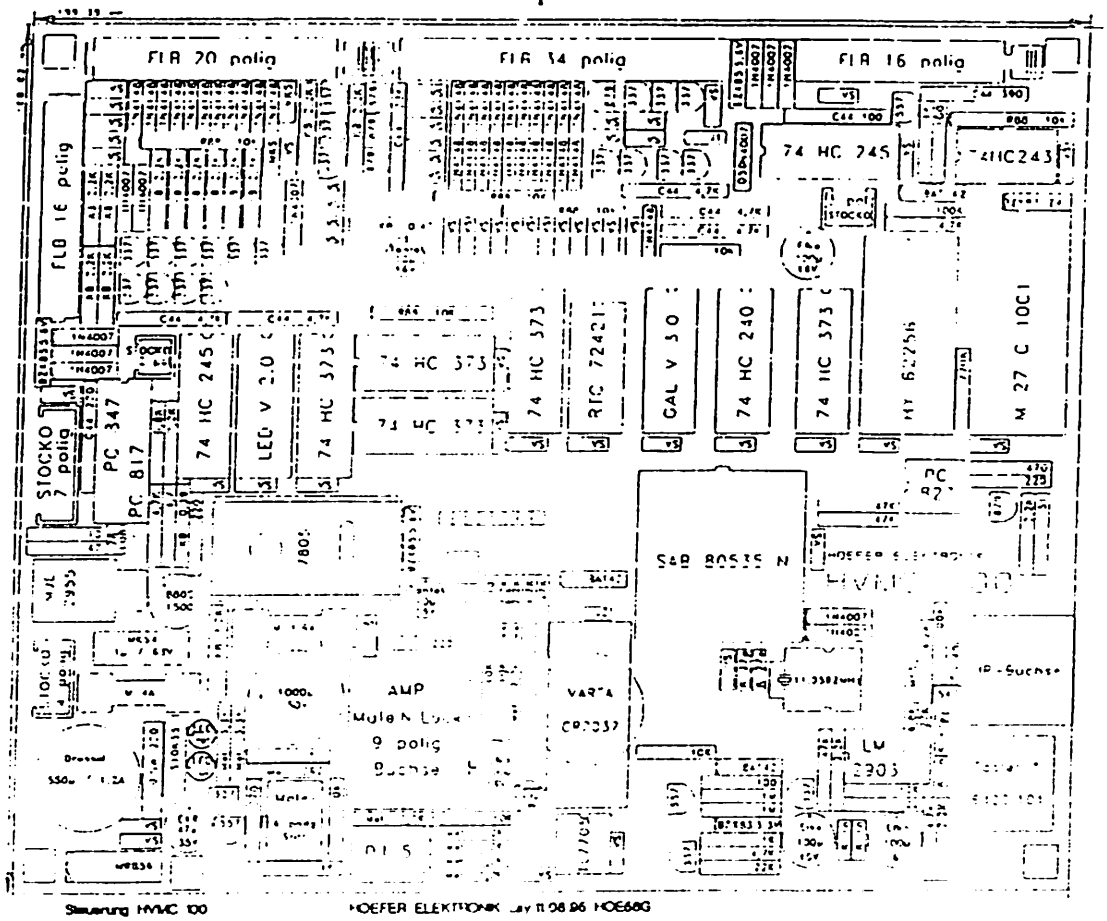
© Höfer-Elektronik 56567 Neuwied

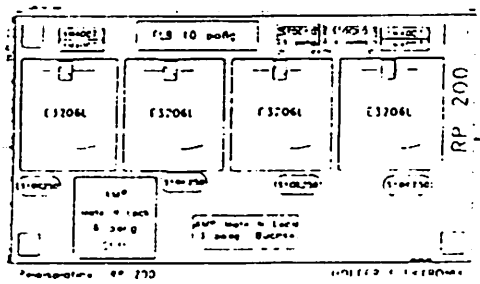
HVMC 100 Steuerungs-System fuer Warenverkaufsautomaten
Standardkomponenten

Kundendisplay
*LCD 1*8; 2*16*

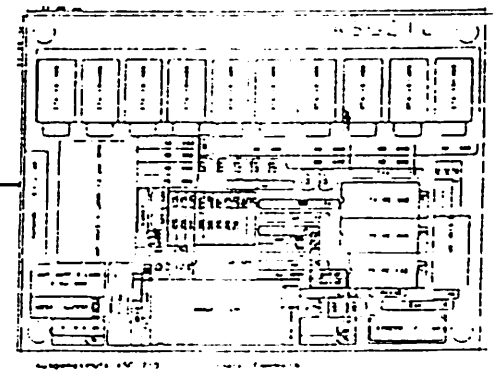
Muenzpruefer
Abrechnungssyteme
BDV;MDB;Executive

