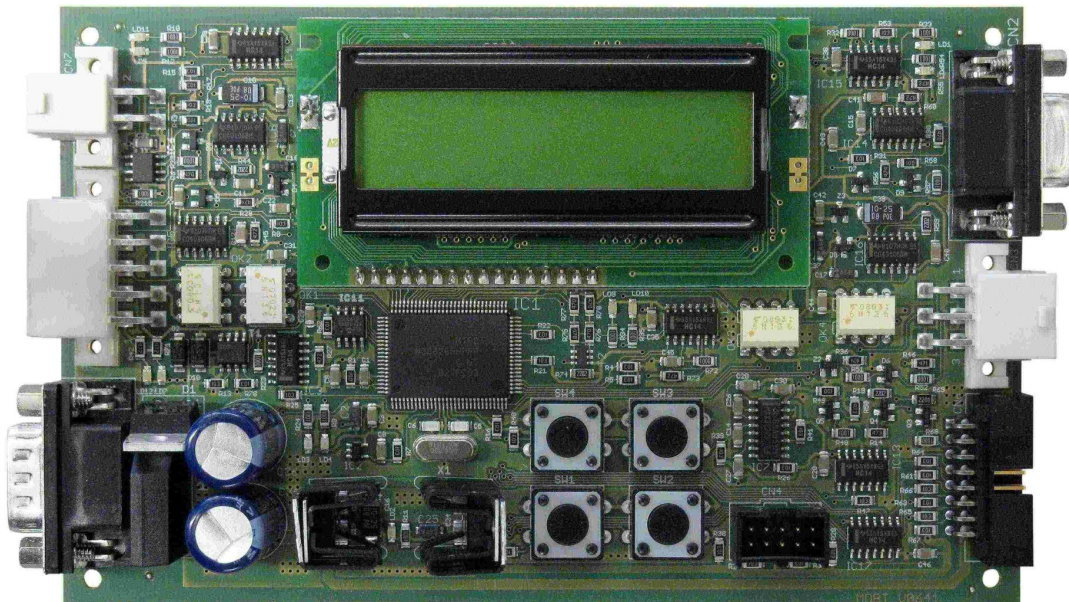




MDBT_V0641

Bedienungsanleitung

Firmware – Version:	V3.31, 9.9.2010
Dokument-Version:	02. November 2010

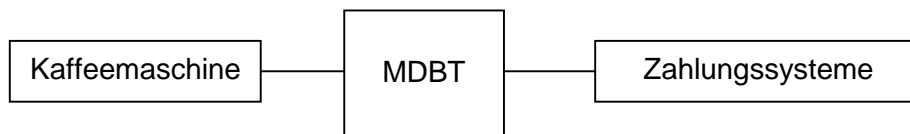


1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	2
2	Beschreibung / Anwendung	3
3	Hardware	4
3.1	Programmiertasten	4
3.2	Pinbelegung Stecker	5
3.2.1	CN1: Anschluss an Kaffeemaschine mit CCI Interface	5
3.2.2	CN4: Programmierschnittstelle für uC S-PROG 10	6
3.2.3	CN10: Zwei schaltbare Ausgänge, digitaler Eingang und RS485-Schnittstelle	6
3.2.4	CN7: BUS, RS485-Schnittstelle	7
3.2.5	CN6:Anschluss paralleler Münzprüfer	7
3.2.6	CN3: Anschluss Zahlungsgerät (Mars, U-Key usw)	8
3.2.7	CN2: zusätzliche serielle RS232 Schnittstelle	8
3.3	LED's	9
4	Menü- / Programm-Struktur	10
4.1	Navigation Haupt-, und Untermenü's	11
4.2	Änderung von Werten	12
5	Haupt-, Untermenü Beschreibung	13
5.1	Edit Various	13
5.1.1	Dotposition	13
5.1.2	Show credit	13
5.1.3	Clear credit	14
5.1.4	Pricelist List	14
5.1.5	Autorefund	14
5.1.6	Timeout (Min)	14
5.1.7	Coinlock	15
5.1.8	Cashsale Adr	15
5.1.9	Cardreader	15
5.1.10	Channel 1 bis Channel 6 : Wert einer Münze einstellen	16
5.1.11	Token 1	17
5.2	Edit Pricelist 0 und Edit Pricelist 1	17
5.3	Testfunktionen	18
5.3.1	Enable Vending	18
5.3.2	Disable Vending	18
5.3.3	Vend 0.10 funds	18
5.3.4	Vend all funds	18
5.3.5	Enter coin 1	18
5.3.6	CH Reset	18
5.3.7	Euro Reset	19
6	Änderungsprotokoll Dokument	20

