

# **DORMA** Installationshandbuch Türmodul

## 1.1 Vorwort

Dieses Installationshandbuch soll Ihnen den Anschluss und die Inbetriebnahme des Türmoduls ermöglichen.

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät ist ausschließlich für die Verwendung in Zeiterfassungs- und Zutrittskontrollanlagen vorgesehen. Weitere Details sind im Kapitel 1.4 beschrieben. Ein anderer Einsatz als vorgegeben ist unzulässig!

## 1.3 Sicherheits- und Warnhinweise

Dieses Gerät ist nach den geltenden Regeln der Technik gebaut und geprüft. Es hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, sind vom Anwender die Hinweise und Warnvermerke zu beachten, die in der Betriebsanleitung enthalten sind.

- Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen!
- Bei der Montage ist sicherzustellen, dass die Anforderungen, die durch die entsprechende Gerätesicherheitsnorm an die Einrichtung gestellt werden, nicht unzulässig beeinflusst werden, und dadurch die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt wird.
- Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, dass die angeschlossenen Betriebs- und Steuerspannungen die zulässigen Werte, entsprechend den technischen Daten, nicht überschreiten!
- Dieses Gerät ist eine Einrichtung nach EN 60950 der Schutzklasse III.
- Die Geräte sind mit einer Sicherheitskleinspannung (SELV-Spannung) zu betreiben!

### Elektromagnetische Verträglichkeit:

- Das Gerät ist für den Einsatz im Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich konzipiert und entspricht der EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3
- Die Leiterplatte ist durch elektrostatische Entladung gefährdet, es sind entsprechende Vorsichtsmaßnahmen (Erdung etc.) zu beachten !



### Achtung

- Diese Geräte dürfen nur in montiertem Zustand betrieben werden!
- Die Klemmschrauben nicht belegter Anschlussklemmen sind bis zum Anschlag einzudrehen.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtlichen Gebrauch zu sichern!
- Wenn durch einen Ausfall oder eine Fehlfunktion des Gerätes eine Gefährdung von Mensch, Tier oder Beschädigung von Betriebseinrichtungen möglich ist, muss dies durch zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen (Endschalter, Schutzvorrichtungen usw.) verhindert werden.
- Vor dem Öffnen ist das Gerät spannungslos zu schalten.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeines</b> .....	<b>2</b>	2.4 Spannungsversorgung .....	7
1.1 Vorwort .....	2	2.5 Kommunikationsschnittstellen .....	7
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	2	2.6 Digitale Eingänge .....	8
1.3 Sicherheitshinweise .....	2	2.7 Relaisausgänge .....	8
1.4 Funktionsprinzip des Türmodul .....	4	<b>3. Inbetriebnahme</b> .....	<b>9</b>
1.5 Schnittstellen und Protokoll Varianten .....	4	3.1 Optische Anzeigen .....	9
1.6 Lieferumfang .....	5	3.2 Einstellungen .....	9
1.7 Aufbau Türmodul .....	5	<b>4. Service</b> .....	<b>10</b>
<b>2. Montage</b> .....	<b>6</b>	4.1 Firmware .....	10
2.1 Vorbereitung .....	6	4.2 Sabotageschutz .....	10
2.2 Endmontage .....	6	<b>EG Konformitätserklärung</b> .....	<b>11</b>
2.3 Anschlüsse des Türmoduls .....	7	<b>5. Technische Daten</b> .....	<b>12</b>

Die Angaben in dieser Montageanleitung können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle früheren Ausgaben verlieren mit dieser Montageanleitung ihre Gültigkeit.

Die Zusammenstellung der Informationen in dieser Montageanleitung erfolgt nach bestem Wissen und Gewissen. DORMA übernimmt keine Gewährleistung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der gemachten Angaben.

Insbesondere kann DORMA nicht für Folgeschäden aufgrund fehlerhafter oder unvollständiger Angaben haftbar gemacht werden.

Die in diesem Handbuch gemachten Installationsempfehlungen gehen von günstigsten Rahmenbedingungen aus. DORMA übernimmt keine Gewähr für die einwandfreie Funktion des Türmodul in systemfremden Umgebungen.

Da sich Fehler, trotz aller Bemühungen nie vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise jederzeit dankbar.

DORMA übernimmt keine Gewährleistung dafür, dass die in diesem Dokument enthaltenden Informationen frei von fremden Schutzrechten sind. DORMA erteilt mit diesem Dokument keine Lizenzen auf eigene oder fremde Patente oder andere Schutzrechte.

