



MATRIX Keypad 6000



BOSCH

de Installationshandbuch

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Vorwort	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3	Sicherheits- und Warnhinweise	4
1.4	Weitere Informationsquellen	5
1.5	Entsorgung	5
1.6	Funktionsprinzip des MATRIX Keypad 6000	5
1.7	Schnittstellen und Protokollvarianten	6
1.8	Lieferumfang	6
1.9	Mechanischer Aufbau des MATRIX Keypad 6000	6
2	Montage	7
2.1	Vorbereitung	7
2.1.1	Einbauvorschrift für die Schalterdosen	7
2.1.2	Verkabelung	7
2.2	Endmontage	8
2.3	Anschluss des MATRIX Keypad 6000	8
2.3.1	Spannungsversorgung	8
2.3.2	Kommunikationsschnittstellen	8
2.4	Einstellungen	9
2.4.1	DIP-Schalter auf der Netzteil-Platine	9
2.4.2	DCW-Betrieb (nicht unterstützt)	9
2.4.3	DP1-Betrieb (RS485)	11
3	Inbetriebnahme	12
3.1	Tastatur	12
3.2	Optische Anzeigen	12
3.3	Akustisches Signal	13
4	Technische Daten	14

1 Allgemeines

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.

Bosch Sicherheitssysteme übernimmt keine Gewährleistung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der gemachten Angaben.

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

Die in diesem Handbuch gemachten Installationsempfehlungen gehen von günstigsten Rahmenbedingungen aus.

Bosch Sicherheitssysteme übernimmt keine Gewähr für die einwandfreie Funktion des MATRIX Keypad 6000 in systemfremden Umgebungen.

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

Bosch Sicherheitssysteme übernimmt keine Gewährleistung dafür, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen frei von fremden Schutzrechten sind.

Bosch Sicherheitssysteme erteilt mit diesem Dokument keine Lizenzen auf eigene oder fremde Patente oder andere Schutzrechte.

Ohne Genehmigung von Bosch Sicherheitssysteme ist es nicht gestattet, dieses Handbuch oder Teile daraus, außer für den eigenen Gebrauch, nachzudrucken, zu vervielfältigen oder Dritten zu überlassen.

Alle Rechte vorbehalten
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
<http://www.bosch-sicherheitssysteme.de>

© Copyright 2012 by Bosch Sicherheitssysteme GmbH

1.1 Vorwort

Dieses Installationshandbuch soll Ihnen den Anschluss und die Inbetriebnahme des MATRIX Keypad 6000 ermöglichen. Informationen oder Zeichnungen, die über den Inhalt dieses Handbuchs hinausgehen, erhalten Sie auf Anfrage.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät ist ausschließlich für die Verwendung in Zeiterfassungs- und Zutrittskontrollanlagen vorgesehen. Weitere Details sind im Kapitel 1.6 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 Montageanleitung enthalten sind.

- Das Gerät darf nur für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck verwendet werden.
- Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- Vor dem Öffnen des Geräts ist stets die Versorgungsspannung abzuschalten und durch Nachmessen sicherzustellen, dass das Gerät spannungslos ist.
- 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 60950-1 der Schutzklasse III.
- Elektromagnetische Verträglichkeit:
Das Gerät ist für den Einsatz im Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich konzipiert und entspricht der EN 61000-6-2 und 61000-6-3.
- Die Leiterplatte ist durch elektrostatische Entladung gefährdet, es sind entsprechende Vorsichtsmaßnahmen (Erdung etc.) zu beachten.



Achtung:

- Das Gerät darf 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 und Tier oder die Beschädigung von Betriebseinrichtungen möglich ist, muss dies durch zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen (Endschalter, Schutzvorrichtungen usw.) verhindert werden.

1.4 Weitere Informationsquellen

Auf Anfrage sind weitere Dokumente erhältlich:

a) Allgemeine Installationsrichtlinien

Diese enthalten Vorgaben zur Planung von Zeiterfassungs- und Zutrittsanlagen mit drahtgebundenen Komponenten.

b) Planerhandbuch

Dieses enthält systemübergreifende Lösungsbeispiele.

c) Kataloge

1.5 Entsorgung

Dieses Gerät wurde unter Verwendung hochwertiger Materialien und Komponenten hergestellt, die recycelt werden können.

