TS TMR33L Zutrittsleser
TS TMR33TM Tür-Modul
TS TMR33LTM Zutrittsleser + Türmodulfunktion

Für Transponder:

Unique
Hitag 1
Hitag 2
Hitag S
Titan (EM4150)
Q5

Datafox GmbH
Dermbacher Straße 12-14
D-36419 Geisa
Tel.: 036967/595-0
www.datafox.de
sales@datafox.de

Inhaltsverzeichnis

1 Versionsänderung 4
2 Hardware 4
2.1 Technische Daten 5
2.2 Abmessungen und Montage 6
2.2.1 Elektronische Baugruppe 6
2.2.2 Zutrittsleser und Zutrittsleser + Türmodulfunktion 7
2.2.3 Türmodul 10
2.3 Anschlussbelegung 11
2.4 LED Status 12
2.5 DIP-Schalter 12
2.6 RS485 Terminierung 12
2.7 Umschalten der Kommunikationsart 13
2.8 Einstellung der Busnummer für TS TMR33 Module 13
3 TS TMR33 Datenprotokoll 14
3.1 Allgemein 14
3.2 Protokollaufbau 14
3.3 Master Kommandoübersicht 14
3.3.1 Lese Status INTERN 15
3.3.2 Lese Status EXTERN 16
3.3.3 Lese Status + Transponder INTERN 17
3.3.4 Lese Status + Transponder EXTERN 18
3.3.5 Lese Status + PIN INTERN 19
3.3.6 Lese Status + PIN EXTERN 20
3.3.7 Schalte Ausgänge INTERN 21
3.3.8 Schalte Ausgänge EXTERN 22
3.3.9 Setze Transponder & Registernummer 23
3.3.10 Setze Timings 24
3.3.11 Setze Passwörter 25
3.3.12 Selbsttest mit Testadapter 26
3.3.13 Betriebsart & Programmversion 27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.2-1Einbauhöhen und Raster für TS TMR33-L und -LTM 6
Abbildung 2.2-2 Einbau- und Rastermaße für TS TMR33-L und -LTM 6
Abbildung 2.2-3 Höhe des Aufputzgehäuses für TS TMR33-L und -LTM 7
Abbildung 2.2-4 Seitenabmessungen des Aufputzgehäuses für TS TMR33-L und -LTM 7
Abbildung 2.2-5 Rückansicht eines TMR33-LTM 8
Abbildung 2.2-6 Rückansicht eines TMR33-LTM mit Montagejoch 8
Abbildung 2.2-7 Wandmontage für TS TMR33-L und -LTM 9
Abbildung 2.2-8 Höhe des Aufputzgehäuses für TS TMR33-TM 10
Abbildung 2.2-9 Seitenabmessungen des Aufputzgehäuses für TS TMR33-TM 10
Abbildung 2.3-1 Steckerleistenbelegung und Türkontaktschalung mit Überwachung auf Leitungsunterbrechung 11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1 Versionsänderung 4
Tabelle 2.1-1 Optionen der Zutrittskomponenten 5
Tabelle 2.3-1 Steckerleiste P17 11
Tabelle 2.3-2 Steckerleiste P16 11
Tabelle 2.4-1 TS TMR33 LED Status 12
Tabelle 2.5-1 TS TMR33 DIP-Schalter 12
Tabelle 2.6-1 RS485 Terminierung 12
Tabelle 2.7-1 Umschaltung der Kommunikationsart RS232/RS485 13
Tabelle 2.8-1 Busnummern für RS485 Bus 13
Tabelle 3.3-1 Kommandoübersicht 14
Tabelle 3.3.1-1 Lese Status INTERN Request 15
Tabelle 3.3.1-2 Lese Status INTERN Response 15
Tabelle 3.3.2-1 Lese Status EXTERN Request 16
Tabelle 3.3.2-2 Lese Status EXTERN Response 16
Tabelle 3.3.3-1 Lese Status + Transponder INTERN Request 17
Tabelle 3.3.3-2 Lese Status + Transponder INTERN Response 17
Tabelle 3.3.4-1 Lese Status + Transponder EXTERN Request 18
Tabelle 3.3.4-2 Lese Status + Transponder EXTERN Response 18
Tabelle 3.3.5-1 Lese Status + PIN INTERN Request 19
Tabelle 3.3.5-2 Lese Status + PIN INTERN Response 19
Tabelle 3.3.6-1 Lese Status + PIN EXTERN Request 20
Tabelle 3.3.6-2 Lese Status + PIN EXTERN Response 20
Tabelle 3.3.7-1 Schalte Ausgänge INTERN Request 21
Tabelle 3.3.7-2 Schalte Ausgänge INTERN Response 21
Tabelle 3.3.8-1 Schalte Ausgänge EXTERN Request 22
Tabelle 3.3.8-2 Schalte Ausgänge EXTERN Response 22
Tabelle 3.3.9-1 Setze Transpondertyp & Registernummer Request 23
Tabelle 3.3.9-2 Setze Transpondertyp & Registernummer Response 23
Tabelle 3.3.10-1 Setze Timings Request 24
Tabelle 3.3.10-2 Setze Timings Response 24
Tabelle 3.3.11-1 Setze Passwörter Request 25
Tabelle 3.3.11-2 Setze Passwörter Response 25
Tabelle 3.3.12-1 Selbsttest mit Testadapter Request 26
Tabelle 3.3.12-2 Selbsttest mit Testadapter Response 26
Tabelle 3.3.13-1 Betriebsart & Programmversion Request 27
Tabelle 3.3.13-2 Betriebsart & Programmversion Response 27

Copyright 2005 by Datafox GmbH

Dieses Dokument wurde von der Datafox GmbH erstellt und ist gegenüber Dritten urheberrechtlich geschützt. Die enthaltenen Informationen, Kenntnisse und Darstellungen betrachtet die Datafox GmbH als ihr alleiniges Eigentum. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks oder der Vervielfältigung des gesamten Dokumentes oder Teile daraus, bedürfen der schriftlichen Zustimmung durch die Datafox GmbH. Die Geltendmachung aller diesbezüglichen Rechte, insbesondere für den Fall der Erteilung von Patenten, bleibt der Datafox GmbH vorbehalten. Die Übergabe der Dokumentation begründet keinerlei Anspruch auf Lizenz oder Benutzung der Soft- oder Hardware. Kopien der Disketten und CDs dürfen lediglich zum Zweck der Datensicherung angefertigt werden. Jede unerlaubte Vervielfältigung dieser Dokumentation oder der Datafox-Software wird strafrechtlich verfolgt.

1 Versionsänderung

Doku	Firmware	Datum	Kapitel	Name	Info
V 01.04	V 01.05	06.05.2005	2.2 3.1	Eller	TS TMR33-L & TS TMR33-LTM Umschaltung zwischen RS232/RS485 über DIP-Schalter 6 DIP-Schalter 6 on = RS232 DIP-Schalter 6 off = RS485 TS TMR33-TM keine Umschaltung möglich
V 01.05	V 01.05	27.05.2005	2.1-2.5	Eller	Anschlussbelegung und Layoutänderung Herr Leuthold
V 01.06	V 01.06	23.03.2006	1.12 1.15	Eller	TS TMR33-TM unterstützt I-Button Reader nach Hardwareumrüstung TS TMR33-L & TS TMR33-LTM unterstützt I-Button nach Hardwareumrüstung sowie Settlingverfahren für bessere Lesereichweiten
V 01.07	V 01.07	03.08.2006	1.16	Eller	Passwort bei Hitag2 konfigurierbar TS TMR33-L / -TM / -LTM werden unterstützt
V01.08	V01.08	14.08.2007	3.3.9	Eller	Q5 & Titan (EM4150) werden unterstützt. Gelbe LED blinkt im 800ms Rhythmus) nach Kaltstart & Kommunikations Timeout von 5 Sekunden. Clk/Data Interface unterstützt 10 – 14 Datenzeichen (Unique-Dezimalwerte)
V1.09	V01.09	16.01.2008		G.Eller	Geringe Lesereichweiten mit TITAN bei bestimmten HTRC-Chargen. Für diesen Typ werden softwaremäßig die Filterwerte modifiziert um die Reichweite zu verbessern
V01.10	V01.10	06.08.2009		Eller	Register 0 kann nun in der Reihenfolge beliebig stehen & nicht nur als Erstes Firmware Änderung im Kombimodul & Leser