**Ohne Genehmigung von DORMA Time + Acces GmbH ist es nicht gestattet, dieses Handbuch oder Teile daraus, außer für den eigenen Gebrauch, nachzudrucken, zu vervielfältigen oder Dritten zu überlassen.**

**Alle Rechte vorbehalten.**

DORMA Time + Access GmbH  
Postfach 21 01 85  
53156 Bonn  
<http://www.dorma-time-access.de>  
E-Mail [info@dorma-time-access.de](mailto:info@dorma-time-access.de)

© Copyright 2005 by DORMA Time + Access GmbH

## 1.4 Funktionsprinzip des Türmodul

Das Türmodul erfasst in einem Zutrittskontrollsystem die Zustände von Türen und steuert die elektrischen Funktionseinheiten an.

Dazu verfügt das Türmodul über 3 digitale Eingänge sowie 2 Relais mit je einem Wechselkontakt. Der Status der digitalen Eingänge wird an eine übergeordnete Zentrale gesendet. Die Zentrale wertet die Zustände aus und kann die

Relais ansteuern.

Die Kommunikation zwischen Türmodul und der Zentrale erfolgt entweder über einen DCW-Bus oder eine RS485-Schnittstelle.

Die Funktionsart der Kommunikationsschnittstelle ist abhängig von der Firmware (siehe auch Kapitel 1.4).

## 1.5 Schnittstellen und Protokollvarianten

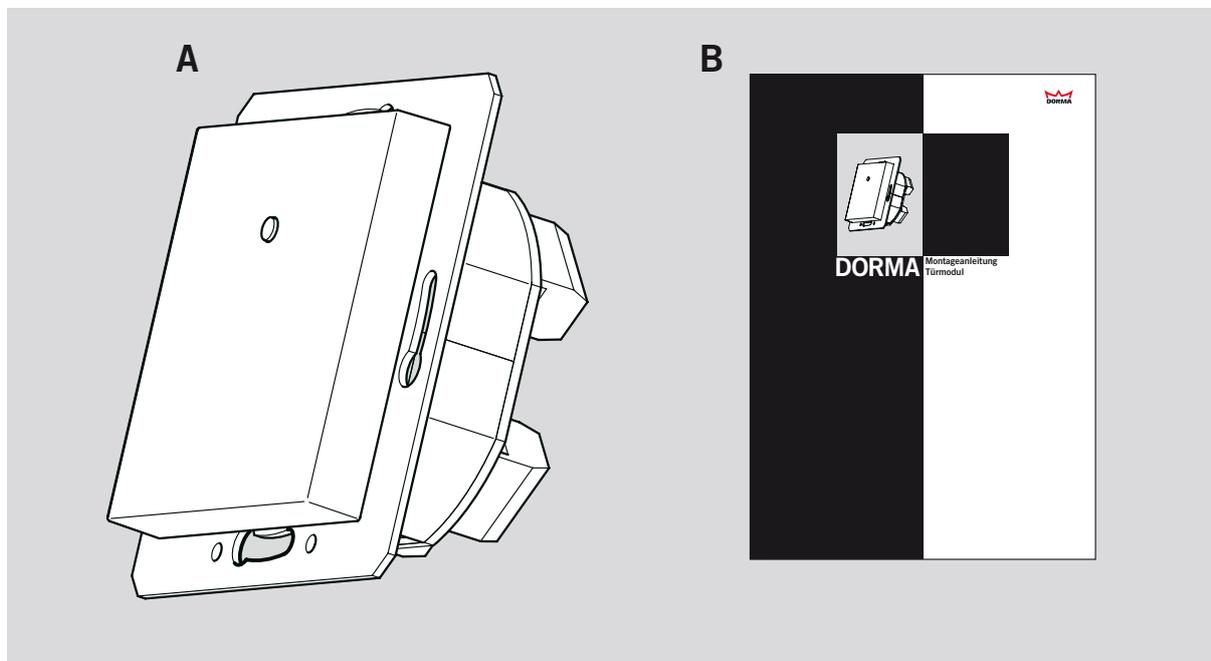
Abhängig von der eingesetzten Firmware unterstützt das Türmodul immer nur eine Schnittstelle mit einem bestimmten Protokoll.

Welche Schnittstelle bzw. welches Protokoll unterstützt wird, kann man an Hand des Typenschlüssel auf dem Typenschild ermitteln.