Hinweis für EU-Länder

Für dieses Gerät gilt die Europäische Richtlinie 2002/96 EG. Das bedeutet, dass Sie dieses Produkt **nie** mit dem normalen Hausmüll entsorgen dürfen.

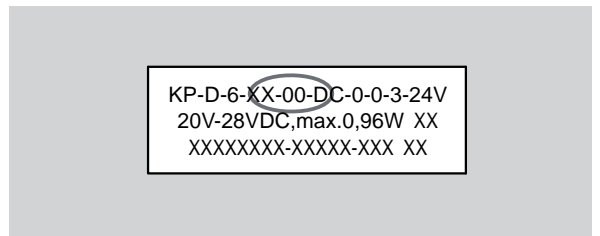
Wir als Hersteller nehmen unsere elektrischen und elektronischen Produkte zurück und führen sie einer für Sie kostenlosen Entsorgung zu. Durch die korrekte Entsorgung Ihrer Altgeräte werden Umwelt und Menschen vor möglichen negativen Folgen geschützt.



1.6 Funktionsprinzip

Das MATRIX Keypad 6000 ist eine einfache PIN-Tastatur ohne Leseinheit.

Die Tasten der Tastatureinheit sind bei Dunkelheit beleuchtet. Ein Helligkeitssensor steuert die Hinterleuchtung.



1.7 Schnittstellen und Protokollvarianten

Abhängig von der eingesetzten Firmware unterstützt der Leser immer nur eine Schnittstelle mit einem bestimmten Protokoll. Welche Schnittstelle bzw. welches Protokoll unterstützt wird, kann man an Hand des Typenschlüssels auf dem Typenschild ermitteln.

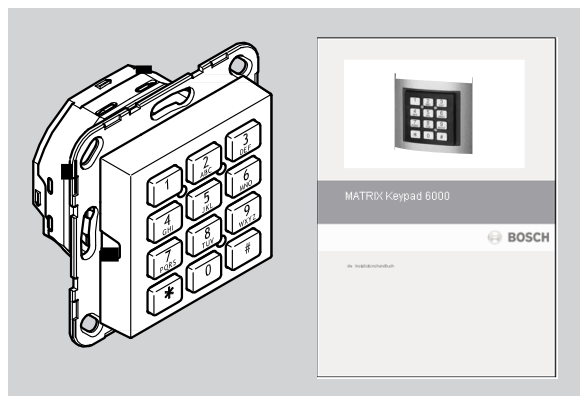
Hinweis: Es wird nur das DP1-Protokoll unterstützt!

Code	Schnittstelle	Protokoll
DC	DCW	DCW
P1	RS485	DP1

KP-D-6-XX-XX-##-0-0-3-24V
16V-36VDC,max.1,2W XX
XXXXXXXX-XXXXX-XXX XX

1.8 Lieferumfang

- 1 x Keypad
- 1 x Handbuch



1.9 Mechanischer Aufbau des MATRIX Keypad 6000

Das Keypad besteht aus der Tastatur-Einheit und der Netzteil-Einheit.

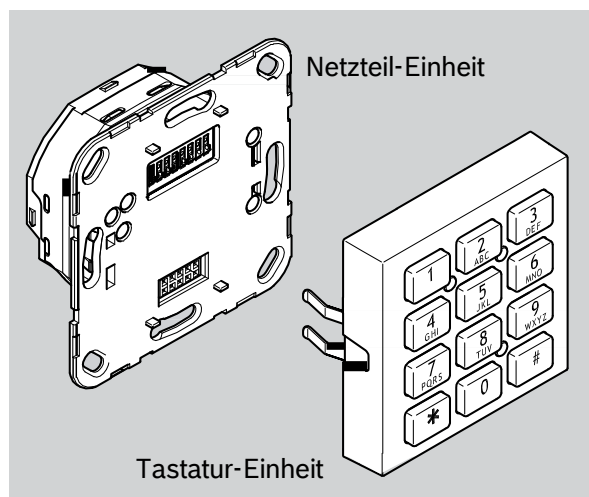
a) Netzteil-Einheit

Die Netzteil-Einheit besitzt eine **Montage-Platine** und eine **Netzteil-Platine**. Die Montage-Platine dient zur Befestigung in der Schalterklemmdose. Sie trägt die Netzteil-Platine. Die Netzteil-Platine erzeugt aus der bereitgestellten Versorgungsspannung die intern benötigten Spannungen und sorgt für den Anschluss an den DP1/DCW-Bus.

