

**Bedienungsanleitung
der GeldKarte-Automatenterminals**

CARD STAR/modula
CARD STAR/compact
CARD STAR/classic

Gültig ab Software-Version 4.01E (Jugendschutz-Version)

für Terminal 4820: Version 3.01E

Stand: 19.05.2006

Copyright: Celectronic GmbH

Hotline: 030 / 41 00 90-66

Internet: www.celectronic.de

eMail: hotline@celectronic.de

Herstellung und Service:

Nordlichtstr. 63-65
D-13405 Berlin
Tel. 030 / 41 00 90-0
Fax 030 / 41 00 90-99

Vertrieb:

Bachstr. 34
D-41352 Korschenbroich
Tel. 0 21 82 / 37 52
Fax 0 21 82 / 1 84 48

Inhaltsverzeichnis

1 Systemübersicht

1.1	GeldKarte-Terminal und Händlerkarte	5
1.2	Dateneinreichung	5
1.3	Jugendschutz im Zigaretten-Automat	6
1.4	Terminal-Familie <i>CARD STAR</i> und deren Komponenten	7
1.4.1	<i>CARD STAR</i> /modula mit Terminal-Modul 4820 (s. Anhang D)	7
1.4.2	<i>CARD STAR</i> /modula mit Terminal-Modul 4825 (s. Anhang E)	8
1.4.3	<i>CARD STAR</i> /compact (s. Anhang F)	8
1.4.4	<i>CARD STAR</i> /classic (s. Anhang G)	8
1.5	Installation	9
1.6	Software-Updates	9

2 Inbetriebnahme

2.1	Auslieferungszustand (Werkseinstellung)	10
2.2	Einsetzen der Händlerkarte	10
2.3	Einschalten und Konfigurieren	10
2.3.1	MDB-Level	10
2.3.2	Notwendige Einstellungen	11
2.3.3	Verarbeitung von Datum und Uhrzeit	11
2.3.4	Prüfen des Terminal-Systems durch Testzahlung	11
2.4	LED-Statusanzeige	12

3 Kundenbedienung

3.1	Prinzipieller Ablauf	13
3.2	Fehlerfreie Funktionsausführung	13
3.3	Bedienungsfehler	13
3.4	Kartenfehler	14
3.5	Automaten-Kommunikationsfehler	15
3.6	Sonstige Fehler	15
3.7	Jugendschutz-Werbemeldungen	16
3.8	Benutzerführung bei aktiviertem Jugendschutz	17

4 Arbeiten mit dem MDE

4.1	Grundlagen	18
4.2	Auslesen (Einreichen) der Zahlungsdaten	19
4.3	Konfigurieren des Terminals	19
4.4	Auslesen der Konfiguration des Terminals	19
4.5	Terminal-Fehler bestätigen	19

5 Service-Menü und Info-Funktion

5.1	Service-Menü: Übersicht und Auswahl	20
5.2	Menü-Funktion: Aktuelle Fehler anzeigen	21
5.3	Menü-Funktion: Fehlerhistorie anzeigen	22
5.4	Menü-Funktion: Fehlerhistorie löschen	22
5.5	Menü-Funktion: Umsätze anzeigen	22
5.6	Menü-Funktion: Diagnose starten	23
5.7	Menü-Funktion: Terminal-Version anzeigen	24
5.8	Menü-Funktion: Parameter anzeigen	24
5.9	Menü-Funktion: Parameter einstellen	24
5.10	Menü-Funktion: Parameter rücksetzen	25
5.11	Menü-Funktion: EVA-DTS-Kennwort rücksetzen	25
5.12	Info-Funktion	25

6 Parameter

6.1	Übersicht	27
6.2	MDB-Level und Automatenwährung	27
6.3	Terminalwährung	28
6.4	Stromversorgung	28
6.5	Guthabenanzeige	28
6.6	Automaten-Nummer	28
6.7	Terminal-ID-Nummer	29
6.8	Händler-Referenz-Nummer	29
6.9	Maximalwert des Lesefehler-Zählers	29
6.10	Verriegelungsüberprüfung	30
6.11	Maximalwert des Verriegelungsfehler-Zählers	30
6.12	Minimalwert der Versorgungsspannung	30
6.13	Datum und Uhrzeit	31
6.14	Anzeigezeiten der Jugendschutz-Werbemeldungen	31

7 Wartung und Service

7.1	Allgemeine Wartung	32
7.2	Händlerkarten-Austausch	32
7.3	Hardware-Austausch	32

8 Fehlerbehandlung und Abhilfen

8.1	Allgemeines	33
8.2	Fehlertöne	33
8.3	Selbsttest und Diagnose	34
8.4	Kommunikationsfehler mit dem Automaten	34

8.5	Überprüfung der Terminal-Betriebsbereitschaft	34
8.6	Fehler-Priorität 1: schwere Terminal-Fehler	34
8.7	Fehler-Priorität 2: Applikationsfehler	35
8.7.1	Händlerkarten-Fehler	35
8.7.2	Sonstige Applikationsfehler	35
8.8	Fehler-Priorität 3: Händlerkarte abgelaufen	36
8.9	Fehler-Priorität 4: Warnungen	36
8.10	Fehler-Priorität 5: Hinweise	37
8.10.1	Händlerkarten-Hinweise	37
8.10.2	Sonstige Hinweise	38
8.11	Fehler-Priorität 9: Informationen	38
Anhang A:	Zusammenstellung aller Terminal-Fehler	40
Anhang B:	Betrieb als Automatenterminal	41
Anhang C:	Gemeinsame technische Daten	42
Anhang D:	<i>CARD STAR</i>/modula mit Terminal-Modul 4820	43
Anhang E:	<i>CARD STAR</i>/modula mit Terminal-Modul 4825	45
Anhang F:	<i>CARD STAR</i>/compact	47
Anhang G:	<i>CARD STAR</i>/classic	49
Anhang H:	TÜV-Zertifikat zum Jugendschutz	52

1. Systemübersicht

1.1 GeldKarte-Terminal und Händlerkarte

Zum Akzeptieren von Zahlungen mit einer GeldKarte am Automaten muss der Automat mit einem geeigneten Kartenterminal (Automatenmodul) wie vom Typ *CARD STAR* ausgestattet sein. Der Automatenbetreiber benötigt außerdem für jedes Terminal eine sogenannte Händlerkarte, die er von seiner Hausbank erhält, wenn er an dem Zahlungssystem GeldKarte teilnehmen möchte.

Die Händlerkarte wird als „Plug-In-Karte“ geliefert und ist damit wesentlich kleiner als die bekannten Standardkarten. Sie wird an dem dafür vorgesehenen Platz in das Kartenterminal eingesetzt. Die Händlerkarte liefert alle Informationen, um eine automatische und sichere Verarbeitung der Zahlung zu garantieren: Nach Überprüfung der Echtheit wird der gewünschte Zahlungsbetrag von der GeldKarte abgebucht und in der Händlerkarte registriert.

Die Daten über die Zahlungen, auf Grund derer die Gutschrift erfolgt, werden sicher im Terminal gespeichert. Dazu verfügen alle *CARD STAR* /Automatenterminals über zwei hochsichere Flash-Speicher, die alle Daten ohne Spannungsversorgung Jahrzehnte speichern können. Aktuelle Umsätze werden aus Sicherheitsgründen in beiden Flash-Chips doppelt gespeichert, so dass auch im sehr unwahrscheinlichen Fall eines Flash-Defekts die Umsätze nicht verloren sind.



Die Händlerkarte ist maßgeblich für die Sicherheit der Zahlungsabwicklung zuständig. Insbesondere ist in dieser Karte die Kontoverbindung gespeichert. Es ist deshalb unbedingt darauf zu achten, dass nur eine auf das eigene Konto bezogene Händlerkarte benutzt wird! Dagegen ist der Verlust einer Händlerkarte unkritisch, da die Dateneinreichung auch ohne Karte möglich ist und mit der verlorenen Karte kein Schaden angerichtet werden kann.

1.2 Dateneinreichung

Zur Abrechnung mit der Bank müssen die Daten bei der sogenannten Evidenzzentrale eingereicht werden. Dort werden die Daten überprüft und es erfolgt die Gutschrift aller eingereichten Zahlungen eines Automaten in einer Gesamtsumme auf dem Händlerkonto. Bei den *CARD STAR* /Automatenterminals ist primär die Dateneinreichung per Infrarot-Auslesung mittels eines MDE (**M**obiles **D**aten-**E**rfassungsgerät) vorgesehen. Die Datenübertragung erfolgt gemäß der EVA-DTS-GK-Norm Version 4.0 des BDTA, so dass jedes im Tabakwaren-Großhandel übliche MDE verwendet werden kann. Die im MDE gesammelten Daten werden in die Betriebs-EDV übertragen und von dort per Datenfernübertragung (Analog oder ISDN) an die Evidenzzentrale zur Gutschrift übermittelt.

Als sekundäre Möglichkeit sehen die *CARD STAR* /Automatenterminals die Einreichung per Kabel zu einem Notebook-PC vor. Das dafür benötigte PC/MDE-Spezialkabel ist auch für ein Software-Update des Terminals vom PC geeignet. Entsprechende Programme stehen zur Verfügung. Im Weiteren wird aber ausschließlich von einer MDE-Einreichung per Infrarot ausgegangen.

Nach der Einreichung der aktuellen Umsätze wird diese eingereichte Datei im Terminal nicht gelöscht, sondern als Backup-Datei solange für evtl. notwendige Wiedereinreichungen gespeichert, bis Platz für neue Umsätze benötigt wird.

1.3 Jugendschutz im Zigaretten-Automat

Ab dem 1. Januar 2007 müssen praktisch alle Zigaretten-Automaten eine technische Vorrichtung enthalten, die verhindert, dass Jugendliche unter 16 Jahren Zigaretten kaufen können. Um dies zu realisieren, werden nach und nach alle kontobezogenen GeldKarten mit einem sogenannten Jugendschutzmerkmal ausgerüstet: ein verschlüsseltes Geburtsdatum des Besitzers. Dieses Altersmerkmal kann mit Hilfe eines Sicherheitsmoduls (MSAM) vom Terminal ausgewertet werden. Egal, wie die Bezahlung erfolgen soll (bar, GeldKarte, Banknote), muss der Käufer zuerst mit seiner GeldKarte dem Automaten sein Alter und damit seine Kaufberechtigung nachweisen.

Alternativ sind auch andere Altersnachweis-Möglichkeiten denkbar, z.B. durch Einschleusen des EU-Führerscheins in Chipkarten-Größe oder durch eine spezielle ZIGGI-Karte, mit der z.B. in der Gastronomie der Zigarettenverkauf durch das Bedienpersonal freigegeben werden kann. Alle drei Möglichkeiten werden von der aktuellen Software der *CARD STAR* /Automatenterminals unterstützt und wurden vom TÜV Rheinland überprüft, siehe TÜV-Zertifikat im Anhang H.

Die Aktivierung der Altersverifikation erfolgt ausschließlich durch den Zigaretten-Automat, typischerweise automatisch am 1.1.2007 um 0:00 Uhr. Meist ist auch die Möglichkeit gegeben, schachtbezogen die Verifikation auszuschalten, um z. B. auch andere Waren (z.B. Feuerzeuge) im Automaten anbieten zu können. Deshalb ist es auch unproblematisch, ein jugendschutzfähiges Terminal in Automaten mit nicht jugendschutzfähiger Software zu betreiben oder auch in einem Automaten, der keinen Jugendschutz benötigt (z.B. zum Verkauf von Getränken).

Der technische Ablauf ist prinzipiell wie folgt: Der Zigaretten-Automat aktiviert die Jugendschutzüberprüfung am Terminal über den MDB-Bus. Daraufhin prüft das Terminal jede Karte folgendermaßen:

- Im Fall GeldKarte: Ist die Karte echt und gültig und ist das Jugendschutzmerkmal vorhanden?
- Im Fall ZIGGI-Karte: Ist die Karte echt und gültig und passt die Karte zum Automaten (Vergleich mit der Nummer des Sicherheitsmoduls (HK-)MSAM oder mit der Automatennummer)?
- Im Fall EU-Führerschein: Ist der Führerschein echt?

Das Ergebnis dieser Überprüfung wird zusammen mit einem eventuellen Guthaben der GeldKarte an den Automaten zurückgemeldet. Anhand der folgenden Warenwahl prüft der Automat die Kaufberechtigung und gibt im Fehlerfall eine Meldung aus.



Alle Texte bezüglich des Jugendschutzes wurden vom BDTA spezifiziert und werden vom Terminal erzeugt. Aufgrund dieser gravierenden Änderung wurde die neue Terminal-Software-Generation 4.01E(3.01E) notwendig. Die bislang gelieferte Version 1.51E unterstützte dagegen keine Textausgaben. Beim Betrieb der Version 1.51E kann es deshalb zu Inkompatibilitäten (z.B. fehlende Texte) mit neuerer Automaten-Software kommen.

Generelle Voraussetzungen für die Altersverifikation am Automaten

- Der Automat muss eine jugendschutzfähige Software der neuesten Generation haben.
- Das Terminal muss eine jugendschutzfähige Software der neuesten Generation haben, also bei *CARD STAR* /Automatenterminals mindestens die Version 4.01E (bzw. beim 4820: 3.01E).
- Der Jugendschutz muss am Automaten aktiviert sein, was regelmäßig erst ab dem 1.1.2007 der Fall ist. Ferner darf der Jugendschutz für die ausgewählte Ware nicht abgeschaltet sein.

Zusätzliche Voraussetzungen für die Altersverifikation per GeldKarte

- In das Terminal muss ein geeignetes Sicherheitsmodul (MSAM) eingesetzt sein. In der Regel wird aus logistischen und Kostengründen eine Kombination aus Händlerkarte und MSAM (HK-MSAM) verwendet werden. Aber auch der Einsatz einer konventionellen Händlerkarte mit einem separaten MSAM ist möglich. Bei den *CARD STAR* /Automatenterminals ist es belanglos, auf welchem Steckplatz diese Karte(n) eingesetzt werden.

- Die GeldKarte des Kunden muss das Altersmerkmal besitzen. Das Altersmerkmal wird bei der Personalisierung der Geldkarte von der herausgebenden Bank aufgebracht.

Zusätzliche Voraussetzungen für die Freischaltung per ZIGGI-Karte

- In das Terminal muss ein geeignetes Sicherheitsmodul (Händlerkarte, MSAM oder HK-MSAM) eingesetzt sein, damit die ZIGGI-Karte vom Terminal auf Echtheit geprüft werden kann.
- Die personalisierte Nummer in der ZIGGI-Karte muss entweder der Nummer des Sicherheitsmoduls oder der Automaten-Nummer entsprechen. Einzelheiten sind der Bedienungsanleitung des Personalisierungsterminals *CARD STAR* /gkt bzw. *CARD STAR* /handy zu entnehmen.

Zusätzliche Voraussetzungen für die Altersverifikation per EU-Führerschein

- Die Standard-Kontaktierung der GeldKarte muss um einen handelsüblichen Führerscheinprüfer erweitert werden. Einzelheiten zu den geeigneten *CARD STAR* /Automatenterminals, zum Anschluss und zum Betrieb sind einer separaten Bedienungsanleitung zu entnehmen.
- Zum Betrieb des Führerscheinprüfers wird das MSAM technisch nicht benötigt. Es wird aber dringend empfohlen, in jedem Fall die Altersüberprüfung per GeldKarte und/oder ZIGGI zu ermöglichen und deshalb das MSAM einzusetzen.

1.4 Terminal-Familie *CARD STAR* und deren Komponenten

Diese Bedienungsanleitung gilt für alle *CARD STAR* /Automatenterminals. Falls unterschiedliche Bedienungen für die einzelnen Typen nötig sind oder einzelne Eigenschaften nicht bei allen Typen verfügbar sind, wird besonders darauf hingewiesen. Jedem Terminal-Typ ist ein separater Anhang gewidmet, dem z.B. die Position der Händlerkarte oder abweichende technische Daten zu entnehmen sind.

Alle Terminal-Typen kommunizieren über den MDB-Bus (**M**ulti **D**rop **B**us) mit dem Automaten.

1.4.1 *CARD STAR* /modula mit Terminal-Modul 4820 (siehe Anhang D)

Dieses Terminal war das erste Automatenterminal von Celectronic und wird seit Ende 2001 nicht mehr produziert. Er ist mit konventionellen Bauteilen aufgebaut und verwendet nicht wie die anderen 3 Typen den Celectronic-ASIC (ASIC = hochintegrierte Schaltung zur Erhöhung von Performance und Zuverlässigkeit). Das Terminal-Modul 4820 ist sofort zu erkennen, da es als einziges *CARD STAR* /Automatenterminal nur 2 Steckplätze für Händlerkarten besitzt. Nicht nur deshalb muss dieses Terminal-Modul mit einer anderen Software-Version (z.B. 3.01E) betrieben werden, als die anderen 3 Typen (z.B. 4.01E).

- Terminal-Modul Art.Nr. 4820
- Kartenleser-Modul Art.Nr. 4831 oder 4832 mit einer Kontaktiereinheit der Fa. AMC/Axiom (Typ 170)
Art.Nr. 4835 oder 4836 mit einer Kontaktiereinheit der Fa. Hopt+Schuler (Typ 862)
Art.Nr. 4840 oder 4841 mit einer Kontaktiereinheit der Fa. Amphenol (Pushmatic II)

Alle Kartenleser-Module enthalten eine MDE-Infrarot-Schnittstelle (IrDA-Koppler) und ein PC-Kabel-Interface (benötigtes Spezial-Kabel Art.Nr. 0612). Die Kartenleser-Module 4832/4836/4841 besitzen zusätzlich die LED-Statusanzeige, siehe Kapitel 2.4.

- CSM-Bus-Kabel zur Verbindung beider Komponenten (Art.Nr. 4899-x, verschiedene Längen bis 5m verfügbar)

1.4.2 *CARD STAR* /modula mit Terminal-Modul 4825 (siehe Anhang E)

Dieses Terminal-Modul löste das 4820 ab und stellt 4 Händlerkarten-Steckplätze zur Verfügung. Ansonsten sind die gleichen Komponenten des *CARD STAR* /modula benutzbar:

- Terminal-Modul Art.Nr. 4825
- Kartenleser-Modul Art.Nr. 4831 oder 4832 mit einer Kontaktiereinheit der Fa. AMC/Axiom (Typ 170)
Art.Nr. 4835 oder 4836 mit einer Kontaktiereinheit der Fa. Hopt+Schuler (Typ 862)
Art.Nr. 4840 oder 4841 mit einer Kontaktiereinheit der Fa. Amphenol (Pushmatic II)

Alle Kartenleser-Module enthalten eine MDE-Infrarot-Schnittstelle (IrDA-Koppler) und ein PC-Kabel-Interface (benötigtes Spezial-Kabel Art.Nr. 0612). Die Kartenleser-Module 4832/4836/4841 besitzen zusätzlich die LED-Statusanzeige, siehe Kapitel 2.4.

- CSM-Bus-Kabel zur Verbindung beider Komponenten (Art.Nr. 4899-x, verschiedene Längen bis 5m verfügbar)

1.4.3 *CARD STAR* /compact (siehe Anhang F)

Beim *CARD STAR* /compact (Art.Nr. 4600) handelt es sich um ein Kompaktmodul, das heißt, alle Komponenten sind in einem Schutzgehäuse zu einer Einheit zusammengefasst. Das Terminal wird wie eine Kontaktiereinheit direkt am Mundstück angeschraubt. Es beinhaltet auch eine MDE-Infrarot-Schnittstelle (IrDA-Koppler) und ein PC-Kabel-Interface (benötigtes Spezial-Kabel Art.Nr. 0612) und zusätzlich eine LED-Statusanzeige.

Zum optimalen Service ist trotzdem das Terminal von der Kontaktierung leicht trennbar, so dass im Fall eines Tauschs der GeldKarte-Kontaktierung die Daten des Terminals beim Betreiber verbleiben können. Dazu besteht das Terminal aus zwei Baugruppen: der Terminal-Baugruppe 4620 und der Kartenleser-Baugruppe 4630. Die Terminal-Baugruppe entspricht in Ihrer Funktionalität dem Terminal-Modul bei modular aufgebauten Terminals (4820, 4825 bzw. 4920). Diese Baugruppe enthält u. a. alle Speicher des Terminals, so dass z.B. die Umsätze im Automaten verbleiben können, wenn nur die Kontaktierung getauscht werden muss.

1.4.4 *CARD STAR* /classic (siehe Anhang G)

Dieses Terminal ist entsprechend dem Industriestandard 3-teilig aufgebaut: Terminal-Modul, IrDA-Modul und Kontaktierung. Im Vergleich zum *CARD STAR* /modula ist aber die Flexibilität der nach dem Industriestandard strukturierten Terminals eingeschränkt, indem künftige Kontaktierungen nur einsetzbar sind, wenn deren elektronische Schnittstelle kompatibel ist zu einer vom Terminal bereits vorgesehenen Kontaktierung. Ein weiterer Nachteil dieser Systeme im Vergleich zum *CARD STAR* /modula ist die begrenzte Kabellänge zur Kontaktierung.

- Terminal-Modul Art.Nr. 4920 (mit PC-Kabel-Interface, benötigtes Spezial-Kabel Art.Nr. 0614).
- IrDA-Modul Art.Nr. 4980 mit Tasten und LED-Statusanzeige
- Kontaktierung Art.Nr. 4930 Kontaktiereinheit der Fa. AMC/Axiom (Typ 170)
Art.Nr. 4933 Kontaktiereinheit der Fa. IDTECH (Typ SPT 8501)
Art.Nr. 4935 Kontaktiereinheit der Fa. Hopt+Schuler (Typ 862)
Art.Nr. 4938 Kontaktiereinheit der Fa. MagTek (Typ IntelliStripe 60)
Art.Nr. 4939 Kontaktiereinheit der Fa. Panasonic (Typ ZU-98000)
Art.Nr. 4940 Kontaktiereinheit der Fa. Amphenol (Typ Pushmatic II)
Art.Nr. 4945 Kontaktiereinheit der Fa. Amphenol (Typ Standard Pushmatic)
- Verbindungskabel Art.Nr. 4997-1 26pol. Kabel für 4930 bis 4939
Art.Nr. 4999-x 10pol. Kabel für 4980 (verschiedene Längen verfügbar)

1.5 Installation

Es wird vorausgesetzt, dass sich das *CARD STAR* /Automatenterminal fertig eingebaut im Automaten befindet. Der Terminaleinbau ist nicht Gegenstand dieser Beschreibung.