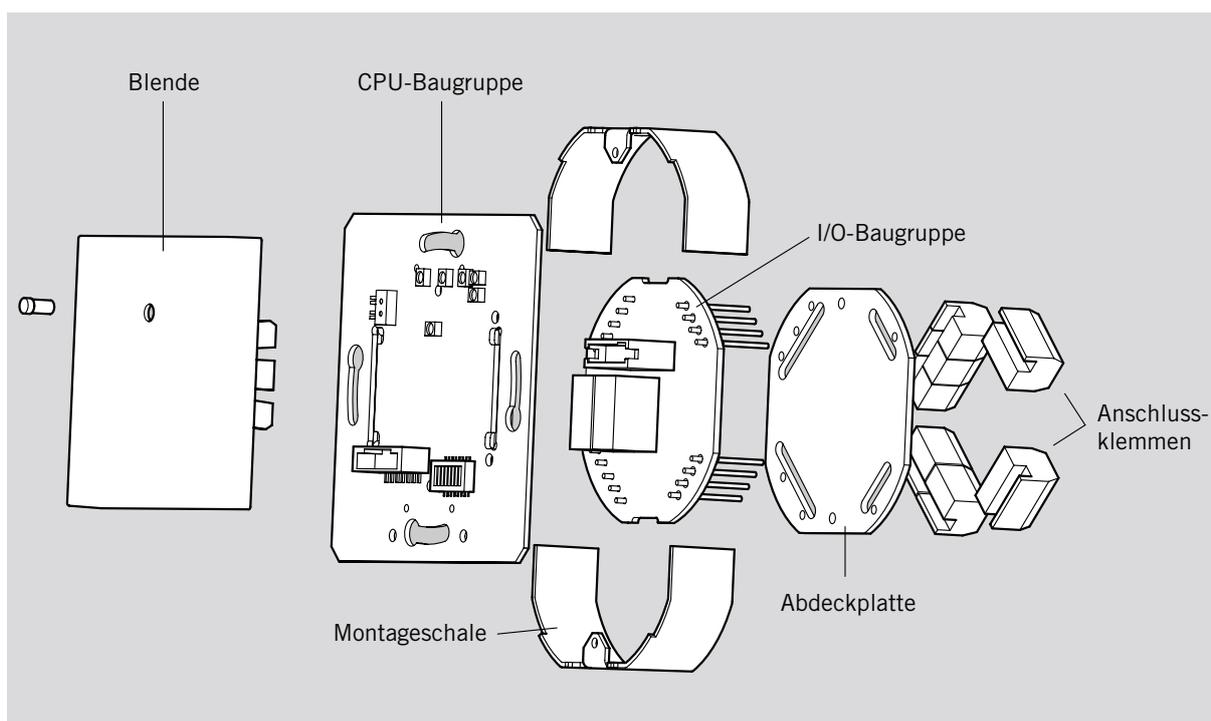
Das Typenschild ist auf der CPU-Baugruppe (Kapitel 1.6) angebracht und kann nach Abnahme der Blende betrachtet werden.

## 1.6 Lieferumfang:

- A 1x Türmodul
- B 1x Handbuch



## 1.7 Aufbau Türmodul



## 2.1 Vorbereitung

Das Türmodul muss im geschützten Bereich, also innerhalb des abgeschlossenen Raumes montiert werden. Standardmäßig wird das Türmodul in eine Unterputz-Schalterdose (s. Abb. Rechts) oder eine Hohlwand-Schalterdose eingebaut.

Die Anschlussleitungen sind vorab zu verlegen.

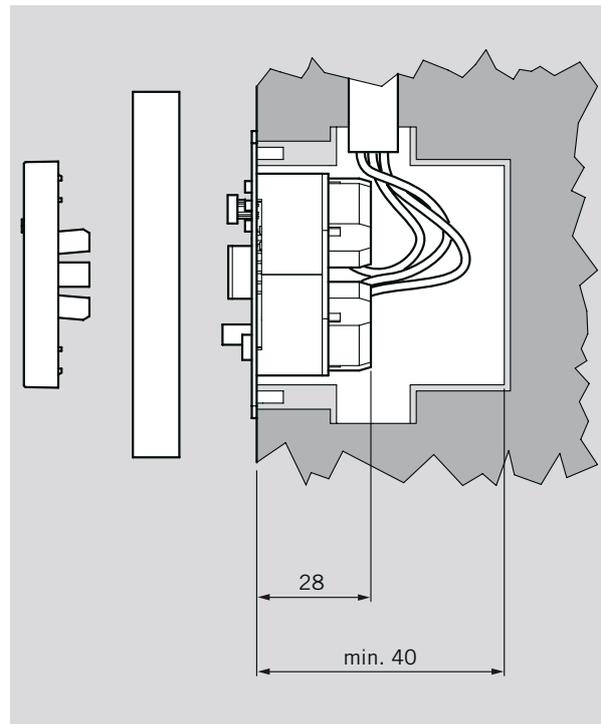
### 2.1.1 Einbauvorschrift für die Schalterdosen

Die UP-Dose darf maximal 4mm hinter der Wandoberfläche bzw. dem Verputz zurückstehen, und sie muss senkrecht in der Wand sitzen. Der vordere Rand darf maximal 1,5mm Unparallelität zur Wandoberfläche aufweisen. Bei nicht sachgemäß eingesetzten UP-Dosen sind diese auszubohren und neu zu setzen.

