

REA CARD

FACHDOKUMENTATION

VPN-Box / Netzbetrieb Transact

INHALT

Einleitung

Seite 4

Zielsetzung

Seite 4

Eingesetzte Hardware und Software

Seite 4

Konfiguration

Seite 4

Aufbau und Kommunikation

Seite 4

Verbindung zum Internet

Seite 4

- Physikalische Verbindung

Seite 4

- DHCP

Seite 4

Verbindung zwischen Terminal und VPN-Box

Seite 5

- Physikalische Verbindung

Seite 5

- Netzwerkeinstellungen

Seite 5

Installation

Seite 5

Vorraussetzung

Seite 5

Anschluss

Seite 6

REA LAN - Konfiguration

Seite 6

- Für Software ohne EMV (SWNR kleiner xx30)

Seite 6

- Für EMV-Software (SWNR größer/gleich xx30)

Seite 8

Inbetriebnahme und Systemtest

Seite 9

Fehlermeldungen

Seite 10

- Für Software ohne EMV (SWNR kleiner xx30)

Seite 10

- Für EMV-Software (SWNR größer/gleich xx30)

Seite 11

Netzwerkplan

Seite 12

EINLEITUNG

Zielsetzung

Dieses Konzept soll erläutern, wie mit Hilfe eines von Transact modifizierten und erhältlichen Router eine verschlüsselte Kommunikation mit dem Transact-Host realisiert werden kann, ohne dass das REA Card Terminal selbst eine entsprechende Verschlüsselung für den Transport von Datenpaketen über das Internet implementieren muss.

Eingesetzte Hardware und Software

Die eingesetzte zusätzliche Hardware, im folgenden VPN-Box genannt, ist ein DSL-Router der Firma Linksys. Dieser Router zeichnet sich durch einen integrierten 4-Port-Ethernet-Switch aus und der Möglichkeit, in dieses kostengünstige Gerät ein individuelles Linux-Betriebssystem mit individuell angepasster Software in den Flashspeicher zu schreiben. Eine selbst entwickelte Software nimmt dabei TCP/IP Anfragen auf Port 9999 entgegen, verschlüsselt die empfangenen Datenpakete, verschickt diese zum Transact-Server, entschlüsselt die verschlüsselte Antwort und schickt diese unverschlüsselt an das Endgerät über die gleiche Verbindung zurück. Die VPN-Box kann nicht eigenständig eine Verbindung in das Internet aufbauen, sondern benötigt als Hilfe einen Internet-Router (z.B. handelsübliche DSL-Router) oder generell einen Zugang ins Internet per NAT über ein Netzwerk. Proxys werden nicht unterstützt, ein DHCP-Server im lokalen Netzwerk bzw. auf dem entsprechenden Internetrouter muss vorhanden und aktiviert sein.

Konfiguration

Ein Ändern der Konfiguration der VPN-Box ist nicht möglich, jedoch auch nicht notwendig. Der Internetzugang wird automatisch per aktivierten DHCP konfiguriert. Die Kommunikation zwischen VPN-Box und dem Terminal läuft immer nach dem gleichen Schema ab, da die Box für das Endgerät fest auf eine IP-Adresse konfiguriert ist.

AUFBAU UND KOMMUNIKATION

Verbindung zum Internet

Physikalische Verbindung

Die VPN-Box benötigt einen bereits vorhandenen (DSL)-Router, der die Verbindung zum Internet herstellt. Hierbei wird ein Ethernet-Kabel in einen beliebigen Ethernet-Port (1-4) an die VPN-Box gesteckt und mit einem entsprechenden Ethernetport am Internet-Router verbunden. Es muss natürlich kein Internet-Router sein – die Kommunikation in einem lokalen Netz ist auch möglich, solange per NAT eine Verbindung ins Internet möglich ist.

DHCP

DHCP muss beim entsprechenden Internet-Router bzw. im lokalen LAN aktiviert sein.

Die VPN-Box bezieht daher automatisch und bequem die entsprechenden, benötigten IP-Adressen.

VERBINDUNG ZWISCHEN TERMINAL UND VPN-BOX

Physikalische Verbindung

Das Terminal ist per Ethernet-Kabel mit einem beliebigen Port an der VPN-Box zu verbinden.

