NOVACHRON.

SERIE 960

ZEITERFASSUNG / ZUTRITT

Terminalhandbuch

Copyright (Copyright 2017 NOVACHRON Zeitsysteme GmbH & Co. KG)

Die Vervielfältigung dieses Dokuments oder von Teilen daraus ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung vom Inhaber der Urheberrechte erlaubt.

Haftungsausschluss

Änderungen an den in diesem Dokument enthaltenen Informationen vorbehalten.
NOVACHRON Zeitsysteme GmbH & Co. KG übernimmt keine Haftung für direkte und indirekte, zufällige oder sonstige Schäden oder Folgeschäden, die aus dem Gebrauch oder durch die Verwendung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen entstehen.

Abbildungen von Bildschirmmasken, Listenausdrucken und sonstigen Auszügen innerhalb des Handbuchs spiegeln nicht notwendigerweise den aktuellsten Freigabestand wieder.

NOVACHRON Zeitsysteme GmbH & Co. KG
Bettina-von-Arnim-Straße 4
39114 Magdeburg – Germany
E-Mail: info@novachron.com
Internet: www.novachron.de

Inhalt

Willkommen **6**
Bestimmungsgemäße Verwendung 6
Sicherheitshinweise 6
Nutzungs-Informationen 7

Terminalübersicht **8**
Lieferumfang 8
Technische Daten 8
Gerätebeschreibung 9
Vorderansicht 10
Seitenansicht 10
Rückansicht 11
Tastenfunktionen 12
Terminal ein-/ ausschalten 12
Text, Ziffern, Sonderzeichen eintragen 13
Suchfunktion 13
Verwendete Icons 14

Montage und Anschlüsse **15**
Voraussetzungen 15
Notstrom-Akku verwenden (optional) 15
Systemkonfiguration 16
Konfigurationsübersicht 16
Anschlüsse 16
Anschlussvarianten 17
Ethernet-Verbindung (TCP/IP-Kommunikation) 17
Ethernet (TCP/IP)-Anschluss über ein Crossover-Kabel 17
Ethernet (TCP/IP)-Anschluss über ein Netzwerk 18
USB-Anschlüsse 18
Terminal montieren 19
Spannungsversorgung anschließen 20
Anschluss Steckverbinder 20

Basisfunktionalität **21**
Administrator anmelden 21
Datum und Zeit einstellen 24
Datum einstellen 24
Zeit einstellen 25
Zeitformat 24 / 12 Stunden auswählen 25
Datumsformat auswählen 26
Sprache auswählen 27
Kommunikationseinstellungen – Standard 28
LAN 28
Benutzer anmelden 30

Fingerabdruck registrieren....32
Karte / Schlüsselanhänger registrieren....33
Kennwort registrieren....34
Anwesenheit buchen....35
Mit Transponder buchen....36
Mit Fingerabdruck buchen (NTB)....37
Mit Kennwort buchen....38

Erweiterte Einstellungen....39
Rechte für Benutzergruppen definieren....39
Benutzer oder Zugangsmedien ändern....41
Benutzer oder Zugangsmedien löschen....43
Benutzer suchen....45
Buchungen einsehen....46
Doppelbuchung verhindern....47
Nachrichten an Benutzer....48
Nachricht erstellen....48
Nachrichten ansehen, bearbeiten oder löschen....51
Nachrichtenanzeigedauer einstellen....51
Kommunikationseinstellungen – Erweitert....53
WLAN (optional)....53
Terminal mit einem vorhandenen WLAN-Netz verbinden....53
WLAN-Netz hinzufügen....54
DHCP-Einstellungen....55
NDS-Datenübertragung (optional)....56
Daten mit USB-Speicher vom Terminal herunterladen....58
Benutzerdaten....58
Anwesenheitsdaten....59
Daten vom USB-Speicher auf das Terminal hochladen....60
Benutzerdaten....60
Benutzerfoto....60
Sommer- / Winterzeit umstellen....62
Sommerzeitmodus Datum / Zeit....62
Sommerzeitmodus Woche / Tag....64

Alle Funktionen im Überblick....66
Benutzer....66
Rechte....67
Kommunikation....68
System....70
Verschiedenes....73
Daten....75
USB....76
Buchungen....77
Nachrichten....78
Autotest....80
System-Info....80

Reinigung und Reparatur....81

Reinigung 81
Tastatur und Display 81
Fingerabdruck-Leser 81
Reparatur 81

Wissenswertes 82
Buchungsprinzip 82
Kommt-Geht-Buchungen 82
Informationen 82
Datensatzspeicherung 83
Prinzip der Fingerabdruckerkennung 83
Benutzer-Anmeldung 83
Identifikation/Verifikation 84
Identifikation 84
Verifikation 84
Vergleichsschwelle 84
Die Falsch-Zurückweisungsrate (FRR) 85
Die Falschakzeptanzrate (FAR) 85
Fingerabdruckerfassung 85
Tipps für eine gute Fingerabdruckerkennung 86

Index 87

EU-Konformitätserklärung 88

Willkommen

Das Terminalhandbuch gibt Benutzern, die für den Betrieb notwendigen Informationen. Dazu gehören Montage, Inbetriebnahme, Festlegung und Änderung von Parametern (Setup), Betriebsablauf, Fehlerdiagnose und Wartung.

Das vorliegende Handbuch gilt für die Terminalmodelle:

- NTA 960 mit berührungslosem Leser
- NTB 960 mit berührungslosem Leser und zusätzlichem Fingerabdruck-Leser

Im folgenden Text wird allgemein vom Terminal bzw. von NTA oder NTB gesprochen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Terminal ist ausschließlich für Zeit- und Zutrittserfassung vorgesehen.
- Das Terminal ist ausschließlich für den Einsatz in Innenräumen konzipiert. Der Einsatz im Außenbereich erfolgt auf eigenes Risiko und ist nicht von der Gewährleistung abgedeckt.

Ein anderer Einsatz als vorgegeben ist unzulässig.

Sicherheitshinweise

Achtung: Montage, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur durch autorisiertes Personal vorgenommen werden.
Das Terminal darf nur im spannungslosen Zustand geöffnet werden.

- Vor dem Gebrauch alle Sicherheitshinweise im Handbuch sorgfältig lesen.
- Falsch ausgeführte Leitungsanschlüsse können zu Schäden im Terminal führen.
- Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, dass die angeschlossenen Betriebs- und Steuerspannungen die zulässigen Werte, entsprechend den technischen Daten, nicht überschreiten.
- Die Gewährleistung deckt nicht Defekte oder Störungen ab, die durch fehlerhafte Installation, Bedienung, Lagerung und Transport sowie durch nichtautorisierte Serviceleistungen hervorgerufen wurden.

Hinweis: Versuchen Sie nicht bei auftretenden technischen Problemen das Terminal selbst zu reparieren, sondern kontaktieren Sie Ihren Systemlieferanten.

Nutzungs-Informationen

Bevor das Terminal genutzt werden kann, müssen Mitarbeiter und ihre Identifikationsarten im Terminal registriert und einer Benutzer-ID zugeordnet werden. Nicht registrierte Identifikationsmedien werden vom Terminal nicht akzeptiert.

Die Benutzer-Anmeldung kann mit folgenden Identifikationsarten durchgeführt werden:

- RFID-Transponder (Karte oder Schlüsselanhänger)
- Fingerabdruck (NTB)
- Eingabe eines Kennworts (Zahlencode)

Pro Benutzer können bei der Anmeldung mehrere Identifikationsarten gleichzeitig ausgewählt werden, so dass Buchungen später über verschiedene Identifikationsmedien erfolgen können.

Terminalübersicht

Lieferumfang

- Terminal NTA 960 bzw. NTB 960 (lt. Bestellung)
- Montagematerial (Abdicht- und Montageplatte; 4 Schrauben; Bohrschablone); Zutrittskabel
- Steckernetzteil extern DC 12 V; 1,5 A
- Terminalhandbuch (Installations- und Betriebsanleitung)

Technische Daten

Abmessungen (B x H x T)	193 x 164 x 70 mm	
Spannungsversorgung	Netzteil extern DC 12 V; 1,5 A	
Notstromversorgung	Optional: Lithium-Ionen-Akku	
Prozessor	OS: 32 Bit RISC CPU 400 MHz Linux OS	
Relais NA5W-K	5 V, 178 Ohm, 140 mW, 2 x UM / 0.5 A 125 VAC bzw. 1 A 30 VDC	
Datenschnittstellen	TCP/IP, USB, Wiegand	
Datenübertragung/ Kommunikation	Wahlweise via LAN, USB-Stick; Optional: WLAN, NDS	
TFT Farb-Display	3,5" (88,9 mm); 320 x 240 px; hinterleuchtet	
Art der Erfassung	NTA: RFID	NTB: RFID / Fingerabdruck-Leser
RFID-Leseverfahren	Standard: RFID EM 4102 (125 KHz) – Lesebereich bis ca. 10 cm Optional: Mifare Classic/DESFire; Legic	
Fingerabdruck-Leser (NTB)	Optischer CMOS-Sensor (500 DPI)	
Buchungsspeicher	NTA: 100.00	NTB: 50.000
Anzahl der Benutzer	NTA: 10.000 Karten	NTB: 3.200 Templates
Luftfeuchtigkeit	20 – 80 % (keine Kondensation)	
Betriebstemperatur	0 – 45 °C	

Gerätebeschreibung

Das Terminal kann folgende Aufgaben erfüllen:

- Kommt-Geht-Buchungen und Abwesenheitsgründe von Mitarbeitern erfassen und zwischenspeichern
- Datensätze zum Server übertragen und empfangen
- Informationen für Mitarbeiter bereitstellen

Die Anmeldung am Terminal kann über verschiedene Identifikationsmedien erfolgen:

- Transponder (NTA/NTB)
- Fingerabdruck (NTB)
- Kennwort (NTA/NTB)

Jeder Lesevorgang wird für den Benutzer akustisch und optisch (Display und Status-LED) quittiert.

Durch Verwendung von Flash-Memory, der auch bei längerem Stromausfall einen sicheren Datenerhalt garantiert, wird auch im Offline-Betrieb eine hohe Datensicherheit gewährleistet.

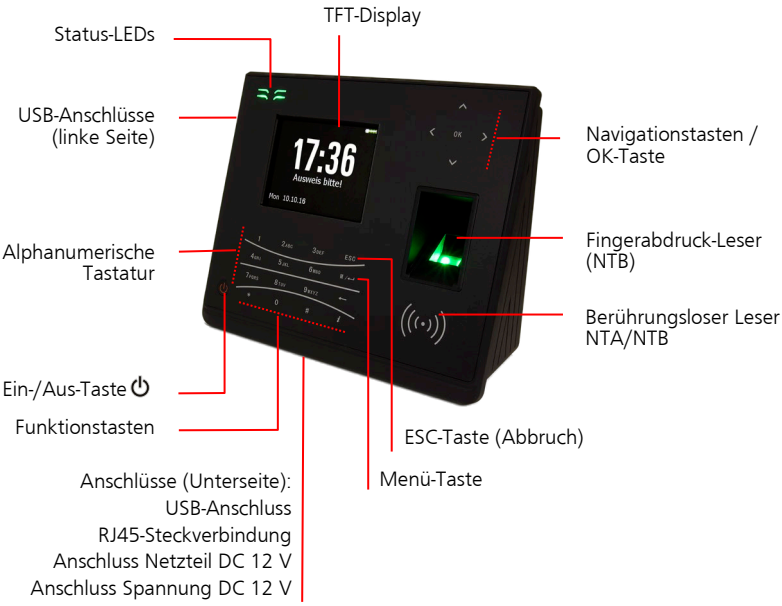
Das Terminal unterstützt echten Online-Betrieb. Während einer Online-Verbindung werden die erzeugten Buchungen selbstständig direkt zum Host gesendet.

Die Tasten *, # und *i* können als Funktionstasten genutzt werden. Damit lassen sich z. B. persönliche Informationen abrufen oder Nachrichten übermitteln.

Die Status-LEDs kennzeichnen, in Abhängigkeit der Art des Blinkens, unterschiedliche Arbeitszustände:

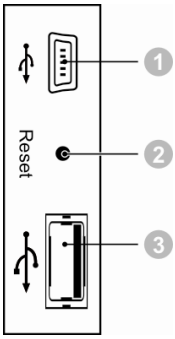
- grüne LED blinkt im Sekundenrhythmus –
  normale Betriebsbereitschaft
- rote LED leuchtet für eine Sekunde –
  fehlerhafte Authentifizierung
- grüne LED leuchtet für eine Sekunde –
  Verifikation erfolgreich

Vorderansicht



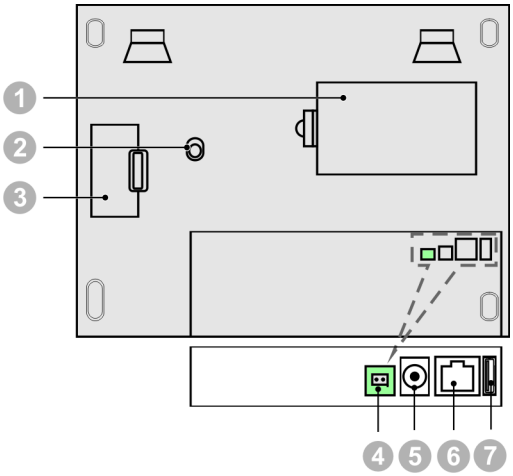
Seitenansicht

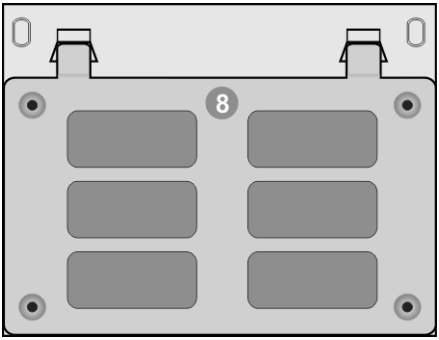
Unter der Abdeckklappe auf der linken Seite des Terminals befinden sich die folgenden Anschlüsse:

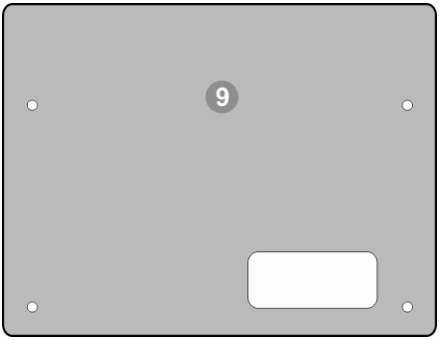


1. Mini-USB-Anschluss (nur für Servicezwecke)
2. Reset (Terminal-Neustart; z. B., wenn keine Benutzereingaben mehr möglich sind)
3. USB-Anschluss für Datentransfer über USB-Stick

Rückansicht







1	Akku-Fach	2	Sabotagekontakt	3	nicht belegt
4	Anschluss Steckverbinder an externe 12 V-Quelle	5	Anschluss Netzteil DC 12 V	6	RJ45-Steckverbindung für TCP/IP
7	USB-Anschluss	8	Montageplatte	9	Abdichtplatte

Der Sabotagekontakt an der Rückseite des Terminals wird nach der Montage von der Montageplatte angedrückt. Eine Demontage des Terminals führt zu einem Öffnen des Sabotagekontakts und damit zum Auslösen eines Alarms.

