



## VTconsole

### Übersicht

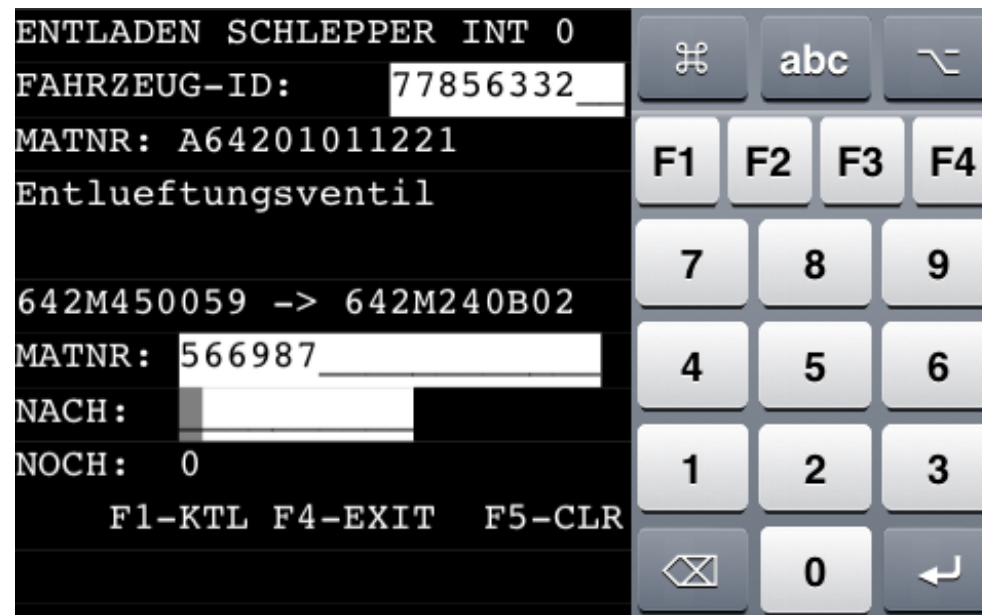
Die VTconsole ist ein Telnet- und SSH-Client mit Barcode Unterstützung, konzipiert für den Einsatz in Industrie und Handel. Zielgruppe sind Anwender von Legacy-Host-Applikationen, die textorientiert mit SAPConsole oder unter VMS oder Unix laufen. Für Barcode-Scanning unterstützt die VTconsole die **LineaPro Accessories** der Firma Infinite Peripheres. Als Barcode-Reader kann auch die iPhone-Kamera benutzt werden.

Das Design der VTconsole ist fokussiert auf schnelle Datenerfassung:

- Optimierte, große OnScreen-Tastaturen
- Große Schrift
- Dynamischer Bildausschnitt (Follow Cursor)

Weitere Features:

- Mehrere Sitzungen möglich
- Einfache Konfiguration
- Einfaches Sitzungs-Management
- Bildschirmausschnitt frei wählbar, z.B. 11x26, 10x24 Zeichen
- Schneller Wechsel zwischen Full Screen und Bildschirmausschnitt
- Automatische User- und Passwort-Eingabe möglich





# VTconsole

## Installation

Die VTconsole ist ein Telnet- und SSH-Client, der eine VT220 Emulation ausführt.

Der Start nach einer frischen Installation führt direkt in den Bildschirm „Start-Profil“.

Ein Profil enthält Konfigurationsdaten für die Verbindung zum Telnet- oder SSH-Server und zur Darstellung des VT-Bildschirms. Zu einem Profil gibt es immer genau eine Session. Um mehrere Sessions zu fahren, muss man mehrere Profile anlegen.

