

TimeTouch *MTX*

Dokumentation

WICHER DIGITAL TECHNIK
Am Hüttberg 38
63639 Flörsbachtal
Tel. 06057 91151, Fax. 06057 91152
Email: info@wicher-digital-technik.de

INHALTSVERZEICHNIS

Änderungen	2
V1.0 – V1.1	2
V1.1 – V1.2	3
1.Allgemein	4
2.Hinweise zum Dokument	4
3.Funktionsübersicht	5
4.Technische Details	6
5 Konfiguration	11
5.1 Allgemein	11
5.2 Zugriff auf Konfigurationsdateien	12
5.3 Übersicht der Konfigurationsdateien	13
5.4 Allgemeine Einstellungen	14
5.5 Netzwerkkonfiguration	15
5.6 RFID-Leser einstellen	17
5.7 Uhr stellen	17
5.8 Slaveterminal/Zutrittsleser parametrieren	18
6. Installation	20
6.1 Montage	20
6.1 Verkabelung	21
7.Wartung	23
7.1 Wartungs- und Servicetool	23
7.2 Test- und Servicemodus	26
7.3 Update des Terminal	27
8. Ablauf-Programmierung	28
9. Stammsatz erstellen	40
9.1 Allgemein	40
9.2 Stammsatz.txt – enthält die Mitarbeiterstammsätze / Zutrittsmodelle	40
10. Problembehebung	44
10.1 Netzwerkprobleme beheben	44
10.2 Ablauf Debuggen	44

ÄNDERUNGEN

V1.0 – V1.1

Terminal.txt

Neu:

05; Relaissteuerung;1 // 0-inaktiv / 1-aktiv

06; Slaveanzahl;2 // 0->max. 16 / 1->max. 24 / 2->max. 32

Ablauf.txt

Geändert:

WDH_SPERRE Prüft Buchung mit gleichem Ausweis innerhalb des Zeitraums

Zahl Zeit in Sekunden

Zahl Terminaladresse

Text Vergleichstext

SLAVE_SEND

Zahl Terminaladresse (1...8/16/24/32, 0 = an alle)

Neu:

COPY_ZAHL_TEXT Wandelt eine Zahl in einen Text

WDH_SPERRE_SET Setzt die Parameter für die Wiederhol Sperre

SET_POS_QUITTUNG Speichert die Zahl in der Datei <Position.txt> und setzt die

READ_POS_QUITTUNG Liest die aktuelle Position in die Variable (Zahl)

READ_POS_EREIGNIS Liest die letzte Ereignisposition in die Variable (Zahl)

CHECK_BUCHUNG Prüft ein Buchungsmodell

RELAIS_STAT_DAUER Prüft, ob das Relais auf Dauer eingeschaltet ist

MATHE Grundrechenarten + modulo

Servicefunktionen

Neu:

#e <0/1> Umleitung Service-Antwort auf UPI aus/ein

#!I Schreibt aktuelle IP-/GW-Adresse, UDP Port(MTX/PC) ins Flash

#!t aaa nn Touch Register AD7147 lesen (aaa-Adresse/nn-Anzahl)

(wenn aaa = 999 -> Differenzen lesen)

#f Kommando zum Fingerprint senden (schaltet in Kommandomodus)

#F Kommandomodus zum Fingerprint beenden

Stammsatz.txt

Buchungsmodell hinzugefügt

V1.1 – V1.2

Terminal.txt

Neu:

Anpassung der Empfindlichkeit der kapazitiven Tastatur (ab Firmware-V. 4.02):
07;Touchempfindlichkeit;5 // max. Empf. 10 – min. Empf. 200

7.1 Wartungs- und Servicetool

Neu:

Test- und Servicemodus am Terminal (ab Firmware-V.4.02) hinzugefügt

1.ALLGEMEIN

Die MTX-Terminalserie bietet alle Funktionen zur Personalzeiterfassung, Zutrittskontrolle und Betriebsdatenerfassung.

Die Terminals verfügen über eine kapazitive Touch-Oberfläche und ein integriertes Display. Das MTX-2 bietet für die optimale Betriebsdatenerfassung eine größere Tastatur und größeres Display während das MTX-1 beides in kompakter Bauweise vereint. Die Erfassung des Nutzers erfolgt kontaktlos per RFID-Leser oder optional per Fingerprint. Zur vereinfachten Betriebsdatenerfassung kann ein Barcodescanner angeschlossen werden.

Der Betrieb ist sowohl im Offline-Modus als auch Online per Netzwerkanschluss möglich. Zur einfachen Verkabelung ist die Stromversorgung per PoE (Power over Ethernet) oder per 12V Netzteil möglich.

2.HINWEISE ZUM DOKUMENT

Die nachfolgende Dokumentation der MTX-Terminalserie bezieht sich auf die Firmware-Versionen ab 2016, ältere Firmware-Versionen sind aber kompatibel. Falls spezielle Informationen zu Ihrer Version benötigt werden wenden sie sich bitte an Uns.

Falls Informationen in der Dokumentation fehlen oder Sie Fehler finden melden Sie das bitte an info@timetouch.de.

Alle Angaben in der Dokumentation können bei technischen Änderungen am Terminal abweichen.

3.FUNKTIONSÜBERSICHT

Offline-Betrieb und Datensicherung

- **Integrierte SD-Karte** zur Speicherung aller Buchungen, Zutritts- und Personalprofilen (über 5.000 Mitarbeiter)
- Sicherung aller Buchungen auf der SD-Karte
- Übertragung der Buchungen bei aktiver Verbindung zum Verwaltungsdienst

Ansteuerung externer Geräte

- Anschluss über potentialfreien Schaltkontakt
- Ansteuerung einer Schranke oder Tür mit eigener Stromversorgung
- Zusätzliche Geräte per optionalen Relaismodul anschließbar

Freiprogrammierbarer Ablauf

- Einfache Programmierung per Skript auf der SD-Karte
- Anpassung an Ihre Anforderungen und Ihre Software einfach möglich
- Optionale Erstellung eines Ablaufs nach Kundenwunsch

Integrierte Steuereinheit

- Anschluss von bis zu 32 Slave-Terminals oder Zutrittslesern
- Datenübertragung und Stromversorgung per TimeTouch-Bus(RS485)
- Vereinfachte Installation dank nur eines Kabels

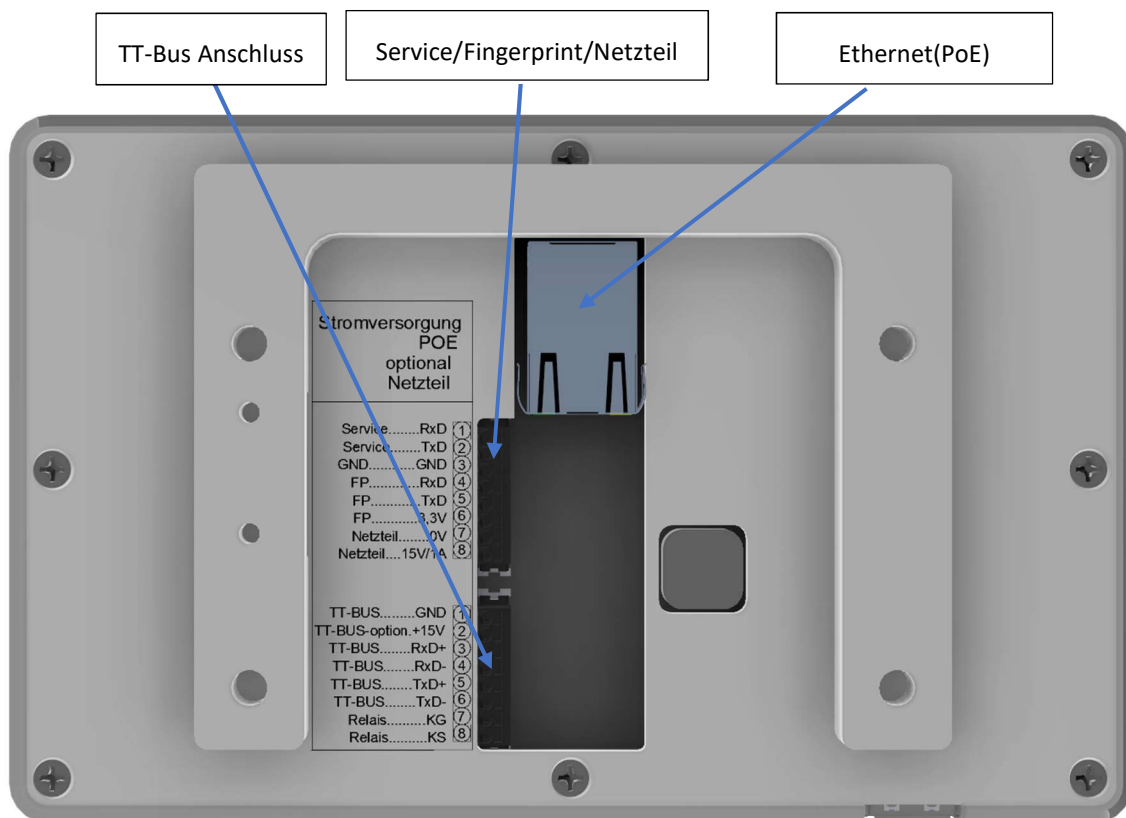
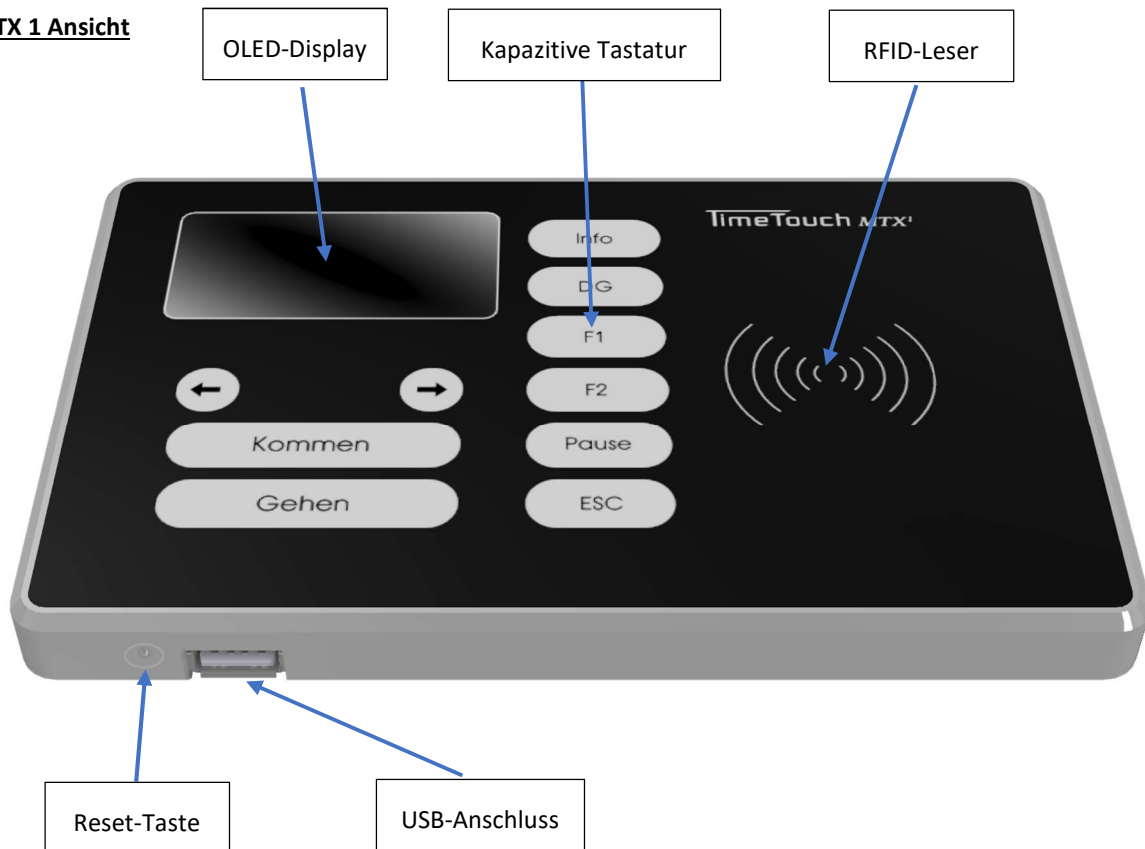
Intuitive Nutzeroberfläche und Eingabe