### 2.1.2 Verkabelung

Bedingt durch die Anschlussklemmen können nur Leitungen mit einem Querschnitt von max. 1mm<sup>2</sup> angeschlossen werden. Die Datenleitungen sollten paarig verdreht sein (twisted pair) und einen Wellenwiderstand von 120 Ohm haben. Detaillierte Angaben zu Kabeltypen und Leitungslängen, sowie weitere Vorgaben zur Planung von Zutrittsanlagen mit unseren Komponenten sind in den

**Allgemeinen Installationsrichtlinien Serie6** enthalten.  
(Art.-Nr. 1900004912336)



## 2.2 Endmontage

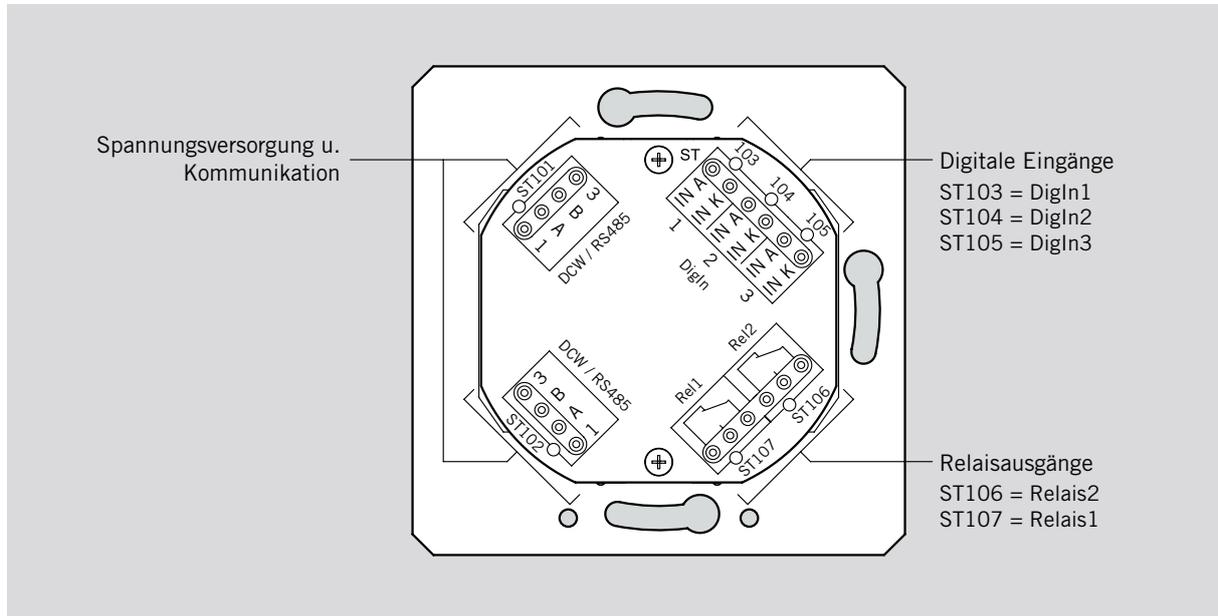
Das Türmodul wird komplett montiert ausgeliefert. Zum Anschließen müssen zuerst die Blende durch einfaches Abziehen entfernt werden.

Vor dem Einbau des Türmoduls schließen Sie bitte die Stecker auf der Rückseite an (s. Kapitel 5). Nach dem richtigen Aufstecken kann das Türmodul in die Dose eingeführt und mit den Schrauben an der Dose befestigt werden.

Abschließend setzen Sie den Kombinationsrahmen auf und klipsen ihn mit der Blende fest. Der Rahmen muß bauseitig bereitgestellt werden.

**Hinweis:** Im Türmodul ist eine Sabotage-Lichtschanke integriert, die eine Meldung an die übergeordnete Zentrale abgibt, wenn die Blende abgenommen ist.

## 2.3 Anschlüsse des Türmoduls



## 2.4 Spannungsversorgung

Die Stromversorgung des Türmoduls wird an Klemme 1 und 3 des ST101 angeschlossen. ST102 dient zum Anschluss weitere Busteilnehmer.

Die Steckerbelegung von ST102 ist identisch mit ST101. Die Spannung muss im Bereich von 16V bis 36V Gleichspannung liegen.