2 Beschreibung / Anwendung

Das MDBT-Interface ist ein Vending Machine Controller VMC. Er verbindet eine Kaffeemaschine mit CCI Interface mit einem oder mehreren Zahlungssystemen. Die Zahlungssysteme müssen einen MDB-Anschluss aufweisen damit sie mit dem MDBT zusammenpassen.



Folgende Geräte können an ein MDBT-Interface angeschlossen werden:

- Parallel-Münzprüfer Mars CF330 und kompatible
- Münzwechsler Mars, NRI
- Card Reader (U-Key, EVIS, Cash-Terminal)

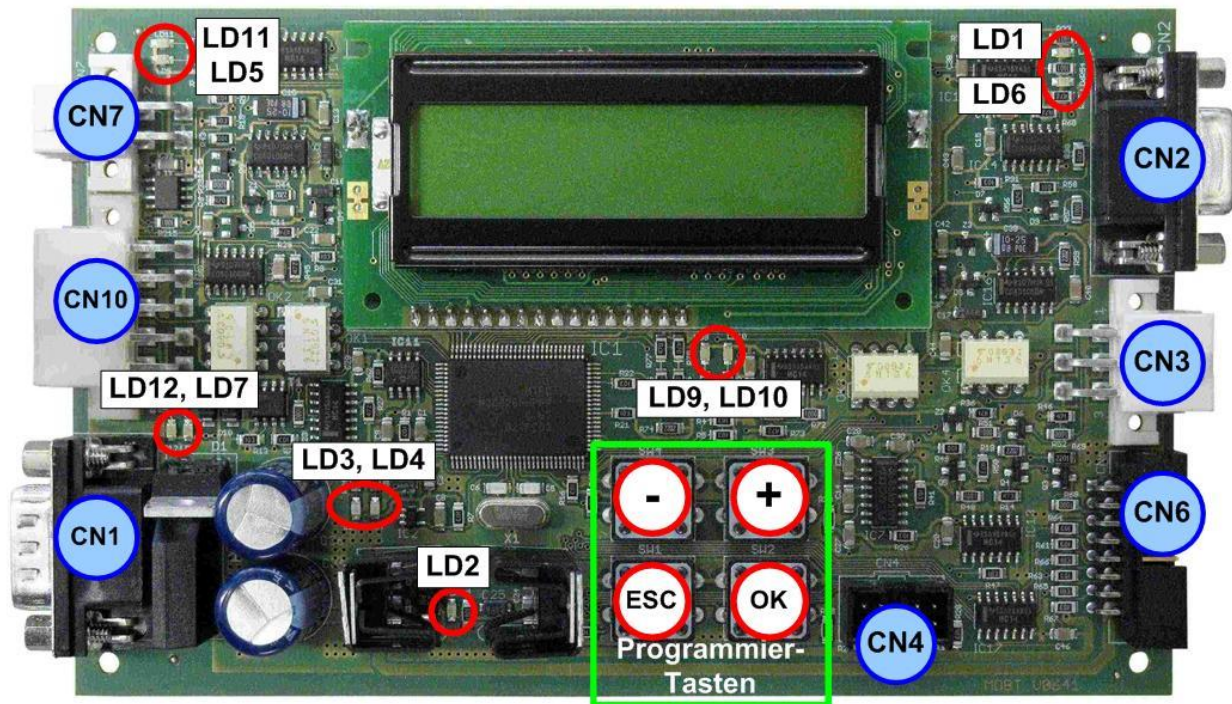
Die leistungsfähige Firmware auf dem MDBT erkennt ein angeschlossenes MDB-Gerät automatisch und konfiguriert sich selbständig.

