Zeiterfassungsgerät Timi2



Gerätehandbuch

für Montage, Inbetriebnahme und Service





Bitte vor Montage, Inbetriebnahme oder Service sorgfältig lesen

Zeiterfassungsgeräte >*Timi2-x*< Gerätehandbuch für Montage, Inbetriebnahme und Service Version 2.1 (27.03.15)

CTI Commerzielle und Technische Informationssysteme GmbH Max Liebermann Str. 184 D-04157 Leipzig Telefon: +49 (3 41) 900 41 50 Telefax: +49 (3 41) 900 41 40 info@cti-components.com www.cti-components.com © CTI Commerzielle und Technische Informationssysteme GmbH 2015

Einleitung



Das Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen der zutreffenden Normen und Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Unterlagen und die Konformitätserklärung sind beim Hersteller hinterlegt.

Zu dieser Anleitung

Das vorliegende Gerätehandbuch enthält wichtige Hinweise für sachgerechte und sichere Montage, Inbetriebnahme und Service folgender Geräte:

Timi2-LAN-x Timi2-WLAN-x. Timi2-POE-x

Die erweiterte Parametrierung ist im Timi2 Parametrierhandbuch beschrieben

Wichtige allgemeine Hinweise



Setzen Sie das Gerät nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung der Montage-, Inbetriebnahme-, und Serviceanleitung ein. Montage, Inbetriebnahme und Service darf nur durch autorisierte Fachkräfte vorgenommen werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

Wegen der technischen Weiterentwicklung können Abbildungen, Funktionsschritte und technische Daten geringfügig abweichen.

Kein Teil dieser Unterlagen darf ohne unsere ausdrückliche Genehmigung vervielfältigt oder an Dritte übertragen werden.



gemäß RL 2012/19/EU

Inhalt

Einleitung	2
Zu dieser Anleitung	2
Wichtige allgemeine Hinweise	2
Inhalt	3
Lieferumfang und Installationsvoraussetzungen	4
Lieferumfang	4
Installationsvoraussetzungen am Einsatzort	5
Umgebungsbedingungen	5
erforderliche/mögliche Anschlüsse	5
Maße, Anschlüsse und Bedienelemente	6
Abmessungen Timi2	6
Abmessungen Wandmodul	6
Anschlüsse am Wandmodul	7
Bedienelemente am Frontmodul	7
Montage	8
Inbetriebnahme	10
Gerät einschalten	10
Einstellen der IP Adresse beim Timi2-LAN und PoE	10
Einstellen der IP Adresse beim Timi2-WLAN	12
Verbindungstest durchführen	15
Service	18
Vorbeugende Wartung	18
Batteriewechsel	18
Diagnoseinfos im Service-Dialog	18
Fehlerdiagnose	20
Anhang	22
Notizen	22
Technische Daten	24

Lieferumfang und Installationsvoraussetzungen

Lieferumfang

		Timi2-	Timi2-	Timi2-
		LAN	WLAN	POE
Modul / Komponente	Anzahl			
Timi2 Wandmodul	1	\bullet	\bullet	\bullet
Timi2 Frontmodul	1	\bullet	\bullet	\bullet
Schrauben M3x6 Linsenkopf	2	\bullet	\bullet	\bullet
Schraubklemme 2er 5,0	1	\bullet	\bullet	
Schraubklemme 2er 3,8	1	\bullet	\bullet	\bullet
Allgemeines Zubehör				
Timi2-CD (Treiber,Tools, Anleitungen)	1	•	•	•
Gerätehandbuch	1	۲	•	ullet
Gerätetypabhängiges Zubehör				
Netzanschlussschnur 1,50 m	1	\bullet	\bullet	
W-LAN Antenne	1		\bullet	



Timi2 im Auslieferungszustand



Timi2 zur Vorbereitung der Montage zerlegt

Installationsvoraussetzungen am Einsatzort

Umgebungsbedingungen

Das Gerät ist für Wandmontage in Innenräumen vorgesehen. Die Umgebungstemperatur am Einsatzort muss zwischen 0 und 40 C. liegen. Die Schutzart des Gehäuses beträgt IP 32 (Schutz gegen Tropfwasser und gegen Fremdkörper > 2.5 mm)

erforderliche/mögliche Anschlüsse

		Timi 2- LAN	Timi2- WLAN	Timi2- PoE
Anschluss	Kabeltyp			
230V Festanschluss ¹	NYM-J 2x1,5 ¹	\bullet	\bullet	
Relais Festanschluss	Cat5 oder J-Y(St)Y 2x2x0,6	0	0	0
LAN-Kabel steckbar	Cat5 mit RJ45- Stecker	•		• 3
W-LAN-Antenne 2,4 CH^{-2}			●	
● erforderlich ○ zusätz	lich möglich			

Anschlussvarianten



¹ Bei Aufputz Montage erfolgt die Kabelzuführung von unten

Bei Verlegung der Kabel in der Wand oder in einer Schalterdose erfolgt die Kabelzuführung von hinten.

