

Bedienungsanleitung

DCS Legic Leser



Legic light mit allgemeinem Hauptsegment Basiert auf DIVA Software Version 5.60

Dok Version 2



HUG-WITSCHI AG
ELECTRONIC ENGINEERING

Auriedstrasse 10
3178 Bödingen

Tel 031 740 44 44
info@hugwi.ch
www.hugwi.ch

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Datenorganisation COM und andere	5
3.	Systemaufbau und -einbau	6
3.1	Allgemein	6
3.2	Leser Komponenten.....	6
3.2.1	Aufbau.....	6
3.2.2	Artikelübersicht DIVA DCS Legic.....	6
3.3	Einbau.....	7
3.3.1	Antenne.....	7
3.3.2	Leser	7
4.	Inbetriebnahme, Installation und Konfiguration	9
4.1	Grundeinstellungen.....	9
4.2	zusätzliche Funktionen	10
4.2.1	Cash direct (Menu 13.37.53)	10
4.2.2	unsegmentierte Datenträger (Menu 13.37.56).....	10
4.2.3	Ladesicherheit konfigurierbar (Menu 13.37.54).....	10
4.2.4	Subventionen (Menu 13.58)	10
4.2.5	ISO Datenträger advant (Menu 13.37.60)	11
4.2.6	Kreditbetrieb (Menu 13.37.57)	11
4.2.7	Benutzer-ID einstellen (Menu 13.37.58).....	11
4.2.8	Suchstring über das Menu eingeben (Menu 13.37.59)	12
4.3	Weitere Mappings	12
5.	Initialisierung	13
5.1	Legic light System Taufe.....	13
5.2	Taufe für segmentierte Datenträger ausführen.....	13
6.	Kartentypen.....	15
6.1	User Karte (Benutzerkarte)	15
6.2	Servicekarte	15
6.3	Gratiskarte.....	15
6.4	Kreditkarte.....	15
6.5	Programmierkarten	16
6.5.1	Leserprogrammierung (SAM37)	16
6.5.2	Gesamtreset (SAM49)	16
6.5.3	Taufe (SAM63).....	16
6.5.4	Reset (SAM64)	16
7.	Benutzerinterface	17
7.1	Optische Meldungen	17
7.2	Akustische Meldungen.....	17
7.3	Textliche Meldungen.....	18
8.	Anhang	20
8.1	Anschluss an Automaten	20
8.2	Fehlersuche	21
8.3	Fehlerbehandlung beim Schreiben	21
8.4	Fingerprint im Cashsegment.....	22
8.5	Dokumentationen	22
8.5.1	Dokumenten History	22

8.5.2	Mitgeltende Dokumente	22
8.5.3	Links	22

1. Einleitung

Der DCS Legic Leser basiert auf der Legic® RFID Technology. Legic ist ein führender Anbieter von kontaktlosen Anwendungen im Bereich Zutritt/ Zeiterfassung, Ticketing und Bezahlen inkl. Vending. Die am meisten verbreiteten Formen der Datenträger sind Karten, Schlüssel und Schlüssel-Anhänger (Keyfobs).

Der im DCS Legic Leser eingebaute Controller ist DIVA Base, welcher auch in zahlreichen Anwendungen (Konverter, Vernetzung etc.) ohne Legic Teil zum Einsatz kommt. Die DIVA Software wurde erweitert, um Legic Datenträger verarbeiten zu können. Sämtliche Einstellungen des Lesers werden in der DIVA in der bekannten Art vorgenommen.

Der Leser unterstützt eine Vielzahl von Datenorganisationen verschiedener Hersteller. Dieses Handbuch beschränkt sich aber auf COM (Common Main). COM wird vom DIVA Treiber aus Menu 13.37.xx verarbeitet. Auf weitere Mappings wird nicht im Detail eingegangen.

Dieses Handbuch beschreibt nur die Leser spezifischen Funktionen und dessen Handhabung. Für allgemeine Funktionen (Abrechnung, Preise, weitere Zahlungssysteme, Peripherie Geräte, Automaten) sei auf das DIVA Handbuch verwiesen oder auf Application Notes zu bestimmten Aufgaben.

2. Datenorganisation COM und andere

Durch die Zusammenarbeit mit verschiedenen Unternehmen entstand im Jahre 2001 die Datenorganisation COM (**CO**mmon **M**ain) für **Vending Leser**. Die Spezifikation standardisiert die wichtigen Vending Elemente wie Benutzer Nummer, Preisliste, Benutzerkategorie u.ä. Damit wird es erstmals möglich, dass verschiedene Leser unterschiedlicher Hersteller miteinander kompatibel sind.

COM wird nicht nur von DIVA unterstützt, sondern auch von Lesern dieser Hersteller und hat eine sehr grosse Verbreitung gefunden.

COM setzt segmentierte Datenträger voraus. Es werden jedoch vom DIVA Treiber COM auch unsegmentierte Datenträger unterstützt (mit einer minimalen Funktionalität).

Die COM Spezifikation arbeitet mit zwei oder drei Datensegmenten:

1. **COM** Hauptsegment (User-ID, Firmencode, Preisliste, Kategorie u.a.)
2. Cashsegment (Geldhandling, Währung, Limite)
3. Optional: **COM** Zusatzsegment (PIN Code, Subventionen u.a.)

Für die meisten Anwendungen sind die beiden Segmente Haupt- und Cashsegment ausreichend. Das Cashsegment entspricht dem **Legic Cash Standard** und ist damit gemeinsam nutzbar mit allen Lesern, die diese Strukturen verwenden.

Datenträger mit Datenstrukturen von Drittherstellern (Dallmayr, Selecta, Hess, Valilegic, ASM etc.) sind nicht lesbar mit dem COM Treiber.

DIVA hat jedoch eine Reihe von Treibern eingebaut, um solche Datenträger bearbeiten zu können. Nicht implementierte Datenmappings bedürfen einer Anpassung in der DIVA Software. Erkundigen Sie sich nach dem aktuellen Stand der unterstützten Hersteller.

