

1. ALLGEMEINE SYSTEMBESCHREIBUNG	3
<u>1.1 Systemfunktionen</u>	3
<i>1.1.1 Statusfunktionen</i>	3
1.1.1.1 Die Schlüsselfunktion	3
1.1.1.2 Limitierte Zugangereignisse	4
1.1.1.3 Datumsfunktion	4
<i>1.1.2 Buchungsfunktionen</i>	4
<u>2. EINZELKOMPONENTEN</u>	5
<u>2.1 MULTIFUNKTIONALES STEUERGERÄT</u>	5
<u>2.1.1 Programmierbare Funktionen</u>	5
<u>2.1.2 Beschreibung</u>	5
<u>2.2 CHIPKARTEN- HANDGERÄT</u>	6
<u>2.2.1 Beschreibung</u>	6
<u>2.2.2 Funktionen</u>	7
<i>2.2.2.1 Kartenlese- und Schreibfunktion</i>	7
<i>2.2.2.2 Karten programmieren</i>	7
2.2.2.2.1 Transport- PIN	8
2.2.2.2.2 Weitere Einstellungen	8
2.2.2.2.3 Kartenserie programmieren	8
<i>2.2.2.3 Karten löschen</i>	8
<i>2.2.2.4 Einstellungen</i>	9
2.2.2.4.1 Passwortschutz	9
2.2.2.4.2 Betriebsparameter	9
2.2.2.4.2.1 Geräteeinstellung/ Schlüsselprofile	9
2.2.2.4.2.2 Uhr stellen	9
2.2.2.4.2.3 Systemdaten stellen	10
2.2.2.4.3 Betriebsmodi einstellen	10
2.2.2.4.3.1 Geräteeinstellung, Kartenstatus	10
2.2.2.4.3.2 Systemorganisation	11
<u>2.3 CHIPKARTENAUTOMAT</u>	11
<u>2.3.1 Funktionen</u>	11
<u>2.3.2 Beschreibung</u>	11
<u>2.3.3 Bedienung durch den Nutzer</u>	12
<u>2.3.4 Bedienung durch den Betreiber</u>	12
<i>2.3.4.1 Kassenfunktion</i>	14
<i>2.3.4.2 Fehlerbehebung</i>	14
<u>2.3.5 Programmierung Chipkarten - Automat</u>	15
<i>2.3.5.1 Allgemeines</i>	15
<i>2.3.5.2 Karten zur Programmierung erstellen</i>	15
2.3.5.2.1 Eingabe von Werten	15
2.3.5.2.2 Zustände	15

<u>2.3.6.Kassenstands- Kontrolle und Kontrollkarte erstellen</u>	17
<u>2.3.6.1 Karten erstellen</u>	17
4.TECHNISCHE DATEN	18
<u>ANLAGEN</u>	19
Anlage A Steuergerät, Anschlußbeispiele	19
Anlage B Beispiel für Gesamtanlage	20
Anlage C , eigene Systemeinstellungen	22

1. Allgemeine Systembeschreibung

Das Chipkartensystem CKS ist als ein lokales Bezahl- und Zugangssystem mit beschreibbaren Chipkarten konzipiert worden. Mit ihm ist es möglich, zahlungspflichtige Dienstleistungen anzubieten und Zugänge zu Leistungen oder Orten status- oder datumsabhängig zu gewährleisten.

Bestandteile des Systems sind:

- multifunktionales Steuergerät

- Handgerät zur Chipkartenbearbeitung

- Automat zur Ausgabe, Kontrolle und Nachladung der Chipkarten

Die Betriebsparameter der einzelnen Komponenten sind in beschreibbaren Speichern abgelegt, so daß eine anwendungsbedingte Konfiguration zu jeder Zeit möglich ist.

Als Datenmedium kommt eine mit einem Sicherheitscode geschützte Chipkarte zum Einsatz. Dadurch ist das System weitestgehend vor Manipulationen geschützt und eine Abgrenzung zu gleichen Systemen abgesichert. Der Sicherheitscode wird herstellerseitig vorgegeben, damit Konflikte mit gleichen Systemen anderer Betreiber ausgeschlossen werden können.

1.1 Systemfunktionen

Es werden zwei Funktionsgruppen unterschieden: die Statusfunktionen und die Buchungsfunktionen

1.1.1 Statusfunktionen

Die Statusfunktionen arbeiten unabhängig von dem in den Chipkarten gespeicherten Geldwert. Mit ihnen ist es möglich, für ein Steuergerät den Zugang auf diejenigen Nutzer zu beschränken, deren Chipkarten einen bestimmten Status besitzen. Dabei sind drei Einschränkungen möglich:

1.1.1.1 Die Schlüsselfunktion

Der Schlüssel ist in jeweils vier Ebenen für drei Bereiche unterteilt. Das Steuergerät kann einem dieser Bereiche zugeordnet werden und wird dort auf eine bestimmte Ebene eingestellt. Soll ein Zugang zu diesem Steuergerät ermöglicht werden, muß auf der benutzten Chipkarte die für diesen Bereich eingespeicherte Ebene kleiner oder gleich der am Steuergerät eingestellten Ebene sein. Ist diese nicht der Fall, wird der Zugang verweigert.

Diese Funktion besitzt oberste Priorität, das heißt, soll diese Möglichkeit einer Zugangsbegrenzung nicht genutzt werden, muß am Steuergerät für einen beliebigen Bereich die Ebene 3 eingestellt sein.

Die Schlüsselfunktion ist für Anwendungsfälle vorgesehen, wo bestimmten Benutzergruppen der Zugang zu Orten oder Leistungen verwehrt werden soll, z.B. zu Parkplätzen.

1.1.1.2 Limitierte Zugangereignisse

Ist diese Funktion am Steuergerät aktiviert, wird ein Zugang nur möglich, wenn auf der Chipkarte Limitierte Zugangereignisse gespeichert sind. Dabei handelt es sich um eine Zahl, die bei jedem Zugang um 1 verringert wird. Ist diese 0, wird der Zugang verweigert.

Diese Funktion ist dann sinnvoll einzusetzen, wenn konstante Leistungen in begrenzter Anzahl, z.B. für ein Freibad Mehrfach- Eintrittskarten, angeboten werden sollen.