Tabelle 1-1 Versionsänderung

2 Hardware

Die Datafox Zutrittskomponenten vom Typ TS TMR33 gibt es in drei Ausführungen. Als Zutrittsleser (im weiteren als TS TMR33-L bezeichnet), als Zutrittsleser + Türmodulfunktion (im weiteren als TS TMR33-LTM bezeichnet) und als Türmodul (im weiteren als TS TMR33-TM bezeichnet). Die Leser der Zutrittskomponenten arbeiten berührungslos. Die gelesenen Daten können wahlweise per RS232 direkt an einen PC oder per RS485 an ein TS TMR33-LTM, TS TMR33-TM bzw. an einen Datafox Zutrittsmaster zur Weiterverarbeitung übertragen werden. Die Türmodulfunktion der Zutrittskomponenten TS TMR33-TM und TS TMR33-LTM dient der Steuerung und Überwachung der Türen. Es stehen verschiedene Anschlussmöglichkeiten zur Verfügung, so kann ein Türöffner wahlweise über das Relais (eigene Spannungsversorgung des Türöffners notwendig) oder über den Open Kollektor (Spannungsversorgung des Türöffners über die Zutrittskomponente) gesteuert werden. Zusätzlich stehen zwei digitale Eingänge zur Verfügung.

Beachten Sie bitte, dass sich die 3 Baugruppen nur durch die alternative Bestückung der Leiterplatte unterscheiden. So besitzt das TS TMR33-L z. B. kein Relais.

2.1 Technische Daten

Spannungsversorgung:	8 bis 14 V DC
Stromaufnahme:	max. 175 mA
Relaisschaltstrom:	max. 1,0 A bei 30 V DC max. 0,5 A bei 125 V AC max. 0,3 A bei 60 V DC
Open-Kollektor:	max. 0,1 A / DC
Analogeingang:	0 bis 5 V DC
ON	ca. 2,5 V
OFF	ca. 3,75 V
Digitaleingang:	0 bis 5 V DC
Low-Pegel	< 1,0 V DC
High-Pegel	> 4,0 V DC
Temperaturbereich:	-15° bis + 50°C

Ausführungen	L	LTM	TM
Montage im Datafox Aufputzgehäuse 80 x 80	x	x	-
Montage im Standardschaltergehäuse	x	x	x
Spannungsversorgung 8 – 14 V DC	x	x	x
Stromaufnahme max. 175 mA	x	x	x
12er Tastatur	x	x	-
RS232 Schnittstelle	x	x	x
Clock-Data-Wiegand Schnittstelle	x	x	x
RS485 Schnittstelle	x	x	x
LED, gelb	x	x	x
LED, grün und rot	x	x	-
Beeper	x	x	-
2 x digitaler Eingang ohne Überwachung	-	x	x
1 x analoger Eingang mit Überwachung	-	x	x
1 x Relais	-	x	x
1 x Open Kollektor	-	x	x