The screenshot shows a window titled 'Start-Profil' with two buttons: 'Abbrechen' (Cancel) on the left and 'Sichern' (Save) on the right. The window contains a form with the following fields:

Name des Profils	
<b>Name</b>	Erforderlich
Verbindung	
<b>Host</b>	Erforderlich
<b>Port</b>	Standard
<b>Protokoll</b>	Telnet



# VTconsole

## Profildaten

### Profildaten

Parameter	Beschreibung	Beispiel
Name des Profils	Frei wählbar, dient als Identifikation für eine Session oder Anwendung	Produktiv-System
<b>Verbindungsdaten</b>		
Host	Die IP-Adresse, entweder in der numerischen Form oder als DNS Name.	89.222.3.4 telnet.fhitc.de
Port	Der TCP-Port, an dem der Telnet-Server lauscht	23
Protokoll	An Protokollen werden unterstützt: Telnet, SSH, Raw	Telnet
Answerback (ENQ)	Der hinterlegte Text wird als Antwort auf ein <i>enquiry</i> (ENQ) des Hosts geschickt. Damit kann z.B. eine Terminalnummer vergeben werden.	105
Zeichensatz	Der vom Host verwendete Zeichensatz.	UTF-8
<b>Benutzerdaten</b>		
Name	Der Account des Benutzers zum Login am Telnet-Server	wolfgang
Passwort		
Schlüssel	Bei Authentifikation per Private/Public-Key wird hier der Dateiname des Private Key angegeben	id_dsa
<b>Darstellung</b>		
Weißer Hintergrund	Der emulierte VT-Bildschirm zeigt normalerweise weiße Schrift auf schwarzem Hintergrund. Das kann man umkehren.	
Schrift	Über die Auswahl von Schrifttyp und -Größe sowie Durchschuß wird festgelegt, wieviele Zeilen und Spalten am VT-Bildschirm angezeigt werden.	Monaco 19.0 (1.23)
Dem Cursor folgen	Der Bildschirmausschnitt folgt dynamisch der Cursorposition oder ist fixiert in der linken oberen Ecke des emulierten VT-Bildschirms.	
Zoom erlaubt	Wenn erlaubt, dann kann mit den Pinch-Gesten und dem 2-Finger-Tap in und aus dem VT-Bildschirm gezoomt werden.	
Scroll erlaubt	Wenn erlaubt, dann kann mit 1-Finger-Zieh-Gesten der Bildschirmausschnitt über dem VT-Bildschirm verschoben werden.	

Zu den Profildaten gehört auch das Tastatur-Layout. Dies kann aber nur extern geändert werden, siehe Abschnitt „Konfigurationsdatei“.



# VTconsole

## Profildaten (2)

### Profildaten (2)

Scanner Konfiguration		
Präfix	Diese Zeichenkette wird jedem Barcode vorangestellt.	\x02
Suffix	Diese Zeichenkette wird jedem Barcode nachgestellt.	\x03r

#### Kodierung der Zeichenkette

Jedes Zeichen liegt im Wertebereich von binär 0 bis 0xFF. Nicht-druckbare ASCII-Zeichen ausserhalb des Wertebereichs von *sp* bis *~* (0x20 bis 0x7E) können mit einer „Escapesequenz“ notiert werden. Das Escape-Zeichen ist der Backslash „\“.

Die nebenstehende Tabelle zeigt die erlaubten „Escapesequenzen“:

Sequenz	Wert
\0	0x00
\a	0x07
\b	0x08
\e	0x1B
\f	0x0C
\n	0x0A
\r	0x0D
\t	0x09
\\	0x5C
\xnn	0xnn



## VTconsole

### Verbindungsübersicht

**Bearbeiten** Verbindungsübersicht +

<b>Demo-Server</b> telnet://vtconsole:●●●@telnet.fhitc.de	➔
<b>Entwicklungssystem</b> telnet://vttest@192.168.178.34 - aktiv	➔
<b>Konsolidierungssystem</b> telnet://vttest@192.168.178.34:8023	➔
<b>Produktivsystem</b> telnet://vttest@192.168.178.34:8123	➔

Scanner Einstellungen >

**Fertig** Verbindungsübersicht +

⊖ <b>Demo-Server</b> telnet://vtconsole:●●●@telnet.fhitc.de	☰
⊖ <b>Entwicklungssystem</b> telnet://vttest@192.168.178.34	☰
⊖ <b>Konsolidierungssystem</b> telnet://vttest@192.168.178.34:8023	☰
⊖ <b>Produktivsystem</b> telnet://vttest@192.168.178.34:8123	☰

Scanner Einstellungen >

**Abbrechen** Profil bearbeiten **Dup** **Sichern**

Name des Profils

**Name** Entwicklungssystem

Verbindung

<b>Host</b>	192.168.178.34
<b>Port</b>	Standard
<b>Protokoll</b>	Telnet

Nach der Eingabe des Start-Profiles wird die Verbindungsübersicht angezeigt.