### Achtung:

Sie müssen unbedingt darauf achten, dass der **Systemstrom**<sup>1)</sup> nicht höher als der zulässige Gesamtstrom des eingesetzten Netzteils wird.

<sup>1)</sup> Systemstrom = Summe aller Ströme, die dem Netzteil bzw. der übergeordneten Zentrale entnommen werden.

## 2.5 Kommunikationsschnittstellen

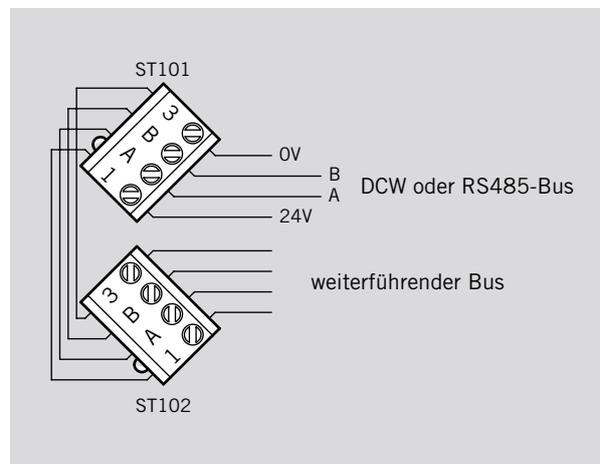
Die Funktionsart der Kommunikationsschnittstelle ist von der eingesetzten Firmware abhängig (siehe Kapitel 1.4).

### 2.5.1 DCW-Bus

Angeschlossen wird die DCW-Bus-Leitung an die Steckklemmen ST101 und ST102, Signale A und B.

### 2.5.2 RS485-Bus

Angeschlossen wird die RS485-Bus-Leitung an die Steckklemmen ST101 und ST102, Signale A und B. Der RS485 Anschluß ist identisch mit dem DCW-Busanschluß.



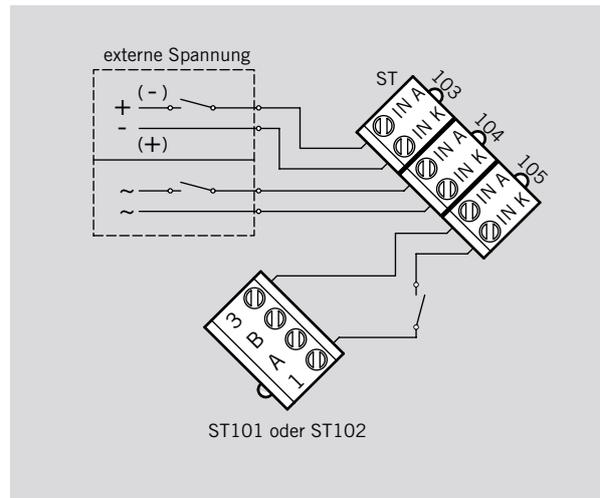
## 2.6 Digitale Eingänge

Die drei digitalen Eingänge sind über Optokoppler galvanisch von der Schaltung und untereinander getrennt. Sie sind für den Betrieb mit Gleich- oder Wechselspannung ausgelegt. Die Schaltpegel sind für log. H: 10V...27V; für log. L: 0V...6V. Der LED Strom beträgt ca. 15mA.

Die logischen Zustände der Eingänge werden durch drei Statusled auf der CPU Baugruppe angezeigt. (s. Kapitel 3.1.2)

Die drei Optokopplereingänge sind auf jeweils auf eine zweipolige Steckklemme geführt. Die Anschlusspolarität ist beliebig.

Die Schaltspannung für die Optokopplereingänge kann extern zugeführt, oder der Versorgungsspannung entnommen werden. Im letzteren Fall muß die Spannung von den Steckverbindern ST101 oder ST102 entnommen werden.



## 2.7 Relaisausgänge

Das Türmodul besitzt zwei Relais-Ausgänge (ST106/107) mit einer max. Belastbarkeit von 60W.