Tabelle 2.1-1 Optionen der Zutrittskomponenten

2.2 Abmessungen und Montage

2.2.1 Elektronische Baugruppe

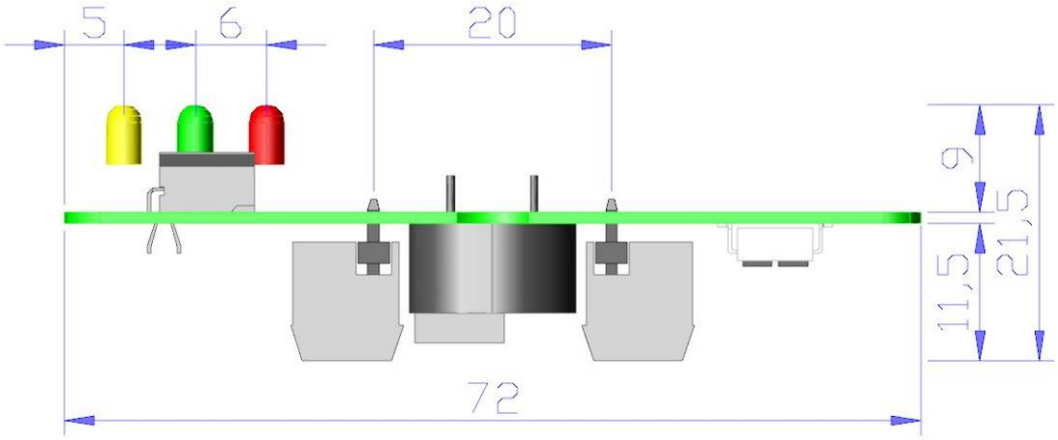


Abbildung 2.2-1Einbauhöhen und Raster für TS TMR33-L und -LTM

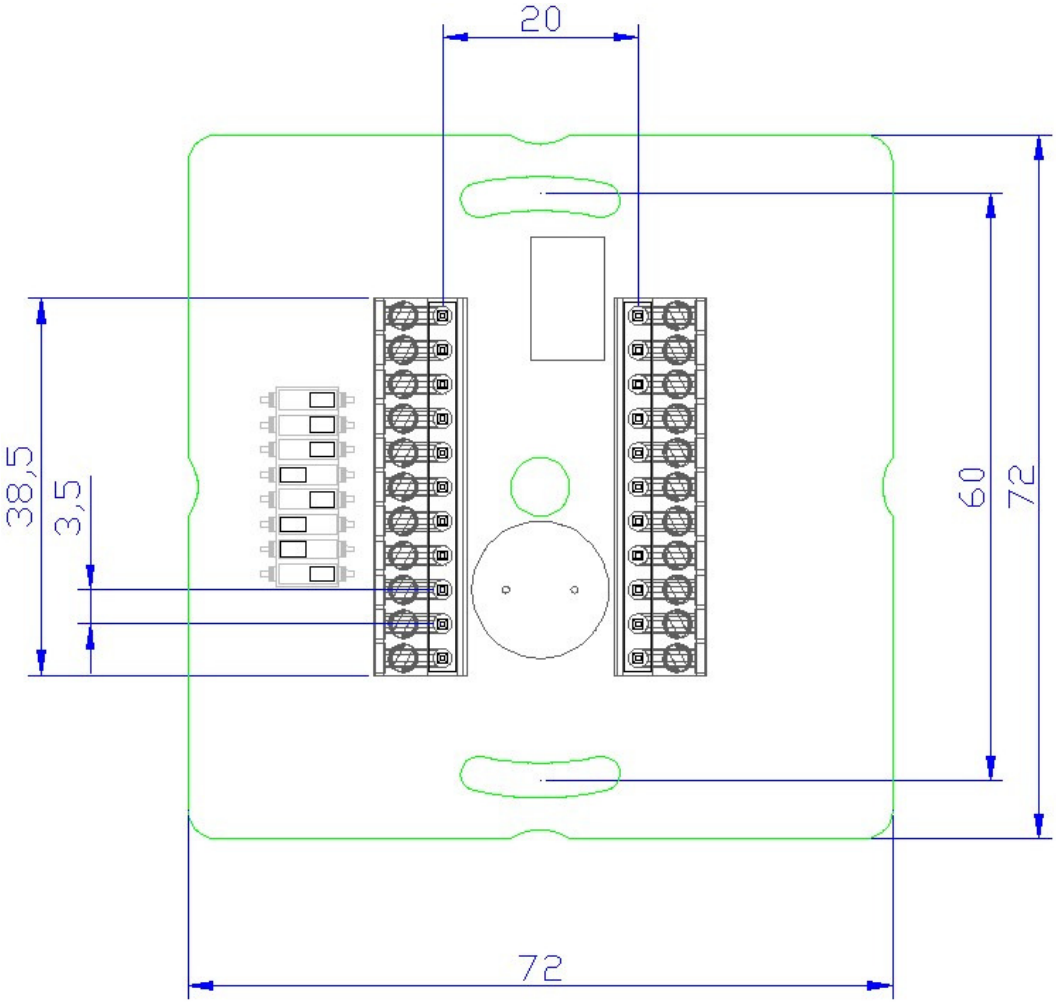


Abbildung 2.2-2 Einbau- und Rastermaße für TS TMR33-L und -LTM

2.2.2 Zutrittsleser und Zutrittsleser + Türmodulfunktion

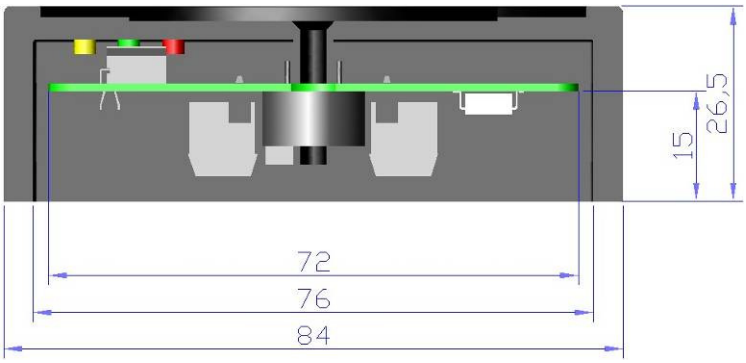


Abbildung 2.2-3 Höhe des Aufputzgehäuses für TS TMR33-L und -LTM

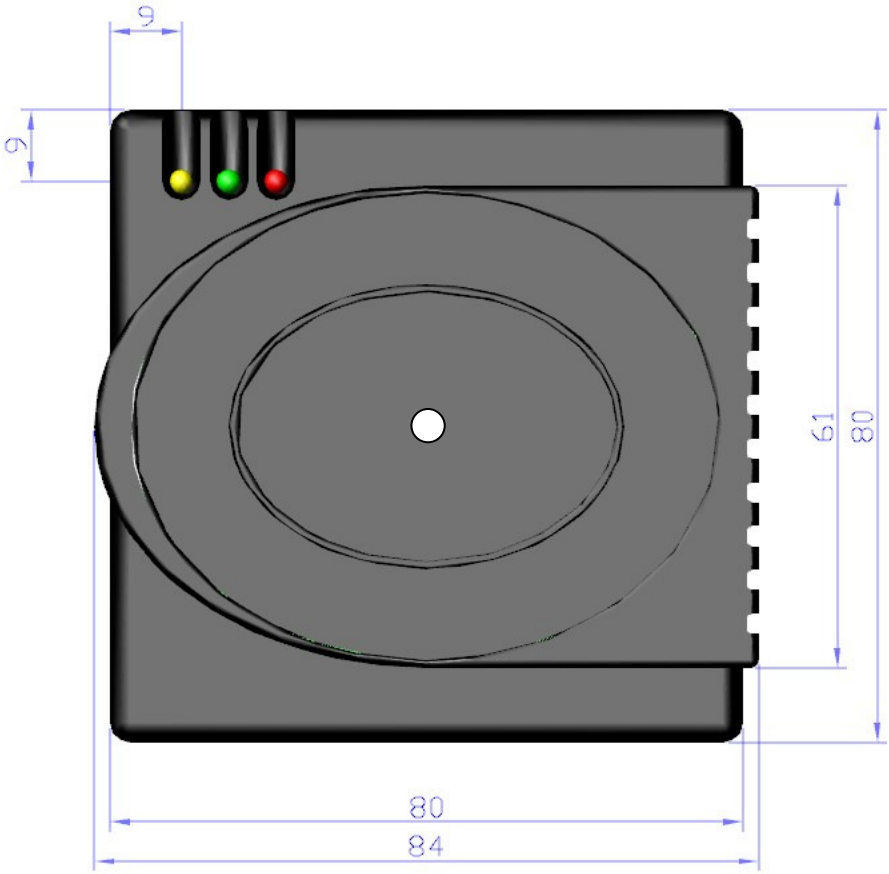


Abbildung 2.2-4 Seitenabmessungen des Aufputzgehäuses für TS TMR33-L und -LTM

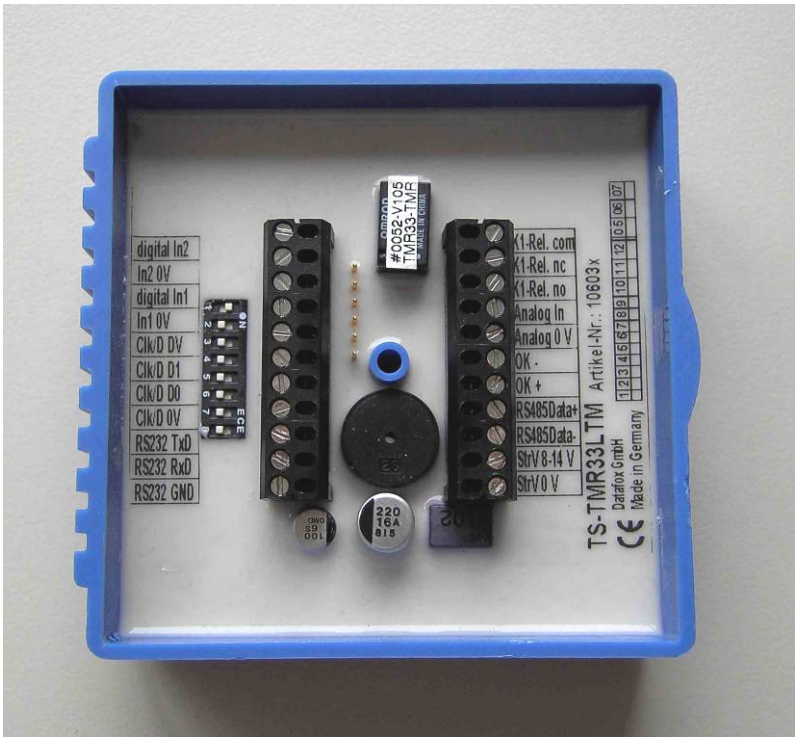


Abbildung 2.2-5 Rückansicht eines TMR33-LTM

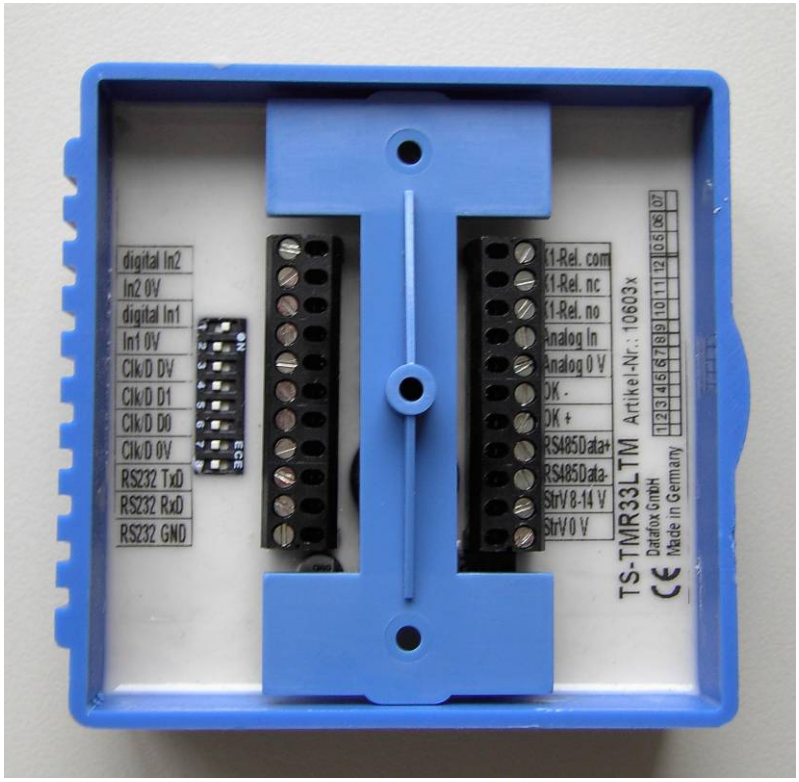


Abbildung 2.2-6 Rückansicht eines TMR33-LTM mit Montagejoch

Der Zutrittsleser kann über die mittlere Schraube direkt angeschraubt werden. Z.B. auf eine Holzplatte. Senkkopfschraube verwenden. Zur Montage auf einer Unterputzdose wird das Montagejoch verwendet, welches mit 2 Schrauben in der Unterputzdose angeschraubt wird. Der Leser wird über die mittlere Schraube mit dem Montagejoch verbunden. Hierzu ist eine Blech oder Kunststoffschraube zu verwenden. Der Vorteil des Montagejoch ist, das der Leser unabhängig von der Ausrichtung der Anschlussdose montiert werden kann.