Die Verbindungsübersicht ist die „Schaltzentrale“ der App. Hier kann man

- eine Verbindung aufrufen
- neue Profile hinzufügen
- ein bestehendes Profil ändern oder duplizieren und dann modifizieren
- ein Profil löschen
- eine laufende Sitzung beenden
- die Reihenfolge der Profile ändern

Ausserdem ist hier der Startpunkt zur Scanner- und Kippgestenkonfiguration sowie die Anzeige der Programmversion mit der Möglichkeit der Programmaktualisierung.

Achtung: Einstellmöglichkeiten an den Profilen oder dem Gerät können vom Systemadministrator beschränkt werden! Die Darstellung hier zeigt jeweils den unbeschränkten Zugriff.

Soll ein Profil editiert werden, so tippt man auf den blauen Pfeil. Soll eine Verbindung erstellt werden, so tippt man einfach auf die entsprechende Tabellenzeile. Eine laufende Sitzung ist in der Verbindungsübersicht grün hervorgehoben. Eine laufende Sitzung kann nicht editiert werden. Sie kann aber abgebrochen werden, indem man auf den blauen Pfeil tippt.

Der Button „Bearbeiten“ ändert das Aussehen der Verbindungsübersicht. Jetzt können die Einträge verschoben oder gelöscht werden.

Der Button „+“ fügt ein leeres Profil hinzu. Alternativ kann man ein Profil über den blauen Pfeil auswählen und dann mit dem Button „Dup“ duplizieren.

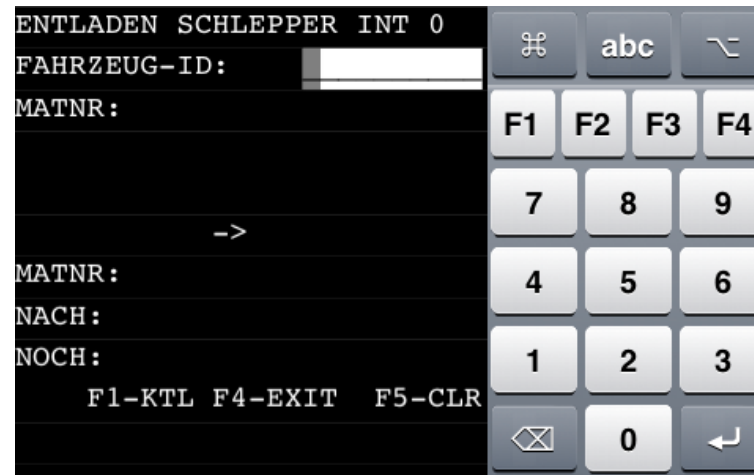


## VTconsole

### Session

Wenn man in der Verbindungsübersicht auf ein Profil tippt, wird eine Verbindung zum Telnet- oder SSH-Server aufgebaut, der – nach erfolgreichem Login – eine Anwendung startet, deren Output am Client angezeigt wird und deren Input vom Client kommt.

Solche Anwendungen beziehen sich typischerweise auf ein text-orientiertes Anzeigegerät (Terminal), das nach den Regeln eines VT100 oder VT220 funktioniert. Ein VT220 hat 24 Zeilen zu je 80 Zeichen, die mit Anzeige-Attributen wie *underline*, *bold*, *blink* oder *reverse* ausgestattet und zudem noch in 8 verschiedenen Farben dargestellt werden können.