3. Systemaufbau und -einbau

3.1 Allgemein

Der Legic Light DCS advant Leser ist eine komplette Controllereinheit. Sie besteht aus einem DIVA-Base und einer Option11. Da es eine eigene Einheit ist, hat es nicht dasselbe Gehäuse wie das DIVA-Base.

3.2 Leser Komponenten

3.2.1 Aufbau

Der Leser besteht aus den Hauptkomponenten:

	DCS Leser Gehäuse Inox bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • DIVA Base • Option11 mit Sicherheitsmodul Legic® advant SM-2560, SD-Card Slot mit SD-Card als Speichermedium (Transaktionen), Schalter als Dongle, Buzzer
	Schwarzes Antennen Gehäuse Kunststoff
	<ul style="list-style-type: none"> • Antennen Print mit IrDA Schnittstelle und Ampel Steuerung rot/gelb/grün
	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel zum DCS Leser (Koax + FB Kabel)
Abb.: Legic light Leser DCS Legic mit Antenne (Schreib-/Leseinheit)	

3.2.2 Artikelübersicht DIVA DCS Legic

	Beschreibung	HW Art. Nummer
	DCS Legic advant Leser Sets mit Automatenkabel	
1a	DCS Legic advant BDV	DA.05.000.01
1b	DCS Legic advant MDB	DA.05.000.02
1c	DCS Legic advant EXE	DA.05.000.03
1d	DCS Legic advant CCI	DA.05.000.04

	Bestehend aus:	HW Art. Nummer
2a	DIVA Befestigungswinkel-Set (2 Stück) DIVA Rändelschrauben-Set (2 Stück)	HW.01.004.01 HW.01.004.02
2b	DIVA Montagewinkel DIVA Rändelschrauben-Set (2 Stück)	DA.01.004.04 HW.01.004.02
3	DCS Legic light advant Leser	DA.05.000.99
4	Antenne DCS Legic advant	DA.04.001.02
5	DIVA Automatenkabel	HW.01.003.xx verschiedene

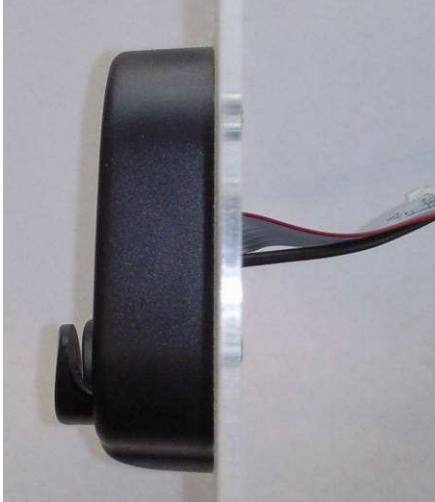
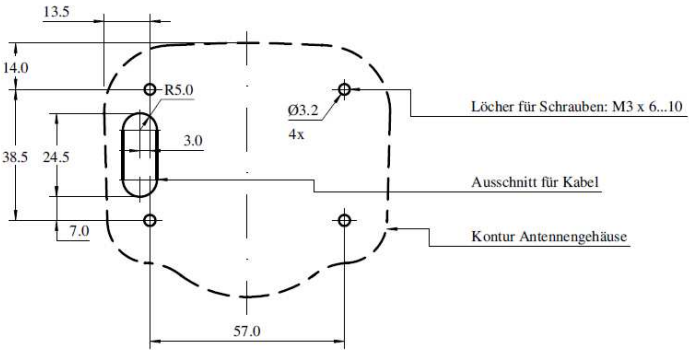
	Mögliches Zubehör	HW Art. Nummer
A	DIVA externe Display seriell mit Blende DIVA Kabel serielles Display PIC s2 DIVA Kabel serielles Display PIC s5	HW.14.000.02 HW.14.003.01 HW.14.003.02
B	Option9 Netzwerk Anschluss für Spider (Ethernet) Option9 Netzwerk Anschluss für Spider (WLAN)	HW.50.000.02 HW.50.000.06
C	Option9 Netzwerk Anschluss für RemoteZM (Ethernet) Option9 Netzwerk Anschluss für RemoteZM (WLAN)	HW.50.000.01 HW.50.000.05

3.3 Einbau

3.3.1 Antenne

Die Antenne wird von vorne an den Automaten angebracht und von Automateninneren mit vier M3-Schrauben angeschraubt. Um die Reichweite zu verbessern, soll wenn möglich eine Kunststoff Unterlage gewählt werden, anstelle Metall.

Beachten Sie ebenfalls, dass die Antenne für jedermann gut zugänglich ist (Höhe ab Boden).



	 <p>13.5 14.0 38.5 24.5 7.0 R5.0 3.0 Ø3.2 4x 57.0</p> <p>Löcher für Schrauben: M3 x 6...10 Ausschnitt für Kabel Kontur Antennengehäuse</p>
<p>Aussen innen</p> <p>Abb.: Legic light DCS Antenne</p>	<p>Abb.: Montagemasse</p>

3.3.2 Leser

Der DCS Leser muss an einem geeigneten Ort innerhalb des Automaten montiert werden. Dazu existieren mehrere Möglichkeiten. Zwei davon sind hier dargestellt:

a) DCS Leser mit Befestigungswinkel und Rändelschrauben:

Die beiden Winkel werden in die seitlichen Vorrichtungen des DCS Lesers geklemmt und mit den Rändelschrauben festgemacht.

	
<p>Abb.: Befestigungswinkel und Rändelschrauben (HW.01.004.01 und HW.01.004.02)</p>	<p>Abb.: DCS Leser mit Befestigungswinkel und Rändelschrauben</p>

b) DCS Leser mit **Montagewinkel**:

DCS Leser wird auf die beiden Schenkel aufgesteckt und mit den Rändelschrauben befestigt.