!

Achtung:
Hinter und neben dem Leser darf im Umkreis von ca. 6 cm kein Metall sein, sonst wird die Lesereichweite eingeschränkt.

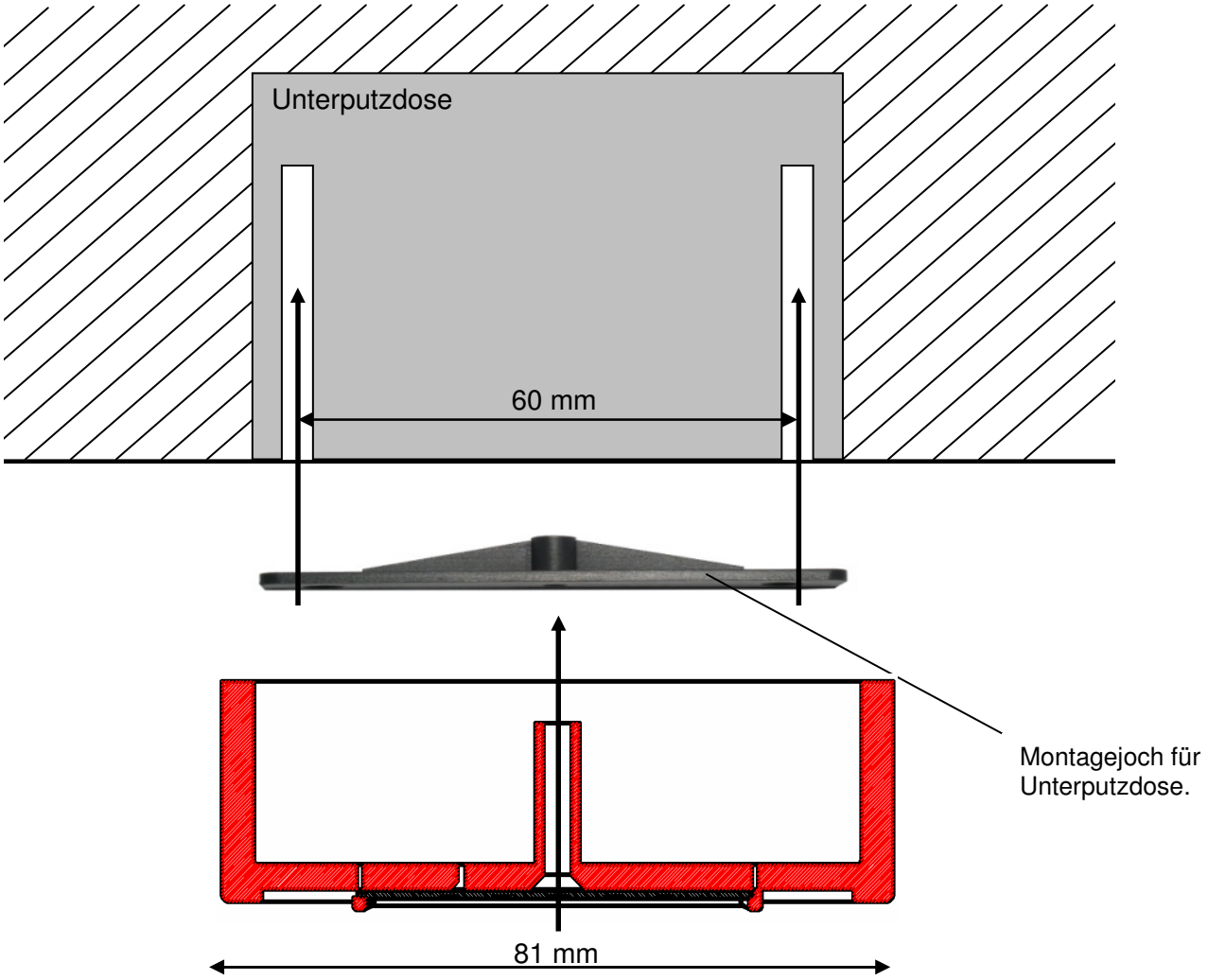


Abbildung 2.2-7 Wandmontage für TS TMR33-L und -LTM

2.2.3 Türmodul

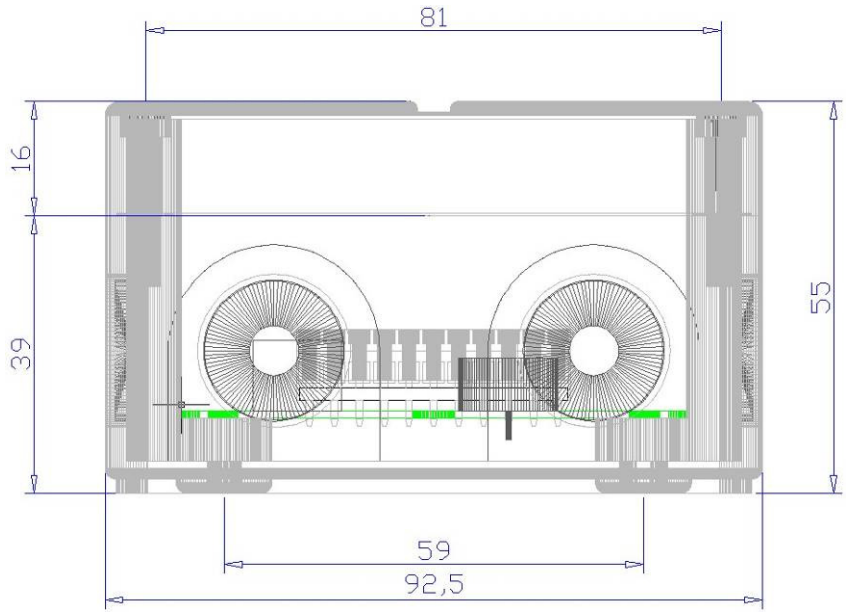


Abbildung 2.2-8 Höhe des Aufputzgehäuses für TS TMR33-TM

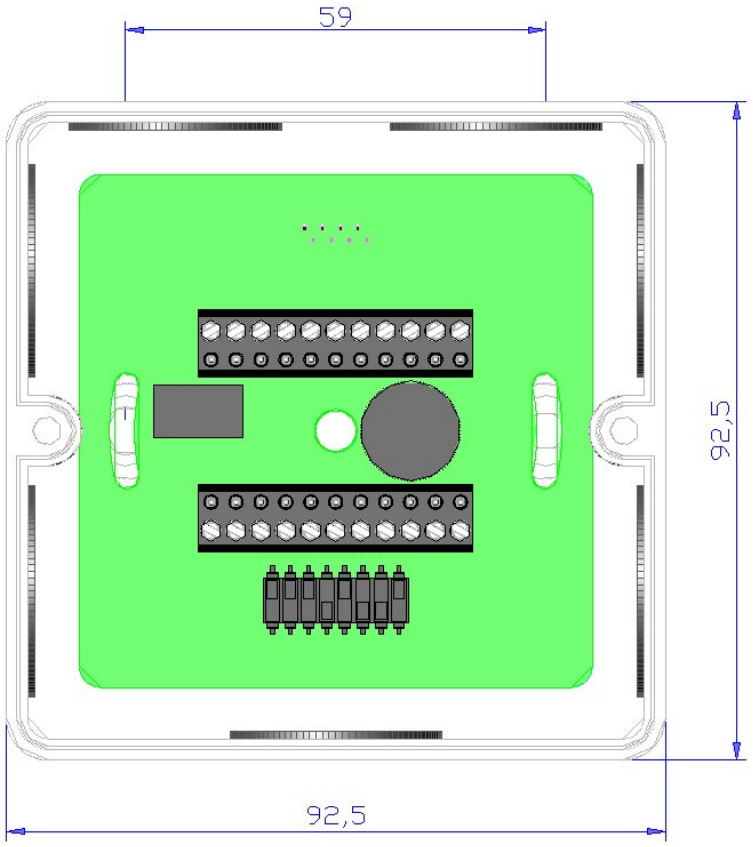
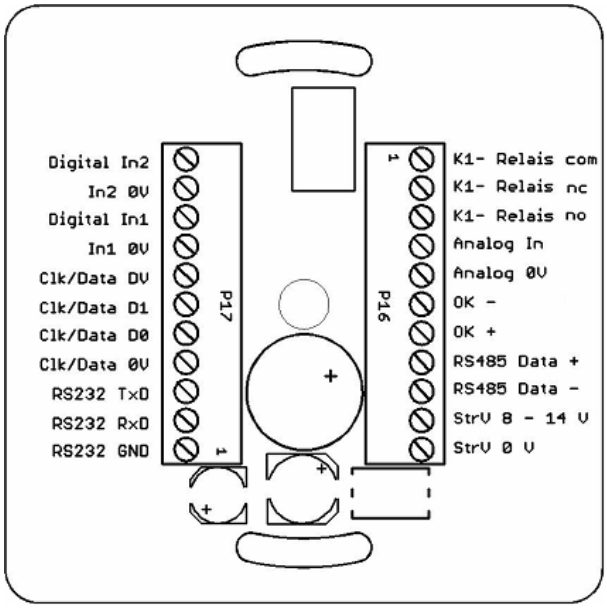