Die Firmware auf dem MDBT-Interface kann über die Programmier Tasten und das Display parametrisiert und eingestellt werden.

Folgende Funktionen können programmiert/parametrisiert werden:

- Produktpreise [1 .. 64]
- Zwei verschiedene Preistabellen
- Werte für die Münzkanäle [1..6]
- Kredit auf Display anzeigen für EC-Cash
- Löschung des Restkredits beim Münzprüfer

3 Hardware



3.1 Programmier Tasten

Die Programmier Tasten haben folgende Funktion:

Taste:	Funktion:
OK	OK / ENTER / Programmierung / Einsteigen
ESC	ESC / Aussteigen ohne Speichern
-	Minus
+	Plus

3.2 Pinbelegung Stecker

3.2.1 CN1: Anschluss an Kaffeemaschine mit CCI Interface

- Steckertyp : D-Sub 9pol, male

Pin Nr:	Signal-Name	Beschreibung / Info
1		Not connected
2		RS232 Receive Line
3		RS232 Transmit Line
4		Not connected
5	MGND	Machine Ground (RS232 – Ground)
6	AC2	Speisungs-Anschluss 2
7	AC1	Speisungs-Anschluss 1
8		
9		

Die Spannungsversorgung für das MDBT-Interface muss ebenfalls den Strom für das angeschlossene Zahlungssystem liefern. Das MDBT-Interface kann mit Wechselstrom oder mit Gleichstrom betrieben werden.

Speisung:	Nominal:	Min:	Max:
Gleichstrom (DC)	24 VDC	20 VDC	32 VDC
Wechselstrom (AC)	20 VAC	18 VAC	23 VAC

Stromaufnahme:

Die Angabe der Stromaufnahme des MDBT-Interface ist ohne angeschlossene Zahlungssysteme und bei einer Spannungsversorgung von 24 VDC:

im Normalbetrieb:	55 mA
im Programmiermodus (mit Backlight):	80 mA

3.2.2 CN4: Programmierschnittstelle für uC S-PROG 10

Das MDBT-Board wird mit dem Programmieradapter X1068 oder dem PTER Programmiergerät programmiert.

Steckertyp: Molex C-Grid III 10-Pol

Pin Nr:	Signal-Name	Beschreibung / Info
1	HOLD	/Hold Line
2	LGND	Logic Ground
3	BYTE	Byte Line
4	LGND	Logic Ground
5	CNV	CNVSS Line
6	L5V	Logic 5V
7	RES	/Reset Line
8	LGND	Logic Ground
9	TXD_1	Transmit Line
10	RXD_1	Receive Line

3.2.3 CN10: Zwei schaltbare Ausgänge, digitaler Eingang und RS485-Schnittstelle

Steckertyp: Molex MiniFit jr. 5566, 10-Pol, abgewinkelt

Pin Nr:	Signal-Name	Beschreibung / Info
1		schaltbarer Ausgang 1
2		schaltbarer Ausgang 2
3		digitaler Eingang 0 / L5V für Anschluss Schlüsselschalter für Gratisbezug
4	L24V	Logic +24V zu RS485
5	RXTX-	RS485 Line minus
6	L24V	Logic +24V, für schaltbare Ausgänge 1 und 2
7	L5V	Logic +5V, zu schaltbarem digitalen Eingang
8	LGND	Logic Ground zu schaltbarem digitalen Eingang
9	LGND	Logic Ground zu RS485
10	RXTX+	RS485 Line plus

3.2.4 CN7: BUS, RS485-Schnittstelle

Steckertyp: Molex MiniFit jr. 5566 4-Pol, abgewinkelt

Pin Nr:	Signal-Name	Beschreibung / Info
1	L24V	Logic +24V
2	RXTX-	RS485 Line minus
3	LGND	Logic Ground
4	RXTX+	RS485 Line plus