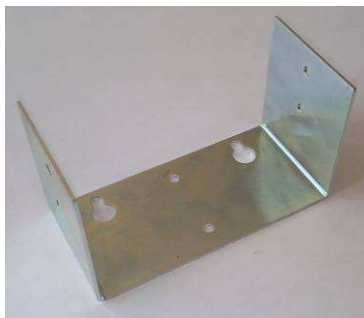


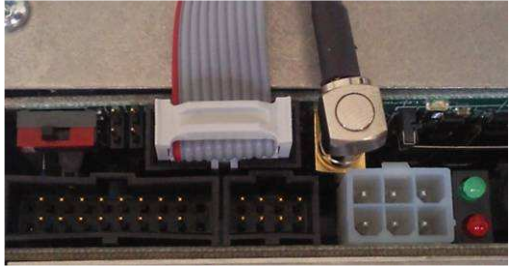
Abb.: Montagewinkel
(DA.01.004.04)



Abb.: DCS Leser mit Montagewinkel

4. Inbetriebnahme, Installation und Konfiguration

4.1 Grundeinstellungen

- DCS Legic® Leser einbauen und montieren	Anschluss an Automaten Schnittstelle (s1, s2 oder andere)
- Antenne einbauen und montieren	Anschluss an DCS Leser s12: 
- Automat einschalten	
- DIVA Software laden	Firmware Download der Version 5.60 oder neuer.
- DIVA Software rückstellen auf Standardwerte. Audit löschen.	Menu 14.20 Menu 14.14
- Legic light COM Treiber aktivieren	Menu 13.37.01.1
- Schnittstelle	Menu 13.37.23 = s12
- Lesertyp einstellen	Menu 13.37.52 = DCS
- Hupe einstellen (optionell)	Menu 13.37.50 & Menu 13.37.51
- <i>Legic spezifische Einstellungen vornehmen (siehe Kapitel 4.2)</i>	Menu 13.37.5x ff
- Legic® light Leser initialisieren (taufen)	Siehe nächstes Kapitel 5
- Generelle Einstellungen konfigurieren	Menus 03.05/ 03.06 Menu 08.98 sowie gewünschte Preise programmieren (Menu 08)
- Datenauslesung über IrDA	Optional je nach Handheld: Menu 16.14 IrDA Modul Typ = DIVA IrDA Schnittstelle = s13 Printer
- Funktionstest Leser	Test Karte vorhalten. Betrag muss auf DIVA Terminal angezeigt werden.
- Automaten Schnittstelle konfigurieren	Menu 01
- Funktionstest Gesamtsystem	Möglichst mit Testkarten, damit die Abrechnung des Kunden nicht beeinflusst wird. Verkauf und Laden je nach Bedarf

4.2 zusätzliche Funktionen

4.2.1 Cash direct (Menu 13.37.53)

Wie in Kapitel 5 beschrieben, muss normalerweise sowohl das COM Segment vorhanden und getauft sein, wie auch das Cash Segment. Die Funktion *Cash direct* wird typischerweise in diesen Fällen verwendet

- Datenträger ohne COM Segment
- COM Segment ist vorhanden, jedoch ist keine Taufkarte verfügbar.

Durch Aktivieren der Funktion in Menu **13.37.53 = ja**, sucht sich DIVA direkt das Cash Segment und verarbeitet nur noch die reinen Cash Daten. Damit ist die klassische Debitlösung mit Abbuchen vom Datenträger möglich.

Folgende Datenfelder werden damit nicht mehr verarbeitet:

- Preisliste -> nur ein Preis pro Produkt für Kartenverkäufe
- Kartenummer -> Transaktionen, Ladestation
- Kategorie -> Subventionen, openCredit

Einschränkungen ergeben sich auch bei Ladestationen, wo der Drucker keine Kartenummer im Logstreifen druckt.

4.2.2 unsegmentierte Datenträger (Menu 13.37.56)

DIVA verarbeitet **automatisch** unsegmentierte Legic Karten, welche mit KGH (Kaba Group Header) codiert sind. Nicht unterstützt werden Preislisten. Damit können (analog *Cash direct*) nicht unterschiedliche Preise zugeteilt werden, für verschiedene Benutzer.

Im Menu **13.37.56 unseg. mit Saldo = ja/nein** lässt sich einstellen, ob ein Saldo vorhanden ist, oder der Datenträger als Identifikation verwendet wird.

4.2.3 Ladesicherheit konfigurierbar (Menu 13.37.54)

Bei unverriegelten Lesern, stellt sich das Problem, wenn der Datenträger während dem Schreiben entfernt wird. DIVA muss entscheiden, ob der Vorgang erfolgreich war oder nicht, was in sehr seltenen Fällen schwierig ist.

Das Menu 13.37.54 erlaubt die Konfiguration, ob der Schreibvorgang zu Ungunsten des Benutzers entschieden werden kann.

Ladesicherheit aus Sicht des Aufstellers (Betreiber der Anlage):

13.37.54	Sicherheit Laden = Hoch	Der Schreibvorgang wird im Zweifelsfalle zu Ungunsten des Anwenders entschieden. Damit ist es unmöglich, dass der Betreiber Geld verliert
13.37.54	Sicherheit Laden = Mittel (default)	Der Schreibvorgang wird im Zweifelsfalle zu Gunsten des Anwenders entschieden, d.h. DIVA entscheidet gemäss Antwort vom Legic Sicherheitsmodul.

In beiden Fällen wird nach erneutem Vorweisen des Datenträgers der Schreibvorgang zu Ende geführt (siehe Kapitel 8.3).

Hinweis: Verstellen Sie diesen Parameter nur wenn bestimmte Gründe dafür bestehen

4.2.4 Subventionen (Menu 13.58)

Mit dem Zusatzsegment kann DIVA Subventionen bearbeiten. Am Automaten können so eine Anzahl Freiverkäufe realisiert werden, welche in einer bestimmten Periode konsumiert werden müssen (täglich, wöchentlich, monatlich).

Weiterführende Informationen entnehme man der Application Note AN116.