² Ein Accesspoint muss sich in Reichweite befinden.

³ Muss an einen PoE fähigen Switch oder Injektor angeschlossen werden

Maße, Anschlüsse und Bedienelemente

Abmessungen Timi2



Abmessungen Wandmodul



Anschlüsse am Wandmodul

Die Abbildungen zeigen das Timi2-Wandmodul bei abgenommenem Frontmodul.



Bedienelemente am Frontmodul



Außerdem existiert ein Pieper zur akustischen Signalisierung.

Montage



Sicherheitshinweis: die Montage darf nur in spannungsfreien Zustand und durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Sie sollten für den Servicefall (im Inbetriebnahme Protokoll) dokumentieren, wie das Gerät (mittels welcher Sicherung) spannungsfrei geschaltet werden kann.

Schritt	Wirkung
 Timi2 zur Montagevorbereitung in Wandmodul und Frontmodul zerlegen. 	
 Verkabelung am Anschlusspunkt vornehmen, mit Kabelzuführung von unten oder von hinten Geräteabhängige Festanschlusskabel 230V-Kabel LAN Kabel Relais-Kabel dabei von hinten durch Öffnung im Wandmodul fädeln. Wandmodul in etwa 1,20 m Höhe, von Unterkante gemessen, anschrauben 	
4. Festanschlusskabel auf Schraubklemmen auflegen und Ethernet Kabel anstecken	

5.	MAC-Adresse ablesen und notieren	
6.	Flachbandkabel der Frontbaugruppe in Wandmodul fest einstecken. Den Ein/Aus Schalter auf "Ein" stellen. (Nach rechts. Timi2 wird auf "Ein" ausgeliefert)	
8.	Frontbaugruppe aufklippen	
9.	Verriegelung mit Schraubendreher um 90° drehen	
10	. Spannungsversorgung einschalten	



Sie sollten später im Servicefall noch wissen, an welcher Sicherung Sie das Gerät spannungsfrei schalten können. Dokumentieren Sie deshalb die fest angeschlossenen Kabel, insbesondere den 230V-Anschluss, unten auf dem Geräteaufkleber

Inbetriebnahme

Gerät einschalten

Schritt	Wirkung
1. Spannungsversorgung einschalten	V.06.00.07
	Kommen Gehen >
	10:12

Einstellen der IP Adresse beim Timi2-LAN und PoE

Das Timi2 ist bei Auslieferung auf DHCP eingestellt. Um eine feste IP Adresse zu vergeben, gehen Sie wie folgt vor.

Scl	nritt	Wirkung					
Scl 1.	hritt Nachdem Sie das Zeiterfassungsterminal in Betrieb genommen haben, starten Sie von der CD den "Device Installer". setup_di_x86x64cd_4.3.0.9 aus dem Verzeichnis \Timi\TOOLS\LAN. Oder laden Sie sich die neueste Version von unserer	Wirkung File Edit View Device Iools Search Exclude Assign P Lantonix Devices -15 device(s) Ethemet(192.168.241) C XPico XPort	Lantronix D Help Uggade Name SPico SPico W+Fi SxPico W+Fi	UserName Tim2_PoE Tim2_Lan	4.4.0.2RC3	Hardware Address 00-80-A3-93-60-B7 00-90-A3-93-60-B7 00-90-A3-94-A4-D8 00-80-A3-94-A4-7D	Status Online Online Online
	Homepage: CTI-components.com						

Inbetriebnahme

Einstellen der IP Adresse beim Timi2-LAN und PoE



Einstellen der IP Adresse beim Timi2-WLAN



Das Timi2 WLAN bildet einen eigenen Access Point aus, über den Sie das Gerät konfigurieren können.