Netzwerkeinstellungen

Für die Verbindung mit dem Terminal hat die VPN-Box neben der dynamischen IP-Adresse, die sie per DHCP von entsprechender Stelle bezieht, auch eine statische IP-Adresse, um mit dem Terminal zu kommunizieren.

Die VPN-Box ist fest mit IP-Adresse 192.168.99.250 und Subnetzmaske 255.255.255.0 konfiguriert.

Im Terminal muss der Host 192.168.99.250 und Port 9999 hinterlegt sein.

Die IP-Adresse des Terminals kann jede beliebige, zulässige IP-Adresse in Subnetz 192.168.99.0 sein.

Ausgeschlossen ist lediglich die IP-Adresse 192.168.99.250.

Die empfohlene IP-Adresse ist 192.168.99.11 für das erste Terminal. Das zweite Terminal mit IP Adresse 192.168.99.12 und so weiter.

INSTALLATION

Vorraussetzung

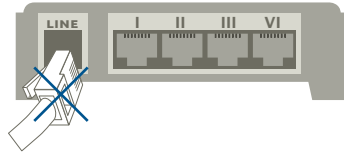
- VPN-Box
- Switch (wir nur bei mehr als 3 Terminals benötigt)
- REA Card Terminal mit ID-Steckmodul
- 8 stellige Transact-TID für das Terminal beginnend mit 695
- Optional wenn PrePaid genutzt werden soll die 8-stelligen Transact-ID plus 32 stelligen Schlüssel
- DSL-Router mit DHCP

Beim DSL-Router müssen gegebenenfalls in deren Firewall folgende IP-Adressen und Ports freigegeben sein:

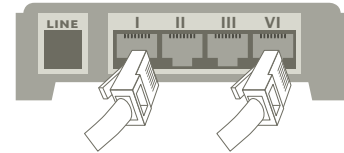
- IP-Adresse 192.168.099.250 / Port 9999 (Betreiberrechner)
- IP-Adresse 195.145.098.220 / Port 9998 (Tunnel)

Anschluss

- Verbinden Sie den Port »LINE« nicht mit dem Netzwerk und nicht mit einem DSL-Anschluss, denn der Port »LINE« ist an der VPN-Box ohne Funktion!



- Verbinden Sie den DSL-Router durch ein Netzwerkkabel mit einem der 4 Ports an der VPN-Box.



- Verbinden Sie jedes Terminal durch je ein Netzwerkkabel mit einem der 4 Ports der VPN-Box. Ab 4 Terminals muss einer der 4 Ports der VPN-Box mit einem Switch verbunden werden. An diesen Switch sind dann alle weiteren Terminals anzuschließen.

⚠ Auch mit einem Switch können insgesamt nur maximal 5 Terminals an der VPN-Box angeschlossen werden.

REA LAN - Konfiguration

Folgende Einstellungen müssen am Terminal vorgenommen werden.
Bitte wenden Sie sich dafür an die REA Card – Hotline.

Für Software ohne EMV (SWNR kleiner xx30)

DFÜ-Konfiguration über Funktion 91 »DFÜ Konfiguration« und Passwort 5599:

- DHCP auf AUS
- IP des Terminals Nr.1 auf 192.168.099.011 (Terminal Nr.2 auf 192.168.099.012 und so weiter).
- Gateway auf 192.168.099.250
- Netzmaske auf 255.255.255.000
- IP für REA Wartungsrechner auf 192.168.099.250
- Port für REA Wartungsrechner auf 9999
- IP für Betreiberrechner Transact auf 192.168.099.250
- Port für Betreiberrechner Transact auf 9999

Flag-Konfiguration über die Funktion 82 »Fernwartung«:

- Starten Sie über die Funktion 82 »Fernwartung« die Wartung mit der Auftragsnummer 02160000.
Bei erfolgreicher Wartung steht auf dem Bon »Wartung erfolgreich« »Quittung: 0«.