Abbildung 2.2-9 Seitenabmessungen des Aufputzgehäuses für TS TMR33-TM

2.3 Anschlussbelegung



P16 & P17 sind zwei Steckerleisten mit Kabelverschraubung. Dies ermöglicht einen einfachen Modulaustausch, durch umstecken der beiden Steckerleisten auf das neue Modul, ohne die Kabelverschraubungen zu lösen.

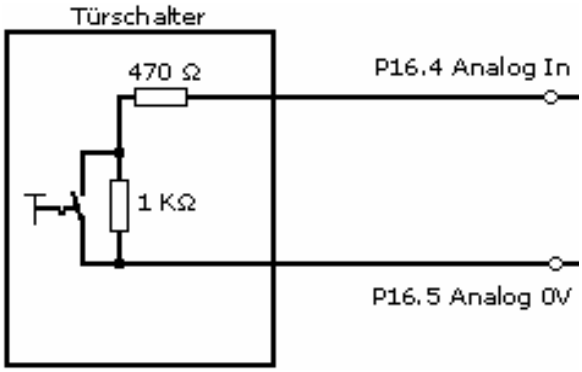


Abbildung 2.3-1 Steckerleistenbelegung und Türkontaktschalung mit Überwachung auf Leitungsunterbrechung

Nummer	Kurzbezeichnung	L	TM	LTM	Beschreibung
1	RS232 GND	x	x	x	RS232 Masse
2	RS232 RxD	x	x	x	RS232 Empfangsleitung
3	RS232 TxD	x	x	x	RS232 Sendeleitung
4	Clk/Data 0 V	x	x	x	Clock-Data-Protokoll (Wiegand-Schnittstelle)
5	Clk/Data D 0	x	x	x	
6	Clk/Data 0 V	x	x	x	
7	Clk/Data D 1	x	x	x	
8	Digital-In1 0 V	-	x	x	DIN-1
9	Digital-In1 5 V DC	-	x	x	DIN-1 wird beim Schalten auf 0 V gezogen
10	Digital-In2 0 V	-	x	x	DIN-2
11	Digital-In2 5 V DC	-	x	x	DIN-2 wird beim Schalten auf 0 V gezogen

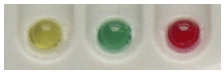
Tabelle 2.3-1 Steckerleiste P17

Nummer	Kurzbezeichnung	L	TM	LTM	Beschreibung
1	K1-Relais com	-	x	x	Ausgang des Relais (Gemeinsamer)
2	K1-Relais nc	-	x	x	Ausgang des Relais (Öffner)
3	K1-Relais no	-	x	x	Ausgang des Relais (Schließer)
4	Analog-In	-	x	x	Eingang für Türüberwachung (siehe Abb. 2-2)
5	Analog-In 0 V	-	x	x	Eingang für Türüberwachung (siehe Abb. 2-2)
6	OK -	-	x	x	Ausgang Open- Kollektor (Minus)
7	OK +	-	x	x	Ausgang Open- Kollektor (Plus)
8	RS485 Data A	x	x	x	Ein-/Ausgang RS485 Bus (Plus)
9	RS485 Data B	x	x	x	Ein-/Ausgang RS485 Bus (Minus)
10	StrV 0 bis 14 V DC	x	x	x	Eingang für Betriebsspannung (8 Volt bis 14 Volt)
11	StrV 0 V	x	x	x	Eingang für Betriebsspannung (0 Volt)

Tabelle 2.3-2 Steckerleiste P16

Achtung:
Ein Vertauschen der beiden Stecker P16 und P17 (Verpolung der Eingänge) über einen längeren Zeitraum führt zur Zerstörung des TS-TMR33x Moduls

2.4 LED Status



Gelb	Grün	Rot	Zustand des TS TMR33
aus	aus	aus	Es liegt keine Versorgungsspannung an
an	aus	aus	Es liegt eine Versorgungsspannung an
blinkt	aus	aus	Signalisiert lesbare Karte im Bereich
an	an (ca. 1s)	aus	Gelesene Karte ist zutrittsberechtigt zusätzlich akustisches Signal durch Summer (ca. 1s)
an	aus	an (ca. 1s)	Gelesene Karte ist nicht zutritt
blinkt (ca 800ms)	aus	aus	Kaltstart bzw. Kommunikationstimeout nach 5s

Tabelle 2.4-1 TS TMR33 LED Status

Hinweis:
Reine Türmodule besitzen nur eine gelbe LED zur Signalisierung, dass die Versorgungsspannung am Türmodul anliegt.

2.5 DIP-Schalter

DIP-Schalter	Bedeutung
1	Busnummer (Bit 0)
2	Busnummer (Bit 1)
3	Busnummer (Bit 2)
4	Busnummer (Bit 3)
5	Busnummer (Bit 4)
6	Einstellung der Kommunikationsart RS232/RS485 (ON = RS232, OFF = RS485)
7	immer OFF
8	Terminierung des RS485 Bus (ON = Terminierung aktiv, OFF = keine Terminierung)

Tabelle 2.5-1 TS TMR33 DIP-Schalter

2.6 RS485 Terminierung

DIP-Schalter	Bedeutung
	Terminierung ist deaktiviert
	Terminierung ist aktiviert

Tabelle 2.6-1 RS485 Terminierung

Hinweis:
Das letzte Gerät am 485 Bus muss terminiert sein werden. Stichleitungen sind in einem 485 Bus nicht zulässig.

2.7 Umschalten der Kommunikationsart

DIP-Schalter	Bedeutung
	OFF Modul arbeitet im RS485-Betrieb (die Datenkommunikation erfolgt über die Anschlusspins *P16.8* [Data+] und *P16.9* [Data-] mit dem Leser)
	ON Modul arbeitet im RS232-Betrieb (die Datenkommunikation erfolgt über die Anschlusspins *P17.9* [TxD], *P17.10* [RxD] und *P17.11* [GND] mit dem Leser)

Tabelle 2.7-1 Umschaltung der Kommunikationsart RS232/RS485

Hinweis:
TS-TMR33LTM (Türmodul mit integrierten Zutrittsleser Art.-Nr. 10603x)
Bei diesem Modul ist bei RS232-Betrieb kein externer Readerbetrieb möglich!
TS-TMR33TM (Türmodul Art.-Nr. 10601x)
Bei diesem Modul ist keine Umschaltung auf RS232-Betrieb möglich!