1.1.1.3 Datumsfunktion

In der Chipkarte kann ein Enddatum gespeichert sein. Ist dieses überschritten und die Datumsfunktion eines Steuergerätes aktiv, wird der Zugang verweigert.

Einsetzbar ist diese Funktion für Anwendungen, bei denen Nutzern nur für einen festgelegten Zeitraum der Zugang zu Leistungen oder Orten ermöglicht werden soll, z.B. der Zugang zu einem Campingplatz.

Limitierte Zugangereignisse und Datumsfunktionen können gleichzeitig aktiv sein, so daß ein Zugang entweder durch das Datum *oder* durch Limitierte Zugangereignisse ermöglicht wird.

1.1.2 Buchungsfunktionen

Um eine Buchungsfunktion ausführen zu können, muß in die Chipkarten ein Geldwert eingespeichert sein, von dem in einem Steuergerät ein dort festgelegter Wert abgezogen und eine entsprechende Leistung angeboten wird, z.B. die zeitlich begrenzte Benutzung einer Waschmaschine.

Das System arbeitet intern mit einer Einheitswährung, z.B. dem EURO. Die kleinste Einheit, die verarbeitet werden kann, ist 1/20 der Einheitswährung. Der in einem Steuergerät eingestellte Abbuchungsbetrag muß also das Vielfache von 1/20 sein. Außerdem ist es möglich, Kurs- Umrechnungskonstante einzugeben, mit der die Einheitswährung umgerechnet wird. Soll also z.B. der Abbuchungsbetrag 1 DM sein, muß das Steuergerät auf 0,5 EUR und eine Kurs-Konstante von 2,0 eingestellt werden. Wird das System zu einem späteren Zeitpunkt auf die Einheitswährung umgestellt, ist es weiterhin möglich, Chipkarten mit dem alten Kurs richtig zu verarbeiten.

Bei Buchungsfunktionen, die eine Leistungszeit ermöglichen, wird diese Zeit in Minuten eingestellt.

2. Einzelkomponenten

2.1 Multifunktionales Steuergerät

2.1.1 Programmierbare Funktionen

1. <i>Preis/Einheit</i>	Preis für einen Arbeitseinheit
2. <i>Ereignisse/Einheit</i>	Stück/Minuten für eine Arbeitseinheit
3. <i>Kurs</i>	Umrechnungsfaktor zur Einheitswährung
4. <i>Schlüssel</i>	Zuordnung Bereich und Ebene
5. <i>Vorlaufzeit Hauptrelais</i>	Vorlaufzeit des Hauptrelais
6. <i>Vorlaufzeit Nebenrelais</i>	Vorlaufzeit des Nebenrelais
7. <i>Datum/Zeit</i>	Dient zum Stellen des optionalen Uhr-Kalender- Moduls
8. <i>Limitierte Zugangsereignisse</i>	Zugangsbeschränkung Limitierte Zugänge aktiv
9. <i>Datum</i>	Zugangsbeschränkung Enddatum aktiv
10. <i>Stück/Minuten</i>	Stück- (Ereignis) Modus oder Zeit- Modus
11. <i>Kartenentnahme</i>	Kartenentnahme im laufenden Betrieb möglich
12. <i>Hauptrelais Vorlaufzeit Vor/Nach</i>	Vorlaufzeit Hauptrelais beginnt nach Start/Beendigung der Relais- Aktivität
13. <i>Hauptrelais</i>	Vorlaufzeit Hauptrelais aktiv
14. <i>Nebenrelais Vorlaufzeit Vor/Nach</i>	Vorlaufzeit Nebenrelais beginnt nach Start/Beendigung der Relais- Aktivität
15. <i>Nebenrelais</i>	Vorlaufzeit Nebenrelais aktiv

Die Einstellung des Steuergeräts erfolgt mit einer im Handgerät erstellten Programmier- Chipkarte. Einzelheiten sind im Abschnitt *Handgerät* erklärt.

Zur Programmierung wird die vorbereitete Chipkarte in das Steuergerät eingesetzt. Es ertönt ein kurzes akustisches Signal. Danach wird die Chipkarte wieder entfernt, worauf zwei kurze akustische Signale den ordnungsgemäßen Programmiervorgang bestätigen.

Achtung! Es ist ratsam, entweder die zur Programmierung benutzen Karten sofort wieder im Handgerät zu löschen oder diese deutlich als Programmierkarten zu kennzeichnen. Ein einfaches Überschreiben mit normalen Gebrauchsdaten löscht die Programmierfunktion nicht und kann zu erheblichen Betriebsstörungen führen.

2.1.2 Beschreibung

Das Steuergerät ist immer dann erforderlich, wenn eine Leistung oder ein Zugang angeboten werden soll. Entsprechen seiner Voreinstellung wird es mit der Chipkarte aktiviert. Sind die Zugangsvoraussetzungen, d.h. die System- PIN und die Statusfunktionen entsprechen den Vorgaben, erfüllt, wird ein Relais, das Nebenrelais, ausgelöst und die sich an der Frontseite befindende LED leuchtet. Dabei wird noch

keine Buchungsfunktion ausgeführt. Ist der auf der Karte gespeicherte Geldwert ausreichend, wird das Hauptrelais ausgelöst. Das Steuergerät kann entweder auf Stück- (Ereignis) oder Zeitfunktion eingestellt sein. Wird jetzt am Steuereingang ein Signal angelegt, erfolgt die Abbuchung des Geldbetrags für eine Leistungseinheit von der Chipkarte. Ist die Stückfunktion eingestellt, ist nach so vielen Eingangssignalen, wie in Stück/Einheit programmiert worden ist, die Einheit abgearbeitet.

In der Zeitfunktion wird die Zeit, in der ein Eingangssignal anliegt, entsprechend der Voreinstellung abgearbeitet. Dabei wird bei Unterbrechung des Eingangssignals auch die Arbeitszeit unterbrochen. Acht Sekunden vor Ende der Arbeitszeit werden kurze akustische Signale abgegeben, nach Ablauf erfolgt für 3 sec eine Unterbrechung des Hauptrelais. Liegen danach weiterhin die Abgabevoraussetzungen vor, d.h. der Geldwert der Chipkarte ist ausreichend und das Eingangssignal liegt an, erfolgt ein weiterer Arbeitszyklus mit Buchungsfunktion.