ZERSTÖRUNGSGEFAHR ! Der Austausch einzelner Komponenten bzw. das Trennen von Kabeln ist generell nur bei ausgeschaltetem Automaten zulässig! Beim Stecken der Kabel ist auf die richtige Polarisierung zu achten. Beim Komponententausch Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung ergreifen. Bei mechanischen Beschädigungen z.B. der Kontakte erlischt die Garantie!

1.6 Software-Updates

Es existieren folgende Update-Möglichkeiten für die *CARD STAR* /Automatenterminals, nähere Details auf Anfrage:

- Werksupdate bei Celectronic
- PC-Update per Kabel: Benötigt werden ein Spezialkabel zur Verbindung von COM-Schnittstelle des PC bzw. Notebook zum Spezialstecker am Terminal (Art.Nr. 0612 oder 0614), sowie das Update-Programm für WINDOWS und die Update-Daten.
- Palm-OS-Update per Kabel (nicht vorgesehen bei *CARD STAR* /classic, da hier schon immer IrDA-Update möglich war): Benötigt werden ein Spezialkabel zur Verbindung des Handheld-Computers mit dem Terminal (Palm-Kabel Art.Nr. 0617, SONY-Clié-Kabel Art.Nr. 0618), sowie das Update-Programm für Palm-OS inkl. der Update-Daten.
- MDE-Update per Infrarot (IrDA im ADDCMP-Standard): Benötigt werden das MDE-Update-Programm und die Update-Daten. Unterstützung gibt es zurzeit für Palm-Handhelds und Pocket PC unter WINDOWS CE (z.B. EVA Communicator von Garz&Fricke), MIT2900 (Thales) und Ready2000 (TobaccoTec).



WICHTIG: Für das IrDA-Update (auch manchmal als Download bezeichnet) muss das Terminal bereits eine Software-Version haben, die IrDA-Update-tauglich ist, also eine Version mit der Bezeichnung x.xxE. Alle Versionen x.xxC oder x.xxD sind somit nicht geeignet und müssen zunächst per Kabel auf eine Version x.xxE upgedated werden!

2 INBETRIEBNAHME

2.1 Auslieferungszustand (Werkseinstellung)

Der Auslieferungszustand der *CARD STAR* /Automatenterminals ist folgendermaßen charakterisiert:

- Alle Parameter sind zurückgesetzt (→ Tabelle in Kapitel 6.1)
- Das EVA-DTS-Kennwort ist zurückgesetzt (→ Kapitel 5.11)
- Datum und Uhrzeit sind korrekt gesetzt
- Die Terminalwährung steht auf EUR (DM wird nicht mehr unterstützt)
- Es sind keine Terminal-Fehler und Händlerkarten-Daten gespeichert.
- Es sind keine aktuellen Umsätze oder Backup-Dateien gespeichert.

In diesem Betriebszustand kann das Terminal in einem Automaten unmittelbar in Betrieb genommen werden. Als zusätzliche Voraussetzung ist eine Händlerkarte einzusetzen.

2.2 Einsetzen der Händlerkarte und des Sicherheitsmoduls

Es wird für jedes Automatenterminal eine eigene Händlerkarte im Format ID-000 (Plug-In-Karte) von einer Bank benötigt, die beim Einsatz im Zigaretten-Automaten auch das für die Jugendschutz-Überprüfung notwendige Sicherheitsmodul (MSAM) enthält, siehe Kapitel 1.3. Es kann aber auch ein separates MSAM verwendet werden. In der Regel muss die Karte aus einem Kartenträger an einer vorgestanzten Kontur ausgebrochen werden.

Zum Einsetzen der Händlerkarte muss das Terminal-Modul erreichbar sein. Die Position der Chipkartenhalter ist terminalspezifisch und den Anhängen D bis G zu entnehmen. In welchen Halter die Chipkarte eingesetzt wird, ist beliebig.



Die Händlerkarte kann jederzeit gewechselt werden, auch bei eingeschaltetem Automaten. Näheres siehe Kapitel 7.2. Ist die Währung der Händlerkarte noch DM, wird sie automatisch beim Einschalten des Terminals oder bei der ersten Zahlung auf EUR umgeschaltet.

2.3 Einschalten und Konfigurieren

Spätestens jetzt kann der Automat eingeschaltet werden. Zunächst ist zu überprüfen, ob das *CARD STAR* einwandfrei mit dem Automaten kommuniziert. Dazu ist das Service-Menü durch Drücken der OK-Taste (→ Kapitel 5.1) aufzurufen, die nebenstehende Basismeldung des Menüs erscheint in der Anzeige. Das Datum ist zu kontrollieren. Zum Verlassen des Service-Menüs ist die OK-Taste zu drücken.

CARD STAR/modula
09.07.2003 12:50

Sollten anstelle dessen Meldungen wie „Störung Kreditsystem?“ oder „Keine Kartenannahme“ erscheinen, ist die Kommunikation mit dem Automaten gestört (→ Kapitel 8.4, Fehlerbehebung)

2.3.1 MDB-Level

Es sind eventuell einige Einstellungen notwendig, die zum Durchführen von Zahlungen und zum Einreichen erforderlich sind. Welche Parameter davon betroffen sind, hängt von der Art der MDB-Kommunikation mit dem Automaten ab. Man unterscheidet die sogenannten MDB-Level 01, 02 und 03:

Der *MDB-Level 01 und 02* ist der alte Standard, der nur noch selten in Automaten anzutreffen ist. Er kennt keine Währungen, d.h. die Guthaben- und Zahlbeträge werden ohne Währung nur in Einheiten (Pfennig oder

Cent) übertragen. Daraus folgt, dass der Automat unbedingt auf EUR eingestellt sein muss, da das Terminal ausschließlich in EUR arbeitet.

Dieser Nachteil ist beim *MDB-Level 03* aufgehoben. Je nach Automat ist es sogar möglich, Terminal und Automat in verschiedenen Währungen zu betreiben. Für die Umrechnung der Währungen ist dann der Automat zuständig. Zusätzlich kann im Level 03 die Automaten-Nummer über den MDB-Bus übertragen werden. In welchem MDB-Level und mit welchen Währungen das System Terminal - Automat arbeitet, kann im Service-Menü unter Funktion „Parameter anzeigen“ oder am Ende der Info-Funktion kontrolliert werden.

2.3.2 Notwendige Einstellungen bei MDB-Level 01 oder 02

Bei MDB-Level 03 sind keine besonderen Einstellungen notwendig.

Bei MDB-Level 01 oder 02 muss der Automat unbedingt auf EUR eingestellt sein, da das Terminal ausschließlich mit EUR arbeitet.

Ferner muss die *Automaten-Nummer* unbedingt wie folgt konfiguriert werden, bevor die erste Einreichung gemacht wird (bei MDB-Level 03 erfolgt die automatische Übernahme dieser Nummer vom Automaten):

Um die Umsätze dem Automaten zuordnen zu können, in dem das *CARD STAR* eingebaut ist, ist die Nummer des Automaten per MDE in das Terminal zu laden (→ Kapitel 4.3) oder aber manuell in der Menü-Funktion „Parameter einstellen“ einzugeben (→ Kapitel 6.6). Die Automaten-Nummer wird in der Regel als sogenannte Terminal-ID-Nummer in die Zahlungssätze eingestellt und findet sich nach Einreichen der Umsätze auf dem Kontoauszug der Bank wieder.

2.3.3 Verarbeitung von Datum und Uhrzeit

Das Datum hat bei einem GeldKarte-Terminal besondere Bedeutung, da z.B. die Gültigkeit der Händler- und der GeldKarte vom Terminal zu überprüfen sind. Deshalb besitzen alle *CARD STAR* /Automatenterminals eine eigene Uhr. Diese Uhr wird bei jeder Kommunikation mit einem MDE neu auf das Datum bzw. die Uhrzeit des MDE (mit Ausnahme der Sekunden) gesetzt, da davon ausgegangen werden kann, dass das MDE jederzeit über ein aktuelles Datum/Uhrzeit vom Einreichungs-PC verfügt. Dagegen wird das Datum bzw. die Uhrzeit der Automaten-Uhr vom Terminal weder übernommen noch beeinflusst.

Das Datum und die Uhrzeit des Terminals können in der Basismeldung des Service-Menüs und in der Info-Funktion überprüft werden und falls nötig auch manuell in der Menü-Funktion „Parameter einstellen“ eingegeben werden (→ Kapitel 6.13).

2.3.4 Prüfen des Terminal-Systems durch Testzahlung

Nachdem die Händlerkarte eingesetzt und evtl. die genannten Parameter konfiguriert sind, ist das *CARD STAR* betriebsbereit. Zum Abschluss der Inbetriebnahme ist es ratsam, das Terminal zumindest einzuschalten oder eine Testzahlung vorzunehmen. Dadurch wird die eingesetzte Händlerkarte überprüft und deren Daten im Terminal gespeichert. Im Problemfall würde ein diesbezüglicher Fehler erst bei der Kundenbedienung auftreten und das Terminal wäre bis zum Rücksetzen des aufgetretenen Fehlers bzw. Austauschen der Händlerkarte durch den Servicetechniker gesperrt (Kundenanzeige bei dem Versuch einer GeldKarte-Zahlung „Kartenzahlung nicht möglich!“).

Für die Testzahlung ist es ausreichend, eine GeldKarte einzuschieben, auf die Anzeige des Guthabens zu warten und dann die Abbruchtaste am Automaten zu drücken. Im Fehlerfall (Textanzeige „Systemfehler, Karte entnehmen“) kann anhand der Fehlerbeschreibungen im Kapitel 8 das Problem analysiert und entsprechende Abhilfe geschaffen werden.



Dringende Empfehlung bei der ersten Inbetriebnahme des Terminals, sowie von Zeit zu Zeit

Menü-Funktion „Diagnose“ (Selbsttest) durchführen lassen! Hierbei testet sich das Terminal wesentlich intensiver als im Arbeitsbetrieb, siehe hierzu das Kapitel 5.6 → Diagnose starten.

2.4 LED-Statusanzeige

Nahe dem IrDA-Koppler sind je eine grüne und rote LED vorgesehen, die folgende Systemzustände dem Service-Techniker gemäß BDTA-Empfehlung anzeigen:

Grüne LED an:	Terminal ist verkaufsbereit
Grüne LED blinkt:	Terminal ist nicht verkaufsbereit
Rote LED aus:	Terminal ist auslesebereit (per Infrarot-MDE)
Rote LED blinkt:	Terminal ist nicht auslesebereit (per Infrarot-MDE)
Beide LEDs aus:	Terminal ist ausgeschaltet (nicht geweckt)



Die Kartenleser-Module 4831, 4835 und 4840 besitzen keine LED-Statusanzeige.

3. KUNDENBEDIENUNG

3.1 Prinzipieller Ablauf

Die Bedienung des GeldKarte-Terminals im Automaten ist sehr einfach gehalten und analog zur Bargeld-Zahlung. Der prinzipielle Ablauf einer GeldKarte-Zahlung ist wie folgt:

- Karte einstecken, bei batteriebetriebenen Automaten wird hierdurch der Automat erst eingeschaltet.
- Ware (Marke) wählen
- Karte und Ware entnehmen

Alle Fehler, die nicht unmittelbar vom Kunden zu beheben sind, werden summarisch als „Systemfehler“ dem Kunden angezeigt, siehe Kapitel 3.6. Zur späteren Analyse durch den Betreiber werden diese Fehler im Terminal gespeichert und können per MDE, Service-Menü oder Info-Funktion ausgegeben werden. Diese Systemfehler führen in der Regel zur Verhinderung weiterer Bezahlvorgänge. Nach Einschieben einer GeldKarte erfolgt dann immer die Meldung „Kartenzahlung nicht möglich!“.

3.2 Fehlerfreie Funktionsausführung

Die folgenden Schritte gehören zu einer erfolgreichen GeldKarte-Zahlung:

1. Der Automat befindet sich in der Grundstellung oder wird durch das Einschleiben der Karte geweckt. Die Anzeige am Automaten ist typabhängig.
2. Wird die Karte ganz in den Kartenleser eingeschoben, so wird die Karte gelesen und das aktuelle Guthaben erscheint ebenfalls abhängig vom Automaten-Typ in der Anzeige. Sollte die Anzeige des Guthabens im Terminal ausgeschaltet sein (→ Kapitel 6.5), erscheint anstelle des Guthabens ein neutraler Text wie z.B.: „Anwahl treffen“
3. Die Auswahl einer Warensorte führt spätestens jetzt zur Verriegelung der Karte und zur Anzeige des nun abzubuchenden Betrages. Je nach Automaten-Ausgestaltung besteht für kurze Zeit die Möglichkeit, den Vorgang mit der Abbruchtaste des Automaten zu verhindern.
4. Der Betrag wird abgebucht, die Ware ausgeworfen, die GeldKarte freigegeben, evtl. das Restguthaben angezeigt und zum Entnehmen der Karte aufgefordert.
5. Der Automat befindet sich wieder in der Grundstellung, bzw. ein batterieversorgter Automat schaltet nach kurzer Zeit wieder ab. Für einen weiteren Verkauf kann die Karte unmittelbar nach der Entnahme erneut eingesteckt werden.

EUR 0,00
BETRIEBSBEREIT

EUR 125,62
BETRIEBSBEREIT

Zahlung 3,00EUR
Bitte warten...

Rest 122,62EUR
Karte entnehmen

Hinweis: Die vorstehende Beschreibung trifft für den üblichen Ablauf „Ware vor Karte“ zu. Verschiedene Automaten können aber auch auf den Ablauf „Karte vor Ware“ eingestellt werden. *CARD STAR* /Automatenterminals unterstützen auch diese Variante.

3.3 Bedienungsfehler

- Der Kunde steckt die Karte falsch herum ein oder es handelt sich nicht um eine GeldKarte. Diese beiden Anzeigen wechseln im Sekundentakt bis zur Entnahme. Nach Entnahme und richtigem Einsetzen kann die Zahlung erfolgen. Ist die Karte wieder nicht zu lesen, erfolgt die alternative Anzeige (im weiteren Verlauf im Wechsel mit der ersten Anzeige):
- Der Kunde steckt die Karte ein, schiebt diese jedoch nicht bis zum Anschlag durch oder wählt keine Ware oder drückt den Rückgabeknopf: Der Automat fordert zum Entnehmen der Karte auf.

Karte richtig
eingesteckt ?

Bitte
Karte entnehmen

Karte unlesbar,
bitte entnehmen

Bitte
Karte entnehmen

- Der Kunde zieht die Karte vorzeitig, z.B. bei defekter Verriegelung, und die Abbuchung oder die Rückbuchung (bei Drücken der Rückgabetaste) ist noch nicht erfolgt. Das Terminal fordert 15s lang zum Wiedereinsetzen der GeldKarte auf.
- Der Kunde zieht die Karte vorzeitig gerade im Moment der Kartenbearbeitung. Hierdurch kann die GeldKarte im schlimmsten Fall beschädigt werden, in jedem Fall erfolgt zusätzlich zu dieser Meldung noch eine Meldung „Chipfehler“ oder „Systemfehler“, siehe Kapitel 3.4).

Bitte alte Karte einstecken !

Karte zu früh entnommen

3.4 Kartenfehler

Bei diesen Fehlern fordert das Terminal nach der entsprechenden Fehlerausgabe zur Entnahme der GeldKarte auf. In allen Fällen ist es evtl. ratsam, einen zweiten Versuch zu unternehmen.

- Der Guthabenbetrag der GeldKarte reicht nicht zur Zahlung aus. Sollte die Anzeige des Guthabens im Terminal ausgeschaltet sein, entfällt die Anzeige des Guthabens (→ Kapitel 6.5).
- Der Zahlungsbetrag übersteigt das Limit (max. Zahlungsbetrag) für eine Zahlung. Dieses Limit ist in der GeldKarte gespeichert, bei typischen Beträgen von Warenautomaten ist diese Fehlermeldung sehr unwahrscheinlich.
- Die Gültigkeit der GeldKarte ist überschritten (6 Monate nach Ablaufdatum) oder das Aktivierungsdatum ist noch nicht erreicht.
- Die GeldKarte ist nicht ansprechbar oder die Kommunikation mit der Karte ist fehlerhaft.
- Die Daten in der GeldKarte entsprechen nicht ihrer Spezifikation.
- Die GeldKarte verursacht einen Kurzschluss im Terminal, die Karte ist vermutlich defekt.
- Die Abbuchung von der GeldKarte ist nicht möglich. Eine Bezahlung kann nicht erfolgen.
- Die Abbuchung von der GeldKarte ist nicht vollständig erfolgt. Der Zustand der Karte ist unsicher. Der Kunde sollte die Karte bei seiner Bank prüfen lassen.
- Die Abbuchung von der GeldKarte ist nicht vollständig erfolgt. Der Zustand der Karte ist unsicher. Der Kunde sollte die Karte bei seiner Bank prüfen lassen. Da dieser Fehler auch auf einem Händlerkarten-Fehler beruhen kann, wird dieser Fehler auch im Fehlerspeicher eingetragen (Fehlercode 0545).
- Die Abbuchung von der GeldKarte war nicht bis zum Abschluss erfolgreich, der Betrag wurde zurückgebucht. Sollte die Anzeige des Guthabens im Terminal ausgeschaltet sein, entfällt die Anzeige des Guthabens (→ Kapitel 6.5).

Bitte Karte entnehmen

Guthaben 2,90EUR reicht nicht aus

max. Zahl.betrag reicht nicht aus

Karte ungültig, bitte entnehmen

Karte unlesbar, bitte entnehmen

Daten falsch, Karte entnehmen

Karte defekt, bitte entnehmen

Chipfehler, Karte entnehmen

Chipfehler, Karte entnehmen

Bitte an Bank/ Institut wenden

Systemfehler, Karte entnehmen

Bitte an Bank/ Institut wenden

Rückbuchung erfolgt

Guthab.125,62EUR Karte entnehmen

- Die Abbuchung von der GeldKarte war zwar erfolgreich, die Ware konnte aber nicht ausgegeben werden. Der bereits abgebuchte Betrag wurde deshalb wieder zurückgebucht. Sollte die Anzeige des Guthabens im Terminal ausgeschaltet sein, entfällt die Anzeige des Guthabens (→ Kapitel 6.5).
- Diese beiden Fehler sind eigentlich Händlerkarten-Fehler (Fehler bei der Umrechnung eines GeldKarte-Guthabens von DM in EUR) und dürften eigentlich nie auftreten. Sie werden deshalb auch im Fehlerspeicher eingetragen (Fehlercode 0546).
- Der im Automat programmierte Zahlungsbetrag ist kleiner als 0,01 EUR. Dieser Fehler wird auch im Fehlerspeicher eingetragen (Fehlercode 0531).
- Dieser Fehler wird gemeldet, falls die Überprüfung der Verriegelung eingeschaltet ist (→ Kapitel 6.10) und die GeldKarte nicht verriegelt werden kann. Tritt dieser Fehler öfter auf, wird evtl. ein Fehler 0561 (Verriegelung überprüfen) im Fehlerspeicher eingetragen.

Zahlung
nicht erfolgt

Guthab.125,62EUR
Karte entnehmen

Guthaben
reicht nicht aus

Zahlungsbetrag 0
Karte entnehmen

Zahlungsbetrag
unzulässig

Kartenleser
defekt

3.5 Automaten-Kommunikationsfehler

Die Kommunikation zwischen Automat und Terminal ist gestört. Die auftretenden Texte sind abhängig vom Automaten-Typ. Abhilfe → Kapitel 8.4.

STÖRUNG
KREDITSYSTEM ?

EUR 0,00
KEINE KARTENANN.

3.6 Sonstige Fehler

Alle Fehler, die ausschließlich auf Fehlfunktionen der Händlerkarte, des Terminals oder der Terminalkonfiguration beruhen, werden generell für einen Fehlerreport im Terminal dauerhaft gespeichert. Das Terminal ist in diesem Fall für weitere Zahlungen gesperrt. Detaillierte Fehlerbeschreibungen und Abhilfen finden sich in Kapitel 8, eine Zusammenstellung aller Fehler im Anhang A.

Für den Kunden sind zwei Fälle zu unterscheiden:

- Während der Kunden-Zahlung kommt es zu einem Fehler im Terminal oder bei der Händlerkarte.
- Der Kunde steckt seine GeldKarte ein und es ist bereits vorher zu einem schwerwiegenden Problem im Terminal gekommen.

Systemfehler,
Karte entnehmen

Kartenzahlung
nicht möglich !

Bitte
Karte entnehmen

3.7 Jugendschutz-Werbemeldungen

Solange die Jugendschutz-Überprüfung durch den Automaten noch nicht aktiviert wurde, typisch bis zum 31.12.2006, überprüft das Terminal jede eingesetzte Karte vor der Meldung des eventuellen Guthabens auf deren Eignung für den Jugendschutz. Diese Prüfung wird auch ohne eingesetztes MSAM durchgeführt.

Das Prüfungsergebnis wird für jeweils 2s angezeigt, wobei für die unterschiedlichen Meldungen unterschiedliche Zeiten m1 bis m5 per MDE und im Menü (→ Kapitel 6.14) eingestellt werden können. Wird die entsprechende Zeit auf Null gesetzt, unterbleibt die zugehörige Anzeige.

Folgende Fälle werden unterschieden:

- Die eingesteckte GeldKarte besitzt kein Jugendschutzmerkmal. Der Kunde wird also künftig mit dieser Karte keine Zigaretten kaufen können. Es werden nacheinander 3 Texte jeweils für die einstellbare Anzeigezeit m1 angezeigt.
- Die eingesteckte GeldKarte besitzt ein Jugendschutzmerkmal. Eine Aussage, ob das Alter kleiner oder größer 16 ist, wird nicht getroffen. Anzeigezeit m2.
- Das Terminal ist mit einem Führerscheinprüfer ausgerüstet und ein Führerschein wurde erkannt. Anzeigezeit m3.
- Es wurde eine ZIGGI-Karte erkannt, die zu diesem Automaten passt (Nummer des Sicherheitsmoduls bzw. des Automaten identisch). Anzeigezeit m4.
- Es wurde eine ZIGGI-Karte erkannt, die allerdings zu diesem Automaten nicht passt (Nummer des Sicherheitsmoduls bzw. des Automaten unterschiedlich). Anzeigezeit m5.

Jugendschutz
ab 01.01.2007

Chip noch ohne
Altersmerkmal !

Bitte fragen Sie
Ihre Hausbank !