b) Tastatur-Einheit

Die Tastatur-Einheit beinhaltet die **Tasten** mit Hinterleuchtung und die **komplette Steuerung**. Sie wird auf die Netzteil-Einheit aufgesteckt. Die elektrische Verbindung erfolgt durch einen Ausbruch in der Montage-Platine zu einem Stecker auf der Netzteil-Platine.

Das Gerät wird ohne Kombinationsrahmen ausgeliefert. Der Anwender kann so einen Rahmen des entsprechenden Schalterprogramms passend zu seiner eigenen Serie verwenden.



2 Montage

2.1 Vorbereitung

Das Keypad muss im geschützten Bereich, also innerhalb des abgeschlossenen Raumes montiert werden. Die Anschlussleitungen sind vorab zu verlegen.

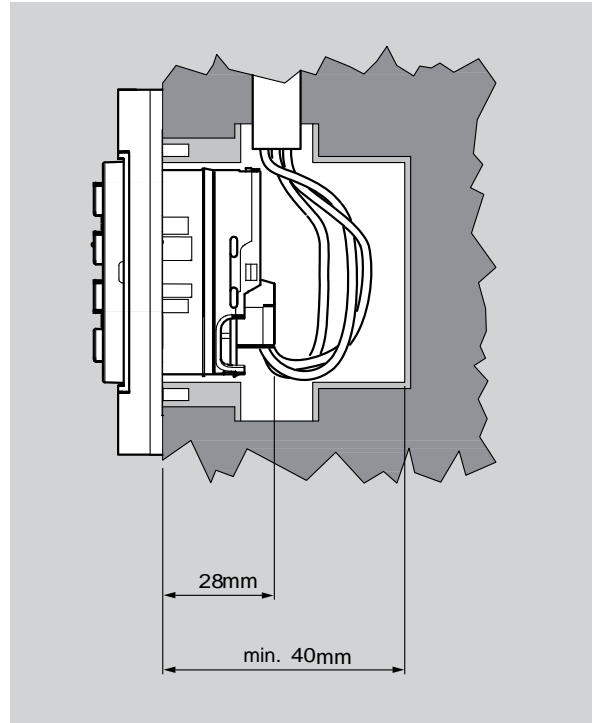


Bedingt durch das berührungslose Leseverfahren der Ausweiskarte dürfen sich in einem quadratischen Bereich von 120 x 120 mm und einer Tiefe von 30 mm keine metallischen Gegenstände befinden.

Bei der Planung bzw. Installation ist für entsprechenden Abstand zu sorgen. Kann dieser Abstand nicht eingehalten werden, reduziert sich die Lesedistanz.

Mindestabstand

Um eine gegenseitige Beeinflussung auszuschließen, darf der Montageabstand zwischen zwei Lesern einen Mindestabstand nicht unterschreiten. Dieser Mindestabstand hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab. Er sollte auf jeden Fall **mehr als 50 cm** betragen.



2.1.1 Einbauvorschrift für die Schalterdosen

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

2.1.2 Verkabelung

- Bedingt durch die Anschlussklemmen können nur Leitungen mit einem Querschnitt von max. 1 mm² angeschlossen werden.
- Die Datenleitungen sollten paarig verdreht sein (twisted pair) und einen Wellenwiderstand von 120 Ω haben.
- Detaillierte Angaben zu Kabeltypen und Leitungslängen, sowie weitere Vorgaben zur Planung von Zutrittsanlagen sind in den Allgemeinen Installationsrichtlinien enthalten.

2.2 Endmontage

1. Das Keypad wird komplett ausgeliefert. Entfernen Sie vor der endgültigen Montage die Tastatur-Einheit durch einfaches Abziehen vom Keypad.
2. Schließen Sie vor dem Einbau der Netzteil-Einheit die beiden DP1/DCW-Anschlussstecker ST101 und ST104 auf der Netzteil-Platine an.
3. Führen Sie nach dem richtigen Aufstecken die Netzteil-Einheit in die Dose ein und befestigen Sie sie mit Schrauben an der Dose.
4. Führen Sie den Kombinationsrahmen zwischen die eingebaute Netzteil-Einheit und die Tastatur-Einheit.
5. Setzen Sie anschließend die Tastatur-Einheit auf. Achten Sie dabei darauf, dass die Steckverbindung richtig eingeführt wird.