Datenerfassung
VIDTS(DDCMP/DEX)
oder HOEFER

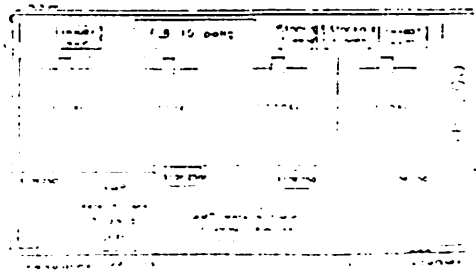




Relaisplatine 1



Ausgangsstufe

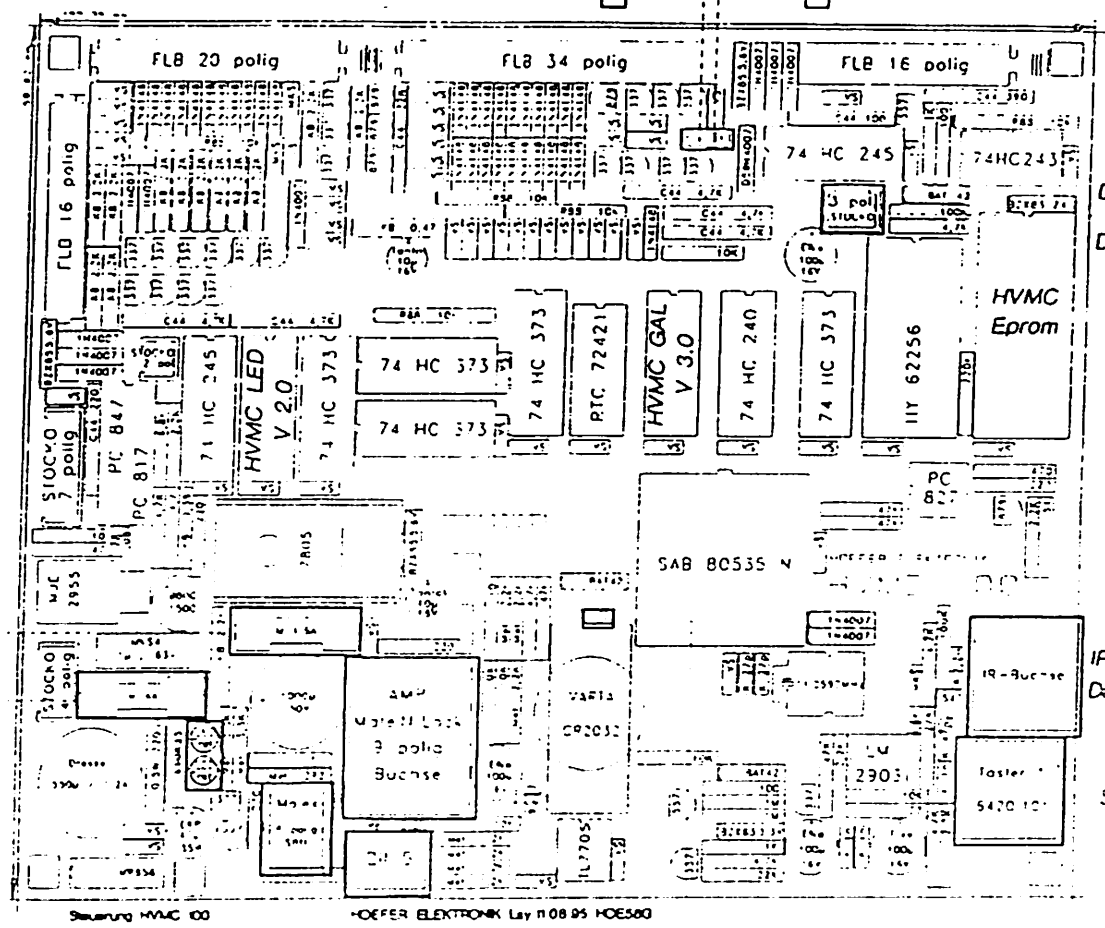


Netzteil NT 100

Standard-Steuerung
HVMC 100

Jumper links
alle sonstigen
Automaten-
systeme

Jumper rechts
Coca Cola Standard-
automaten mit Kompressor-
ueberwachung



Versorgungsspannung
Steuerung HVMC

Versorgungsspannung
Muenzpruefer

DIL- Schalter

Stecker fuer
BDV oder EXEC.
Muenzpruefer

Stecker fuer
MDB Muenzpruefer

Jumper
fuer
Batterie

Allgemeines

Für die unterschiedlichen Anwendungen der Steuerung wurden verschiedene **Bedienungselemente** und **Bedienungsmodi** geschaffen.

Die **Bedienungselemente** bestehen aus:

- Dilschalter
- Service-Taste
- Anwahltasten
- Infrarot-Schnittstelle

Grundsätzlich wird beim Einschalten des Automaten oder beim Drücken der Service-Taste die Stellung der Dilschalter abgefragt. Je nach Einstellung verzweigt das Programm in den folgenden **Bedienungsmode**:

- Verkaufsmode
- Service-Menü
- Automaten-Initialisierung
- Testprogramme

Der **Verkaufsmode** stellt den Betriebsmode dar.

Im **Service-Menü** kann die individuelle Maschinen-Konfiguration und die Münzprüfer-Einstellung vorgenommen werden. Weiterhin können hier Audit-Daten, Verkaufs-Daten, Daten der Automaten-Statistik und der Fehlererfassung ausgelesen werden.

Über die **Automaten-Initialisierung** besteht die Möglichkeit, alle Zähler und Daten zu löschen und die Standardwerte zu setzen.

Über das **Testprogramm** können die Automatenfunktionen sowie die Steuerungs-Hardware überprüft werden.

Bedienungselemente

Zum Konfigurieren der Steuerung stehen folgende Bedienungselemente zur Verfügung:

1. Dilschalter
2. Service-Taste
3. Anwahltasten
4. Infrarot-Schnittstelle

1. Dilschalter

Über die Dilschalter können grundsätzliche Automateneinstellungen vorgenommen werden:

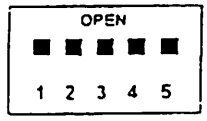
- Verkaufsmode für Coca Cola Standard-Kühlautomaten aktivieren.
- Verkaufsmode für Automaten mit zentraler Lichtschranke aktivieren.
- **MDB Münzprüfer** in allen Verkaufsmodi aktivieren.
- **Executive Münzprüfer** in allen Verkaufsmodi aktivieren.
- **Leerlampen** aktivieren.
- **Testprogramm** zum Automaten und Steuerungstest aufrufen.
- **Steuerung-Initialisieren.**

WICHTIG: Änderungen an der Einstellung der Dil-Schalter werden nur beim Einschalten oder nach Drücken der Service-Taste übernommen.

Übersicht der Dilschalter-Einstellung

Verkaufsmode für Coca Cola Standard-Kühlautomaten aktivieren.

Funktion : Im Verkaufsmode wird der Verkaufsablauf für Coca Cola Standard-Kühlautomaten gesteuert. Als Standardvorgabe wird der BDV-Münzprüfer aktiv. Über Dilschalter 2 oder 3 können weitere Münzprüfer- Standards gewählt werden.

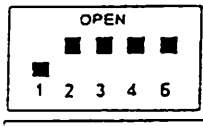


Bedienung : OPEN ■ ■ ■ ■ ■ 1 2 3 4 5 — Alle Dilschalter auf OPEN einstellen. Danach Servicetaste drücken um Steuerung neu zu starten. Nach einem System-Reset wird die neue Dilschaltereinstellung übernommen.

Display : CCKA — Displayanzeige beim Einschalten der Steuerung.

Verkaufsmode für Automaten mit Verkauf-Lichtschranke aktivieren.

Funktion : Im Verkaufsmode wird der Verkaufsablauf für Automaten mit zentraler Verkauft-Lichtschranke gesteuert. Als Standardvorgabe wird der BDV-Münzprüfer aktiv. Über Dilschalter 2 oder 3 können weitere Münzprüfer- Standards gewählt werden



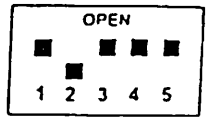
Bedienung : OPEN ■ ■ ■ ■ ■ 1 2 3 4 5 — Dilschalter 1 auf ON; 2-5 auf OPEN einstellen. Danach Servicetaste drücken um Steuerung neu zu starten. Nach einem System-Reset wird die neue Dilschaltereinstellung übernommen.

Display : Type: 01 — Displayanzeige beim Einschalten der Steuerung.

MDB-Münzprüfer aktivieren.

Funktion : In allen Verkaufsmodi wird der Münzprüfer über die MDB-Schnittstelle (Stecker 9, 6 Pol. Molex) aktiv.

Bedienung :



Dilschalter 2 auf ON; 1,3-5 auf OPEN einstellen. Danach Servicetaste drücken um Steuerung neu zu starten. Nach einem System-Reset wird die neue Dilschaltereinstellung übernommen.

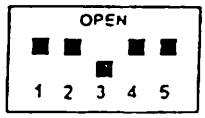
Display : CCK-MDB Displayanzeige beim Einschalten der Steuerung.

Hinweis : Bei MDB-Münzprüfer verwaltet die Steuerung den gesamten Tubenbestand. Deshalb muß zur einwandfreien Funktion auf eine korrekte Inbetriebnahme des Münzprüfers geachtet werden. Inbetriebnahme:
a) Tubenbestand für Münzprüfer in der Steuerung zurücksetzen.
Entweder über Funktion "Clear Init" oder "Menü 0.4 Münztuben entleeren"
b) MDB-Münzprüfer mit leeren Tuben anschließen und über Menü 0.3 der Steuerung füllen.
Wird ein Münzprüfer nicht richtig gefüllt können folgende Probleme auftreten:
a) Anzeige "Kein Wechselgeld" zum falschen Zeitpunkt
b) Ausgabe von Münzen aus den Tuben fehlerhaft

Executive-Münzprüfer aktivieren.

Funktion : In allen Verkaufsmodi wird der Executive-Münzprüfer über die BDV-Schnittstelle (Stecker 5, 9 Pol. AMP) aktiv.

Bedienung :



Dilschalter 3 auf ON; 1,2,4,5 auf OPEN einstellen. Danach Servicetaste drücken um Steuerung neu zu starten. Nach einem System-Reset wird die neue Dilschaltereinstellung übernommen.