Tastenfunktionen

Terminal ein-/ ausschalten

1. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste ⏻ auf der Vorderseite des Terminals. Das Terminal schaltet sich ein. Auf dem Display erscheint, je nach Voreinstellung, das Menü, eine Uhr oder ein Bildschirmschoner. Zum Beispiel:

2. Drücken Sie für ca. **drei Sekunden** die Ein-/Aus-Taste ⏻. Das Terminal schaltet sich aus.

Taste	Funktion
⏻	Terminal ein-/ausschalten
M/↵	Hauptmenü aufrufen; Funktionen anwählen; Speichern aktivieren
ESC	Vorgang abbrechen; Zurückkehren zum vorherigen Schritt
←	Vorherige Stelle der Eingabe löschen; Funktionstaste (Belegungsauswahl)
🔔	Türklingel
OK	Bedienschritt übernehmen; Eingabe speichern
∧ / ∨ / < / > ∧ / ∨	Navigationstasten; Innerhalb eines Menüs aufwärts, abwärts oder seitwärts scrollen; Funktionstasten (Belegungsauswahl)
< / >	Optionen auswählen; Funktionstasten (Belegungsauswahl)
>	Im Eingabemodus (Text; Ziffern; Zeichen): Drücken für Wechsel zwischen Ziffern, Buchstaben, Sonderzeichen
*	Im Eingabemodus (Text; Ziffern; Zeichen): Drücken für Wechsel zwischen Ziffern, Buchstaben, Sonderzeichen
	In Listenfenstern seitenweise aufwärts blättern
	Funktionstaste (Belegungsauswahl)
#	Informationstaste (Belegungsauswahl)
	In Listenfenstern seitenweise abwärts blättern
	Leerzeichen einfügen (im Eingabemodus)
i	Informationstaste

Text, Ziffern, Sonderzeichen eintragen

Über die alphanumerische Tastatur des Terminals können Ziffern, Buchstaben oder Sonderzeichen eingetragen werden. Bei Feldern, an denen eine Eingabe erwartet wird, erscheint im unteren Bereich des Displays eine Anzeige der Buchstaben-, Ziffern- oder Symbol-Option.

[>]: Durch mehrmaliges Drücken der Taste kann zwischen Buchstaben-, Ziffern- bzw. Symboleingabe gewechselt werden.

Das Eingeben von Ziffern und Buchstaben erfolgt durch wiederholtes Drücken der alphanumerischen Tasten (ähnlich der Eingabe bei Mobiltelefonen). Für Symbole sind die angezeigten Zifferntasten zu drücken.

> **Beispiel:** Für den Buchstaben „N“ muss die Taste „6“ zweimal gedrückt werden.

[←]: Wurde ein falscher Buchstabe gewählt, kann die Anzeige mit dieser Taste gelöscht und anschließend ein anderer Buchstabe gewählt werden.
[ESC] + [>]: Die bisherige Eingabe wird markiert und kann mit der Taste [←] komplett gelöscht werden.
[ESC]: Durch Drücken der Taste kann die Eingabe beendet werden.

Suchfunktion

In einigen Menüs steht Ihnen eine Suchfunktion zur Verfügung. Folgend als Beispiel die Übersicht ***Benutzerliste***. Nach Eingabe einer bestimmten Benutzer-ID wird sofort der gesuchte Mitarbeiter angezeigt.

Verwendete Icons

Bedienschritte bei Anmeldung und Buchung am Terminal werden neben der Sprachausgabe über Icons kommentiert.

Icon	Bedeutung
	Bedienschritt ist fehlerhaft
	Bedienschritt ist korrekt
	Kennwort eintragen
	Administratorstatus; nur der als Administrator festgelegte Benutzer hat Zugang zur Systemebene

Statusleiste	
Icon	**Bedeutung**
	Verbindungsanzeige LAN-Netzwerk
	Es liegt eine Nachricht vor
	Ladezustand des Akkus oder Status des Aufladevorgangs
	USB; Herunterladen / Hochladen von Daten auf einen USB-Speicher
	Verbindungsanzeige WLAN (optional); je mehr Balken angezeigt werden, desto besser ist die Verbindung
	Verbindungsanzeige NDS (optional)

Übersicht Alle Benutzer – Anzeige der Anmeldeoptionen	
Icon	**Bedeutung**
	Systemadministrator
	Fingerabdruck (NTB)
	Karte/Transponder
	Kennwort
	Benutzer

Montage und Anschlüsse

Voraussetzungen

Achtung: Die Installation des Terminals darf nur durch autorisiertes Fachpersonal im spannungslosen Zustand erfolgen.

Schließen Sie das Terminal erst nach dem Anschluss der Datenleitungen an die Spannungsversorgung an.

Notstrom-Akku verwenden (optional)

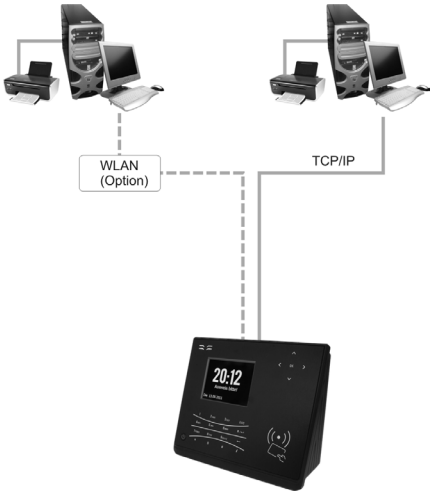
Um den Betrieb des Terminals auch während einer Unterbrechung der Stromversorgung weiter aufrechtzuerhalten, steht für das Terminal optional ein Notstrom-Akku zur Verfügung. Der Notstrom-Akku wird permanent während des Normalbetriebs aufgeladen.

1. Öffnen Sie auf der Geräterückseite des Terminals die Abdeckung des Akku-Fachs.
2. Setzen Sie den Akku mit der Kontaktseite zuerst in das Akku-Fach ein. Richten Sie dabei die Kontakte des Akkus an den Kontakten im Akku-Fach aus. Drücken Sie dann den Akku vorsichtig in das Fach hinein.
3. Setzen Sie die Abdeckung wieder ein und schließen Sie die Abdeckung. Die Abdeckung ist gesichert, sobald sie eingerastet ist.

Hinweis: Auch bei einer Unterbrechung der Stromversorgung bleiben alle Informationen dauerhaft im „nichtflüchtigen" Datenspeicher des Terminals erhalten.

Systemkonfiguration

Konfigurationsübersicht

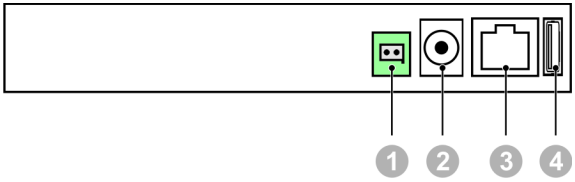


Anschlüsse

Achtung: Trennen Sie das Terminal immer erst von der Spannungsversorgung, bevor Sie die Datenleitung anschließen. Andernfalls kann es zur Zerstörung des Terminals kommen.

Das Terminal verfügt über die folgenden Anschlussmöglichkeiten:

- Spannungsversorgung
- Ethernet (TCP/IP)
- USB



1. Anschluss Steckverbinder an externe 12 V-Quelle
2. Anschluss Netzteil DC 12 V
3. RJ45-Steckverbindung für TCP/IP
4. USB-Anschluss

Anschlussvarianten

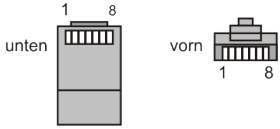
Achtung: Trennen Sie das Terminal immer erst von der Spannungsversorgung, bevor Sie Datenleitungen bzw. externe Geräte anschließen. Andernfalls kann es zur Zerstörung des Terminals kommen.

Ethernet-Verbindung (TCP/IP-Kommunikation)

Am Terminal sind zwei Varianten zum Anschluss Ethernet (TCP/IP) möglich:

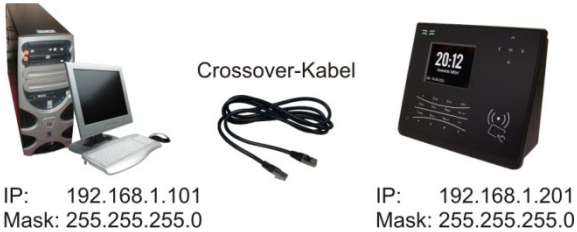
- Ethernet-Anschluss (TCP/IP) über Crossover-Kabel
- Ethernet-Anschluss (TCP/IP) über das Netzwerk

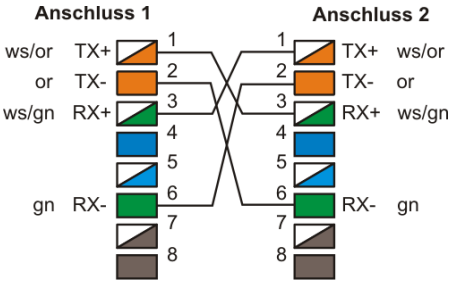
RJ45 Standard:



Ethernet (TCP/IP)-Anschluss über ein Crossover-Kabel

Ein Ethernet 10/100Base-T Crossover-Kabel wird verwendet, um einen PC und ein Terminal direkt (ohne Hub) miteinander zu verbinden.

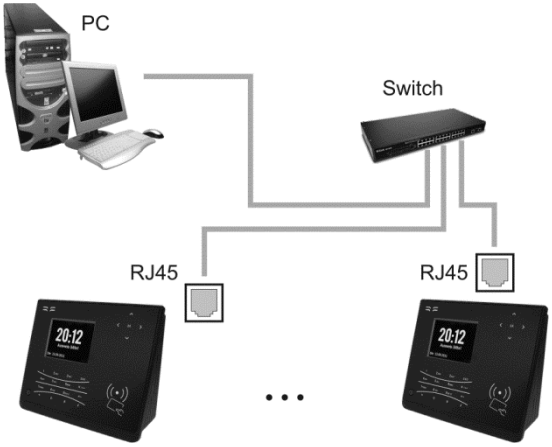


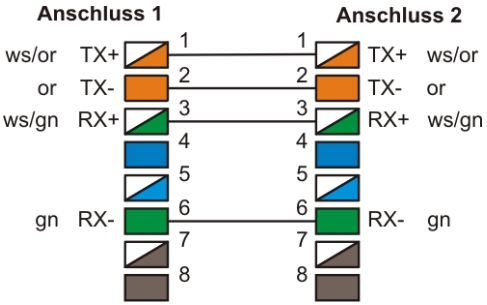


Ethernet (TCP/IP)-Anschluss über ein Netzwerk

Ethernet 10/100Base-T Straight Through-Kabel (Patch-Kabel) unterstützt 10Base-T und 100Base-TX

Wird verwendet, um das Terminal über einen Switch mit einem Netzwerk zu verbinden.





USB-Anschlüsse

Die Positionen der USB-Anschlüsse finden Sie auf der Seite 10.

- USB-Anschluss für Datentransfer an der linken Terminalseite
- USB-Anschluss an der Terminalrückseite

Terminal montieren

1. Richten Sie die mitgelieferte selbstklebende Bohrschablone auf der Montagestelle aus. Der Abstand zwischen Geräteunterkante und Fußboden sollte etwa 140 bis 150 cm betragen.

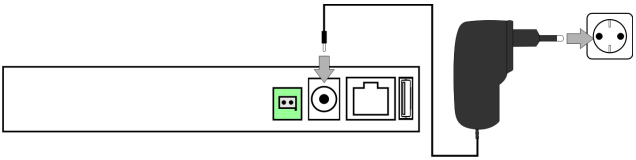
Achtung: Vergewissern Sie sich vor dem Bohren, dass Sie keine unter Putz liegenden Leitungen o. ä. beschädigen können.

2. Bohren Sie die Löcher entsprechend den Markierungen auf der Bohrschablone.
3. Entfernen Sie die Abdichtplatte vom Terminal.
4. Lösen Sie die Schraube an der Geräteunterseite des Terminals und entfernen Sie die Montageplatte.
5. Befestigen Sie die Abdichtplatte und darauf die Montageplatte mit den mitgelieferten Schrauben an der Wand.
6. Verbinden Sie das Terminal mit Ihrem Netzwerk oder Ihrem PC über ein geeignetes Verbindungskabel (Patchkabel mit RJ45-Stecker oder Crossover-Kabel).
7. Schließen Sie die Spannungsversorgung an. Weitere Informationen Abschnitt „Spannungsversorgung anschließen“ auf Seite 20.
8. Setzen Sie das Terminal auf die Montageplatte in die vorgesehenen Halterungen und fixieren Sie es an der Geräteunterseite wieder mit der Schraube.
9. Vergewissern Sie sich nach erfolgter Montage über den festen Sitz des Terminals.
10. Ziehen Sie die Schutzfolie von der Vorderseite des Terminals ab.

Spannungsversorgung anschließen

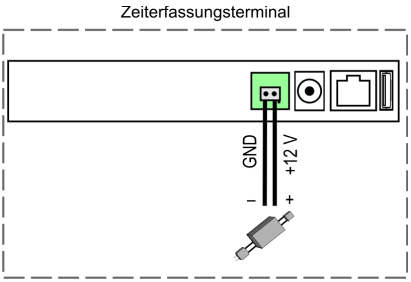
Achtung: Schließen Sie das Terminal erst nach dem Anschluss der Datenleitungen an die Spannungsversorgung an.

1. Verbinden Sie das Steckernetzteil mit dem Terminal, falls nicht bereits bei der Montage geschehen.
2. Schließen Sie das Steckernetzteil an eine vorschriftsmäßig installierte 230 V-Steckdose an, die entsprechend abgesichert ist.



Achtung: Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen nur das zum Terminal erhältliche Steckernetzteil. Beim Anwenden anderer Steckernetzteile erlöschen Gewährleistungsansprüche.