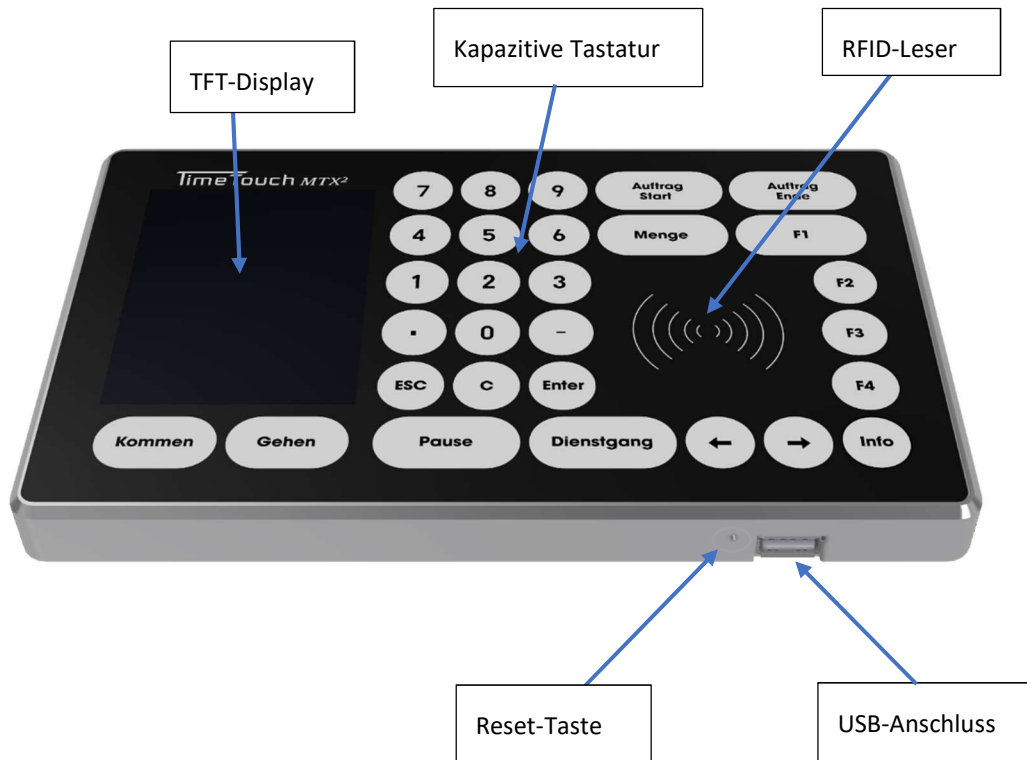
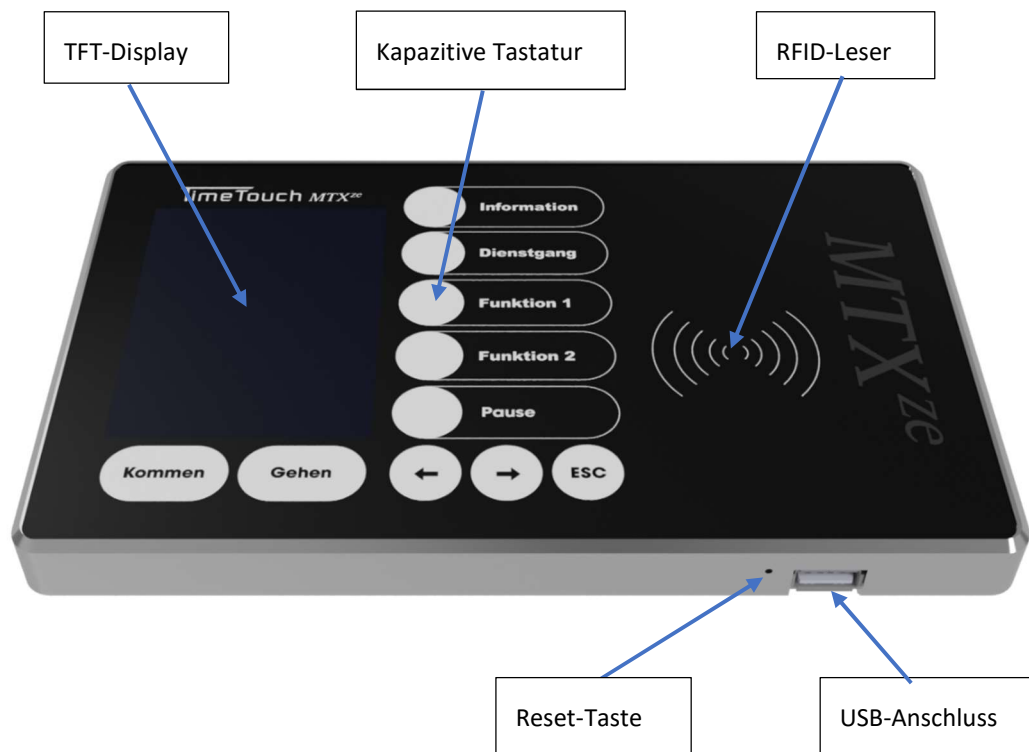
- **RFID-Reader** (Hitag, TEMIC)
- Optionaler **Fingerprint-Reader**
- **Kapazitive Tastatur** mit möglicher Anpassung nach Kundenwunsch
- **Barcode-Scanner** zur Erfassung von Arbeitsschritten, Material, ...

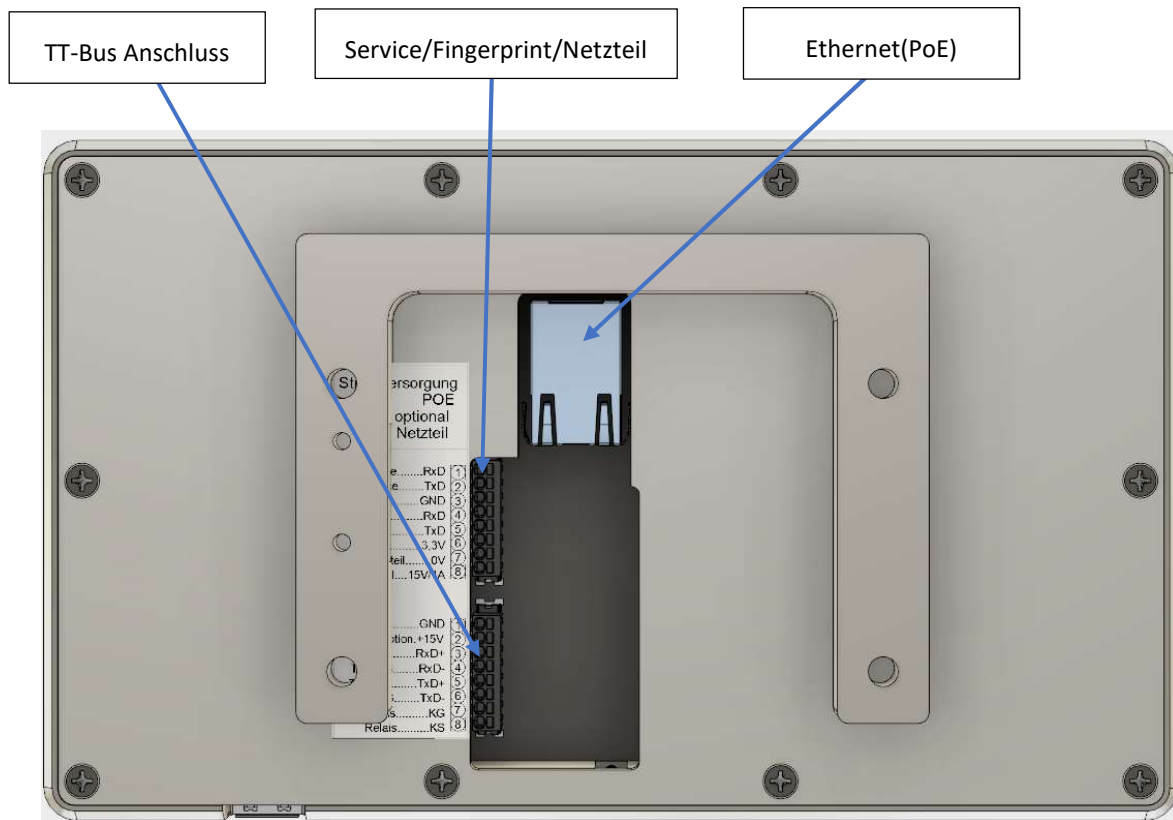
4. TECHNISCHE DETAILS

MTX 1	
Gehäuse	
Gehäuseabmessung	168x147x15mm
Gehäusematerial und Farbe	Aluminium, Silber eloxier
Stromversorgung	
Standard	PoE(Power over Ethernet)
Alternativ	12V 1A AC/DC Adapter
Anschlussmöglichkeiten	
Ethernetkabel(RJ45) – UDP/IP	Anschluss zu Windows-Desktop oder Server
USB 2.0 A Buchse / USB HOST	Anschluss eines Barcodelesers zur BDE oder eines USB-Sticks zum Datentransfer
TT-Bus(RS485) Klemme 4-polig	Anschluss von bis zu 32 Slaveterminals
Potentialfreier Relais-Anschluss Klemme 2-polig 24V/1A max. Schaltlast	Ansteuerung eines externen Gerätes (Bsp. elektrischer Türöffner)
Benutzerinterface	
OLED-Display Monochrom	128×64 Pixel / Format 55,0×27,5mm
Kapazitive Tastatur	max. 31 Tasten
Kontaktloses Lesesystem (RFID-Leser)	125KHz
externer Barcodeleser(optional)	Erfassung von Arbeitsschritten und verbrauchtem Material
Datenspeicher	
Speicher-Typ	SDHC-Karte 4GB
Buchungsspeicher	ca. 100.000 Buchungen
Stammsatzspeicher	über 5.000 Personen
Allgemein	
Betriebstemperatur	-20° bis +50°

MTX 2	
Gehäuse	
Gehäuseabmessung	202x121x18mm
Gehäusematerial und Farbe	Aluminium, Silber eloxier
Stromversorgung	
Standard	PoE(Power over Ethernet)
Alternativ	12V 1A AC/DC Adapter
Anschlussmöglichkeiten	
Ethernetkabel(RJ45) – UDP/IP	Anschluss zu Windows-Desktop oder Server
USB 2.0 A Buchse / USB HOST	Anschluss eines Barcodelesers zur BDE oder eines USB-Sticks zum Datentransfer
TT-Bus(RS485) Klemme 4-polig	Anschluss von bis zu 32 Slaveterminals
Potentialfreier Relais-Anschluss Klemme 2-polig 24V/1A max. Schaltlast	Ansteuerung eines externen Gerätes (Bsp. elektrischer Türöffner)
Benutzerinterface	
TFT-Display(LED-Backlight)	240x320 Pixel / Format 3,5" / 8,9cm Diag.
Kapazitive Tastatur	max. 31 Tasten
Kontaktloses Lesesystem (RFID-Leser)	125KHz
externer Barcodeleser(optional)	Erfassung von Arbeitsschritten und verbrauchtem Material
Datenspeicher	
Speicher-Typ	SDHC-Karte 4GB
Buchungsspeicher	ca. 100.000 Buchungen
Stammsatzspeicher	über 5.000 Personen
Allgemein	
Betriebstemperatur	-20° bis +50°

MTX 1 Ansicht

MTX 2 Ansicht**Tastatur MTX2 Betriebsdatenerfassung****Tastatur MTX2 Zeiterfassung**

Rückseite MTX2 alle Versionen

5 KONFIGURATION

5.1 ALLGEMEIN

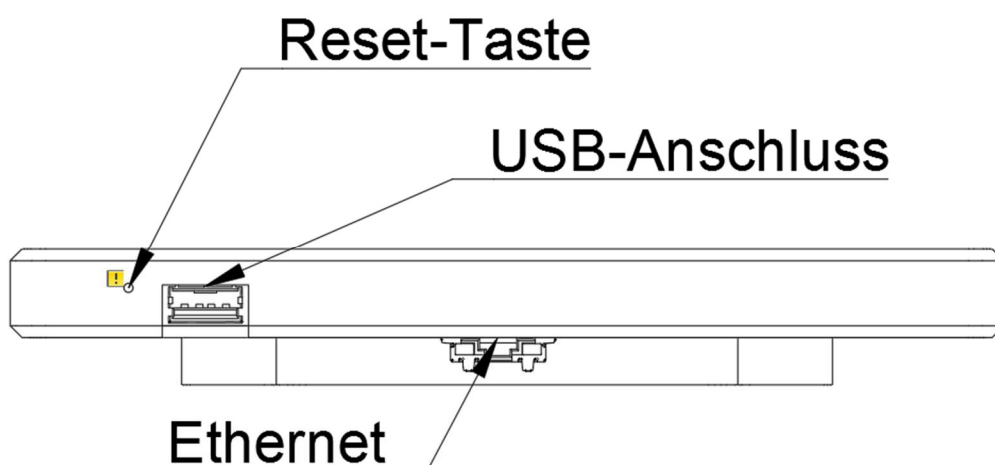
Alle grundlegenden Einstellungen der Terminals werden über die interne SD-Karte als einfach zu bearbeitende Textdateien gespeichert. Einzelne Einstellungen müssen per TimeTouch UPD-Tool vorgenommen werden, wie z.B. die Einstellung der Uhrzeit.

Der Zugriff auf die SD-Karte kann dabei über den integrierten FTP-Server des Terminals erfolgen oder über entnehmen der SD-Karte und Bearbeiten der Inhalte am PC.

Übernehmen der Einstellung/Konfiguration

Um die meisten Einstellungen zu übernehmen ist ein Neustart des Terminal notwendig.

Der Neustart kann über Drücken des Reset-Knopfes an der Unterseite des Terminals, durch kurzzeitiges Stromlos machen oder durch Senden des Reset-Befehls per UDP-Tool(siehe 7.Wartung) durchgeführt werden.



Auslösen der Reset-Taste

Die Reset-Taste befindet sich im Inneren des Terminals und kann durch eine schmale Öffnung erreicht werden. Zum Betätigen eignet sich zum Beispiel eine Büroklammer.