Um zusätzliche Steuerungsaufgaben zu übernehmen, besteht die Möglichkeit, für beide Relais Vorlaufzeiten einzustellen und zu aktivieren. Dabei kann jeweils der Beginn der Vorlaufzeit nach Einsetzen oder nach Entnahme der Karte gewählt werden. Beginnt die Vorlaufzeit nach Einsetzen, wird das jeweilige Relais nach Ablauf dieser Zeit unabhängig von anderen Zuständen des Geräts abgeschaltet, erneutes Einschalten ist erst nach Kartenentnahme möglich. Bei Vorlaufzeit nach Entnahme beginnt ein neuer Arbeitszyklus beim erneuten Einsetzen einer Karte, auch wenn die Vorlaufzeit noch nicht abgelaufen ist.

Um nicht überwachten längeren Betrieb von Geräten, z.B. Waschmaschinen, zu ermöglichen, kann die Kartenentnahme- Funktion aktiviert werden. Dabei wird nach Einsetzen der Karte und dem erstmaligen Anliegen des Eingangssignals der Buchungsvorgang ausgeführt, danach kann die Karte entnommen werden und die Arbeitszeit läuft entsprechend der Einstellung weiter. Ist diese abgelaufen und keine Karte eingesetzt, ist der Arbeitszyklus beendet.

Um datumsabhängige Zugangsfunktionen nutzen zu können, muß ein zusätzliches Uhr/Kalender- Modul eingesetzt sein. Das Stellen erfolgt wie die o.g. Programmierung.

2.2 Chipkarten- Handgerät

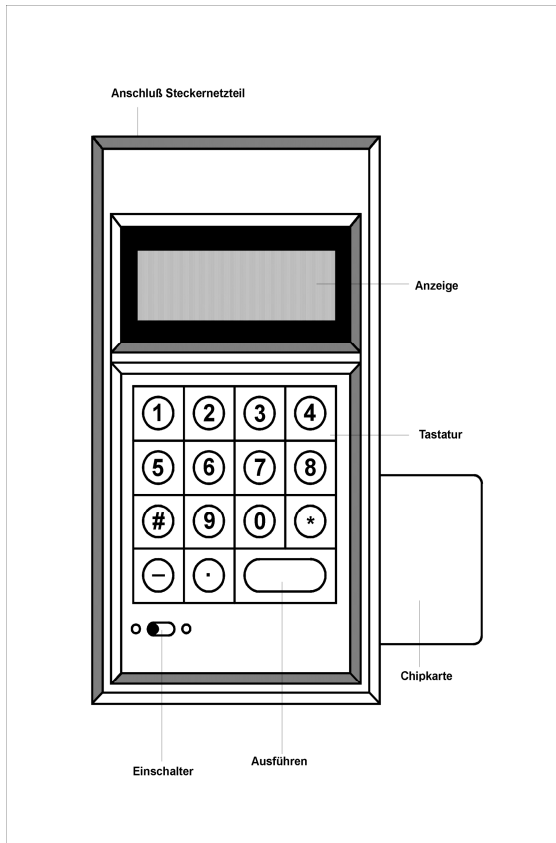
2.2.1 Beschreibung

Das Handgerät ist in einem pultförmigen Polystyrol- Gehäuse ausgeführt.

Es ist mit einem Akkumulator ausgerüstet, der einen mobilen Betrieb ermöglicht. Zum Laden des Akku ist eine Ladeeinrichtung integriert, die auch Netzbetrieb zulässt. Dazu ist ein einfaches Stecker- Netzteil erforderlich.

Zur Bedienung ist eine Ziffern- Tastatur vorhanden, als Anzeige dient ein vierzeiliges alphanumerisches LCD- Tableau.

Handgerät



2.2.2 Funktionen

Nach Einschalten ist die Kartenlese- und Schreibfunktion aktiv. Alle anderen Funktionen sind im Shift- Modus erreichbar. Dieser wird ohne Chipkarte durch gleichzeitiges Betätigen der # und * - Taste eingestellt.

2.2.2.1 Kartenlese- und Schreibfunktion

In dieser Funktion ist es möglich, den auf der Karte gespeicherten Geldwert, das Nutzungsdatum, die noch vorhandene Anzahl der Limitierten Zugangsereignisse und den Statusschlüssel zu lesen, zu bearbeiten und in die Karte einzuspeichern.

Nach Einsetzen der Karte rechts am Gerät wird der aktuelle Kartenwert, die Kartenummer und die Nutzungszahl angezeigt. Die Nutzungszahl wird bei jedem

Öffnen der Karte um 1 erhöht. Damit ist eine grobe Aussage über den Verschleiß und damit über das Erfordernis einer Aussonderung der Karte möglich.

Soll die Karte gelöscht werden, so ist die *- Taste zu betätigen. Es erfolgt eine Warnung und mit Ausführen wird die Karte gelöscht.

Zu Ändern der Werte ist die # - Taste zu betätigen. Jetzt können Wert, Enddatum, Limitierte Zugänge(Zug.) und der Schlüssel eingetragen werden. Dabei kann zwischen den einzelnen Positionen mit * und # gewechselt und mit den Zifferntasten eingetragen werden. Die - -Taste dient zur Korrektur eines Fehleintrags. Mit Ausführen werden diese Daten in der Karte gespeichert und diese kann wieder entnommen werden. Sollen die eingetragenen Daten nicht gespeichert werden, muß nur die Karte entnommen werden.

2.2.2.2 Karten programmieren

Im Shiftmodus wird durch Betätigung von 1 die Kartenprogrammier- Funktion erreicht. Hier wird die Sicherheits- PIN des Systems auf der Chipkarte eingestellt. Um die Chipkarte zu öffnen, muß erst deren PIN aufgerufen werden. Nach drei Versuchen, die Karte mit einer nicht korrekten PIN zu öffnen, wird diese unwiderruflich gesperrt und damit unbrauchbar! Zum erstmaligen Öffnen wird vom Kartenhersteller auf der Karte eine Transport- PIN eingestellt und mit Lieferung bekannt gegeben. Diese PIN wird mit der System- PIN überschrieben. Dadurch ist ein systemfremder Zugang zu den Kartendaten nicht mehr möglich.