Anschluss Steckverbinder



Basisfunktionalität

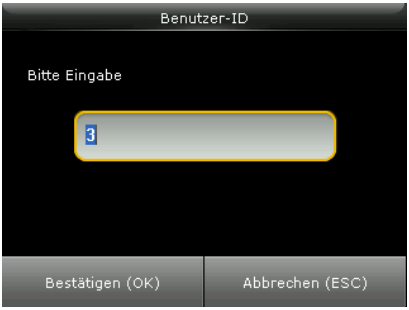
Hinweis: Ist das die erste Anmeldung in einem neuen oder leeren System, wird nach dem Drücken der Menü-Taste keine Kennwort-Abfrage durchgeführt.

Administrator anmelden

Hinweis: Standardmäßig ist die Rechtevergabe am Terminal auf „Benutzer“ eingestellt. Um zu verhindern, dass Unbefugte Manipulationen im System vornehmen, sollte mindestens ein Mitarbeiter mit Administratorenrechten erfasst werden. Der Administrator besitzt sämtliche Rechte am Terminal, um Änderungen oder Einstellungen vorzunehmen. Nach dem Registrieren des Administrators ist standardmäßig der Zugriff auf das Terminal für Benutzer gesperrt. Änderungen und Ergänzungen können nur noch durch den Administrator vorgenommen werden.
Über die Vergabe von Zugriffsrechten für Mitarbeiter, kann jedoch auch Benutzern der Zugriff auf bestimmte Funktionen gestattet werden. Weitere Informationen Abschnitt „Rechte für Benutzergruppen definieren“ ab Seite 39.

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Benutzer*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***Neuer Benutzer*** und drücken Sie [OK].

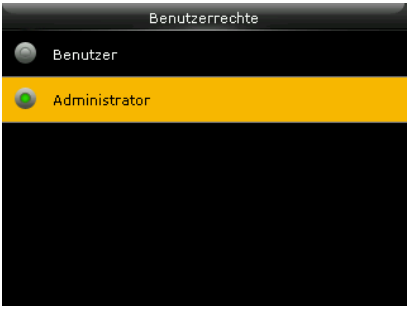
Nehmen Sie die notwendigen Auswahlen und Eintragungen vor.
Benutzer-ID: Das System zeigt Ihnen die nächste freie Benutzer-ID an.



Übernehmen Sie diese Benutzer-ID (empfohlen, wenn Sie die Anmeldung der Mitarbeiter über das Terminal vornehmen) oder geben Sie eine eigene ein. Die Benutzer-ID darf im Bereich zwischen 1 und 65534 liegen.

Name: Namen des Mitarbeiters eintragen. Mit der Taste **>** Buchstaben, Ziffern oder Symbole auswählen und über die alphanumerische Tastatur jeweils eintragen.

Benutzerrechte: Berechtigung als „Administrator" auswählen.



Fingerabdruck: (NTB); Fingerabdruck für die Identifikation einlernen. Um im Fall von Fingerverletzungen die Anmeldung sicherzustellen, sollten Benutzer mindestens einen Finger jeder Hand registrieren. Weitere Informationen Abschnitt „Fingerabdruck registrieren“ auf Seite 32.

Kartennummer: Karte bzw. Transponder für die Identifikation registrieren. Halten Sie das Medium vor den RFID-Leser. Weitere Informationen Abschnitt „Karte / Schlüsselanhänger registrieren“ auf S. 33.

Kennwort: Um die Sicherheit des Systems zu schützen, wird für den Administrator das Festlegen eines Kennworts empfohlen. Mit der Taste **>** Buchstaben, Ziffern oder Symbole auswählen und über die alphanumerische Tastatur jeweils eintragen. Weitere Informationen Abschnitt „Kennwort registrieren“ auf S. 34.

Zutrittskontrollrechte:
Soll über das Terminal auch die Zutrittskontrolle erfolgen, sind für die Mitarbeiter weitere Einstellungen nötig.
Weitere Informationen „**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**“ ab Seite **Fehler! Textmarke nicht definiert.**.

Nach dem Anlegen eines Administrators ist der Zugang zum System nur nach dessen Autorisierung erlaubt. In der Benutzerübersicht erscheint das Icon neben der Benutzer-ID des Administrators.

Datum und Zeit einstellen

In diesem Menü erfolgt das Einstellen von Datum, Uhrzeit und die Wahl des Zeitformats.

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***System*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***Datum / Zeit*** und drücken Sie [OK].

Datum einstellen

1. Wählen Sie ***Datum einstellen*** und drücken Sie [OK].
2. Navigieren Sie zwischen den Tagen, Monaten und Jahren, indem Sie die Pfeile rechts/links verwenden. Um die Werte einzustellen, können Sie den Wert mit den Auf/Ab-Pfeilen entweder erhöhen oder verringern oder den Wert direkt über die numerische Tastatur eintragen. Drücken Sie [OK], wenn Sie fertig sind.

Zeit einstellen

1. Wählen Sie ***Zeit einstellen*** und drücken Sie [OK].
2. Navigieren Sie zwischen Stunden, Minuten und Sekunden, indem Sie die Pfeile rechts/links verwenden. Um die Werte einzustellen, können Sie den Wert mit den Auf/Ab-Pfeilen entweder erhöhen oder verringern oder den Wert direkt über die numerische Tastatur eintragen. Drücken Sie [OK], wenn Sie fertig sind.

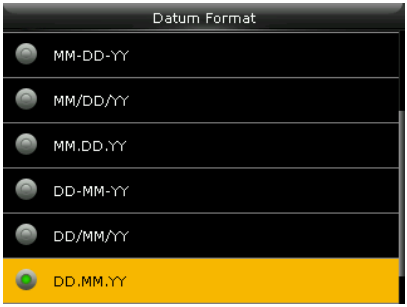
Zeitformat 24 / 12 Stunden auswählen

Sie können 24- oder 12-Stunden-(AM/PM)-Format wählen.

1. Wählen Sie ***24 Stunden Anzeige***.
2. Stellen Sie mit [OK] den Schalter auf
   ON: 24 Stunden Anzeige
   OFF: 12 Stunden Anzeige

Datumsformat auswählen

1. Wählen Sie ***Datum Format*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie das Anzeigeformat des Datums.



Sprache auswählen

Als Terminalsprachen stehen Englisch, Deutsch, Französisch und Niederländisch zur Verfügung.

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Verschiedenes*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***Anzeige*** und drücken Sie [OK].

3. Wählen Sie ***Sprache*** und drücken Sie [OK].
4. Aktivieren Sie die gewünschte Terminalsprache und drücken Sie [OK]. Die Benutzeroberfläche schaltet sofort in die ausgewählte Sprache um.

Kommunikationseinstellungen – Standard

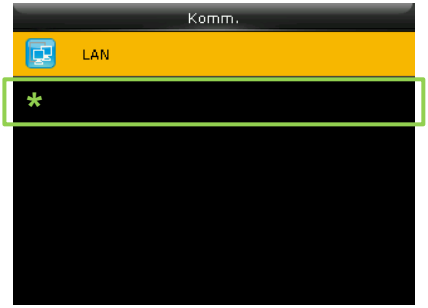
Um das Terminal mit dem Netzwerk zu verbinden, stehen folgende Optionen zur Verfügung, die Sie entsprechend Ihren Gegebenheiten anpassen können:

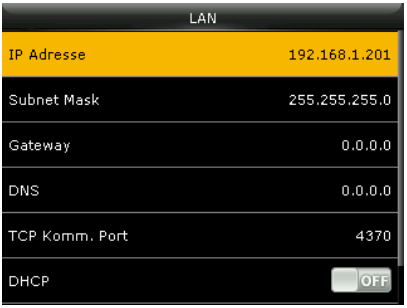
- LAN (Ethernet)
- WLAN (Wireless LAN); optional
- NDS; optional

LAN

Hinweis: Voraussetzung ist eine Verbindung mit dem Netzwerk über den Ethernet-Anschluss (TCP/IP).

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Kommunikation*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***LAN*** und drücken Sie [OK], um die Einstellungen der TCP/IP-Schnittstelle vorzunehmen:





*

Bei erworbenen Zusatzoptionen erscheint hier die jeweilige Auswahl (WLAN / NDS).

IP-Adresse: In einem Datennetzwerk wird jeder Netzwerkteilnehmer über eine eindeutige Nummer – die IP-Adresse – erreicht. Tragen Sie die IP-Adresse für das Terminal ein, wenn die Datenkommunikation über das Netzwerk erfolgen soll. Eine freie, nicht benutzte IP-Adresse erhalten Sie bei Ihrem Systemadministrator.

In Statusleiste anzeigen: ON/ OFF; mit den Icons wird in der Statusleiste der Status der LAN-Verbindung angezeigt oder nicht.

Das Ändern der anderen Einstellungen ist nicht notwendig.

3. Drücken Sie mehrere Male [ESC], um wieder in das Hauptmenü zu gelangen.

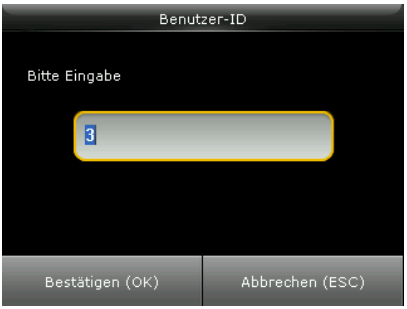
Ihr Terminal ist nun mit dem Netzwerk durch den LAN-Anschluss (Ethernet) verbunden.

Benutzer anmelden

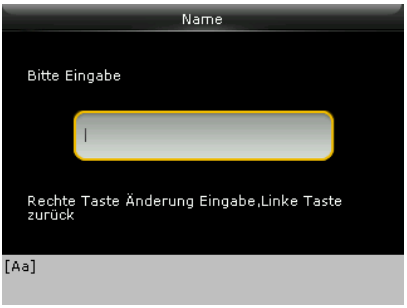
Hinweis: Bevor Benutzer angemeldet werden, sollte zuvor zur Sicherheit des Systems, ein verantwortlicher Administrator mit Passwort angemeldet sein.
Der Anmeldevorgang eines Benutzers ist identisch mit dem Anmeldevorgang des Administrators. Der einzige Unterschied besteht in der Auswahl des Benutzerrechts. Weitere Informationen Abschnitt „Administrator anmelden“ ab Seite 21.

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Benutzer*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***Neuer Benutzer*** und drücken Sie [OK].
   Nehmen Sie die notwendigen Auswahlen und Eintragungen vor.

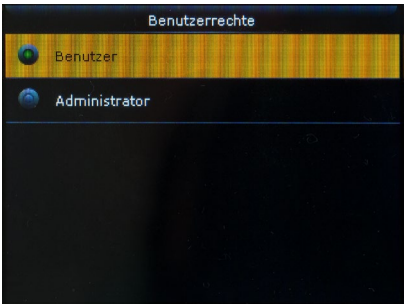
3. Die nächste freie ***Benutzer-ID*** wird angezeigt. Übernehmen Sie diese oder ändern Sie diese bei Bedarf.



4. Wählen Sie ***Name*** und drücken Sie [OK].
5. Geben Sie den Namen des Benutzers ein und übernehmen Sie mit [OK].



6. Wählen Sie ***Benutzerrechte*** und drücken Sie [OK].
7. Wählen Sie die Berechtigung als „Benutzer“ aus und drücken Sie [OK].



Fingerabdruck registrieren

Fingerabdruck für die Identifikation einlernen (NTB). Um im Fall von Fingerverletzungen die Anmeldung sicherzustellen, sollten Benutzer mindestens einen Finger jeder Hand registrieren.

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Benutzer*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***Neuer Benutzer*** und drücken Sie [OK].
3. Oder wählen Sie ***Alle Benutzer***, dort den gewünschten Benutzer und drücken Sie zweimal [OK], um den Benutzer zu bearbeiten.
4. Wählen Sie ***Fingerabdruck*** und drücken Sie [OK].
5. Wählen Sie mit einer Navigationstaste den gewünschten Finger und drücken Sie [OK].

6. Legen Sie den ausgewählten Finger, jeweils nach Aufforderung, dreimal auf. Erscheint ein ✔, ist der Fingerabdruck korrekt eingelesen. Der Finger wird auf dem Display grün gekennzeichnet.

Karte / Schlüsselanhänger registrieren

RFID-Karte bzw. RFID-Schlüsselanhänger für die Identifikation registrieren.

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Benutzer*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***Neuer Benutzer*** und drücken Sie [OK].
3. Oder wählen Sie ***Alle Benutzer***, dort den gewünschten Benutzer und drücken Sie zweimal [OK], um den Benutzer zu bearbeiten.
4. Wählen Sie ***Kartennummer*** und drücken Sie [OK].
5. Halten Sie das Medium vor den RFID-Leser. Die Kartennummer wird in das Terminal eingelesen.

Kennwort registrieren

Ein Kennwort kann als maximal 8-stellige Zahlenkombination über die alphanumerische Tastatur eingetragen werden.

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Benutzer*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***Neuer Benutzer*** und drücken Sie [OK].
3. Oder wählen Sie ***Alle Benutzer***, dort den gewünschten Benutzer und drücken Sie zweimal [OK], um den Benutzer zu bearbeiten.
4. Wählen Sie ***Kennwort*** und drücken Sie [OK].
5. Geben Sie das Kennwort ein und drücken Sie [OK].
6. Wiederholen Sie die Eingabe des Kennwortes und drücken Sie erneut [OK].

Anwesenheit buchen

Durch den Einsatz der Transponder- bzw. Fingerabdruck-Technik oder die Eingabe von Passwörtern beim Kommen bzw. Gehen, lassen sich Fehlbuchungen nahezu komplett vermeiden.

Zusätzlich können über die Funktionstasten Abwesenheiten wie Pause, Dienstgang, Arztgang usw. einer Buchung hinzugefügt werden. Oder Buchungen lassen sich damit auch mit bestimmten Aktionen verbinden.

Folgende Buchungsmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Buchung mit Karte/Transponder
- Buchung mit Fingerabdruck (NTB)
- Buchung mit Kennwort

Hinweis: Bei einer Buchung in Verbindung mit einem Funktionscode, muss grundsätzlich erst die jeweilige Funktionstaste ausgewählt und anschließend der Buchungsvorgang mit dem Lesevorgang des Transponders bzw. Fingers oder der Kennworteingabe abgeschlossen werden.

Mit Transponder buchen

Kommt-/Geht-Buchung

1. Halten Sie Ihren Transponder (Karte bzw. Schlüsselanhänger) entsprechend deren Lesedistanz vor den Lesebereich des berührungslosen Lesers.

Hinweis: Falls Sie Ihren Transponder so vor den berührungslosen Leser halten, dass es zu Doppelbuchungen kommt, erhalten Sie weitere Informationen Abschnitt „Doppelbuchung verhindern“ auf Seite 47.