Maximalwerte DC: 45V oder 2A (SELV)

Maximalwerte AC: 30V<sub>eff</sub> oder 2A (SELV)

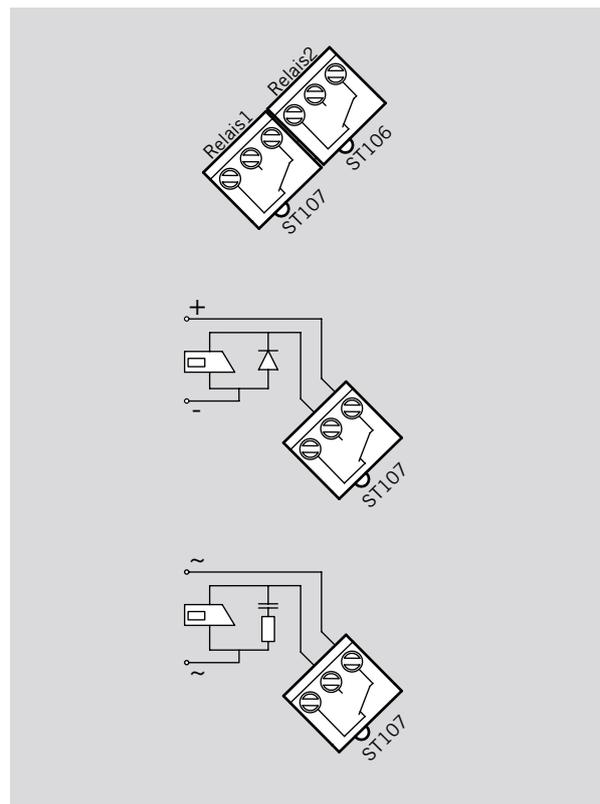
Die logischen Zustände der Ausgänge werden durch zwei Statusled, LD104 und LD105, angezeigt. (s. Kapitel 6.1.3)

Zum Schalten eines Türöffners wird der Schließer oder Öffner des Relais 1 verwendet (s. rechts).

Die Versorgungsspannung des Türöffners muss entsprechend der Türöffnerspezifikation zugeführt werden. Die Anschaltung erfolgt gemäß der rechten Zeichnung.

**Hinweis:** Die eingezeichnete Diode dient als Freilaufdiode. Bei Wechselstromansteuerung muss sie durch ein RC-Glied oder eine Transzorbdiode (Art.-Nr. 1900001662276) zur Störunterdrückung ersetzt werden (s. Allgemeine Installationsrichtlinien Serie6).

Die Schaltspannung für die Relaisausgänge kann extern zugeführt, oder der Versorgungsspannung entnommen werden. Im letzteren Fall muß die Spannung ST101 oder ST102 entnommen werden. (Kapitel 2.4 beachten)



### 3.1 Optische Anzeigen

#### 3.1.1 Online-LED

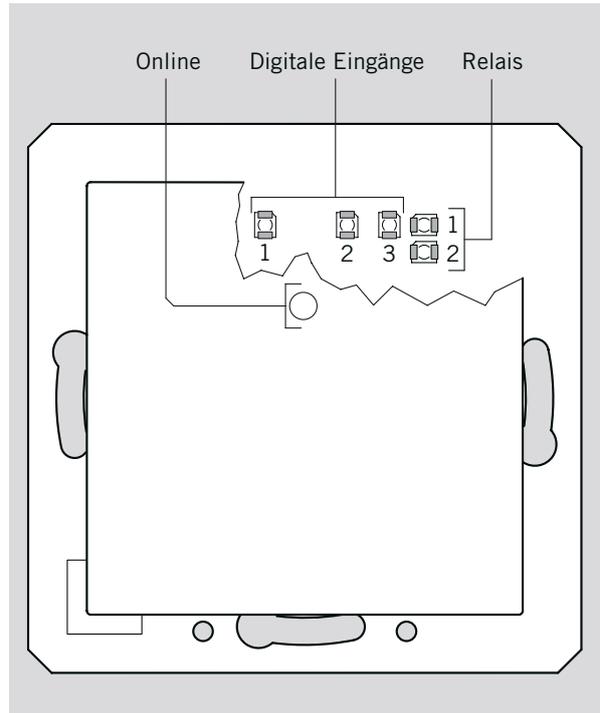
Die Online-LED leuchtet, solange das Türmodul von der übergeordneten Zentrale gepollt wird. Wird es länger als 15 Sekunden nicht gepollt, erlischt sie.

#### 3.1.2 Digitale Eingänge

Zur Signalisierung der Eingangssignale sind 3 Status-LED's nach Abnehmen der Frontabdeckung sichtbar. Die LED's leuchten, wenn ein High-Pegel am entsprechenden Eingang anliegt.

#### 3.1.3 Relais

Zur Signalisierung des jeweiligen Relaisstatus sind 2 Statusled nach Abnehmen der Frontabdeckung sichtbar. Die LED's leuchten, wenn das entsprechende Relais angezogen hat.



### 3.2 Einstellungen

#### 3.2.1 Busadresse

Mit dem 8-poligen DIP-Schalter SW101 lässt sich die Bus-Adresse einstellen. Für den DCW-Betrieb stehen 4 u. für den RS485-Betrieb 31 einstellbare Adressen zur Verfügung.