Um die Konfiguration vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Wirkung
 Lesen Sie bei der Montag des Timi2 die MAC Adro des XPico vom Aufklebe ab. Notieren Sie sich die Adresse. (In der nebenstehenden Abb. lau die MAC Adresse 00:80:A3:94:A4:D8) 	e esse r tet
 Starten Sie ein WLAN fähiges Gerät: Notebook Tablet, Smartphone etc. und schalten Sie das Tim WLAN ein. 	2- Partiel Bearbeiten Ansicht Extras ? Aufgaben Computer und Gerste anzeigen Vetzwerk- und Freigabecenter Netzwerk- und Freigabecenter Netzwerk- und Freigabecenter Statische Ansicht Extras ? Metzwerk- und Freigabecenter Gesamtübersicht anzeigen VistaSchleppi (dieser Computer) Nicht identifiziertes Netzwerk Internet
3. Navigieren Sie an Ihrem Notebook in die Systemsteuerung/Netzw und Freigabecenter.	erk Verbindungen verwalten Diagnose und Reparatur Eingeschränkte Konnektivität Verbindung Verbindung ureinem Netzwerk herstellen Verbindung trennen oder Verbindung zu einem anderen Netzwerk herstellen.
4. Klicken Sie "Verbindung mit einem Netzwerk herstellen".	Anzeigen Alle
5. Wählen Sie aus der Liste WLAN-Netz des Timi2. Beispiel hier ist es "XpicoWiFi_94A4D8" Die Stellen nach "XpicoWiFi" sind die letzten 6 Stellen der MAG Adresse.	das Im Siehe auch Infeinetoptionen Windows-Firewall C



11. Geben Sie, wenn benötigt, die Passphrase für das Netzwerk ein und bestätigen Sie dann mit "Submit". Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit "OK".	QuickConnect Status AES Credentials CPM Clock Device Diagnostics Discovery File System HTTP Line Modern Emulatio Monitor NTP Network Power	WLAN Profile Network Name (SS BSID: Security Suite: Signal Strength: Rey Type: Password:	e "LEANCOM" Connect To StD: LEANCOM 08 BD 43 CA 6F WPA2-CCMP 49 dBm Security Passphrase Advanced Apply Submit	© Hex	CONCOMPANIES
 12. Nachdem die Konfiguration gespeichert ist, können Sie unter dem Punkt "Network" IP-Adresse konfigurieren. 13. Unter dem Punkt "wlan0" "Interface", "Configuration" stellen Sie das Netzwerk auf DHCP oder Ihre gewünschte IP-Adresse ein über die das Timi2-WLAN kommunizieren soll. 	QuickConnect Status & AES Credentials CPM Clock Device Diagnostics Discovery File System HTTP Line Modem Emulation Monitor NTP Network Power SPI Tunnel Usars WLAN Profiles	o° Wi-	ep0 wlan0 Interface Link Status Configuration © Enabled Disable <none> <none> <none> Submit</none></none></none>	tion	CHERCENE These settings pertain to the Network Interface on the device. To See the effect of these setections after a reboot, were the corresponding Status. Changes will take effect after reboot or wake from sleep or standby. Chercen will assign PP addresses to the access point's client. DHCP Sever manages up to a client. DHCP Sever manages (
 11. Destatigen bie init "subilit 15. Unter dem Punkt "Status" können Sie jederzeit die Konfiguration des WLAN- Moduls einsehen. Die Ethernet LED's auf der Leiterplatte sollten wie folgt leuchten: Gelbe LED – Status LED dauerhaft an Grüne LED –Leuchtet dauerhaft wenn das Timi2- WLAN erfolgreich mit Ihrem AccessPoint/Router verbunden ist. 		CuckConnect Mark Cons Cons Cons Cons Cons Cons Cons Cons	Product Information Product Type: Firmware Venion: Build Date: Serial Number: Uptime: Permanent Config: Permanent Config	xPicoWifi 1.3.0.1744 Dies 5.2014 (17:17:11) 0000A354AA7D 2 days 2.23 2.4 unsawd [[Sawa]] 00.80 A3 34 AA.7D Up Vyper/Wfi, 34AA7D Vyper/Wfi, 34AA7D UP Vyper/Signamic and an analysis 122 160.0.124 Connected 2.4.1 LEANCOM 125 160.2.1 0.8.8 125 160.2.1 57600, None, 8.1, None Command Line Accopt Monte Accopt Monte Wating Wating Wating Wabled	

Verbindungstest durchführen

Nach erfolgreicher Konfiguration sollten Sie die Verbindung zum Timi2 testen. Auf der mitgelieferten CD finden Sie im Verzeichnis *Timi**TOOLS* die Datei *TEST_ITX.EXE* Starten Sie Test_ITX von einem PC mit Verbindung zum Timi2 (per Ethernet oder RS-485).