#### Tastaturbelegung 1. Ebene

⌘	Verbindungsübersicht
abc	iOS-Systemtastatur
↵	Umschaltung auf 2. Ebene
↵	Enter
⌫	Backspace

Die VTconsole emuliert solch ein VT220, d.h. es versteht dessen Regeln. Auf einem iPod können zwar 24 Zeilen mal 80 Zeichen dargestellt werden, aber da das kaum lesbar ist, wählt die VTconsole einen Bildschirmausschnitt entsprechend dem im Profil ausgewählten Parameter „Zeilen x Spalten“ und stellt diesen Ausschnitt nun in einer benutzerfreundlichen Schriftgröße dar.

Rechts daneben wird eine reduzierte Tastatur mit großen Tasten für die bequeme und schnelle Datenerfassung von Zahlen und die wichtigsten Programmfunktionen eingeblendet.

Den Scanner bzw. Barcode Reader aktiviert man, indem man auf den VT-Bildschirmausschnitt tippt, oder über eine Kippgeste (Armbewegung) oder über einen Fingertaster.

Wenn man mit der Taste ⌘ die Verbindungsübersicht aufruft, bleibt die laufende Sitzung bestehen.

Für die Eingabe von Texten oder Sonderzeichen tippt man auf die Taste „abc“ und dann erscheint die iOS-Systemtastatur.

Weniger häufig genutzte Tasten finden sich auf der „2. Ebene“, die man über die Umschalttaste ↵ erreicht.



# VTconsole

## Session (2)



### Tastaturbelegung 2. Ebene

⌘	Umschaltung auf 1. Ebene
abc	iOS-Systemtastatur
⌘	Verbindungsübersicht
⇧	Page up
⇩	Page down
← ↑ → ↓	Cursorsteuerung
⌫	Delete
Ins	Insert
→	Tabulator

Mit der Systemtastatur wird gleichzeitig die Taste ⌘ eingeblendet. So gelangt man immer wieder zurück zur Tastatur der 1. Ebene.

Tippt man mit zwei Fingern auf den Bildschirmausschnitt, so wird der komplette VT-Bildschirm dargestellt. Noch einmal mit zwei Fingern tippen und der alte Ausschnitt wird wiederhergestellt.

Die Zweifinger-Zoom-Geste wird zum stufenlosen Verkleinern bzw. Vergrößern benutzt.

Durch Zeigen-und-Ziehen mit einem Finger kann man den Bildschirmausschnitt über jeden Teil des VT-Bildschirms bewegen.



## VTconsole

### Administration

Die Konfiguration der VTconsole wird in der Datei *VTconsoleSettings.plist* gespeichert. Diese Datei kann per iTunes exportiert und zu einer „Master-Konfiguration“ gemacht werden. Man kann sie mit einem Editor verändern und schließlich in alle Geräte eines Standortes wiederum per iTunes importieren. **Achtung:** Nach dem Import muss die App aus dem Speicher entfernt und neu gestartet werden!

Einige Konfigurationsparameter der VTconsole können nicht interaktiv am Gerät eingestellt werden. Sie lassen sich nur per Editor am Mac oder PC setzen. Diese Parameter sind:

Parameter	Werte	Bedeutung
configurationReadOnly	bool	Die Konfiguration darf vom Benutzer nicht verändert werden.
logLevel	integer	1=Error, 2=Warning, 3=Info, 4=Debug
<b>Tastatur-Layout</b>		
height	real	Gesamthöhe der Tastatur in Pixel
width	real	Gesamtbreite der Tastatur in Pixel
noOfCols	integer	Anzahl Tastaturspalten, daraus ergibt sich die 100%-Breite einer Taste
noOfRows	integer	Anzahl Tastaturreihen, daraus ergibt sich die 100%-Höhe einer Taste
<b>Tasten-Position, -Größe und -Wert</b>		
type	integer	Tastentyp (s. Tabelle „Tastentypen“)
colIndex	real	0 ist die erste Spalte, 1.5 zwischen Spalte 2 und 3
rowIndex	real	0 ist die erste Reihe
widthFactor	real	Breite der Taste im Verhältnis zur 100%-Breite
heightFactor	real	Höhe der Taste im Verhältnis zur 100%-Höhe
title	string	Beschriftung der Taste
value	integer	Wert der Taste (s. Tabelle „Tastenwerte“)