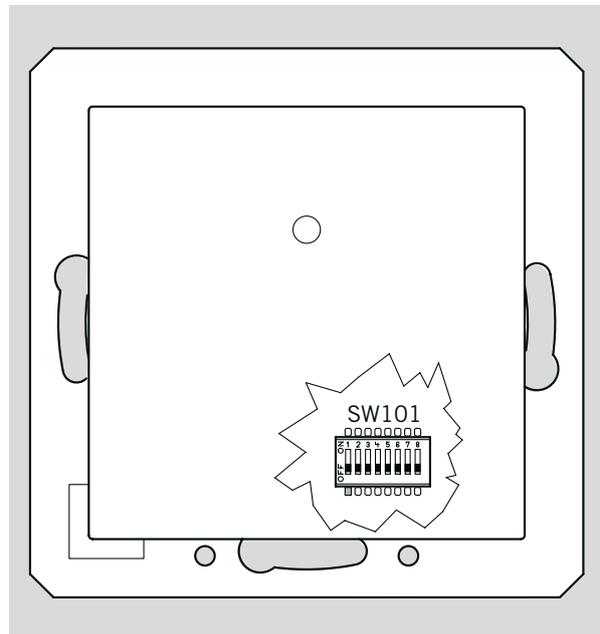
DCW Betrieb: (00 bis 03 dezimal)<sup>1)</sup>

RS485 Betrieb: (01 bis 31 dezimal)

Die Adresse 00 ist bei RS485 für die Zentrale reserviert.

<sup>1)</sup> Reservierter Adressbereich für Türmodule:  
Standard DCW-Adressen 76 bis 79

Wird ein Türmodul gegen ein 2fach I/O-Modul getauscht, kann der Adressbereich entsprechend geändert werden.



SW101 / 6	DCW-Adresse
off (standard)	76 bis 79 (Türmodul)
on	68 bis 71 (2fach IO-Modul)

SW101	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Funktion</b>	Busadresse					DCW-Basis- adresse <sup>1)</sup>	RS485 Busanschluß Widerstand	
<b>DCW</b>	Bit0	Bit1	Bei DCW unbenutzt			off/on	off	off
<b>RS485</b>	Bit0	Bit1	Bit2	Bit3	Bit4	unbenutzt	on/off	on/off
Wert binär	2 <sup>0</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>4</sup>			

Schalter SW101					Adresse (dezimal)
1	2	3	4	5	
off	off	off	off	off	00*
on	off	off	off	off	01
off	on	off	off	off	02
on	on	off	off	off	03
off	off	on	off	off	04
on	off	on	off	off	05
off	on	on	off	off	06
on	on	on	off	off	07
off	off	off	on	off	08
on	off	off	on	off	09
off	on	off	on	off	10
on	on	off	on	off	11
off	off	on	on	off	12
on	off	on	on	off	13
off	on	on	on	off	14
on	on	on	on	off	15

\*) Die Adresse 00 ist bei RS485 für die Zentrale reserviert.

Schalter SW101					Adresse (dezimal)
1	2	3	4	5	
off	off	off	off	on	16
on	off	off	off	on	17
off	on	off	off	on	18
on	on	off	off	on	19
off	off	on	off	on	20
on	off	on	off	on	21
off	on	on	off	on	22
on	on	on	off	on	23
off	off	off	on	on	24
on	off	off	on	on	25
off	on	off	on	on	26
on	on	off	on	on	27
off	off	on	on	on	28
on	off	on	on	on	29
off	on	on	on	on	30
on	on	on	on	on	31

### 3.2.2 Abschlusswiderstand

**Für den DCW-Betrieb müssen die Busabschlusswiderstände ausgeschaltet sein.**

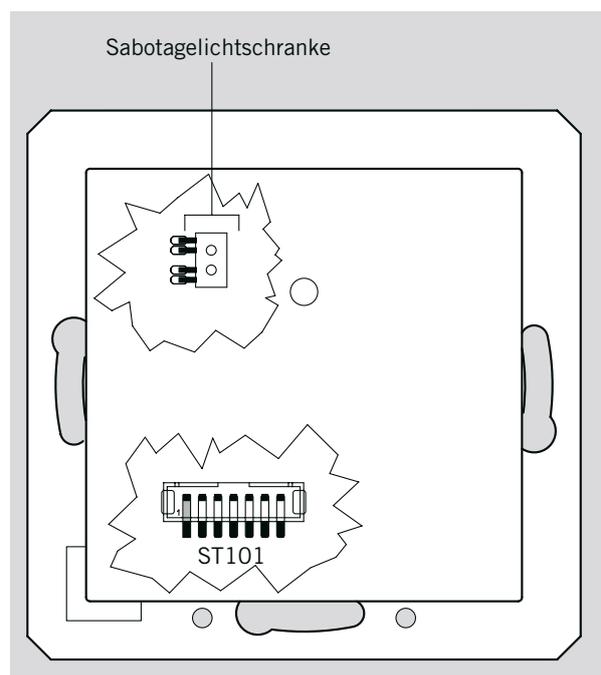
Bei RS485-Betrieb müssen die Busabschlusswiderstände eingeschaltet sein, wenn der Leser der letzte Busteilnehmer ist.