5.2 ZUGRIFF AUF KONFIGURATIONSDATEIEN**Zugriff per FTP-Client**

Zum Zugriff auf den internen FTP-Server(File-Server) wird ein FTP-Client (Programm zum Zugriff auf FTP-Server) benötigt. Dazu können kostenlose Programme wie „FileZilla“, „CoreFTP“, „SmartFTP“ oder ähnliche Programme verwendet werden.

Das Terminal muss für den Verbindungsaufbau mit Strom versorgt werden und über das angeschlossene Netzwerk erreichbar sein.

Verbindungsinformationen:

Zieladresse: 192.168.178.008 (Werkseinstellung falls vom Kunden nicht anders gewünscht)
Port: 21 (Standard FTP-Port)
Benutzername: admin
Passwort: Erhalt bei Kauf oder als Vertriebspartner

Manuelle Konfiguration:

Falls das Terminal vor Inbetriebnahme (ohne Strom und Datenanbindung) konfiguriert werden soll oder die aktuelle IP-Adresse unbekannt ist, kann zur Konfiguration die SD-Karte entnommen werden

1. Entfernen sie falls notwendig das Terminal zunächst vom Wandhalter (siehe 6. Installation für Grafiken)
2. Entfernen sie die Rückplatte des Terminals durch lösen aller äußeren Schrauben der Rückplatte (entfernen sie nicht die 3 Bolzen, die zum Verbinden mit dem Wandhalter benötigt werden)
3. Entnehmen sie die SD-Karte in der oberen rechten Ecke der freigelegten Platine
4. Zur Bearbeitung setzen sie die SD-Karte in einen Kartenleser an ihrem PC oder Notebook ein
5. Die Bearbeitung der Dateien kann per Texteditor erfolgen

Konfiguration per Servicetool

Alternativ zur direkten Änderung der Konfigurationsdateien können Änderungen mit dem TimeTouch UDP-Tool vorgenommen werden. Genauere Informationen zur Bedienung des UDP-Tools finden sie unter 7.Wartung. Zur Konfiguration werden einfache Telegramme per UDP an den Port 5001 des Terminals gesendet, dass auf dem Port 5002 des Senders antwortet.

Telegrammstruktur:

#PARAMETER WERT

: Telegrammbeginn
PARAMETER : Kürzel für den jeweiligen Parameter
WERT : Wert des Parameters

Bsp.: #U 01011712300000 Uhr stellen auf 01.01.17 12:30:00:00

5.3 ÜBERSICHT DER KONFIGURATIONSDATEIEN

Dateiname	Funktion
Netzwerk.txt	Alle Parameter für die Netzwerkeinstellung
Terminal.txt	Allgemeine Einstellungen für das Terminal (Lesertyp, ...)

Netzwerk.txt – enthält alle Parameter für die Netzwerkeinstellungen**Format:**

Exakt wie angegeben, der Kommentarteil kann auch weggelassen werden. Die Einträge sind als Beispiele zu betrachten. Die MAC-Adresse ist eine Testadresse und darf nur im internen Netzwerk verwendet werden. Wenn im Flash bereits eine gültige MAC-Adresse vorgefunden wird, kann diese nicht mehr verändert werden.

Aufbau:

```
1;MAC;064.216.085.026.223.255 // Mac-Adresse des Terminals
2;IPA;192.168.178.026 // IP-Adresse des Terminals
3;GWA;192.168.178.001 // Gateway-Adresse
4;NWM;255.255.255.000 // Netzwerkmaske
5;PDS;194.025.002.129 // Primary DNS Server
6;SDS;194.025.002.130 // Secondary DNS Server
7;NAM;MTX-1-Flur // Local Host Name
a;UMP;5000 // UDP Port am MTX
b;UPP;5010 // UDP Port am PC
c;UPI;192.168.178.116 // UDP IP-Adresse am PC
```

Terminal.txt – enthält globale Einstellungen für das Terminal**Format:**

Die Felder sind durch Semikolon getrennt, Feldlängen sind variabel. Das erste Feld(numerisch) identifiziert den Inhalt, das zweite Feld ist ein Kommentar, das dritte Feld ist der Inhalt

Aufbau:

```
01;Anlagennummer;97816001 // Anlagennummer (i.d.R. 8 Stellen)
02;Terminaladresse;5 // Terminalbasis-Adresse (hier 5)
03;Lesertyp;1 // 0-Temic
// 1-Hitag1(EM-Modus)/EM
// 2-Hitag1
04;Barcodetyp;1 // 0-kein / 1-vorhanden (wird geprüft)
05;Relaissteuerung;1 // 0 – inaktiv / 1 – aktiv
06;Slaveanzahl; // 0->max. 16 / 1->max. 24 / 2->max. 32
07;Touchempfindlichkeit;50 // max. Empf. 10 – min. Empf. 200 (ab Firmware-V4.02)
09;Debug;1 // 0-normal / 1-Debug sofort aktiv
```

5.4 ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN

Parameter	Beschreibung
Anlagennummer	Identifikationsnummer des Standortes/Ihrer Anlage
Terminaladresse	Adresse des Terminals zur Identifikation innerhalb der Verwaltungssoftware
Lesertyp	Typ des RFID-Lesers
Barcodetyp	Aktivieren des Barcodelesers
Relaissteuerung	Aktivieren der Relaissteuerung
Slaveanzahl	Maximal anschließbare Slaves
Touchempfindlichkeit(ab Firmware-V4.02)	Empfindlichkeit der kapazitiven Tastatur
Debugmodus	Einschalten des Debugmodus zur Fehlerfindung

Die allgemeinen Einstellungen können per Änderung der **Terminal.txt** vorgenommen werden.

Format:

Die Felder sind durch Semikolon getrennt, Feldlängen sind variabel. Das erste Feld(numerisch) identifiziert den Inhalt, das zweite Feld ist ein Kommentar und das dritte Feld ist der Inhalt.

Aufbau:

```

01;Anlagennummer;63639001      // Anlagennummer (i.d.R. 8 Stellen)
02;Terminaladresse;5            // Terminalbasis-Adresse (hier 5)
03;Lesertyp;1                   // 0-Temic
                                // 1-Hitag1(EM-Modus)/EM
                                // 2-Hitag1
04;Barcodetyp;1                 // 0-kein / 1-vorhanden (wird geprüft)
05;Relaissteuerung;1            // 0 – inaktiv / 1 - aktiv
06;Slaveanzahl;                 // 0->max. 16 / 1->max. 24 / 2->max. 32
07;Touchempfindlichkeit;50      // max. Empf. 10 – min. Empf. 200 (ab Firmware-V4.02)
09;Debug;1                      // 0-normal / 1-Debug sofort aktiv

```

Genauere Informationen zur Einstellung des RFID-Lesers finden sie unter 5.6 RFID-Leser einstellen

Übernehmen der Einstellungen

Zum Übernehmen der aktuellen Einstellungen in der Terminal.txt muss das Terminal neugestartet werden. Genauere Informationen zum Neustarten finden Sie unter 5.1 Allgemein.

5.5 NETZWERKKONFIGURATION

Benötigte und optionale Parameter zur Konfiguration

Parameter	Beschreibung
IP-Adresse des Ziel-Servers	Adresse des Servers der die Personalzeiterfassungs-/Zutrittssoftware verwaltet
IP-Adresse des Terminals	Adressierung des Terminals
Netzwerkmaske(Subnetzmaske)	Information zur Adressierung des Subnetzes
Gateway-Adresse (optional)	Adresse des Gateways, dass zur Weiterleitung zum Ziel-Server benötigt wird
Primärer DNS Server (optional)	Nur bei Verwendung von DNS
Sekundärer DNS Server (optional)	Nur bei Verwendung von DNS
Name des Lokalen Hosts	Hostname des Terminals zur Namensauflösung/DNS
UDP Port des Terminals	Port zur Kommunikation zwischen Server und Terminal
UDP Port des Ziel-Servers	Port zur Kommunikation zwischen Server und Terminal

Einstellung per Datei

Die Konfiguration kann direkt per Anpassung der **Netzwerk.txt** vorgenommen werden. Zum Zugriff auf die Datei siehe 5.2 Zugriff auf Konfigurationsdateien.

Netzwerk.txt Aufbau:

```

1;MAC;064.216.085.026.223.255 // Mac-Adresse des Terminals (ab Werk fest eingestellt)
2;IPA;192.168.178.026 // IP-Adresse des Terminals
3;GWA;192.168.178.001 // Gateway-Adresse
4;NWM;255.255.255.000 // Netzwerkmaske
5;PDS;194.025.002.129 // Primärer DNS Server
6;SDS;194.025.002.130 // Sekundärer DNS Server
7;NAM;MTX-1-Flur // Local Host Name / Name des Lokalen Hosts
a;UMP;5000 // UDP Port des Terminals
b;UPP;5010 // UDP Port des Ziel-Servers
c;UPI;192.168.178.116 // IP-Adresse des Ziel-Servers

```

Der oben genannte Aufbau kann für die Erstellung der Netzwerk.txt verwendet werden, wenn diese nicht auf der SD-Karte vorhanden ist.

Vor der ersten Zeile darf keine Leerzeile vorhanden sein. Bei Angabe der Parameter dürfen keine Leerzeichen eingefügt werden. Zur Angabe von zusätzlichen Informationen können wie oben angegeben Kommentare mit doppelten Schrägstrich („//“) eingefügt werden.

Der Aufbau jeder Zeile muss wie folgt aussehen:

N;NAME;WERT

N: Nummer zur Kennzeichnung des Parameters (Wert des jeweiligen Parameters siehe oben)

NAME: Name des Parameters

WERT: Angabe des Wertes

Anpassen:

1. Optionale Parameter, die nicht benötigt werden, mit 000.000.000.000 angeben
2. Alle Adressangaben nach folgenden Format angeben: xxxx.xxxx.xxxx.xxxx
Bsp.: 192.168.178.8 → 192.168.178.008
WICHTIG: Auf keinen Fall Leerzeichen verwenden und alle Parameter in oben angegebener Reihenfolge in die Datei schreiben
3. Bei Angabe des lokalen Hostnamens statt Leerzeichen bitte Bindestrich oder Unterstrich verwenden
4. Mit „//“ können Kommentare in die Datei eingefügt werden

Einstellung per Telegramm

Aktuelle Netzwerkeinstellungen anzeigen:

Telegramm: #i

IP-Adresse ändern:

#i aaa.bbb.ccc.ddd IP - Adresse einstellen (mit führenden Nullen)

#!N <MAC-Adresse;Terminal-IP;Gateway-IP;Subnetzmaske;Lokaler Hostname;UDP-Terminal;UPD-Server;Server-IP >;<Flag>;

Setzt die kompletten Einstellungen und schreibt diese wahlweise in die Netzwerk.txt auf der SD-Karte.

Flag = ,s' : Einstellungen permanent auf SD-Karte schreiben

Flag = , '(Leertaste): Einstellungen bis zum nächsten Neustart setzen

Bsp.:

#!N40D8551AD012;192.168.170.026;192.168.170.001;255.255.255.0

00;MTX1-A26;05000;05010;192.168.170.001;s;

Die Einstellungen per Telegramm werden ohne Neustart übernommen.

Übernehmen der Einstellungen

Zum Übernehmen der aktuellen Einstellungen in der Netzwerk.txt muss das Terminal neugestartet werden.

Genauere Informationen zum Neustarten finden Sie unter 5.1 Allgemein.

5.6 RFID-LESER EINSTELLEN

Software-Einstellung (ab Werk eingestellt)

Die Anpassung des RFID-Lesers an Ihre Art von Buchungsschlüsseln (RFID-Tags) wird über die Terminal.txt vorgenommen.

Dazu passen sie folgende Zeile in der Datei je nach Lesertyp an:

03;Lesertyp;**X**

X: Zahlenwert des aktiven Lesertyps

0 → Temic

1 → Hitag1 (EM-Modus) / EM

2 → Hitag1

Für den genauen Aufbau der Terminal.txt siehe 5.3 Übersicht der Konfigurationsdateien.

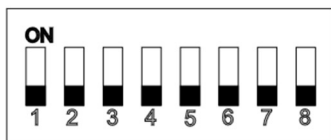
Übernehmen der Einstellungen

Zum Übernehmen der aktuellen Einstellungen in der Terminal.txt muss das Terminal neugestartet werden.

Genauere Informationen zum Neustarten finden Sie unter 5.1 Allgemein.

Hardware-Einstellung (ab Werk eingestellt)

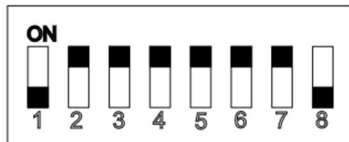
Je nach RFID-Typ wird eine andere Frequenz zum Betrieb des Lesers benötigt. Diese kann per sogenannten DIP-Schalter eingestellt werden. Der DIP-Schalter befindet sich auf der Platine des Terminals, in der Nähe der Leser-Spule. Zur Einstellung muss die Rückplatte entfernt werden.