Für *Timi2-LAN/Timi2-WLAN/Timi2-POE* tragen Sie zum Testen die im Zeiterfassungsgerät eingestellte IP-Adresse und die Geräteadresse ein

🖫 Test ITX	_ 🗆 🗵
Terminal Optionen Hilfe	
Netzwerk Seriell Daten	
IP Adresse: 192:168:2:80	
Geräteadresse:	lungstest

Für ein *Timi2-485* tragen Sie den COM-Port Ihres PC und die am Timi2 eingestellte Baudrate und Geräteadresse ein

Netzwerk Seriell	Daten	
	11	
Port:		
COM3	-	
Baudrate:		
57600		
🔽 RTS aktiv		
Geräteadre:	sse:	-

Um eine Verbindung zu Testen klicken Sie auf den Button "Verbindungstest". Im Erfolgsfall erscheint:

Im Beispiel werden fünf erfolgreiche Verbindungsversuche durchgeführt, wobei im Zeiterfassungsgerät zwei noch nicht abgeholte Buchungen gespeichert sind.

x

Fehlgeschlagener Verbindungstest – mögliche Ursachen

Bei Misserfolg können verschiedene Meldungen erscheinen.

Die möglichen Fehlerursachen in Abhängigkeit vom Gerätetyp sind in folgenden Tabellen dargestellt.

Ergebnis					X
Fehler beim Oeffnen der Socketverbindung zum Port 10001 von	192.168.2.80 (Z	ielhost nicht erre	eichbar (ping), A	Abbruch nach 3000 Milli	sekunden)
	ОК				
đ	3				
				_	
	Timi2	Timi2-	Timi2-		
	-LAN	WLAN	POE		
Mögliche Fehlerursache					
Fehlerhafte IP-Adresse eingetragen					
Fehlende Netzanbindung des					
Zeiterfassungsgerätes			-		
Zeiterfassungsgerät nicht stromversorgt					

Ergebnis

Fehler beim Oelfnen der Socketverbindung zum Port 10001 von 192.168.2.80 (Antwort von 192.168.2.80 Pingzeit= Oms)

OK

Port 10001 lässt sich wegen einer Firewall		
oder wegen Sicherheitseinstellungen am		
PC nicht öffnen		
Falsche Netzwerk Konfiguration vom		
Xpico		

	Ergebnis				×
	Fehler beim Oeffnen der Socketvert 192. 168.2.240 (Fehler (create Sock address, but the appropriate flag w	pindung zum (et)The reque as not set.)	Port 10001 v ested addres	on s is a broadca	ast
				O	ĸ
		Timi2	Timi2-	Timi2-	
		-LAN	WLAN	POE	
Mögliche Fehlerursache					
Auf dem Host-PC oder im Netzwerk ist					
die Verwendung von Raw-Sockets					

Aus Sicherheitsgründen schränkt das Betriebssystem den Zugriff auf die Funktionen für RAW-Sockets ein.

verboten

Deaktivieren Sie die Verwendung der Ping-Funktion von *TestITX*.

Starten Sie *TestITX* und wählen Sie im Menü "Optionen" den Menüpunkt "Konfiguration". Ändern Sie dem Wert für "Ping Einstellung" auf "kein Ping".

instellungen		×
Timeout in ms:	Logmodus	Ping Einstellung
1500	C kein Protokoll	kein Ping
Telegrammgröße in Bytes	O nur Protokollierung	C per RAW Sockets
RTS aktiv (RS 485, erfordert Echo)	Debug und Protokoll	C per ICMP.DLL
Anzahl Versuche bei Verbindungstest:	TCP/IP Port:	Telegramm-
120	10001	J♥ wiederholung aktiv
0	K Abbrechen	

Ungültige Geräteadresse eingetragen	\bullet	\bullet	\bullet
Falsche Baudrate eingestellt	•		•
Zeiterfassungsgerät nicht stromversorgt			

Service

Vorbeugende Wartung

Das Gerät enthält eine Batterie, um bei Stromausfall die im Gerät gespeicherten Daten zu erhalten und die geräteinterne Uhr weiter laufen zu lassen.

Bei einem weitgehend ununterbrochen Stromversorgten Gerät sollte die Batterie nach 5 Jahren vorbeugend getauscht werden.