EC-Karte okay
für Jugendschutz

Führerschein
erkannt

ZIGGI
akzeptiert

ZIGGI
abgelehnt

Im Fall von Führerschein oder ZIGGI-Karte wird anschließend zur Entnahme aufgefordert, im Fall einer GeldKarte wird dem Automaten das Guthaben gemeldet und die Zahlung kann erfolgen.



Zum Test der ZIGGI-Karte muss ein Sicherheitsmodul im Terminal eingesetzt sein (→ Kapitel 1.3), andernfalls kann die ZIGGI-Karte nicht auf Echtheit überprüft werden und es kommt unabhängig von der Personalisierung der ZIGGI-Karte immer zur Meldung „ZIGGI abgelehnt“.

3.8 Benutzerführung bei aktiviertem Jugendschutz

Ist die Jugendschutz-Überprüfung vom Automaten aktiviert, typisch ab dem 01.01.2007, überprüft das Terminal jede eingesetzte Karte vor der Meldung des eventuellen Guthabens auf deren Eignung für den Jugendschutz. Dazu muss ein (HK-)MSAM eingesetzt sein. Das MSAM ist nicht nötig, wenn im Ausnahmefall nur mit dem Führerscheinprüfer gearbeitet werden soll.

Folgende Fälle werden unterschieden und entsprechende Texte für jeweils 3s ausgegeben:

- Die eingesteckte GeldKarte besitzt kein Jugendschutzmerkmal. Der Kunde kann mit dieser Karte keine Zigaretten kaufen.

Chip ohne Altersmerkmal !

Bitte fragen Sie Ihre Hausbank !

- Das Terminal ist mit einem Führerscheinprüfer ausgerüstet und ein Führerschein wurde erkannt.

Führerschein entnehmen !

- Es wurde eine ZIGGI-Karte erkannt, die zu diesem Automaten passt (Nummer des Sicherheitsmoduls bzw. des Automaten identisch).

ZIGGI entnehmen !

- Es wurde eine ZIGGI-Karte erkannt, die allerdings zu diesem Automaten nicht passt (Nummer des Sicherheitsmoduls bzw. des Automaten unterschiedlich).

ZIGGI abgelehnt Bitte entnehmen!

Erst wenn der Kunde die Wahl eines jugendgeschützten Produktes trifft, benötigt der Automat zwingend die Jugendschutzfreigabe.

Folgende Fälle werden unterschieden:

- Es wurde noch keine Karte vorher gesteckt, das heißt, die Überprüfung muss noch stattfinden. Der Text „EU-Führerschein stecken“ wird nur generiert, wenn ein Führerscheinprüfer eingebaut ist. Die Textausgaben werden beim Einsetzen einer Karte sofort abgebrochen und das Terminal überprüft die Karte.

Altersprüfung erforderlich !

EC-Karte mit Chip stecken !

EU-Führerschein stecken !

- Eine GeldKarte mit einem Jugendschutzmerkmal kleiner 16 Jahren oder eine Geldkarte mit ungültigem Jugendschutzmerkmal oder eine nicht passende oder ungültige ZIGGI-Karte wurde zuvor eingesetzt.

Nicht berechtigt für Tabakwaren !

- Es ist kein MSAM eingesetzt oder das MSAM ist ungültig und es ist auch kein Führerscheinprüfer vorhanden.

Altersprüfung nicht möglich !

- Es ist kein MSAM eingesetzt oder das MSAM ist ungültig, aber ein Führerscheinprüfer ist vorhanden.

Altersprüfg. nur mit Führerschein

4 ARBEITEN MIT DEM MDE

4.1 Grundlagen

Die *CARD STAR* /Automatenterminals basieren auf der Zusammenarbeit mit einem Infrarot-Auslesegerät, kurz MDE. Das zur Anwendung kommende Protokoll wurde vom BDTA genormt und wird von allen im Tabakwaren-Großhandel verwendeten MDE unterstützt. Es basiert auf der europäischen EVA-DTS-Norm, die auch der Auslesung/Konfiguration der Automaten zugrunde liegt. Es ist anzumerken, dass die Umsätze des Terminals nicht über die Automaten-Infrarot-Schnittstelle ausgegeben werden, sondern von einer eigens hierfür vorgesehenen Infrarot-Schnittstelle des Terminals.

Obwohl die Funktionen und die Bedienung des MDE natürlich stark vom verwendeten Fabrikat abhängen, sind die folgenden Funktionalitäten in der Regel verfügbar.

- Vor jeder MDE-Funktion wird das EVA-DTS-Kennwort verglichen. Nur bei Gleichheit ist ein Zugriff des MDE auf die Terminaldaten möglich (→ Kapitel 5.11). Zusätzlich wird die Terminal-Uhr vom MDE gestellt.
- Auslesen (Einreichen) der aktuellen Umsätze sowie evtl. Wiedereinreichung von Backups
- Konfigurieren des Terminals
- Auslesen der Konfiguration des Terminals (Status lesen)
- Löschen von Fehlermeldungen des Terminals

Die jeweilige MDE-Bedienungsanleitung gibt über die notwendigen Bedienungsschritte für die genannten Funktionalitäten Auskunft.

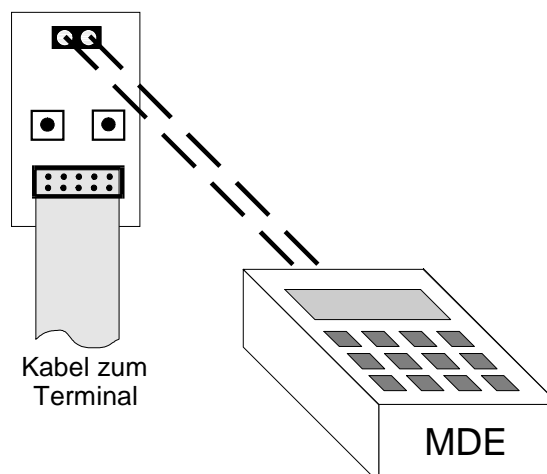


Um das Terminal mit einem MDE auslesen zu können, muss das Terminal betriebsbereit (eingeschaltet) sein. Das Terminal darf *nicht* im Service-Menü bzw. Info-Funktion sein oder gerade eine Zahlung bearbeiten! Die rote Status-Leuchtdiode am IrDA-Modul darf *nicht* blinken. Bei längerer IrDA-Kommunikation kann es vorkommen, dass die Kommunikation mit dem Automaten zum Erliegen kommt. Ein batteriebetriebener Automat würde dann abschalten, ein netzbetriebener Automat diese Kommunikationsstörung anzeigen und nach Ende der IrDA-Auslesung nach einigen Sekunden wieder betriebsbereit sein. Zur Not muss der Automat aus- und eingeschaltet werden.

Zur Kommunikationsaufnahme zwischen MDE und Terminal sind die Infrarot-Koppler beider Geräte aufeinander zu richten. Die Position des Infrarot-Koppler ist terminalspezifisch und den Anhängen D bis G zu entnehmen. Der Infrarot-Koppler ist immer so eingebaut, dass er nicht von außen erreichbar ist. Die IrDA-Kommunikation mit dem Terminal ist deshalb nur bei geöffneter Automatentür möglich. Das MDE ist wie in der Skizze angedeutet zu positionieren. Ein Abstand von 30 bis 80 cm hat sich als günstig erwiesen. Bei starkem Fremdlicht kann ein geringerer Abstand sinnvoll sein, dabei ist aber zu beachten, dass dann das MDE präziser positioniert werden muss, da die Strahlungskegel der Infrarot-Koppler nicht sehr groß sind (ca. 30 Grad).

Beispiel: *CARD STAR* /classic

IrDA-Schnittstelle



4.2 Auslesen (Einreichen) der Zahlungsdaten

Anders als beim Auslesen der Statistik- und Umsatzdaten des Automaten, wo nur die entsprechende EVA-DTS-Liste gelesen wird, muss beim Auslesen eines GeldKarte-Terminals vom MDE zunächst definiert werden, welche Zahlungsdateien gelesen werden sollen. Dazu werden zwei im Terminal und im MDE geführte sogenannte Einreichungszähler verglichen, die nur durch erfolgreiche Einreichungen hoch gezählt werden. Sind beide Zählerstände gleich, fordert das MDE nur die aktuelle Umsatzdatei an. Sind die Zähler unterschiedlich, werden vom MDE automatisch Backup-Dateien angefordert. Dies erfolgt durch Schreiben der Liste 192. Die eigentliche Übertragung der Umsätze erfolgt danach in Liste 1. Durch dieses Verfahren ist gewährleistet, dass Umsätze nicht verloren gehen können. Eventuell bei der Einreichung auftretende Fehler werden im Anschluss an die Einreichung dem MDE übergeben und von diesem dem Benutzer angezeigt.

Nach der Einreichung einer aktuellen Umsatz-Datei wird diese Datei vom Terminal zu einer Backup-Datei umgewandelt. Diese kann dann im unwahrscheinlichen Fall von Datenverlust oder nicht erfolgter Bank-Gutschrift wie beschrieben beim nächsten Auslesen automatisch vom MDE nochmals angefordert werden. Es ist auch möglich, gezielt von der Betriebs-EDV das MDE zu beauftragen, eine (auch ältere) Backup-Datei beim nächsten Automaten-Besuch abzuholen oder generell z.B. die letzten 3 Backups anzufordern.

Beim Auslesen der Zahlungsdaten werden auch alle aktuellen Fehler, Warnungen, Hinweise und Infos, die im Terminal gespeichert sind (Fehler-Priorität 1 bis 9, siehe Kapitel 8), an das MDE übergeben. Fehler und Warnungen (Fehler-Priorität 1 bis 4) werden solange ausgegeben, bis sie gezielt zurückgesetzt werden (→ Kapitel 4.5 und 5.2). Dagegen werden Hinweise und Infos (Fehler-Priorität 5 bis 9) nicht mehr beim nächsten Auslesen ausgegeben.



Das Auslesen der Umsätze mit einem MDE bewirkt natürlich alleine noch nicht die Gutschrift auf dem Bankkonto! Dazu müssen diese Daten vom MDE in die Betriebs-EDV geladen werden. Erst von hier aus erfolgt die Datenfernübertragung zur Evidenzzentrale. Aus der Sicht des Terminals sind diese Daten jedoch verbindlich eingereicht und liegen nur noch als Backup-Datei vor.

4.3 Konfigurieren des Terminals

Durch Schreiben der EVA-DTS-Liste 64 ist es dem MDE möglich, alle für den Betrieb des Terminals nötigen Parameter zu schreiben (→ Kapitel 6).

4.4 Auslesen der Konfiguration des Terminals

Mit dieser Funktion ist die Kontrolle der gerade eingestellten Konfiguration des Terminals möglich, indem die EVA-DTS-Liste 64 ausgelesen wird. Dies ist insbesondere nach der Konfiguration (Schreiben der Liste 64) sinnvoll, da Fehler, die evtl. beim Schreiben aufgetreten sind, nur durch das Lesen festgestellt werden können. Beim Lesen der Liste 64 werden auch alle anderen Fehler, Warnungen, Hinweise und Infos, die im Terminal gespeichert sind (Fehler-Priorität 1 bis 9), an das MDE ausgegeben.

4.5 Terminal-Fehler bestätigen

Mit dieser Funktion werden alle aktuellen Fehler bestätigt, die Fehlerhistorie wird nicht gelöscht. Diese Funktion entspricht der manuellen Bestätigung der aktuellen Fehler mit der OK-Taste in der Service-Menü-Funktion „Aktuelle Fehler anzeigen“ oder der Info-Funktion (→ Kapitel 5.2 und 5.12). Je nach MDE-Realisierung kann diese Funktion automatisch beim Konfigurieren oder beim Auslesen der Konfiguration ausgelöst werden. Beim *CARD STAR* werden die alten Fehler bestätigt, bevor die neuen Parameter geschrieben werden. Nur so ist es möglich, dass Fehler, die durch das Laden der neuen Parameter ausgelöst werden könnten, auch sichtbar werden.



Die Fehler werden unabhängig von deren Fehlerursache bestätigt. Deshalb ist dringlich zu empfehlen, vor Benutzung dieser MDE-Funktion die Fehlerursache anhand von Kapitel 8 auszuforschen und dann den Fehler zu beheben. In der Regel ist es auch sinnvoll, danach eine Testzahlung (→ Kapitel 2.3.4) vorzunehmen, da sonst die Gefahr besteht, dass das Terminal beim ersten Kunden-Verkauf wieder gesperrt wird!

5 SERVICE-MENÜ UND INFO-FUNKTION

Die *CARD STAR* /Automatenterminals besitzen sowohl eine menügeführte Service-Funktion, mit der auch ohne MDE-Benutzung Einstellungen und Informationen über das Terminal möglich sind, als auch eine Info-Funktion, die der schnellen Information über den Status des Terminals dient.

Die Menü-Führung erfolgt über zwei Tasten („OKAY/ja“ und „Abbruch/nein“), diese Tasten müssen deshalb zugänglich sein. Die Positionen der Tasten sind terminalspezifisch und den Anhängen D bis G zu entnehmen.

Voraussetzung zum Ausführen von Service-Menü und Info-Funktion:

In das Service-Menü gelangt man durch Drücken der OKAY-Taste, in die Info-Funktion durch Drücken der Abbruch-Taste. *CARD STAR* und Automat müssen miteinander kommunizieren können (Betriebsbereit-Anzeige). Bei Anzeigen wie „Störung Kreditsystem“ oder „Keine Kartenannahme“ ist dies nicht gewährleistet.



Befindet sich das Terminal in der Info-Funktion oder dem Service-Menü, kann nicht mit dem MDE auf das Terminal zugegriffen werden. Ebenso ist auch keine Zahlung möglich. Hierfür muss die Info-Funktion (mit Abbruch-Taste) bzw. das Service-Menü (mit Funktion „Menü verlassen“) beendet werden.



Da alle Texte des Terminals über den Automaten ausgegeben werden, sind kurze Verzögerungen der Textanzeigen nach dem Drücken einer Taste leider unvermeidbar. Es empfiehlt sich deshalb, nach Tastendruck die Reaktion auf der Anzeige abzuwarten und dann erst die nächste Taste zu drücken. Ferner ist es besonders zum Eintritt in das Terminal-Menü bzw. in die Info-Funktion notwendig, die entsprechende Taste etwas länger zu drücken.

5.1 Service-Menü: Übersicht und Auswahl

Es stehen folgende Funktionalitäten zur Verfügung (Reihenfolge wie in der Menü-Auswahl):

Nummer	Funktion	Beschreibung siehe Kapitel
1	Menü verlassen	5.1
2	Aktuelle Fehler anzeigen	5.2
3	Fehlerhistorie anzeigen	5.3
4	Fehlerhistorie löschen	5.4
5	Umsätze anzeigen	5.5
6	Diagnose starten	5.6
7	Terminal-Version anzeigen	5.7
8 *)	<i>CARD STAR</i> /fresh-up initialisieren *)	*)
9	Parameter anzeigen	5.8
10	Parameter einstellen	5.9
11	Parameter rücksetzen	5.10
12	EVA-DTS-Kennwort rücksetzen	5.11

*) Dieser Menü-Punkt existiert nur bei Betrieb des Terminals in einem Automaten, der von der universellen Automatensteuerung *CARD STAR* /fresh-up gesteuert wird. In diesem Menü-Punkt können alle notwendigen Parameter des *CARD STAR* /fresh-up eingestellt werden, z.B. der Automatentyp. Eine ausführliche Beschreibung dieser Menü-Funktion ist in der Bedienungsanleitung des *CARD STAR* /fresh-up zu finden. Dieser Menü-Punkt ist generell nicht verfügbar beim Terminal-Modul 4820.

Anwahl des Terminal-Menüs: Ausgehend von der Betriebsbereit-Anzeige des Automaten kommt man durch Drücken der OKAY-Taste zu der Menü-Basismeldung mit Datum und Uhrzeit.

CARD STAR/modula
25.06.2003 09:41

Nun kann man sich mit der Abbruch-Taste weitere Funktionen vorschlagen lassen (siehe Tabelle) oder mit der OKAY-Taste die angezeigte Funktion aufrufen. Diese wird sodann ausgeführt. Nach Abschluss dieser Funktion wird wieder die gleiche Funktion vorgeschlagen und es kann diese oder eine andere Funktion ausgewählt werden.

Verlassen des Terminal-Menüs: Der erste Vorschlag bietet die Rückkehr in den Arbeitsbetrieb an. Am Ende der Menü-Auswahl beginnt das Menü mit „Menü verlassen?“ wieder von vorne.

Menü verlassen ?



Das Beenden des Service-Menüs ist nur über die Funktion „Menü verlassen“ möglich. Wird die Menü-Basismeldung angezeigt, braucht im Normalfall hierfür nur zweimal die OKAY-Taste gedrückt zu werden.

5.2 Menü-Funktion: Aktuelle Fehler anzeigen

Sind im Terminal keine aktuellen Fehler gespeichert, erfolgt die nebenstehende Anzeige und die Funktion ist beendet.

Keine Fehler
gespeichert !

Ansonsten ergeben sich die folgenden Anzeigen:

Falls im Terminal schwere Fehler (Fehler-Priorität 1 → Kapitel 8.6) aufgetreten sind, wird zunächst die nebenstehende globale Fehlermeldung erzeugt.

Terminal defekt,
bitte tauschen !

Falls im Terminal Applikationsfehler (Fehler-Priorität 2 und 3 → Kapitel 8.7 und 8.8) aufgetreten sind, die zum Sperren des Terminals geführt haben, wird anschließend die nebenstehende globale Fehlermeldung erzeugt.

Kartenzahlung
nicht möglich !

Anschließend werden alle Fehler und Warnungen mit der Fehler-Priorität 1 bis 4 ausgegeben, Hinweise und Infos mit Priorität 5 bis 9 werden generell nicht angezeigt, sondern sofort in der Fehlerhistorie abgespeichert. Bei mehreren Fehlern erfolgt die Ausgabe sortiert zunächst nach Priorität und dann in der Reihenfolge des Auftretens. Im nebenstehenden Beispiel ist ein Fehler 01D3 der Priorität 1 aufgetreten. Solche schweren Fehler sind ohne erläuternden Text, da das Terminal dann generell zu tauschen ist.

Fehler 01D3 01
25.06.2003 09:00

Fehler 0550 12
25.06.2003 09:35

Fehler 0560 04
12.05.2003 12:00

Händlerkarte
überprüfen !

Kontaktierung
überprüfen !

Das Weiterschalten zwischen den einzelnen Anzeigen erfolgt mit der OKAY-Taste, die Abbruch-Taste bricht diese Fehlerausgabe ab. Nach der Anzeige des letzten Fehlers können alle aktuellen Fehler nach einer Sicherheitsabfrage mit der OKAY-Taste bestätigt werden. Diese Fehler erscheinen danach nur noch in der Fehlerhistorie.

Mit OKAY-Taste
bestätigen ?

Sicher ?

Eine komplette Liste der Fehler und Meldungen finden sich im Anhang A.



Die Fehler werden unabhängig von deren Fehlerursache bestätigt. Deshalb ist dringlich zu empfehlen, vor der Bestätigung die Fehlerursache anhand von Kapitel 8 auszuforschen und dann den Fehler zu beheben. In der Regel ist es auch sinnvoll, danach eine Testzahlung (→ Kapitel 2.3.4) vorzunehmen, da sonst die Gefahr besteht, dass das Terminal beim ersten Kunden-Verkauf wieder gesperrt wird!

5.3 Menü-Funktion: Fehlerhistorie anzeigen

Diese Funktion dient dazu, die Historie des Terminals im Verdachtsfall analysieren zu können. Deshalb werden aufgetretene Fehler nach deren Bestätigung nicht gelöscht, sondern in die Fehlerhistorie eingestellt. Ebenso werden (nur im Spezialfall interessante) Hinweise oder Infos (IF5 bis IF9), z.B. wann eine neue Händlerkarte eingesetzt wurde, unmittelbar in der Fehlerhistorie gespeichert.

Ist die maximale Speicherkapazität der Fehlerhistorie erreicht, werden automatisch die ältesten Einträge gelöscht.

In dieser Funktion werden alle bereits bestätigten Fehler und Warnungen der Priorität 1 bis 4 sowie alle Hinweise und Infos der Priorität 5 bis 9 ausgegeben, also nicht die aktuellen Fehler. Bei mehreren Fehlern erfolgt die Ausgabe in der Reihenfolge des Auftretens sortiert. Die OKAY-Taste schaltet zur nächsten Anzeige weiter, mit der Abbruch-Taste kann die Funktion jederzeit beendet werden.

Die nebenstehende Ausgabe entspricht dem Beispiel aus Kapitel 5.2 nach Bestätigung dieser Fehler.

```
Histo. 0550 12
25.06.2003 09:35
```

Händlerkarte
überprüfen !

```
Histo. 01D3 01
25.06.2003 09:00
```

```
Histo. 0560 04
12.05.2003 12:00
```

Kontaktierung
überprüfen !

Eine komplette Liste der Fehler und Meldungen finden sich im Anhang A.

5.4 Menü-Funktion: Fehlerhistorie löschen

Die gesamte Fehlerhistorie (nicht die aktuellen Fehler!) kann in dieser Funktion nach einer Sicherheitsabfrage (Bestätigung mit OKAY-Taste) gelöscht werden.

Diese Funktion ist nur im Spezialfall zu benutzen, da bei Speichermangel die ältesten Einträge der Fehlerhistorie automatisch gelöscht werden.

5.5 Menü-Funktion: Umsätze anzeigen

Diese Funktion gibt zunächst über die aktuellen Umsätze Auskunft, die eingereicht werden können.

aktuelle Umsätze
(nicht inger.)

Nach Drücken der OKAY-Taste werden der Umsatz und die Anzahl der Zahlungen ausgegeben.

Umsatz: 36,00EUR
Zahlungen: 12

Im Spezialfall kann es auch eine aktuelle Datei geben, in der sowohl Umsatz als auch Anzahl der Zahlungen Null sind (z.B. wenn nur Fehlzahlungen gemacht wurden).

Keine Umsätze,
aber einreichen!

Alternativ, falls keine aktuellen Daten vorhanden sind, erfolgt die Anzeige:

Keine aktuellen
Umsätze

Nach Drücken der OKAY-Taste werden folgende drei Informationen zur aktuellen Händlerkarte angezeigt:

- Händlerkarten(HK)-Typ: DEM (HK-Typ 0, nur DM-fähig)
EUR (HK-Typ 1 und neuere, EUR-fähig)
- Händlerkarten-Gültigkeit im Format Monat/Jahr
- Händlerkarten-Nummer: 6stellige Kurz-BLZ und 10stellige lfd. Nummer

HK-Typ:EUR 12/03
2690030100000014

Die Händlerkarten-Daten werden bei jedem Einschalten des Terminals (ohne eingesetzte GeldKarte), bei jeder GeldKarte-Zahlung und in der Diagnose-Funktion aktualisiert. Der angezeigte Händlerkarten-Typ darf nicht mit der Terminalwährung verwechselt werden, die immer EUR ist. Der Betrieb mit HK-Typ = DEM ist nicht mehr möglich.