2.8 Einstellung der Busnummer für TS TMR33 Module

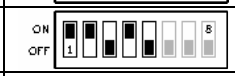
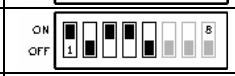
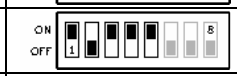
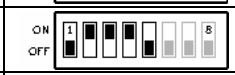
Busnummer	DIP-Schalterstellung	Busnummer	DIP-Schalterstellung
0		16	
1		17	
2		18	
3		19	
4		20	
5		21	
6		22	
7		23	
8		24	
9		25	
10		26	
11		27	
12		28	
13		29	
14		30	
15		31	

Tabelle 2.8-1 Busnummern für RS485 Bus

3 TS TMR33 Datenprotokoll

3.1 Allgemein

Der RS485-Bus wird im Single - Master Mode betrieben. Jede Datenübertragung wird somit vom Master ausgelöst, d.h. die einzelnen TS-TMR33 Module erhalten ihre Sendeberechtigung durch einen Befehl vom Master. Jedes TS-TMR33 Modul besitzt eine eigene, eindeutige Busadresse und kann somit gezielt vom Master angesprochen werden. Die Abfrage aller Busteilnehmer erfolgt nur im Polling-Mode, d.h. nacheinander. Die Zykluszeit für das Polling vom ZM beträgt ca. 200ms. Somit stehen jedem der max. 16 Busteilnehmer ca. 12,5ms zur Verfügung. Nach Abzug von Reaktionszeiten & Wartezeiten stehen etwa 10 ms pro Teilnehmerdialog zur Verfügung, d.h mit 38.400 Baud können ca. 40 Bytes an Daten übertragen werden.

3.2 Protokollaufbau

Der Request an einen Busteilnehmer hat immer folgenden Aufbau:

1. Byte: SOH Protokolltyp & Startzeichen
2. Byte: ADR Busadresse
3. Byte: CMD Kommando
4. Byte: AZA Datenanzahl
5. Byte: Daten oder Parameter
n. Byte: BCC Prüfsumme

der Response eines Busteilnehmers sieht wie folgt aus:

1. Byte: SOH Protokolltyp & Startzeichen
2. Byte: ADR Busadresse
3. Byte: STA Status
4. Byte: AZA Datenanzahl
5. Byte: Daten
n. Byte: BCC Prüfsumme

Der Protokollaufbau gilt auch für Teilnehmer, die über RS232 Interface angeschlossen sind.

3.3 Master Kommandoübersicht

Hexcode	Kommando	Leser (TS TMR33-L)	Türmodul (TS TMR33-TM)	Kombimodul (TS TMR33-LTM)
41	Lese Status INTERN	x	x	x
42	Lese Status EXTERN	x	x	
43	Lese Status + Transponder INTERN	x	x	x
44	Lese Status + Transponder EXTERN	x	x	
45	Lese Status + PIN INTERN	x	x	x
46	Lese Status + PIN EXTERN	x	x	
47	Schalte Ausgänge INTERN	x	x	x
48	Schalte Ausgänge EXTERN	x	x	
49	Setze Transpondertyp & Register-Nr.	x	x	x
4A	Setze Timings	x	x	x
4B	Setze Passwörter	x	x	x
4C .. 4D	nn			
4E	Selbsttest mit Testadapter	x	x	x
4F	Betriebsart & Programmversion	x	x	x

Tabelle 3.3-1 Kommandoübersicht

3.3.1 Lese Status INTERN

Mit diesem Befehl, wird der aktuelle Status des TS-TMR33 Modul abgefragt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
41	CMD	Lese Status INTERN
00	AZA	Datenanzahl = 0
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.1-1 Lese Status INTERN Request

Mit dieser Antwort wird dem Master der Modulstatus des TS-TMR33 Modul mitgeteilt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
ss	STA	Statusinformation INTERN (00..FFH) Bit 1 , 1 = Transponderdaten intern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 2 , 1 = Änderung der Transponderdaten intern seit letzter Anforderung Bit 3 , 1 = PIN – Daten intern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 4 , 1 = Änderung der PIN – Daten intern seit letzter Anforderung Bit 5 , 1 = Input 1 high 0 = Input 1 low Bit 6 , 1 = Input 2 high 0 = Input 2 low Bit 7 , 1 = Input 3 high 0 = Input 3 low Bit 8 , 1 = Input 3 Fehler (Bit7 =1 Kurzschluss, Bit7=0 Kabelbruch)
00	AZA	Datenanzahl = 0
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.1-2 Lese Status INTERN Response

3.3.2 Lese Status EXTERN

Mit diesem Befehl, wird der aktuelle Status des extern an das TS-TMR33 Modul angeschlossenen Lesers abgefragt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
42	CMD	Lese Status EXTERN
00	AZA	Datenanzahl = 0
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.2-1 Lese Status EXTERN Request

Mit dieser Antwort wird dem Master der Modulstatus des extern an das TS-TMR33 Modul angeschlossenen Lesers mitgeteilt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
ss	STA	Statusinformation EXTERN (00..FFH) Bit 1 , 1 = Transponderdaten extern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 2 , 1 = Änderung der Transponderdaten extern seit letzter Anforderung Bit 3 , 1 = PIN – Daten extern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 4 , 1 = Änderung der PIN – Daten extern seit letzter Anforderung Bit 5 , frei Bit 6 , frei Bit 7 , frei Bit 8 , 1 = Timeout externer Leser; vermutlich nicht angeschlossen
00	AZA	Datenanzahl = 0
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.2-2 Lese Status EXTERN Response

3.3.3 Lese Status + Transponder INTERN

Mit diesem Befehl, werden die zuletzt vom TS-TMR Modul gelesenen Transponder-Daten abgefragt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
43	CMD	Lese Status + Transponder INTERN
00	AZA	Datenanzahl = 0
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.3-1 Lese Status + Transponder INTERN Request

Mit dieser Antwort werden dem Master die gelesenen Transponder-Daten mitgeteilt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
ss	STA	Statusinformation INTERN (00..FFH) Bit 1 , 1 = Transponderdaten intern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 2 , 1 = Änderung der Transponderdaten intern seit letzter Anforderung Bit 3 , 1 = PIN – Daten intern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 4 , 1 = Änderung der PIN – Daten intern seit letzter Anforderung Bit 5 , 1 = Input 1 high 0 = Input 1 low Bit 6 , 1 = Input 2 high 0 = Input 2 low Bit 7 , 1 = Input 3 high 0 = Input 3 low Bit 8 , 1 = Input 3 Fehler (Bit7 =1 Kurzschluss, Bit7=0 Kabelbruch)
nn	AZA	Datenanzahl = 0 .. n
ss	SEG	Segmentnummer bei HITAG, bei UNIQUE immer 00H.
xx		MSB
yy		…..
zz		LSB
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.3-2 Lese Status + Transponder INTERN Response

3.3.4 Lese Status + Transponder EXTERN

Mit diesem Befehl, werden die zuletzt gelesenen Daten vom extern an das TS-TMR Modul angeschlossenen Transponders abgefragt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
44	CMD	Lese Status + Transponder EXTERN
00	AZA	Datenanzahl = 0
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.4-1 Lese Status + Transponder EXTERN Request

Mit dieser Antwort werden dem Master die extern gelesenen Transponder-Daten mitgeteilt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
ss	STA	Statusinformation EXTERN (00..FFH) Bit 1 , 1 = Transponderdaten extern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 2 , 1 = Änderung der Transponderdaten extern seit letzter Anforderung Bit 3 , 1 = PIN – Daten extern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 4 , 1 = Änderung der PIN – Daten extern seit letzter Anforderung Bit 5 , frei Bit 6 , frei Bit 7 , frei Bit 8 , 1 = Timeout externer Leser; vermutlich nicht angeschlossen
nn	AZA	Datenanzahl = 0 .. n
ss	SEG	Segmentnummer bei HITAG, bei UNIQUE immer 00H.
xx		MSB
yy		…..
zz		LSB
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.4-2 Lese Status + Transponder EXTERN Response

3.3.5 Lese Status + PIN INTERN

Mit diesem Befehl, werden die zuletzt vom TS-TMR Modul gelesenen PIN-Daten abgefragt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
45	CMD	Lese Status + PIN INTERN
00	AZA	Datenanzahl = 0
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.5-1 Lese Status + PIN INTERN Request