## VTconsole

## VTconsoleSettings

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <!DOCTYPE plist PUBLIC "-//Apple//DTD PLIST
3 <plist version="1.0">
4 <dict>
5     <key>configurationReadOnly</key>
6     <false/>
7     <key>gestureDuration</key>
8     <integer>0</integer>
9     <key>gestureEnable</key>
10    <false/>
11    <key>gestureType</key>
12    <integer>0</integer>
13    <key>profiles</key>
14    <array>☐☐</array>
2013 ☐ </dict>
2014 ☐ </plist>
```

```
<key>profiles</key>
<array>
  <dict>
    <key>backgroundWhite</key>
    <true/>
    <key>configurationName</key>
    <string>demo</string>
    <key>hostAddress</key>
    <string>telnet.fhitec.de</string>
    <key>keyboardLevel</key>
    <array>☐☐</array>
    <key>protocol</key>
    <string>Telnet</string>
    <key>rowsXColumns</key>
    <string>2</string>
    <key>userName</key>
    <string>vtconsole</string>
    <key>userPassword</key>
    <string>vtcons2012</string>
  </dict>
  <dict>☐☐</dict>
  <dict>☐☐</dict>
</array>
```

Die oberste Hierarchieebene der Konfigurationsdatei enthält die Parameter, die für das gesamte Gerät gelten. Ausgenommen hiervon sind die Konfigurationsparameter des Barcode-Readers.

Unter dem Schlüssel „profiles“ beginnt die zweite Hierarchieebene, das sind die Sitzungs-Profile.

Die Parameter der Sitzungsprofile sind alle auch online im Dialog änderbar, bis auf den Schlüssel „keyboardLevel“, dahinter verbirgt sich die gesamte Konfiguration der Tastatur - und das pro Sitzungs-Profil!





## VTconsole

### Tastewerte

Der Tastenwert wird numerisch angegeben. Ist der Wert kleiner 256, so wird er direkt an den Host gesendet. Anderenfalls wird der Tastenwert in eine Zeichensequenz nach VT-Standard übersetzt. Diese Sequenz kann je nach Modus variieren.