Ein fabrikneues Terminal enthält in der Regel keine Händlerkarten-Daten (nur im Einzelfall die Daten einer Testkarte, mit der der Produktionstest durchgeführt wurde).

Keine HK-Daten
gespeichert

Sind Backup-Dateien gespeichert, werden sie nach Drücken der OKAY-Taste analog zur Anzeige der aktuellen Umsätze mit laufender Nummer und mit dem Datum der Ersteinreichung in aufsteigender Reihenfolge angezeigt:

Backup 1
15.09.2001 12:30

Umsatz: 66,00EUR
Zahlungen: 22

Backup 2
21.08.2001 15:18

Umsatz:150,00EUR
Zahlungen: 50

Wurde die Händlerkarte gewechselt, ohne zuvor die aktuelle Datei eingereicht zu haben, wird eine spezielle, Pseudo-Backup-Datei genannte Datei automatisch erzeugt, die alle zuvor erzeugten Umsätze enthält. Die Umsätze dieses Datei-Typs sind somit noch nicht eingereicht und werden deshalb in der Anzeige besonders markiert. Pseudo-Backup-Dateien werden im Gegensatz zu normalen Backup-Dateien bei Speichermangel nicht automatisch gelöscht. Es liegt in der Verantwortung des MDE, diese Dateien auszulesen.

Pseudo-Backup 3
17.08.2001 16:25

Umsatz: 42,00EUR
Zahlungen: 14

Nach der Ausgabe aller Dateien oder nach Drücken der Abbruch-Taste endet diese Funktion.



Veraltete Dateien: Ist das Terminal lange Zeit außer Betrieb gewesen und deshalb die zu den gespeicherten Zahlungen zugehörige Händlerkarte bereits mehr als 6 Monate abgelaufen, dürfen aktuelle Umsätze gemäß ZKA-Vorgaben nicht mehr eingereicht werden. Diese Dateien werden in den beschriebenen Umsatz-Anzeigen mit „(alt)“ gekennzeichnet. Beim Einreichversuch einer solchen aktuellen, aber veralteten Datei wird eine Warnung (Fehlercode 04A6) gespeichert und diese Datei ohne Einreichung zu einer Backup-Datei gewandelt.

5.6 Menü-Funktion: Diagnose starten

Mit dieser Funktion wird ein umfangreicher Selbsttest gestartet, der das Terminal (nicht jedoch die Automatensteuerung) gründlich überprüft. Dieser Vorgang dauert typisch 30 Sekunden, er kann jedoch bis zu einigen Minuten dauern, insbesondere wenn sehr viele Zahlungen gespeichert sind. Anschließend wird zusätzlich die Händlerkarte überprüft.

Diagnose
durchführen NN

Im Anschluss wechselt das Gerät automatisch in die Menü-Funktion „Aktuelle Fehler anzeigen“ (→ Kapitel 5.2). Im fehlerfreien Fall erscheint:

Keine Fehler
gespeichert !



Es werden grundsätzlich alle aktuellen Fehler angezeigt, also nicht nur diejenigen, die sich bei diesem Diagnoselauf herausgestellt haben. So gibt es auch Fehler, die sich im Arbeitsbetrieb ergeben haben oder aus älteren Diagnoseläufen stammen. Mit den Zeitangaben lassen sich entsprechende Folgerungen ableiten.



Falls schwere Terminal-Fehler gespeichert sind, kann diese Funktion evtl. gesperrt sein (→ Kapitel 8.6)

5.7 Menü-Funktion: Terminal-Version anzeigen

Die erste Anzeige in dieser Funktion gibt Auskunft über die installierten Komponenten des Terminals (→ Kapitel 1.4).

Nach Drücken der OKAY-Taste wird die Serien-Nummer des Terminal-Moduls angezeigt.

Nach Drücken der OKAY-Taste wird die Software-Version angezeigt.

Nach Drücken der OKAY-Taste wird das letzte Software-Update (falls jemals erfolgt) dokumentiert. Bei älteren Update-Programmen (z.B. DOS-Versionen) wurden diese Informationen nicht im Terminal gespeichert, somit entfällt diese Anzeige.

Es folgen die Zulassungsnummern (ZN) des Zentralen Kreditausschusses für Akzeptanz-Terminal, Kassenschnitt-Terminal und Einreichungs-Terminal. Als Händlersystem vereinen die *CARD STAR* /Automatenterminals alle drei Terminal-funktionen in sich, die Nummern sind somit gleich.

Mit der Abbruch-Taste kann die Funktion jederzeit beendet werden.

```
CARD STAR/modula
4825 + 4836
```

```
Serien-Nummer:
AB48250011234567
```

```
Software-Vers.:
4.01E
```

```
Update von 1.51E
01.05.2006 12:34
```

```
AkzeptanztermZN:
000150
```

```
KassenschnittZN:
000150
```

```
EinreichungsZN:
000150
```

5.8 Menü-Funktion: Parameter anzeigen

In dieser Menü-Funktion werden sequentiell alle Einstellungen (Parameter), die in der Tabelle in Kapitel 6.1 markiert sind, angezeigt. Die OKAY-Taste schaltet zur nächsten Anzeige weiter, mit der Abbruch-Taste kann die Funktion jederzeit beendet werden.

5.9 Menü-Funktion: Parameter einstellen

In dieser Menü-Funktion werden sequentiell alle Einstellungen, die in der Tabelle in Kapitel 6.1 markiert sind, angezeigt und können eingestellt werden. Die Abbruch-Taste liefert zu einer Einstellung andere Vorschläge. Das Übernehmen des angezeigten Vorschlages und Weiterschalten zum nächsten Punkt erfolgt mit der OKAY-Taste.

Bei der Eingabe von Zahlenwerten (z.B. für die Automaten-Nummer) wird zunächst gefragt, ob der alte Wert okay ist. Nach Drücken der Abbruch-Taste und der nochmaligen Bestätigung, dass der Wert geändert werden soll, erscheint ein Cursor unter der ersten einzugebenden Stelle. Mit der Abbruch-Taste kann nun diese Ziffer geändert werden. Ist sie okay, wird mit der OKAY-Taste zur nächsten Ziffer weitergeschaltet. Sind alle Ziffern eingegeben, muss der neue Wert nochmals mit der OKAY-Taste bestätigt werden. Falsche Eingaben (unzulässige Werte) werden mit einem Fehlerton und der Anzeige des alten, unveränderten Wertes quittiert.

Diese Funktion kann nicht mit der Abbruch-Taste abgebrochen werden, sondern muss komplett durchlaufen werden.



Falls schwere Terminal-Fehler gespeichert sind, kann diese Funktion evtl. gesperrt sein (→ Kapitel 8.6).

5.10 Menü-Funktion: Parameter rücksetzen

In dieser Menü-Funktion werden alle Einstellungen gemäß der Tabelle in Kapitel 6.1 zurückgesetzt. Dazu muss eine entsprechende Sicherheitsabfrage mit der OKAY-Taste bestätigt werden. In der Regel muss nach diesem Rücksetzen das Terminal mit einem MDE neu konfiguriert werden, zumindest bei MDB-Level 01 oder 02 die Automaten-Nummer (→ Kapitel 2.3).



Falls schwere Terminal-Fehler gespeichert sind, kann diese Funktion evtl. gesperrt sein (→ Kapitel 8.6).

5.11 Menü-Funktion: EVA-DTS-Kennwort rücksetzen

Mit dieser Funktion kann das Kennwort (Passwort) zurückgesetzt werden, das für den Zugriff eines MDE im Terminal gespeichert ist. Nach der Bestätigung einer Sicherheitsabfrage mit der OKAY-Taste kann dann jedes MDE ohne Kenntnis des Kennwortes auf das Terminal zugreifen und das Kennwort neu definieren.



Das EVA-DTS-Kennwort kann auch direkt aus der Betriebsbereitschaft gelöscht werden, indem die Abbruch-Taste für 5-10s gedrückt wird. Dies erspart das Aufsuchen der entsprechenden Menü-Funktion.



Falls schwere Terminal-Fehler gespeichert sind, kann diese Funktion evtl. gesperrt sein (→ Kapitel 8.6).

5.12 Info-Funktion

Durch Drücken der Abbruch-Taste anstelle der OKAY-Taste bei betriebsbereitem Terminal kommt man nicht in das Service-Menü, sondern in die Info-Funktion.

Falls aktuelle Fehler vorliegen, erfolgt zunächst deren Anzeige analog zur Service-Menü-Funktion „Aktuelle Fehler anzeigen“ (→ Kapitel 5.2).

Allerdings wird auf die Ausgabe von Fehlercode und Datum/Uhrzeit verzichtet, sondern nur die Fehler-Klartexte ausgegeben. Um zu verhindern, dass die Ausgabe der einzelnen Fehlermeldungen versehentlich abgebrochen wird, kann auch mit der Abbruch-Taste zum nächsten Fehler weitergeschaltet werden (OKAY = Abbruch). Nach der Ausgabe der letzten Meldung werden ohne weitere Abfrage alle Fehler bestätigt und in die Fehlerhistorie gestellt.

Falls keine aktuellen Fehler vorliegen oder aber nachdem alle Fehler angezeigt wurden, werden die folgenden Info-Anzeigen im 2-Sekunden-Takt erzeugt. Diese Anzeigen können mit der OKAY-Taste vor Ablauf der 2s beschleunigt werden. Mit der Abbruch-Taste kann die Info-Funktion jederzeit beendet werden.

Folgende Anzeigen werden nacheinander ausgegeben:

Ausgabe des Terminal-Typs (modula/compact/classic) mit den Komponenten Terminal-Modul und Kartenleser-Modul bzw. Kontaktierung (→ Kapitel 1.4).

```
CARD STAR/modula
4825 + 4836
```

Ausgabe der Software-Version

```
Software-Vers.:
4.01E
```

Ausgabe der Automaten-Nummer zusammen mit Datum und Uhrzeit

```
ANr:123456789012
10.05.2006 09:41
```

Ausgabe des aktuellen (nicht eingereichten) Umsatzes und der neuesten drei Backups (falls vorhanden) analog zu Kapitel 5.5

aktuelle Umsätze
(nicht einger.)

Umsatz: 36,00EUR
Zahlungen: 12

Backup 1
08.05.2006 12:30

Umsatz: 66,00EUR
Zahlungen: 22

Backup 2
01.05.2006 15:18

Umsatz: 150,00EUR
Zahlungen: 50

Backup 3
15.04.2006 16:25

Umsatz: 99,00EUR
Zahlungen: 33

Ausgabe des Lesefehler-Zählers (→ Kapitel 6.9)

Kartenlesefehler
akt: 03 max: 10

Ausgabe des Verriegelungsfehler-Zählers (→ Kapitel 6.11)

Verriegelfehler
akt: 01 max: 05

Ausgabe der Händlerkarten-Gültigkeit und der Händlerkarten-Nummer (→ Kapitel 5.5)

HK-Typ: EUR 12/03
2690030100000014

Ausgabe des MDB-Levels und der Automatenwährung (→ Kapitel 6.2)

MDB-Level: 03
AutomatWährg: EUR

Danach ist das Terminal wieder betriebsbereit.

6 PARAMETER

6.1 Übersicht

Mit der Menü-Funktion „Parameter anzeigen“ werden alle Parameter ausgegeben, die im Terminal gespeichert sind. Einige Parameter sind mit der Funktion „Parameter einstellen“ auch änderbar, einige Parameter können allerdings nur per MDE konfiguriert werden, (→ Kapitel 4.3, Konfigurieren des Terminals).

Die folgende Tabelle ist die Zusammenstellung aller Parameter. Die aufgelistete Reihenfolge wird auch bei den Menü-Funktionen eingehalten.

	Parameter	Menü-Fkt. „Anzeigen“	Menü-Fkt. „Einstellen“	Menü-Fkt. „Rücksetzen“	Werkseinstellung	Einstellen durch Automat	Einstellen durch MDE	Beschreibung in Kapitel
1	MDB-Level / Automatenwährung	X				X		6.2
2	Terminalwährung (DM – EUR)	X			EUR			6.3
3	Stromversorgung (Netz – Batterie)	X			Netz	X		6.4
4	Guthabenanzeige (ja – nein)	X	X	ja	ja		X	6.5
5	Automaten-Nummer	X	X	0	0	nur bei MDB-Level 03	nur bei MDB-Level 01 oder 02	6.6
6	Terminal-ID-Nummer	X	X	0	0		X	6.7
7	Händler-Referenz-Nummer	X	X	0	0		X	6.8
8	Maximalwert Lesefehler-Zähler	X	X	10	10			6.9
9	Verriegelungsüberprüfung (ja – nein)	X	X	nein	nein			6.10
10	Maximalwert Verriegelungsfehler-Zähler	X	X	5	5			6.11
11 *)	Minimalwert Versorgungsspannung	X	X	9,0 V	9,0 V			6.12
	Datum und Uhrzeit		X		aktuell		X	6.13 2.3.3
12	Anzeigezeiten der Jugendschutz-Werbemeldungen	X	X	alle 2s	alle 2s		X	6.14
	EVA-DTS-Kennwort				0		X	5.11

Näheres zur „Werkseinstellung“ siehe Kapitel 2.1.

*) Dieser Parameter ist nicht verfügbar beim Terminal-Modul 4820 sowie bei den Nullserien des Terminal-Moduls 4825 und des *CARD STAR* /compact.

6.2 MDB-Level und Automatenwährung

Zur Bedeutung des MDB-Levels siehe Kapitel 2.3.1. Die vorliegende Software-Version unterstützt die MDB-Level 01 bis 03. Beim MDB-Level 01 oder 02 kann über die Automatenwährung vom Terminal keine Aussage getroffen werden, deshalb wird anstelle der Währung dann nur ein Fragezeichen ausgegeben.

MDB-Level: 03
AutomatWährg: EUR

Wird im Sonderfall der MDB-Level 00 angezeigt, ist das Terminal nicht einwandfrei vom Automaten initialisiert worden: In diesem Fall sind Zahlungen nicht möglich!

6.3 Terminalwährung

Die Währung des Terminals ist immer EUR und nicht mehr auf DM einstellbar. Alle Buchungen mit der GeldKarte werden in EUR vorgenommen, evtl. erforderliche Umrechnungen werden von der Händlerkarte vorgenommen.

Terminalwährung:
EUR



Wichtig bei Betrieb mit MDB-Level 01 oder 02:

Die Währung des Automaten muss auf EUR eingestellt sein, eine Überprüfung durch das Terminal ist nicht möglich!

6.4 Stromversorgung

Automaten können verschiedene Stromversorgungen besitzen:

- Versorgung über Netzspannung
- Versorgung über Batterien oder Akkumulatoren

Stromversorgung:
Batteriebetrieb

Das Terminal wird über den MDB-Bus gleichartig versorgt. Der Automat teilt dem Terminal beim Einschalten mit, welche Stromversorgung vorliegt. Das Terminal speichert dies und steuert damit verschiedene Abläufe, insbesondere bei Batteriebetrieb das automatische Abschalten nach dem Verkaufsvorgang (Nachlauf 5s).

6.5 Guthabenanzeige

Beim Einstecken der GeldKarte wird im Standardfall das Guthaben bzw. Restguthaben der Karte auf der Automatenanzeige ausgegeben. Das gleiche gilt bei nicht ausreichendem Guthaben der GeldKarte während des Verkaufsvorgangs oder nach Rückbuchungen. Aus Gründen der Diskretion können diese Anzeigen abgeschaltet werden.

Guthabenanzeige:
ja

Diese Einstellung ist per Service-Menü (→ Kapitel 5.9) oder MDE (→ Kapitel 4.3) möglich.

6.6 Automaten-Nummer

Diese 12stellige Automaten-Nummer identifiziert einen speziellen Automaten. Sie dient dem Betreiber unter anderem zur Zuordnung der Umsätze eines Terminals zu einem Automaten. Deshalb muss dieser Terminal-Parameter immer identisch eingestellt sein mit der Nummer des Automaten, in dem sich das Terminal befindet.

Automaten-Nr. :
000012345678

In der Regel (Terminal-ID-Nr. ist Null → Kapitel 6.7) werden die letzten 8 Stellen der Automaten-Nummer als Terminal-ID-Nummer benutzt und zusammen mit der Umsatzdatei an die Evidenzzentrale übertragen. Die Terminal-ID-Nummer erscheint dann auf dem Kontoauszug und dient so der Umsatz-Zuordnung.



Die Automaten-Nummer sollte immer mit führenden Nullen eingegeben werden!

Zum Vergleich mit der in einer ZIGGI-Karte gespeicherten Nummer werden die höchstwertigen beiden Stellen nicht benutzt, sondern nur die letzten 10 Stellen!

Die Einstellung der Automaten-Nummer erfolgt beim MDB-Level 03 automatisch beim Einschalten des Automaten, beim MDB-Level 01 oder 02 muss die Einstellung per MDE (→ Kapitel 4.3) oder wie folgt manuell vorgenommen werden:

Automaten-Nr. :
000012345678 ok?

In der Menü-Funktion „Parameter einstellen“ wird die Abfrage „Automaten-Nr. nnnnnnnnnnn ok?“ mit der Abbruch-Taste beantwortet und danach die Abfrage „Automaten-Nr. ändern?“ mit der OKAY-Taste. Nun erscheint die Nummer in der ersten Zeile und die Ziffer oberhalb des Cursors kann mit der Abbruch-Taste geändert werden. Ist sie okay, wird der Cursor mit der OKAY-Taste zur nächsten Ziffer weitergeschaltet. Sind alle Ziffern eingegeben, muss der neue Wert nochmals mit der OKAY-Taste bestätigt werden.

Automaten-Nr.
ändern?

000012345678
^

6.7 Terminal-ID-Nummer

Die 8stellige Terminal-ID-Nummer ist in jedem Zahlungs-Datensatz enthalten. Solange diese Nummer Null ist (Werkseinstellung), werden ersatzweise die letzten 8 Stellen der Automaten-Nummer benutzt, → Kapitel 6.6. Nur wenn gezielt die Terminal-ID-Nummer ungleich Null eingegeben wird, wird diese Nummer für die Einreichung benutzt.

```
Terminal-ID-Nr. :
12345678
```

Die Einstellung der Terminal-ID-Nummer kann per MDE (→ Kapitel 4.3) oder wie folgt manuell vorgenommen werden:

```
Terminal-ID-Nr. :
12345678 ok ?
```

In der Menü-Funktion „Parameter einstellen“ wird die Abfrage „Terminal-ID-Nr. nnnnnnnn ok?“ mit der Abbruch-Taste beantwortet und danach die Abfrage „Terminal-ID-Nr. ändern?“ mit der OKAY-Taste. Nun erscheint die Nummer in der ersten Zeile und die Ziffer oberhalb des Cursors kann mit der Abbruch-Taste geändert werden. Ist sie okay, wird der Cursor mit der OKAY-Taste zur nächsten Ziffer weitergeschaltet. Sind alle Ziffern eingegeben, muss der neue Wert nochmals mit der OKAY-Taste bestätigt werden.

```
Terminal-ID-Nr.
ändern?
```

```
12345678
^
```

6.8 Händler-Referenz-Nummer

Die 12stellige Händler-Referenz-Nummer ist in jedem Kassenschnitt-Datensatz einer EUR-fähigen Händlerkarte enthalten und wird bei der Einreichung wie die Terminal-ID-Nummer zur Evidenzzentrale übertragen. Sie ist somit auch als Ordnungsmerkmal geeignet. Ob allerdings die Händler-Referenz-Nummer auf dem Kontoauszug erscheint, hängt von der jeweiligen Bank-EDV ab.

```
HändlerRefNr. :
123456789012
```

Die Einstellung der Händler-Referenz-Nummer kann per MDE (→ Kapitel 4.3) oder wie folgt manuell vorgenommen werden:

```
HändlerRefNr. :
123456789012 ok?
```

In der Menü-Funktion „Parameter einstellen“ wird die Abfrage „HändlerRefNr. nnnnnnnnnnnn ok?“ mit der Abbruch-Taste beantwortet und danach die Abfrage „HändlerRefNr. ändern?“ mit der OKAY-Taste. Nun erscheint die Nummer in der ersten Zeile und die Ziffer oberhalb des Cursors kann mit der Abbruch-Taste geändert werden. Ist sie okay, wird der Cursor mit der OKAY-Taste zur nächsten Ziffer weitergeschaltet. Sind alle Ziffern eingegeben, muss der neue Wert nochmals mit der OKAY-Taste bestätigt werden.

```
HändlerRefNr.
ändern?
```

```
123456789012
^
```

6.9 Maximalwert des Lesefehler-Zählers

Im Terminal ist ein Zähler vorgesehen, der bei jeder nicht erfolgreichen GeldKarte-Erkennung (z.B. Kontaktierung verschmutzt, anderer Kartentyp oder Karte falsch herum eingesteckt) inkrementiert wird. Bei einwandfreien Operationen wird der Zählerstand dekrementiert, bis er Null ist. Bei Erreichen eines mit diesem Parameter einstellbaren Maximalwerts wird die Warnung „Kontaktierung überprüfen!“ (Priorität 4, Code 0560) erzeugt.

In der Menü-Funktion „Parameter anzeigen“ bzw. in der Info-Funktion wird sowohl der aktuelle Zählerstand, als auch der Maximalwert wie nebenstehend ausgegeben.

```
Kartenlesefehler
akt: 03 max: 10
```

In der Menü-Funktion „Parameter einstellen“ erfolgt die nebenstehende Anzeige des Maximalwertes. Er kann dann gemäß Kapitel 5.9 im Bereich von 01 bis 99 eingegeben werden.

```
Max.Lesefehl: 10
ok ?
```

Diese Einstellung ist nicht per MDE möglich.

6.10 Verriegelungsüberprüfung

Der Erfolg der Verriegelung der GeldKarte wird üblicherweise vom Terminal nicht überprüft. Dies kann aber sinnvoll sein, wenn man ganz sicher gehen möchte, dass die Geldkarte wirklich während der Zahlung verriegelt ist: Im Fehlerfall wird dann „Kartenleser defekt“ gemeldet. Zu diesem Zweck sind (im Gegensatz zu einigen im Markt befindlichen Typen) bei allen von Celectronic gelieferten Kontaktierungen Schalter vorgesehen, die die Überprüfung der erfolgten Verriegelung ermöglichen.

```
Verriegl.überpr:
nein
```

Soll also diese Überprüfung gemacht werden, muss die Überprüfung gezielt eingeschaltet werden. Diese Einstellung ist nicht per MDE, sondern nur im Service-Menü (→ Kapitel 5.9) möglich.