Auslieferungszustand

```
**** DFÜ-KONFIGURATION ****
-----
FNR      130661
SWNR     1528
BUILD    18030

DFÜ-Typ  IP-Karte
DFÜ-Modell PTS 2
init:
ATE0
sinit:

SIM_NR:
V2.02/release
OK

DHCP     AN
IP (PTS) 192.168.101.131
Gateway  192.168.101.001
Netzmaske 255.255.255.000
MAC      00:0E:F9:FF:80:82

*** REA-Wartung (ID 1) ***

IP       212.88.155.234
PORT    10500

*** TRANSACT (ID 3) ***

IP       195.145.098.219
PORT     80

12.02.2006      14:27
-----
```

Einzustellende Konfiguration

```
**** DFÜ-KONFIGURATION ****
-----
FNR      130661
SWNR     1528
BUILD    18030

DFÜ-Typ  IP-Karte
DFÜ-Modell PTS 2
init:
ATE0
sinit:

SIM_NR:
V2.02/release
OK

DHCP     AUS
IP (PTS) 192.168.099.011
Gateway  192.168.099.250
Netzmaske 255.255.255.000
MAC      00:0e:f9:ff:80:82

*** REA-Wartung (ID 1) ***

IP       192.168.099.250
PORT     9999

*** TRANSACT (ID 3) ***

IP       192.168.099.250
PORT     9999

12.02.2006      14:31
-----
```

Für EMV-Software (SWNR größer/gleich xx30)

DFÜ-Konfiguration über Funktion 91 »DFÜ Konfiguration« und Passwort 123:

- »DHCP aktiv« auf AUS. (von [X] auf [] ändern)
- »Eigene IP-Adresse« des Terminals Nr.1 auf 192.168.099.011 (Terminal Nr.2 auf 192.168.099.012 und so weiter).
- »Gateway« auf 192.168.099.250
- »Netzmaske« auf 255.255.255.000

Auslieferungszustand

```
**** DFÜ-KONFIGURATION ****
-----
BON-Nr.
0002
ECS-SM-IP
DHCP aktiv [X]
Eigene IP-Adresse
„000.000.000.000“
Gateway „000.000.000.000“
Netzmaske „000.000.000.000“
MAC-Adresse
„00:0E:F9:FF:80:82“

WR Produktion

Verb. Varianten

IP [ ]
IP VPN [X]

Produktion IP VPN

IP-Adresse
„192.168.099.250“
TCP-PORT 9999

Transact Prepaid

Verb. Varianten

IP [ ]
IP VPN [X]

Produktion IP VPN

IP-Adresse
„192.168.099.250“
TCP-PORT 9999

Transact Produktion

Produktion IP VPN

IP-Adresse
„192.168.099.250“
TCP-PORT 9999

25.04.2006 13:33
-----
```

Einzustellende Konfiguration

```
**** DFÜ-KONFIGURATION ****
-----
BON-NR.
0002
ECS-SM-IP
DHCP aktiv 
Eigene IP-Adresse
„192.168.099.011“
Gateway „192.168.099.250“
Netzmaske „255.255.255.000“
MAC-Adresse
„00:0E:F9:FF:80:82“

WR Produktion

Verb. Varianten

IP [ ]
IP VPN [X]

Produktion IP VPN

IP-Adresse
„192.168.099.250“
TCP-PORT 9999

Transact Prepaid

Verb. Varianten

IP [ ]
IP VPN [X]

Produktion IP VPN

IP-Adresse
„192.168.099.250“
TCP-PORT 9999

Transact Produktion

Produktion IP VPN

IP-Adresse
„192.168.099.250“
TCP-PORT 9999

25.04.2006 13:33
-----
```

Inbetriebnahme und Systemtest

1.) Inbetriebnahme des Terminals:

Führen Sie mit der Funktion 73 »Inbetriebnahme« und der 8 stelligen Transact-TID eine Erstinbetriebnahme des Terminals durch. Nach einiger Zeit sollte ein Beleg mit dem Text »Inbetriebnahme erfolgreich« gedruckt werden.

Sollte ein Fehler auftreten, dann überprüfen Sie noch einmal alle zuvor durchgeführten Schritte der Installation.

2.) PrePaid-Inbetriebnahme:

Diese Inbetriebnahme wird nur benötigt, wenn auch »PrePaid« genutzt werden soll.

Führen Sie mit der Funktion 103 »PrePaid Init« Unterfunktion 1 »Inbetriebnahme« und der 8 stelligen Transact-ID plus 32 stelligen Schlüssel eine Inbetriebnahme der PrePaid-Funktion durch. Nach einiger Zeit sollte ein Beleg mit dem Text »Inbetriebnahme erfolgreich« gedruckt werden.