Wert	Mnemonic	Sequenzen	
258	DOWN	CSI B	SS3 B
259	UP	CSI A	SS3 A
260	LEFT	CSI D	SS3 D
261	RIGHT	CSI C	SS3 C
263	BACKSPACE	\b	
265	F1	SS3 P	
266	F2	SS3 Q	
267	F3	SS3 R	
268	F4	SS3 S	
269	F5	CSI 15 ~	CSI 16 ~
270	F6	CSI 17 ~	
271	F7	CSI 18 ~	
272	F8	CSI 19 ~	
273	F9	CSI 20 ~	
274	F10	CSI 21 ~	
275	F11	CSI 23 ~	0x1B
276	F12	CSI 24 ~	\b
277	F13	CSI 25 ~	\n
278	F14	CSI 26 ~	
279	F15	CSI 28 ~	
280	F16	CSI 29 ~	

Wert	Mnemonic	Sequenzen	
281	F17	CSI 31 ~	
282	F18	CSI 32 ~	
283	F19	CSI 33 ~	
284	F20	CSI 34 ~	
285	F21	CSI 35 ~	
286	F22	CSI 36 ~	
287	F23	CSI 37 ~	
288	F24	CSI 38 ~	
330	DEL	0x7F	
338	NPAGE	CSI 6 ~	
339	PPAGE	CSI 5 ~	
343	ENTER	SS3 M	
350	C3	SS3 n	
351	BTAB	CSI Z	
352	BEG	SS3 m	
360	FIND	CSI 1 ~	
383	SELECT	CSI 4 ~	
412	RETURN	\r	\r\n
413	REMOVE	CSI 3 ~	
414	INSERT	CSI 2 ~	
415	TAB	\t	
416	ESCAPE	0x1B	



# VTconsole

## Tastentypen

Es gibt folgende Tastentypen:

Wert	Name	Bedeutung
0	Data	Datentaste <ul style="list-style-type: none"><li>• Der Wert oder das Makro werden an den Host geschickt.</li><li>• Heller Hintergrund.</li></ul>
1	Data dark	Datentaste <ul style="list-style-type: none"><li>• Der Wert oder das Makro werden an den Host geschickt.</li><li>• Dunkler Hintergrund.</li></ul>
2	Shift	Interne Funktion <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Taste bewirkt den Wechsel des Tastaturlevel.</li><li>• Der Tastenwert „zeigt“ auf den Level.</li><li>• „0“ bedeutet „Systemtastatur“.</li></ul>
3	Session	Interne Funktion <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Taste bewirkt den Wechsel in die Verbindungsübersicht.</li><li>• Der Tastenwert ist irrelevant.</li></ul>