2.2.2.2.1 Transport- PIN

Um die PIN zu programmieren, muß zuerst die Transport-PIN eingestellt werden. Es besteht die Möglichkeit, diese mit 1 direkt einzugeben oder mit 2 aus einer Auswahlliste aufzurufen. Die Eingabe muß als Dezimalzahl erfolgen, ist die Transport-PIN nur als Hex-Zahl bekannt, ist diese umzurechnen. Zur Kontrolle wird die PIN noch als Hex-Zahl angezeigt.

In der Auswahl kann die Transport- PIN mit der 4 oder 1 vor- und rückwärts aus einer Liste ausgewählt und mit Ausführen bestätigt werden. Daraufhin wird eine Auswahl geöffnet und die ausgewählte PIN kann mit 1 als Transport- PIN gesetzt oder mit 2 editiert werden. Außerdem kann eine neue Listenposition erstellt werden. Zum editieren oder erstellen einer PIN wird diese als Dezimalzahl eingegeben. Danach wird eine Bezeichnung aus drei Zeichen als ASCII- Code einzeln eingegeben. Mit * und # kann zwischen den einzelnen Eingaben gewechselt werden.

2.2.2.2.2 Weitere Einstellungen

Ist die Transport- PIN gesetzt, wird diese zur Kontrolle noch einmal angezeigt und muß mit Ausführen bestätigt werden. Danach erfolgt eine Bestätigung, daß die PIN korrekt gesetzt ist, diese wird mit beliebiger Taste bestätigt und es erscheint eine Aufforderung zu Eingabe der ersten bis zu dreistelligen Kartennummer.

Diese ist die erste Kartennummer, die für die zu programmierende Kartenserie vergeben wird. Nach dem eine Karte programmiert ist, wird die aktuelle Kartennummer um 1 erhöht.

Nach Bestätigung der Nummer werden die eingegebenen Werte zur Kontrolle nochmals angezeigt und mit Ausführen bestätigt.

2.2.2.2.3 Kartenserie programmieren

Wenn alle Einstellungen bestätigt sind, wird zur Eingabe einer zu programmierenden Karte aufgefordert. Wenn die Karte eingegeben und die Programmierung erfolgreich ausgeführt wurde, erfolgt eine Aufforderung zur Kartenentnahme und Wiedereinsetzen derselben. Konnte jetzt die korrekte Programmierung erkannt werden, wird eine entsprechende Meldung angezeigt, die Karte kann entfernt und eine weitere programmiert werden. Dabei ist darauf zu achten, daß bereits programmierte Karten nicht wieder eingesetzt werden darf, da ja deren Sicherheits-PIN nicht mehr der Transport- PIN entspricht.

Nach Beendigung der Programmierung erfolgt mit der * - Taste ein Rücksprung in den Grundmodus des Handgeräts.

2.2.2.3 Karten löschen

Diese Funktion dient zum Löschen von Kartenserien. Sie wird mit 2 erreicht. Die Vorgehensweise erfolgt analog zur Kartenprogrammierung, nur daß hier die Sicherheits- PIN nicht berührt wird.

2.2.2.4 Einstellungen

Mit den Einstellungen 3 kann der gesamte Komplex der System- und Geräteprogrammierung durchgeführt werden. Diese untergliedert sich in die Bereiche Systemeinstellungen, in denen Betriebsparameter und Systemorganisation, in der die Betriebsmodi eingestellt werden.

Dabei ist der Zugang zu den Betriebsmodi mit Passwort geschützt, da die Arbeit in diesem Bereich dem Servicepersonal vorbehalten bleiben sollte.

2.2.2.4.1 Passwortschutz

Der Zugang zu geschützten Bereichen erfolgt mittels Passwort in Form einer sechsstelligen Zahl. Herstellerseitig ist dieses auf 111111 eingestellt.

Ist der geschützte Bereich mittels Passwort zugänglich gemacht worden, besteht die Möglichkeit, dieses mit 2 zu ändern. Es ist ein neues Passwort einzugeben und mit Ausführen zu bestätigen. Soll der Zugang zum geschützten Bereich erfolgen, ist mit 1 weiterzugehen.

Achtung! Dreimalige falsche Passworteingabe führt zur Sperre des Gerätes. Diese kann nur vom Hersteller aufgehoben werden.

2.2.2.4.2 Betriebsparameter

Mit Systemeinstellungen 1 besteht die Möglichkeit mit 1 das Handgerät, mit 2 das Uhr- Kalender- Modul im Handgerät und mit 3 die Systemdaten nach Pkt. 2.1.1, 1..3 und 5..7 einzustellen und entsprechende Programmier- Karten zu erstellen.

2.2.2.4.2.1 Geräteeinstellung/ Schlüsselprofile

In der Geräteeinstellung können bis zu 8 Schlüsselprofile für verschiedene Nutzergruppen erstellt werden. Damit wird die normale Handhabung des Handgeräts zur Karteneinstellung erleichtert, da für eine bestimmte Nutzergruppe nur eine Schlüsselnummer einzutragen ist.

Die gewünschte höchste Schlüsselnummer wird eingegeben. Es ist dabei zu beachten, daß Schlüssel Nr. 1 vorgegeben ist und für alle drei Bereiche die Ebene 3, also niedrigste Zugangsberechtigung, bereitstellt.

Es wird ein Fenster geöffnet und zur Eingabe der Zugangsebene für alle drei Bereiche aufgefordert. Mit Ausführen wird das eingegebene Profil gespeichert und zur Erstellung des nächsten Schlüsselprofils aufgefordert. Dieses wird solange wiederholt, bis für alle Schlüsselnummern entsprechende Profile erstellt sind.

2.2.2.4.2.2 Uhr stellen

Uhrzeit und Datum werden angezeigt. Zur Korrektur sind diese überschreibbar. Es ist auf die Eingabe führender Nullen zu achten, also 01.08.99 und nicht 1.8.99.

Die Eingabe- Umschaltung erfolgt mit * und #. Mit Ausführen wird der eingestellte Wert bestätigt.

2.2.2.4.2.3 Systemdaten stellen

Programmdaten 1:

Preis/Einheit 1

Eingabe erfolgt in 1/20 der Einheitswährung, unabhängig vom Kurs!

Dazu ist die Basiszahl von 1..32 mittel 1 (fallend) oder 2 (steigend) als erster Faktor, der zweite Faktor 1 oder 10 und der dritte Faktor 1,2,5 oder 10 einzugeben. Das Produkt daraus ist der Preis/Einheit. Die Umschaltung zwischen den Faktoren erfolgt mit * (vorwärts) und # (rückwärts), die Bestätigung mit Ausführen.