Hinweis:

Vor der ersten Inbetriebnahme muss vor dem Aufstecken der Tastatur-Einheit noch die Adresse eingestellt werden (siehe Kapitel 2.4).



Im Keypad ist keine Sabotage-Erkennung eingebaut. Die Erkennung, ob die Tastatur-Einheit abgenommen ist, erfolgt durch die Überwachung des Online-Status in der Software.

2.3 Anschluss des MATRIX Keypad 6000

2.3.1 Spannungsversorgung

Die Stromversorgung des Lesers wird an Klemme 1 und Klemme 3 des ST101 angeschlossen. ST104 dient zum Anschluss weiterer Busteilnehmer.

Die Steckerbelegung von ST101 ist identisch mit ST104.

Die Spannung muss im Bereich von 16 V bis 36 VDC Gleichspannung liegen.



Achtung:

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Systemstrom (= Summe aller Ströme, die dem Netzteil bzw. der übergeordneten Zentrale entnommen werden) nicht höher als der zulässige Gesamtstrom des eingesetzten Netzteils ist.

2.3.2 Kommunikationsschnittstellen

Die Funktionsart der Kommunikationsschnittstellen ist von der eingesetzten Firmware abhängig (siehe Kapitel 1.6).

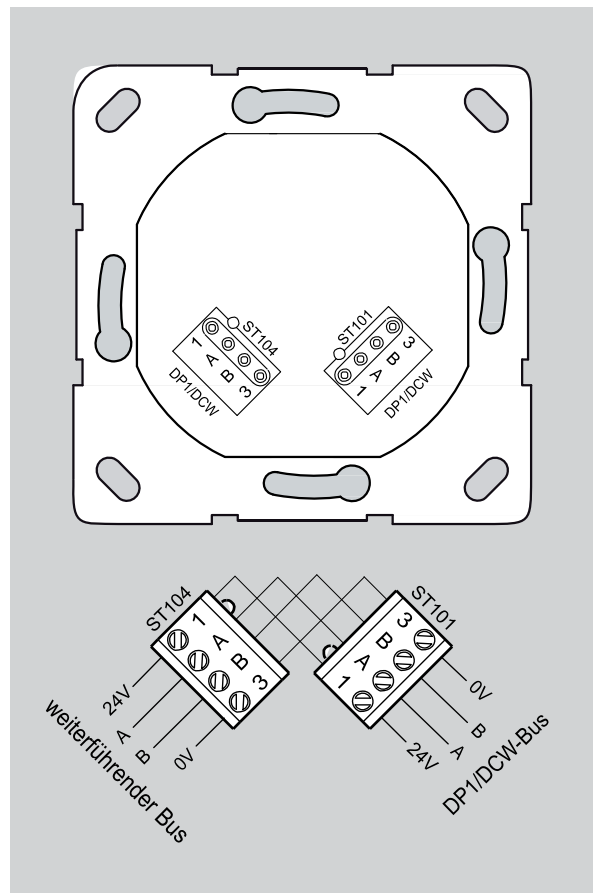
RS485-Bus (DP1)

Die RS485-Busleitung wird an die Steckklemmen ST101 und ST104, Signale A und B, angeschlossen.

DCW-Bus

Der DCW-Anschluss ist identisch mit dem RS485-Anschluss.

Hinweis: Es wird nur der DP1-Bus unterstützt!