Diese Einstellung hat keine Auswirkung bei Kontaktierungen von Typ Amphenol Pushmatic, also 4840/41 und 4940/45.

6.11 Maximalwert des Verriegelungsfehler-Zählers

Im Terminal ist ein Zähler vorgesehen, der bei jeder nicht erfolgreichen GeldKarte-Verriegelung inkrementiert wird, sofern die Verriegelungsüberprüfung eingeschaltet ist. Bei einwandfreier Verriegelung wird der Zählerstand dekrementiert, bis er Null ist. Bei Erreichen eines mit diesem Parameter einstellbaren Maximalwerts wird die Warnung „Verriegelung überprüfen!“ (Priorität 4, Code 0561) erzeugt.

In der Menü-Funktion „Parameter anzeigen“ bzw. in der Info-Funktion wird sowohl der aktuelle Zählerstand, als auch der Maximalwert wie nebenstehend ausgegeben.

```
Verriegelfehler
akt: 01 max: 05
```

In der Menü-Funktion „Parameter einstellen“ erfolgt die nebenstehende Anzeige des Maximalwertes. Er kann dann gemäß Kapitel 5.9 im Bereich von 01 bis 99 eingegeben werden.

```
Max.Verriegl: 05
ok ?
```

Diese Einstellung ist nicht per MDE möglich.

6.12 Minimalwert der Versorgungsspannung

Speziell bei batteriebetriebenen Automaten ist die Kenntnis der Versorgungsspannung (Batteriezustand) sehr wichtig. Deshalb haben die *CARD STAR* /Automatenterminals (nicht verfügbar beim Terminal-Modul 4820 sowie bei den Nullserien des Terminal-Moduls 4825 und des *CARD STAR* /compact) die Möglichkeit, diese Spannung zu messen und mit einem einstellbaren Minimalwert zu vergleichen. Bei Unterschreitung dieses Minimalwerts wird die Warnung „Stromversorgung überprüfen!“ (Priorität 4, Code 04D2) erzeugt.

In der Menü-Funktion „Parameter anzeigen“ wird der Minimalwert wie nebenstehend ausgegeben.

```
Min.Versorgungs-
spannung: 09,0V
```

In der Menü-Funktion „Parameter einstellen“ erfolgt die nebenstehende Anzeige des Minimalwertes. Er kann dann gemäß Kapitel 5.9 im Bereich von 8,0 bis 25,5V eingegeben werden.

```
Min.Versorg:09,0
ok ?
```

Diese Einstellung ist nicht per MDE möglich.

6.13 Datum und Uhrzeit

Das Datum und die Uhrzeit des Terminals können in der Basismeldung des Service-Menüs und in der Info-Funktion überprüft werden. Normalerweise wird die Terminal-Uhr vom MDE bei jedem Auslesen der Umsätze aktuell gehalten, siehe Kapitel 2.3.3. Im Spezialfall kann es aber auch sinnvoll sein, Datum und Uhrzeit manuell zu stellen. Deshalb wurde diese Möglichkeit als ein Menüpunkt in „Parameter einstellen“ vorgesehen, obwohl es sich bei Datum/Uhrzeit streng genommen um keinen Parameter handelt.

Die Einstellung von Datum und Uhrzeit kann wie folgt manuell vorgenommen werden:

In der Menü-Funktion „Parameter einstellen“ wird die Abfrage „Datum/Uhrz. ok?“ mit der Abbruch-Taste beantwortet und danach die Abfrage „Datum/Uhrzeit ändern?“ mit der OKAY-Taste. Nun erscheinen die aktuellen Werte in der ersten Zeile und die Ziffer oberhalb des Cursors kann mit der Abbruch-Taste geändert werden. Ist sie okay, wird der Cursor mit der OKAY-Taste zur nächsten Ziffer weitergeschaltet. Sind alle Ziffern eingegeben, muss der neue Wert nochmals mit der OKAY-Taste bestätigt werden.

```
Datum/Uhrz. ok?
01.02.2005 09:12
```

```
Datum/Uhrzeit
ändern?
```

```
01.02.2005 09:12
^
```

Falsche Eingaben (unzulässige Werte) werden mit einem Fehlerton und der Anzeige des alten, unveränderten Wertes quittiert.

6.14 Anzeigezeiten der Jugendschutz-Werbemeldungen

Bevor die Jugendschutz-Überprüfung des Terminals vom Automaten aktiviert wird (typisch bis zum 31.12.2006), überprüft das Terminal eingesteckte Karten auf Ihre prinzipielle Eignung für den Jugendschutz. Es werden entsprechende Textmeldungen mit definierter Anzeigedauer m1 bis m5 vom Terminal generiert, siehe Kapitel 3.7.

In der Menü-Funktion „Parameter anzeigen“ werden diese Zeiten in der Reihenfolge m1 - m2 - m3 - m4 - m5 ausgegeben.

Die Einstellung der Anzeigezeiten kann per MDE (→ Kapitel 4.3) oder wie folgt manuell vorgenommen werden:

In der Menü-Funktion „Parameter einstellen“ wird die Abfrage „Werbemeldg. ok?“ mit der Abbruch-Taste beantwortet. Danach kann mit der Abfrage „Werbemeldung: m1 ändern?“ mit der Abbruch-Taste die gewünschte Zeit mx ausgewählt und mit der OKAY-Taste übernommen werden. Nun erscheint die aktuell eingestellte Zeit in Sekunden für mx in der ersten Zeile oberhalb des Cursors, sie kann mit der Abbruch-Taste geändert werden. Ist sie okay, muss der neue Wert nochmals mit der OKAY-Taste bestätigt werden. Anschließend könnten weitere Zeiten mx eingestellt werden.

Der Einstellbereich von mx ist 0...9 Sekunden, bei Null wird die entsprechende Meldung nicht angezeigt.

```
Werbemeldungen:
2s 2s 2s 2s 2s
```

```
Werbemeldg. ok ?
2s 2s 2s 2s 2s
```

```
Werbemeldung: m1
ändern? ^
```

```
Zeit m1: 2
in Sek. ^
```

```
Zeit m1: 4
in Sek. ok ?
```

7 WARTUNG UND SERVICE

7.1 Allgemeine Wartung

Die *CARD STAR* /Automatenterminals sind so konzipiert, dass eine regelmäßige Wartung nicht nötig ist. Trotzdem ist es gerade im Außenbereich sinnvoll, die Kontakte der GeldKarte-Kontaktierung von Zeit zu Zeit mit einer speziellen Reinigungsflüssigkeit für Chipkartenleser (z.B. *CARD STAR* /clean) zu säubern. Dazu gibt man einige Tropfen auf ein fusselfreies Tuch und wischt die Kontakte gründlich ab. Auch die Kontaktierung für die Händlerkarte sowie die Kontakte der Karte selbst sollten so behandelt werden.

Das Terminal besitzt zur Pufferung der eingebauten Uhr eine Lithium-Batterie. Dank einer speziellen Schaltung wird diese Batterie nur benutzt, wenn der Automat stromlos ist, also bei einem batteriebetriebenen Automaten praktisch nie und bei einem netzbetriebenen Automaten nur während der Ausschaltzeit. Daraus resultiert eine Lebensdauer der Lithium-Batterie von bis zu 10 Jahren.

7.2 Händlerkarten-Austausch

Die von den Banken ausgegebenen Händlerkarten haben in der Regel eine dreijährige Gültigkeitsdauer. Einige Monate vor Ablauf werden automatisch neue Karten den Betreibern ausgehändigt, die dann bis zum Tag des Ablaufs ausgetauscht werden müssen. Wenn dies nicht erfolgt, geht das Terminal mit der Fehlermeldung „Händlerkarte abgelaufen“ typischerweise am 1. Januar außer Betrieb.

Zum Austausch wird die alte Händlerkarte entnommen und die neue Karte wie in Kapitel 2.2 beschrieben eingesetzt. Die alte Händlerkarte ist nun wertlos und kann über die Hausbank dem Recycling zugeführt werden.

Da die Umsatzdateien der *CARD STAR* /Automatenterminals nur Zahlungen *einer* Händlerkarte enthalten können, werden bei einem Händlerkarten-Tausch die aktuellen Umsätze automatisch in eine Pseudo-Backup-Datei gewandelt. Solch eine Datei kann ebenso wenig gelöscht werden, wie aktuelle Umsatzdaten. In beiden Fällen müssen die Dateien erst eingereicht werden, um als „echte“ Backup-Datei bei Speicherplatzmangel vom Terminal automatisch gelöscht werden zu können. Eine Pseudo-Backup-Datei muss wie eine Backup-Datei eingereicht werden: Entweder wird sie automatisch vom MDE ausgelesen, da die Einreichungszähler von MDE und Terminal unterschiedlich sind (siehe Kapitel 4.2), oder aber das MDE muss so eingestellt sein, dass es eine gewisse Anzahl Backup-Dateien generell mit ausliest.

Ein Händlerkarten-Wechsel wird wie nebenstehend abgebildet im Historienspeicher dokumentiert:

```
Histo. 0535 09
22.09.2002 12:11
```

```
Händlerkarte neu
2690030100000014
```

Zum Abschluss des Händlerkarten-Tauschs ist es ratsam, eine Testzahlung vorzunehmen. Dadurch wird die neue Händlerkarte überprüft und deren Daten im Terminal gespeichert. Im Problemfall würde ohne Testzahlung ein diesbezüglicher Fehler erst bei der ersten Kundenbedienung auftreten und das Terminal wäre bis zum Rücksetzen des aufgetretenen Fehlers gesperrt. Für die Testzahlung ist es ausreichend, eine GeldKarte einzuschieben, auf die Anzeige des Guthabens zu warten und dann die Abbruchtaste am Automaten zu drücken. Im Fehlerfall (Textanzeige „Systemfehler, Karte entnehmen“) ist wie in Kapitel 8 beschrieben zu verfahren.

Die Händlerkarten-Überprüfung erfolgt auch bei jedem Einschalten des Terminals automatisch, wenn keine GeldKarte eingesetzt ist, sowie in der Menü-Funktion „Diagnose starten“ und beim Öffnen der Automatentür.

7.3 Hardware-Austausch

Bei einem schweren Terminal-Fehler (Servicefall) oder natürlichem Verschleiß ist es notwendig, das Terminal in einem Automaten auszutauschen. Es ist nach der Analyse des aufgetretenen Fehlers (→ Kapitel 8) und evtl. Rücksprache mit der Hotline von Celectronic zu entscheiden, welche Komponenten auszutauschen sind.



ZERSTÖRUNGSGEFAHR! Der Austausch einzelner Komponenten bzw. das Trennen von Kabeln ist generell nur bei ausgeschaltetem Automaten zulässig! Beim Stecken der Kabel ist auf die richtige Polarisierung zu achten. Beim Komponententausch Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung ergreifen. Bei mechanischen Beschädigungen z.B. der Kontakte erlischt die Garantie!

Die *CARD STAR* /Automatenterminals unterscheiden sich in Ihrem Aufbau erheblich, so dass bezüglich des Austauschs der einzelnen Komponenten auf den jeweiligen Anhang D bis G verwiesen wird.

8 FEHLERBEHANDLUNG UND ABHILFEN

8.1 Allgemeines

Die *CARD STAR* /Automatenterminals enthalten zahlreiche Testfunktionen, die vorzugsweise beim Einschalten, aber auch während des Betriebs durchgeführt werden. Nach dem Einschalten laufen im Terminal alle wesentlichen Testfunktionen der Reihe nach ab. Im Fehlerfall wird ein entsprechender Fehler gespeichert. Die meisten Selbsttest-Fehler führen zum Blockieren des Terminals. Das Gerät muss dann von Celectronic untersucht und gegebenenfalls repariert werden. Diese rigorose Vorgehensweise ist sinnvoll, um bei Auftreten eines schweren Fehlers vorhandene Daten für eine Inspektion durch Celectronic zu erhalten. Falls sich das Gerät in einem unsicheren Betriebszustand befindet, können so Folgeschäden verhindert werden.

Bei Fehlern, die während des laufenden Betriebs auftreten, wird generell unterschieden, ob die aufgetretenen Fehler (auch Warnungen oder Informationen) dem Betreiber des Terminals mitgeteilt werden müssen oder ob sie nur temporär dem Kunden bei dem Bezahlvorgang angezeigt werden (z.B. „GeldKarte ungültig“). Alle erstgenannten Fehler werden im Fehlerspeicher im Terminal gesammelt und können per Service-Menü (Funktionen „Aktuelle Fehler anzeigen“, → Kapitel 5.2), per Info-Funktion (→ Kapitel 5.12) oder per MDE (→ Kapitel 4.4) ausgelesen werden. Es gibt aber auch einige wenige Fehler während des Bezahlvorgangs, die gespeichert werden müssen, z.B. spezielle Händlerkarten-Fehler (→ Kapitel 8.10.1).

Nach der Fehlerbeseitigung müssen die Fehler bestätigt werden (am Ende der Menü-Funktion „Aktuelle Fehler anzeigen“ → Kapitel 5.2 oder nach Ausgabe der aktuellen Fehler in der Info-Funktion → Kapitel 5.12 oder per MDE-Befehl → Kapitel 4.5). Danach sind diese Fehler allerdings nicht gelöscht, sondern werden als sogenannte historische Fehler im Fehlerspeicher weitergeführt. Für Fehleranalysen steht die Menü-Funktion „Fehlerhistorie anzeigen“ zur Verfügung, die gesamte Historie kann aber auch in der Menü-Funktion „Historie löschen“ endgültig gelöscht werden.

Es ist unbedingt anzuraten, mindestens eine Testzahlung vorzunehmen (→ Kapitel 2.3.4), um sicherzustellen, dass die Fehlerursache tatsächlich beseitigt wurde und das Terminal nicht beim ersten Kunden-Bezahlvorgang wieder außer Betrieb geht.

Für die meisten Fehler werden zwei Anzeigen nacheinander erzeugt. Die erste Anzeige enthält in der ersten Zeile den Fehlercode (im Wesentlichen nur für den Service durch Celectronic nützlich) gefolgt von der Anzeige der Fehler-Priorität. In der zweiten Zeile findet man das Datum und die Uhrzeit des (ersten) Auftretens dieses Fehlers. Nach Drücken der OKAY-Taste erfolgt die Ausgabe des Fehlers in Klartext. In der Info-Funktion wird nur Klartext ausgegeben.

```
Fehler 0550 12
22.09.2002 12:11
```

```
Händlerkarte
überprüfen !
```

Automatisches Rücksetzen von Fehler und Warnungen (sich selbst bestätigende Fehler):

Einige der Fehler (Prioritäten 1 bis 3) führen zum Sperren des Terminals. Um zu verhindern, dass das Terminal z.B. durch zeitweiliges Versagen der Händlerkarte oder fehlerhaftem Datum der Terminal-Uhr dauerhaft gesperrt bleibt, wird durch Selbsttests (z.B. Händlerkarten-Vorbereitung beim Einschalten des Terminals) versucht, solche Fehler selbst zu beheben und die Sperre aufzuheben. Diese Fehler sind in der Anzeige bei der Fehler-Priorität mit „1x“ gekennzeichnet (siehe obiges Beispiel: „12“ bedeutet selbst bestätigender Fehler der Priorität 2). Die Bestätigung solcher Fehler z.B. mit der OKAY-Taste ist somit nicht nötig, selbstverständlich werden aber diese Fehler in der Fehlerhistorie dokumentiert.

Eine komplette Liste der Fehler und Meldungen finden sich im Anhang A.

8.2 Fehlertöne

Bei Auftreten von schwerwiegenden Terminal-Fehlern im Selbsttest ist die Ausgabe und Speicherung der Fehler teilweise nicht mehr gewährleistet. Auch ist in dieser Phase die Kommunikation mit dem Automaten nicht möglich, so dass keine Ausgabe an der Anzeige möglich ist. Deshalb wird nur eine Anzahl von Tönen erzeugt und dann das Terminal in der Regel abgeschaltet. Aus der Anzahl der Fehlertöne kann auf die Art des Fehlers geschlossen werden:

Anzahl = 1	Kein schwerer Fehler, sondern nur Warnung im Selbsttest nach dem Einschalten des Terminals: Ein geringfügiger Fehler ist aufgetreten, der selbst repariert werden konnte. Eine entsprechende Eintragung im Fehlerspeicher erfolgt und der Betrieb ist möglich. Treten solche Fehler häufiger auf, sollte die Celectronic-Hotline befragt werden.
Anzahl = 2	Schwerer Fehler im Selbsttest, alle Funktionen, die das Schreiben im Flash-Speicher bewirken, werden verboten. Das Terminal ist aber teilweise ansprechbar.
Anzahl = 3	Schwerer Fehler im Selbsttest: keine Funktion mehr möglich, das Terminal schaltet sofort ab.
Anzahl = 4	Checksummen-Fehler im Terminal-Programm: nur kabelgebundenes Update ist noch möglich.
Anzahl = 7	Ein versuchter Eintrag im Fehlerspeicher ist erfolglos, das Terminal schaltet sofort ab.
Anzahl = 8	Ein schwerer Funktionsfehler ist aufgetreten, das Terminal schaltet sofort ab.

8.3 Selbsttest und Diagnose

Es ist sehr ratsam, von Zeit zu Zeit das Terminal einer Diagnose zu unterziehen. Zwar läuft auch beim Einschalten ein Selbsttest ab, der aber im Fall der Batterie-Stromversorgung aufgrund von Zeitrestriktionen einen reduzierten Leistungsumfang im Vergleich zum Selbsttest bei Netz-Stromversorgung hat. Die Menü-Funktion „Diagnose“ löst die Durchführung dieses kompletten Selbsttests aus. Dieser Vorgang dauert typisch 30 Sekunden, er kann jedoch bis zu einigen Minuten dauern, insbesondere, wenn sehr viele Zahlungen gespeichert sind.

In der Regel führen alle Fehler (Ausnahmen → Kapitel 8.2), die durch den Selbsttest bzw. die Diagnose erkannt werden, zu einem Fehlereintrag im Terminalspeicher. Nach der Menü-Funktion „Diagnose“ wird automatisch mit der Funktion „Aktuelle Fehler anzeigen“ fortgesetzt, die Fehler können anschließend mit der OKAY-Taste bestätigt werden.

8.4 Kommunikationsfehler mit dem Automaten

Die Basis für jede Ausgabe an der Automaten-Anzeige ist eine einwandfreie Kommunikation zwischen Terminal und Automat. Wenn diese nicht gewährleistet ist, werden abhängig vom Automaten-Typ Anzeigen wie nebenstehend gemacht. Es kann auch sein, dass nur die normale Betriebsbereit-Anzeige kommt, aber weder auf das Einsetzen der GeldKarte noch auf das Drücken der OKAY- bzw. Abbruch-Taste reagiert wird.

Abhilfe: Automaten abschalten bzw. Batterie abklemmen. MDB-Bus-Verkabelung überprüfen. Automaten-Programmierung überprüfen (ist der MDB-Bus aktiviert?).

STÖRUNG
KREDITSYSTEM ?

EUR 0,00
KEINE KARTENANN.

8.5 Überprüfung der Terminal-Betriebsbereitschaft

Nach dem Einschalten (bei nicht eingesetzter GeldKarte) oder auch beim Öffnen der Automatentür wird zusätzlich zum Selbsttest ein Händlerkarten-Test (Vorbereitung des Akzeptanzterminals) durchgeführt. Sind bei diesem Test oder vorher im Selbsttest schwere Fehler aufgetreten, die zur Außerbetriebnahme des Terminals führten, wird nach Kommunikationsaufbau mit dem Automaten einer der beiden nebenstehenden Texte dreimal ausgegeben.

Terminal defekt,
bitte tauschen !

Kartenzahlung
nicht möglich !

8.6 Fehler-Priorität 1: schwere Terminal-Fehler

Bei dieser Fehlergruppe handelt es sich um schwerwiegende Fehler, die das Terminal sperren, zumindest aus Sicherheitsgründen aber alle Funktionen, die die Daten im Flash-Speicher verändern können. Deshalb sind in diesem Fall die folgenden Terminal-Funktionen im Service-Menü nicht anwählbar:

- Diagnose starten, Parameter einstellen bzw. rücksetzen, EVA-DTS-Kennwort rücksetzen

Terminal defekt,
bitte tauschen !

Fehler 01D8 02
22.09.2002 12:11

Eine detaillierte Fehlererläuterung in Form einer zweiten Anzeige in Klartext wird nicht gegeben, da der Sachverhalt komplex ist und der Betreiber in der Regel die Fehlerursache nicht beheben kann. Nach Rücksprache mit der Celectronic-Hotline sind solche Terminal-Module zur Reparatur einzuschicken.

Im Fall der MDE-Auslesung werden diese Fehler mit der höchsten Priorität IF1 ausgegeben.

8.7 Fehler-Priorität 2: Applikationsfehler

Diese Fehler führen zwar auch zur Betriebseinschränkung des Terminals, nämlich zur Sperrung der Zahlungsfunktion, die aber vom Service-Personal in der Regel behoben werden kann.

Kartenzahlung
nicht möglich !

Nach Beheben und Bestätigen dieser Fehler ist die volle Funktionalität wieder gewährleistet. Zu dieser Gruppe gehören insbesondere alle Händlerkarten-Fehler, die in der Regel durch Austauschen der Händlerkarte oder Neustellen der Uhr zu beheben sind.

Im Fall der MDE-Auslesung werden diese Fehler mit der Priorität IF2 ausgegeben.

8.7.1 Händlerkarten-Fehler

Alle Händlerkarten-Fehler sind selbst bestätigend, allerdings unter der Voraussetzung, dass sich der Zustand der Händlerkarte (Transaktionszähler und Summensequenzzähler) zwischenzeitlich nicht gegenüber dem im Terminal gespeicherten Zustand verändert hat.

Die Händlerkarte wird nicht erkannt, weil sie z.B. nicht vorhanden oder defekt ist.

Abhilfe: Händlerkarte einsetzen oder tauschen oder Kontakte von Händlerkarte und deren Kontaktierung reinigen (selbst bestätigender Fehler).

Fehler 0550 12
22.09.2002 12:11

Händlerkarte
überprüfen !