Wurde der Transponder bzw. die Karte akzeptiert, erscheinen auf dem Display die Benutzer-ID, der Name des Mitarbeiters und die Bestätigung der Prüfung durch ein grünes Häkchen ✔ sowie als Sprachausgabe ein „Danke“. Nach erfolgreicher Überprüfung wird die Buchung mit Benutzer-ID, Name, Datum/Uhrzeit und Buchungsmedium im Terminal gespeichert.

War die Erkennung nicht erfolgreich, erscheint auf dem Display ein rotes Kreuz ✘ und Sie werden zum erneuten Anhalten des Transponders bzw. der Karte aufgefordert.

Buchung mit einem Funktionscode verbinden

Möchten Sie eine Buchung mit einem Funktionscode verbinden,

1. drücken Sie eine der Navigationstasten und wählen Sie anschließend mit einer Navigationstaste den gewünschten Funktionscode.

2. Halten Sie Ihren Transponder bzw. Ihre Karte entsprechend deren Lesedistanz vor dem Lesebereich des berührungslosen Lesers.

Wurde der Transponder bzw. die Karte akzeptiert, erscheinen auf dem Display die Benutzer-ID, der Name, wenn vorher angewählt, der Abwesenheitsgrund und die Bestätigung der Prüfung durch ein grünes Häkchen ✔ sowie als Sprachausgabe ein „Danke“.
Nach erfolgreicher Überprüfung wird die Buchung bei angewähltem Abwesenheitsgrund mit Benutzer-ID, Name, Datum, Uhrzeit, Buchungsmedium und Abwesenheitsgrund im Terminal gespeichert.

War das Erkennen des Transponders bzw. der Karte nicht erfolgreich, erscheint ein ✘ und Sie werden Sie zum erneuten Anhalten aufgefordert.

Mit Fingerabdruck buchen (NTB)

Kommt-/Geht-Buchung

1. Legen Sie einen der angemeldeten Finger auf die Sensorfläche auf.

Wurde der Fingerabdruck akzeptiert, erscheinen auf dem Display die Benutzer-ID, der Name und die Bestätigung der Prüfung durch grünes Häkchen ✔ sowie als Sprachausgabe ein „Danke". Nach erfolgreicher Überprüfung wird die Buchung mit Benutzer-ID, Name, Datum/Uhrzeit, Buchungsmedium im Terminal gespeichert.

War die Fingererkennung nicht erfolgreich, erscheint ein ✖ und Sie werden Sie zum erneuten Auflegen des Fingers aufgefordert.

Buchung mit einem Funktionscode verbinden

Möchten Sie eine Buchung mit einem Funktionscode verbinden,

1. drücken Sie eine der Navigationstasten und wählen Sie anschließend mit einer Navigationstaste den gewünschten Funktionscode.

2. Legen Sie einen der angemeldeten Finger auf die Sensorfläche auf.

Wurde der Fingerabdruck akzeptiert, erscheinen auf dem Display die Benutzer-ID, der Name, wenn vorher angewählt, der Abwesenheitsgrund und die Bestätigung der Prüfung durch ein grünes Häkchen ✔ sowie als Sprachausgabe ein „Danke".
Nach erfolgreicher Überprüfung wird die Buchung bei angewähltem Abwesenheitsgrund mit Benutzer-ID, Name, Datum/Uhrzeit, Buchungsmedium und Abwesenheitsgrund im Terminal gespeichert.

War die Fingererkennung nicht erfolgreich, erscheint ein ✖ und Sie werden Sie zum erneuten Auflegen des Fingers aufgefordert.

Mit Kennwort buchen

Ein Kennwort, bestehend aus 1 bis 8 Ziffern und kann ebenfalls zur Authentifikation verwendet werden.

Kommt-/Geht-Buchung

1. Geben Sie Ihre Benutzer-ID ein und drücken Sie die Taste [OK].
2. Geben Sie Ihr Kennwort ein und drücken Sie die Taste [OK].

Wurde das Kennwort akzeptiert, erscheinen auf dem Display die Benutzer-ID, der Name und die Bestätigung der Prüfung durch ein grünes Häkchen ✔ sowie als Sprachausgabe ein „Danke". Nach erfolgreicher Überprüfung wird die Buchung mit Benutzer-ID, Name, Datum/Uhrzeit und Buchungsmedium im Terminal gespeichert.

War die Eingabe des Kennworts nicht erfolgreich, erscheint ein ✘ und Sie werden zum erneuten Eintragen aufgefordert.

Buchung mit einem Funktionscode verbinden

Möchten Sie eine Buchung mit einem Funktionscode verbinden,

1. drücken Sie eine der Navigationstasten und wählen Sie anschließend mit einer Navigationstaste den gewünschten Funktionscode.

2. Geben Sie Ihre Benutzer-ID ein und drücken Sie die Taste [OK].
3. Geben Sie Ihr Kennwort ein und drücken Sie die Taste [OK].

Wurde das Kennwort akzeptiert, erscheinen auf dem Display die Benutzer-ID, der Name, wenn vorher angewählt, der Abwesenheitsgrund und die Bestätigung der Prüfung durch ein grünes Häkchen ✔ sowie als Sprachausgabe ein „Danke".
Nach erfolgreicher Überprüfung wird die Buchung bei angewähltem Abwesenheitsgrund mit Benutzer-ID, Name, Buchungsmedium, Datum, Uhrzeit und Abwesenheitsgrund im Terminal gespeichert.

War die Eingabe des Kennworts nicht erfolgreich, erscheint ein ✘ und Sie werden zum erneuten Eintragen aufgefordert.

Erweiterte Einstellungen

Rechte für Benutzergruppen definieren

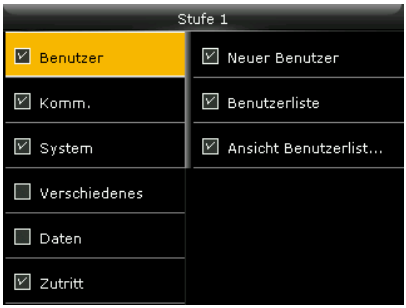
Für das Terminal gelten standardmäßig die Benutzerrechte, **Benutzer** und **Administrator.** Zusätzlich ist es möglich, drei verschiedene benutzerdefinierte Rechte (Stufe 1 bis Stufe 3) zu definieren.

Hinweis: Zusätzliche Benutzerrechte darf nur der Administrator definieren.

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Rechte*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie eine der drei Stufen und drücken Sie [OK].

3. Drücken Sie [OK], um den Schalter **Rechte aktiveren** auf ON zu setzen.
4. Wählen Sie **Bezeichnung** und drücken Sie [OK].
5. Geben Sie den Namen über die alphanumerische Tastatur des Terminals ein. Sie können dem Benutzerrecht einen beliebigen Namen geben.

6. Wählen Sie **Rechte Definieren** und drücken Sie [OK].
   Das Display ist in zwei Bereiche unterteilt. Im linken Bereich werden die Hauptmenüpunkte und im rechten Bereich werden die Untermenüpunkte des ausgewählten Elements angezeigt. Sie können alle Funktionalitäten, die Sie dem Benutzerrecht zuordnen möchten, aktivieren oder deaktivieren.



7. Drücken Sie [ESC], wenn Sie fertig sind.

   Von nun an sehen Sie das zuvor definierte zusätzliche Benutzerrecht in den Auswahlmöglichkeiten, wenn Sie einen neuen Benutzer anmelden.

   Weitere Informationen „Benutzer anmelden“ auf Seite 30.

Benutzer oder Zugangsmedien ändern

In diesem Menü können Sie Mitarbeiter auswählen, bei denen Änderungen oder Ergänzungen vorgenommen werden sollen.

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Benutzer*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***Alle Benutzer*** und drücken Sie [OK].

3. Wählen Sie den Benutzer und drücken Sie [OK].

Sind im System bereits viele Personen registriert, wird die Suche über die Navigationstasten zu umständlich.

4. Tragen Sie in dem Fall die Benutzer-ID oder den Namen des gesuchten Benutzers in das Suchfeld ein.

   Informationen zu den Eingabemöglichkeiten Abschnitt „Eingaben von Text, Ziffern, Sonderzeichen“ auf Seite 35. Der gesuchte Mitarbeiter wird angezeigt und drücken Sie [OK].
5. Wählen Sie ***Bearbeiten*** und drücken Sie [OK]. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.

Benutzer : 3
Bearbeiten
Löschen

Neuer Benutzer
Benutzer-ID 3
Name
Benutzerrechte Benutzer
Fingerabdruck 0
Kartennummer
Kennwort

Benutzer oder Zugangsmedien löschen

Möchten Sie Benutzer aus dem System löschen oder nur, zum Beispiel, zugeordneten Karten/Transponder, Kennwörter, Fingerabdrücke, können Sie das in diesem Menü vornehmen.

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Benutzer*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***Alle Benutzer*** und drücken Sie [OK].

3. Wählen Sie den Benutzer oder suchen Sie den Benutzer durch Eingabe der Benutzernummer im Suchfeld und drücken Sie [OK].
4. Wählen Sie ***Löschen*** und drücken Sie [OK].

Benutzer löschen: Der Benutzer wird mit sämtlichen Benutzerinformationen aus dem System entfernt.
Nur Fingerabdruck löschen: (NTB); Nur verfügbar, wenn Fingerabdrücke für den Benutzer registriert wurden.
Nur Kennwort löschen: Nur verfügbar, wenn ein Kennwort für den Benutzer registriert wurde.
Nur Kartennummer löschen: Nur verfügbar, wenn die Karten-/Transpondernummer für den Benutzer registriert wurde.

Hinweis: Benutzer ohne Verifikationsmethode (Fingerabdruck, Kennwort oder Kartennummer) sind nicht erlaubt.
Wird die letzte vorhandene Verifikationsmethode bei einem Benutzer gelöscht, wird auch der Mitarbeiterdatensatz gelöscht.

Benutzer suchen

Aus verschiedenen Gründen kann es notwendig sein, im Terminal nach einem Benutzer zu suchen.

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Benutzer*** und drücken Sie [OK].

2. Wählen Sie ***Alle Benutzer*** und drücken Sie [OK].

3. Wählen Sie den Benutzer und drücken Sie [OK].

Sind im System bereits viele Personen registriert, wird die Suche über die Navigationstasten zu umständlich.

1. Tragen Sie in dem Fall die Benutzer-ID oder den Namen des gesuchten Benutzers in das Suchfeld ein.

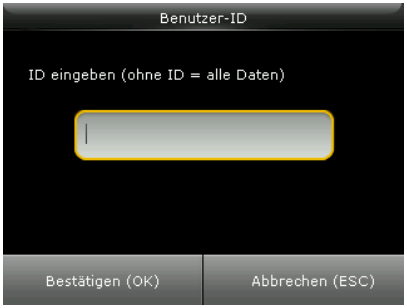
   Informationen zu den Eingabemöglichkeiten Abschnitt „Eingaben von Text, Ziffern, Sonderzeichen“ auf Seite 35.
   Der gesuchte Benutzer wird angezeigt.

2. Drücken Sie [OK], um den Benutzer auszuwählen.

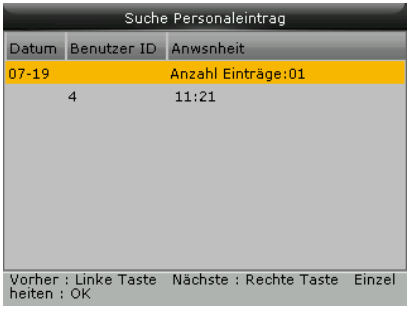
Buchungen einsehen

Für den Administrator ist es immer möglich, die Anwesenheitsübersichten auch direkt auf dem Terminal zu überprüfen.

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Buchungen*** und drücken Sie [OK].



2. Geben Sie die gewünschte Benutzer-ID ein und drücken Sie [OK]. Lassen Sie das Eingabefeld leer drücken Sie [OK], werden Ihnen die Buchungen aller Mitarbeiter angezeigt.



3. Wählen Sie den Zeitraum und drücken Sie [OK].

Hinweis: Es können nur die Datensätze angezeigt werden, die sich zum Zeitpunkt der Abfrage im Speicher befinden. Die im Terminal befindlichen Buchungen werden nach einer erfolgreichen Datenübertragung gelöscht und stehen für eine Anzeige nicht mehr zur Verfügung.

Doppelbuchung verhindern

Fehler durch Doppelbuchungen am Terminal können durch eine Einstellung der Wiederholsperre im System vermieden werden. Bei aktivierter Wiederholsperre wird nur die erste Buchung einer Person innerhalb des eingestellten Zeitraums gespeichert.

Andere Personen sind innerhalb dieses Zeitraums nicht von der Wiederholsperre beeinträchtigt, können also ungehindert buchen.

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***System*** und anschließend den Menüpunkt ***Buchungen***.

Wiederholsperre: Dieser Parameter ermöglicht das Einstellen eines Zeitraums in Minuten, innerhalb dessen eine zweite Buchung der gleichen Person nicht abgespeichert wird. Standardmäßig ist keine Wiederholsperre eingestellt.

2. Drücken Sie [OK] und wählen Sie eine der vorgegebenen Zeitspannen oder legen Sie eine eigene Zeitspanne fest.

Hinweis: Die Wiederholsperre verhindert nur die doppelte Speicherung von Datensätzen im Terminal.

Nachrichten an Benutzer

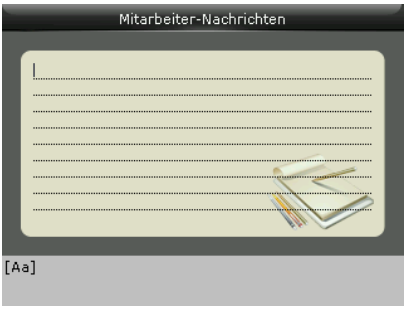
Nachricht erstellen

Das Terminal kann für eine interne Kommunikation verwendet werden. Die im Informationsspeicher abgelegten Mitarbeiterinformationen werden in der Regel auf dem Kommunikationsweg von einer externen Software übertragen und abgespeichert. Wird das Terminal im reinen Offline-Modus ohne PC-Anbindung betrieben, lassen sich diese Informationen jedoch auch direkt am Terminal verwalten.

Sie können Kurznachrichten erstellen, die einem oder mehreren bestimmten oder auch allen Benutzern im Unternehmen angezeigt werden können. Die Nachricht wird auf dem Display angezeigt, wenn der Benutzer sich an dem Terminal identifiziert. Nur der Administrator kann solche Nachrichten erstellen.

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Nachrichten*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***Neue Nachricht*** und drücken Sie [OK].

3. Wählen Sie ***Mitarbeiter-Nachrichten***, um eine Nachricht einzugeben und drücken Sie [OK].
4. Geben Sie Ihre Nachricht über die alphanumerische Tastatur ein. Den Modus für die Eingabe von Buchstaben erreichen Sie z. B. durch Drücken der Navigationstaste **>**.