3.2.5 CN6: Anschluss paralleler Münzprüfer

Anschluss von Parallel-Münzprüfer Mars

Steckertyp: Molex Box-Header 16pol, abgewinkelt

Pin Nr:	Signal-Name	Beschreibung / Info
1		Not connected
2		Not connected
3		Not connected
4		Not connected
5		Not connected
6		Münzfreigabe / Münzsperre (Blocker)
7		Coin C
8	LGND	Logic Ground
9		Coin F
10		Coin D
11		Coin E
12		Coin B
13		Coin A
14		Not connected
15		Not connected
16	L24V	Logic +24V

3.2.6 CN3: Anschluss Zahlungsgerät (Mars, U-Key usw)

Anschluss für Münzwechsler Mars, NRI und CardReader usw.

Steckertyp: Molex MiniFit jr. 5566 6-Pol, abgewinkelt

Pin Nr:	Signal-Name	Beschreibung / Info
1	L24V	Speisung Power 24 VDC
2	LGND	Power Ground
3		Not connected
4		Master Receive
5		Master Transmit
6	LGND	Communication Ground

3.2.7 CN2: zusätzliche serielle RS232 Schnittstelle

Galvanisch getrennte RS232-Schnittstelle

Steckertyp: D-Sub 9pol, female

Pin Nr:	Signal-Name	Beschreibung / Info
1	-	verbunden mit Pin 4 und Pin 6
2		RS232 Transmit Line
3		RS232 Receive Line
4	-	verbunden mit Pin 1 und Pin 6
5	NGND	Ground der RS232 – Schnittstelle, galvanisch getrennt
6	-	verbunden mit Pin 1 und Pin 4
7		miteinander verbunden
8		
9		Not connected