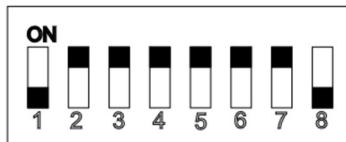
DIP-Schalter

Alle Schalter sind auf diesem Bild aktiviert

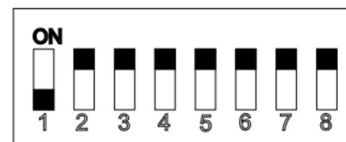
Temic: 1, 8 aktiv



Hitag-1(EM-Modus): 1, 8



Hitag-1: 1 aktiv



5.7 UHR STELLEN

Die Einstellung der Uhr kann nur per UDP-Tool erfolgen. Die Uhrzeit wird auch im stromlosen Zustand bis zu einer Woche gehalten.

Telegramm:

#U TTMMJJhhmmssww Uhr stellen

Bsp.: #U 01011712300000 Uhr stellen auf 01.01.17 12:30:00:00

Die Einstellung wird ohne Neustart sofort übernommen.

5.8 SLAVETERMINAL/ZUTRITTSLESER PARAMETRIEREN

Zum Einstellen der angeschlossenen Slaveterminals muss das UDP-Tool verwendet werden. Die Slaveterminals sollten nacheinander angeschlossen und parametriert werden. Zum Parametrieren werden einzelne Kommandos per UDP-Tool an das MTX-Terminal gesendet.

Zur Verwendung der Slaveterminals muss die Adresse des Terminals konfiguriert werden. Die Adressen dürfen innerhalb eines TT-Busses nicht doppelt verwendet werden, da es sonst zu Adresskonflikten kommt.

Status der angeschlossenen Terminals**#ls****Gibt nach dem Echo den Status der Slave-Terminals zurück****Bsp.:****Slaves: .*.**.. ... (32 Stellen * = Slave vorhanden)****Danach folgt je vorhandenem Slave eine ausführliche Statusmeldung.****Bsp.:****Slave 04 0000 100 2 <letzter gelesener Ausweis>****04 – Adresse****0000 – Terminaltyp, Lesertyp, IO-Konfiguration (1/2)****100 - Versionsnummer (1.00)****2 - Eingang 2 ist aktiv (Z1-extern)****Parametrierung → nächste Seite**

Parametrierung

Zum Parametrieren der Slaveterminals muss der Befehl „#IS“ mit den richtigen Parametern per UDP-Tool an das MTX-Terminal gesendet werden.

#IS <Telegramm>

sendet ein Telegramm zu den Slaves (wie bei SEND_SLAVE)

W Watchdog auslösen (führt zu einem Neustart des Slave-Terminals)

Ebb<d> Eeprom schreiben (bb-Blocknummer, <d>-8 Bytes Daten)
(Adresse, Terminaltyp, Lesertyp, I/O-Konfiguration)

#ISXE0012345678

Anstelle der Zahlen 1-8 die jeweiligen Parameter unter der genannten Nummer setzen

X = Slave-Terminaladresse

1 = Terminaladresse 1 bis 32 neu setzen

|1→1|2→2|3→3|4→4|5→5|6→6|7→7|8→8|9→9|10→:|11→;|12→<|13→=|14→>|15→?|16→@|

|17→A|18→B|19→C|20→D|21→E|22→F|23→G|24→H|25→I|26→J|27→K|28→L|29→M|30→N|31→O|32→P|

2 = Terminaltyp 0 = ohne Display

3 = Ausweislesertyp 0 = Temic, 1 = Hitag1(EM), 2 = Hitag1

4 = I/O Richtung (immer auf 0)

5 = I/O Signale normal oder invertiert (immer auf 0)

6 = Frei

7 = Frei

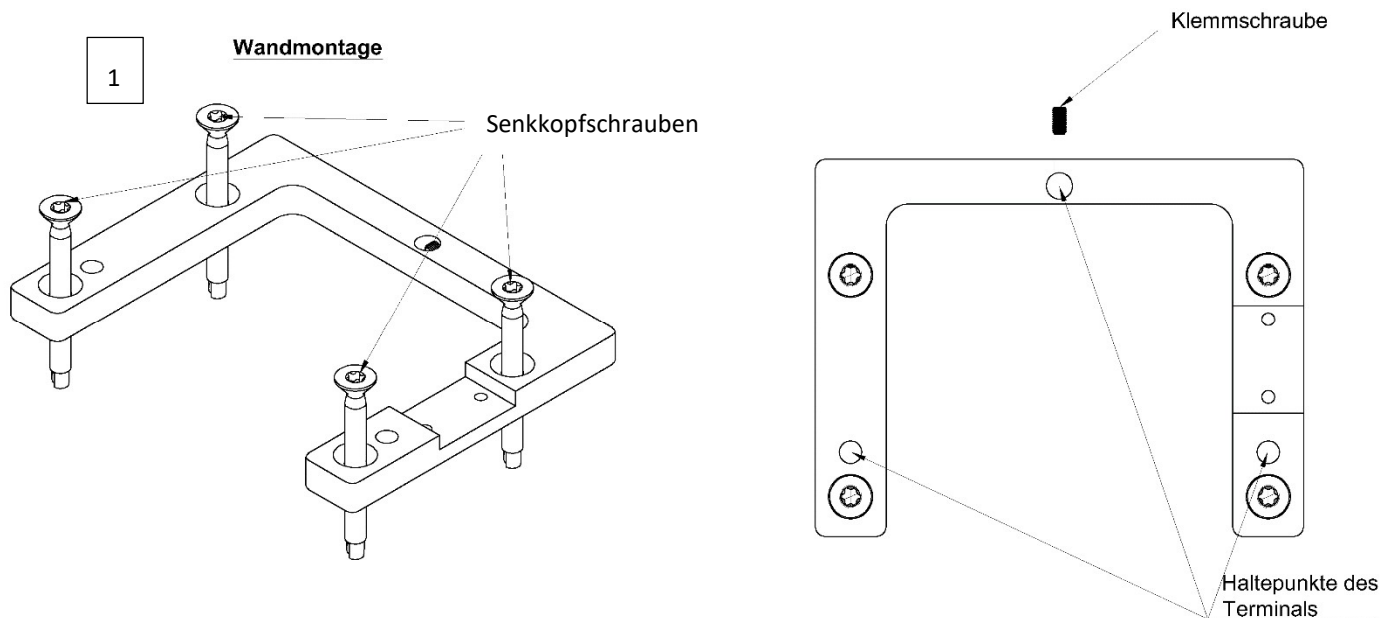
8 = Frei

Bsp.: #IS1E0050000000

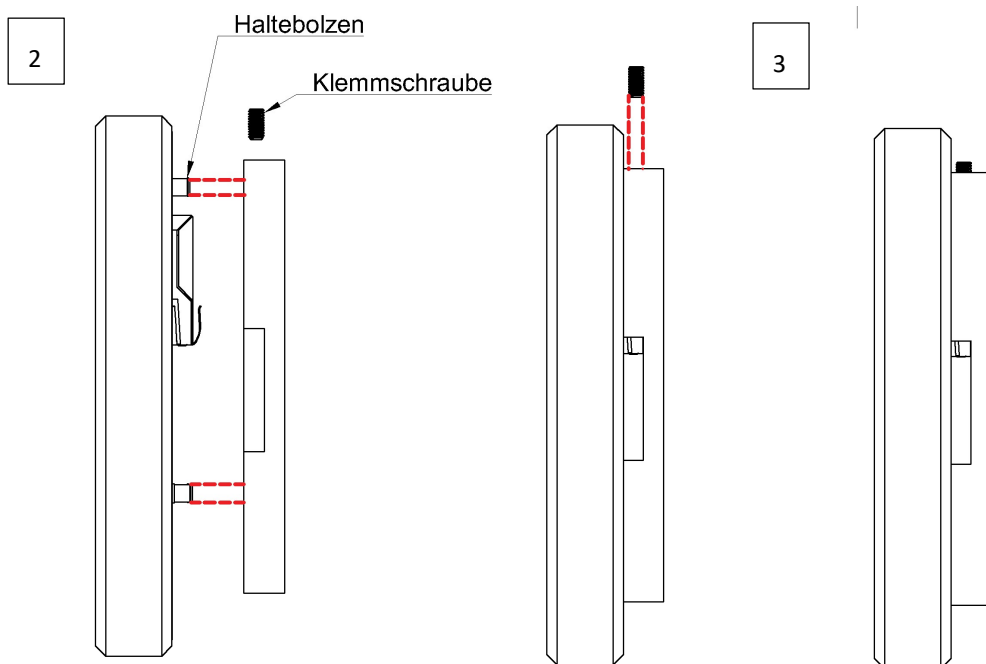
Slaveterminal **1** auf die neue Adresse **5** setzen

6. INSTALLATION

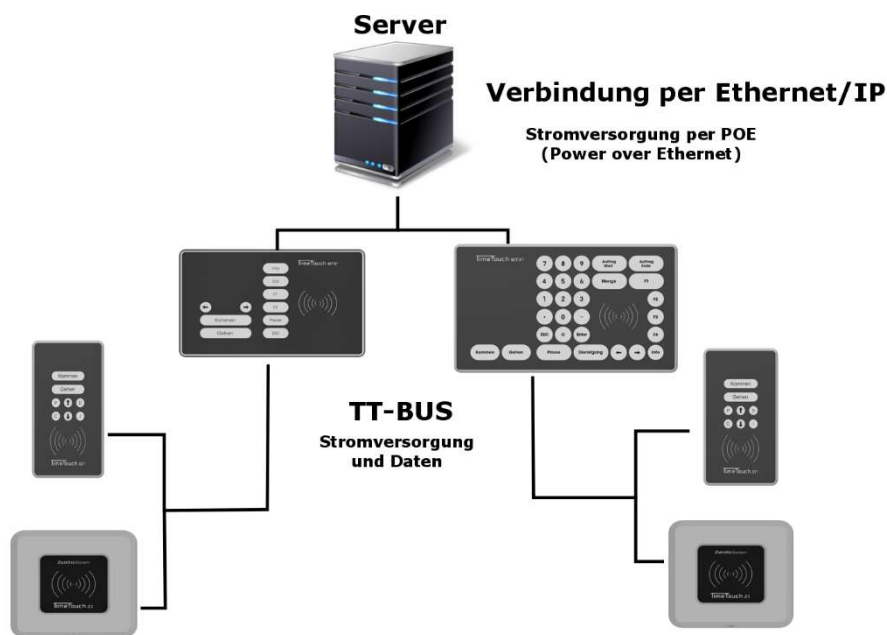
6.1 MONTAGE



1. Wandhalter an der Wand mit 4 Senkkopfschrauben befestigen.
Tipp: Als Bohrschablone den Wandhalter per Wasserwaage an gewünschter Position ausrichten und Bohrlöcher mit Bleistift markieren.
2. Terminal in Wandhalter einsetzen. Dafür Die Haltebolzen in die vorgesehenen Sackbohrungen setzen.



3. Terminal mit der Klemmschraube fest mit dem Wandhalter verbinden



Stromversorgung

Die MTX-Serie kann per Power over Ethernet(PoE) mit Strom versorgt werden. Das bedeutet das mit dem Netzkabel nicht nur Daten sondern auch der Strom für das Terminal liefert. Der Strom kann per PoE-Switch eingespeist werden oder per PoE-Netzteil. Für die PoE-Versorgung empfehlen wir ein Ethernet-Kabel nach CAT-7 Spezifikation.

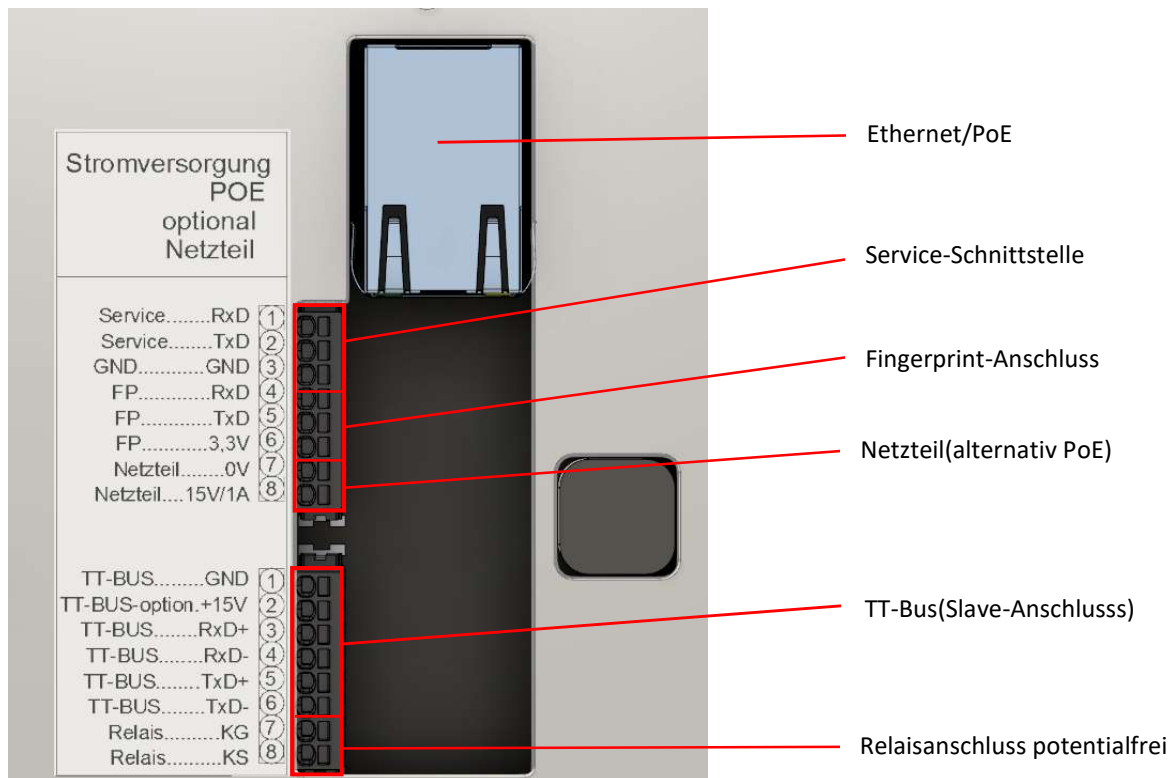
Alternativ kann die Stromversorgung per 12V DC – Netzteil erfolgen.