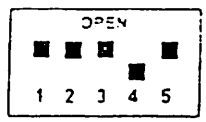
Display : CCK-EXE Displayanzeige beim Einschalten der Steuerung.

Hinweis : Die Geldwechslerprogrammierung erfolgt über den Münzprüfer. Deshalb werden alle Einstellungen im Menü 8 ignoriert. Folgende Beträgezähler für Münzprüfer (Auditdaten) sind nicht aktiv: Menü 3.4;3.5;3.6;3.9. Manuelles Tubenentleeren sowie Füllen kann nicht über Menü 0.3; 0.4 vorgenommen werden.

Leerlampen über Zusatzhardware (z.B. GP 300) aktivieren.

nktion : In allen Verkaufsmodi werden die über eine externe Hardware angeschlossenen Leerlampen aktiviert. Alle Leer-Leds, die über die Steuerung HVMC100 (Stecker 8) angeschlossen sind, werden unabhängig von der Dil-Schaltereinstellung angesteuert.

Bedienung :

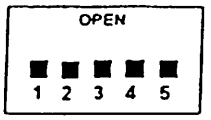


Dilschalter 4 auf ON, 1,2,3,5 auf OPEN einstellen. Danach Servicetaste drücken um Steuerung neu zu starten. Nach einem System-Reset wird die neue Dilschaltereinstellung übernommen.

Testprogramm zum Automaten- und Steuerungstest aktivieren.

Funktion : Nachdem ins Testprogramm verzweigt wurde können alle elektrischen Komponenten (die von der Steuerung kontrolliert werden) getestet werden. Die Bedienung des Testprogramms erfolgt über die Servicetaste..

Bedienung :



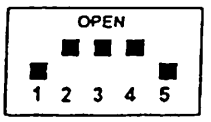
Dilschalter 1-5 auf ON.
Danach Servicetaste drücken um Steuerung neu zu starten Nach einem System-Reset wird ins Test-programm verzweigt.

Display : Test ! Displayanzeige beim Einschalten der Steuerung.

Automaten-Initialisierung aktivieren.

Funktion : Die Steuerung wird initialisiert. Mit dieser Funktion werden alle Daten gelöscht (gesamte Datenerfassung), sowie die Automateneinstellung auf Standardwerte gesetzt.

Bedienung :



Dilschalter 1+5 auf ON; 2,3,4 auf OPEN einstellen.
Nach dem Einstellen der Dilschalter muß die Servicetaste gedrückt werden. Zu diesem Zeitpunkt sind noch keine Daten gelöscht und die Funktion kann durch zurückstellen der Dilschalter verlassen werden. Zum Löschen der Daten muß nun die Anzeige "Clear ?" mit der **Anwahl 5 bestätigt** werden. Nach dem Löschen erscheint die Anzeige "CLR/INIT". Verlassen wird die "Clear Init" Funktion automatisch durch zurückstellen der Dilschalter.
Achtung !: Die gesamte Datenerfassung wird gelöscht.

Display : Clear ? nach aufrufen der Funktion über Dilschalter.
Zu diesem Zeitpunkt sind noch keine Daten gelöscht und die Funktion kann durch zurückstellen der Dilschalter verlassen werden. Zum Löschen der Daten muß nun die Anwahl 5 betätigt werden.

Display : CLR/INIT nach drücken der **Anwahl 5**.
Zu diesem Zeitpunkt sind die Daten gelöscht.

2. Service-Taste

Die Service-Taste ermöglicht sowohl den System-Reset, als auch den Einstieg in das **Servicemenü**.

Funktion : System-Reset: **Servicetaste kürzer 3 Sekunden Drücken.**
Das Programm wird neu gestartet (System-Reset). Alle Fehlermeldungen im Verkaufsprogramm werden gelöscht (Sollte jedoch der Fehler weiterhin vorhanden sein, wird er wieder neu angezeigt). Die Daten des Fehler-speicher-Menü 4.1 werden hierbei nicht beeinflußt! Alle internen Über-wachungszeiten werden zurückgesetzt (z.B. Kühlungsüberwachung)

Servicemenü: **Servicetaste länger 3 Sekunden Drücken.**
Die Anzeige "C 0. ." ist die Ausgangsposition zur Bedienung im Servicemenü. Die komplette Bedienung erfolgt mit den Anwahltasten. **Verlassen** wird das Servicemenü durch erneutes Drücken der Service-taste oder über Menü 0.C.

Display :

Clr ERR!
ServMenu
C 0. .

Displayanzeige nach betätigen der Servicetaste

3. Anwahltasten 1 bis 5

Mit Hilfe der Anwahltasten kann das Servicemenü bedient werden.
Die einzelnen Anwahltasten haben folgende Bedeutung:

Anwahlen	Funktion im Servicemenü	Kurzbez.
1	Verlassen Menü/Untermenü Bsp.: Menü 5.7 => Taste 1 => Menü 5	Home
2	Innerhalb des Menüs vorwärts steppen Bsp.: Menü 5.6 => Taste 2 => Menü 5.7	↑
3	Innerhalb des Menüs rückwärts steppen Bsp.: Menü 5.6 => Taste 3 => Menü 5.5	↓
4	Aufruf des angewählten Menüs	Enter
5	Sonderfunktionen (meistens Löschen)	Clear

4. Infrarotschnittstelle für Datenerfassungsgerät MDE

Über die IR-Schnittstelle kann der Automat eingestellt. **Zähler ausgelesen** sowie die Daten für die Datenerfassung im Reparaturfall mit dem MDE **gesichert** werden.
Die IR-Schnittstelle ist nur im Verkaufsmode (Display z.b. "Hallo") aktiv.

Funktion : Mit dem Datenerfassungsgerät horizontal und vertikal mit der IR-Schnittstelle im Abstand von ca. 8-20 cm eine Linie bilden. Danach Funktion am MDE auslösen.

Display : DDCMP nach dem Start einer Übertragung mit dem MDE.

Verkaufsmode

Nach Einschalten des Automaten verzweigt das Programm in den Verkaufsmode
Hier werden alle Verkaufsvorgänge gesteuert

Wird im Verkaufsmode die Service-Taste ca 3 Sekunden gedrückt, kann das Servicemenü aufgerufen werden (siehe Kapitel "Service-Menü").

Anzeigen am Kundendisplay

1.) Meldungen beim Einschalten des Automatens

Displaymeldung	Bedeutung
"SysReset"	Steuerung Startet das Programm nach dem Einschalten.
"Montag"	Zur Kontrolle wird beim Einschalten der Wochentag angezeigt.
"12.06.93"	Zur Kontrolle wird beim Einschalten das Datum angezeigt.
"15:40:50"	Zur Kontrolle wird beim Einschalten die Uhrzeit angezeigt.
"Uhrenfeh"	Die Steuerung hat während des Betriebs oder beim Einschalten unplausible Uhrenwerte festgestellt.
"BDV wait"	Der Datenaustausch mit dem Münzprüfer wird gestartet
"BDV Empf"	Der Datenaustausch mit dem Münzprüfer läuft.
"CCKA"	Anzeige des Automatentyps der über Dilschalter gewählt wurde. Standard Kühlautomat mit BDV-Münzprüfer.
"Typ : 01"	Anzeige des Automatentyps der über Dilschalter gewählt wurde. (Dilschalter 1 unten, Mode für Verkaufsablauf mit zentraler Lichtschranke.)
"CCK-MDB"	Anzeige des Automatentyps der über Dilschalter gewählt wurde. Standard Kühlautomat mit MDB-Münzprüfer.
"CCK-EXE"	Anzeige des Automatentyps der über Dilschalter gewählt wurde. Standard Kühlautomat mit Executive-Münzprüfer.
"Dat.Err1"	Fehler im Datenspeicher. Daten für Münzprüfer fehlerhaft
"Dat.Err3"	Fehler im Datenspeicher. Daten für Datenerfassung oder Automateneinstellung fehlerhaft
"Pow. DWN"	Versorgungsspannung der Steuerung zu niedrig.
"Epromtausch - bitte initialisieren !!!"	Eprom der Steuerung wurde getauscht (Das Servicemenü kann nicht aufgerufen werden)