4.2.5 ISO Datenträger advant (Menu 13.37.60)

DIVA verarbeitet ebenfalls Legic advant Datenträgern (erfordert Chipset 2560 im Leser). Sie haben die Wahl zwischen

1. nur Prime Karten verarbeiten.
2. Kombi Betrieb advant und Prime gleichzeitig
3. nur advant

Über das Menu 13.37.60 Protokoll wird der Modus ausgewählt

13.37.60 Protokoll = Prime: Dieser Modus ist zwingend, wenn ein alter Leser mit SM05/ SM100 Chipset angeschlossen wird. In diesem Modus arbeitet der Legic Treiber gleich wie bei den alten DIVA Versionen, die nur prime unterstützt haben

13.37.60 Protokoll = advant: in diesem Modus werden nur die advant Datenträger verarbeitet. Man kann z.B. die Mutation von Legic prime auf advant so steuern, dass ab Tag x nur noch die advant Datenträger gelesen werden.

Hinweis: Mifare Karten werden nicht gelesen (siehe 4.2.7)

13.37.60 Protokoll = advant + Prime: In diesem Modus werden sowohl advant wie prime Datenträger verarbeitet. Dies ist der Modus für gemischte Kartenpopulationen, bzw. wenn man fließend auf advant mutieren will.

4.2.6 Kreditbetrieb (Menu 13.37.57)

DIVA erlaubt den Betrieb als Leser für reine Identifikation. Diese Betriebsart wird vor allem bei vernetzten Automaten verwendet. In diesem Fall wird nur eine Karten/ Benutzernummer gelesen, und darüber auf das Benutzerkonto zugegriffen. Da dieses Konto (Geldbörse) nicht auf der Karte ist, wird nicht auf den Datenträger geschrieben. Ein Cash Segment ist also nicht notwendig.

Folgende Varianten sind möglich:

13.37.57 Applikation =Debit (Standardeinstellung): normaler Debitbetrieb mit Cashsegment¹

13.37.57 Applikation =Kredit: nur Identifikation. Die in Menu 13.37.58 (siehe 4.2.7) eingestellte Nummer wird gelesen, und an ein „kontoführendes System“ weitergeleitet (openCredit, Online System via snet Online 13.70 und Spider angeschlossenes Backoffice)

13.37.57 Applikation =Debit & Credit: gemischte Betriebsart. DIVA sucht zuerst nach einem Cashsegment. Wenn dieses gefunden wird, arbeitet der Leser im Debitbetrieb, andernfalls im Kreditbetrieb.

Die zu verwendende Karten/ Benutzernummer kann separat eingestellt werden. Siehe dazu Kapitel 4.2.7

4.2.7 Benutzer-ID einstellen (Menu 13.37.58)

Hier kann eingestellt werden, welche Benutzer-ID verarbeitet werden soll. Grundsätzlich gibt es zwei Varianten:

1. die im **COM Segment gespeicherte Nummer** (normalerweise auf die Karte aufgedruckt)
13.37.58 Benutzer-ID =Segmentnummer (Standard)
2. die **Seriennummer (Unikatsnummer) des Datenträgers:** diese kann unterschiedlich codiert werden.

¹ Ohne Cashsegment wird der Datenträger abgelehnt

13.37.58 Benutzer-ID = eine der folgenden Codierungen auswählen:

- **Legic**: nach Legic Spezifikation, Dezimale Darstellung
- **Legic Hex**: nach Legic Spezifikation, Hexadezimale Darstellung
- **Legic invers**: nach Legic Spezifikation aber mit umgekehrter Byte-Reihenfolge, dezimale Darstellung
- **Legic Hex inv.:** nach Legic Spezifikation aber mit umgekehrter Byte-Reihenfolge, hexadezimale Darstellung
- **MIMIU**: kompatibel zu MIMIU, dezimale Darstellung
- **MIMU invers**: kompatibel zu MIMIU, jedoch mit umgekehrter Byte-Reihenfolge, dezimale Darstellung
- **MIMIU Hex inv.** : kompatibel zu MIMIU, jedoch mit umgekehrter Byte-Reihenfolge, hexadezimale Darstellung

Verwenden der Seriennummer des Datenträgers: Erkundigen Sie sich beim Lieferanten des Backoffice über korrekte Einstellung.

4.2.8 Suchstring über das Menu eingeben (Menu 13.37.59)

Nur relevant für externen Polyright Leser. Details siehe AN117

4.3 Weitere Mappings

DIVA unterstützt je nach Kundenversion verschiedene Kundenspezifische Kartenstrukturen (Mappings):

Menu	Kunde	Beschreibung	Kundenversion
13.31	Selecta	Main Segment mit Cashsegment	Selecta
13.34	Dallmayr Mapping 1	Altes Saeco Mapping für ältere Anlagen	Dallmayr
13.33	Dallmayr Mapping 2	Neues Mapping für neuere Anlagen	Dallmayr
13.36	Systopia (Lyons)		Systopia
13.40	Kalisch	Verschiedene Dialekte	Kalisch
13.44	Valilegic	Unterstützung für verschiedene Valilegic Dialekte. Ab Software Version <i>alpamayo</i>	public
13.39.50	Primion (unsegmentiert)	Zutritt/ Zeiterfassung	public
13.39.50	Mapping=Airbus Ident	Read only	public

5. Initialisierung

5.1 Legic light System Taufe

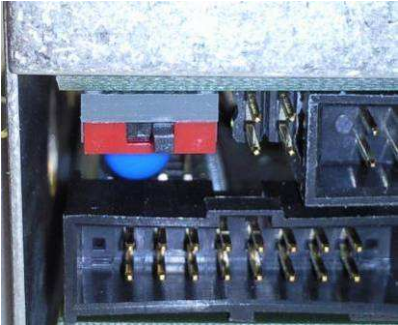

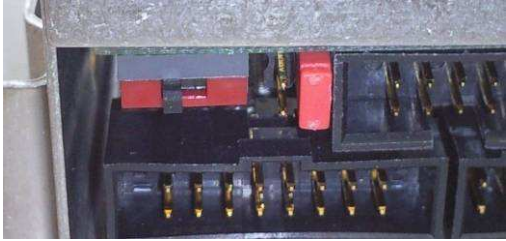
Taufen bezeichnet das Programmieren des Legic Systems mit einer speziellen Taufkarte. Mit dem Taufen werden dem DIVA und dem Leser (Chipset) die nötigen Informationen zugeführt, damit Datenträger verarbeitet werden können. Ohne Taufe kann weder gelesen noch geschrieben werden.