5. Drücken Sie, wenn Sie fertig sind, zweimal [OK] oder [ESC], wenn Sie abbrechen möchten.

6. Wählen Sie das ***Startdatum*** und die ***Startzeit***, wann die Nachricht angezeigt werden soll. Standardmäßig werden der aktuelle Tag und die aktuelle Uhrzeit angeboten.

7. Wählen Sie eine ***Ablaufzeit*** (in Minuten) für die Nachricht, wenn diese nur vorübergehend angezeigt werden soll. Der Wert der Ablaufzeit kann zwischen 1 Minute und 65535 Minuten eingestellt werden. Sie können auch wählen, dass diese Nachricht dauerhaft angezeigt wird, indem Sie ***Dauerhaft gültig*** aktivieren.

8. Wählen Sie den ***Typ*** der Nachricht.

Öffentlich: Nachricht, die jedem angezeigt wird, der sich an dem Gerät anmeldet. In der Standardansicht erscheint in der Statuszeile das Icon ✉ und im unteren Bereich des Displays scrollt die Nachricht durch, bis sie wieder gelöscht wird. Durch Drücken der Taste [*] lässt sich die Nachricht anzeigen.

Persönlich: Nachricht, die nur ausgewählten Benutzern angezeigt wird. Nach der Anwahl, können der oder die Empfänger der Nachricht ausgewählt werden, zum Beispiel:

Entwurf: Nachricht, die im Gerät gespeichert ist, aber nicht angezeigt wird.

Die Nachricht wird entsprechend den Voreinstellungen, Benutzern beim Buchen angezeigt.

Nachrichten ansehen, bearbeiten oder löschen

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Nachrichten*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie die entsprechende Nachrichtenrubrik an und drücken Sie [OK].

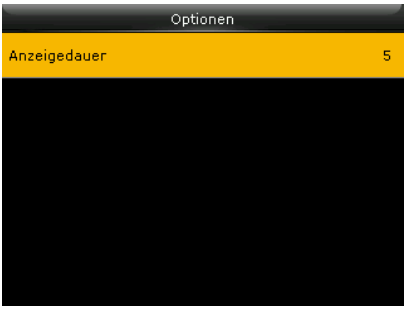
3. Wählen Sie die Nachricht und drücken Sie [OK].
   Die Nachricht kann angesehen, bearbeitet oder gelöscht werden.

Nachrichtenanzeigedauer einstellen

Standardmäßig wird eine Nachricht für 60 Sekunden auf dem Display angezeigt, es sei denn, ein Benutzer drückt [OK] oder [ESC].
Möchten Sie die Anzeigedauer ändern:

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Nachrichten*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***Optionen*** und drücken Sie [OK].

3. Wählen Sie anschließend die ***Anzeigedauer***. Hier können Sie den Wert Ihrer Wahl einstellen. Die Anzeigedauer kann zwischen 1 Minute und 99999 Minuten eingestellt werden.



Kommunikationseinstellungen – Erweitert

WLAN (optional)

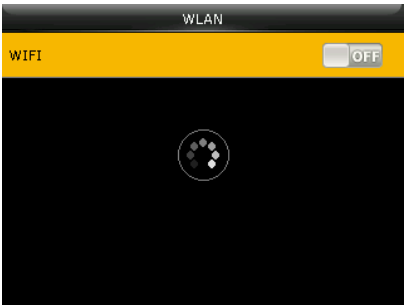
Die Einstellungen des WLAN-Routers werden automatisch erkannt.

Hinweis: Terminals mit einem optionalen WLAN-Modul besitzen zwei Netzwerkschnittstellen, die TCP/IP- und die WLAN-Datenschnittstelle. Diese IP-Adressen dürfen sich **nicht im gleichen Netzwerksegment** befinden. Das Eintragen der IP-Adresse sollte manuell und **nicht** über DHCP erfolgen.

Terminal mit einem vorhandenen WLAN-Netz verbinden

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Kommunikation*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***WLAN*** und drücken Sie [OK], um die Einstellungen der WLAN-Schnittstelle vorzunehmen.

3. Drücken Sie [OK] für ON, um **WIFI** zu aktivieren. Es wird eine Übersicht aller verfügbaren Netzwerke angezeigt.
4. Wählen Sie das Netzwerk mit dem Sie sich verbinden möchten.



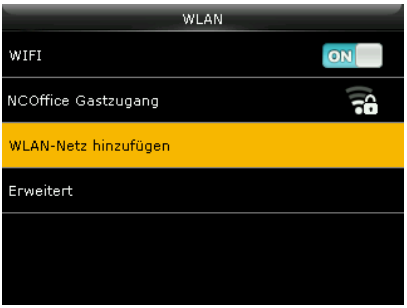
5. Sie werden aufgefordert, das zugehörige Kennwort für das Netzwerk einzugeben. Tragen Sie das Kennwort ein. Informationen zum Eintragen von Text Abschnitt „Text, Ziffern, Sonderzeichen“ auf Seite 13.

6. Wählen Sie ***WLAN verbinden*** und drücken Sie [OK]. Erscheint die Anzeige ***Verbunden***, steht die Verbindung zwischen Netzwerk und Terminal über WLAN..

WLAN-Netz hinzufügen

Fügen Sie manuell ein WLAN-Netz hinzu, wenn Ihre Netzwerk-SSID nicht auf dem Display angezeigt wird.

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Kommunikation*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***WLAN*** und drücken Sie [OK].
3. Drücken Sie [OK] für ON, um **WIFI** zu aktivieren.
4. Wählen Sie **WLAN-Netz hinzufügen**, um die Einstellungen der WLAN-Schnittstelle vorzunehmen.



SSID: Bezeichnung des WLAN-Netzes eintragen. Informationen zum Eintragen von Text Abschnitt „Text, Ziffern, Sonderzeichen“ auf Seite 13.

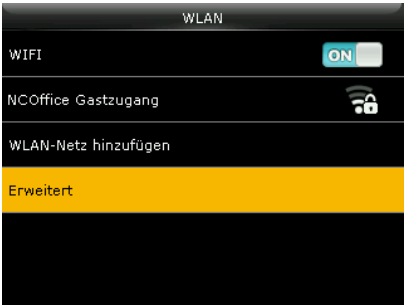
Netzmodus: Es kann zwischen den Netzwerktypen *Infra* und *Adhoc* gewählt werden. Unter *Infra* wird ein strukturiertes Netzwerk verstanden und unter *Adhoc* eine direkte Verbindung zwischen zwei Netzwerkteilnehmern – ein Peer to Peer-Netzwerk.

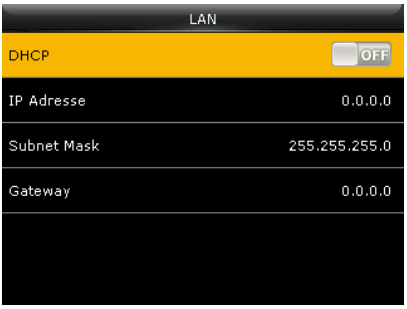
Auth Modus: Für das Infrastruktur-Netzwerk stehen verschiedene Authentifikationstypen zur Auswahl:
OPEN / SHARED / WEPAUTO / WPAPSK / WPA2PSK / WPA1PSK/WPA2PSK
Für das Adhoc-Netzwerk stehen folgende Authentifikationstypen zur Auswahl: OPEN / SHARED / WEPAUTO / WPAPSK / WEPNONE2PSK / WPA1PSK/WPA2PSK

DHCP-Einstellungen

Über DHCP ist es möglich, angeschlossene Clients ohne manuelle Konfiguration der Netzwerkschnittstelle in ein bestehendes Netzwerk einzubinden. Nötige Informationen wie IP-Adresse, Subnet Mask, Gateway und ggf. weitere Einstellungen, werden automatisch vergeben.

Hinweis: Es wird empfohlen, die DHCP-Funktion möglichst **nicht** zu aktivieren. Wenn Ihr DHCP-Server zum Beispiel neu gestartet werden muss, kann Ihrem Terminal eine andere IP-Adresse zugeordnet werden. Das wiederum kann zu Verbindungsproblemen führen.





DHCP: Mit ON/OFF aktivieren oder deaktivieren.

IP Adresse: IP-Adresse eintragen; nur möglich, wenn ***DHCP*** nicht aktiviert ist. Die Eingabe sollte möglichst manuell erfolgen (**nicht** automatisch über DHCP).
Die IP-Adresse darf sich nicht im gleichen Netzwerksegment befinden, wie die IP-Adresse unter ***Kommunikation/LAN***.

Subnet Mask: Adresse der Subnet-Mask eintragen, wenn DHCP nicht aktiviert ist. Die SubNetmask ist vom Format her wie eine IP-Adresse aufgebaut (000.000.000.000). Sie gibt an, zu welchem Netz das Terminal gehört.

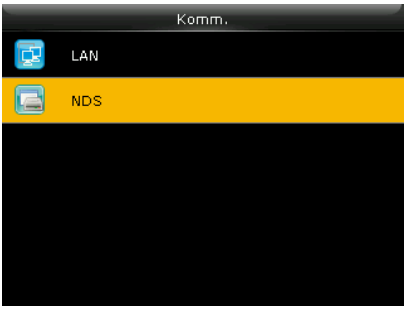
Gateway: Adresse des Gateways eintragen, wenn DHCP nicht aktiviert ist. Ein Wert für den Gateway muss nur eingegeben werden, wenn sich das Terminal nicht im gleichen Netzwerksegment befindet wie der Kommunikations-PC. Im Allgemeinen bleiben diese Werte unverändert.

Bei aktiver Verbindung erscheint, je nach Stärke des WLAN-Netzes, in der Statusleiste das Icon .

NDS-Datenübertragung (optional)

Hinweis: Voraussetzung ist eine Netzwerkverbindung. Die Kommunikation erfolgt im Gegensatz zur 3G- bzw. 4G–Datenübertragung nicht über das mobile Netz, sondern über WAN- oder LAN-Netze.

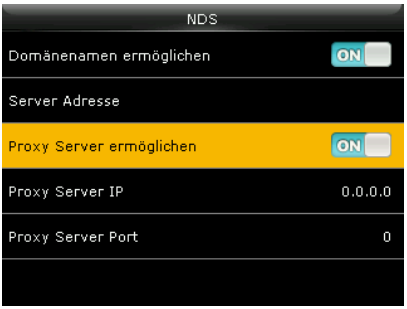
1. Wählen Sie im Hauptmenü ***Kommunikation*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***NDS*** (Network Data Server) und drücken Sie [OK], um die Einstellungen der Schnittstelle vorzunehmen.



Domänennamen ermöglichen – ON: Aktivieren; die Kommunikation erfolgt über einen Domänennamen (URL).

Server Adresse: Domänennamen (URL) eintragen.

Proxy Server ermöglichen – ON: Aktivieren, wenn über einen Proxy-Server kommuniziert werden muss. IP-Adresse und Portnummer des Proxy Servers eintragen.

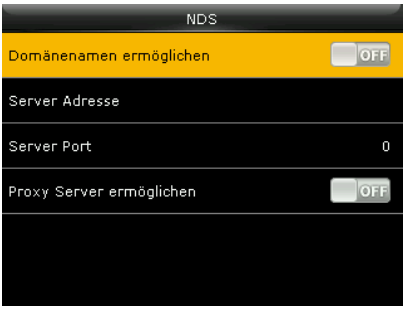


Domänennamen ermöglichen – OFF: Deaktivieren; über eine feste IP-Adresse kommunizieren. Voraussetzung ist ein Webserver mit fester IP-Adresse.

Server Adresse: IP-Adresse eintragen. IP-Adresse des Webservers eintragen, zu dem die Verbindung aufgebaut werden soll.

Server Port: Wenn ein Domänenname nicht überprüft wird, einen Port für die Kommunikation eintragen.

Proxy-Server ermöglichen – ON: Aktivieren, wenn über einen Proxy-Server kommuniziert werden muss. IP-Adresse und Portnummer des Proxy Servers eintragen.



Wurden alle Einstellungen für die Datenübertragung vorgenommen, und die gewünschte Verbindung ist aktiv, erscheint das folgende Icon.

Das Terminal sendet bei jeder Buchung, wie zum Beispiel Kommen und Gehen, sofort und selbständig einen Datensatz an die IP-Adresse des Webservers. Nach erfolgreichem Datenempfang sendet der Webserver eine Rückmeldung an das Terminal (erscheint im Protokoll). Konnte die Buchung nicht übertragen werden, wird der Verbindungsaufbau so lange weitergeführt, bis die Buchung an den Webserver übermittelt ist.
Zusätzlich zur Datenübertragung wird jede Buchung zur Sicherheit gleichzeitig intern im Terminal abgespeichert.

Daten mit USB-Speicher vom Terminal herunterladen

Verfügen Sie über keinen Zugang zu einer Netzwerkverbindung oder Sie können das Terminal nicht in Ihrem Netzwerk integrieren, haben Sie die Möglichkeit, mit einem USB-Speicher Benutzer- und Anwesenheitsdaten vom Terminal abzurufen.
Es ist durch den USB-Speicher auch möglich, Benutzerdaten auf das Terminal hochzuladen.

Hinweis: Die erzeugten Datensätze beginnen mit der Seriennummer des Terminals. Damit wird ein versehentliches Überschreiben bereits vorhandener Daten vermieden.
Wenn Sie die Seriennummer Ihres Terminals einsehen möchten, wählen Sie im Hauptmenü ***System-Info*** und anschließend ***Geräte Info***.

Benutzerdaten

1. Stecken Sie einen USB-Speicher in den USB-Anschluss an der linken Seite des Terminals.
2. Wählen Sie im Hauptmenü ***USB*** und drücken Sie [OK].
3. Wählen Sie ***Herunterladen*** und drücken Sie [OK].

4. Wählen Sie ***Benutzerdaten*** und drücken Sie [OK].
   Die Daten werden auf den USB-Speicher geladen.

Anwesenheitsdaten

1. Stecken Sie einen USB-Speicher in den USB-Anschluss an der linken Seite des Terminals.
2. Wählen Sie im Hauptmenü ***USB*** und drücken Sie [OK].
3. Wählen Sie ***Herunterladen*** und drücken Sie [OK].

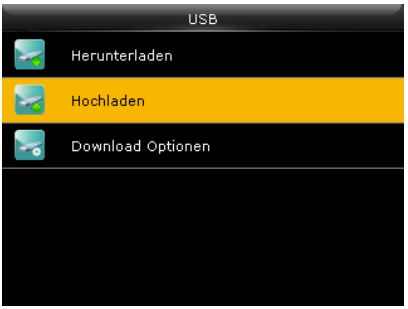
4. Wählen Sie ***Anwesenheitsdaten*** und drücken Sie [OK].
   Die Daten werden auf den USB-Speicher geladen.