4	Status	Interne Funktion <ul style="list-style-type: none"><li>• Auf dem Tastenfeld werden Uhrzeit und Batteriestatus angezeigt.</li><li>• Der Tastenwert ist irrelevant.</li></ul>



## VTconsole

### Makros

Man kann einer Taste eine beliebige Zeichensequenz (Makro) zuordnen.

Jedes Zeichen liegt im Wertebereich von binär 0 bis 0xFF. Nicht-druckbare ASCII-Zeichen ausserhalb des Wertebereichs von **sp** bis ~ (0x20 bis 0x7E) können mit einer „Escapesequenz“ notiert werden. Das Escape-Zeichen ist der Backslash „\“.

Die folgende Tabelle zeigt die erlaubten „Escapesequenzen“:

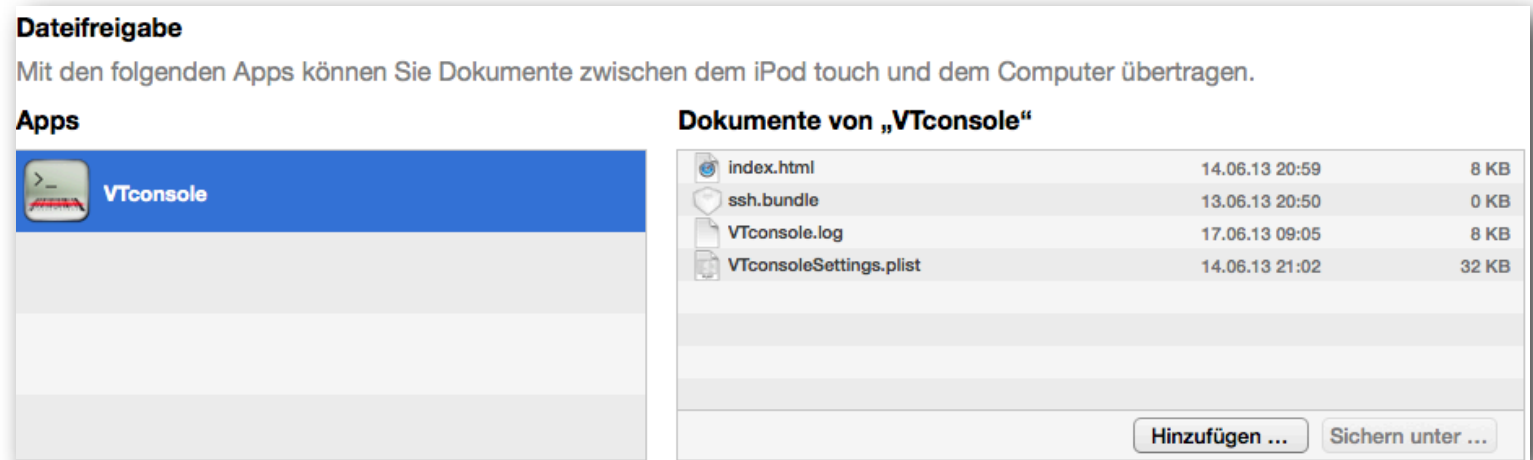
Sequenz	Wert
\0	0x00
\a	0x07
\b	0x08
\e	0x1B
\f	0x0C
\n	0x0A
\r	0x0D
\t	0x09
\\	0x5C
\xnn	0xnn



## VTconsole

### SSH

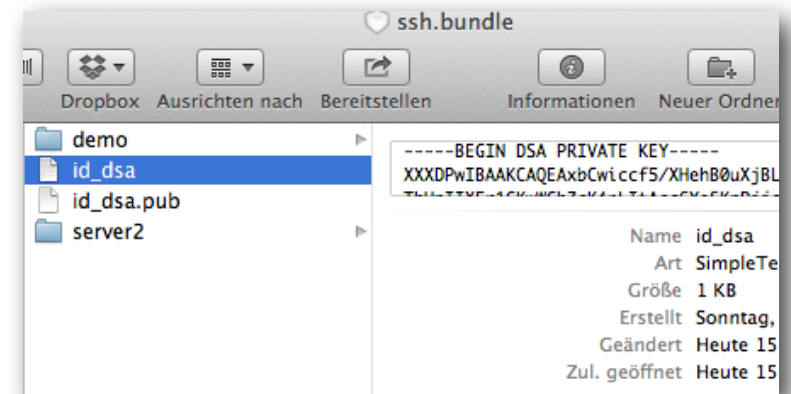
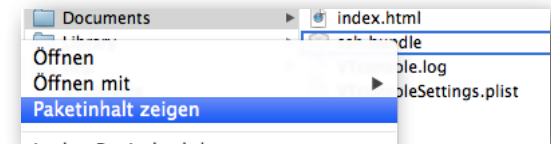
Die SSH Schlüsseldateien werden in einem Ordner *ssh.bundle* gespeichert und können, wie die *plist*, per iTunes in das Gerät transportiert werden. Dieser Ordner enthält die Struktur der Profile.



Die Schlüsseldateien werden nicht am iPod erzeugt, sondern auf dem SSH-Server mit dem UNIX-Werkzeug „ssh-keygen“. Damit erstellt man Private-Public Schlüssel-Paare in z.B. den Dateien *id\_dsa* und *id\_dsa.pub*.

Gehen Sie wie folgt vor:

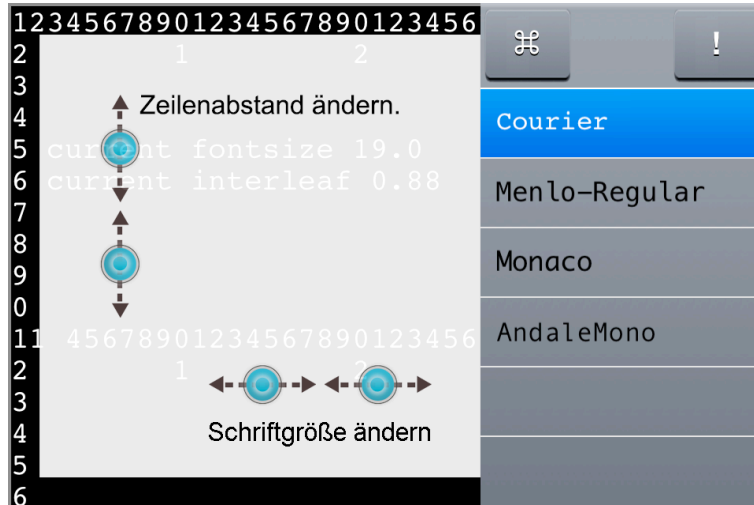
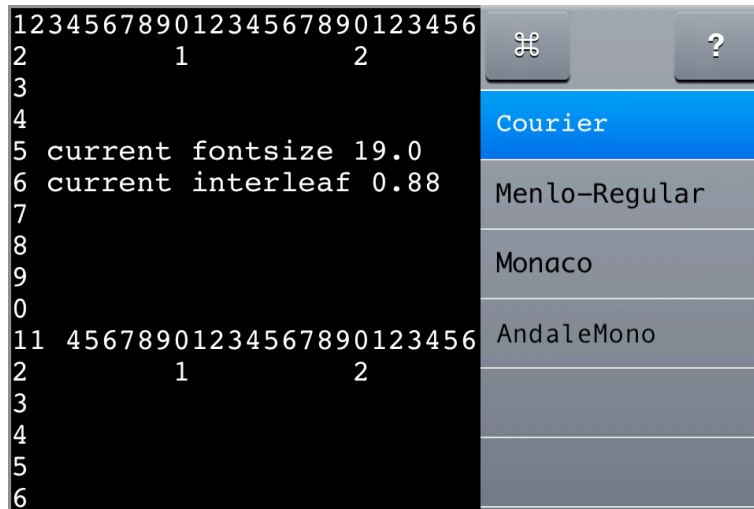
1. Sichern Sie *ssh.bundle* mit Hilfe von iTunes vom iPod auf Ihren Mac.
2. Öffnen Sie den Finder und navigieren Sie in das Verzeichnis mit *ssh.bundle*.
3. Öffnen Sie *ssh.bundle* mit der Option des Kontextmenüs „Paketinhalt zeigen“.