2.) Meldungen im Verkaufsmode

Displaymeldung	Bedeutung
"Hallo "	Steuerung ist Betriebsbereit.
"Kein Wechselgeld "	Steuerung ist Betriebsbereit, bekommt jedoch die Meldung kein Wechselgeld vom BDV-Münzprüfer.
"Leer ! Bitte andere Wahl "	Der angewählte Schacht ist Leer.
"Gesperrt"	Der angewählte Schacht wurde über Zeitprogrammierung (Menü 7.3) gesperrt.
"Warten "	Der Verkaufsvorgang wurde gestartet, jedoch wurde noch keine Verkauftmeldung vom Automaten signalisiert
"Danke "	Der Verkaufsvorgang wurde durch das Verkauftsignal beendet (Verkauftsignal => Motorschalter oder Lichtschranke)
"Bitte Ausgabeklappe schliessen"	Die Ausgabeklappe ist geöffnet. Bei dieser Meldung wird die Anwahl gesperrt
"Leer "	Alle Schachte des Automaten sind Leer-Verkauft.
"Hilfe ! XX"	Schachtbezogene Fehlermeldung nach Drücken einer Anwahl XX = Fehlercode (siehe Übersicht der Fehlermeldungen) Beispiel: "Hilfe ! 22" => Anlauffehler auf Schacht 1

Servicemenü

Wird im Verkaufsmode die Service-Taste länger als 3 Sekunden betätigt, verzweigt das Programm ins Servicemenü. Hier können individuelle Einstellungen vorgenommen werden. Die Anzeige "C 0.." im Display signalisiert die Ausgangsposition zur Bedienung des Servicemenüs.

Das Servicemenü besteht aus 9 **Menüpunkten**.

Menü 0	Befüller-Informationen
Menü 1	Grundeinstellungen
Menü 2	Zählerablesungen
Menü 3	Beträgezähler Münzdaten
Menü 4	Service-Informationen
Menü 5	Temperatureinstellungen
Menü 6	Preiseinstellungen
Menü 7	Zeiteinstellung
Menü 8	Geldwechsler-Programmierung

Jeder Menüpunkt besteht aus verschiedenen Untermenüs (siehe Übersicht).

Funktionen der Menüpunkte

Funktion	Menü
Automaten einstellen	Menü 1 Grundeinstellungen Menü 5 Temperatureinstellungen Menü 6 Preiseinstellungen Menü 7 Timer-Programmierung
Münzprüfer einstellen	Menü 8 Geldwechsler-Programmierung
Automatendaten ablesen	Menü 0 Befüller-Information Menü 2 Zählerablesungen Menü 4 Serviceinformationen Menü 5 Kompressorlaufzeiten
Münzprüferdaten ablesen	Menü 3 Beträgezähler Münzdaten

Menübedienung durch Anwahltasten

Mit Hilfe der Anwahltasten kann das Servicemenü bedient werden.
Die einzelnen Anwahltasten haben folgende Bedeutung:

Anwahlen	Funktion im Servicemenü	Kurzbez.
1	Verlassen Menü/Untermenü Bsp.: Menü 5.7 => Taste 1 => Menü 5	Home
2	Innerhalb des Menüs vorwärts steppen Bsp.: Menü 5.6 => Taste 2 => Menü 5.7	↑
3	Innerhalb des Menüs rückwärts steppen Bsp.: Menü 5.6 => Taste 3 => Menü 5.5	↓
4	Aufruf des angewählten Menüs	Enter
5	Sonderfunktionen (meistens Löschen)	Clear

Folgende Servicemenüs sind im Executivemode nicht aktiv

Menü 0	Befüller-Informationen
Menu C 0 1	Aktueller Tubeninhalt
Menu C 0 3	Münztuben fullen
Menü C 0 4	Münztuben entleeren (Passw 1234)

Menü 3	Beträgezähler für Münzprüfer oder Kartenleser
Menü C 3 4.	Manuelle Auszahlung(Inventur)
Menü C 3 5.	Uberzahltes Geld
Menü C 3 6.	Manuelle Tubenbefüllung
Menü C 3 9.	Wert der Verkäufe ohne Wechselgeld

Menü 8	Geldwechsler-programmierung
Menü C 8 1.	Einzel-/Mehrfachverkauf
Menü C 8 2.	Kaufzwang/Wechseln
Menü C 8 3.	Maximaler Kredit
Menu C 8 4.	Maximale Rückgabe
Menü C 8 5.	Münzannahme bestimmen
Menü C 8 6.	Münzannahme sperren bei Wechselgeldmangel
Menu C 8 7	Münzprufertastatur sperren
Menü C 8 8	Tubenbestimmung fur Meldung bei Wechselgeid-mangel
Menu C 8 9	Munzrückgabe bei Automatenfehler
Menu C 8 A.	Mit / Ohne Kartenleser
Menu C 8 C.	Mit / Ohne Tokenverkauf

icemenus der HVMC 100

Servicemenu aufrufen
...de auf der Steuerung) ca. 3 Sekunden
...bis zur Anzeige "ServMenu")

Servicemenu verlassen
...te kurz betätigen
...Menü 0 C verlassen

Die in Klammer ( ) geschriebenen Worte ...Initialisierungswort an)

...n der Anwahltasten im Servicemenu	
...	(←)
...	(↓)
...	(↑)
Aufruf (Einstieg) in den ausgewählten Menüpunkt	(→)
Sonderfunktionen (Löschen)	

Übersicht der Servicemenus
Bezahler Informationen
1 2
Automaten Grundeinstellungen
Zählerablesung
Betragezähler für Münzprüfer oder Kartenleser
Service-Informationen des Automaten
Temperatureinstellungen
...Kühlungsregelung)
Preiseinstellung
Zeiteinstellungen
Geldwechsler-Programmierung

...0	Bezahler Informationen
...01	Aktueller Tubeninhalt
...02	Wert der Verkäufe
...03	Münzröhren füllen
...04	Münzröhren entleeren (Passw. 1234)
...05	Summe aller Verkäufe
...0C	Zurück zum Verkaufsprogramm und Zähler löschen

Menü 1	Automaten-Grundeinstellungen
Menü C 1 1	Zuordnung der Wahltasten zu den Ausgaben
Menü C 1 2	Löschen der Zuordnung der Wahltasten zu den Ausgaben Menü 1.1 *(Passw. 2)*
Menü C 1 3	Datum- und Zeiteinstellung *(01.01.93 / 00:00 Uhr)*
Menü C 1 4	Einstellen Sommer/Winterzeit *(Winter)*
Menü C 1 5	Anzahl der Wahltasten *(10)*
Menü C 1 6	Anzahl der Ausgaben *(10)*
Menü C 1 7	Motor/Magnetausgabe *(Motor)*
Menü C 1 8	Mit/Ohne Klappenschalter *(ohne)*
Menü C 1 9	Sicherheitszeit für Ausgabemotore 4 Sek./15 Sek. *(15 sec)*
Menü C 1 A	Auswahl der Sprache (Kundendisplay) *(German)*
Menü C 1 B	Kontrasteinstellung Display *(07)*
Menü C 1 C	Display-Typ(1 Zeile/ 2 Zeilen) *(1 Zeile)*