Die eingesetzte Händlerkarte ist noch nicht gültig (Aktivierungsdatum noch nicht erreicht).

Abhilfe: Terminal-Datum überprüfen (dann Uhr mit MDE-Kommunikation neu stellen) oder Händlerkarte ersetzen (selbst bestätigender Fehler).

Fehler 0553 12
22.09.2002 12:11

HK nicht gültig,
Datum überprüfen

Es traten Probleme mit der Händlerkarte auf (→ Kapitel 8.10.1), so dass das Terminal außer Betrieb genommen wurde. Die letzte Zahlung konnte evtl. nicht gespeichert werden. Beispiele hierfür:

- Fehlerhafte Antworten der Händlerkarte an bestimmten Stellen der Vorgänge: Zahlung, Rückbuchung oder Kassenschnitt.
- Die Händlerkarte hat dreimal hintereinander falsche Antworten geliefert.
- Die ID-Daten der Händlerkarte sind falsch kodiert.

Fehler 0555 12
22.09.2002 12:11

HK defekt,
austauschen !

Abhilfe: Dieser Fehlertyp darf nach ZKA-Vorgaben nicht automatisch zurückgesetzt werden, wenn die Händlerkarte wieder funktioniert. Soll ein Versuch mit derselben Händlerkarte (z.B. nach Reinigung) erfolgen, muss dieser Fehler z.B. mit der OKAY-Taste bestätigt werden. Andernfalls ist die Händlerkarte auszutauschen und der Fehler 0555 wird bei deren einwandfreier Funktion selbst bestätigt.

8.7.2 Sonstige Applikationsfehler

Die Serien-Nummer des Terminals ist nicht einwandfrei gespeichert.

Abhilfe: Terminal austauschen und zum Service einschicken.

Fehler 0191 02
22.09.2002 12:11

Terminal ohne SN
bitte tauschen

Die Versorgungsspannung ist kleiner 7V, der einwandfreie Betrieb ist nicht mehr gewährleistet (Diese Fehlermeldung kann nicht beim Terminal-Modul 4820 auftreten).

Abhilfe: Versorgung (Batterie/Akku) überprüfen (selbst bestätigender Fehler bei Spannung größer 7V).

Fehler 01E1 12
22.09.2002 12:11

Stromversorgung
unzureichend

Das Terminal konnte den angeschlossenen Kartenleser nicht identifizieren (Diese Fehlermeldung kann nicht beim CARD STAR /compact auftreten).

Abhilfe: Verkabelung bzw. Steckverbinder zum Kartenleser überprüfen. Terminal ein- und ausschalten. Im Fall eines zukünftigen Kartenlesers muss das Terminal ein Software-Update erhalten (selbst bestätigender Fehler bei einwandfreier Lesererkenntnis).

Fehler 01F0 12
22.09.2002 12:11

Kartenlesermodul
unbekannt

Der Terminalspeicher ist voll, es können keine Zahlungen mehr gespeichert werden. Dieser Fehler kann nur unter extrem ungünstigen Bedingungen in der Speicher-verwaltung auftreten, da normalerweise in diesem Fall Backup-Dateien automatisch gelöscht werden.

Abhilfe: Umsätze einreichen (selbst bestätigender Fehler nach erfolgreicher Einreichung).

Fehler 0530 12
22.09.2002 12:11

Terminalspeicher
ist voll

8.8 Fehler-Priorität 3: Händlerkarte abgelaufen

Ist die Gültigkeitsdauer der Händlerkarte abgelaufen, muss sie getauscht werden, siehe Kapitel 7.2. Dies ist der einzige Fehler, der systembedingt immer auftreten wird, nämlich wenn dies nicht rechtzeitig erfolgt. Deshalb wurde diesem „Fehler“ eine eigene Priorität zugeteilt. Im Fall der MDE-Auslesung wird dieser Fehler mit der Priorität IF3 ausgegeben.

Abhilfe: Terminal-Datum überprüfen. Falls Datum okay, Händlerkarte austauschen (selbst bestätigender Fehler).

Fehler 0551 13
22.09.2002 12:11

Kartenzahlung
nicht möglich !

Händlerkarte
abgelaufen

8.9 Fehler-Priorität 4: Warnungen

Diese Warnungen führen (noch) nicht zu Betriebseinschränkungen des Terminals, sondern geben wichtige Hinweise für den Betreiber. Bei Nichtbeachtung kann es in der Folge z.B. zum Sperren des Terminals kommen. Deshalb müssen diese Warnungen in der Regel z.B. mit der OKAY-Taste bestätigt werden.

Im Fall der MDE-Auslesung werden diese Warnungen mit der Priorität IF4 ausgegeben.

Es wurde eine Einreichung einer aktuellen Datei versucht, deren Händlerkarte mehr als 6 Monate abgelaufen ist. Solche Dateien dürfen nach ZKA-Vorgaben nicht mehr eingereicht werden. Eine aktuelle Datei wird automatisch zu einer Backup-Datei umgewandelt (→ Kapitel 5.5).

Abhilfe: Terminal-Datum überprüfen, falls okay Backup-Datei auslesen. Vor deren Einreichung Rücksprache mit der Hausbank oder der Celectronic-Hotline.

Fehler 04A6 04
22.09.2002 12:11

Fehleinreichung,
Datei zu alt

Die Versorgungsspannung ist kleiner 8,5V und damit nahe der unteren Grenze (Diese Fehlermeldung kann nur beim Terminal-Modul 4820 auftreten).

Abhilfe: Versorgung (Batterie/Akku) überprüfen (selbst bestätigende Warnung bei Spannung größer 8,5V).

Fehler 04D1 14
22.09.2002 12:11

Stromversorgung
überprüfen !

Die Versorgungsspannung ist kleiner der eingestellten Versorgungsspannung (→ Kapitel 6.12) und damit nahe der unteren Grenze (Diese Fehlermeldung kann nicht beim Terminal-Modul 4820 sowie bei den Nullserien des Terminal-Moduls 4825 und des *CARD STAR* /compact auftreten).

Abhilfe: Versorgung (Batterie/Akku) überprüfen (selbst bestätigende Warnung bei Spannung größer der min. Versorgungsspannung).

Fehler 04D2 14
22.09.2002 12:11

Stromversorgung
überprüfen !

Diese Warnung wird typischerweise am 1. November des Jahres erzeugt, in dem die Händlerkarte ungültig wird.

Abhilfe: Neue Händlerkarte einsetzen oder Terminal-Datum überprüfen (selbst bestätigende Warnung bei Restlaufzeit größer 2 Monaten).

Fehler 0556 14
01.11.2002 12:11

HK ist nur noch
2 Monate gültig

Es ist kein MSAM eingesetzt oder nur eine Händlerkarte (kein HK-MSAM). Evtl. ist das MSAM defekt oder nicht mehr gültig.

Abhilfe: (HK-)MSAM und Terminal-Datum überprüfen. Falls Datum okay, MSAM austauschen (selbst bestätigende Warnung).

Fehler 0557 14
11.12.2005 17:58

MSAM
überprüfen !

Der Maximalwert des Lesefehler-Zählers wurde erreicht (→ Kapitel 6.9)

Abhilfe: Kontaktierung und insbesondere Kartenkontakte überprüfen bzw. reinigen. Ggf. Kontaktierung austauschen.

Fehler 0560 04
22.09.2002 12:11

Kontaktierung
überprüfen !

Der Maximalwert des Verriegelungsfehler-Zählers wurde erreicht (→ Kapitel 6.11)

Abhilfe: Verriegelungs-Mechanik der Kontaktierung überprüfen bzw. reinigen. Ggf. Kontaktierung austauschen. Ferner sollte überprüft werden, ob die verwendete Kontaktierung (von Celectronic geliefert?) die Überprüfung der Verriegelung überhaupt zulässt (→ Kapitel 6.10).

Fehler 0561 04
22.09.2002 12:11

Verriegelung
überprüfen !

8.10 Fehler-Priorität 5: Hinweise

Diese Hinweise dienen im Wesentlichen der Analyse von Funktion und Zuverlässigkeit von Terminal und Händlerkarte und brauchen im täglichen Betrieb nicht besonders beachtet zu werden. Deshalb werden sie auch nicht als aktuelle Fehler angezeigt, sondern werden gleich in der Fehlerhistorie gespeichert.

Im Fall der MDE-Auslesung werden diese Hinweise mit der Priorität IF5 ausgegeben, im Gegensatz zu Fehlern mit Prioritäten IF1 bis IF4 allerdings nur solange, bis die aktuellen Umsätze per MDE ausgelesen wurden. Danach werden diese Hinweise nicht mehr an das MDE übergeben!

8.10.1 Händlerkarten-Hinweise

Die folgenden Hinweise werden gespeichert, wenn Bezahlvorgänge des Kunden fehlerhaft verliefen und dieses Fehlverhalten mit der Händlerkarte in Zusammenhang steht. Treten solche Fehler dreimal hintereinander auf, wird die Händlerkarte mit dem Fehler 0555 "HK defekt, austauschen!" außer Betrieb genommen, siehe Kapitel 8.7.1. Präventivmaßnahme: Kontakte von Händlerkarte und deren Kontaktierung reinigen. Bei häufigem Auftreten sollte die Karte getauscht werden.

Es trat ein Fehler mit der Händlerkarte auf, die GeldKarte war noch nicht beteiligt.

Histo. 0544 05
22.09.2002 12:11

Systemfehler

Es trat ein Fehler mit der Händlerkarte auf, die beteiligte GeldKarte ist in einem undefinierten Zustand verblieben. Der Kunde wurde darauf hingewiesen und könnte evtl. reklamieren.

Histo. 0545 05
22.09.2002 12:11

Systemfehl.Bank/
Institut wenden

Es trat ein Fehler bei der Umrechnung des GeldKarte-Guthabens durch die Händlerkarte auf.

Histo. 0546 05
22.09.2002 12:11

Guthaben
reicht nicht aus

Es trat ein Fehler mit der Händlerkarte oder dem Terminal auf.

Histo. 05A0 05
22.09.2002 12:11

Systemwarnung:
Antwort falsch

8.10.2 Sonstige Hinweise

Ein Terminal-Parameter im Flash-Speicher ist defekt gewesen und wurde repariert.

Histo. 0181 05
22.09.2002 12:11

Flash-Parameter
repariert

Ein Terminal-Parameter konnte im Flash-Speicher nicht gefunden werden und wurde neu initialisiert.

Histo. 0185 05
22.09.2002 12:11

Flash-Parameter
neu eingestellt

Das Datum und/oder die Uhrzeit waren inkonsistent und wurden auf das letzte, bekannte Datum und/oder die Uhrzeit 00:00 eingestellt.

Histo. 01C7 05
22.09.2002 12:11

Dat/Zeit falsch,
neu eingestellt

Die Messung der Versorgungsspannung lieferte kein Ergebnis. (Dieser Hinweis kann nicht beim Terminal-Modul 4820 sowie bei den Nullserien des Terminal-Moduls 4825 und des *CARD STAR*/compact auftreten).

Histo. 01E0 05
22.09.2002 12:11

A/D-Wandlung
unzuverlässig

Es wurde ein Bezahlvorgang mit kleiner 0,01 EUR versucht. Evtl. Preis-Programmierung überprüfen!

Histo. 0531 05
22.09.2002 12:11

Zahlungsbetrag
unzulässig

8.11 Fehler-Priorität 9: Informationen

Diese Informationen dienen der Dokumentation von Änderungen am Terminal (z.B. Updates) und Händlerkarte (z.B. HK-Wechsel). Sie brauchen wie die Hinweise im täglichen Betrieb nicht besonders beachtet zu werden. Deshalb werden sie auch nicht als aktuelle Fehler angezeigt, sondern werden gleich in der Fehlerhistorie gespeichert.

Im Fall der MDE-Auslesung werden diese Informationen mit der geringsten Priorität IF9 ausgegeben, im Gegensatz zu Fehlern mit Prioritäten IF1 bis IF4 allerdings nur solange, bis die aktuellen Umsätze per MDE angelesen wurden. Danach werden diese Informationen nicht mehr an das MDE übergeben!

Ein Terminal-Parameter wird z.B. nach einem Update neu benötigt und deshalb mit seinem Initialwert nachgeladen.

Histo. 0184 09
22.09.2002 12:11

Flash-Parameter
nachgeladen

Ein Terminal-Parameter wird z.B. nach einem Update neu benötigt und deshalb mit seinem Initialwert nachgeladen.

Histo. 01C4 09
22.09.2002 12:11

RAM-Parameter
nachgeladen

Ein Update per IrDA wurde begonnen und, falls Histo. 04C1 nicht unmittelbar vor diesem 04C0-Info angezeigt wird, auch erfolgreich abgeschlossen.

Histo. 04C0 09
22.04.2006 12:11

IrDA-Update
1.51E -> 4.01E

Ein Update per IrDA wurde abgebrochen, die alte Software-Version (im Beispiel 1.51E) steht nach wie vor zur Verfügung.

Histo. 04C1 09
22.04.2006 12:11

IrDA-Update
abgebrochen (EC)

Der Fehlercode EC sagt folgendes aus:

EC=01 nicht genügend Speicher für Update vorhanden (erst aktuelle Datei einreichen)
 EC=02 Timeout (IrDA-Kommunikation war zu lange unterbrochen)
 EC=03 Flash-Löschfehler
 EC=04 Fehler beim Versionsvergleich
 EC=05-09 spezielle IrDA-Kommunikationsfehler
 EC=0A IrDA-Update nicht zulässig, da Fehler 01E1 (Stromversorgung unzureichend)

EC=0B-0E Terminal-Hardware ist für diese Update nicht geeignet (z.B. 4825 mit SW 2.91E)
EC=0F, 11 Empfangene Datenmenge passt nicht zur Update-Datei-Größe
EC=10 IrDA-Protokollfehler (kein Finish-Kommando)

Die Händlerkarte wurde erfolgreich und nicht reversibel auf EUR umgeschaltet.

Histo. 0534 09
22.09.2002 12:11

Umstellung auf
EUR vollzogen

Eine neue Händlerkarte wurde erkannt (z.B. nach Händlerkarten-Wechsel).

Histo. 0535 09
22.09.2002 12:11

Händlerkarte neu
2690030100000014

Anhang A: Zusammenstellung aller Terminal-Fehler

Text	Code	Priorität	Beschreibung in Kapitel
A/D-Wandlung unzuverlässig	01E0	IF5	8.10.2
Dat/Zeit falsch, neu eingestellt	01C7	IF5	8.10.2
Fehleinreichung, Datei zu alt	04A6	IF4	5.5, 8.9
Flash-Parameter nachgeladen	0184	IF9	8.11
Flash-Parameter neu eingestellt	0185	IF5	8.10.2
Flash-Parameter repariert	0181	IF5	8.10.2
Guthaben reicht nicht aus	0546	IF5	3.4, 8.10.1
Händlerkarte abgelaufen	0551	IF3	8.8
Händlerkarte neu xxxxxxxxxxxxxxxxx	0535	IF9	7.2, 8.11
Händlerkarte überprüfen!	0550	IF2	8.7.1
HK defekt, austauschen!	0555	IF2	8.7.1
HK ist nur noch 2 Monate gültig	0556	IF4	8.9
HK nicht gültig, Datum überprüfen	0553	IF2	8.7.1
IrDA-Update xx.xxE -> xx.xxE	04C0	IF9	8.11
IrDA-Update abgebrochen (EC)	04C1	IF9	8.11
Kartenlesermodul unbekannt	01F0	IF2	8.7.2
Kartenzahlung nicht möglich!	-		5.2, 8.5, 8.7, 8.8
Kontaktierung überprüfen!	0560	IF4	6.9, 8.9
MSAM überprüfen!	0557	IF4	8.9
RAM-Parameter nachgeladen	01C4	IF9	8.11
Stromversorgung unzureichend	01E1	IF2	8.7.2
Stromversorgung überprüfen!	04D1	IF4	8.9
Stromversorgung überprüfen!	04D2	IF4	6.12, 8.9
Systemfehler	0544	IF5	8.10.1
Systemfehl. Bank/Institut wenden	0545	IF5	3.4, 8.10.1
Systemwarnung: Antwort falsch	05A0	IF5	8.10.1
Terminal defekt, bitte tauschen!	-		5.2, 8.5, 8.6
Terminal ohne SN, bitte tauschen!	0191	IF2	8.7.2
Terminalspeicher ist voll	0530	IF2	8.7.2
Umstellung auf EUR vollzogen	0534	IF9	8.11
Verriegelung überprüfen!	0561	IF4	3.4, 6.10, 6.11, 8.9
Zahlungsbetrag unzulässig	0531	IF5	3.4, 8.10.2

Code	Priorität	Text	Beschreibung in Kapitel
0181	IF5	Flash-Parameter repariert	8.10.2
0184	IF9	Flash-Parameter nachgeladen	8.11
0185	IF5	Flash-Parameter neu eingestellt	8.10.2
0191	IF2	Terminal ohne SN, bitte tauschen!	8.7.2
01C4	IF9	RAM-Parameter nachgeladen	8.11
01C7	IF5	Dat/Zeit falsch, neu eingestellt	8.10.2
01E0	IF5	A/D-Wandlung unzuverlässig	8.10.2
01E1	IF2	Stromversorgung unzureichend	8.7.2
01F0	IF2	Kartenlesermodul unbekannt	8.7.2
04A6	IF4	Fehleinreichung, Datei zu alt	5.5, 8.9
04C0	IF9	IrDA-Update xx.xxE -> xx.xxE	8.11
04C1	IF9	IrDA-Update abgebrochen (EC)	8.11
04D1	IF4	Stromversorgung überprüfen!	8.9
04D2	IF4	Stromversorgung überprüfen!	6.12, 8.9
0530	IF2	Terminalspeicher ist voll	8.7.2
0531	IF5	Zahlungsbetrag unzulässig	3.4, 8.10.2
0534	IF9	Umstellung auf EUR vollzogen	8.11
0535	IF9	Händlerkarte neu xxxxxxxxxxxxxxxxx	7.2, 8.11
0544	IF5	Systemfehler	8.10.1
0545	IF5	Systemfehl. Bank/Institut wenden	3.4, 8.10.1
0546	IF5	Guthaben reicht nicht aus	3.4, 8.10.1
0550	IF2	Händlerkarte überprüfen!	8.7.1
0551	IF3	Händlerkarte abgelaufen	8.8
0553	IF2	HK nicht gültig, Datum überprüfen	8.7.1
0555	IF2	HK defekt, austauschen!	8.7.1
0556	IF4	HK ist nur noch 2 Monate gültig	8.9
0557	IF4	MSAM überprüfen!	8.9
0560	IF4	Kontaktierung überprüfen!	6.9, 8.9
0561	IF4	Verriegelung überprüfen!	3.4, 6.10, 6.11, 8.9
05A0	IF5	Systemwarnung: Antwort falsch	8.10.1

Anhang B: Betrieb als Automatenterminal

Es gibt für Geldkarte-Terminals, die für den Automateinsatz bestimmt sind, zwei verschiedene Zulassungsarten vom Zentralen Kreditausschuss (ZKA):

Händlersystem-Zulassung

Dabei wird vom ZKA das Gesamtsystem aus Automat und Terminal zugelassen. Wie die Kommunikation im Automaten abläuft, ist dabei zweitrangig. Der Aufwand für diese Art der Zulassung ist sehr hoch, so dass nur *CARD STAR /modula* mit Terminal-Modul 4820 derartig zugelassen wurde. In der Folgezeit wurde die nachstehend beschriebene Automatenterminal-Zulassung auch für Terminals mit MDB-Bus zulässig, so dass alle neueren *CARD STAR* /Automatenterminals nicht mehr als Händlersystem zugelassen wurden.









Automatenterminal-Zulassung

Hier wird vom ZKA nur das Terminal auf der Basis der Kommunikation (hier: MDB-Bus-Norm) zugelassen. Erfüllt ein Automat gewisse Bedingungen, darf das Terminal mit einer solchen ZKA-Zulassung betrieben werden, ohne dass es einer Zulassung des Automaten bedarf.