Batteriewechsel

- 1. Sie benötigen eine Batterie vom Typ CR 1220
- 2. Lesen Sie alle noch im Timi2 gespeicherten Kommt-/Geht-Ereignisse aus, weil beim Batteriewechsel der Speicher des Zeiterfassungsgerätes **gelöscht** wird
- 3. Nehmen Sie das Timi2 Frontmodul ab (die Verriegelung an den Seiten mit einem Schraubendreher um 90° drehen)
- 4. Schalten Sie das Gerät spannungsfrei (Sicherung oder mit dem An/Aus-Schalter im Gerät)
- 5. Ziehen Sie das Flachbandkabel aus der Buchse im Wandmodul.
- 6. Tauschen Sie die Batterie aus.

Achten Sie dabei auf richtige Polung und

auf die Sauberkeit aller Kontaktflächen.

- 7. Bauen sie das Frontmodul nun wieder an
- 8. Schalten Sie die Betriebsspannung wieder zu

Diagnoseinfos im Service-Dialog

Es ist möglich, im Servicedialog des Timi2, folgende Infos am Display anzeigen zu lassen:

- 1. Firmware Version,
- 2. Anzahl der momentan gespeicherten Buchungen,
- 3. Anzahl der momentan gespeicherten Karten,
- 4. Seriennummer,
- 5. Controllertyp (ab Firmware Version V.04.xx.xx).

Unter anderem lässt sich vor Austausch eines Gerätes oder vor einem Batteriewechsel unmittelbar am "Timi2" feststellen, ob sich noch nicht abgeholte Buchungen im Gerät befinden.

Um die Informationen abzurufen gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Wirkung
Systemdialog starten durch gleichzeitiges Drücken von COK	Service
Transponder an Leser halten (innerhalb der nächsten 3 Sekunden) Transpondercodierung erscheint im Display	0105FF3208IDParamter setzen SysteminfoI
innerhalb der nächsten 3 Sekunden drücken Firmware Version sowie Anzahl Buchungen und Karten erscheint im Display	Service i V.06.00.07 Buchungen: 4 Karten: 7 1/2
Durchblättern von weiteren Infos	SNR: 01.234567 Atmega256 Timi2
drücken um Info-Dialog zu verlassen	<pre> Kommen Gehen ► 10:12</pre>

Weitere Funktionen des Service-Dialogs finden Sie im Timi2 Parametrierhandbuch.

Fehlerdiagnose

Im folgenden Abschnitt sind verschiedene Funktionsstörungen mit Maßnahmen zur Fehlereingrenzung und –Beseitigung beschrieben.

Als leicht durchführbare Maßnahme bei Störungen können Sie das Gerät kurz stromlos schalten, um es zu booten. Dabei sollten keine Buchungen oder Geräteeinstellungen verloren gehen. Der vollständige Bootvorgang ist nach etwa 20 Sekunden abgeschlossen.

Das Display ist aus

Mögliche Ursachen:

- a. das Gerät ist stromlos,
- b. das Gerät ist defekt.

Behebung/Eingrenzung:

- 1. Stromversorgung durch Elektriker überprüfen lassen,
- 2. defektes Gerät austauschen bzw. reparieren lassen.

Das Terminal reagiert nicht auf Tastaturbetätigung

Mögliche Ursachen:

- a. vorübergehende Störung (z.B.: durch Überspannung nach Gewitter,..),
- b. das Gerät ist defekt.

Behebung/Eingrenzung:

- 1. Gerät kurz stromlos schalten und überprüfen, ob der Fehler noch besteht,
- 2. defektes Gerät austauschen bzw. reparieren lassen.

Das Terminal reagiert nicht auf Transponder

Mögliche Ursachen:

- a. der Transponder ist defekt,
- b. das verbaute Lesesystem stimmt nicht mit dem Transponder überein
- c. vorübergehende Störung (z.B.: durch Überspannung nach Gewitter,..),
- d. das Gerät ist defekt.

Behebung/Eingrenzung:

- 1. mit anderen Transponder Lesefunktion prüfen,
- 2. prüfen ob die vorhandenen Transponder zum gekauften Gerät passen (Prox, Mifare, Legic etc.)
- 3. Gerät kurz stromlos schalten und überprüfen, ob der Fehler noch besteht,
- 4. defektes Gerät austauschen bzw. reparieren lassen.