Daten vom USB-Speicher auf das Terminal hochladen

Benutzerdaten können über einen USB-Speicher auf das Terminal übertragen werden.

Benutzerdaten

1. Stecken Sie einen USB-Speicher in den USB-Anschluss an der linken Seite des Terminals.
2. Wählen Sie im Hauptmenü ***USB*** und drücken Sie [OK].
3. Wählen Sie ***Hochladen*** und drücken Sie [OK].



4. Wählen Sie **Benutzerdaten** und drücken Sie [OK].
   Die Daten werden auf das Terminal geladen.

Benutzerfoto

Für jede Person kann im Terminal ein Foto hinterlegt werden, das dann bei jeder Buchung im Display angezeigt wird. Steht kein Netzwerk zur Verfügung, kann ein Benutzerfoto auch vom USB-Speicher auf das Terminal übertragen werden. Das Format sollte sich proportional an den Passbildvorgaben orientieren.

Folgende Voraussetzungen **müssen** für die Dateien eingehalten werden:

Fotogröße (Breite x Höhe)	240 Pixel x 320 Pixel
Auflösung	72 dpi
Dateigröße	≤ 35 kB
Dateiordner	photo
Dateibezeichnung	Benutzer-ID.jpg
Dateiformat	.jpg

1. Stecken Sie einen USB-Speicher in den USB-Anschluss an der linken Seite des Terminals.
2. Wählen Sie im Hauptmenü ***USB*** und drücken Sie [OK].
3. Wählen Sie ***Hochladen*** und drücken Sie [OK].

4. Wählen Sie **Benutzerfoto** und drücken Sie [OK].
5. Wählen Sie über die Pfeiltasten das gewünschte Foto und laden Sie über ***Upload gewähltes Bild*** das gewählte Foto auf das Terminal oder
   wählen Sie ***Upload alle Bilder***, um alle auf dem USB-Speicher vorhandenen Fotos auf das Terminal hochzuladen.

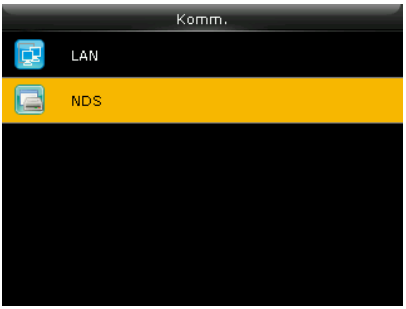
Sommer- / Winterzeit umstellen

Das Terminal kann so eingestellt werden, dass zwischen Sommer- und Winterzeit automatisch gewechselt wird. Dafür stehen zwei verschiedene Modi zur Auswahl:

- **Datum/Zeit:** einfacher einzustellen; nachteilig ist, dass die Daten sich jährlich ändern und angepasst werden müssen.
- **Woche/Tag:** umfangreichere Eingaben; vorteilhaft ist, dass die Sommerzeit nicht jedes Jahr neu eingegeben werden muss. Dieser Modus ist nicht für den europäischen Raum vorgesehen.

Sommerzeitmodus Datum / Zeit

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***System*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***Datum / Zeit*** und drücken Sie [OK].



3. Stellen Sie sicher, dass der Schalter ***Sommer-/Winterzeit Umstellung*** auf ON steht. Wenn nicht, scrollen Sie auf ***Sommer-/Winterzeit Umstellung*** und drücken Sie [OK].
   Es erscheinen weitere Optionen zur Einstellung.

4. Wählen Sie ***Sommerzeit Modus*** und drücken Sie [OK].
5. Wählen Sie ***Zum Datum/Zeit*** und drücken Sie erneut [OK].

6. Wählen Sie ***Sommerzeit Einstellungen*** und drücken Sie [OK].
7. Wählen Sie ***Start Datum*** und drücken Sie [OK].

8. Geben Sie das ***Start Datum*** ein, an dem die Sommerzeit beginnt. Bestätigen Sie mit [OK].
9. Stellen Sie die weiteren Optionen ***Start Zeit***, ***Ende Datum***, ***Ende Zeit*** nach dem gleichen Prinzip ein.

Sommerzeitmodus Woche / Tag

In Europa beginnt die Sommerzeit immer am letzten Sonntag im März um 02:00 Uhr und endet am letzten Sonntag im Oktober um 03:00 Uhr (Mitteleuropäischer Zeit).

1. Wählen Sie im Hauptmenü ***System*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***Datum / Zeit*** und drücken Sie [OK].

3. Stellen Sie sicher, dass der Schalter ***Sommer-/Winterzeit Umstellung*** auf ON steht. Wenn nicht, scrollen Sie auf ***Sommer-/Winterzeit Umstellung*** und drücken Sie [OK].
   Es erscheinen weitere Optionen zur Einstellung.

1. Wählen Sie ***Sommerzeit Modus*** und drücken Sie [OK].
2. Wählen Sie ***Zur Woche/Tag*** und drücken Sie erneut [OK].

3. Wählen Sie ***Sommerzeit Einstellungen*** und drücken Sie [OK].
4. Wählen Sie den ***Beginn Monat*** und drücken Sie [OK]. Wählen Sie den Monat, an dem die Sommerzeit beginnt (1 für Januar usw., hier 3 für März). Bestätigen Sie mit [OK].

5. Stellen Sie die weiteren Optionen ***Beginn Woche***, ***Beginn Tag***, ***Ende Monat, Ende Woche, Ende Tag*** nach dem gleichen Prinzip ein.

Alle Funktionen im Überblick

Benutzer

Benutzer

Benutzer / Neuer Benutzer

Benutzer-ID: Identifikationsnummer des Benutzers.

Name: Der eingetragene Benutzername erscheint bei jeder Buchung am Terminal.

Benutzerrechte: Es stehen zwei Benutzerrechte zur Auswahl, Benutzer und Administrator. Der Administrator hat das Recht, auf jede Funktion des Terminals zuzugreifen. Ein Benutzer ist prinzipiell nur berechtigt, Buchungen durchzuführen. Zusätzlich kann ein Administrator benutzerdefinierte Rechte erstellen. Damit kann Benutzern der Zugriff auf bestimmte Menüpunkte gestattet werden.

Fingerabdruck: (NTB); Registrieren von Fingerabdrücken des Benutzers zur späteren Identifikation am Terminal.

Kartennummer: Identifikationsnummer eines Transponders in Form einer Karte oder eines Schlüsselanhängers, mit dem sich der Benutzer am Terminal anmeldet. Ein Eintrag ist nicht zwingend erforderlich.

Kennwort: Ein Kennwortwort zur späteren Identifikation am Terminal. Nur Eingabe von Ziffern (maximal 8). Ein Eintrag ist nicht zwingend erforderlich. Um die Sicherheit des Systems zu schützen, wird für den Administrator das Festlegen eines Kennworts empfohlen.

Verfallregel: Achtung: Verfallsregeln müssen zuvor unter *System / Buchungen* aktiviert worden sein.
Definieren Sie, welche Verfallsregeln für den Benutzer gelten.

Gültigkeitseinstellungen

Deaktiviert: Für den Benutzer gelten keine Verfallsregeln.

Abgelaufenes Datum: Die Verfallsregel trifft nach einem bestimmten Datum nicht mehr zu.

Eingaben: Der Benutzer wird nach der ausgewählten Anzahl von Buchungen ungültig.

Abgelaufenes Datum und Eingaben: Der Benutzer gilt nur während einer bestimmten Zeit und für eine bestimmte Anzahl von Buchungen als gültig.

Benutzer / Alle Benutzer

Übersicht aller Benutzer, die im Terminal registriert sind, von denen jeder bei Bedarf bearbeitet oder gelöscht werden kann.

Benutzer / Ansicht Benutzerliste ändern

Festlegen der Zeilenstruktur der Benutzerliste.

Rechte

Rechte

Es können maximal drei Benutzerrechte definiert werden.

Benutzerrechte (Standard: Stufe 1/2/3):

Rechte aktivieren: Festlegen, ob das Benutzerrecht aktiv oder inaktiv sein soll.

Bezeichnung: Geben Sie einen Namen für das Benutzerrecht an.

Rechte definieren:- Wählen Sie die aktiven Menüpunkte für das Benutzerrecht.

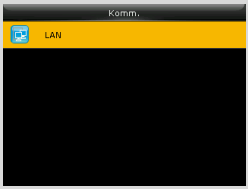
Rechte definieren: Menüpunkte auswählen, auf die Benutzer zugreifen dürfen.

Kommunikation

Kommunikation

Kommunikation zwischen Netzwerk und Terminal einrichten.

Kommunikation / LAN



IP-Adresse: Standard-IP-Adresse des Terminals ist 192.168.1.201. Diese muss gegebenenfalls an die Netzwerkeinstellungen angepasst werden.

Subnet Mask: Standardwert ist 255.255.255.0. Dieser kann bei Bedarf geändert werden.

Gateway: Der Standardwert ist 0.0.0.0. Dieser kann bei Bedarf geändert werden. Ein Wert für den Gateway muss nur eingegeben werden, wenn sich das Terminal nicht im gleichen Netzwerksegment befindet wie der Kommunikations-PC.

DNS: Der Standardwert ist 0.0.0.0. Dieser kann bei Bedarf geändert werden.

TCP Komm. Port: Der Standard-Kommunikationsport ist 4370. Diesen Wert nur in Ausnahmefällen ändern.

DHCP: Dynamic Host Configuration Protocol. Aktivieren, wenn dem Terminal von einem Server eine IP-Adresse dynamisch zugewiesen werden soll.

In Statusleiste anzeigen: Festlegen, ob das Icon für den Netzwerkstatus angezeigt werden soll, oder nicht.

Kommunikation / WLAN (optional)

WIFI: WLAN-Netz aktivieren oder deaktivieren. Anschließend das gewünschte WLAN-Netz auswählen und mit diesem verbinden.

WLAN-Netz hinzufügen: Fügen Sie manuell ein WLAN-Netzwerk hinzu, wenn Ihre Netzwerk-SSID nicht auf dem Display angezeigt wird.

Erweitert:

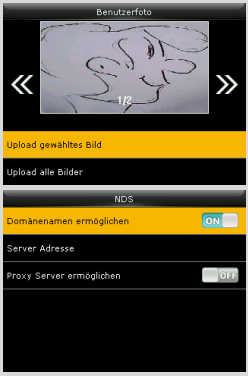
DHCP: DHCP aktivieren oder deaktivieren

IP-Adresse: IP-Adresse für das Terminal eintragen, wenn DHCP nicht aktiviert ist.

Subnet Mask: Adresse der Subnet Mask ein, wenn DHCP nicht aktiviert ist.

Gateway: Adresse des Gateways ein, wenn DHCP nicht aktiviert ist.

Kommunikation / NDS (optional)



Network Data Server; das Terminal kann die NDS-Einstellungen verwenden, um mit Computern über das Internet zu kommunizieren.

Domänennamen ermöglichen – ON: Aktivieren; über einen Domänennamen (URL) kommunizieren.

Server Adresse: Domänennamen (URL) eintragen.

Proxy-Server ermöglichen: Option aktivieren, wenn über einen Proxy-Server kommuniziert werden muss.

Domänennamen ermöglichen – OFF: Deaktivieren; über eine feste IP-Adresse kommunizieren.

Server Adresse: IP-Adresse eintragen.

Server Port: Wenn ein Domänenname nicht überprüft wird, einen Port für die Kommunikation eintragen.

Proxy-Server ermöglichen: Option aktivieren, wenn über einen Proxy-Server kommuniziert werden muss.

System

System

Grundlegende Systemeinstellungen vornehmen.

System / Datum/Zeit

Alle Datums-/Zeit-bezogenen Einstellungen

Datum einstellen: Stellen Sie das Datum des Terminals ein.

Zeit einstellen: Stellen Sie die Zeit des Terminals ein.

24 Stunden Anzeige: Wählen Sie zwischen dem 24- oder 12-Stunden-Format

Datum Format: Wählen Sie das Anzeigeformat des Datums.

Sommer-/Winterzeitumstellung: Stellen Sie die automatische Sommerzeitumschaltung ein.

Sommerzeitmodus: Es können 2 Betriebsarten gewählt werden Datum/Uhrzeit oder Woche/Tag.

Sommerzeiteinstellungen (bei Modus Datum/Zeit):

Start Datum: Geben Sie das Datum ein, an dem die Sommerzeit beginnt.

Start Zeit: Geben Sie die Stunde ein, zu der die Sommerzeit beginnt.

Ende Datum: Geben Sie das Datum ein, an dem die Sommerzeit endet.

Ende Zeit: Geben Sie die Stunde ein, zu der die Sommerzeit endet und die normale Zeitrechnung wieder beginnt.

Sommerzeiteinstellungen (bei Modus Woche/Tag):

Beginn Monat: Monat eintragen, in dem die Sommerzeit beginnt (1 für Januar usw.)

Beginn Woche: Wählen Sie die Wochenzahl in dem Monat, in dem die Sommerzeit beginnt.

Beginn Tag: Wählen Sie den Tag der Woche, an dem die Sommerzeit beginnt.

Beginn Zeit: Wählen Sie die Stunde des Tages, an dem die Sommerzeit beginnt.

Ende Monat: Wählen Sie den Monat, in dem die Sommerzeit endet.

Ende Woche: Wählen Sie die Wochenzahl in dem Monat, in dem die Sommerzeit endet.

Ende Tag: Wählen Sie den Tag in der Woche, an dem die Sommerzeit endet.

Ende Zeit: Wählen Sie die Stunde des Tages, an dem die Sommerzeit endet.

System / Buchungen

Buchungen: Voreinstellungen für die Anzeige und Verarbeitung von Buchungen und Daten von Benutzern.

Wiederholsperre (min): Wählen Sie die Zeit, in der doppelte Buchungen ignoriert werden sollen (zwischen 1 und 60 Minuten).

Benutzerfotos anzeigen: Anzeige eines Benutzerfotos während des Buchungsvorgangs aktivieren oder deaktivieren.

Anwesenheitslog Alarm: Erzeugt eine Warnung, wenn der zur Verfügung stehende Raum nicht mehr ausreichend ist (zwischen 1 und 99).

ATT-Daten zykl. löschen: Geben Sie die maximale Anzahl von Anwesenheitsaufzeichnungen an, die gelöscht werden können, wenn ihre Anzahl die obere Grenze erreicht, die im Anwesenheitsprotokoll definiert ist.

Bildanzeigedauer bestätigen: Geben Sie die Zeit ein, für die das Authentifizierungsergebnis angezeigt wird (zwischen 1 und 9 Sekunden).