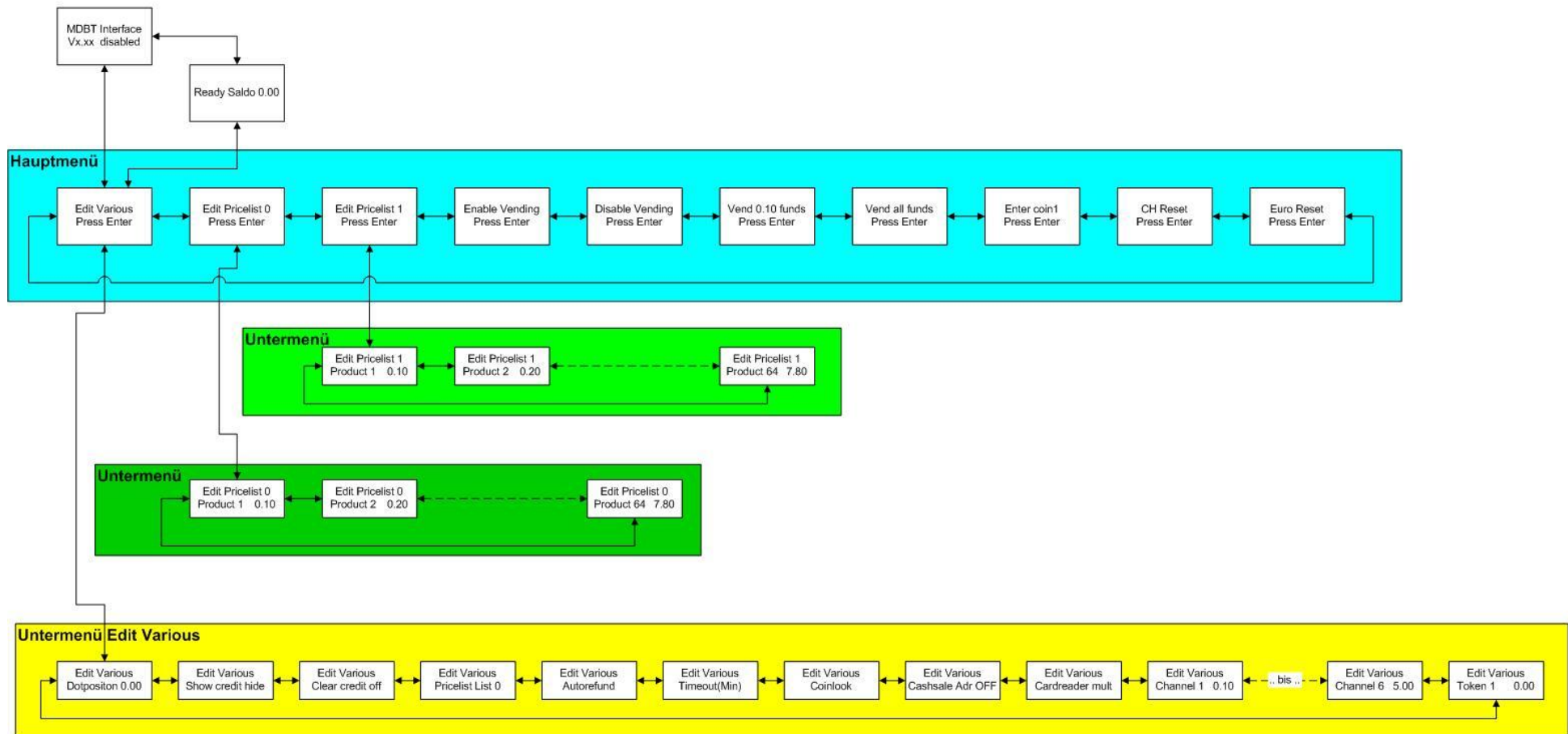
3.3 LED's

Beschreibung:	Beschriftung:	Farbe:
Power ON (5V):	LD2	grün
RS232-Schnittstelle: Kommunikation		
an Stecker CN1: RxD	LD 4	rot
TxD	LD 3	grün
an Stecker CN2: RxD	LD 6	rot
TxD	LD 1	grün
RS485-Schnittstelle: Kommunikation		
Sende-LED	LD 5	grün
Empfangs-LED	LD 11	rot
Schaltbare Ausgänge:		
Output 1 ON	LD 12	rot
Output 2 ON	LD 7	rot
Sonstige:		
Busy	LD 9	gelb
SCLK	LD 10	gelb

4 Menü- / Programm-Struktur

Die untenstehende Grafik zeigt die Menü- und Programm-Struktur des MDBT mit dem Hauptmenü und den teilweise dazugehörigen Untermenüs.