Anbindung zum Server/Netzwerkanschluss

Die Verbindung zum Server erfolgt per Netzkabel(Ethernet / IP). Falls das Terminal keine Verbindung zum Server haben sollte, sind trotzdem alle Funktionen verfügbar. Wenn die Verbindung wieder besteht werden dem Server alle gespeicherten Buchungen gesendet.

TT-Bus

Zum Anschluss von Zutrittslesern und anderen Slaveterminals wird unser TimeTouch Bus verwendet. Dieser basiert auf dem RS-485 Bus. Die Slaveterminals werden über den Bus mit Strom versorgt. Die maximale Reichweite des Busses beträgt 200m. Die Anzahl der angeschlossenen Terminals ist auf maximal 2 Leser begrenzt. Um weitere Terminals anzuschließen und die Reichweite zu erhöhen kann unser TimeTouch-Busverteiler verwendet werden. Dieser wird per TT-Bus mit dem MTX-Terminal verbunden und ermöglicht den Anschluss von bis zu 5 Terminals. Per Kaskadierung von Busverteilern kann die Anzahl weiter erhöht werden.

Anschluss am Terminal

Zum Anschluss der Kabel an die beiden Klemmbuchsen die Kabel in die jeweils vorgesehenen Klemmen drücken. Falls die Kabel wieder entfernt werden sollen, müssen die Klemmen wieder gelöst werden. Dazu muss z.B. eine Büroklammer in die schmale Öffnung neben der jeweiligen Klemme gedrückt werden.

Slave/Zutrittsleser anschließen

Die Slave-Terminals und Zutrittsleser werden über den TimeTouch-Bus angeschlossen. Dieser basiert auf den RS485 Standard bei dem die Signale per symmetrischen Leitungen übertragen wird. So besitzt sowohl die Signalleitung für das Senden(TxD) und für das Empfangen(RxD) über ein Leiterpaar.

Die Leitungen können vom MTX-Terminal 1 zu 1 mit dem Slaveterminal verbunden werden. So wird die Receiveleitung (RxD) auf dem MTX-Terminal auch auf dem Slaveterminal mit der Receiveleitung (RxD) verbunden. Plus und Minus der Signale dürfen nicht vertauscht werden. Die Busleitungen zur Stromversorgung müssen am Slave und am MTX-Terminal an den gleichen Klemmen angeschlossen werden.

Anschluss am Relais

Das Relais ist potentialfrei und funktioniert somit als reiner Schalter zum Schalten eines äußeren Signals/Stroms.

7.WARTUNG

7.1 WARTUNGS- UND SERVICETOOL

Das TimeTouch UDP-Tool dient zur Wartung und Konfiguration des Terminals während des Betriebs.

Sie erhalten das Tool mit der Lieferung Ihres Terminals oder der jeweiligen Verwaltungssoftware, die mit unseren Terminals kompatibel ist.

Mit dem Tool können einzelne Kommandos an die Terminals gesendet, Daten abgerufen und alle verfügbaren Terminals im Netzwerk angezeigt werden. Die Kommandos werden in Telegrammen per UDP an die Terminals gesendet. Die Antwort auf die Telegramme wird sowohl im UDP-Tool als auch im Terminal-Display angezeigt.

Verbindungsinformationen

Ziel-Adresse:	Eingestellte IP-Adresse des Terminals
Antwort-Adresse:	Automatische Antwort an Senderadresse
UDP-Port Terminal:	5001
UDP-Port Server:	5002

Telegrammstruktur:

#PARAMETER WERT

# :	Telegrammbeginn
PARAMETER :	Kürzel für den jeweiligen Parameter
WERT :	Wert des Parameters

Bsp.: #U 01011712300000 Uhr stellen auf 01.01.17 12:30:00:00

Bedienung UPD-Tool:

Befehlszeilen

ZIEL-IP	PORT	Telegramm	Bemerkung
192.168.178.255	5001	#	

Netzwerk-Wahl

IP (Netzwerkkarte)

- 192.100.110.24
- 192.168.56.1
- 192.168.0.66
- 192.168.178.2**
- 192.168.110.2
- 192.168.101.1

Local Port: 5010

Clear: 9921

Antwort-Telegramme

IP	Port	Telegramm	Zeitstempel
192.168.178.35	5002	MTX1-A4	17.02.2017 11:09:10
192.168.178.75	5002	M 40D8551A D0.92	17.02.2017 11:09:10
192.168.178.75	5002	MTX1-A1	17.02.2017 11:09:10
192.168.178.35	5002	U192.168.178.002	17.02.2017 11:09:10
192.168.178.75	5002	U192.168.178.001	17.02.2017 11:09:10
192.168.178.35	5002	UDP 05000 05010	17.02.2017 11:09:10
192.168.178.75	5002	UDP 05000 05010	17.02.2017 11:09:10
192.168.178.26	5002	I192.168.178.026	17.02.2017 11:09:10
192.168.178.26	5002	G192.168.178.001	17.02.2017 11:09:10
192.168.178.26	5002	M 40D8551A D0.62	17.02.2017 11:09:10
192.168.178.26	5002	MTX1-A21	17.02.2017 11:09:10
192.168.178.26	5002	U192.168.178.001	17.02.2017 11:09:10
192.168.178.26	5002	UDP 05000 05010	17.02.2017 11:09:10

Das UDP-Tool kann zum Senden von Befehlen an ein oder mehrerer Terminals gleichzeitig verwendet werden. So können zum Beispiel alle Terminals innerhalb eines Netzwerks gefunden werden.

Befehl senden**1. Netzwerkwahl:**

Wählen sie das Netzwerk in dem sich die Terminals befinden, an die Sie senden wollen.

Dazu klicken sie einfach unter „IP(Netzwerkkarte)“ auf das gewünschte Netzwerk. Die Auswahl ist erfolgreich wenn sie markiert wird(siehe oben)

2. Befehl erstellen:

In der Befehlszeile können sie mehrere Befehle speichern und dann ausführen. Zunächst wählen sie die Zieladresse des Befehls aus. Falls sie alle Terminals innerhalb eines Netzwerks erreichen wollen, setzen sie die Broadcastadresse des Netzwerks als Ziel (AAA.BBB.CCC.255). Der Port sollte immer auf 5001 gesetzt werden. In der dritten Zeile folgt nun der Befehl. Alle Befehle finden sie in der nachfolgenden Befehlsliste.

3. Antwort:

Die Antwort der Terminals wird bei den Antwort-Telegrammen angezeigt. An der IP-Adresse können sie das jeweilige Terminal erkennen.

Um die Antwort-Telegramme zu löschen, muss der Clear-Button unten links neben den Antwort-Telegrammen verwendet werden.

Telegramm	Verwendung/Funktion
#U TTMMJJhhmmssww	Uhr stellen Bsp.: Bsp.: #U 01011712300000 Uhr stellen auf 01.01.17 12:30:00:00
#u <0/1>	Uhrzeit anzeigen aus/ein Bsp.: #u 1 = Anzeige aktiv
#p xxx yyy	Cursor Position zur Textausgabe setzen Position x:10 y:10 -> #p 010 010
#t <Text>	Text an aktueller Position ausgeben #t Testausgabe -> Displayausgabe: Testausgabe
#c	Displayanzeige löschen
#f	Datei ‚abcd.txt‘ im Ramfilesystem ausgeben
#v	Firmwareversion anzeigen
#l aaa.bbb.ccc.ddd	IP - Adresse einstellen (mit führenden Nullen) #l 192.168.178.008 -> IP: 192.168.178.8
#i	Alle Netzwerkeinstellungen anzeigen(siehe Netzwerk.txt)
#!\$	Version des Updaters anzeigen
#yyyc	Erzeugt update.txt auf dem Terminal um ein Update beim nächsten Neustart zu starten c=1 -> Update der Firmware c=2 -> Update des Updaters c=3 -> Update der Firmware und Update des Updaters
#rrr	Reset des Terminals
#ln	Gibt nach dem Echo die kompletten Netzwerk-Einstellungen zurück (Ausnahme: PDS, SDS)
#lN <Netzwerkparameter wie beim Empfang>;<Flag>;	Siehe 5.5 Netzwerkkonfiguration
#ll	Schreibt aktuelle IP-/GW-Adresse, UPD-Port(MTX/PC) ins Flash
#ls	Gibt nach dem Echo den Status der Slave-Terminals zurück Bsp.: Slaves: . *. **.. ... (32 Stellen * = Slave vorhanden) Danach folgt je vorhandenem Slave eine ausführliche Statusmeldung. Bsp.: Slave 04 0000 100 2 <letzter gelesener Ausweis> 04 – Adresse 0000 – Terminaltyp, Lesertyp, IO-Konfiguration (1/2) 100 - Versionsnummer (1.00) 2 - Eingang 2 ist aktiv (Z1-extern)
#IS <Telegramm>	sendet ein Telegramm zu den Slaves (wie bei SEND_SLAVE) Bsp.: #IS4H05 – Hupe an Slave Adr. 4 für 0,5s schalten
#m	Liest den Stammsatz von der SD-Karte ins RAM
#e <0/1>	Umleitung Service-Antwort auf UPI aus/ein

Programmierungs-/Debugtelegramme

Telegramm	Verwendung/Funktion
#T	Debug Tastatur (abwechselnd ein/aus)
#!t aaa nn	Touch Register AD7147 lesen(aaa-Adresse / nn-Anzahl) (wenn aaa = 999 -> Differenzen lesen)
#s <0/1>	Statusmeldung über UDP aus/ein (sendet 1/s ein UDP-Telegramm mit der Terminaladresse und dem aktuellen Stand des größten Identifiers aus dem Stammsatz. Daraus kann ermittelt werden, ob schon alle Buchungen von der SD-Karte abgeholt sind.
#a <0/1>	Ablauf aus/ein
#d <0/1>	Debug-Modus aus/ein Alle Ereignisse des Terminals werden an das UDP-Tool gesendet #d 1 -> Debug-Modus aktiv
#!F	ACHTUNG: formatiert die SD-Karte
#bbb	Bootloader starten (löscht Flash Block 0) Achtung: danach kann eine neue Firmware nur noch mit dem LM-Tool und einer Binärdatei über den seriellen Port programmiert werden.

7.2 TEST- UND SERVICEMODUS

Zur direkten Wartung und Service am Terminal kann das Terminal ab Firmware-V.4.02 in den Test- und Servicemodus versetzt werden. Dieser Modus ermöglicht die direkte Einstellung der Netzwerkparameter und die Überprüfung der Funktionen des Terminals.

Starten des Test- und Servicemodus per Eingabe in Reihenfolge:**Beenden des Test- und Servicemodus:****Bedienung im Servicemodus**

Auf der ersten Seite werden die Versionsnummern der Firmware und des Updaters angezeigt. Die Weiterschaltung erfolgt mit der Info-Taste.

Auf der zweiten Seite werden alle relevanten Netzwerkeinstellungen angezeigt. Weiterschaltung erfolgt mit der Info-Taste.

Auf der dritten Seite kann die IP-Adresse eingestellt werden. Mit den Pfeiltasten die Position auswählen, mit der F1-Taste den Wert erhöhen und mit der F2-Taste erniedrigen. Beim Versuch, einen ungültigen Zahlenwert zu erreichen (>255), erfolgt ein Überlauf und alle Stellen müssen evtl. wieder gerichtet werden (ab Version 3.14 ist der Überlauf unterdrückt). Die aktuell angezeigte IP-Adresse ist sofort wirksam und bleibt bis zum nächsten Neustart des Terminals erhalten. Mit der DG-Taste kann die Einstellung der IP-Adresse in die Datei ‚Netzwerk.txt‘ geschrieben werden. Dazu muss diese Datei bereits auf der SD-Karte vorhanden sein.

Auf der vierten Seite kann die Gateway-Adresse eingestellt werden. Die Bedienung erfolgt sinngemäß wie bei der Einstellung der IP-Adresse.

7.3 UPDATE DES TERMINAL

Zum Update des Terminals wird die jeweilige Firmware als sogenannte Hex-Datei benötigt. Diese erhalten Sie von uns falls ein Update notwendig sein sollte.