Menü 2	Zählerablesung
Menü C 2 1	Verkäufe je Wahl (incl. Freiv.)
Menü C 2 2	Freiverkäufe je Wahl
Menü C 2 3	Summe aller Verkäufe (Gesamtanzahl)
Menü C 2 4	Leeranwahlzähler je Anwahl
Menü C 2 5	Leermeldungszeitpunkt je Schacht (Tag,Stunde)
Menü C 2 6	Total Verkaufszähler (Gesamtanzahl)
Menü C 2 C	Zähler im Menü 2 löschen (außer 2.6) *(Passwort 2)*

Menü 3	Betragezähler für Münzprüfer oder Kartenleser
Menü C 3 1	Geld zu den Tuben
Menü C 3 2	Geld zur Kasse
Menü C 3 3	Ausgezahltes Wechselgeld
Menü C 3 4	Manuelle Auszahlung (Inventur)
Menü C 3 5	Überzahltes Geld
Menü C 3 6	Manuelle Tubenbefüllung
Menü C 3 7	Wert der Verkäufe
Menü C 3 8	Wert der Verkäufe bei Kreditkartenleser
Menü C 3 9	Wert der Verkäufe ohne Wechselgeld
Menü C 3 C	Zähler im Menü 3 löschen *(Passwort 2)*

© Höfer-Elektronik 56567 Neuwied

Menü 4	Service-Informationen des Automaten
Menü C 4 1	Fehleranzeigen
Menü C 4 2	Test der Verkaufsmotore (Starten mit Wahl 5)
Menü C 4 3	Testverkäufe
Menü C 4 4	Netzausfall-Zähler
Menü C 4 5	Systemreset-Zähler
Menü C 4 C	Fehler löschen, Verkaufsmotore in Grundstellung *(Passwort 2)*

Menü 5	Temperatureinstellungen (Kühlungsregelung)
Menü C 5 1	Soll-Temperatur Kühlung 1 (Abschaltpunkt) *(4 °C)*
Menü C 5 2	Ist-Temperatur Kühlung 1
Menü C 5 3	Soll-Temperatur Kühlung 2 (Abschaltpunkt) *(4 °C)*
Menü C 5 4	Ist-Temperatur Kühlung 2
Menü C 5 5	Laufzeit Kühlung 1
Menü C 5 6	Laufzeit Kühlung 2
Menü C 5 7	Temperaturregelung Kühlung 1 Sperren/Freigeben *(freigeben)*
Menü C 5 8	Temperaturregelung Kühlung 2 Sperren/Freigeben *(sperren)*
Menü C 5 9	Kompressorüberwachung für Kühlung 1 Sperren/Freigeben *(sperren)*
Menü C 5 C	Laufzeiten löschen *(Passwort 2)*

Menü 6	Preiseinstellung	
Menü C 6 01	Preis für Anwahl 1	*(99.00)*
Menü C 6 02	Preis für Anwahl 2	*(99.00)*
Menü C 6 03	Preis für Anwahl 3	*(99.00)*
Menü C 6 04	Preis für Anwahl 4	*(99.00)*
Menü C 6 05	Preis für Anwahl 5	*(99.00)*
Menü C 6 06	Preis für Anwahl 6	*(99.00)*
Menü C 6 07	Preis für Anwahl 7	*(99.00)*
Menü C 6 08	Preis für Anwahl 8	*(99.00)*
Menü C 6 09	Preis für Anwahl 9	*(99.00)*
Menü C 6 10	Preis für Anwahl 10	*(99.00)*

Menü 7	Zeiteinstellungen
Menü C 7 1	Arbeitszeit Kühlung Ein= Kompressor auf Sollwert Aus=Kompressor auf 9,5-12°C *(Alle Zeiten auf 0=Kompr.aktiv)*
Menü C 7 2	Schaltzeit Beleuchtung Ein= Lampe Ein Aus=Lampe Aus *(Alle Zeiten auf 0=Lampe aktiv)*
Menü C 7 3	Freigabezeiten für Verkäufe Ein= Anwahl freigeben Aus=Anwahl sperren *(Alle Zeiten auf 0=Anwahl aktiv)*
Menü C 7 4	Nachlaufzeit Lüfter 1 *(05)*
Menü C 7 5	Nachlaufzeit Lüfter 2 *(05)*
Menü C 7.6.	Einschaltverzögerung Kühlung 1 *(05)*
Menü C 7.7.	Einschaltverzögerung Kühlung 2 *(05)*
Menü C 7 C.	Löschen aller Zeiten *(Passwort 2)*

Menü 8	Geldwechsler-programmierung
Menü C 8.1	Einzel-/Mehrfachverkauf *(Einzelverkauf)*
Menü C 8 2.	Kaufzwang/Wechseln *(Wechseln)*
Menü C 8.3.	Maximaler Kredit *(0000)*
Menü C 8 4	Maximale Rückgabe *(0000)*
Menü C 8 5	Münzannahme bestimmen 0= freigeben 1=sperren *(alle Münzen auf 0)*
Menü C 8 6	Münzannahme sperren bei Wechselgeldmangel 0= freigeben 1=sperren *(alle Münzen auf 0)*
Menü C 8 7	Münzprüfertastatur (Inventurtasten) sperren *(sperren)*
Menü C 8.8	Tubenbestimmung für Meldung bei Wechselgeld-mangel *(00)* 0=A oder (B und C) 1=A und B und C 2=A und B 3=A und (B oder C) 4=A 5=A oder B 6=A oder B oder C 7=A und C 8=A oder C 9=B und C 10=B 11=B oder C 12=C
Menü C 8 9	Münzrückgabe bei Automatenfehler *(keine Rückgabe)*
Menü C 8 A.	Mit / Ohne Kartenleser *(ohne)*
Menü C 8.C	Mit / Ohne TokenVK *(ohne)*

© Höfer-Elektronik 56567 Neuwied

Menü 1 Automaten-Grundeinstellung

Menü C 1.1. Zuordnung der Wahltasten zu den Schächten

Menü C 1.1.01 Anwahl 1 zuordnen.

Funktion : Anwahlen können beliebigen Schächten zugeordnet werden. Dadurch muß die Anzahl der Wahltasten nicht mit der Anzahl der Schächte über-einstimmen. Zusätzlich können Anwahlen und Schächte zu einer Produkt-gruppe zusammengefaßt werden. Dadurch werden Fehler- und Leer-meldungen erst angezeigt, wenn alle Schächte der Produktgruppe leer oder gestört sind. Innerhalb einer Produktgruppe werden die Schächte abwechselnd abverkauft.

Bedienung : Taste 4 => Programmiermode aufrufen; im Programmiermode weiter-steppen (zum nächsten Programmierschritt) sowie Programmierung bestätigen.
Taste 1 => Programmiermode ohne abspeichern verlassen

Display 1Z : | W01 0203 | z.B. Displayanzeige bei der Programmierung

| W01 0203 | W01 zeigt an, daß gerade Anwahl 1 programmiert wird.

| W01 0203 | 02 zeigt an, daß für Anwahl 1 im zweiten Programmschritt ein Schacht zugeordnet wird.

| W01 0203 | 03 zeigt an, daß Anwahl 1 Schacht 3 zugeordnet wird.