Ereignisse/Einheit 2

Eingabe erfolgt in Minuten oder Stück.

Die Einstellung ist analog zu der von Preis/Einheit.

Kurs 3

Die erste Zahl ist analog zur Basiszahl, die zweite analog zum dritten Faktor mit den Werten 1,10,100 entsprechend dem Preis/Einheit einzustellen.

Zur mathematischen Verknüpfung kann zwischen Division und Multiplikation umgeschaltet werden.

Nachlaufzeiten 2:

Hauptrelais 1

Einstellung ist analog zu Preis/Einheit, erster und dritter Faktor, Umschaltung in Sekunden oder Minuten.

Nebenrelais 2

Wie Hauptrelais

Karte programmieren 3:

Kontrollanzeige der eingestellten Parameter. Mit Ausführen bestätigen. Jetzt erfolgt eine Auswahl, welche Daten programmiert werden sollen.

Programmdaten sind Preis und Ereignisse /Einheit und Kurs.

NLZHR und NLZNR sind die Nachlaufzeiten Haupt- und Nebenrelais.

Mit beliebiger Zifferntaste erfolgt die J-N - Umschaltung, mit * und # die Auswahl.

Nachdem mit Ausführen die Auswahl bestätigt ist, wird zur Karteneingabe aufgefordert und eine Programmierkarte erstellt.

Zur Einstellung von Datum und Uhrzeit wird das Uhr- Kalender- Modul des Handgeräts gelesen.

2.2.2.4.3 Betriebsmodi einstellen

2.2.2.4.3.1 Geräteeinstellung, Kartenstatus

Um den Status einer Karte, z.B. bei Umstellung des Systems auf die Einheitswährung zu erkennen, muß dieser bei Ausgabe einer Chipkarte dort gespeichert werden.

Dazu ist es erforderlich, das Handgerät entsprechend einzustellen.

Währung:

Ist der Geldwert mit einer Währungsumrechnung eingetragen worden?

Kartensystem alt:

Nicht relevant, immer Nein

Mit # erfolgt Auswahl, mit beliebiger Zifferntaste die J-N - Umschaltung. Ausführen setzt das Handgerät entsprechend der Einstellung.

2.2.2.4.3.2 Systemorganisation

Systemeinstellung 1:

Hier werden die unter Pkt 2.1.1, 8..15 beschriebenen Funktionen mit

- ändern 1 eingestellt und mit
- Karte erstellen 2 für ein Steuergerät eine Programmierkarte erstellt.

Die Vorgehensweise entspricht der zuvor beschriebenen, AN wird mit 1, AUS mit 2 eingestellt.

Kartenstatus-Schlüssel:

Soll der Zugangsschlüssel eines Steuergeräts eingestellt werden, muß mit

- ändern 1 der entsprechende Schlüssel eingestellt und mit
- Karte erstellen 2 für ein Steuergerät eine Programmierkarte erstellt werden.

Die Vorgehensweise entspricht der zuvor beschriebenen, Bereich und Ebene werden mit der entsprechenden Zifferntaste eingestellt.

2.3 Chipkartenautomat

2.3.1 Funktionen

Mit dem Chipkartenautomaten (CKA) besteht die Möglichkeit, unabhängig vom Personal Chipkarten zu erwerben, zu prüfen und nachzuladen. Zudem ist zur Kontrolle ein in zwei Ebenen arbeitendes Kassen- Kontrollsystem eingearbeitet.

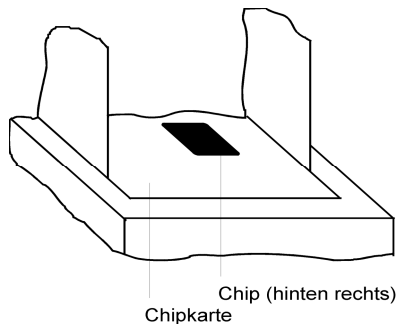
Beim Kauf von Karten erfolgt ein in seiner Höhe programmierbarer Abzug des Kartenpfands. Es besteht die Möglichkeit, zwei Schlüsselprofile und einen Mindestbetrag zu programmieren. Wird bei Kartenkauf der Mindestbetrag erreicht oder überschritten, erfolgt ein Eintrag des zweiten Schlüssels auf der Karte, verbunden mit einem Eintrag des Enddatums im programmierbaren Abstand zum aktuellen Datum, andernfalls wird der erste Schlüssel eingetragen.

2.3.2 Beschreibung

Der CKA ist in einem robusten pulverbeschichteten Stahl- Wandgehäuse ausgeführt. Verschlossen wird er mittels einer Exzenter- Verriegelung mit einer Anzugskraft von 11 kN. Der Zugang zu dieser Verriegelung wird mit einem Zylinderschloß gesichert. Zur Geldannahme ist ein hochwertiger elektronischer Münzprüfer mit hoher Erkennungssicherheit eingesetzt. Zur Handhabung der Chipkarten ist eine Karteneinheit eingesetzt, die aus einem Karten- Einzugsleser und einem Kartengeber

mit Kartenmagazin für bis zu 150 Chipkarten besteht. Der Kartengeber stellt bei Kauf einer Karte diese aus dem Magazin bereit, so daß sie vom Kartenleser aufgenommen werden kann. Ebenso kann durch Einbringen von außen eine Karte in den Kartenleser aufgenommen werden. Im diesem kann je nach Aufgabe die Karte gelesen und beschrieben werden. Sollte das Beschreiben einer dem Magazin entnommenen Karte nicht möglich sein, wird diese ins Innere des Gerätes ausgeworfen und eine neue dem Magazin entnommen.

Zur Bedienung sind die Ausführen- und die Abrechnen- Taste eingebaut, zur Anzeige ein alphanumerisches vierzeiliges LCD- Tableau mit Hintergrundbeleuchtung.



2.3.3 Bedienung durch den Nutzer

Es bestehen zwei grundsätzlich verschiedene Nutzungsmöglichkeiten, zum einen der Kauf neuer Karten, zum anderen die Kontrolle und das Nachladen einer durch den Nutzer eingegebenen Karte.