Zum Wechseln in den Modus müssen folgende Tasten in der angegebenen Reihenfolge (nicht gleichzeitig) betätigt werden.

Update ausführen

1. Gelieferte Firmware-Datei (*.hex) in „firmware.hex“ umbenennen
2. Datei auf die SD-Karte des Terminals laden (siehe 5.2 Zugriff auf Konfigurationsdateien)
3. „update.txt“ mit dem Inhalt „3“ per Texteditor erstellen und auf SD-Karte laden
alternativ: Per UDP-Tool Telegramm mit Inhalt „#yyy3“ senden
4. Terminal neustarten per Drücken der Reset-Taste, stromlos machen oder senden eines Telegramms per UDP-Tool mit dem Inhalt „#rrr“
5. Während des Neustarts wird die Meldung „Update Firmware“ angezeigt
6. Das Update wird während des Neustarts durchgeführt und anschließend das Terminal nochmal neugestartet.
7. Nach erfolgreichen Update sollte nun wieder der normale Inhalt des Displays angezeigt werden. Falls nach 1 Minute der Update-Vorgang immer noch nicht abgeschlossen sein, ist dieser fehlgeschlagen.

Bei Fehlschlag Terminal per Neustart (Reset-Taste oder stromlos machen) wieder in normalen Modus versetzen und die Schritte wiederholen. Falls das Terminal nach dem Neustart nicht mehr richtig starten sollte, das Terminal bitte zur Reparatur an uns schicken.

8. Die Firmware wurde erfolgreich einem Update unterzogen.

8. ABLAUF-PROGRAMMIERUNG

Die Terminal der MTX-Serie verfügen über eine frei-programmierbaren Ablauf. Der Ablauf bestimmt das Aussehen der Nutzeroberfläche als auch das Terminalverhalten bei jeglicher Art von Eingabe oder Ereignis.

Als Ereignis gelten z.B. alle Nutzereingaben, Buchungen und Anfragen vom Server.

Beim Auftreten eines Ereignisses wird der Ablauf angestoßen und bestimmt das weitere Verhalten des Terminals. Nach der Ausführung des Ablaufs wird auf das nächste Ereignis gewartet.

Der Ablauf wird per „Ablauf.txt“ auf der SD-Karte des Terminals definiert. Dazu wird der Ablauf per einfachen Befehlen programmiert. Innerhalb des Ablaufs werden Ereignisse als Event bezeichnet und mit EVT abgekürzt. Ab Werk ist ein Standardablauf in das Terminal geladen, der alle Funktionalitäten des Terminals unterstützt.

Ablauf.txt – beschreibt den Funktionsablauf im Terminal

Format:

Die Felder sind durch Semikolon getrennt, Feldlängen sind variabel. Die Bedeutungen der Felder sind wie folgt.

Feldnr.	Beschreibung
1	Ablaufposition
2	nächste Ablaufposition, wenn Ereignis übereinstimmt bzw. bei positivem Funktionsergebnis
3	nächste Ablaufposition, wenn Ereignis nicht übereinstimmt bzw. bei negativem Funktionsergebnis
4	Ereignis, auf das geprüft werden soll
5	Funktion, die ausgeführt werden soll
6	... Funktionsparameter (Anzahl abhängig von der Funktion)

Aufbau:

10;15;30;EVT_KEY;DISPLAY_BLACK

15;16;10;EVT_NUL;COPY_EVENT;S-4

16;17;300;EVT_NUL;COMPARE_TEXT;S-4;s-Kommen

Funktionen

Die folgenden Funktionen sind zurzeit implementiert (Parameter in Klammern). Parameter können numerischer oder textlicher Art sein und jeweils als feste Werte oder Inhalt einer Variablen übergeben werden. Die Unterscheidung erfolgt durch die ersten beiden Zeichen (Kennung). Momentan stehen 10 numerische und 10 Textvariable à 100 Zeichen zur Verfügung.

UHR_AN	Uhrzeitanzeige einschalten
UHR_AUS	Uhrzeitanzeige ausschalten
DISPLAY_BLACK	Anzeige komplett schwarz schalten
DISPLAY_TEXT <Text>; x-Position(0...n) y-Position(0...n) Schriftart (F8_8, F8_16, F16_32))	Text auf Anzeige ausgeben x, y in Pixel Bsp.: DISPLAY_TEXT ; s-Test ; w-0 ; w-24 ; s-F8_16; Text: Test, x:0, y:24 ,Schriftart: F8_16
COPY_TEXT Ziel (<Text>) Quelle (<Text>)	Kopiert Quelle nach Ziel Bsp.: COPY_TEXT ; S-1 ; s-Hallo;
COPY_USERTEXT Ziel (<Text>) Zahl Identifikationsnummer	Kopiert benutzerdefinierten Text nach Ziel
EVENT	wieder auf Event warten
COPY_EVENT Ziel (<Text>)	Kopiert den Text des auslösenden Events nach Ziel
SET_TIMER Zeit (1/10s)	Setzt Zeitgeber, nach Ablauf der Zeit wird ein Ereignis erzeugt
COPY_N_TEXT Ziel (<Text>) ab Position die Anzahl Quelle (<Text>) Position Anzahl Zeichen	Kopiert einen Teil von Quelle nach Ziel ab Position die Anzahl der Zeichen
SEND_UDP String (<Text>) Port Wiederholungen Intervall	Sendet Text über UDP (Port kann gewählt werden) wenn nicht angegeben -> Port aus,netzwerk.txt' wenn 0 oder nicht angegeben -> 1 * senden in 1/10s, wenn 0 oder nicht angegeben -> 1/s
UDP_STOP	stoppt das wiederholte Senden (SEND_UDP)
READ_STAMM Ausweisnummer	Liest den Stammsatz, der zur Ausweisnummer gehört
COPY_STAMM Ziel (<Text>) Position Anzahl	Kopiert einen Teil des Stammsatzes ab Position die Anzahl der Zeichen

READ_INFO	Liest den Infosatz, der zur Ausweisnummer gehört
COPY_INFO Ziel (<Text>) Position Anzahl	Kopiert einen Teil des Infosatzes ab Position die Anzahl der Zeichen
MOD_INFO Quelle (<Text>) Position Anzahl	Modifiziert einen Teil des Infosatzes ab Position die Anzahl Zeichen
COMPARE_TEXT String1 (<Text>) String2 (<Text>)	Vergleicht zwei Texte
CAT_TEXT String1 (<Text>) String2 (<Text>)	Hängt den 2. Text an den 1. Text an
SUMMER Zeit (1/10s)	Aktiviert den Summer für die Zeit
RELAIS Zeit (1/10s)	Aktiviert das Relais für die Zeit
COPY_SD_EREIGNIS Quelle (<Text>)	Kopiert den Text als Buchungssatz in die Datei <Ereignis.txt> Fügt Identifier, Terminaladresse, Datum und Uhrzeit aut. hinzu
SEND_UDP_EREIGNIS ID Anzahl	Sendet Anzahl Buchungssätze ab dem übergebenen Identifier als UDP Telegramm
COPY_TEXT_ZAHL Zahl Text	Kopiert Text in Zahl (Text darf nur Ziffern enthalten)
NOP	Dummy ohne Funktion
STATUS_EIN	Statusmeldungen werden zyklisch gesendet
STATUS_AUS	Das Senden der Statusmeldungen wird abgeschaltet
COPY_TIME Ziel (<Text>)	Kopiert Datum/Uhrzeit in die Textvariable Format: hh:mm:ss_TT.MM.YYYY
DISP_CLEAR_BLOCK X-Pos (links oben) Y-Pos (links oben) X-Pos (rechts unten) Y-Pos (rechts unten)	Löscht ein Rechteck im Display (->schwarz)(nur MTX-2) Bereich: 1...240 Bereich: 1...320 Bereich: 1...240 Bereich: 1...320

COPY_ID_ADR_TIME Ziel (<Text>)	Kopiert Header(Ereignis) in die Textvariable
COMPARE_ZAHL Zahl Zahl	Vergleicht zwei Zahlen auf Gleichheit
INPUT_TOUCH Zahl x-position(0...n) y-position (0...n) Schriftart (F8_8, F8_16, F16_32)	Startet die Werteingabe (Ziffern + Enter) Eingabelänge / wenn 0 -> ausschalten
REPLACE_TEXT Ziel (<Text>) Quelle (<Text>) Position	Ersetzt Text in Ziel an Position durch Quelle
SET_POSITION Zahl	Setzt die Ablaufposition (Sprung/Unterprogramm)
CYCLE_ZAHL Zahl Zahl	Rolliert eine Zahlenvariable (1...n...1...n.../n...1...n...1...) Variable, die verändert werden soll Anzahl zum Rotieren (pos/neg -> rechts/links)
COPY_TERM_INFO Ziel (<Text>)	Kopiert Typ/Anlagennummer/MAC-ID in die Textvariable
WDH_SPERRE Zahl Zahl Text	Prüft Buchung mit gleichem Ausweis innerhalb des Zeit in Sekunden Terminaladresse Vergleichstext
WDH_SPERRE_SET Zahl Text	Setzt die Parameter für die Wiederhol Sperre Terminaladresse Vergleichstext
READ_AUFTRAG Identnummer	Liest Infos zum Auftrag, der zur Identnummer gehört
COPY_AUFTRAG Ziel (<Text>) Position Anzahl	Kopiert einen Teil der Auftragsinfo ab Position die Anzahl Zeichen
READ_ASCHRITT Arbeitsschrittnummer	Liest Infos zum Arbeitsschritt, der zur Arb.schrittnummer gehört
COPY_ASCHRITT Ziel (<Text>) Position Anzahl	Kopiert einen Teil der Arbeitsschrittinfo ab Position die Anzahl Zeichen
COPY_ZAHL_TEXT Ziel (<Text>) Quelle (<Zahl>) Anzahl	Wandelt eine Zahl in einen Text ab Position die Anzahl Zeichen Anzahl Zeichen(inkl. Führender Nullen, max 10)

SLAVE_SEND

Terminaladresse <Zahl>

Telegramm <Text>

Sendet ein Telegramm an ein Slave Terminal

Terminaladresse (1...16, 0 = an alle)

Telegramm

mögliche Telegramme:

Hzz Hupe für Zeit zz (1/10s) aktivieren
Rzzk Relais k für Zeit zz (1/10s) aktivieren (k ist Relaiskomb. für max. 6 Rel.)
Lzzf Ledfarbe f für Zeit zz (1/10s) aktivieren (f = g(grün), r(rot) oder b(blau))
W Watchdog auslösen (führt zu einem Neustart des Slave-Terminals)
Ebb<d> Eeprom schreiben (bb-Blocknummer, <d>-8 Bytes Daten)
 (Adresse, Terminaltyp, Lesertyp, I/O-Konfiguration)

CHECK_ZUTRITT

Zahl

Zahl

Zahl

Prüft ein Zutrittsmodell

Zutrittsmodellnummer

Terminaladresse

Nummer der Textvariable, die das Ergebnis nach Aufruf enthält

mögliche Ergebnisse:

0-OK

1-Kein Zutrittsmod.im Stammsatz

2-Kein Modelleintrag

3-Kein Ter.eintrag für das Modell

4-Kein Zeitmodell für dieses Term.

5-Keine gültiges Zeitfenster

7-PIN falsch

9-Parameter falsch

SET_POS_QUITTUNG

Zahl

Speichert die Zahl in der Datei <Position.txt> und setzt die entsprechende interne Variable

READ_POS_QUITTUNG

Zahl

Liest die aktuelle Position in die Variable(Zahl)
Nummer der Zahlenvariable**CHECK_BUCHUNG**

Zahl

Zahl

Prüft ein Buchungsmodell

Buchungsmodellnummer

Terminaladresse

RELAIS_STAT_DAUER

Zahl

Prüft ob das Relais auf Dauer eingeschaltet ist
Terminaladresse**MATHE**

Text

Zahl

Zahl

Zahl

Grundrechenarten + modulo

Operator(+,-,*,/,%)

Operand1

Operand2

Ziel(Nr. der Zahlvariablen für das Ergebnis)

Variablen

Kennung	Bedeutung	Beispiel	Erläuterung
w- fester Zahlenwert	Angabe eines Zahlenwert	w-123	Zahl <123>
W- Zahlvariable	Zahlvariable	W-4	Inhalt der Zahlvariablen Nr. 4 (0...9 zulässig)
s- fester Text	Angabe eines Textes	s-Hallo	Text <Hallo>
S- Textvariable	Textvariable	S-5	Inhalt der Textvariablen Nr. 5 (0...9 zulässig)

Wertzuweisung:

Der durchgestrichene Teil dient nur als Verdeutlichung der allgemeinen Syntax (Aufbau eines Befehls).

Textvariable:

~~ZEILE;X;Y;EVENT~~;COPY_TEXT ; S-1 ; s-Hallo;

Kopiert „Hallo“ in die Textvariable Nr. 1

Zahlenvariable

~~ZEILE;X;Y;EVENT~~;COPY_TEXT_ZAHL;W-4;s-46;

Kopiert den Wert 46 in die Zahlenvariable Nr. 4

Benutzertexte

Standardtexte die bei Auslösen eines Events angezeigt werden sollen, müssen nicht fest in den Ablauf integriert werden. Stattdessen können diese in der „Benutzertexte.txt“ auf der SD-Karte als getrennte Zeichenketten gespeichert werden.