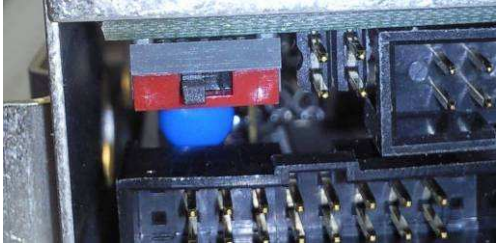
Die Taufe verhindert, dass Datenträger verarbeitet werden, welche für eine fremde Anlage erstellt wurden.

Die **Taufkarte SAM63** programmiert einen Anlagecode in das Legic Sicherheitsmodul. Damit ist DIVA in der Lage, das gewünschte COM Hauptsegment, bzw. Cashsegment zu lesen und zu beschreiben. Wurde der Leser nicht getauft, erscheint beim Einschalten des DIVA die Meldung [19]. Grundsätzlich muss sowohl das COM Hauptsegment wie auch das Cashsegment getauft werden.

Hinweis: DIVA speichert bis zu 10 Taufen. Dies erlaubt es, dass mehrere Firmen mit unterschiedlichem Stamp am gleichen POS konsumieren können

5.2 Taufe für segmentierte Datenträger ausführen

<ul style="list-style-type: none"> - Schalter (Mode switch) auf Position <i>Service</i> 		
<p>Nur vor der Ersttaufe durchführen, oder wenn nicht mehrere Taufen gewünscht sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taufe löschen: <ol style="list-style-type: none"> a) mit einer Resetkarte.. 	<p>SAM64 Meldung: <i>Gen Set Deleted</i> Es wird nur die jeweilige Segmenttaufe gelöscht, die auf der Karte steht!</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Oder <ol style="list-style-type: none"> b) mit dem Jumper: <ol style="list-style-type: none"> 1. Jumper auf X901 stecken 2. Strom aus und wieder ein 3. 5 Sek. Warten 4. Jumper entfernen 		

<ul style="list-style-type: none"> - Taufe mit SAM Hauptsegment – Karte Hinweis: entfällt für unsegmentierte Datenträger 	<p>SAM63 Karte vorhalten: Taufe dauert 15-45s Meldung: <i>Legic ok</i> <i>code saved</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Taufe mit SAM Zusatzsegment – Karte Hinweis: das Zusatzsegment muss nur getauft werden, wenn darauf schreibend zugegriffen wird (z.B. Subventionen). 	<p>SAM63 Karte vorhalten: Taufe dauert 15-45s Meldung: <i>Legic ok</i> <i>code saved</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Taufe mit Legic SAM Cash – Karte Hinweis: Nicht nötig bei Vernetzung mit Online Guthaben (Spider): - Hinweis: entfällt für unsegmentierte Datenträger 	<p>Taufe dauert 15-45s. Meldung: <i>Legic ok</i> <i>code saved</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Test mit Service Card 	<p>Meldung: <i>Service: 16:34</i> <i>EUR 389.00</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Schalter auf Betriebsmodus <i>operation</i> umlegen 		
<ul style="list-style-type: none"> - Test mit Userkarte (ohne Verkauf) 	<p>Saldo der Userkarte wird angezeigt: <i>Bereit: 16:35</i> <i>EUR 84.17</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Initialisierung abgeschlossen 		

6. Kartentypen

6.1 User Karte (Benutzerkarte)

Dies ist der normale Datenträger für Mitarbeiter. Der getätigte Umsatz wird als normaler Umsatz verbucht.

6.2 Servicekarte

Die *Servicekarte* ist für den Servicetechniker bestimmt und erlaubt das Austesten des Automaten. Dazu gehört das automatische Aufwerten wenn der Saldo unter eine bestimmte Grenze fällt, sowie automatisches Abwerten, wenn die Kartenlimite erreicht ist.

Alle Verkäufe werden auf der Servicepreisliste verbucht.

Damit die Servicekarte akzeptiert wird, muss der **Dongle/ Schalter auf Service** gestellt sein.

Der Saldo von Testkarten bewegt sich immer zwischen 100 und 400.-. Dies macht DIVA selber und automatisch. DIVA bucht also korrekt ab, wenn der Saldo innerhalb dieses Bereiches ist. Werden die Grenzen überschritten, korrigiert DIVA den Saldo durch Addition oder Subtraktion von 300.- wie folgende Beispiele zeigen:

- Saldo=398.-: Aufwerten von 5.- ergibt einen neuen Saldo von 103.- (398+5-300)
- Saldo=100.50.-: Verkauf von 1.- ergibt einen neuen Saldo von 399.50 (100.50-1+300)

Verwenden Sie die Testkarte nach Anleitung im DIVA Handbuch, insbesondere wenn die EVADTS Abrechnung genutzt werden soll und der Leser zusammen mit Münzbetrieb läuft („Testgeld“).

Normalerweise wird eine bestimmte Testkarte nur innerhalb der entsprechenden Anlage verarbeitet (Übereinstimmung des Firmencodes erforderlich).

6.3 Gratiskarte

Erlaubt den Bezug von Produkten ohne Abbuchen (Freiverkäufe). Im DIVA Display erscheint „Gratis“ anstelle „Bereit“ während die Karte vorgehalten wird. Es muss nichts weiteres eingeschaltet werden, damit die Karte funktioniert.