Zum Kauf einer Karte muß vom Nutzer ein Geldbetrag eingegeben werden, der mindestens dem Kartenpfand entspricht. Der Eingabebetrag und der den Pfand übersteigende Betrag werden angezeigt. Nach Betätigen von Ausführen wird eine Karte dem Magazin entnommen und mit dem Restbetrag und dem unter Pkt 2.3.1 beschriebenen Schlüsselprofil geladen und ausgegeben.

Wird durch den Nutzer eine Karte eingesetzt, erfolgt eine Anzeige des sich auf dieser befindenden Betrags. Durch Geldeingabe wird dieser entsprechend erhöht. Mit Ausführen wird dieser erhöhte Betrag auf die Karte geladen und diese ausgegeben. Das Schlüsselprofil wird davon nicht berührt.

Sollte ein Nutzer Geld ohne Einsetzen der Karte wie beim Kauf eingeben und danach erst eine Karte einsetzen, wird der schon erhöhte Kartenwert angezeigt und eine Bearbeitung erfolgt wie beim Nachladen.

In allen Betriebsfällen wird beim Betätigen von Abrechnen eine eventuell eingegebene Karte ohne Bearbeitung ausgegeben und die Zwischenkasse in den Geldrückgabebecher geleert.

Achtung! Die Karte sollte nur sanft soweit in die Öffnung eingeführt werden, bis sie vom Kartenleser eingezogen wird.

2.3.4 Bedienung durch den Betreiber

Öffnen des Gerätes:

An der linken Seitenwand befindet sich eine Öffnung, durch die nach Aufschließen (links) des Zylinderschlosses die Verriegelung mit einem Sechskantschlüssel 8 mm betätigt werden kann.

Chipkarten in das Magazin einlegen:

Beim Einlegen der Chipkarten ist auf die richtige Lage entsprechend neben-stehender Skizze sowie auf saubere Stapelung der Chipkarten zu achten.

Bei leerem Magazin sollten die ersten Karten einzeln eingelegt werden.

2.3.4.1 Kassenfunktion

Zur Prüfung des im Automaten eingenommenen Geldbetrags ist eine doppelte Kassenfunktion vorgesehen, zum einen für den Eigentümer, zum anderen für den Betreiber. Die Handhabung ist für beide gleich, wird nur mit verschiedenen Zugangs-Chipkarten realisiert.

Der Aufruf der Kassenfunktion erfolgt mit einer speziellen Zugangskarte. Wird diese in den Automat eingesetzt, erscheint auf der Anzeige das Datum des Beginns des Abrechnungszeitraums und der seit dem eingenommene Geldbetrag.

Durch Ausführen wird das Datum aktualisiert und der Betrag auf Null gesetzt, durch Abbrechen nur die Karte ohne Rücksetzen zurückgegeben.

2.3.4.2 Fehlerbehebung

Wenn keine Anzeige erfolgt und die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige nicht aktiv ist (bei großer Umgebungshelligkeit schlecht sichtbar, Abschatten), Stromversorgung prüfen. Wenn LED im geöffneten Gerät am unteren der an der Rückwand angebrachten Stromversorgungsmodul leuchtet, Sicherung 100 mA prüfen, wenn LED nicht leuchtet, Netzschalter und Sicherung 400 mA prüfen.

Netzschalter und Sicherungen befinden sich am oberen Stromversorgungsmodul.

Wenn "AUTOMAT AUSSER BETRIEB" angezeigt wird, der Automat keine Karte annimmt oder keine Geldeingabe möglich ist, sollte folgendermaßen vorgegangen werden:

1. Automat ausschalten.
2. Prüfen, ob sich Chipkarten im Kartenleser befinden. Ist das der Fall, können diese durch vorsichtigen Zug am Zahnriemen in Richtung Vorderseite entfernt werden. Ist der Kartenleser angekippt, muß dieser gleichzeitig durch leichten Druck von oben in eine waagerechte Stellung gebracht werden.
3. Überprüfung des Kartengebers. Dazu muß der Kartenstapel aus dem Magazin restlos entfernt werden. Zuerst die oberliegenden Karten entnehmen, danach die im Rahmen befindlichen mittels eines kleinen Schraubendrehers. Es darf sich keine Karte im teilweise ausgegebenen Zustand im Kartengeber befinden, gegebenenfalls ist eine solche zu entfernen.
4. Prüfung, ob die Aufhängefedern des Kartenlesers in den vorgesehenen Vertiefungen in den Hebelarmen des Kartengebers eingehängt sind, gegebenenfalls korrigieren.
5. Magazin wie oben beschrieben bestücken.
6. Gerät einschalten.

Sollte die Prüfung nach 2. und 4. keine Auffälligkeiten ergeben, kann auf 3. verzichtet und das Gerät eingeschaltet werden. Es muß sich innerhalb von maximal 3sec der normale Betriebszustand einstellen, ansonsten ist eine komplette Prüfung erforderlich.

Nach jeder Fehlerbehebung sollte eine Funktionsprüfung in Form des Kaufs und des Nachladens einer Karte durchgeführt werden.

2.3.5 Programmierung Chipkarten - Automat

2.3.5.1 Allgemeines

Um den Betrieb des Chipkarten- Automaten an die jeweiligen Bedingungen anpassen zu können, besteht die Möglichkeit, einzelne Betriebsparameter einzustellen. Dieses wird durch Eingabe einer mit dem Handgerät entsprechend konfigurierte Chipkarte erreicht.

Dazu werden nachfolgend die einzelnen Schritte am Handgerät zur Programmierkarten- Erzeugung beschrieben.

2.3.5.2 Karten zur Programmierung erstellen

2.3.5.2.1 Eingabe von Werten

allgemeine Einstellungen:

Folgende Schritte müssen ausgeführt werden:

+ * ; Einstellungen 3; Systemeinstellungen 1; Syst.-Daten stellen 3
spezielle Einstellungen

Karte programmieren: Abbruch, Karte programmieren 3; Kontrollbild, Ausf.; Programm-Aktivierung mit Ziffern-Tasten.