So können die Texte ohne Änderung des Ablaufs angepasst werden.

Benutzertexte.txt – enthält benutzerdefinierbare Texte

Format:

Die beiden Felder sind durch Semikolon getrennt, Feldlängen sind variabel. Das erste Feld(numerisch) enthält die

Identifikationsnummer, das zweite Feld den Inhalt (Text). Der Inhalt kann beliebigen Text enthalten, die Verwendung wird im frei programmierbaren Ablauf festgelegt.

Aufbau:

1;Raucherpause

123;Bohrung ausführen

45;Herzlichen Glückwunsch zum Geburtstag

Verwendung im Ablauf

COPY_USERTEXT

Ziel (<Text>)

Zahl Identifikationsnummer

Kopiert benutzerdefinierten Text nach Ziel

Bsp.: ZFILE,X;Y;EVENT;COPY_USERTEXT;S-4;w-1;

->

Kopiert den Text mit der Identifikationsnummer 1
("Raucherpause") in die Textvariable 4

Ereignisse

In jeder Befehlszeile wird überprüft, ob das angegebene Ereignis aufgetreten ist.

Bsp.: 100 ; 200 ; 110 ; EVT_KEY ; COPY_EVENT ; S-9;

Prüfen auf Tastatureingabe

-> Eingabe ist erfolgt: Ereignis-Daten in die Zeichenvariable 9 speichern und Ablauf bei 200 fortführen

-> Keine Eingabe : Befehl nicht ausführen und weiter mit 110

Falls der Befehl unabhängig vom Ereignis ausgeführt werden soll, muss EVT_NUL verwendet werden.

Die Position nach der Ausführung bezieht sich dann immer auf die erste Positionsangabe.

EVT_INI Dieses Ereignis wird einmal nach Reset des Terminals generiert

EVT_NUL wird im Ablauf verwendet, wenn die Funktion bedingungslos(immer) ausgeführt werden soll

EVT_KEY Tasteneingabe erfolgt

EVT_INP Werteingabe (Zifferntastatur/Abschluss mit Enter) erfolgt

EVT_IBR Werteingabe abgebrochen

EVT_TEM Ausweis gelesen

EVT_BAR Barcode gelesen

EVT_SLA Slavesatz gelesen

Inhalt des Events (aus COPY_EVENT):

aa<l>

aa - Leseradresse (Terminaladresse aus Terminal.txt + lokale Adresse)

i - Zustand der Eingänge (30h ... 3Fh)

<l> - gelesener Ausweis (Länge abhängig vom Typ)

EVT_UDP Telegramm über UDP empfangen

EVT_TIM Zeitgeber abgelaufen

Ereignisse auslesen

Je nach Ereignis liefern diese unterschiedliche Informationen beim Auftreten. So wird z.B. bei einem Tastatur-Ereignis der jeweilige Tastencode oder bei einer Zeitbuchung die Ausweisnummer als Text gespeichert.

Um die Informationen abzurufen muss der Befehl „COPY_EVENT“ verwendet werden. Dieser speichert die Informationen des aktuellen Events in der angegebenen Textvariablen.

COPY_EVENT

Kopiert den Text des auslösenden Events nach Ziel

Ziel (<Text>)

Bsp.: 100 ; 200 ; 110 ; EVT_KEY ; COPY_EVENT ; S-9;

Kopiert den Tastencode des Tastatur-Ereignis in die Zeichenvariable 9

Tastencodes

Die Tastencodes sind nicht fest einprogrammiert sondern werden per „Tastatur.txt“ auf der SD-Karte festgelegt. Ab Werk ist diese schon voreingestellt auf dem Terminal vorhanden. Die Tastencodes von MTX-1 und MTX-2 sind nicht identisch, da das MTX-2 über zusätzliche Tasten verfügt. Dies muss im Ablauf berücksichtigt werden.

Tastatur.txt – enthält die Tastaturdefinition

Format:

Die drei Felder sind durch Semikolon getrennt, Feldlängen sind variabel. Das erste Feld(numerisch) enthält die Nummer des Tastaturpads (Einträge müssen fortlaufend von 1 ... 35 vorhanden sein), das zweite Feld den Inhalt (Text, der im Ablauf übergeben wird, max. 10 Zeichen), das dritte Feld enthält ein Funktionszeichen (dort wird hinterlegt, welche Taste bestimmte Funktionen auslöst). Die Tabelle wird fertig mitgeliefert und ändert sich nur bei kundenspezifischen Tastaturlayouts.

Aufbau:

1;Kommen

2;Info;l

3;Gehen

...

35;ESC;E

Aufbau

Der Ablauf wird immer dann angestoßen, wenn ein Ereignis auftritt, und läuft solange, bis im Ablauf die Funktion ‚EVENT‘ aufgerufen wird. Es muss darauf geachtet werden, dass beim Durchlauf diese Funktion immer am Ende aufgerufen wird, da sich das Programm sonst in einer Endlosschleife aufhängt. Die Funktionsweise wird an folgendem Beispiel erklärt. Der besseren Übersicht wegen sind im Ablauf Leerzeichen eingefügt, die in der Datei ‚Ablauf.txt‘ dann nicht mehr vorhanden sind. Leerzeilen mit oder ohne Kommentar sind in der Datei zulässig (Bedingung: erstes Zeichen in der Zeile darf keine Ziffer sein). Zahlenwerte dürfen auch führende Nullen enthalten. Die Zeile wird mit Semikolon abgeschlossen, danach kann nach wenigstens einem Leerzeichen ein Kommentar folgen.

Demoablauf (Ablauf siehe nach der Beschreibung)

Pos 010:

Wenn Ereignis ‚Reset des Terminals‘ auftritt, wird in die Textvariable S1 ein ‚*‘ geschrieben. S1 wird zur Speicherung der Buchungsart verwendet. Neue Ablaufposition ist dann 20. Sonst ist die neue Ablaufposition 100

Pos 020:

Neue Ablaufposition wird auf jeden Fall auf 100 gesetzt und auf neues Ereignis gewartet.

Pos 100:

Wenn eine Taste gedrückt wird, wird der Ereignistext nach S9 kopiert und neue Ablaufposition auf 200 gesetzt, sonst auf 110.

Pos 110:

Wenn ein Ausweis gelesen wird, wird der Ereignistext nach S9 kopiert und neue Ablaufposition auf 300 gesetzt, sonst auf 120.

Pos 120:

Wenn der Zeitgeber abgelaufen ist, wird die neue Ablaufposition auf 400 gesetzt, sonst auf 130.

Pos 130:

Wenn ein Telegramm über UDP empfangen wird, wird der Ereignistext nach S9 kopiert und neue Ablaufposition auf 500 gesetzt, sonst auf 999.

Pos 200:

S9 (enthält die Tasteneingabe) wird mit dem Text ‚Kommen‘ verglichen. Bei Übereinstimmung geht es mit Pos 201 weiter, sonst mit 210.

Pos 201:

In die Textvariable S1 wird ein ‚K‘ geschrieben und es geht mit Pos 250 weiter

Pos 210:

S9 (enthält die Tasteneingabe) wird mit dem Text ‚Gehen‘ verglichen. Bei Übereinstimmung geht es mit Pos 211 weiter, sonst mit 220.

Pos 211:

In die Textvariable S1 wird ein ‚G‘ geschrieben und es geht mit Pos 250 weiter

Pos 200:

S9 (enthält die Tasteneingabe) wird mit dem Text ‚Kommen‘ verglichen. Bei Übereinstimmung geht es mit Pos 201 weiter, sonst mit 210.

Pos 220:

S9 (enthält die Tasteneingabe) wird mit dem Text ‚Esc‘ verglichen. Bei Übereinstimmung geht es mit Pos 221 weiter, sonst mit 999.

Pos 221:

Der Summer wird für 0,2s aktiviert, weiter mit Pos 222.

Pos 222:

Der Zeitgeber wird deaktiviert (Parameter = 0), weiter mit Pos 400.

Pos 250-252:

Die Uhrzeitanzeige wird ausgeschaltet, der Summer für 0,2s aktiviert und die Anzeige gelöscht.

Pos 253:

S9 (enthält noch den Tastentext) wird 40 Pixel vom linken Rand und 8 Pixel vom oberen Rand mit der Schriftgröße 8*16 in die Anzeige geschrieben. Beim MTX1 sind die vertikalen Pixelangaben nur in Vielfachen von 8 zulässig und werden sonst entsprechend abgerundet (damit sind 8 Zeilen je 8 Pixel beschreibbar). Weiter mit Pos 254.

Pos 254:

Der Zeitgeber wird auf 10s gesetzt, weiter mit Pos 999.

Pos 300-301:

Die Uhrzeitanzeige wird ausgeschaltet und der Summer für 0,5s aktiviert.

Pos 302:

Aus S9 werden die ersten 4 Stellen (dort steht die Ausweisnummer) nach S2 kopiert.

Pos 303:

Der Text in S2 wird in eine Zahl umgewandelt und in W1 gespeichert.

Pos 304:

Es wird der Stammsatz gelesen und der Eintrag mit der Ausweisnummer in W1 gesucht. Wenn ein Eintrag gefunden wird, geht es weiter mit Pos 305, sonst mit Pos 320.

Pos 305:

Aus dem Stammsatz werden die ersten 16 Zeichen nach S3 kopiert (dort steht in unserem Beispiel der Name).

Pos 306-307:

Die Anzeige wird gelöscht und S3(Name) in die Anzeige geschrieben.

Pos 308:

S2 (enthält derzeit die Ausweisnummer) wird an S1(enthält derzeit die Buchungsart) angehängt. S1 enthält dann die Buchungsart + Ausweisnummer.

Pos 309:

S1 wird auf der SD-Karte in die Datei ‚Ereignis.txt‘ geschrieben (dort am Ende hinzugefügt).

Pos 310:

An den PC wird an UDP Port 5010 die Meldung ‚Buchung erfolgt‘ gesendet.

Pos 311:

Nach S1 wird wieder ‚*‘ kopiert (Buchungsart wird sozusagen zurückgesetzt).

Pos 312:

Der Zeitgeber wird auf 5s gesetzt, weiter mit Pos 999.

Pos 320:

Der Text ‚Gebucht!‘ wird nach S3 kopiert, wo im anderen Fall der Name steht. Die Leerzeichen sind so gewählt, dass der Text zentriert ausgegeben wird.

Pos 400-402:

Nach S1 wird ‚*‘ kopiert (Buchungsart rücksetzen), die Anzeige gelöscht und die Uhranzeige wieder eingeschaltet, weiter mit Pos 999.

Pos 500:

S9(enthält derzeit empfangenes UDP-Telegramm) wird an UDP Port 5010 gesendet (Echo).

Pos 501:

Das erste Zeichen von S9 wird nach S4 kopiert.

Pos 502:

S4 wird mit dem ‚A‘ verglichen. Wenn identisch, dann weiter mit Pos 503, sonst mit 999.

Pos 503:

Von S9 werden ab der zweiten Stelle 9 Zeichen nach S5 kopiert (dort sollte der gewünschte Identifier des zu lesenden Stammsatzes stehen).

Pos 504:

S5 wird in eine Zahl konvertiert und in W2 gespeichert.

Pos 505:

Ab dem in W2 gespeicherten Identifier werden 5 Buchungssätze aus der Datei ‚Ereignis.txt‘ gelesen, weiter mit Pos 999.

Pos 999:

Aufruf der Event-Funktion. Ab jetzt wird wieder auf ein Ereignis gewartet und beim Eintreten eines Ereignisses der Ablauf an Position 100 begonnen. Diese Position dient als Sprungposition von verschiedenen Ablaufpositionen aus. Prinzipiell könnte man auch an jeweiligen Stellen die Event Funktion aufrufen, wie beispielsweise an Position 020.