Vorsicht vor Verlust oder Missbrauch dieser Karte

6.4 Kreditkarte

Diese Karte aktiviert das openCredit System, sofern eingeschaltet, und erlaubt Kreditbezüge. Diese sind grundsätzlich ähnlich zu den Gratisverkäufen, unterscheiden sich aber in der Statistik, und in der Steuerung

Die Steuerung ob Kreditbetrieb oder nicht geschieht über den Kartentyp und die Kategorie. Nachfolgende Tabelle beschreibt, wann welche Verkaufsart

Kategorie Einstellung in openCredit, Menu 13.51./*--*/	Kartentyp	Kategorie auf der Karte	Resultat
Keine (Wert 0)	User	X	Kreditbetrieb (alle Karten)
Kategorie eingeschränkt (z.B. 2)	User	2	Kreditbetrieb
Kategorie eingeschränkt (z.B. 2)	User	≠ 2	Debitbetrieb
Kategorie eingeschränkt (z.B. 2)	Kredit	X	Kreditbetrieb

X = keine Bedeutung, alle Werte verhalten sich identisch

6.5 Programmierkarten

6.5.1 Leserprogrammierung (SAM37)

Mit diesen Karten lassen Einstellungen im DIVA programmieren, ohne dass diese über das DIVA Service Menu vorgenommen werden müssen.

Diese Datenfelder können auch wieder gelöscht werden, wenn die SAM37 entsprechend erstellt wird.

6.5.2 Gesamtreset (SAM49)

Mit dieser Karte werden alle Hybrid Taufen gelöscht. Dies entspricht dem Aktivieren des entsprechenden Pins am SMxx.

6.5.3 Taufe (SAM63)

Macht einen Eintrag im Sicherheitsmodul und im DIVA

6.5.4 Reset (SAM64)

Löscht genau einen Eintrag aus dem Taufspeicher (Sicherheitsmodul und DIVA)

7. Benutzerinterface

7.1 Optische Meldungen

Mit drei farbigen LEDs (rot, gelb, grün) signalisiert der Leser diverse Status- und Fehlermeldungen. Hinweis: dies gilt nur für Antennen/ Leser, welche die Ampelsteuerung eingebaut haben.

Beschreibung	Anzeige	Funktionen
Aufstarten	Alle LEDs leuchten	<i>Der Leser hat noch keine Befehle von DIVA erhalten, weil dieses entweder noch in der Startsequenz ist, oder der Leser nicht aktiviert wurde.</i>
Bereit	LED grün leuchtet	<i>Der Leser ist bereit. Datenträger werden gelesen sobald sie ins Feld eingeführt werden.</i>
Transaktion im Gange	LED gelb leuchtet	<i>Kartendaten werden verarbeitet (lesend oder schreibend). Dieser Status tritt nur sehr kurz auf, sodass er kaum bemerkbar ist.</i>
Datenträger im Feld	LED gelb blinkt	<i>Karte ist im Feld; eine Wahl kann getätigt werden. Bei erlaubten Multivend kann weiter gewählt werden oder der Datenträger kann entfernt werden</i>
Datenträger entfernen	LED grün blinkt	<i>Der Datenträger muss entfernt werden.</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>Der Schreibvorgang ist erfolgreich abgeschlossen worden. (Single vend)</i> <i>Für den Datenträger fehlt dieTaufe</i>
Schreiben fehlgeschlagen, Datenträger erneut einführen	Alle LEDs blinken	<i>Schreiben hat nicht funktioniert, weil der Datenträger zu früh entfernt wurde. Im Zweifelsfalle wird zuungunsten des Kunden entschieden. Datenträger erneut ins Feld halten um den Saldo zu korrigieren</i> <i>Andere mögliche Ursachen</i> <i>Defektes Medium</i> <i>Legic Taufe fehlt</i>
Dongle Fehler	LED rot blinkt	<i>Der Datenträger muss entfernt werden.</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>Beim Lesen einer Programmierkarte(SAM) ist der Dongle nicht gesteckt, d.h. die Karte wird nicht weiter verarbeitet.</i> <i>Beim Lesen einer Benutzerkarte (nicht Servicekarte) steckt immer noch der Dongle</i> <i>Beim Lesen einer Servicekarte ist der Dongle nicht gesteckt</i>

7.2 Akustische Meldungen

Beschreibung	Ton	Funktionen
Vorgangsende	Kurzer Ton	<ul style="list-style-type: none"> <i>korrekter Scheibvorgang abgeschlossen</i> <i>Taufvorgang abgeschlossen</i> <i>Datenträger kann entfernt werden</i>
Fehler	Intermittierender Ton	<ul style="list-style-type: none"> <i>unterbrochener Schreibvorgang</i> <i>fehlerhafter Schreibvorgang</i>
Hinweis	Andauernder Ton	<i>Hinweis bei Untätigkeit:</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>im Leser vergessener Datenträger nach Bezug</i> <i>wenn Datenträger im Leserfeld ohne zu wählen</i> <i>Programmierung:</i> <i>Zeitdauer ohne Aktivität (Menu 13.37.50)</i> <i>Hupe Dauer[s]= 0 bedeutet Buzzer ausgeschaltet</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>Dauer des Tones (Menu 13.37.51)</i>

7.3 Textliche Meldungen

Diese Meldungen sind nur auf einem Terminal oder Display sichtbar, welches direkt an DIVA angeschlossen wird. Einige wenige Meldungen werden auch über MDB auf das Automaten Display ausgegeben, sofern der Automat dies unterstützt.