Verfallsregeln: Wenn aktiviert, können Regeln festgelegt werden, die gelten, wenn die Gültigkeit eines Benutzers abgelaufen ist.

Verfallsregeln Optionen:

Keep user, No audit future punch: Benutzerdaten aufbewahren, aber keine neue Anwesenheitsaufzeichnung speichern.

Keep user, No and audit future punch: Benutzerdaten aufbewahren, Anwesenheitsaufzeichnungen weiterhin speichern.

Benutzer löschen: Benutzer aus dem Terminal löschen.

Barcode: Nur bei angeschlossenem Barcodeleser. Wenn aktiviert, kann ausgewählt werden, was der Barcodeleser einlesen kann.

Nachricht anzeigen: Anzeige vorhandener Nachrichten, aktivieren oder deaktivieren.

System / Fingerabdruck

Fingerabdruck: (NTB); Voreinstellungen für den Fingerabdruck-Leser.

1:1 Vergleichsschwelle: Der Benutzer gibt dem Terminal seine Identität vorab bekannt (z. B. über eine PIN oder Transponder). Das System muss das biometrische Merkmal dann nur noch mit einem zur Benutzer-ID passenden Referenzmerkmal (1:1-Vergleich) vergleichen und auf Übereinstimmung kontrollieren.

1:N Vergleichsschwelle: Es wird ein biometrische Merkmal mit allen im System gespeicherten Referenzmerkmalen verglichen (1:n-Vergleich). Gibt es eine Übereinstimmung, ist die Identifikation erfolgreich und die zum betreffenden Referenzmerkmal gehörende Benutzer-ID lässt sich weiterverarbeiten.

FP-Sensor Sensibilität: Fingerabdruck-Empfindlichkeit. Die Standardeinstellung ist „Mittel". Die Empfindlichkeit kann jedoch auf „Hoch" gesetzt werden, wenn das Terminal in einer trockenen Umgebung installiert ist oder wenn der Benutzer einen problematischen Fingerabdruck oder sehr trockene Haut aufweist. Die Empfindlichkeit kann auf „Niedrig" gesetzt werden, wenn das Terminal in einer feuchten Umgebung installiert ist.

1:1-Wiederholungsrate: Anzahl der Wiederholungen bei der Verwendung des 1:1-Prüfprozesses festlegen.

Fingerabdruck: Anzeigeoptionen für den Fingerabdruck auswählen.

Register anzeigen: Fingerabdruck nur bei der Registrierung anzeigen.

Übereinstimmung anzeigen: Fingerabdruck wird nur bei Verifikation angezeigt.

Immer anzeigen: Der Fingerabdruck wird bei jeder Buchung angezeigt.

Keine: Fingerabdruck wird nie angezeigt.

System / Zurücksetzen

Alle Optionen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Das Terminal startet anschließend neu. Benutzerdaten bleiben dabei erhalten.

System / USB Upgrade

Falls erforderlich, kann die Firmware des Terminals mit einer Datei auf einem USB-Speicher aktualisiert werden.

Verschiedenes

Verschiedenes

Das Terminal nach eigenen oder firmenspezifischen Vorgaben einstellen.

Verschiedenes / Anzeige

Hintergrundbild: Standardmäßig stehen bereits verschiedene Hintergrundbilder zur Auswahl. Diese können durch Import über einen USB-Speicher noch ergänzt werden.

Sprache: Wählen Sie die Sprache des Geräts.

Ein-/Aus-Taste sperren: der Power-Taste - Sie können die Power-Taste deaktivieren, um eine unerwünschte Abschaltung des Geräts zu verhindern. Wenn die Option deaktiviert ist, können Sie das Gerät ausschalten, indem Sie die Power-Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten. Wenn die Option aktiviert ist, ist es nicht möglich, das Gerät durch Drücken der Power-Taste auszuschalten.

Menübild Timeout (sek): Das Terminal kehrt auf den Hauptbildschirm zurück, wenn während der eingestellten Zeit keine Aktion durchgeführt wird (die Funktion kann deaktiviert oder zwischen 60 und 99999 Sekunden eingestellt sein).

Betriebszeit bis Diashow: Bestimmt die Startzeit der Diashow.

Diashow Zeitabstand: Bestimmt die Geschwindigkeit der Diashow.

Verschiedenes / Audio-Optionen

Sprachausgabe: Sprachausgabe aktivieren oder deaktivieren.

Tastentöne: Tastentöne aktivieren oder deaktivieren.

Lautstärke: Lautstärke der vom Terminal abgespielten Klänge einstellen.

Verschiedenes / Pausenhupe

Das Terminal verfügt intern über eine Pausenhupe.

Einstellungen: Hinzufügen eines neuen geplanten Alarms.

Status Pausenhupe: Pausenhupe aktivieren /deaktivieren.

Startzeit Pausenhupe: Uhrzeit für den Beginn des Pausensignals einstellen.

Wiederholen: Einen Tag oder auch mehrere Tage auswählen, an dem oder denen die Pausenhupe zu hören ist.

Klingelton: Interne Pausenhupe; Klingelton auswählen.
Dauer int. Pausenhupe: Dauer angeben.

Verschiedenes / Buchungsarten

Buchungsart: Empfohlen wird, die Voreinstellung auf *Manuell* zu belassen und nicht zu ändern.

Buchungsart notwendig: Legt fest, ob ein Status beim Stempeln ausgewählt sein muss.

Buchungsstatus: Legt die Anzahl der Sekunden fest, für die ein Status angezeigt wird.

F-Taste-Icon: Anzeige von Icons für die Funktionstasten aktivieren oder deaktivieren.

Daten

Löschen und Sichern von Daten
oder
Wiederherstellen von Daten aus einer früheren Sicherung.

Daten / Daten löschen

Anwesenheitsdaten löschen: Anwesenheitsdaten löschen. Auswählen, ob alle Daten oder nur die Daten eines bestimmten Zeitraums gelöscht werden sollen.

Alle Daten löschen: Alle Benutzer-, Buchungs- und Zutrittskontrolldaten löschen.

Benutzerrechte löschen: An Benutzer vergebene Benutzerrechte werden gelöscht und wieder auf die Standardeinstellung *Benutzer* zurückgesetzt.

Benutzerfoto löschen: Alle Benutzerfotos löschen

Hintergrundbild löschen: Hintergrundbilder können ausgewählt und gelöscht werden.

Bildschirmschoner löschen: Standardbildschirmschoner oder auch eigene Bildschirmschoner können ausgewählt und gelöscht werden.

Backup Daten löschen: Wurden im Terminal Backup-Dateien gespeichert, werden diese wieder gelöscht.

Daten / Daten sichern

Eine Sicherung der Daten entweder auf einem USB-Laufwerk oder auf dem Gerät selbst erstellen.

Backup zu Gerät: Daten können direkt auf einem bestimmten Speicherort des Terminals gesichert werden. Hinweis: Es kann nur eine Sicherung auf dem Gerät gespeichert werden.

- **Backup Inhalt:** Arten von Daten, die gespeichert werden können: Geschäftsdaten und/oder Systemdaten.
- **Backup Anmerkung:** Es kann eine Notiz zur Sicherung (Sicherungsdatum, Sicherungsname usw.) hinzugefügt werden.
- **Backup Start:** Das Backup wird ohne Sicherheitsabfrage gestartet.

Backup zu USB: Daten auf einem USB-Speicher sichern. Hinweis: Wenn es bereits eine Sicherung auf dem USB-Speicher gibt, wird diese überschrieben.

Daten / Daten wieder herstellen

Sie können Ihre Gerätedaten in diesem Menü aus einer vorherigen Sicherung wiederherzustellen.

Von Gerät wiederherstellen: Backup vom Terminal wiederherstellen.

- **Inhalt:** Zuvor gesicherten Inhalt wieder herstellen.
- **Anmerkungen:** Zuvor gesicherten Notiz wieder herstellen.
- **Wiederherstellung starten:** Wiederherstellung sofort starten.
- **Von USB wieder herstellen:** Backup von einem USB-Speicher wieder herstellen.

USB

USB

Steht keine Netzwerkverbindung zur Verfügung, ist es möglich, Daten über einen USB-Speicher vom Terminal abzurufen oder zu senden.

USB / Herunterladen

Daten vom Terminal auf einen USB-Speicher senden.

Anwesenheitsdaten: Alle Buchungsdaten herunterladen.

Benutzerdaten: Alle benutzerbezogenen Daten herunterladen.

Benutzerfoto: Alle Benutzerfotos herunterladen.

Nachricht: Alle Nachrichten herunterladen.

USB / Hochladen

Daten vom USB-Speicher an das Terminal senden.

Benutzerdaten: Benutzerdaten zum Beispiel nach der Bearbeitung in der Software.

Benutzerfoto: Alle Benutzerfotos hochladen.

Nachricht: Alle Nachrichten hochladen.

Bildschirmschoner: Individuelle Grafik als Ergänzung zu den Standard-Bildschirmschonern hochladen.
Es gelten die gleichen Vorgaben wie für ein Foto.

Hintergrundbild: Individuelle Grafik als Ergänzung zu den Standard-Hintergrundbildern hochladen.
Es gelten die gleichen Vorgaben wie für ein Foto.

Nachrichten / Download-Optionen

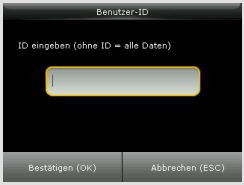
Anwesenheitsdaten verschlüsseln: Die Anwesenheitsdaten werden bei einer Übertragung verschlüsselt.

Anwesenheitsdaten löschen: Festlegen, ob die Anwesenheitsdaten im Terminal nach dem Übertragen gelöscht werden sollen.

Buchungen

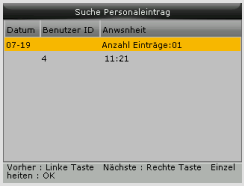
Buchungen

Es ist möglich, Anwesenheitsprotokolle direkt auf dem Gerät zu überprüfen.



ID des Benutzers eintragen, dessen Daten überprüft werden sollen.
Wird keine Benutzer-ID angeben, zeigt das Terminal die Buchungsdaten aller Benutzer an.

Zeitraum auswählen.



Nachrichten

Nachrichten

Nachrichten an einen, mehrere oder alle Benutzer auf dem Display anzeigen.

Nachrichten / Neue Nachricht

Eine neue Nachricht erstellen.

Mitarbeiter-Nachrichten: Text der Nachricht eintragen.

Startdatum: Datum festlegen, an dem die Nachricht angezeigt wird.

Startzeit: Zeit festlegen, zu der die Nachricht angezeigt werden soll.

Abgelaufene Zeit (min): Gültigkeitsdauer; Dauer festlegen, wie lange die Nachricht aufgerufen werden kann oder festlegen, dass die Nachricht dauerhaft angezeigt werden soll.

Typ: Definieren Sie die Art der Nachricht.

Öffentlich: Eine öffentliche Nachricht wird allen angezeigt, die sich auf dem Gerät ein-/ausbuchen. Das Icon ✉ in der Statuszeile zeigt an, dass eine öffentliche Nachricht vorliegt. Die Nachricht selbst wird am Display unten in einer Zeile durchgescrollt.

Persönlich: Eine persönliche Nachricht wird einem oder mehreren ausgewählten Benutzern angezeigt.

Entwurf: Eine Nachricht wird im Terminal gespeichert, ohne jedoch angezeigt zu werden.

Nachrichten / Öffentliche Nachricht

Zeigt eine Liste aller im Terminal gespeicherten öffentlichen Nachrichten. Diese Nachrichten können angezeigt, bearbeitet oder gelöscht werden.

Nachrichten / Persönliche Nachricht

Zeigt eine Liste aller im Terminal gespeicherten persönlichen Nachrichten. Diese Nachrichten können angezeigt, bearbeitet oder gelöscht werden.

Nachrichten / Entwurf

Entwurf: Zeigt eine Liste aller im Terminal gespeicherten Nachrichtenentwürfe. Diese Nachrichten können angezeigt, bearbeitet oder gelöscht werden.

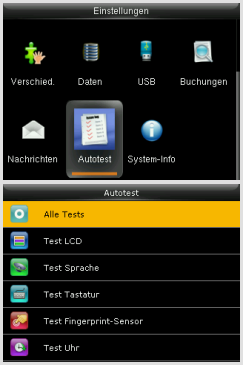
Nachrichten / Optionen

Optionen:

Anzeigedauer (s): Anzeigedauer einer Nachricht festlegen.

Autotest

Autotest



Überprüfen der Funktion verschiedener Terminalkomponenten.

Alle Tests: Ohne Unterbrechung laufen alle Tests nacheinander ab.

Test LCD: LCD-Display überprüfen. Es werden Farb-, Weiß- und Schwarztests durchlaufen.

Test Sprache: Sprachausgabe überprüfen. Es werden alle geladenen Sprachdateien abgespielt.

Test Tastatur: Sämtliche Tasten des Terminals überprüfen. Nach Drücken einer Taste, erfolgt bei der jeweiligen Taste auf dem Display ein vorübergehender Farbumschlag. Dieser zeigt an, dass die Taste ordnungsgemäß funktioniert.

Test Fingerprint-Sensor: (NTB); Lesefähigkeit der Sensoroberfläche überprüfen.

Test Uhr: Uhr überprüfen. Durch Drücken der Taste [OK] wird ein Zeitdurchlauf gestartet und auch wieder angehalten.

System-Info

System-Info

Allgemeine Informationen zu den Buchungen und zum Terminal.

Gerätekapazität: Aktiv/Maximal-Anzeige registrierter Benutzer, Administratoren, Kennwörter, Fingerabdrücke (NTB), Karten (Transponder), Anwesenheitsprotokolle und Benutzerfotos.

Geräte Info: Informationen über das Terminal, wie Name, Seriennummer, MAC Adresse, Fingerabdruck-Algorithmus. Hardware Plattform, Controller Version, Hersteller.

Firmware Info: Versionsnummern der verschiedenen Dienste, die auf dem Terminal laufen.

Reinigung und Reparatur

Reinigung

Achtung: Schalten Sie das Terminal vor der Reinigung aus und trennen Sie es von der Spannungsversorgung.

In bestimmten Zeitabständen sollte eine Reinigung von Terminaloberfläche, Tastatur und Display erfolgen. Aufgrund unterschiedlicher Umgebungsbedingungen sind jedoch allgemeine Empfehlungen für die Zeitabstände nicht möglich.

Geräteteil	Reinigungsabstände
Tastatur und Display	Eine Reinigung ist erforderlich, wenn die Sichtbarkeit des Displays nachlässt.
Fingerabdruck-Leser (NTB)	Eine Reinigung ist erforderlich, wenn Fingerabdrücke nicht mehr erkannt werden.