4. Die *id\_dsa/id\_dsa.pub*-Paare können in einem der Ordner oder in der Wurzel von *ssh.bundle* abgelegt werden.
5. Benutzen Sie schließlich den iTunes-Button „Hinzufügen“, um das neue *ssh.bundle* wieder auf den iPod zu kopieren.
6. Entfernen Sie VTconsole aus dem Speicher des iPod.
7. Starten Sie die VTconsole neu.





# VTconsole

## Schriften



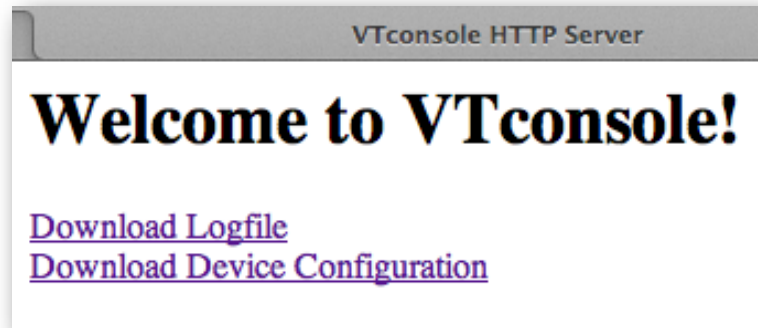
Für jedes Profil kann man die Schriftgröße und den Zeilenabstand einstellen.

Dazu benutzt man die Pinchgeste (Spreizen von Daumen und Zeigefinger) entweder in der horizontalen oder der vertikalen Richtung.



## VTconsole

### Logfile



```
▼<plist version="1.0">
  ▼<dict>
    <key>configurationReadOnly</key>
    <false/>
    <key>gestureDuration</key>
    <real>0.69999998807907104</real>
    <key>gestureEnable</key>
    <false/>
    <key>gestureType</key>
    <integer>0</integer>
    <key>logLevel</key>
    <integer>4</integer>
    <key>orientation</key>
    <integer>0</integer>
    <key>profiles</key>
  ▼<array>
```

Die VTconsole notiert Fehler und Ereignisse in der Datei *VTconsole.log* gespeichert. Diese Datei kann per iTunes exportiert werden oder auch mit einem Webbrowser über HTTP.

Für den Zugriff per HTTP benötigen Sie die IP-Adresse des iPod oder iPhone und geben dann in Ihrem Browser ein

<http://iPod-IP-address:12345>

Das Logging kann über Loglevel gesteuert werden.

Loglevel	Bedeutung
0	Aus
1	Fehler
2	Warnungen
3	Information
4	Debug

Der Loglevel wird ausschliesslich in der Konfigurationsdatei *VTconsoleSettings.plist* mit dem Key *logLevel* eingestellt. Es gibt kein User-Interface. Der voreingestellte Wert ist 2.