Initials -Wert : Alle Wahlen und Schächte sind 1 zu 1 verbunden (Anwahl 1 = Schacht 1; Anwahl 2 = Schacht 2 ..... Anwahl 10 = Schacht 10) nach Initialisieren mit Dilschalter oder einem Datenerfassungssystem

Hinweis : Bevor Sie die Programmierung vornehmen, sollte Menü 1.5 und 1.6 sowie Menü 6 eingestellt werden.
Alle Preise einer Produktgruppe müssen gleich sein. Eine unlogische Einstellung im Menü 6 Preiseinstellung löscht die aktuelle Programmierung.
Die Preise im Menü 6 werden immer auf die Anwahl bezogen.
Es können einer Anwahl maximal 10 verschiedene Schächte zugeordnet werden.
Die Leerlampen werden über die Schachtoptimierung den entsprechenden Anwahlen zugeordnet

Menü C 1.1.02 Anwahl 2 zuordnen

s

Menü C 1.1.10 Anwahl 10 zuordnen.

Funktion : Die Programmierung erfolgt wie in Menü C.1.1 01

Beispiel Anwahl 1,2 und 5 mit den Schächten 1,2 und 5 verbinden (dadurch werden die Anwahlen und Schächte zu einer Produktgruppe zusammengefaßt). Alle Preise im Menü 6.01, 6.02, 6.05 müssen identisch sein

Anzeige im Display	Bedeutung	Tastenfunktionen
C 1.1.01	Ausgangsstellung für Anwahl 1.	Taste 4 1* drücken
W01 0101	Anwahl 1 ist Schacht 1 zugeordnet.	Taste 4 1* drücken
W01 0200	Anwahl 1 kann nun dem nächsten Schacht zugeordnet werden	Taste 2 2* drücken
W01 0202	Anwahl 1 ist Schacht 2 zugeordnet.	Taste 4 1* drücken
W01 0300	Anwahl 1 kann nun dem nächsten Schacht zugeordnet werden.	Taste 2 5* drücken
W01 0305	Anwahl 1 ist Schacht 5 zugeordnet.	Taste 4 1* drücken
W01 0400	Anwahl 1 kann nun dem nächsten Schacht zugeordnet werden. Wird jedoch mit der Taste 4 bestätigt, kann die Programmierung gespeichert und beendet werden.	Taste 4 1* drücken
Enter ?	Mit Taste 4 speichern oder mit jeder anderen Taste verlassen, ohne zu speichern.	Taste 4 1* drücken
C 1.1.01	Ausgangsstellung für Anwahl 1.Mit der Taste 2 zum nächsten Menüpunkt	Taste 2 1* drücken
C 1.1.02	Ausgangsstellung für Anwahl 2.	Taste 4 1* drücken
W02 0102	Anwahl 2 ist Schacht 2 zugeordnet.	Taste 3 1* drücken
W02 0101	Anwahl 2 ist nun Schacht 1 zugeordnet.	Taste 4 1* drücken
W02 0200	Anwahl 2 kann nun dem nächsten Schacht zugeordnet werden.	Taste 2 2* drücken
W02 0202	Anwahl 2 ist Schacht 2 zugeordnet.	Taste 4 1* drücken
W02 0300	Anwahl 2 kann nun dem nächsten Schacht zugeordnet werden.	Taste 2 5* drücken
W02 0305	Anwahl 2 ist Schacht 5 zugeordnet.	Taste 4 1* drücken
W02 0400	Mit Taste 4 Programmierung für Anwahl 2 beenden.	Taste 4 1* drücken
Enter ?	Mit Taste 4 speichern .	Taste 4 1* drücken
C 1.1.02	Ausgangsstellung für Anwahl 2.	Taste 2 3* drücken
C 1.1.05	Ausgangsstellung für Anwahl 5	Taste 4 1* drücken
W05 0105	Anwahl 5 ist Schacht 5 zugeordnet.	Taste 3 4* drücken
W05 0101	Anwahl 5 ist Schacht 1 zugeordnet.	Taste 4 1* drücken
W05 0200	Anwahl 5 nächsten Schacht zuordnen	Taste 2 2* drücken
W05 0202	Anwahl 5 ist Schacht 2 zugeordnet.	Taste 4 1* drücken
W05 0300	Anwahl 5 nächsten Schacht zuordnen	Taste 2 5* drücken
W05 0305	Anwahl 5 ist Schacht 5 zugeordnet	Taste 4 1* drücken
W05 0400	Mit Taste 4 programmieren beenden.	Taste 4 1* drücken
Enter ?	Mit Taste 4 speichern .	Taste 4 1* drücken
C 1.1.05	Ausgangsstellung für Anwahl 5	Taste 1 1* drücken
C 1.1	Ausgangsstellung für weitere Programmierungen	

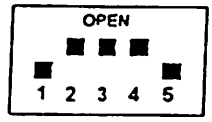
Automaten-Initialisierung

Uber die Dilschaltereinstellung besteht die Möglichkeit, alle Zähler und Daten zu löschen und die Standardwerte zu setzen.

Automaten-Initialisierung aktivieren.

Funktion : Die Steuerung wird initialisiert. Mit dieser Funktion werden alle Daten gelöscht (gesamte Datenerfassung), sowie die Automateneinstellung auf Standardwerte gesetzt.

Bedienung :



Dilschalter 1+5 auf ON; 2,3,4 auf OPEN einstellen.
Nach dem Einstellen der Dilschalter muß die Servicetaste gedrückt werden. Zu diesem Zeitpunkt sind noch keine Daten gelöscht und die Funktion kann durch zurückstellen der Dilschalter verlassen werden. Zum Löschen der Daten muß nun die Anzeige "Clear ?" mit der **Anwahl 5** bestätigt werden. Nach dem Löschen erscheint die Anzeige "CLR/INIT". Verlassen wird die "Clear Init" Funktion automatisch durch zurückstellen der Dilschalter.
Achtung !: Die gesamte Datenerfassung wird gelöscht.

Display : Clear ? nach aufrufen der Funktion über Dilschalter.
Zu diesem Zeitpunkt sind noch keine Daten gelöscht und die Funktion kann durch zurückstellen der Dilschalter verlassen werden. Zum Löschen der Daten muß nun die Anwahl 5 betätigt werden.

Display : CLR/INIT nach drücken der **Anwahl 5**.
Zu diesem Zeitpunkt sind die Daten gelöscht.

Die Standardeinstellung der Steuerung wird in der Übersicht auf der folgenden Seite dargestellt

Automaten-Initialisierung

Standardeinstellung der Steuerung nach Initialisieren mit dem Datenerfassungssystem oder über die Dilschalter der Steuerung