Mit dieser Antwort werden dem Master die gelesenen PIN-Daten mitgeteilt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
ss	STA	Statusinformation INTERN (00..FFH) Bit 1 , 1 = Transponderdaten intern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 2 , 1 = Änderung der Transponderdaten intern seit letzter Anforderung Bit 3 , 1 = PIN – Daten intern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 4 , 1 = Änderung der PIN – Daten intern seit letzter Anforderung Bit 5 , 1 = Input 1 high 0 = Input 1 low Bit 6 , 1 = Input 2 high 0 = Input 2 low Bit 7 , 1 = Input 3 high 0 = Input 3 low Bit 8 , 1 = Input 3 Fehler (Bit7 =1 Kurzschluss, Bit7=0 Kabelbruch)
nn	AZA	Datenanzahl = 0 keine Taste oder 5 (entspricht max. 10 Tastenwerte)
xx		MSB jedes Halbbyte enthält einen Tastenwert 0-9
yy		…..
zz		LSB
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.5-2 Lese Status + PIN INTERN Response

Hinweis:
Mit jedem Tastendruck wird für mindest. 400ms die grüne LED und der Buzzer angesteuert!

Es können max. 10 Ziffern in einer Sequenz eingegeben werden, die mit ‚CR'-Taste abgeschlossen oder mit ‚C'-Taste gelöscht werden kann. Nach erfolgter Tastatureingabe werden immer 5 Datenbytes übergeben. Das Format der 5 Datenbytes ist BCD mit Vornullen.

3.3.6 Lese Status + PIN EXTERN

Mit diesem Befehl, werden die zuletzt eingegebenen PIN-Daten vom extern an das TS-TMR Modul angeschlossenen Transponders abgefragt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
46	CMD	Lese Status + PIN EXTERN
00	AZA	Datenanzahl = 0
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.6-1 Lese Status + PIN EXTERN Request

Mit dieser Antwort werden dem Master die gelesenen Transponder-Daten mitgeteilt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
ss	STA	Statusinformation EXTERN (00..FFH) Bit 1 , 1 = Transponderdaten extern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 2 , 1 = Änderung der Transponderdaten extern seit letzter Anforderung Bit 3 , 1 = PIN – Daten extern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 4 , 1 = Änderung der PIN – Daten extern seit letzter Anforderung Bit 5 , frei Bit 6 , frei Bit 7 , frei Bit 8 , 1 = Timeout externer Leser; vermutlich nicht angeschlossen
nn	AZA	Datenanzahl = 0 keine Taste oder 5 (entspricht max. 10 Tastenwerte)
xx		MSB jedes Halbbyte enthält einen Tastenwert 0-9
yy		…..
zz		LSB
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.6-2 Lese Status + PIN EXTERN Response

Hinweis:
Mit jedem Tastendruck wird für mindest. 400ms die grüne LED und der Buzzer angesteuert!

Es können max. 10 Ziffern in einer Sequenz eingegeben werden, die mit ‚CR'-Taste abgeschlossen oder mit ‚C'-Taste gelöscht werden kann. Nach erfolgter Tastatureingabe werden immer 5 Datenbytes übergeben. Das Format der 5 Datenbytes ist BCD mit Vornullen.

3.3.7 Schalte Ausgänge INTERN

Mit diesem Befehl können die gewünschten internen Ausgänge geschaltet werden.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
47	CMD	Schalte Ausgänge INTERN
02	AZA	Datenanzahl = 2
xx		Steuerinformation (00..FFH) Bit 1 = 1 Schalte Beeper Bit 2 = 1 Schalte LED grün Bit 3 = 1 Schalte LED rot Bit 4 = 1 Schalte Relais Bit 5 = 1 Schalte Opencollector Bit 6 = Frei Bit 7 = Frei Bit 8 = Frei
yy		00H = dauernd Ausschalten 01..F8H = Einschalten und nach Zeit in 200ms – Schritten ausschalten F9H = blinken (200ms an, 200ms aus) FAH = blinken (600ms an, 600ms aus) FBH = blinken (1000ms an, 1000ms aus) FCH = 800ms an, dauernd aus FDH = 800ms an, 400ms aus, 400ms an, dauernd aus FEH = 400ms an, 400ms aus, 400ms an, 400ms aus, 400ms an, dauer aus FFH = dauernd Einschalten
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.7-1 Schalte Ausgänge INTERN Request

Mit dieser Antwort wird dem Master der Modulstatus des TS-TMR33 Modul mitgeteilt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
ss	STA	Statusinformation INTERN (00..FFH) Bit 1 , 1 = Transponderdaten intern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 2 , 1 = Änderung der Transponderdaten intern seit letzter Anforderung Bit 3 , 1 = PIN – Daten intern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 4 , 1 = Änderung der PIN – Daten intern seit letzter Anforderung Bit 5 , 1 = Input 1 high 0 = Input 1 low Bit 6 , 1 = Input 2 high 0 = Input 2 low Bit 7 , 1 = Input 3 high 0 = Input 3 low Bit 8 , 1 = Input 3 Fehler (Bit7 =1 Kurzschluss, Bit7=0 Kabelbruch)
00	AZA	Datenanzahl = 0
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.7-2 Schalte Ausgänge INTERN Response

3.3.8 Schalte Ausgänge EXTERN

Mit diesem Befehl können die gewünschten externen Ausgänge geschaltet werden.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
48	CMD	Schalte Ausgänge EXTERN
02	AZA	Datenanzahl = 2
xx		Steuerinformation (00..FFH) Bit 1 = 1 Schalte Beeper Bit 2 = 1 Schalte LED grün Bit 3 = 1 Schalte LED rot Bit 4 = Frei Bit 5 = Frei Bit 6 = Frei Bit 7 = Frei Bit 8 = Frei
yy		00H = dauernd Ausschalten 01..F8H = Einschalten und nach Zeit in 200ms – Schritten ausschalten F9H = blinken (200ms an, 200ms aus) FAH = blinken (600ms an, 600ms aus) FBH = blinken (1000ms an, 1000ms aus) FCH = 800ms an, dauernd aus FDH = 800ms an, 400ms aus, 400ms an, dauernd aus FEH = 400ms an, 400ms aus, 400ms an, 400ms aus, 400ms an, dauer aus FFH = dauernd Einschalten
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.8-1 Schalte Ausgänge EXTERN Request

Mit dieser Antwort wird dem Master der Modulstatus des extern an das TS-TMR33 Modul angeschlossenen Transponders mitgeteilt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
ss	STA	Statusinformation EXTERN (00..FFH) Bit 1 , 1 = Transponderdaten extern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 2 , 1 = Änderung der Transponderdaten extern seit letzter Anforderung Bit 3 , 1 = PIN – Daten extern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 4 , 1 = Änderung der PIN – Daten extern seit letzter Anforderung Bit 5 , frei Bit 6 , frei Bit 7 , frei Bit 8 , 1 = Timeout externer Leser; vermutlich nicht angeschlossen
00	AZA	Datenanzahl = 0
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.8-2 Schalte Ausgänge EXTERN Response

3.3.9 Setze Transponder & Registernummer

Mit diesem Befehl kann der gewünschte Transpondertyp sowie die zu lesenden Register eingestellt werden.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
49	CMD	Setze Transpondertyp & Registernummer
01	AZA	Datenanzahl = 1 .. n
yy		Transpondertyp 00H = Unique 01H = Hitag 1 02H = Hitag 2 03H = Hitag S 04H = Titan (EM4150) 05H = Q5 06h = I-Button
zz	CNT	Anzahl Segmente, die gelesen werden (max. 8 Segmente)
aa	SEG1	Nummer des 1. Segments (00h-FEh)
bb	…	…
dd	SEGn	Nummer des n. Segments (00h-FEh)
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.9-1 Setze Transpondertyp & Registernummer Request

Es können max. 8 Segmente ausgewählt werden!