Es müssen folgende Bedingungen eingehalten werden:

1. Der Automat muss eine Schnittstelle gemäß MDB-Norm besitzen (MDB/ICP V 2.0, Level 02 oder Level 03)
2. Der Automat darf das Guthaben zumindest bei Level 02 nicht anzeigen, da (theoretische) Guthabenbeträge über 655,35 EUR nicht korrekt angezeigt werden würden.
3. Es dürfen nur Zahlungen mit geringen Beträgen durchgeführt werden.
4. Zur Benutzerführung ist eine Ampel-Anzeige (rot/gelb/grüne LED) vorzusehen. Eine numerische oder alphanumerische Anzeige im Automaten ist nicht nötig, darf aber vorhanden sein.
5. In der Nähe des Kartenschlitzes ist eine einfache Benutzerführung vorzusehen, die wie folgt aussehen könnte:

Die Zulassungsnummern der *CARD STAR* /Automatenterminals sind dem jeweiligen Anhang D bis G zu entnehmen.

	 
grüne LED an	 1. GeldKarte stecken
gelbe LED blinkt	 2. Ware auswählen
gelbe LED an	 3. Bitte warten
grüne LED blinkt	 4. Zahlung erfolgt, bitte Karte und Ware entnehmen
rote LED an	 Kartenleser nicht betriebsbereit
rote LED blinkt	 Fehler, bitte an Kreditinstitut wenden

Anhang C: **Gemeinsame technische Daten**

Beschreibung:	GeldKarte-Terminals zum Einbau in Warenverkaufsautomaten
Funktionsumfang:	<ul style="list-style-type: none"> - Jugendschutz-Realisierung über GeldKarte, ZIGGI und EU-Führerschein - Automaten-Zahlungsabläufe „Ware vor Karte“ und „Karte vor Ware“ - Betragsvorgabe und Kommunikation über MDB-Bus - abschaltbare Guthaben-Anzeige - Service-Menü und Info-Anzeige über Automatenanzeige - Speicherung und Anzeige von Terminal-Fehlern - Anzeige von aktuellen Umsätzen, auch der Backup-Dateien - IrDA-Einreichung über MDE im EVA-DTS-GK-Protokoll (BDTA-Norm) - Software-Update über MDE (kabelgebunden oder per IrDA) oder PC - Power-Management mit Weckschaltung - Automatische Erkennung von Batterie- und Netzbetrieb - Händlerkartenwechsel ohne Einreichung - Initialisierung von <i>CARD STAR</i> /fresh-up (nicht beim Terminal 4820)
Speicher für Zahlungsdaten:	<ul style="list-style-type: none"> - 1 MByte Flash-Speicher (Speicherung auch ohne Stromversorgung), - Doppelspeicherung der aktuellen, noch nicht eingereichten Daten in verschiedenen Speicherschaltkreisen - physikalische Speicherkapazität 10.976 Datensätze. Dabei belegt jede Zahlung der aktuellen Datei zwei Datensätze, jede Zahlung einer Backup-Datei einen Datensatz. - dynamische Speicherverwaltung - automatisches Löschen von Backup-Dateien bei Speichermangel - max. 54 Backup-Dateien je nach Dateigröße
Terminalspeicher:	<ul style="list-style-type: none"> - Programm: 512 KByte Flash-Speicher für einfache Software-Updates - Daten: 32 KByte RAM
Weitere Komponenten:	<ul style="list-style-type: none"> - MDB-Bus zum Automaten-Controller (Level 01 bis 03) - Prozessor 80C32 in Kombination mit hoch integriertem ASIC (nicht 4820) - 4 Händlerkarten-Steckplätze (Terminal 4820: nur 2 Steckplätze) - Echtzeituhr - 2 Service-Tasten und akustischer Signalgeber - Service-Schnittstelle z.B. zur Datenrettung bei Totalausfall - IrDA-Schnittstelle für MDE-Kommunikation (Einreichung, Update ...) - PC-Schnittstelle für Update usw.
Kontaktierungen:	<ul style="list-style-type: none"> - Kontaktierungen leicht austauschbar - Kontaktierungen unterschiedlicher Hersteller anschließbar (nicht beim <i>CARD STAR</i> /compact) - Verriegelung erst während der Zahlung (nicht bei Pushmatic möglich) - Fremdkörper-Abweisung durch nach unten offenen Kartenleser *) - 4-Punkt-Schraubbefestigung für Standard-Mundstücke *)
Stromversorgung:	über MDB-Bus: 7 bis 45 Volt, Standby-Stromaufnahme bei 12 Volt: max. 10µA (ausgeschaltet)
Klimabedingungen:	-25 bis +70°C, relative Luftfeuchte max. 95%, Betauung zulässig
Garantie und Support:	<ul style="list-style-type: none"> - 24 Monate Garantie gemäß unserer Garantiebedingungen - 24-Stunden-Austausch-Service (kostenlos innerhalb der Garantiezeit, anschließend zu günstigen Pauschalpreisen) - Telefon-Hotline

*) gilt nicht für Standard Pushmatic 4945 von Fa. Amphenol

**Spezielle technische Daten der verschiedenen Terminaltypen
finden sich in den Anhängen D bis G!**

Anhang D: *CARD STAR* /modula mit Terminal-Modul 4820

Spezielle technische Daten (Allgemeine Daten siehe Anhang C)

Dieses Terminal war das erste Automatenterminal von Celectronic und wird seit Ende 2001 nicht mehr produziert. Er ist mit konventionellen Bauteilen aufgebaut und verwendet nicht wie die anderen 3 Typen den Celectronic-ASIC (ASIC = hochintegrierte Schaltung zur Erhöhung von Performance und Zuverlässigkeit). Das Terminal-Modul 4820 ist sofort zu erkennen, da es als einziges *CARD STAR*/Automatenterminal nur 2 Steckplätze für Händlerkarten besitzt. Nicht nur deshalb muss dieses Terminal-Modul mit einer anderen Software-Version (z.B. 3.01E) betrieben werden, als die anderen 3 Typen (z.B. 4.01E).

Alle Kartenleser-Module enthalten eine MDE-Infrarot-Schnittstelle (IrDA-Koppler), ein PC-Kabel-Interface (benötigtes Spezial-Kabel 0612) und das Interface für die LED-Ampelsteuerung. Die Verbindung von Terminal- und Kartenleser-Modul erfolgt über das CSM-Bus-Kabel, das in verschiedenen Längen bis 5m lieferbar ist (4899-x).

Kartenleser-Module:

4831	mit einer Kontaktiereinheit der Fa. AMC/Axiom (Typ 170)
4832	wie 4831, aber mit LED-Statusanzeige
4835	mit einer Kontaktiereinheit der Fa. Hopt+Schuler (Typ 862)
4835-1	wie 4835, aber in Ein-Platinen-Ausführung
4836	wie 4835-1, aber mit LED-Statusanzeige
4840	mit einer Kontaktiereinheit der Fa. Amphenol (Typ Pushmatic II)
4841	wie 4840, aber mit LED-Statusanzeige

Händlersystem-Zulassung: Zul.-Nr. 000007 für Sielaff SC200 mit Kartenleser-Modul 4831, 4835 und 4840
 Zul.-Nr. 000054 für Harting Variotec und Towerline mit Kartenleser-Modul 4840
 Zul.-Nr. 000086 für FIWA Butler mit Kartenleser-Modul 4831, 4835 und 4840
 Zul.-Nr. 000135 für Grünig-Poth SE21 mit Kartenleser-Modul 4831, 4835 und 4840

AT-Terminal-Zulassung: Zul.-Nr. 000137 mit Kartenleser-Modul 4831, 4835 und 4840

Stromaufnahme: typ. 14mA (mit 4831/4835, bei 12V, ohne Kartenoperation und Verriegelung)
 typ. 18mA (mit 4840, bei 12V, ohne Kartenoperation und Verriegelung)

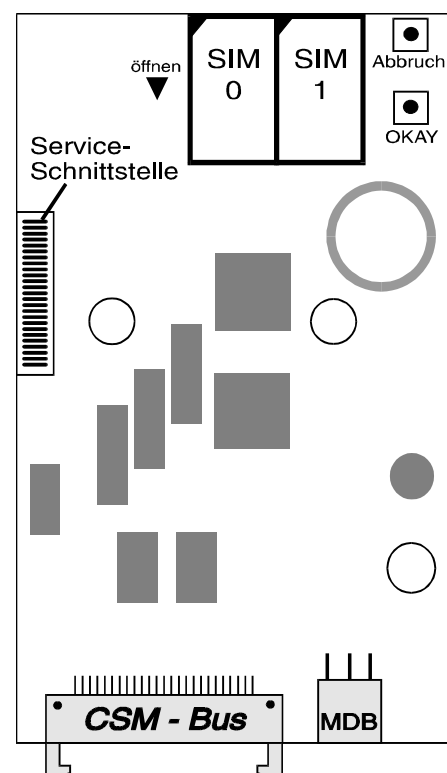
Abmessungen (4820): H 145 x B 94 x T 26 mm (ohne Steckverbinder)

Einsetzen der Händlerkarte

Zum Einsetzen der Händlerkarte und des Jugendschutz-MSAM bzw. HK-MSAM muss die blaue Abdeckung des Terminal-Moduls 4820 abgenommen werden. Die beiden Chipkartenhalter befinden sich an der oberen Leiterplattenkante, siehe nebenstehende Zeichnung. In welchen Halter die Chipkarte eingesetzt wird, ist beliebig. Der Chipkartenhalter wird geöffnet, indem die Verschlussklappe nach unten geschoben und dann aufgeklappt wird. Die Händlerkarte wird nun in die Führung im Deckel so eingeschoben, dass die Kontakte der Karte zu den Kontakten auf der Leiterplatte gerichtet sind und die angeschnittene Kartenecke nach links zeigt. Die Klappe wird nun geschlossen und unter leichtem Druck nach oben verrastet. Nur so ist einwandfreier Kontakt garantiert.

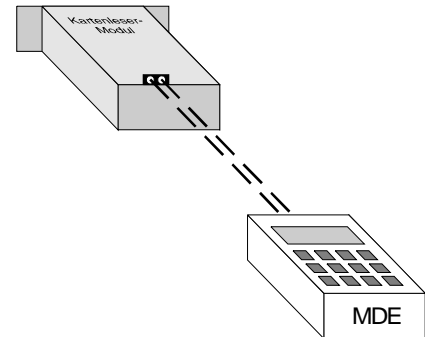
Position der OKAY- und Abbruch-Tasten

Zum Betätigen der beiden Tasten zur Menüführung muss die blaue Abdeckung des Terminal-Moduls 4820 abgenommen werden. Die Tasten befinden sich in der oberen rechten Ecke des Terminal-Moduls.



Position des IrDA-Kopplers, der LED-Statusanzeige und des PC-Interfaces

Der IrDA-Koppler zur MDE-Auslesung befindet sich beim *CARD STAR* /modula auf der zur Innenseite des Automaten weisenden Seite des Kartenleser-Moduls 48xx. Dies gilt auch für die Buchse für das PC-Interface und die LED-Statusanzeige (letztere nicht vorhanden bei 4831, 4835 und 4840).



Austausch des Kartenleser-Moduls 48xx

Alle Kartenleser-Module 48xx des *CARD STAR* /modula arbeiten an jedem Terminal-Modul 4820 ohne jede Konfigurationsarbeiten sofort einwandfrei, da das Kartenleser-Modul automatisch erkannt wird und sich die Software des Terminals daran anpasst. Deshalb reduziert sich der Austausch des Kartenleser-Moduls auf das Lösen des CSM-Bus-Kabels und die wenigen Schraubarbeiten. Unter Umständen ist allerdings bei neuen Kartenleser-Modul-Typen, die von der Software des verwendeten 4820 noch nicht erkannt werden, ein Software-Update für das Terminal-Modul notwendig.

Eventuell ist bei dem Tausch des Kartenleser-Moduls zu entscheiden, ob ein anderer Kartenleser-Modul-Typ eingesetzt werden sollte, da z.B. an diesem Stellplatz ein erhöhter Vandalismusschutz benötigt wird oder aber ein preisgünstigeres Modul ebenfalls seinen Dienst tut.

Austausch des Terminal-Moduls 4820

Nach Möglichkeit sollten die aktuellen Umsätze des defekten Moduls noch mit dem MDE eingereicht werden. Dies kann auch in der Werkstatt erfolgen, da zur Einreichung der Automat nicht benötigt wird. Natürlich muss die Stromversorgung des Terminals über den MDB-Bus-Stecker gewährleistet sein.

Vor dem Einsenden des Terminal-Moduls an den Service ist in jedem Fall die Händlerkarte zu entnehmen. Sollte die Einreichung nicht mehr möglich gewesen sein, kann sie auch ohne die Händlerkarte beim Service des Terminal-Herstellers erfolgen.

Das Ersatz-Terminal-Modul sollte keine Umsätze enthalten (→ vorher einreichen), da es sonst zu Problemen mit der Zuordnung der Umsätze zu dem jeweiligen Automaten kommen kann. Nach dem Einbau in den Automaten, dem Einsetzen einer Händlerkarte und der MDE-Konfiguration ist der Automat nun wieder für die GeldKarte-Akzeptanz einsatzbereit. Bei der Konfiguration ist speziell beim MDB-Level 01 oder 02 darauf zu achten, dass die richtige Automaten-Nummer verwendet wird und die Währung des Automaten EUR ist.

Unabhängig davon sollte auch nach einem Terminaltausch immer eine (Test-)Zahlung erfolgen, siehe Kapitel 2.3.4.



ZERSTÖRUNGSGEFAHR ! Der Austausch einzelner Komponenten bzw. das Trennen von Kabeln ist generell nur bei ausgeschaltetem Automaten zulässig! Beim Stecken der Kabel ist auf die richtige Polarisierung zu achten. Beim Komponententausch Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung ergreifen. Bei mechanischen Beschädigungen z.B. der Kontakte erlischt die Garantie!

Anhang E: *CARD STAR* /modula mit Terminal-Modul 4825

Spezielle technische Daten (Allgemeine Daten siehe Anhang C)

Das Terminal-Modul 4825 löste das 4820 ab und stellt 4 Händlerkarten-Steckplätze zur Verfügung. Ansonsten sind die gleichen Komponenten des *CARD STAR* /modula benutzbar.

Alle Kartenleser-Module enthalten eine MDE-Infrarot-Schnittstelle (IrDA-Koppler), ein PC-Kabel-Interface (benötigtes Spezial-Kabel 0612) und das Interface für die LED-Ampelsteuerung. Die Verbindung von Terminal- und Kartenleser-Modul erfolgt über das CSM-Bus-Kabel, das in verschiedenen Längen bis 5m lieferbar ist (4899-x).

Kartenleser-Module: 4831 mit einer Kontaktiereinheit der Fa. AMC/Axiom (Typ 170)
 4832 wie 4831, aber mit LED-Statusanzeige
 4835 mit einer Kontaktiereinheit der Fa. Hopt+Schuler (Typ 862)
 4835-1 wie 4835, aber in Ein-Platinen-Ausführung
 4836 wie 4835-1, aber mit LED-Statusanzeige
 4840 mit einer Kontaktiereinheit der Fa. Amphenol (Typ Pushmatic II)
 4841 wie 4840, aber mit LED-Statusanzeige

AT-Terminal-Zulassung: Zulassungs-Nr. 000150 mit Kartenleser-Modul 4832, 4836 und 4841

Stromaufnahme: typ. 29mA (mit 4832/4836, bei 12V, ohne Kartenoperation und Verriegelung)
 typ. 33mA (mit 4841, bei 12V, ohne Kartenoperation und Verriegelung)

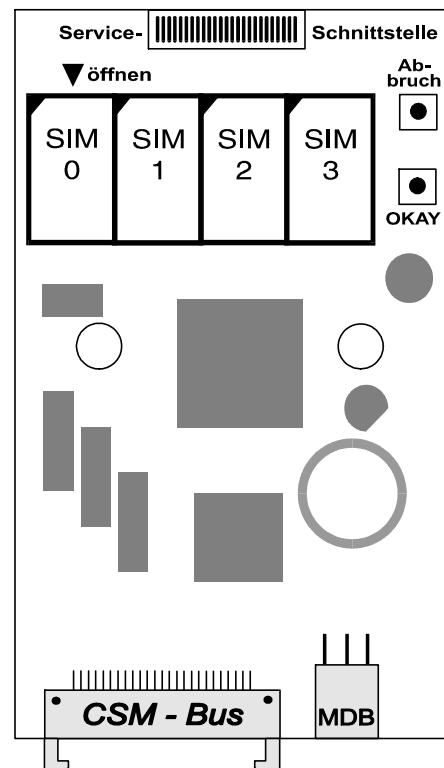
Abmessungen (4825): H 145 x B 94 x T 26 mm (ohne Steckverbinder)

Einsetzen der Händlerkarte

Zum Einsetzen der Händlerkarte und des Jugendschutz-MSAM bzw. HK-MSAM muss die blaue Abdeckung des Terminal-Moduls 4825 abgenommen werden. Die vier Chipkartenhalter befinden sich an der oberen Leiterplattenkante, siehe nebenstehende Zeichnung In welchen Halter die Chipkarte eingesetzt wird, ist beliebig. Der Chipkartenhalter wird geöffnet, indem die Verschlussklappe nach unten geschoben und dann aufgeklappt wird. Die Händlerkarte wird nun in die Führung im Deckel so eingeschoben, dass die Kontakte der Karte zu den Kontakten auf der Leiterplatte gerichtet sind und die angeschnittene Kartenecke nach links zeigt. Die Klappe wird nun geschlossen und unter leichtem Druck nach oben verrastet. Nur so ist einwandfreier Kontakt garantiert.

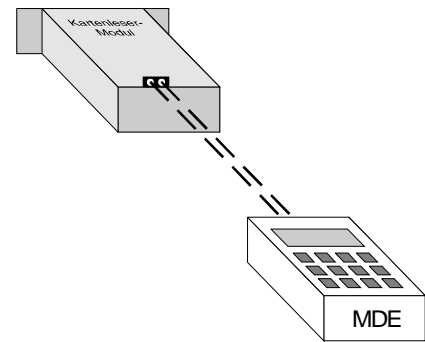
Position der OKAY- und Abbruch-Tasten

Zum Betätigen der beiden Tasten zur Menüführung muss die blaue Abdeckung des Terminal-Moduls 4825 abgenommen werden. Die Tasten befinden sich in der oberen rechten Ecke des Terminal-Moduls.



Position des IrDA-Kopplers, der LED-Statusanzeige und des PC-Interfaces

Der IrDA-Koppler zur MDE-Auslesung befindet sich beim *CARD STAR* /modula auf der zur Innenseite des Automaten weisenden Seite des Kartenleser-Moduls 48xx. Dies gilt auch für die Buchse für das PC-Interface und die LED-Statusanzeige (letzte nicht vorhanden bei 4831, 4835 und 4840).



Austausch des Kartenleser-Moduls 48xx

Alle Kartenleser-Module 48xx des *CARD STAR* /modula arbeiten an jedem Terminal-Modul 4825 ohne jede Konfigurationsarbeiten sofort einwandfrei, da das Kartenleser-Modul automatisch erkannt wird und sich die Software des Terminals daran anpasst. Deshalb reduziert sich der Austausch des Kartenleser-Moduls auf das Lösen des CSM-Bus-Kabels und die wenigen Schraubarbeiten. Unter Umständen ist allerdings bei neuen Kartenleser-Modul-Typen, die von der Software des verwendeten 4825 noch nicht erkannt werden, ein Software-Update für das Terminal-Modul notwendig.

Eventuell ist bei dem Tausch des Kartenleser-Moduls zu entscheiden, ob ein anderer Kartenleser-Modul-Typ eingesetzt werden sollte, da z.B. an diesem Stellplatz ein erhöhter Vandalismusschutz benötigt wird oder aber ein preisgünstigeres Modul ebenfalls seinen Dienst tut.

Austausch des Terminal-Moduls 4825

Nach Möglichkeit sollten die aktuellen Umsätze des defekten Moduls noch mit dem MDE eingereicht werden. Dies kann auch in der Werkstatt erfolgen, da zur Einreichung der Automat nicht benötigt wird. Natürlich muss die Stromversorgung des Terminals über den MDB-Bus-Stecker gewährleistet sein.

Vor dem Einsenden des Terminal-Moduls an den Service ist in jedem Fall die Händlerkarte zu entnehmen. Sollte die Einreichung nicht mehr möglich gewesen sein, kann sie auch ohne die Händlerkarte beim Service des Terminal-Herstellers erfolgen.

Das Ersatz-Terminal-Modul sollte keine Umsätze enthalten (→ vorher einreichen), da es sonst zu Problemen mit der Zuordnung der Umsätze zu dem jeweiligen Automaten kommen kann. Nach dem Einbau in den Automaten, dem Einsetzen einer Händlerkarte und der MDE-Konfiguration ist der Automat nun wieder für die GeldKarte-Akzeptanz einsatzbereit. Bei der Konfiguration ist speziell beim MDB-Level 01 oder 02 darauf zu achten, dass die richtige Automaten-Nummer verwendet wird und die Währung des Automaten EUR ist.

Unabhängig davon sollte auch nach einem Terminaltausch immer eine (Test-)Zahlung erfolgen, siehe Kapitel 2.3.4.



ZERSTÖRUNGSGEFAHR ! Der Austausch einzelner Komponenten bzw. das Trennen von Kabeln ist generell nur bei ausgeschaltetem Automaten zulässig! Beim Stecken der Kabel ist auf die richtige Polarisierung zu achten. Beim Komponententausch Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung ergreifen. Bei mechanischen Beschädigungen z.B. der Kontakte erlischt die Garantie!

Anhang F: *CARD STAR* /compact

Spezielle technische Daten (Allgemeine Daten siehe Anhang C)

Beim *CARD STAR* /compact handelt es sich um ein Kompaktmodul, das heißt, alle Komponenten sind in einem Schutzgehäuse zu einer Einheit zusammengefasst. Das Terminal wird wie eine Kontaktiereinheit direkt am Mundstück angeschraubt. Es beinhaltet auch eine MDE-Infrarot-Schnittstelle (IrDA-Koppler) und ein PC-Kabel-Interface (benötigtes Spezial-Kabel 0612) und zusätzlich eine LED-Statusanzeige.

Zum optimalen Service ist trotzdem das Terminal von der Kontaktierung leicht trennbar, so dass im Fall eines Tauschs der GeldKarte-Kontaktierung die Daten des Terminals beim Betreiber verbleiben können. Dazu besteht das Terminal aus zwei Baugruppen: der Terminal-Baugruppe 4620 und der Kartenleser-Baugruppe 4630. Die Terminal-Baugruppe entspricht in Ihrer Funktionalität dem Terminal-Modul bei modular aufgebauten Terminals, wie z.B. *CARD STAR* /modula. Diese Baugruppe enthält u. a. alle Speicher des Terminals, so dass z.B. die Umsätze im Automaten verbleiben können, wenn nur die Kontaktierung getauscht werden muss.

Das *CARD STAR* /compact liegt in zwei weiterentwickelten Ausführungen vor, die sich in den folgenden Punkten gegenüber der ursprünglichen Version 4600 unterscheidet:

4600-1 bzw. 4600-2

- ANTIBLOC-Ausführung der Kontaktierung (mechanische Notentnahme der Karte möglich)
- Die 3 Mikroschalter zur Erkennung von GeldKarte und Verriegelung wurden durch hermetisch dichte, magnetisch betätigte Reed-Kontakte ersetzt.
- Ein fünfter SIM-Steckplatz für eine Speicher-Karte wurde vorgesehen, die z.B. zur Zwischenspeicherung von Umsatz-Dateien geplant war (keine Software-Unterstützung).
- Zusätzliche Weckoption, siehe untenstehende Beschreibung.
- Bei 4600-2 ist die Kontaktierung zusätzlich mit einem Shutter ausgerüstet, der den Kartenschlitz erst beim Einführen der GeldKarte öffnet und dadurch einen noch besseren Schutz gegen Fremdkörper bietet.

4600-3 bzw. 4600-4

- Wie 4600-1 bzw. 4600-2, aber zusätzliches Interface für den Anschluss eines Führerscheinprüfers.
- MDB-Interface optimiert für höhere Übertragungsgeschwindigkeiten (Optokoppler entfallen)
- Der 5. SIM-Steckplatz ist entfallen, da keine Software-Unterstützung geplant ist.