Menü		Menübeschreibung	Initialisierungswert
Menü 0			Alle Zähler auf 0 zurückgesetzt
Menü 1	1.1	Zuordnung Anwahlen zu Schächten	Schächte und Anwahlen 1 zu 1 verbunden (Schacht 1 - Wahl1 Schacht 10 - Wahl 10)
	1.3	Datum Wochentag Zeit	01.01.95 über Dilschalter Sonntag über Dilschalter 00.00 Uhr über Dilschalter Über das Datenerfassungssystem werden die Aktuelle Uhrzeit ,Datum und Wochentag eingestellt.
	1.4	Sommer/Winter	Winter
	1.5	Anzahl der Wahltasten	10
	1.6	Anzahl der Schächte	10
	1.7	Motor / Magnet	Motor
	1.8	Klappenschalter Ja/Nein	Nein
	1.9	Motorsicherheitszeit 4sek/15sek	15 Sekunden
	1.A	Sprachauswahl	German
	1.B	Display-Kontrast	Kont: 07
	1.C	Display-Typ	1Zl.8St.
Menü 2		Zählerablesung	Alle Zähler auf 0 zurückgesetzt
Menü 3		Beträgezähler für Münzprüfer	Alle Zähler auf 0 zurückgesetzt
Menü 4		Service-Informationen	Alle Zähler auf 0 zurückgesetzt
Menü 5	5.1	Sollwert Kühlung 1	4.0 C°
	5.3	Sollwert Kühlung 2	4.0 C°
	5.5 5.6	Laufzeit Kühlung 1 Laufzeit Kühlung 2	Alle Laufzeiten auf 0 zurückgesetzt
	5.7	Mit Kühlung 1 Ja/Nein	Mit Kühlung 1
	5.8	Mit Kühlung 2 Ja/Nein	Ohne Kühlung 2
	5.9	Kompressorüberwachung	Ohne Kompressorüberwachung
Menu 6		Preiseinstellung	Alle Preise auf 0 zurückgesetzt Ab Vers 0 98 Alle Preise auf 99.00 DM
Menü 7	7.1 7.2 7.3	Arbeitszeit Kühlung Schaltzeit Beleuchtung Sperrzeiten für Verkäufe	Alle Zeiten auf 0 zurückgesetzt
	7.4	Nachlaufzeit Lüfter 1	5 Minuten
	7.5	Nachlaufzeit Lüfter 2	5 Minuten
	7.6	Einschaltverzögerung Kühlung 1	5 Minuten
	7.7	Einschaltverzögerung Kühlung 2	5 Minuten
Menü 8	8.1	Einzel-/Mehrfachverkauf	Einzelverkauf (Single V)
	8.2	Kaufzwang/Wechseln	Ohne Kaufzwang
	8.3	Maximaler Kredit	0000 DM
	8.4	Maximale Rückgabe	0000 DM
	8.5	Münzannahme bestimmen	Alle Münzen freigegeben (A-N=0)
	8.6	Münzannahme sperren bei Wechselgeldmangel	Alle Münzen freigegeben (A-N=0)
	8.7	Inventurtasten sperren	Inventurtasten gesperrt (o Keyb.)
	8.8	Bestimmung für Meldung "Kein Wechselgeld"	00=Tube A oder (B und C)
	8.9	Münzrückgabe bei Fehler	Keine Rückgabe bei Fehler
	8.A	M: Ohne Kartenleser	Ohne Kartenleser
	8.B	M: Ohne Tokenverkauf	Ohne Tokenverkauf

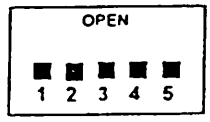
Testprogramm

Über das Testprogramm können die Funktionen des Automaten überprüft werden.

Testprogramm zum Automaten- und Steuerungstest aktivieren.

Funktion : Nachdem ins Testprogramm verzweigt wurde können alle elektrischen Komponenten (die von der Steuerung kontrolliert werden) getestet werden. Die Bedienung des Testprogramms erfolgt über die Servicetaste..

Bedienung :



Dilschalter 1-5 auf ON.
Danach Servicetaste drücken um Steuerung neu zu starten. Nach einem System-Reset wird ins Test-programm verzweigt.

Display : Test ! Displayanzeige beim Einschalten der Steuerung.

Hinweis:
Bei jedem Einschalten der Steuerung oder Drücken der Servicetaste wird die Dilschaltereinstellung abgefragt. Deshalb können Veränderungen an der Einstellung der Dilschalter auch nur zu diesen Zeitpunkt festgestellt werden.

Weiterschalten im Testprogramm:

- Im Testprogramm kann man in einer festgelegten Reihenfolge durch Betätigen der Servicetaste weiterschalten.

Verlassen des Testprogramms :

a) Vor dem Verlassen des letzten Testschritts "Watchdog" alle Dilschalter für den gewünschten Verkaufsmode einstellen.

b) Innerhalb eines beliebigen Testschritts im Testprogramm alle Dilschalter alle Dilschalter für den gewünschten Verkaufsmode einstellen und Netzspannung aus und einschalten.

Testprogramm

Übersicht der Display-Anzeigen

Display-anzeige	Funktion	Anzeige nach erfolgreichem Test
Test !	Zeigt an, daß sie sich im Testprogramm befinden.	
ARAM-Tst	Der Arbeitsspeicher der Steuerung wird auf seine Funktion überprüft.	ARAM ok
CRAM-Tst	Der Datenspeicher (z.B. Daten für Automaten-einstellung und Datenerfassung) der Steuerung wird auf seine Funktion überprüft.	CRAM ok
Uhr .	Der Uhrenbaustein wird auf seine Funktion überprüft.	Uhr o.K.
12:34:56	Anzeige der aktuellen Uhrzeit	
31.12.92	Anzeige des aktuellen Datums	
Anw	Überprüfen der Anwahltastatur. Die betätigte Anwahl wird im Display mit der Anwahlnummer angezeigt. Sollte mehr als 1 Anwahlen gleichzeitig gedrückt sein oder ein Kurzschluß zwischen Anwahlen bestehen, wird z.B. "ANW K 02" angezeigt. Alle Leerlampen werden zur Kontrolle eingeschaltet.	z.B. Anw 02
Verk.	Überprüfen der Motorschalter (Verkauftschalter). Der betätigte Schalter wird im Display mit der Nummer (Schachtzuordnung) angezeigt. Sollte mehr als 1 Schalter gleichzeitig gedrückt sein oder ein Kurzschluß zwischen Schaltern bestehen wird z.B. "VERK.K02" angezeigt.	z.B. Verk. 02
Leer	Überprüfen der Leerschalter. Ein unbetätigter Leerschalter (Schacht ist leer) wird im Display mit der Nummer (Schachtzuordnung) angezeigt. Sollte mehr als 1 Schalter gleichzeitig gedrückt (2 Schächte gefüllt) sein oder ein Kurzschluß zwischen Schaltern bestehen, wird z.B. "LEER K02" angezeigt. Für jeden leeren Schacht wird zur Kontrolle die entsprechende Leerlampe eingeschaltet.	z.B. LEER 02
B.Bereit	Die Betriebsbereitlampe wird eingeschaltet.	
Tube l.	Die Lampe für Tube-Leer wird eingeschaltet	
Kompr. 1	Der Kompressor 1 wird eingeschaltet	
Luefter1	Der Lüfter 1 wird eingeschaltet	
Heizung1	Die Heizung 1 wird eingeschaltet	
Beleuch1	Die Beleuchtung 1 wird eingeschaltet	
Summer	Der Summer wird eingeschaltet.	
Kompr. 2	Der Kompressor 2 wird eingeschaltet	
Luefter2	Der Lüfter 2 wird eingeschaltet.	
Heizung2	Die Heizung 2 wird eingeschaltet	
Beleuch2	Die Beleuchtung 2 wird eingeschaltet	
LS-Test1	Die Lichtschranke wird überprüft. Die Glühlampe für die Lichtschranke wird eingeschaltet. Bei einer Unterbrechung des Lichtkegels wird "LS-Test0" angezeigt	LS-Test0
Disp-Tst	Nach Drücken der Servicetaste erscheint der Displaytest.	
########	Alle Segmente im Display müssen dunkel sein	
Tuer auf	Türkontaktschalter überprüfen (meistens wird dieser Schalter zum Motor 0-Stellen benutzt)	Tuer zu