Tastatur und Display

Benutzen Sie zur Reinigung solche Produkte, wie zur Reinigung von Monitoroberflächen.

Fingerabdruck-Leser

Achtung: Die Schutzschicht des Fingerabdruck-Lesers darf nicht mit Lösungs- oder Scheuermitteln gereinigt werden, da dadurch die Oberfläche zerstört wird!

Reinigen Sie bei einem Terminal mit Fingerabdruck-Leser die Sensoroberfläche mit einem trockenen, weichen und fusselfreien Tuch.

Reparatur

Die Terminals sind bis auf den Austausch der optionalen Akkus wartungsfrei und dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden. Kontaktieren Sie im Falle eines Defektes Ihren Systemlieferanten.

Wissenswertes

Buchungsprinzip

Kommt-Geht-Buchungen

Jeder Mitarbeiter bucht seine An-/Abwesenheit, indem er sein Identifikationsmedium, einen Transponder oder eine Karte vor den berührungsloser Leser des Terminals hält bzw. seinen Finger auf den Fingerabdruck-Leser (NTB) legt oder seine Benutzer-ID und sein Kennwort einträgt.

Das Terminal verfügt über keine Buchungsautomatik, es werden lediglich Buchungen erfasst. Kommen oder Gehen werden dabei weder vom Terminal vorgeben, noch können sie vom Mitarbeiter ausgewählt werden.

Informationen

Das Terminal kann Mitarbeitern verschiedene Informationen auf dem Display anzeigen. Dabei wird zwischen Informationen unterschieden, die automatisch bei jedem Buchungsvorgang angezeigt werden und Informationen, die optional im Offline- oder im Online-Modus erst auf Anforderung über definierte Abfragetasten dargestellt werden.

- Benutzer-ID und Name werden bei jeder Buchung angezeigt
- Die Terminals verfügen über einen Speicher, in dem Informationen für bis zu 1.000 Personen abgelegt sind. Diese Informationen können entweder bei jeder Buchung und/oder nach dem Drücken einer Informationstaste auf dem Display angezeigt werden.
- Das Terminal ist uneingeschränkt onlinefähig. Es kann direkt mit einem Host verbunden werden und jeden Datensatz in Echtzeit selbstständig zu diesem senden und das berechnete Ergebnis unmittelbar auf dem Display darstellen. Zusätzlich können damit direkte Datenbankabfragen realisiert werden.
- Das Terminal verfügt über einen Speicher für allgemeine Informationen. Diese Informationen können allen Mitarbeitern ohne zusätzliche Identifikation zur Verfügung gestellt werden. Das Vorhandensein einer solchen Information wird durch das Icon ✉ dargestellt und ist zeitlich begrenzt.

Hinweis: Es können nur die Buchungen angezeigt werden, die sich noch im Terminal befinden. Nach einer erfolgreichen Datenübertragung durch die Software, werden im Terminal befindliche Datensätze automatisch gelöscht und können danach nicht mehr angezeigt werden.

Datensatzspeicherung

Das Terminal verfügt über einen Speicher für bis zu 100 000 erfasste Datensätze. Diese werden bis zu einer erfolgreichen Datenübertragung gespeichert und anschließend gelöscht.

Prinzip der Fingerabdruckerkennung

Das Terminal NTB ist mit einem leistungsfähigen System zur Identifikation von Personen mit Hilfe eines biometrischen Merkmals, des Fingerabdrucks, ausgestattet.

Dieser Abschnitt enthält Definitionen und Beschreibungen des Konzepts der Fingerabdruckerkennung mit Hilfe dieses Erfassungssystems:

- Benutzer-Anmeldung (Enrollment)
- Benutzer-Verifikation
- Vergleichsschwellwerte
- Benutzer-ID
- Berechtigungen

Zu den zwei wichtigsten Begriffen der Fingerabdruckerkennung gehören das Einlernen (Enrollment) und die Identifikation/
Verifikation.

Benutzer-Anmeldung

Der Ablauf der biometrischen Identifizierung ist bei allen biometrischen Systemen unabhängig vom verwendeten Verfahren prinzipiell gleich:

Registrierung des Nutzers im System durch Erfassung der biometrisch relevanten Eigenschaften dieser Person und Erstellung und Speicherung eines Datensatzes (Template)

Erfassung der biometrisch relevanten Eigenschaften einer Person, Erstellung eines Datensatzes (Templates) und Vergleich der aktuell präsentierten mit den zuvor abgespeicherten Daten (Matching).

Zur Erfassung einer Person in einem biometrischen System wird beim Einlernen vom Fingerabdruck zunächst ein Bild erzeugt. Mittels eines speziel-

len Algorithmus, wird dieses in einen Datensatz, das Template, umgewandelt und gespeichert.

Hinweis: Es ist nicht möglich aus diesem extrahierten Datensatz auf dem umgekehrten Wege wieder einen Fingerabdruck zu generieren.

Dieses Template wird im Terminal einer Benutzer-ID zugeordnet und abgespeichert. Nun kann das zuvor abgespeicherte Referenz-Template für den Fingerabdruck verglichen werden mit dem Template, erzeugt aus dem Fingerabdruck eines aufgelegten Fingers.

Durch den Vergleich des abgespeicherten mit dem aktuell durch den Benutzer erzeugten Templates kann die Identität des Benutzers überprüft und seine Berechtigung, eine Zeitbuchung mit dieser Identität zu erzeugen, festgestellt werden. Der gesamte Vorgang dauert weniger als zwei Sekunden. Für die gleiche Benutzer-ID können bis zu zehn Finger eingelernt werden. Idealerweise sollten zumindest mehr als ein Finger erfasst werden, um im Problemfall einen alternativen Finger nutzen zu können. Dazu wird empfohlen, den linken und den rechten Zeigefinger zu benutzen. Das gestattet die Verwendung eines alternativen Fingers und gleichzeitig kann nicht vergessen werden, welcher Finger erfasst ist.

Identifikation/Verifikation

Bei der Verwendung biometrischer Systeme zur Authentifizierung von Personen stößt man immer wieder auf die Begriffe Identifikation und Verifikation. Ziel einer biometrischen Erkennung ist stets, die Identität einer Person zu ermitteln (Identifikation) oder eine behauptete Identität zu bestätigen bzw. zu widerlegen (Verifikation).

Identifikation

Es wird *ein* biometrische Merkmal mit *allen* im System gespeicherten Referenzmerkmalen verglichen (1:n-Vergleich). Gibt es eine Übereinstimmung, ist die Identifikation erfolgreich und die zum betreffenden Referenzmerkmal gehörende Benutzer-ID lässt sich weiterverarbeiten.

Verifikation

Der Nutzer gibt dem System seine Identität vorab bekannt (z. B. über eine PIN oder Karte). Das System muss das biometrische Merkmal dann nur noch mit *einem* zur Benutzer-ID passenden Referenzmerkmal (1:1-Vergleich) vergleichen und auf Übereinstimmung kontrollieren.

Vergleichsschwelle

Die Vergleichsschwelle ist eine Zahl, die den Grad der Übereinstimmung zwischen dem erfassten und dem abgespeicherten Template angibt. Die Erfassung und Auswertung biometrischer Merkmale ist naturgemäß mit Messfehlern behaftet, da sich die verwendeten Merkmale sowohl im Laufe der Zeit dauerhaft als auch temporär durch äußere Einflüsse ändern und auch die Präsentation gegenüber dem System niemals gleich erfolgt.

Die zu unterschiedlichen Zeitpunkten erzeugten digitalen Abbilder des gleichen biometrischen Merkmals können also nicht zu 100% identisch sein. Es erfolgt also beim Vergleich deshalb keine Überprüfung auf Gleichheit, sondern auf hinreichende Ähnlichkeit.

Die Falsch-Zurückweisungsrate (FRR)

Die FRR ist die Häufigkeit (ausgedrückt als prozentualer Anteil), mit der berechtigte Personen unberechtigterweise zurückgewiesen werden. Die FRR ein Komfortmerkmal, da falsche Abweisungen vor allem lästig sind aber die Sicherheit nicht beeinträchtigen.

Die Falschakzeptanzrate (FAR)

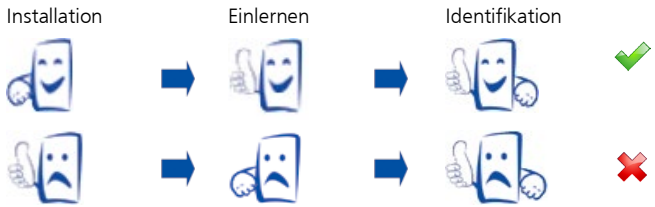
Die FAR ist die Häufigkeit (ausgedrückt als prozentualer Anteil), mit der nicht berechtigte Personen als berechtigt akzeptiert werden. Da eine falsche Akzeptanz in der Regel zu Schäden führt, ist die FAR ein sicherheitsrelevantes Maß. Beide Werte können durch Änderung der Vergleichsschwelle innerhalb des Systems beeinflusst werden, stehen jedoch immer in direkter Abhängigkeit zueinander: eine Verringerung der FAR führt unmittelbar zu einer Erhöhung der FRR und umgekehrt. Die Vergleichsschwelle wird für alle Benutzer eingestellt. Für einen Benutzer dessen Fingerabdruckerkennung schwierig ist, kann zur Verifikation gewechselt werden: ID + Fingerabdruck (1:1 Vergleich). Eine Erhöhung der Toleranzschwelle erhöht die Sicherheit – eine Absenkung hingegen erhöht die Möglichkeit ungewollten Zugangs. Deshalb ist die richtige Balance zwischen beiden Werten wichtig.

FRR	FAR	1:1	1:n
hoch	niedrig	45	25
mittel	mittel	35 (default)	15 (default)
niedrig	hoch	25	10

Tabelle 1: Empfohlene Schwellwerte

Fingerabdruckerfassung

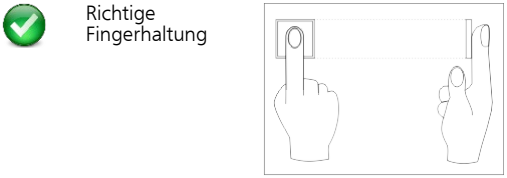
Das Einlernen und die Identifikation von Fingerabdrücken sollten nach der Installation des Terminals vorgenommen werden.



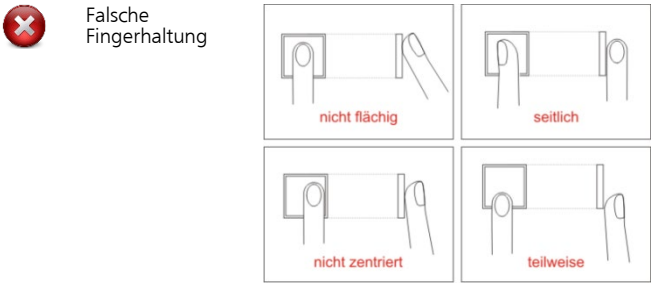
Tipps für eine gute Fingerabdruckerkennung

Damit ein Fingerabdruck eingelesen wird, sollten Sie Folgendes beachten:

- der Finger sollte nicht nass, zu trocken, schmutzig oder verletzt sein
- der Finger muss den Sensor möglichst vollständig bedecken (mindestens 80 %)
- der Finger sollte flach und nur mit leichtem Druck auf die Mitte des Sensors platziert werden



Richtige Fingerhaltung



Falsche Fingerhaltung

Index

Administrator 21
  Anmelden 21
Alle Funktionen
  Autotest 80
  Benutzer 66
  Buchungen 77
  Daten 75
  Kommunikation 68
  Nachrichten 78
  Rechte 67
  System 70
  System-Info 80
  USB 76
  Verschiedenes 73
Anschlussvarianten
  Ethernet 17
Anwesenheit buchen 35
  Mit Fingerabdruck 37
  Mit Karte / Schlüsselanänger 36
  Mit Kennwort 38
Benutzer
  Ändern 41
  Anmelden 30
  Fingerabdruck registrieren 32
  Kennwort registrieren 34
  Löschen 43
  RFID-Transponder registrieren 33
  Suchen 45
Buchungen einsehen 46
Datum einstellen 24
Datumsformat einstellen 26
Doppelbuchungen verhindern 47
IP Adresse einstellen 28
Kennwort
  Löschen 44
Kommunikationseinstellungen 28, 53
  LAN 28
  NDS 56
  WLAN 53
Lieferumfang 8
Löschen
  Alle Daten 75
  Anwesenheitsdaten 75
  Backup Daten 75
  Benutzer 43
  Benutzerfoto 75
  Bildschirmschoner 75
  Fingerabdruck 44
  Hintergrundbild 75
  Kartennummer 44
  Kennwort 44
Nachrichten
  Anzeigedauer einstellen 51
  Bearbeiten oder Löschen 51
  Neue Nachricht erstellen 48
Rechte definieren 39
Reinigung 81
Reparatur 81
Sommer- / Winterzeit umstellen 62
Spannungsversorgung
  Steckverbinder 20
Sprache auswählen 27
Technische Daten 8
Terminal
  Montieren 19
  Tastenfunktionen 12
  Terminal ein-/ausschalten 12
Uhrzeit einstellen 25
USB
  Daten auf das Terminal hochladen 60
  Daten vom Terminal herunterladen 58
Verfallregel 66, 71
Wissenswertes 82
  Prinzip der Fingerabdruckerkennung 83
  Prinzip einer Buchung 82
Zeitformat 24 / 12 einstellen 25

EU-Konformitätserklärung

Hersteller:	NOVACHRON Zeitsysteme und Co. KG. Bettina-von-Arnim-Straße 4 39114 Magdeburg
Produkt:	Terminal zur Erfassung von Zeit- und Zutrittsdaten Serie NTA 960 / NTB 960 2017

Die Geräte NTA / NTB der Serie 960 wurden entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den folgenden EG-Richtlinien:

2014/53/EU	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität
2011/65/EU	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 62368-1:2014	Einrichtungen für Audio/Video-, Informations- und Kommunikationstechnik – Teil 1: Sicherheitsanforderungen
EN 301 489-1:2017	Elektromagnetische Verträglichkeit für Funkeinrichtungen und -dienste – Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen
EN 301 489-3:2013	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) – Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste – Teil 3: Spezifische Bedingungen für Funkgeräte geringer Reichweite (SRD) für den Einsatz auf Frequenzen zwischen 9 kHz und 246 GHz
EN 300330:2017-05	Funkanlagen mit geringer Reichweite (SRD) – Funkgeräte im Frequenzbereich 9 kHz bis 25 MHz und induktive Schleifensysteme im Frequenzbereich 9 kHz bis 30 MHz

Magdeburg, 01.07.2017

Ort / Datum

R. Schlaizer

Reinhard Schlaizer / Geschäftsführer