AT-Terminal-Zulassung: Zulassungs-Nr. 000160

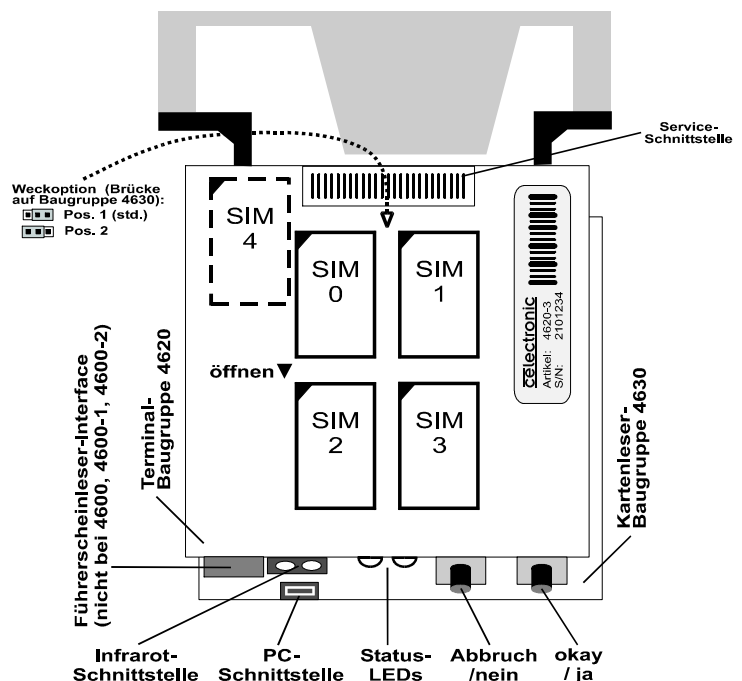
Stromaufnahme: typ. 14mA (4600, bei 12V, ohne Kartenoperation und Verriegelung)
typ. 13mA (4600-1...4, bei 12V, ohne Kartenoperation und Verriegelung)

Abmessungen: H 54 x B 83 x T
124 mm (Tiefe ab Innenseite Automatentür
inkl. Mundstück)

Einsetzen der Händlerkarte

Zum Einsetzen der Händlerkarte und des Jugendschutz-MSAM bzw. HK-MSAM muss die blaue Abdeckung des *CARD STAR* /compact nach hinten abgezogen werden. Die Chipkartenhalter befinden sich direkt unter der Abdeckung auf der Terminal-Baugruppe 4620, siehe nebenstehende Zeichnung. In welchen Halter (SIM 0 bis SIM 3) die Chipkarte eingesetzt wird, ist beliebig. Allerdings darf die Händlerkarte nicht in den teilweise vorhandenen Halter SIM4 eingesetzt werden.

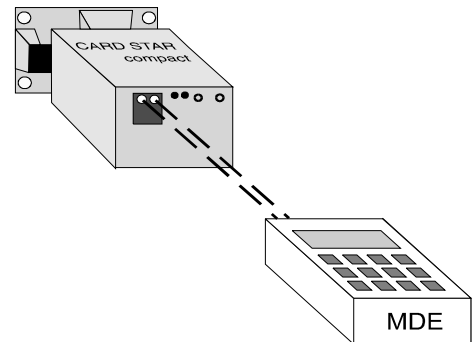
Der Chipkartenhalter wird geöffnet, indem die Verschlussklappe nach hinten geschoben und dann aufgeklappt wird. Die Händlerkarte wird nun in die Führung im Deckel so eingeschoben, dass die Kontakte der Karte



zu den Kontakten auf der Leiterplatte gerichtet sind und die angeschnittene Kartenecke nach links zeigt. Die Klappe wird nun geschlossen und unter leichtem Druck nach vorn verrastet. Nur so ist einwandfreier Kontakt garantiert. Abschließend muss die Abdeckung von hinten aufgeschoben werden.

Position von IrDA-Koppler, LED-Statusanzeige, PC-Interface und Menü-Tasten

Der IrDA-Koppler zur MDE-Auslesung und alle anderen Bedienelemente befinden sich an der Rückseite des *CARD STAR* /compact. Sie sind ohne Entfernen der blauen Abdeckung erreichbar.



Weckoption (nur bei 4600-1...4, nicht verfügbar bei 4600)

Normalerweise wird das GeldKarte-Terminal im Batteriebetrieb über die Weckleitung des MDB-Bus vom Automaten geweckt. Da teilweise bei älteren Automaten dieses MDB-Wecksignal nicht erzeugt wird, wird in solchen Automaten das Terminal z.B. beim Öffnen der Tür trotz vorhandenem Türschalter nicht geweckt. Deshalb wurde beim 4600-1...4 die Möglichkeit vorgesehen, durch Umstecken einer Brücke das Terminal nicht nur über die Weckleitung, sondern auch durch die Sendedaten des Automaten zu wecken.

Zum Umstecken der Brücke „Weckoption“ ist die blaue Abdeckung zu entfernen und die Terminal-Baugruppe 4620 nach oben abziehen. Die Brücke befindet sich an der vorderen Leiterplattenkante der Kartenleser-Baugruppe 4630 und ist werksseitig in Position 1 gesteckt. Sie sollte dort auch verbleiben, solange es keine Probleme mit dem Wecken gibt. Nur bei Betrieb in den besagten Automaten ist die Brücke in die Position 2 zu bringen.

Austausch der Kontaktiereinheit (Kartenleser-Baugruppe 4630)

Aufgrund von Verschleiß oder Vandalismus dürfte dies häufiger vorkommen, als der Tausch der Terminal-Baugruppe. In diesem Fall kann die einwandfrei funktionierende Terminal-Baugruppe des defekten Terminals einfach nach Entfernen der blauen Abdeckung des *CARD STAR* /compact nach oben abgezogen werden und auf eine neue Kartenleser-Baugruppe gesetzt werden. Der Vorteil: Alle Daten (Umsätze, Automatennummer usw.) verbleiben in dem Automaten, Probleme mit der Abrechnung werden vermieden.

Austausch der Terminal-Baugruppe 4620

Dazu ist lediglich die blaue Abdeckung des *CARD STAR* /compact zu entfernen und die Terminal-Baugruppe nach oben abziehen.

Nach Möglichkeit sollten die aktuellen Umsätze des defekten Terminals noch mit dem MDE eingereicht werden. Dies kann auch in der Werkstatt erfolgen, da zur Einreichung der Automat nicht benötigt wird. Natürlich muss die Stromversorgung des Terminals über den MDB-Bus-Stecker gewährleistet sein.

Vor dem Einsenden der Terminal-Baugruppe ist in jedem Fall die Händlerkarte zu entnehmen. Sollte die Einreichung nicht mehr möglich gewesen sein, kann sie auch ohne die Händlerkarte beim Service des Terminal-Herstellers erfolgen.

Die Ersatz-Terminal-Baugruppe sollte keine Umsätze enthalten (→ vorher einreichen), da es sonst zu Problemen mit der Zuordnung der Umsätze zu dem jeweiligen Automaten kommen kann. Nach dem Einbau in den Automaten, dem Einsetzen einer Händlerkarte und der MDE-Konfiguration ist der Automat nun wieder für die GeldKarte-Akzeptanz einsatzbereit. Bei der Konfiguration ist speziell beim MDB-Level 01 oder 02 darauf zu achten, dass die richtige Automaten-Nummer verwendet wird und die Währung des Automaten EUR ist.

Unabhängig davon sollte auch nach einem Terminaltausch immer eine (Test-)Zahlung erfolgen, siehe Kapitel 2.3.4.



ZERSTÖRUNGSGEFAHR ! Der Austausch einzelner Komponenten bzw. das Trennen von Kabeln ist generell nur bei ausgeschaltetem Automaten zulässig! Beim Stecken der Kabel ist auf die richtige Polarisierung zu achten. Beim Komponententausch Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung ergreifen. Bei mechanischen Beschädigungen z.B. der Kontakte erlischt die Garantie!

Anhang G: *CARD STAR* /classic

Spezielle technische Daten (Allgemeine Daten siehe Anhang C)

Dieses Terminal ist entsprechend dem Industriestandard 3-teilig aufgebaut: Terminal-Modul, IrDA-Modul und Kontaktierung. Im Vergleich zum *CARD STAR* /modula ist aber die Flexibilität der nach dem Industriestandard strukturierten Terminals eingeschränkt, indem künftige Kontaktierungen nur einsetzbar sind, wenn deren elektronische Schnittstelle kompatibel ist zu einer vom Terminal bereits vorgesehenen Kontaktierung. Ein weiterer Nachteil dieser Systeme im Vergleich zum *CARD STAR* /modula ist die begrenzte Kabellänge zur Kontaktierung.

Terminal-Modul:	4920	mit 26pol. Interface für Standard-Kontaktierungen (4930...4939), 16pol. Interface für Kontaktierung 4940(-x) und 10pol. Interface für 4945(-1) sowie PC-Kabel-Interface (benötigtes Spezial-Kabel 0614)
	4920-1	wie 4920, jedoch zusätzliche Weckoption (siehe untenstehende Beschreibung), verriegelte Stiftleisten für 16/26pol. Kontaktierungen und Vorbereitung für EU-Führerscheinprüfer
	4920-2	wie 4920-1, jedoch MDB-Interface optimiert für höhere Übertragungsgeschwindigkeiten (Optokoppler entfallen)
IrDA-Modul:	4980	mit OK- und Abbruch-Tasten und LED-Statusanzeige
Kontaktierung:	4930	Kontaktiereinheit der Fa. AMC/Axiohm (Typ 170)
	4933	Kontaktiereinheit der Fa. IDTECH (Typ SPT 8501)
	4935	Kontaktiereinheit der Fa. Hopt+Schuler (Typ 862)
	4935-1	wie 4935, aber mit Reed-Schaltern und ANTIBLOC-Kontaktierung
	4935-2	wie 4935-1, aber mit zusätzlichem Shutter, der den Kartenschlitz erst beim Einführen der GeldKarte öffnet und dadurch einen noch besseren Schutz gegen Fremdkörper bietet.
	4938	Kontaktiereinheit der Fa. MagTek (Typ IntelliStripe 60)
	4939	Kontaktiereinheit der Fa. Panasonic (Typ ZU-98000)
	4940(-2)	Kontaktiereinheit der Fa. Amphenol (Typ Pushmatic II)
	4940-10(-12)	wie 4940(-2), aber mit 50cm Kabel und ANTIBLOC-Kontaktierung
	4945(-1)	Kontaktiereinheit der Fa. Amphenol (Typ Standard Pushmatic)
Verbindungskabel:	4997-1	26pol. Kabel (50cm) für 4930 bis 4939
	4999-x	10pol. Kabel für 4980 (verschiedene Längen verfügbar)
EU-Führerscheinprüfer:	Montage möglich an den Lesern 4930...39. Anschluss am Terminal-Modul 4920-1...2 zusammen mit der Kontaktierung über das 26pol. Interface mittels Spezialkabel. Beim 4920 ist eine Änderung/Ergänzung an der Hardware notwendig.	
AT-Terminal-Zulassung:	Zulassungs-Nr. 000170 mit allen aufgeführten Kontaktierungen	
Stromaufnahme:	typ. 13mA (mit 4930...4939 und 4945, bei 12V, ohne Kartenoperation und Verriegelung)	
	typ. 16mA (mit 4940(-x), bei 12V, ohne Kartenoperation und Verriegelung)	
Abmessungen:	4920(-x)	L 145 x B 90 x H 18 mm (ohne Steckverbinder)
	4980	L 49 x B 30 x H 10mm (ohne Steckverbinder)

Hinweise zum Kartenleser 4945(-1) (Standard Pushmatic der Fa. Amphenol)

Im Gegensatz zu allen anderen unterstützten Kartenlesern ist beim 4945(-1) folgendes zu beachten:

- Der 4945(-1) besitzt keine echte Kartenverriegelung, allerdings ist die GeldKarte so tief im Mundstück eingesetzt, dass der Kunde die GeldKarte nicht versehentlich vorzeitig ziehen kann.
- Der 4945(-1) hat keinen offenen Aufbau, so dass Fremdkörper nicht aus dem Leser fallen können. Er ist deshalb nur bedingt für den Außeneinsatz geeignet.

- Im Gegensatz zu allen anderen Kontaktierungen, wo schon beim Einführen der Geldkarte ein batteriebetriebener Automat geweckt wird, muss beim 4945(-1) die Karte bis zum Anschlag eingeschoben werden. Dadurch ist die Karte bereits in Lese-position und eine Zahlung könnte unmittelbar folgen. Dies führt dazu, dass in dieser Situation das Terminal-Menü, die Info-Funktion und die IrDA-Auslesung nicht möglich sind. Wenn der Automat nur geweckt werden soll, sollte deshalb z.B. nur die Geldrückgabe-Taste gedrückt werden, oder aber die eingesteckte GeldKarte mit der Geldrückgabe-Taste ausgeworfen werden.



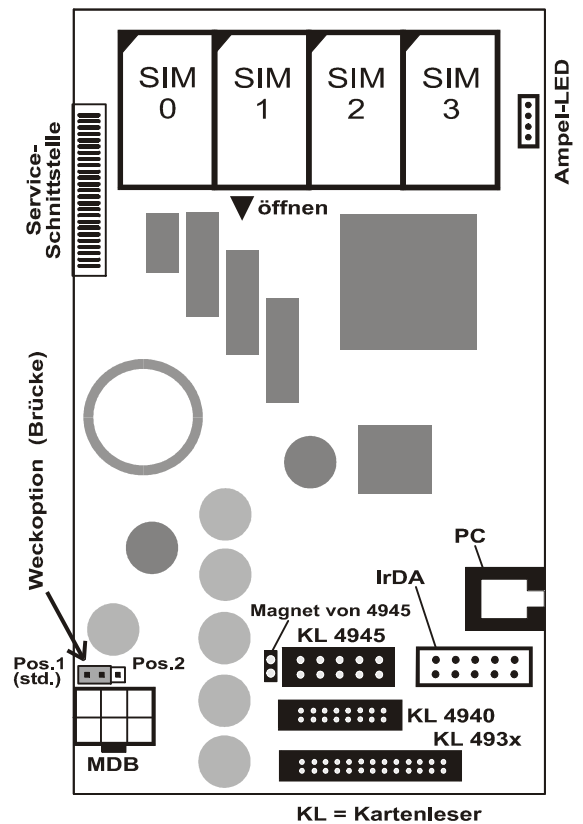
Kartenleser 4945(-1): Da die GeldKarte mechanisch in der Lese-position festgehalten wird, kann es bei defektem (z.B. stromlosen) Automaten vorkommen, dass die Karte nicht ausgeworfen werden kann. Deshalb ist der Kartenleser so einzubauen, dass die Karte ca. 1-2mm aus dem Mundstück herausragt, um sie in diesem Notfall „mit spitzen Fingern“ entnehmen zu können.

Einsetzen der Händlerkarte

Zum Einsetzen der Händlerkarte und des Jugendschutz-MSAM bzw. HK-MSAM muss das Terminal-Modul 4920(-x) des *CARD STAR* /classic erreichbar sein. Eine evtl. vorhandene Schutzabdeckung ist zu entfernen. Die vier Chipkartenhalter befinden sich an der oberen Leiterplattenkante, siehe nebenstehende Zeichnung. In welchen Halter die Chipkarte eingesetzt wird, ist beliebig. Der Chipkartenhalter wird geöffnet, indem die Verschlussklappe nach unten geschoben und dann aufgeklappt wird. Die Händlerkarte wird nun in die Führung im Deckel so eingeschoben, dass die Kontakte der Karte zu den Kontakten auf der Leiterplatte gerichtet sind und die angeschnittene Kartenecke nach links zeigt. Die Klappe wird nun geschlossen und unter leichtem Druck nach oben verrastet. Nur so ist einwandfreier Kontakt garantiert.

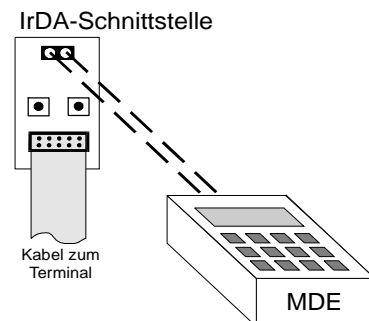
Position des PC-Interfaces

Das PC-Interface ist beim *CARD STAR* /classic auf dem Terminal-Modul 4920(-x) oberhalb der IrDA-Modul-Schnittstelle zu finden. Es wird das Spezial-Kabel 0614 benötigt.



Position des IrDA-Kopplers, der LED-Statusanzeige und der Menü-Tasten

Der IrDA-Koppler zur MDE-Auslesung befindet sich beim *CARD STAR* /classic zusammen mit der LED-Statusanzeige und den OK- und Abbruch-Tasten auf dem IrDA-Modul 4980, das günstig erreichbar meistens an der Innenseite der Automatentür montiert ist.



Weckoption (nur bei 4920-1...2, nicht verfügbar bei 4920)

Normalerweise wird das GeldKarte-Terminal im Batteriebetrieb über die Weckleitung des MDB-Bus vom Automaten geweckt. Da teilweise bei älteren Automaten dieses MDB-Wecksignal nicht erzeugt wird, wird in solchen Automaten das Terminal z.B. beim Öffnen der Tür trotz vorhandenem Türschalter nicht geweckt. Deshalb wurde beim 4920-1...2 die Möglichkeit vorgesehen, durch Umstecken einer Brücke das Terminal nicht nur über die Weckleitung, sondern auch durch die Sendedaten des Automaten zu wecken.

Die Brücke „Weckoption“ befindet sich in der Nähe des MDB-Steckers des Terminal-Moduls 4920-1...2 und ist werksseitig in Position 1 gesteckt. Sie sollte dort auch verbleiben, solange es keine Probleme mit dem Wecken gibt. Nur bei Betrieb in den besagten Automaten ist die Brücke in die Position 2 zu bringen.

Austausch der Kontaktiereinheit 49xx

Alle Kontaktierungen 49xx des *CARD STAR* /classic arbeitet an jedem Terminal-Modul 4920(-x) ohne jede Konfigurationsarbeiten sofort einwandfrei, da der Typ automatisch erkannt wird und sich die Software des Terminals daran anpasst. Deshalb reduziert sich der Austausch des Kartenlesers auf das Lösen des Verbindungskabels und die wenigen Schraubarbeiten.

Eventuell ist bei dem Tausch des Kartenlesers zu entscheiden, ob ein anderer Kartenleser-Typ eingesetzt werden sollte, da z.B. an diesem Stellplatz ein erhöhter Vandalismusschutz benötigt wird oder aber ein preisgünstigerer Kartenleser ebenfalls seinen Dienst tut.



Es darf jeweils nur eine Kontaktierung an einem der drei vorhandenen Interfaces angeschlossen werden. Ferner können die Kontaktierungen 4930...4939 und 4945 von der Software nur unterschieden werden, wenn eine Karte eingesteckt ist. Deshalb sollte nach dem Einbau eines anderen Kontaktierungs-Typs am Besten der Automat durch Stecken der Geldkarte eingeschaltet werden.

Austausch des Terminal-Moduls 4920(-x)

Nach Möglichkeit sollten die aktuellen Umsätze des defekten Moduls noch mit dem MDE eingereicht werden. Dies kann auch in der Werkstatt erfolgen, da zur Einreichung der Automat nicht benötigt wird. Natürlich muss die Stromversorgung des Terminals über den MDB-Bus-Stecker gewährleistet sein.

Vor dem Einsenden des Terminal-Moduls ist in jedem Fall die Händlerkarte zu entnehmen. Sollte die Einreichung nicht mehr möglich gewesen sein, kann sie auch ohne die Händlerkarte beim Service von Celectronic erfolgen.

Das Ersatz-Terminal-Modul sollte keine Umsätze enthalten (→ vorher einreichen), da es sonst zu Problemen mit der Zuordnung der Umsätze zu dem jeweiligen Automaten kommen kann. Nach dem Einbau in den Automaten, dem Einsetzen einer Händlerkarte und der MDE-Konfiguration ist der Automat nun wieder für die GeldKarte-Akzeptanz einsatzbereit. Bei der Konfiguration ist speziell beim MDB-Level 01 oder 02 darauf zu achten, dass die richtige Automaten-Nummer verwendet wird und die Währung des Automaten EUR ist.

Unabhängig davon sollte auch nach einem Terminaltausch immer eine (Test-)Zahlung erfolgen, siehe Kapitel 2.3.4.

Austausch des IrDA-Moduls 4980

Beim Austausch des IrDA-Moduls ist nichts Wesentliches zu beachten.



ZERSTÖRUNGSGEFAHR ! Der Austausch einzelner Komponenten bzw. das Trennen von Kabeln ist generell nur bei ausgeschaltetem Automaten zulässig! Beim Stecken der Kabel ist auf die richtige Polarisierung zu achten. Beim Komponententausch Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung ergreifen. Bei mechanischen Beschädigungen z.B. der Kontakte erlischt die Garantie!

Anhang H: TÜV-Zertifikat zum Jugendschutz

ZERTIFIKAT

TÜV Management Systems GmbH
– TÜV Rheinland Group -
bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen

Celectronic GmbH

Nordlichtstraße 63-65, 13405 Berlin

das GeldKarte-Terminal

CARD STAR /classic (Art. Nr. 4920) mit der Software 4.0CE

der Prüfung auf Einhaltung der **Anforderungen des Jugendschutzes an Zigarettenu-
tomaten** unterzogen hat.

Die Tests des Prüfprogramms für GeldKarte-Terminals in der Version 1.2 vom 03.01.2006
wurden für das o. g. Geldkarte-Terminal mit positivem Ergebnis abgeschlossen.

Das Geldkarte-Terminal *CARD STAR /classic* (Art. Nr. 4920) mit der Software 4.0CE trägt
mit der korrekten Prüfung der **Altersinformation auf kontogebundenen ZKA-
Chipkarten** und des **Legitimationsmerkmals auf GastroCards** sowie mit der korrekten
Wiedergabe der Information eines **Dokumentenlesers** somit dazu bei, den Jugendschutz
an Verkaufsautomaten sicherzustellen. Bei der SW-Version 4.0CE handelt es sich um ei-
ne spezielle TÜV-Testversion, die ausgelieferte SW-Version wird 4.01E (bzw. 3.01E für
Art.-Nr. 4820) heißen.

Dieses Zertifikat gilt auch für die GeldKarte-Terminals

**CARD STAR /modula (Art. Nr. 4820), CARD STAR /compact (Art. Nr. 4600) und
CARD STAR /modula (Art. Nr. 4825)**

da sie, laut Ident.-Erklärung des Herstellers, mit derselben Software für die Jugendschutz-
Funktionen arbeiten wie die Version 4.0CE.

Die Gültigkeit dieses Zertifikates erstreckt sich auch auf zukünftige Versionen der Termi-
nalssoftware, solange die Jugendschutz-Funktionen – wie in Version 4.0CE geprüft – von
Änderungen unberührt bleiben.



Köln, den 31.01.2006



TÜV Rheinland Group

TÜV Management Systems GmbH

Es gelten die allgemeinen Bedingungen der TÜV Management Systems GmbH, TÜV Rheinland Group für
die Zertifizierung der Jugendschutzsoftware vom 20.01.2006.