Pos	Aktion	Anzeige	Massnahme, Resultat
[1]	Wir wollen auf ein ungetauftes Cashsegment schreiben	No Cash Gen Set	- das Cashsegment muss getauft werden
[2]	Wir wollen auf eine unsegmentierte Karte oder eine Karte ohne Cashsegment schreiben	No Cash Segment	- Karte länger vorhalten - unsegmentiert: Schreiben ist nicht unterstützt. Funktion muss implementiert werden - DIVA falsch programmiert. - segmentiert: das Cash Segment muss aufgebracht werden
[3]	Wir wollen Subventionen auf ein ungetauftes Zusatzsegment schreiben	No Add. Gen Set	- das Zusatzsegment taufen
[4]	Wir wollen Subventionen auf ein Zusatzsegment ohne Subventionsdaten schreiben	No Subsidy Data	- Subventionsdaten müssen programmiert werden (Karten neu programmieren)
[5]	Währungswechsel ist noch nicht aktiv...	Currex. inactive	- Funktion ist nicht implementiert; Währungswechsel nicht möglich
[6]	das Legic Sicherheitmodul passt nicht zu dieser Software Version	SM SSC	- anderen Legic light Leser anschliessen
[7]	das gesuchte Segment wurde nicht gefunden	Segment not found	- Karte länger vorhalten - Karten nachprogrammieren
[8]	Es wurde eine unbekannte Fehlermeldung vom Sicherheitsmodul empfangen. zz = gemeldeter Fehler	Add. Seg. Error 0xzz	- abhängig vom Fehler
[9]	Mit den Daten der Programmierkarte stimmt etwas nicht. zz = gemeldeter Fehler	SAM FL37 Error 0xzz / 0xzz	- defekte Programmierkarte; tauschen
Meldungen im Zusammenhang mit Taufen (SAM63, SAM64):			
[11]	keine spezielle Aktion	Legic ok	- Erfolgreich getauf. Alles OK
[12]	Datensatz wurde getauft	Code saved	- Autorisierungsdaten ins Diva gespeichert. Alles OK.
[13]	es sind bereits 16 Taufdatensätze vorhanden (Speicher	full not saved	- Autosierungsdatenspeicher voll. Ev. Eine

	voll)		<i>Tauf löschen.</i>
[14]	der Timer für die Taufe ist abgelaufen.	Add Gen Set Error	- Taufe wurde abgebrochen (z.B. 15 sec Timer abgelaufen). Karte nochmals vorweisen.
[17]	der Timer für die Taufe ist abgelaufen.	Del Gen Set Error	- Löschen der Taufe abgebrochen (z.B. 15 sec Timer abgelaufen). Karte nochmals vorweisen.
[15]	Taufdatensatz löschen	No Ident Gen Set	- Taufdatensatz ist bereits nicht vorhanden. Alles OK.
[16]	Taufdatensatz löschen	Gen Set Deleted	- Taufdatensatz wurde gelöscht. Alles OK
[18]	Ein Taufdatensatz ist bereit im Sicherheitsmodul vorhanden	Gen In SM	- Taufdatensatz ist bereits vorhanden. Alles OK
[19]	Keine Taufen vorhanden	no Gen Set found	- Leser taufen mit SAM63
[20]	Taufe bereits bekannt	code is present	- Autorisierungsdaten bereits vorhanden
[21]	Passende Taufe nicht gefunden beim Löschen	code not found	- Autorisierungsdatensatz nicht gefunden.
[22]	SAM mit unbekanntem Funktion Level resp. Nicht unterstützte SAM.	Sam n not supported	- SAM Karte wird nicht unterstützt
[23]	Polyright Leser unterstützt keine SAM's	please remove sam	- SAM Karte wird nicht unterstützt [Polyright]

Bei der DIVA Debug Version (Bezeichnung xx.xxx.xx-d) werden deutlich mehr Informationen ausgegeben. Diese geben z.B. detaillierte Hinweise über fehlgeschlagene Schreibvorgänge. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

8. Anhang

8.1 Anschluss an Automaten

Dank den Multiprotokoll Möglichkeiten von DIVA werden praktisch alle Automaten Schnittstellen unterstützt. Je nach Schnittstelle und Protokoll benötigen Sie die passenden Kabel. Für Automaten befinden sich alle **DIVA Einstellungen** im **Menu 01**. Alle Details dazu entnehmen Sie bitte dem DIVA Manual. Nachfolgend ein kurzer Überblick:

Moderne Vending Automaten mit seriellem Anschluss:	Das Automatenprotokoll wird durch DIVA gewährleistet. Je nach Automatentyp und Protokoll existieren unterschiedliche Kabel (MDB Art. Nr. HW.01.003.08, BDV Art. Nr. HW.01.003.07 und Executiv Art. Nr. HW.01.003.05).
Kaffeemaschinen mit CCI Standard:	DIVA kann hier direkt an die Maschine ohne CCI Interface angeschlossen werden, sofern die Maschine über das CCI/CSI Protokoll verfügt (bei neueren Modellen der Firmen Cafina, Egro, Franke, HGZ Rex Royal, Melitta, Schaerer, und Saeco ist dies der Fall)
PC Kassen mit UDCS Anschluss (z.B. TC-POS oder CashMaster):	Der Legic Treiber funktioniert im sogenannten Proxy Modus. Einstellungen: - 13.25.24 = Proxy1 - Menu 25ff auf Proxy1 einstellen und den Anschluss wählen Für die DIVA Speisung benötigen Sie ein separates Netzteil (Art. Nr. EA.03.000.01). Details sind auch im Handbuch über UDCS nachzulesen. Kabel zwischen DIVA und Kasse über s2 (Art. Nr. HW.01.003.36)
Einfache Automaten mit paralleler Münzprüfer Schnittstelle:	Nur für einpreisige Lösungen. Die Verbindung kann mit vorgefertigten Kabeln einfach vorgenommen werden. Der Münzprüfer muss kompatibel sein zu NRI G40 (Art. Nr. 27.003.06) oder NRI G13 (Art. Nr. HW.27.000.01).
Einfache Automaten mit paralleler Münzstepper Schnittstelle:	Für einpreisige Lösungen. Die Verbindung kann mit vorgefertigten Kabeln einfach vorgenommen werden. Der Münzprüfer muss kompatibel sein zu NRI G13-Stepper (Art. Nr. HW.27.000.01)
Alte Flaschen Rücknehmer mit paralleler Schnittstelle:	Trautwein FR403/300 (Art. Nr. HW.27.000.02) und der Aba FR850 (Art. Nr. 27.000.03) wurden adaptiert.
Einfache Automaten mit parallelem Verkaufsinterface	Für einpreisige Lösungen. Für Automaten mit Wahlanfrage und Verkaufsmeldung (Art. Nr. HW.01.003.53). Die Verdrahtung erfolgt individuell je nach Maschine. Für Details siehe AN130
Kopierer:	Auf Anfrage
Franke Kaffeemaschinen mit CAN Bus:	DIVA2 mit Option206. Für Details siehe AN134