Das Terminal meldet am Display "keine P-Daten"

Mögliche Ursachen:

- a. das Terminal ist noch nicht mit Daten beschickt
- b. das Terminal hat Daten verloren
- c. das Gerät ist defekt

Behebung/Eingrenzung:

- 1. Terminal mit Daten beschicken
 - (normalerweise aus Zeitwirtschaft/TerminalService) (operativ mit Test ITX.exe, Menüpunkt: *Primärdaten senden*)
- 2. Batterie ist leer und konnte die Daten bei einem Spannungsverlust nicht halten. Terminal etwa eine Minute stromlos machen und prüfen, ob erneut ein Datenverlust auftritt. Beim Starten erscheint bei leerer Batterie auf dem Display "RAM loeschen",
- 3. defektes Gerät austauschen bzw. reparieren lassen.

Die Zeit im Terminal verstellt

Mögliche Ursachen:

- a. Vorangegangene äußere Störung (z.B.: durch Überspannung nach Gewitter,..),
- b. die Batterie im Terminal ist leer,
- c. Terminal erhält falsche Zeit vom Server
- d. das Gerät ist defekt.

Behebung/Eingrenzung:

- 1. Terminal etwa eine Minute stromlos machen und prüfen, ob erneut ein Datenverlust auftritt. Beim Starten erscheint bei leerer Batterie auf dem Display "RAM loeschen",
- 2. Leere Batterie tauschen oder defektes Gerät tauschen.
- 3. Serverzeit überprüfen
- 4. Terminal wieder mit ID_Karten und Primärdaten beschicken, Zeit stellen

Es besteht keine TCP/IP-Verbindung zum Timi2-LAN, Timi2-WLAN, Timi2-POE

Mögliche Ursachen:

- a. Fehlerhafte / Unvollständige Kabelverbindung (Funkverbindung bei Timi2-WLAN),
- b. Geräteparameter am Timi2 sind falsch eingestellt,
- c. Fehler am PC oder am COM-Server,
- d. das Terminal ist defekt oder nicht mit Strom versorgt.

Behebung/Eingrenzung:

- 1. Prüfen, ob Terminal mit Strom versorgt ist (Display muss an sein),
- 2. Prüfen, ob Netzkabel am Timi2-LAN, Timi2-POE steckt oder
- 3. ob Timi2-WLAN Funkverbindung zum Accesspoint hat (Link-LED muss an sein). (Siehe auch Kapitel "Verbindungstest durchführen").
- 4. defektes Gerät austauschen bzw. reparieren lassen.

Anhang

Notizen

Technische Daten

Spannungsversorgung: (bei Bestellung auswählen)	<i>Timi2-LAN:</i> 230 V AC, Schutzklasse I <i>Timi2 WLAN:</i> 230 V AC, Schutzklasse I <i>Timi2-PoE:</i> Power over Ethernet, Schutzklasse I Lithiumbatterie für Datenerhalt bei Stromausfall
Gewicht:	0,8 kg
Abmessungen (HxBxT):	190 x 235 x 95 mm
Umweltbedingungen:	Kein erhöhter Schutzgrad Relative Feuchtigkeit 10% bis 95%, nicht kondensierend Umgebungstemperatur 0°C bis + 40°C
Anzeige: Abmessungen (HxB):	128 x 64 Pixel großes Grafik Display RGB-Backlight 37 x 70 mm
Signalisierung:	akustischer Signalgeber visuelle Signalisierung durch Display-Backlight
Tastatur:	4 Funktionstasten (Kommen, Gehen, Dienstgang, Info) 4 Steuertasten (Ok, C, Auf, Ab)
Uhr:	Quarzuhr
Schnittstellen: (bei Bestellung auswählen)	<i>Timi2-LAN:</i> TCP/IP 10/100 Mbps <i>Timi2-WLAN:</i> 802.11b 11 Mbps, WEP/WPA/WPA2 <i>Timi2-PoE:</i> TCP/IP 10/100 Mbps
Transponderleser: (bei Bestellung auswählen)	Prox: (Miro, EM 4102) Hitag: (Hitag 1 und 2) Mifare Legic weitere Leser auf Anfrage
Relaiskontakt:	potentialfrei, max. Spannung/Stromstärke 230 V AC / 2A
Speicher:	Bis zu 2000 Stammsätzen Bis zu 12000 Buchungen
Montage:	Aufputz, mit Kabelzuführung von unten oder von hinten
Montagevoraussetzung:	 Timi2-LAN: 230 V AC Anschluss (fest oder Steckdose), RJ45- Ethernetanschluss für Patchkabel Timi2-WLAN: 230 V AC Anschluss (fest oder Steckdose), WLAN Access Point in Reichweite Timi2-POE: RJ45-Ethernetanschluss für Patchkabel mit POE Unterstützung
Optionales Zubehör:	auf Anfrage