Testprogramm

Übersicht der Display-Anzeigen

Display-anzeige	Funktion	Anzeige nach erfolgreichem Test
Clock 00	Überprüfen der Schnittstelle zur Ausgangsstufe. (St 3 Pin 3 CCKAZ) Zur Überprüfung wird das ASG/BDV Testgerät benötigt. Nach Drücken der Taste ASG wird "Clock OK" angezeigt.	Clock OK
Data 00	Überprüfen der Schnittstelle zur Ausgangsstufe (St 3 Pin 4 CCKAZ) Überprüfung siehe Clock.	Data OK
Ena 1 00	Überprüfen der Schnittstelle zur Ausgangsstufe (St 3 Pin 5 CCKAZ) Überprüfung siehe oben.	Ena 1 OK
Ena 2 00	Überprüfen der Schnittstelle zur Ausgangsstufe (St 3 Pin 6 CCKAZ) Überprüfung siehe oben. Wurde in allen Tests ok angezeigt. ist die Schnittstelle auf der Steuerung o.k.	Ena 2 OK
Batterie	Nach Drücken der Servicetaste erscheint "BatterOK"	
BatterOK	Überprüfen der Battene zur Datensicherung.	BatterOK
ACIA 1	Nach Drücken der Servicetaste erscheint "AC1 gest"	
AC1 gest	Überprüfen der Infrarot Schnittstelle zum MDE Datenerfassungsgerät. Zur Überprüfung einen Spiegel vor die IR-Dioden der Schnittstelle halten. Danach wird "AC1 O.K " angezeigt.	AC1 O.K.
ACIA 2	Nach Drucken der Servicetaste erscheint "AC2 gest"	
AC2 gest	Überprüfen der Schnittstelle zum BDV-Münzprüfer. Zur Überprüfung wird der BDV- Münzprüfer oder das ASG/BDV Testgerät benötigt. Ist der BDV-Prüfer angeschlossen wird OK angezeigt. Beim BDV-Testgerät muß die Taste BDV gedrückt werden.	AC2 O.K.
ADW 1	Nach Drücken der Servicetaste erscheint z.B. "ADW 0456"	
ADW 0456	Temperaturfühler 1 wird überprüft. Beispiel ADW 0495 =5°C ADW 0386=15°C ADW 1023= Unterbrechung zum Fühler ADW 0000= Kurzschluß zum Fühler	
Temp. K1	Kontrolle zur Überwachung der Kühlung1 und der Temperatur	
K1 8.5°	Der Kompressor wird über die Kühlungsregelung geschaltet (alle Timer werden beachtet), die Temperatur wird in °C im Kundendisplay angezeigt.	
ADW 2	Nach Drücken der Servicetaste erscheint z.B. "ADW 0000"	
ADW 0035	Temperaturfühler 2 wird überprüft. Anleitung s.o.	
Temp. K2	Kontrolle zur Überwachung der Kühlung2 und der Temperatur	
K2 8.5°	Der Kompressor wird über die Kühlungsregelung geschaltet (alle Timer werden beachtet), die Temperatur wird in °C im Kundendisplay angezeigt.	
Watchdog	Nach diesem Testpunkt wird ein RESET der Steuerung aktiviert. Die Dilschalter werden neu abgefragt und entsprechend der Einstellung werden die verschiedenen Programme aufgerufen	

Übersicht der Fehlermeldungen

Anzeigen im Kunden-display	Anzeigen im Fehlermenü (Servicemenü 4.1)	Fehlerbeschreibung
Erklärung des Fehlercodes im Kundendisplay: [1 Ziffer] Zeigt den Fehlertyp an (1,2,3,8. oder 9) [2 Ziffer] Zeigt an, bei welchem Schacht ein Fehler vorliegt (Zahl +1 0=Schacht1)		
10 bis 1F	MOTOR 01 bis 16	Motorfehler elektrisch. Es wird bei Motoranlauf überprüft ob Strom (innerhalb 500ms) zum Motor fließt .
20 bis 2F	ANLAUF 01 bis 16	Anlauffehler/Verklemmung. Motor blockiert oder wird nicht angesteuert. Dadurch wird der Motorschalter nicht betätigt.
30 bis 3F	MOTORSCH 01 bis 16	Motorschalterfehler. Motor läuft an und betätigt den Motorschalter kann jedoch nicht innerhalb 15/4 sek. in Endstellung laufen.
80 bis 89	PREIS 01 bis 10	Die Preiseinstellung wird auf logische Werte überprüft. Logisch sind alle Werte,die bei einer Division des Preises mit der kleinsten Münze keinen Rest ergeben (also teilbar sind).Wird ein Preisfehler festgestellt, wird der Schacht gesperrt.
90 bis 99	WAHLSCH 01 bis 10	Wahlschalterfehler. Wahlschalter hat über 1 Minute Dauerkontakt. Nach der Fehlererkennung ignoriert die Steuerung den fehlerhaften Anwahltaster wenn er weiterhin gedrückt bleibt. Bei der 1. Unterbrechung ist er jedoch wieder aktiv.
F1	BATTERIE	Batteriespannung der Pufferbatterie zu niedrig. Die Daten können noch über die Datenerfassung gesichert werden.
F2	DAT.FEHL	Fehler im Datenspeicher. Daten für Datenerfassung oder Automateneinstellung fehlerhaft.
F5	KUHLUNG 1	Kühlung 1defekt' Keine Temperaturabsenkung in 12.5 Stunden Kühlleistung des Kompressors nicht mehr ausreichend
F6	BDV-PRUE	BDV- Münzprüfer defekt
F7	FUEHLER 1	Unterbrechung der Temperaturfühlerleitung Automat 1.
F8	VK-LICHT	Verkauft-Lichtschranke ist defekt.
F9	KUHLUNG 2	Kühlung 2 defekt' Keine Temperaturabsenkung in 12.5 Stunden Entweder Kompressor defekt oder Kurzschluß am Temperaturfühler
FA	FUEHLER 2	Unterbrechung der Temperaturfühlerleitung Automat 2.
FC	UHREN F	Die Uhrenwerte der Hardwareuhr und die gesicherte Uhrzeit im Speicher waren unplausibel.
FD	KurzSF 1	Kurzschluß der Temperaturfühlerleitung Automat 1.
FE	KurzSF 2	Kurzschluß der Temperaturfühlerleitung Automat 2.
FF	KOMP.ERR	Temperatur von 60°C an Fühler 2 wurde überschritten und Kompressor für Kühlung 1 abgeschaltet.

Hinweise zum Tauschen von Eproms

Tauschen ohne Datenerfassungssystem

(also ohne Sicherung der Daten für die Datenerfassung)

1) **Zähler und Automateneinstellung falls nötig notieren.**

2) **Münzprüfer entlerren.**
Da Menü 0.1 "Aktueller Tubeninhalt" gelöscht wird, müssen die Münzen aus den Tuben des Münzprüfers entleert werden.

3) **Eprom auswechseln.**
(Hinweis: Die Einbaurichtung des Eproms wird durch die **Kerbe** im Eprom [nicht durchs Etikett] bestimmt.Die Kerbe muß in Richtung Stecker 2 zeigen)

4) Alle Daten über die Einstellung **"Clear Init"** (Dilschalter 1+5 nach unten stellen) **löschen.** Alle Zähler werden gelöscht, die Automateneinstellungen werden auf Standardwerte zurückgesetzt.

5) **Alle Automatendaten, die von den Standardwerten abweichen, einstellen.**

Tauschen mit Datenerfassungssystem

(also mit Sicherung der Daten für die Datenerfassung)

1) **Steuerung mit dem Datenerfassungssytem über die Funktion "Automat sperren" auslesen.**

2) **Eprom auswechseln.**
(Hinweis: Die Einbaurichtung des Eproms wird durch die **Kerbe** im Eprom [nicht durchs Etikett] bestimmt. Die Kerbe muß in Richtung Stecker 2 zeigen)

3)**Steuerung mit dem Datenerfassungssytem über "Automat Initialisieren" einstellen.**
Alle Zähler werden gelöscht, die Automateneinstellungen werden auf Standardwerte zurückgesetzt.

4) **Automaten mit dem Datenerfassungssytem "Automat freigeben" einstellen.**