Demonstrations-Ablauf

```

// Initialisierung
010 ; 020 ; 100 ; EVT_INI ; COPY_TEXT ; S-1 ; s-* ; // Kommentar
020 ; 100 ; 100 ; EVT_NUL ; EVENT;
// Ereignis ermitteln
100 ; 200 ; 110 ; EVT_KEY ; COPY_EVENT ; S-9;
110 ; 300 ; 120 ; EVT_TEM ; COPY_EVENT ; S-9;
120 ; 400 ; 130 ; EVT_TIM ; NOP;
130 ; 500 ; 999 ; EVT_UDP ; COPY_EVENT ; S-9;
// Taste ist betätigt worden
200 ; 201 ; 210 ; EVT_NUL ; COMPARE_TEXT ; S-9 ; s-Kommen;
201 ; 250 ; 250 ; EVT_NUL ; COPY_TEXT ; S-1 ; s-K;
210 ; 211 ; 220 ; EVT_NUL ; COMPARE_TEXT ; S-9 ; s-Gehen;
211 ; 250 ; 250 ; EVT_NUL ; COPY_TEXT ; S-1 ; s-G;
220 ; 221 ; 999 ; EVT_NUL ; COMPARE_TEXT ; S-9 ; s-Esc;
221 ; 222 ; 222 ; EVT_NUL ; SUMMER ; w-2;
222 ; 400 ; 400 ; EVT_NUL ; SET_TIMER ; w-0;
250 ; 251 ; 251 ; EVT_NUL ; UHR_AUS;
251 ; 252 ; 252 ; EVT_NUL ; SUMMER ; w-2;
252 ; 253 ; 253 ; EVT_NUL ; DISPLAY_BLACK;
253 ; 254 ; 254 ; EVT_NUL ; DISPLAY_TEXT ; S-9 ; w-40 ; w-8 ; s-F8_16;
254 ; 999 ; 999 ; EVT_NUL ; SET_TIMER ; w-100;
// Ausweis gelesen
300 ; 301 ; 301 ; EVT_NUL ; UHR_AUS;
301 ; 302 ; 302 ; EVT_NUL ; SUMMER ; w-5;
302 ; 303 ; 303 ; EVT_NUL ; COPY_N_TEXT ; S-2 ; S-9 ; w-1 ; w-4;
303 ; 304 ; 304 ; EVT_NUL ; COPY_TEXT_ZAHL ; W-1 ; S-2;
304 ; 305 ; 320 ; EVT_NUL ; READ_STAMM ; W-1;
305 ; 306 ; 306 ; EVT_NUL ; COPY_STAMM;S-3;w-1;w-16;
306 ; 307 ; 307 ; EVT_NUL ; DISPLAY_BLACK;
307 ; 308 ; 308 ; EVT_NUL ; DISPLAY_TEXT ; S-3 ; w-0 ; w-24 ; s-F8_16;
308 ; 309 ; 309 ; EVT_NUL ; CAT_TEXT ; S-1 ; S-2;
309 ; 310 ; 310 ; EVT_NUL ; COPY_SD_EREIGNIS ; S-1;
310 ; 311 ; 311 ; EVT_NUL ; SEND_UDP ; s-Buchung erfolgt ; w-5010;
311 ; 312 ; 312 ; EVT_NUL ; COPY_TEXT;S-1;s-*;
312 ; 999 ; 999 ; EVT_NUL ; SET_TIMER ; w-50;
320 ; 306 ; 306 ; EVT_NUL ; COPY_TEXT ; S-3 ; s- Gebucht! ;
// Zeitgeber abgelaufen
400 ; 401 ; 401 ; EVT_NUL ; COPY_TEXT ; S-1 ; s-*;
401 ; 402 ; 402 ; EVT_NUL ; DISPLAY_BLACK;
402 ; 999 ; 999 ; EVT_NUL ; UHR_EIN;
// Telegramm über UDP empfangen
500 ; 501 ; 501 ; EVT_NUL ; SEND_UDP ; S-9 ; w-5010;
501 ; 502 ; 502 ; EVT_NUL ; COPY_N_TEXT ; S-4 ; S-9 ; w-1 ; w-1;
502 ; 503 ; 999 ; EVT_NUL ; COMPARE_TEXT ; S-4 ; s-A;
503 ; 504 ; 504 ; EVT_NUL ; COPY_N_TEXT ; S-5 ; S-9 ; w-2 ; w-9;
504 ; 505 ; 505 ; EVT_NUL ; COPY_TEXT_ZAHL ; W-2 ; S-5;
505 ; 999 ; 999 ; EVT_NUL ; SEND_UDP_EREIGNIS ; W-2 ; w-5;
// wieder auf Ereignis warten
999 ; 100 ; 100 ; EVT_NUL ; EVENT

```

9. STAMMSATZ ERSTELLEN

9.1 Allgemein

Der Stammsatz eines Terminals enthält alle Mitarbeiterprofile, Zutrittsmodelle und bei Verwendung von Betriebsdatenerfassung auch alle Projektprofile. Diese werden mit der Verwaltungssoftware erstellt und an die Terminals übermittelt. **Der genauere Aufbau ist nur für die Erstellung einer eigenen Verwaltungssoftware nötig, da sonst die Software die Erstellung übernimmt.**

Der Stammsatz ist lokal auf dem Terminal als „Stammsatz.txt“ gespeichert und ermöglicht den Zugriff auf die Daten ohne Serverkommunikation. So können alle Buchungen auch bei Ausfall/Wartung des Servers ausgeführt werden. Falls der Server nicht erreichbar sein sollte werden alle Buchungen gespeichert und falls wieder möglich an den Server übermittelt.

Der Stammsatz wird bei aktiver Verbindung zum Server automatisch erneuert, wenn Änderungen an den Profilen/Zutrittsmodellen vorgenommen wurden.

9.2 Stammsatz.txt – enthält die Mitarbeiterstammsätze / Zutrittsmodelle

Format:

```
//Mitarbeiter
```

```
...
```

```
//Zutritt
```

```
...
```

Die unterschiedlichen Gruppen werden durch einen Header (//...) gekennzeichnet. Fehlt der Header für die Mitarbeiter, müssen die Stammsätze für die Mitarbeiter am Beginn der Datei stehen. Damit ist die Kompatibilität für die bisherige Definition, die keine Header kennt, gewährt. Die Zutrittsmodellnummer kann im Mitarbeitersatz prinzipiell an jeder Stelle stehen, da diese Position im Ablauf angegeben wird. Üblicherweise folgt diese Nummer auf den Namen ab Position 17.

Mitarbeiterstammsätze:

Die beiden Felder sind durch Semikolon getrennt, Feldlängen sind variabel. Das erste Feld(numerisch) enthält die Ausweisnummer, das zweite Feld den Inhalt des Stammsatzes (Text). Der Inhalt kann beliebigen Text enthalten, die Verwendung wird im frei programmierbaren Ablauf festgelegt.

Aufbau:

```
1;Klaus Berger
```

```
123;Susi Müller
```

Zutrittsstammsätze:

Die Datensätze für die Zutrittskontrolle orientieren sich an den bisherigen Telegrammen der MT-Terminals, in jeder Zeile steht allerdings nur noch ein Eintrag (Ausnahme: Feiertagstabelle). Der Satztyp wird durch die ersten beiden Zeilen definiert. Folgende Satztypen sind für die Zutrittskontrolle relevant, die Leerzeichen in der Satzbeschreibung dienen nur der besseren Lesbarkeit und dürfen im Satz nicht enthalten sein.

Terminaldefinition:

TD aaa f rrr n zz nnn

aaa	-	Terminaladresse
f	-	Standardfunktion: z.Zt. nicht immer 0
rrr	-	Relaisadresse
n	-	Nummer des Relais: derzeit immer 1
zz	-	Relaiszeit in 1/10s
nnn	-	Zeitzone (max. 99)

Wird eine Zeitzone ungleich 0 eingegeben, so schaltet das Relais für die in der Zeitzone angegebene Dauer (Zeitzone < 90) bzw. für die eingestellte Relaiszeit (Zeitzone > 89) (im MTX z.Zt. noch nicht implementiert)

Zutrittsmodell:

ZT mmm > aaa zzz > ...

mmm	-	Zutrittsmodellnummer (wie im Stammsatz)(max. 99)
>	-	Beginn eines Terminaleintrags
aaa	-	Terminaladresse
zzz	-	Zeitmodell für das Terminal (Zeitmodelle laden siehe nächsten Abschnitt)

Erläuterung:

Für jedes Zutrittsmodell gibt es sinnvollerweise so viele Einträge, wie ZutrittTerminals vorhanden sind. Wenn für ein Terminal kein Eintrag existiert, so kann dort nie ein gültiger Zutritt erfolgen. Die Zeitzone bestimmt, an welchen Tagen und zu welchen Zeiten der Zutritt freigegeben ist.

Bsp.:

ZT 001 > 001 001 > 002 004 > 003 005

ZT 002 > 001 008 > 003 008

Zutrittsmodell 1 -> für Terminal 1 gilt Zeitmodell 1
für Terminal 2 gilt Zeitmodell 4
für Terminal 3 gilt Zeitmodell 5

Zutrittsmodell 2 -> für Terminal 1 und 3 gilt Zeitmodell 8
an Terminal 2 kein Zutritt

Zeitzone (zugehörig zum Zutrittsmodell):

ZM mmm > ww vvvv bbbb > ...

mmm	-	Zeitmodellnummer (wie im Zutrittsmodell)(max. 99)
>	-	Beginn eines Zeitraumeintrags
ww	-	Wochentag (00 = Sonntag ... 06 = Samstag / 10 = Feiertag)
vvvv	-	von Uhrzeit (hhmm)
bbbb	-	bis Uhrzeit (hhmm)

Erläuterung:

Für jedes Zeitmodell gibt es so viele Einträge, wie es der Summe der Zeitfenster für alle Wochen-/Feiertag(e) entspricht. Existiert für irgendein Tag kein Eintrag, so kann dort kein gültiger Zutritt erfolgen.

Bsp.:

ZM 001 > 01 0000 2359 > 02 0800 1200 > 02 1600 1800 ...
ZM 002 ...

Zeitmodell 1 -> Montag von 00:00 bis 23:59
 Dienstag von 08:00 bis 12:00
 und von 16:00 bis 18:00
 usw.

Zeitmodell 2 -> usw.

Die Anzahl der Zeitfenster/Tag ist nicht begrenzt.

Zeitzone-Lift (zugehörig zum Zutrittsmodell):

ZL mmm > ww vvvv bbbb kk > ... | ...

mmm	-	Zeitmodellnummer (wie im Zutrittsmodell)(max. 99)
>	-	Beginn eines Zeitraumeintrags
ww	-	Wochentag (00 = Sonntag ... 06 = Samstag / 10 = Feiertag)
vvvv	-	von Uhrzeit (hhmm)
bbbb	-	bis Uhrzeit (hhmm)
kk	-	Relaiskombination (Relais 1...6 bitweise)

Bsp.: Rel. 2 und Rel. 5 -> $2^{(2-1)} + 2^{(5-1)} = 2+16 = 18$

Erläuterung:

Für jedes Zeitmodell gibt es so viele Einträge, wie es der Summe der Zeitfenster für alle Wochen-/Feiertag(e) entspricht. Existiert für irgendein Tag kein Eintrag, so kann dort kein gültiger Zutritt erfolgen.

Bsp.: ZL 001 > 01 0000 2359 18 > 02 0800 1200 18 > 02 1600 1800 18 ...

Zeitmodell 1 -> Montag von 00:00 bis 23:59
 Dienstag von 08:00 bis 12:00
 und von 16:00 bis 18:00
 aktiviert Relais 2 und 5
 usw.

Zeitmodell 2 -> usw.

Die Anzahl der Zeitfenster/Tag ist nicht begrenzt.

Buchungsmodell:

BM mmm > aaa > ...

mmm - Buchungsmodellnummer (wie im Stammsatz) (max. 99)

> - Beginn eines Terminaleintrags

aaa - Terminaladresse

Erläuterung:

Für jedes Buchungsmodell werden die Terminaladressen eingetragen, an denen eine Zeitbuchung erlaubt werden soll. Wenn ein Buchungsmodell keinen einzigen Terminaleintrag enthält, dann kann nirgends gebucht werden.

Bsp.:

BM 001 > 001 > 002 > 005

BM 002 > 005 > 008

Buchungsmodell 1 -> Buchen an Terminal 1,2 und 5 möglich

Buchungsmodell 2 -> Buchen an Terminal 5 und 8 möglich

Feiertagstabelle:

FT | TT MM tt | ...

| - Trennzeichen

TT - Tag

MM - Monat

tt - Typ (z.Zt. immer 10)

max. 2 Monate im voraus / alle Einträge müssen in einem Telegramm sein

Beispiel:

//Mitarbeiter

0001;Klaus Müller 001

0012;Lisa Klein 001

0123;Frederik Jost 004

//Zutritt

ZT001>001001>002004>003005

ZT004>001008>003008

Terminaldefinition und Zeitzonen sind hier weggelassen. Den ersten beiden Mitarbeitern ist das Zutrittsmodell 1 und Frederik Jost ist das Zutrittsmodell 4 zugeordnet

10. PROBLEMBEHEBUNG

Falls die nachfolgenden Tipps zur Problembehebung nicht helfen, wenden Sie sich bitte an uns.

Wicher Digital Technik
Am Hüttberg 38
63639 Flörsbachtal
Email: info@timetouch.de

Tel. 06057 91151, Fax. 06057 91152
Mo-Do : 8:00 – 17:00 , Fr: 8:00 – 12:00

10.1 NETZWERKPROBLEME BEHEBEN

Kein Verbindungsaufbau zum Terminal

1. Stromversorgung und Ethernetkabel am Terminal prüfen
2. Überprüfen der Netzwerkkonfiguration in der „Netzwerk.txt“
3. Per „Anpingen“ überprüfen ob das Terminal im Netzwerk erreichbar ist und gegebenenfalls die IP-Konfiguration der Gateways und des Zielserverns anpassen

10.2 ABLAUF DEBUGGEN

Zum Debuggen des Ablaufs kann in der Terminal.txt das Debugging aktiviert werden (siehe Konfiguration). Nach der Aktivierung sendet das Terminal alle durchlaufenen Schritte im Ablauf per UDP an den Zielserver, der in der Netzwerk.txt eingestellt ist. Zum Empfangen muss auf dem Server nur das UDP-Tool gestartet werden und das richtige Netzwerk gewählt werden. Die Daten des Debuggings werden in der Antwortspalte des UDP-Tools angezeigt.