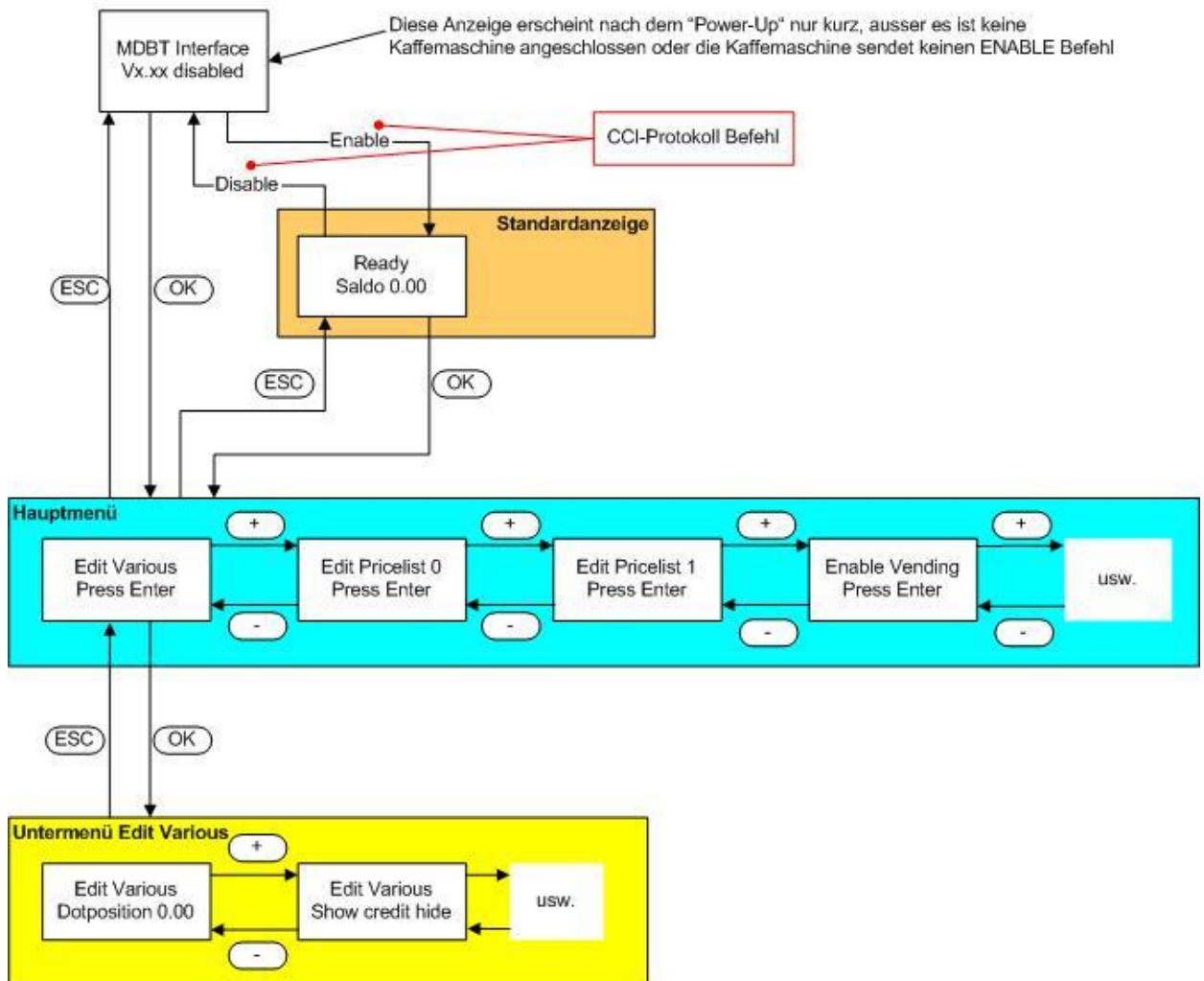
Erklärungen zur Navigation mit den vier zur Verfügung stehenden Tasten sind im nächsten Teilkapitel zu finden.



4.1 Navigation Haupt-, und Untermenü's

Mit den Tasten ESC und OK kann durch das Menü navigiert werden. Dabei kann zwischen der Standardanzeige, dem Hauptmenü sowie die jeweiligen Untermenüs einfach gewechselt werden.

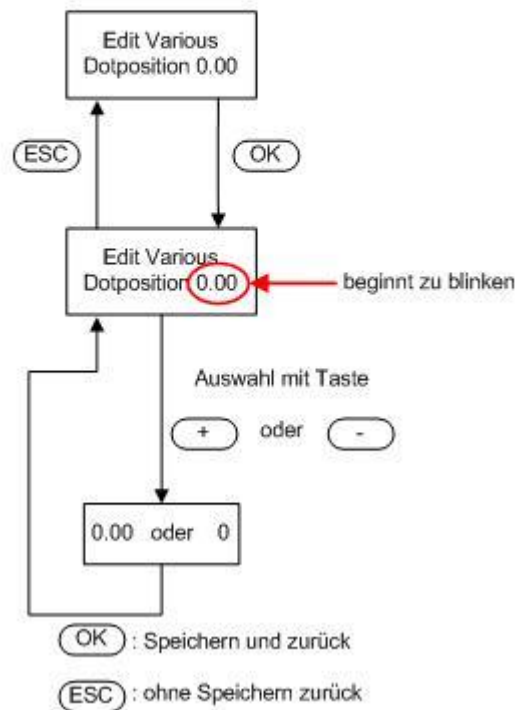
In der untenstehenden Graphik ist als Beispiel das Hauptmenü Edit Various mit seinen Untermenüs dargestellt.