Sollte ein Fehler auftreten, dann überprüfen Sie noch einmal alle zuvor durchgeführten Schritte der Installation.

3.) Zur Überprüfung der Fernwartung:

Führen Sie mit der Funktion 82 »Fernwartung« und der Auftragsnummer eine 406 eine Testwartung durch. Nach einiger Zeit sollte ein Beleg mit dem Text »Wartung erfolgreich« »Quittung: 0« gedruckt werden.

Sollte ein Fehler auftreten, dann überprüfen Sie noch einmal alle zuvor durchgeführten Schritte der Installation.

Ab jetzt ist das Terminal einsatzbereit.

Fehlermeldungen

Für Software ohne EMV (SWNR kleiner xx30)

Fehler	Fehler-Text	Mögliche Ursache
-74755	DFÜ-Fehler Keine Antwort vom Modem	Ziel-IP nicht korrekt. > IP-Adresse für den Netzbetreiber und/oder die Wartung korrigieren.
-74758	Übertragungsfehler Keine Antwort vom Modem	Ziel-Port nicht korrekt. > Port der IP-Adresse für den Netzbetreiber und/oder die Wartung korrigieren.
-74760	DFÜ-Fehler Kein Wählen	IP-Modul ohne Netzwerk. > Netzkabel auf Verbindung zum Terminal prüfen. An der VPN-Box muss die zugehörige LED grün leuchten/blinken. > Gegebenenfalls Netzkabel tauschen. > Am Terminal für ca 10 Sekunden den Stecker ziehen. VPN-Box ausgeschaltet. > Power-LED an der VPN-Box überprüfen. Diese muss permanent grün leuchten. Eigene IP-Adresse nicht korrekt. > Eigene IP-Adresse des Terminals korrigieren.
-74761	DFÜ-Fehler Kein Carrier-Signal	VPN-Box ohne Netzwerk. > Netzkabel auf Verbindung zum Netzwerk prüfen. An der VPN-Box muss die zugehörige LED grün leuchten/blinken. VPN-Box mit Netzwerk verbunden, aber Ziel/VPN nicht verfügbar. > Prüfen ob im DSL-Router des Netzwerks bzw der Firewall des Netzwerks die IP-Adresse und Port des VPN-Tunnels in das Internet freigegeben wurde. (195.145.098.220 Port 9998)

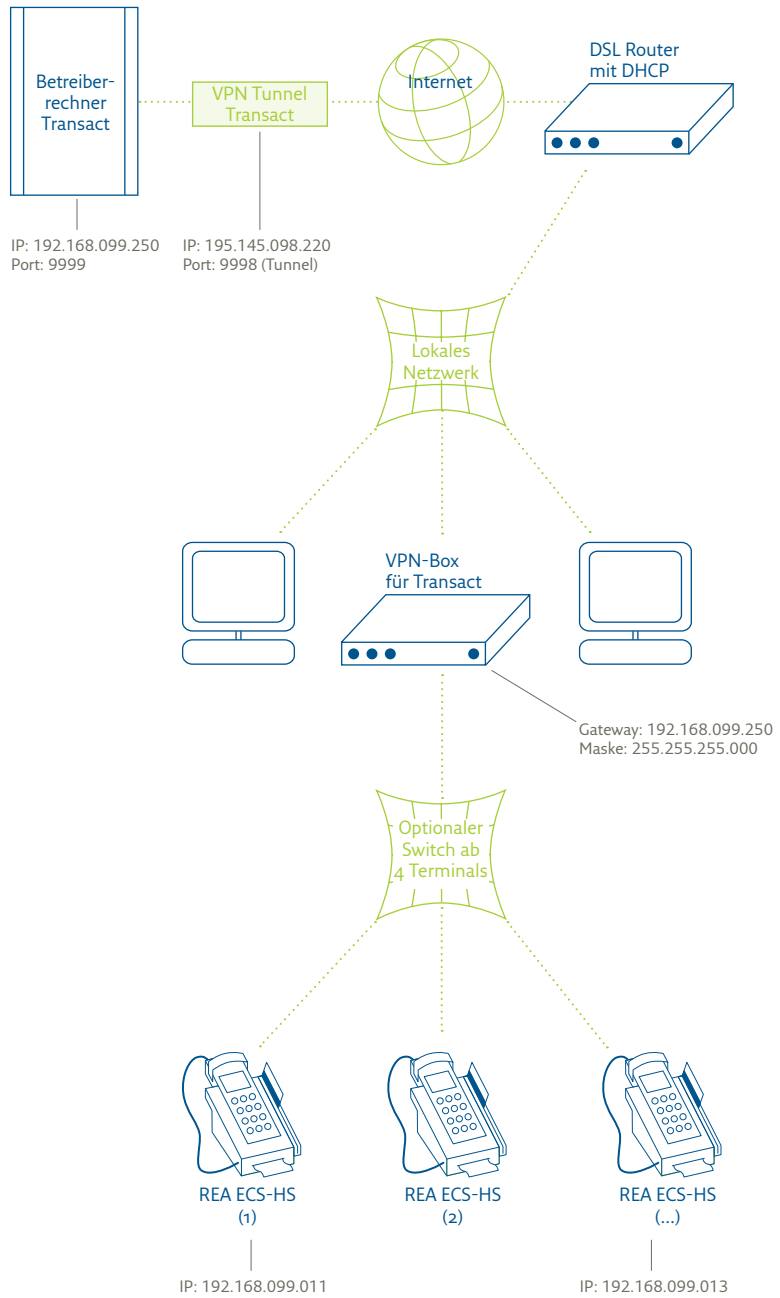
⚠ Dies ist nur eine Auswahl von möglichen Ursachen. Bei mehreren Fehlern müssen diese nacheinander beseitigt werden.