Mit dieser Antwort wird dem Master der Modulstatus des TS-TMR33 Modul mitgeteilt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
ss	STA	Statusinformation INTERN (00..FFH) Bit 1 , 1 = Transponderdaten intern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 2 , 1 = Änderung der Transponderdaten intern seit letzter Anforderung Bit 3 , 1 = PIN – Daten intern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 4 , 1 = Änderung der PIN – Daten intern seit letzter Anforderung Bit 5 , 1 = Input 1 high 0 = Input 1 low Bit 6 , 1 = Input 2 high 0 = Input 2 low Bit 7 , 1 = Input 3 high 0 = Input 3 low Bit 8 , 1 = Input 3 Fehler (Bit7 =1 Kurzschluss, Bit7=0 Kabelbruch)
00	AZA	Datenanzahl = 0
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.9-2 Setze Transpondertyp & Registernummer Response

Hinweis:
Sollen bei einem Transponder mehrere Segmente gelesen werden, liefert die zyklische Anfrage ‚Lese Status + Transponder' nacheinander die verschiedenen Segmente. Durch die Angabe des Segments im Datensatz, kann der Master sich die Nummern dann zusammenstellen.

3.3.10 Setze Timings

Mit diesem Befehl werden die verschiedenen Timer für die Transponder- und PIN-Abfragen gesetzt. Alle Werte sind in 200ms Schritten zu verstehen.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
4A	CMD	Setze Timing Kommando
03	AZA	Datenanzahl = 3
yy		Nachdem ein Transponder gelesen und aus dem Bereich entfernt wurde, werden die Daten noch yy * 200ms im Puffer vorgehalten.
zz		Nachdem ein PIN eingegeben und mit Enter bestätigt wurde wird er noch zz * 200ms im Puffer vorgehalten.
aa		Zwischen zwei Tasten darf eine maximale Pause von aa * 200ms sein, ansonsten werden die PIN-Daten verworfen.
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.10-1 Setze Timings Request

Mit dieser Antwort wird dem Master der Modulstatus des TS-TMR33 Modul mitgeteilt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
ss	STA	Statusinformation INTERN (00..FFH) Bit 1 , 1 = Transponderdaten intern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 2 , 1 = Änderung der Transponderdaten intern seit letzter Anforderung Bit 3 , 1 = PIN – Daten intern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 4 , 1 = Änderung der PIN – Daten intern seit letzter Anforderung Bit 5 , 1 = Input 1 high 0 = Input 1 low Bit 6 , 1 = Input 2 high 0 = Input 2 low Bit 7 , 1 = Input 3 high 0 = Input 3 low Bit 8 , 1 = Input 3 Fehler (Bit7 =1 Kurzschluss, Bit7=0 Kabelbruch)
00	AZA	Datenanzahl = 0
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.10-2Setze Timings Response

Hinweis:
Solange kein Transponder oder PIN gelesen wurde, liefert Status (Bit 1 oder 3), dass keine Daten vorliegen (0). Nachdem Daten vorhanden sind, liefert das Bit (1). Wird die Karte aus dem Bereich entfernt, können die Daten noch für eine konfigurierbare Zeit abgeholt werden. Danach werden die Daten gelöscht und das Bit liefer wieder (0). Beim ersten Abholen der Daten liefert Status 0 (Bit 2 oder 4), dass die Daten zum ersten mal geholt wurden (1). Danach, solange sie sich nicht ändern, bzw. neu eingegeben werden (0).

3.3.11 Setze Passwörter

Mit diesem Befehl werden Passwörter für den HITAG2-Transponder gesetzt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
4B	CMD	Setze Passwörter
07	AZA	Datenanzahl = 7
PR4		Password RWD - MSB
PR3		Password RWD
PR2		Password RWD
PR1		Password RWD - LSB
PT3		Password Tag - MSB
PT2		Password Tag
PT1		Password Tag - LSB
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.11-1 Setze Passwörter Request

Mit dieser Antwort wird dem Master der Modulstatus des TS-TMR33 Modul mitgeteilt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
ss	STA	Statusinformation INTERN (00..FFH) Bit 1 , 1 = Transponderdaten intern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 2 , 1 = Änderung der Transponderdaten intern seit letzter Anforderung Bit 3 , 1 = PIN – Daten intern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 4 , 1 = Änderung der PIN – Daten intern seit letzter Anforderung Bit 5 , 1 = Input 1 high 0 = Input 1 low Bit 6 , 1 = Input 2 high 0 = Input 2 low Bit 7 , 1 = Input 3 high 0 = Input 3 low Bit 8 , 1 = Input 3 Fehler (Bit7 =1 Kurzschluss, Bit7=0 Kabelbruch)
00	AZA	Datenanzahl = 0
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.11-2 Setze Passwörter Response

3.3.12 Selbsttest mit Testadapter

Mit diesem Befehl kann das System mit Hilfe eines Testadapters überprüft werden.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
4E	CMD	Betriebsart & Prog.version
00	AZA	Datenanzahl =0
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.12-1 Selbsttest mit Testadapter Request

Mit dieser Antwort wird der Testbericht mitgeteilt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
ss	TI1	Testinformation 1 Bit 1 , 1 = Fehler DIN1 Bit 2 , 1 = Fehler DIN2 Bit 3 , 1 = Fehler CLK/DATA DV Bit 4 , 1 = Fehler CLK/DATA D1 Bit 5 , 1 = Fehler CLK/DATA D0 Bit 6 , 1 = Fehler Analog IN Kurzschluss-Wert Bit 7 , 1 = Fehler Analog IN Taste betätigt- Wert Bit 8 , 1 = Fehler Analog IN Taste nicht betätigt- Wert
01	AZA	Datenanzahl =1
rr	TI2	Testinformation 2 Bit 1 , 1 = Fehler RS232 Bit 2 , 1 = unbelegt Bit 3 , 1 = unbelegt Bit 4 , 1 = unbelegt Bit 5 , 1 = unbelegt Bit 6 , 1 = unbelegt Bit 7 , 1 = unbelegt Bit 8 , 1 = unbelegt
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.12-2 Selbsttest mit Testadapter Response

3.3.13 Betriebsart & Programmversion

Mit diesem Befehl, wird die Betriebsart eingestellt sowie die Programm Versionsnummer des Moduls & DIP-Schalter Bit6 & 7 abgefragt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
4F	CMD	Betriebsart & Programmversion
01	AZA	Datenanzahl = 1
mm	MOD	Mode 00H = TM & interner Leser 01H = TM & interner & externer Leser RS232 02H = TM & Clk/Data Leser extern 03H = TM & Wiegand Leser extern 04H = TM 05H = TM & I-Button Leser
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.13-1 Betriebsart & Programmversion Request

Das Clk/Data Interface unterstützt 10 – 14 Datenzeichen (Unique Dezimalwerte).

Mit dieser Antwort wird der Typ, Bit6&7 vom DIP-Schalter, sowie die Programm Versionsnummer des Moduls mitgeteilt.

Hexcode		
02	SOH	Satzstartzeichen
xx	ADR	Moduladresse (01..10H)
ss	STA	Statusinformation INTERN (00..FFH) Bit 1 , 1 = Transponderdaten intern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 2 , 1 = Änderung der Transponderdaten intern seit letzter Anforderung Bit 3 , 1 = PIN – Daten intern vorhanden, 0 = keine Daten Bit 4 , 1 = Änderung der PIN – Daten intern seit letzter Anforderung Bit 5 , 1 = Input 1 high 0 = Input 1 low Bit 6 , 1 = Input 2 high 0 = Input 2 low Bit 7 , 1 = Input 3 high 0 = Input 3 low Bit 8 , 1 = Input 3 Fehler (Bit7 =1 Kurzschluss, Bit7=0 Kabelbruch)
11	AZA	Datenanzahl = 17
yx		DIP-Schalter (Bit 6&7) y1 = Bit7 off & Bit 6 off y2 = Bit7 off & Bit 6 on y3 = Bit7 on & Bit 6 off y4 = Bit7 on & Bit 6 on
string		„PN1084 V1.06 TMR“ für Türmodul mit Leser „PN1084 V1.06 TM“ für Türmodul „PN1084 V1.06 R“ für Leser
cc	BCC	Prüfsumme

Tabelle 3.3.13-2 Betriebsart & Programmversion Response