Im Zweifelsfalle überprüfen Sie den Automaten im Internet unter <http://www.hugwi.ch/download/diva/formulare/index.html>

8.2 Fehlersuche

Fehlermeldung	Bedeutung	Massnahme
Alle LEDs brennen	Der Leser ist noch am booten	<i>Warten bis Leser gestartet ist</i>
	Der Leser wurde nicht aktiviert	<i>Leser aktivieren Menu 13.37</i>
	Falsche Schnittstelle ausgewählt	<i>Korrekte Schnittstelle auswählen Menu 13.37.23</i>
	Falscher Lesertyp ausgewählt	<i>Korrekt Lesertyp auswählen Menu 13.37.52</i>
Grüne LED brennt dauernd, auch beim Vorweisen eines Datenträgers	Koaxkabel nicht oder falsch angeschlossen	<i>Koaxkabel korrekt anschliessen (siehe Kapitel 4.1)</i>
	Falsche Datenträgertechnologie (kein Legic-Datenträger)	<i>Legic-Datenträger hervorhalten</i>
Nach Vorweisen eines Datenträgers blinkt die gelbe LED 3mal, danach blinkt die grüne LED	Der Datenträger ist nicht autorisiert, die Taufe fehlt	<i>Leser mit SAM63 taufen</i>
Karte wird nicht gelesen - grüne LED blinkt weiter/ gelbe LED brennt nicht	Taufe fehlt: eine oder mehrere Taufen (COM, CASH) wurden nicht durchgeführt	<i>Leser mit SAM63 taufen</i>
4.14.2220.23	Fehler beim Lesen der Taufe. Taufdatensatz wurde nicht gefunden	<i>Leser mit SAM63 taufen</i>
4.97.2227.24	Falscher Lesertyp ausgewählt	<i>Korrekt Lesertyp auswählen Menu 13.37.52</i>
Meldung im Hyperterminal: <i>No legic hw dedected</i> <i>Modul : unknow</i>	Falscher Lesertyp ausgewählt	<i>Korrekt Lesertyp auswählen Menu 13.37.52</i>
	Falsche Schnittstelle ausgewählt	<i>Korrekte Schnittstelle auswählen Menu 13.37.23</i>
4.91.2227.24	Falsche Schnittstelle ausgewählt (s5)	<i>Korrekte Schnittstelle auswählen Menu 13.37.23</i>

8.3 Fehlerbehandlung beim Schreiben

DIVA führt ein zweistufiges Fehlerhandling beim Schreiben und Lesen von Datenträgern durch.

Beschreibung	Wo wird es angewendet ?
1. <i>Standard Errorhandling</i> : dieses Verfahren garantiert, dass der Saldo nicht zerstört werden kann, wenn die Karte zu früh entfernt wird. Das Verfahren wird an allen Lesern angewendet, unabhängig davon welcher Datenträger bearbeitet wurde. D.h. dass verschriebene Karten an allen Lesern automatisch korrigiert werden.	An allen Lesern
2. <i>erweitertes Errorhandling</i> : wird der Schreibvorgang nicht abgeschlossen (Entreißen des Datenträgers), merkt sich DIVA, wo der Auftrag unterbrochen wurde. Wird die Karte am gleichen Leser erneut vorgewiesen, führt DIVA den abgebrochenen Vorgang zu Ende, bzw. macht den angefangenen Vorgang rückgängig. Dieses Verfahren wird jedoch abgeschaltet, wenn die betroffene Karte an einem anderen Leser zwischenzeitlich beschrieben wurde.	Am gleichen Leser wo geschrieben wurde

Hinweis: Um für den Betreiber des Systems eine maximale Sicherheit zu garantieren, wird bei fehlerhafter Manipulation standardmässig zuungunsten des Benutzers entschieden (z.B. keine Ausgabe des Produktes). Mit der Benutzer-Schnittstelle LED und Hupe wird indes die Person auf solche Fehler hingewiesen. Durch die korrekte Anwendung mit erneutem Vorweisen des Datenträgers

erleidet der Benutzer keinen Verlust. DIVA erlaubt durch eine Konfiguration, das Verhalten im Fehlerfall zu definieren (siehe 4.2.3, Seite 10)

8.4 Fingerprint im Cashsegment

Damit fehlerhafte Schreibvorgänge nachvollziehbar sind, speichert DIVA bei jedem Schreibvorgang ein Merkmal (sogenannter Fingerprint) in das Cashsegment des Datenträgers. Dies ist der MCD (SSC) aus dem Legic Sicherheitsmodul und die Operating Number vom Automaten. Die Operation Nummer wird begrenzt auf die unteren 4 Ziffern (BCD Codiert).

8.5 Dokumentationen

8.5.1 Dokumenten History

Datum	Version	Name
7. Juni 2010	2	erste Version

8.5.2 Mitgeltende Dokumente

- DIVA Manual zu Software Version 4.00 oder neuer von Hug-Witschi AG
- Handbuch/ Manual DIVA-UDCS von Hug-Witschi AG
- AN117: Polyright Leser
- AN116: Subventionen
- *Legic COM Segment v13.pdf* oder neuer

8.5.3 Links

Liste der an DIVA angepassten Automaten
Formulare für Einträge von neuen
Anpassungen
Antrag auf die Mailliste diva-tech für
technische Neuigkeiten
Eintragen für diva-announce Mailliste
Twitter: technische Infos

<http://www.diva-interface.com>
<http://www.diva-interface.com>

diva@hugwi.ch

<http://www.diva-interface.com>
<http://twitter.com/divatech>