4.2 Änderung von Werten

Die Navigation und die Änderung eines Wertes wird anhand des Beispiels Dotposition 0.00 erklärt.

Bei allen anderen Untermenüs und Wertänderung erfolgt die Navigation und Speicherung der neuen Auswahl auf dieselbe Weise.



- OK Taste drücken um das Menü zu aktivieren => einstellbarer Wert blinkt
- + oder – Taste : Auswahl des gewünschten Wertes
- OK Taste: Speichern des ausgewählten Wertes und zurück ins Menü
- ESC verlässt das Menü ohne zu speichern (Wert blinkt nicht mehr)

5 Haupt-, Untermenü Beschreibung

5.1 Edit Various

In diesem Punkt des Hauptmenüs kann in den diversen Untermenüs die Funktion und Parametrierung des MDBT's festgelegt werden.

5.1.1 Dotposition

Beschreibung:	Die Funktion Dotposition wird für die Zahlendarstellung auf dem Display verwendet. Der Dezimalpunkt kann aktiviert werden, so dass 2 Vorkommastellen und 2 Nachkomastellen sichtbar sind.
Default-Wert:	0.00
Auswahl – Möglichkeiten:	0.00 oder 0
Zusätzliche Info:	Die Dotposition hat keinen Einfluss auf die Verarbeitung der Werteeinheiten zwischen Interface, Zahlungssystem und Kaffeemaschine.

5.1.2 Show credit

Beschreibung:	Die Hersteller einiger Zahlungssysteme, namentlich das EC-Cash-Zahlungssystem (Electronic Purse), schreiben vor, dass auf dem Kaffeemaschinendisplay das Kundenguthaben nicht angezeigt werden darf. Bei der Inbetriebnahme kann es nützlich sein, den Kredit auf der Kaffeemaschine dennoch anzuzeigen. Mit der Funktion "Show Credit" kann dies eingestellt werden.
Default-Wert:	hide
Auswahl – Möglichkeiten:	hide / show

5.1.3 Clear credit

Beschreibung:	Wenn ein Münzprüfer angeschlossen ist, kann es vorkommen, dass mehr Geld eingeworfen wird, als ein Produkt kostet. Die Funktion "Clear credit" gibt an, wie mit dem Restgeld verfahren werden soll. Es gibt zwei Möglichkeiten: 1. Der Restkredit bleibt stehen. (default) 2. Der Restkredit wird gelöscht und verfällt zugunsten des Betreibers.
Default-Wert:	off
Auswahl – Möglichkeiten:	off / on

5.1.4 Pricelist List

Beschreibung:	Auswahl der Default-Preisliste
Default-Wert:	List 0
Auswahl – Möglichkeiten:	List 0 / List 1

5.1.5 Autorefund

Beschreibung:	Automatisches Aufladen eines Cash-Readers (U-Key usw.) vom Münzprüfer oder Münzwechsler
Default-Wert:	on
Auswahl – Möglichkeiten:	on / off

5.1.6 Timeout (Min)

Beschreibung:	CCI-Protokoll Timeout
Default-Wert:	0
Auswahl – Möglichkeiten:	Einstellung des Timeout in Minutenschritten von 0 bis 10
Zusätzliche Info:	0 : ausgeschaltet 1 .. 10 : fällt die Kommunikation aus, wird das MDBT-Interface neu gestartet

5.1.7 Coinlock

Beschreibung:	Sperrern einzelner Münzen vom Münzwechsler
Default-Wert:	on
Auswahl – Möglichkeiten:	on / off

5.1.8 Cashsale Adr

Beschreibung:	Spezialbefehl für zusätzliches MDB Abrechnungssystem
Default-Wert:	off
Auswahl – Möglichkeiten:	off / on