Dabei entsprechen:

P-Daten : Daten
Datum: Datum
NLZHR: Geltungstage
Ausf. ; entsprechend Anweisung fortfahren

Pfand, Minimalbetrag für Key 1, Währung einstellen

Programmdaten 1; dann einstellen:

Pfand: Preis pro Einheit [1/20 EURO]
Minimal-Betrag: Ereignisse pro Einheit [1/20 EURO]
Währung: Währungsumrechnung zum EURO

Geltungstage

Nachlaufzeiten 2; Hauptrelais 1; dann einstellen:

1.Zahl der Anzeige entspricht Geltungstagen, weitere Einstellungen sind wirkungslos

2.5.3.2.2 Zustände

Allgemeine Einstellungen

+ * ; Einstellungen 3; Systemorganisation 2; Passwort; weiter 1; Systemeinstel-

lungen 1;
 ändern 1;
 spezielle Einstellungen
 Ausf.; Ausf.; Abbruch; Karte erstellen 2; Kontrollanzeige, Ausf.; entsprechend An-
 weisungen fortfahren

Spezielle Einstellungen

	Lim.Zugang Nebenrelais		Datum	Ereignis	Kartentn.	NLZ HR	Hauptrelais	NLZ	NR
Systemstatus	O	O	X	X	X	AUS	AN	AUS	
Key 0	O	O	O	O	O	O	AUS	O	
Key 1	O	O	O	O	O	O	AN	AN	

O : spezielle Einstellung
 X: beliebig

Systemstatus:

System	neu	Lim.Zugang	AUS
	alt		AN
Währung	aktiv	Datum	AUS
	nicht aktiv		AN

Key 0:	nicht relevant		
Key 1	aktiv	Nebenrelais	AN
	nicht aktiv		AUS

Key 0 und 1, Schlüsseleinstellungen:

Bereich 1	Ebene	Lim.Zugang	Datum
	0	AN	AN
	1	AUS	AN
	2	AN	AUS
	3	AUS	AUS

Bereich 2	Ebene	Ereignis	Kartentn.
	0	AN	AN
	1	AUS	AN
	2	AN	AUS
	3	AUS	AUS

Bereich 3	Ebene	NLZ HR	Hauptrelais
	0	AN	AN
	1	AUS	AN
	2	AN	AUS
	3	AUS	AUS

2.3.6.Kassenstands- Kontrolle und Kontrollkarte erstellen

Um eine Kontrolle des Kassenstandes zu ermöglichen, werden speziell programmierte Chipkarten benötigt. Dabei wird zwischen der Ermittlung des Kassenstandes durch den Betreibers und durch eine Kontroll- Instanz unterschieden.

Beide Kartentypen werden auf die unter Pkt. 2.5.3.2.2, Zustände, beschriebenen Weise unter Berücksichtigung der nachfolgenden Tabelle erstellt.

Die so gewonnen Chipkarten werden in den Automaten eingebracht und dort einmalig mit den erforderlichen Daten versehen.

Nun können diese zur entsprechenden Kontrolle wiederholt benutzt werden. Nach Einbringen der Karte in den Automaten zeigt dieser das Datum der letzten Rückstellung und den seit dem in die Kasse eingenommenen Betrag an.

Durch Betätigung von Ausführen wird der Betrag gelöscht und das Datum auf das der internen Uhr/Kalender-Einheit gestellt und die Chipkarte wieder ausgegeben. Danach ist Abbrechen zu betätigen. Soll nur die Karte ausgegeben werden, ohne Rücksetzen von Datum und Betrag, ist zweimal Abbrechen zu betätigen.

2.3.6.1 Karten erstellen

Bedienung des Handgerätes wie unter 2.5.3.2.2, Zustände, beschrieben. Dabei sind folgende Eistellungen vorzunehmen:

	Lim.Zugang Datum	Ereignis	Kartenentn.	NLZ HR	Hauptrelais	NLZ NR	Nebenrelais	
Karte Betreiber	AUS	X	X	X	AUS	AN	AN	AUS
—								
Karte Kontroll-I.	AN	X	X	X	AUS	AN	AN	AUS
—								

Hinweis: Aus Sicherheitsgründen sollte das Wissen um die Kartenerstellung der Kontroll- Instanz vorbehalten bleiben.Aus diesem Grund wird dieser Punkt der Beschreibung vom Hersteller des Geräte-Systems auch nur diser übergeben.

Nach Erstellung der von Kontrollkarten sollten die am Handgerät vorgenommenen Systemeinstellungen wieder geändert werden, da die jeweils letzte Einstellung gespeichert wird.

4. Technische Daten

Steuergerät

Betriebsspannung: 24V AC/DC

Betriebsstrom:

Relais

Lastspannung: 60V AC/DC

Laststrom: 3 A

Signaleingang: 24V AC

Handgerät

Stromversorgung: 8..12 V AC/DC
200 mA

Betriebszeit Akkubetrieb: ca. 5 h

Ladezeit max.: 8 h

Masse: 0,5 kg

Chipkartenautomat

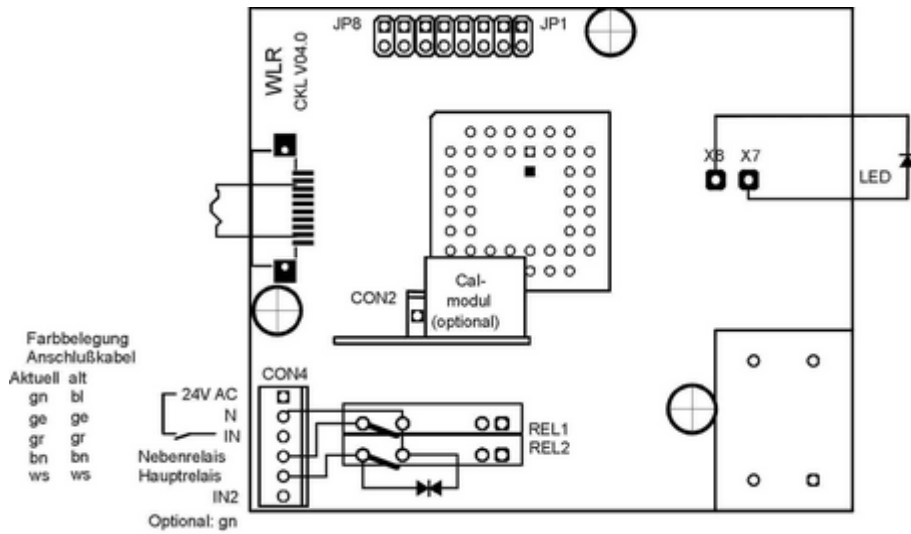
Betriebsspannung 230V 50 Hz

Leistungsaufnahme dauernd < 2 W

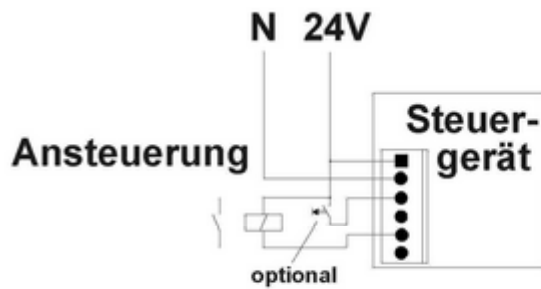
kurzzeitig <100 W

Anlagen

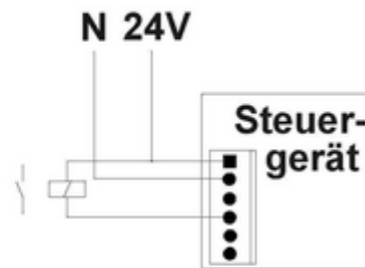
Anlage A Steuergerät, Anschlußbeispiele



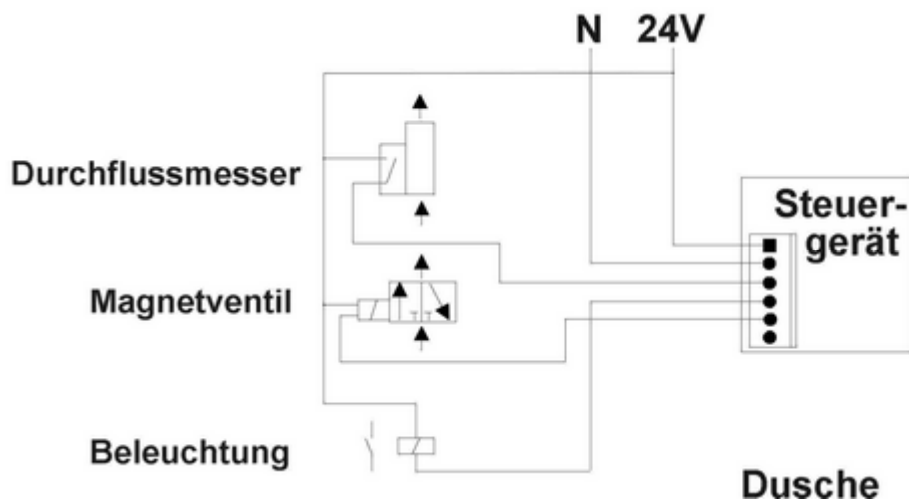
Chipkartenleser CKL V04.0



Waschmaschine



Zugang ohne Abbuchung



Dusche

Anlage B Beispiel für Gesamtanlage

bestehend aus Bad, Campingplatz mit Ferienwohnungs- Bereich und Bungalow-Siedlung.

Schlüssel- Profile

Nutzergruppe:	Badegast	Camper	Urlauber	Siedler	Steuergerät	
Schlüsselnummer:	2	3	4	5	Bereich/Ebene	
1. Eingang Bad	X	X	X	X	1/2	
2. Zugang Campingplatz		X	X		1/1	
3. Parkplatz Campingplatz		X	X		1/1	
4. Eingang Ferienwohnungen im Campingplatzbereich				X		1/0
5. Zugang Bungalow-Siedlung					X	2/2

X: Zugang erlaubt

Karteneinstellung	1/2	1/1	1/0	1/2
Bereich/Ebene	2/3	2/3	2/3	2/2
	3/3	3/3	3/3	3/3

Bereich 3 ist nicht erforderlich

Einstellungen Steuergeräte

Betriebsparameter und -Modi

SG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	X	X	X	1/2	X	X	E	AN	AN	X	X	X	AUS	X	AUS
2	X	X	X	1/1	X	X	E	AUS	AN	X	X	X	AUS	X	AUS
3	X	X	X	1/1	X	X	E	AUS	AN	X	X	X	AUS	X	AUS
4	X	X	X	1/0	X	X	E	AUS	AN	X	X	X	AUS	X	AUS
5	X	X	X	2/2	X	X	X	AUS	AUS	X	X	X	AUS	X	AUS
6	0,5	3	2,0	1/3	X	10 m	X	AUS	AUS	AUS	AUS	X	AUS	AUS	AN
7	2,5	90	2,0	1/3	X	X	X	AUS	AUS	AUS	AN	X	AUS	X	AUS

SG: Steuergerät

X:keine Bedeutung

E:ist einzustellen

weitere Steuergeräte auf Campingplatz ohne Zugangsschlüssel:

6. Duschen

7. Waschmaschine

Betriebsparameter und -Modi

1. Preis/Einheit

2. Ereignisse/Einheit

3. Kurs

4. Schlüssel

5. Vorlaufzeit Hauptrelais

6. Vorlaufzeit Nebenrelais

7. Datum/Zeit

8. Limitierte Zugangsereignisse

9. Datum

10. Stück/Minuten

11. Kartenentnahme
12. Hauptrelais Vorlaufzeit Vor/Nach
13. Hauptrelais
14. Nebenrelais Vorlaufzeit Vor/Nach
15. Nebenrelais

Bemerkung: Bei Dusche steuert das Nebenrelais Lampen und Lüfter, die 10 min nachlaufen sollen

Anlage C , eigen Systemeinstellungen

Einstellung Gesamtanlage Betreiber

Schlüssel- Profile

Nutzergruppe:	Steuergerät
Steuergeräte: Schlüsselnummer:	Bereich/Ebene
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

X: Zugang erlaubt

Karteneinstellung
Bereich/Ebene

Einstellungen Steuergeräte

Betriebsparameter und -Modi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SG1															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															

SG: Steuergerät
X:keine Bedeutung
E:ist einzustellen

weitere Steuergeräte ohne Zugangsschlüssel:

- Betriebsparameter und -Modi
1. Preis/Einheit
 2. Ereignisse/Einheit
 3. Kurs

4. Schlüssel
5. Vorlaufzeit Hauptrelais
6. Vorlaufzeit Nebenrelais
7. Datum/Zeit
8. Limitierte Zugangereignis
9. Datum
10. Stück/Minuten
11. Kartenentnahme
12. Hauptrelais Vorlaufzeit Vor/Nach
13. Hauptrelais
14. Nebenrelais Vorlaufzeit Vor/Nach
15. Nebenrelais