Für EMV-Software (SWNR größer/gleich xx30)

Fehler	Fehler-Text	Mögliche Ursache
-78029	Anwahl abgebrochen	Ziel-IP nicht korrekt. > IP-Adresse für den Netzbetreiber und/oder die Wartung korrigieren.
-78827	Abbruch wegen Timeout während der Anwahl	Ziel-Port nicht korrekt. > Port der IP-Adresse für den Netzbetreiber und/oder die Wartung korrigieren.
-78028	Anwahl beendet (keine Netzverbindung)	IP-Modul ohne Netzwerk. > Netzkabel auf Verbindung zum Terminal prüfen. An der VPN-Box muss die zugehörige LED grün leuchten/blinken. > Gegebenenfalls Netzkabel tauschen. > Am Terminal für ca 10 Sekunden den Stecker ziehen. VPN-Box ausgeschaltet. > Power-LED an der VPN-Box überprüfen. Diese muss permanent grün leuchten. Eigene IP-Adresse nicht korrekt. > Eigene IP-Adresse des Terminals korrigieren.
-67593	ISO Datenformat	VPN-Box ohne Netzwerk. > Netzkabel auf Verbindung zum Netzwerk prüfen. An der VPN-Box muss die zugehörige LED grün leuchten/blinken. VPN-Box mit Netzwerk verbunden, aber Ziel/VPN nicht verfügbar. > Prüfen ob im DSL-Router des Netzwerks bzw der Firewall des Netzwerks die IP-Adresse und Port des VPN-Tunnels in das Internet freigegeben wurde. (195.145.098.220 Port 9998)

⚠ Dies ist nur eine Auswahl von möglichen Ursachen. Bei mehreren Fehlern müssen diese nacheinander beseitigt werden.

Netzwerkplan



REA CARD GMBH

Teichwiesenstraße 1
D-64367 Mühlthal
www.rea-card.de

Hotline Deutschland

P: +49/(0)6154/638-152
F: +49/(0)6154/638-261
hotline@rea-card.de

**REA CARD BARGELDLOSE
ZAHLUNGSSYSTEME GMBH**

Triester Straße 10
A-2334 Vösendorf (Wien)
www.rea-card.at

Hotline Österreich

P: +43/(0)800/555-632 (free Call)
hotline@rea-card.at

TRANSACT

Hotline Deutschland

P: +49/(0)89/899643-20
F: +49/(0)89/899643-30
hotline@transact-gmbh.de



041400051

Artikel Nr. 041.400.051
Version 1.0 © REA Card GmbH 2008