5.1.9 Cardreader

Beschreibung:	Einstellung für Card-Reader
Default-Wert:	mult
Auswahl – Möglichkeiten:	off / sing / mult
Zusätzliche Info:	off : Card-Reader ausgeschaltet sing : Card-Reader im SingleVend mode mutli : Card-Reader im MultiVend mode

5.1.10 Channel 1 bis Channel 6 : Wert einer Münze einstellen

Beschreibung:	Mit dieser Funktion können die Münzkanäle für den Mars CF330-Münzprüfer oder kompatible Geräte programmiert werden. Auf dem MDBT-Interface werden 6 Münzkanäle unterstützt. Das MDBT-Interface ist vom Werk für CH initialisiert.
Default-Wert:	siehe unten
Auswahl – Möglichkeiten:	Alle Kanäle sind einstellbar von 0.00 bis 9.95. + Taste: erhöht den Wert um 0.05 - Taste : verkleinert den Wert um 0.05
Zusätzliche Info:	Die Default-Werte der Münzkanäle (CH und EU) können mit dem entsprechenden Reset initialisiert werden.

Es gibt zwei verschiedene Default-Wert Münzkanal Einstellung, je eine für CH und EU:

- **CH – Münzkanal Initialisierung:**

Kanal	CH
1 A	0.10
2 B	0.20
3 C	0.50
4 D	1.00
5 E	2.00
6 F	5.00

- **EU – Münzkanal Initialisierung:**

Kanal	EU
1 A	0.05
2 B	0.10
3 C	0.20
4 D	0.50
5 E	1.00
6 F	2.00

5.1.11 Token 1

Beschreibung:	Wert eines Jetons für den Münzwechsler Betrieb einstellen
Default-Wert:	0.00
Auswahl – Möglichkeiten:	Der Wert ist einstellbar von 0.00 bis 9.95. + Taste: erhöht den Wert um 0.05 - Taste : verkleinert den Wert um 0.05

5.2 Edit Pricelist 0 und Edit Pricelist 1

Beschreibung:	Auf dem MDBT-Interface können in einer Preisliste 64 Preise programmiert werden. Es sind 2 unterschiedliche Preislisten (Preistabellen) möglich. Die Preislisten müssen nur geladen werden, wenn die Kaffeemaschine über den Produktcode abbuchen will und die Preise nicht über die entsprechende Funktion des CCI-Protokolls heruntergeladen wird.
Default-Wert:	Die Default-Werte für die Preislisten (0 und 1) ist abhängig vom ausgeführten CH oder EU Reset und der nachfolgenden Initialisierung.

5.3 Testfunktionen

Diese Funktionen sind nur zu Testzwecken vorhanden.

5.3.1 Enable Vending

Beschreibung: Manuelles Freischalten des Zahlungssystems zu Testzwecken
--

5.3.2 Disable Vending

Beschreibung: Manuelles Sperren des Zahlungssystems zu Testzwecken

5.3.3 Vend 0.10 funds

Beschreibung: Simulation eines Verkaufs mit einem Wert von 0.10, dabei wird das Guthaben (Saldo) um 0.10 verkleinert

5.3.4 Vend all funds

Beschreibung: Alles Verkaufen => Saldo 0.00

5.3.5 Enter coin 1

Beschreibung: Aufladen des Credits mit dem Wert der kleinsten Münze => Saldo wird um diesen Wert erhöht

5.3.6 CH Reset

Beschreibung: Feldreset des MDBT-Interface Nach dem Reset werden die Münzkanäle (1 bis 6) mit den CH-Werten initialisiert und die Preislisten mit den CH Default-Werten geladen

5.3.7 Euro Reset

Beschreibung: Feldreset des MDBT-Interface

Nach dem Reset werden die Münzkanäle (1 bis 6) mit den EU-Werten initialisiert und die Preislisten mit den EU Default-Werten geladen

6 Änderungsprotokoll Dokument

Datum:	Visum:	Beschreibung:
02. November 2010	MRü	Initialfassung