## 4.1 Firmware

Der Stecker ST101 ist die Schnittstelle für einen evtl. erforderlichen Firmware-Download.

## 4.2 Sabotageschutz

Im Türmodul ist eine Sabotagelichtschanke integriert, die eine Meldung an die übergeordnete Zentrale abgibt, wenn die Blende abgenommen wird.



**DORMA Time + Access GmbH**  
**Mainzer Straße 36-52**  
**53179 Bonn**  
**Germany**

als verantwortlicher Hersteller für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

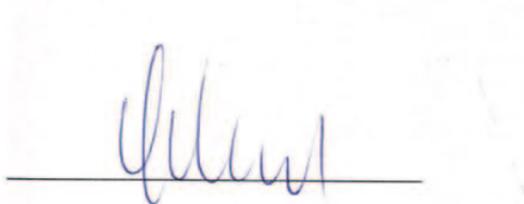
Bezeichnung	<b>Doormodule</b>
Bestimmungsgemäße Verwendung	Digitales Ein- Ausgabemodul mit RS485 Schnittstelle
Ausstattung	2 Relaisausgänge / 3 Optokopplereingänge
Ab Serien Nummer	0283620085

erklärt hiermit die Übereinstimmung, der nach oben genannter Bezeichnung und Ausstattung gefertigten Exemplare, unter Voraussetzung der bestimmungsgemäßen Verwendung, mit den wesentlichen Schutzanforderungen folgender Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten der EG:

Richtlinie	Datum	Titel
2006/95/EG	12/2006	elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen – kurz: Niederspannungsrichtlinie Jahreszahl der Anbringung der CE-Kennzeichnung gemäß Anhang III, Abschnitt B: 09
2004/108/EG	12/2004	elektromagnetische Verträglichkeit – kurz: EMV-Richtlinie

Die Konformität wird in Bezug auf folgende angewandte harmonisierte Europäische Normen erklärt:

Fundstelle	Ausgabe- datum	Richtlinienbezug
EN 55022 EN 55022:A1	2006 2007	2004/108/EG, EMV-Richtlinie Anhang I Abschnitt 1 a) Störaussendung
EN 55024 EN 55024:A1 EN 55024:A2	1998 2001 2003	2004/108/EG, EMV-Richtlinie Anhang I Abschnitt 1 b) Störfestigkeit
EN 61000-6-2	2005	2004/108/EG, EMV-Richtlinie Anhang I Abschnitt 1 b) Störfestigkeit



B. Schuck  
 Geschäftsleitung Technik



Bonn, 04.05.2011

## Technische Daten Türmodul

**Versorgungsspannung**

16V bis 36V DC (SELV)

**Leistungsaufnahme**

max. 60mA bei 24V, max. 1,5W

**Ausgänge:**

2x Relais

Belastbarkeit max. 60W, 2A

45VDC

30V<sub>eff</sub>AC

**Digitaleingänge:**

3x Optokoppler (plusschaltend)

Belastung 35VDC / max.15mA

Schaltsschwellen (AC-DC):

aktiv bei  $U_{in} > 10V$

passiv bei  $U_{in} < 6V$

**Sabotagekontakt**

Lichtschanke

**Schnittstellen**

1x DCW (Zuleitung)

1x DCW (Weiterführung)

oder

1x RS485 (Zuleitung)

1x RS485 (Weiterführung)

**Anzeigeelemente**

Aussen sichtbar:

1x LED (online)

unter Blende:

3x LED (Digitaleingänge)

2x LED (Relais)

**Betriebstemperatur**

-20°C bis +50°C

**Lagertemperatur**

-20°C bis +70°C

**Allgemeine Auslegung**

EN 60950-1

Schutzklasse III

**Schutzart**

IP 30 (bei montiertem Gerät)

**Störfestigkeit**

EN 61000-6-2

**Störaussendung**

EN 61000-6-3

**Abmessung**

71mm x 71mm x 39mm

**Gewicht**

86g



Technische Änderungen und Verbesserungen, die dem Fortschritt unserer Geräte dienen, behalten wir uns vor.