2.4 Einstellungen

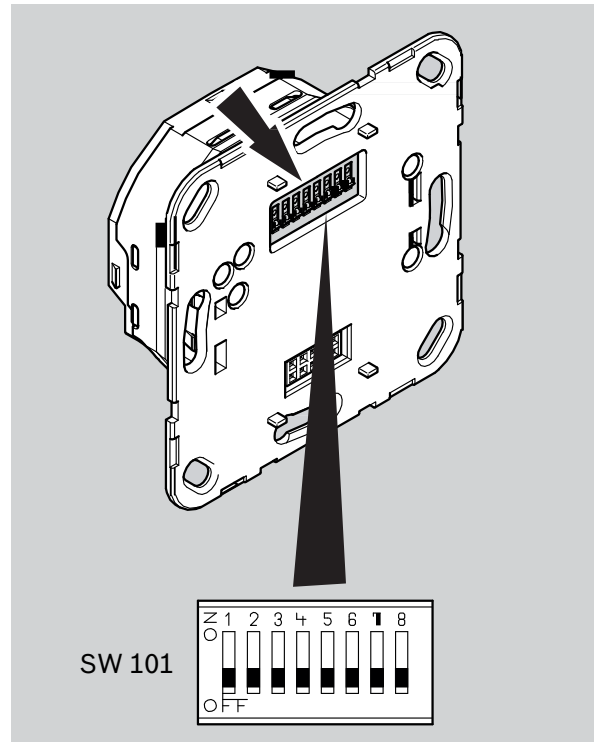
Einstellungen sowie Bedienung und Anzeigen sind von der jeweiligen Konfiguration im Zutrittskontrollsystem abhängig. Die hier beschriebenen Zustände entsprechen dem normalen Stand des Zutrittskontrollsystems bei Auslieferung.

2.4.1 DIP-Schalter auf der Netzteil-Platine

Mit dem 2poligen DIP-Schalter (zugänglich von der Vorderseite der Netzteil-Einheit) lässt sich die DP1/DCW-Bus-Adresse einstellen.

Hinweis:

Sollte das Keypad bereits angeschlossen sein, kann die Tastatur-Einheit mit einem Schraubendreher o. ä. leicht angehoben und dann abgezogen werden, um die DIP-Schalter zu erreichen.



2.4.2 DCW-Betrieb (nicht unterstützt)

Hinweis: Der DCW-Betrieb wird nicht unterstützt!

Schalter SW 101		Funktionen im DCW-Betrieb							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Funktion		Busadresse	unbenutzt	Leseverfahren (nur bei DCW-Leser)			Busabschluss- widerstand		
Default		✓	off	on	off	off	off	off	
Einstellbar		—	✓	—	✓	✓	✓	—	—
Adresse (dezimal)	00	off	off						
	01	on	off						
	02	off	on						
	03	on	on						

Schalter SW 101			Leservariante
4	5	6	Keypad
off	off	off	Kombi (Hitag1, Hitag2, EM4102, EM4450)
off	off	on	unzulässig
off	on	off	Hitag2
off	on	on	EM4450
on	off	off	Hitag1

2.4.3

DP1-Betrieb (RS485)

Schalter 101		Funktionen im RS485-Betrieb							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Funktion		Busadresse					unbe- nutzt	Busabschluss- widerstand	
Default		on	off	off	off	off	off	off	off
Einstellbar		✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓
Adresse (dezimal)	00	off	off	off	off	off			
	01	on	off	off	off	off			
	02	off	on	off	off	off			
	03	on	on	off	off	off			
	04	off	off	on	off	off			
	05	on	off	on	off	off			
	06	off	on	on	off	off			
	07	on	on	on	off	off			
	08	off	off	off	on	off			
	09	on	off	off	on	off			
	10	off	on	off	on	off			
	11	on	on	off	on	off			
	12	off	off	on	on	off			
	13	on	off	on	on	off			
	14	off	on	on	on	off			
	15	on	on	on	on	off			
	16	off	off	off	off	on			
	17	on	off	off	off	on			
	18	off	on	off	off	on			
	19	on	on	off	off	on			
	20	off	off	on	off	on			
	21	on	off	on	off	on			
	22	off	on	on	off	on			
	23	on	on	on	off	on			
	24	off	off	off	on	on			
	25	on	off	off	on	on			
	26	off	on	off	on	on			
	27	on	on	off	on	on			
	28	off	off	on	on	on			
	29	on	off	on	on	on			
	30	off	on	on	on	on			
	31	on	on	on	on	on			

3 Inbetriebnahme

3.1 Tastatur

Im DP1-Betrieb gibt es keine Beschränkung auf 8 Stellen. *-Taste und #-Taste können vom System frei zugewiesen werden.

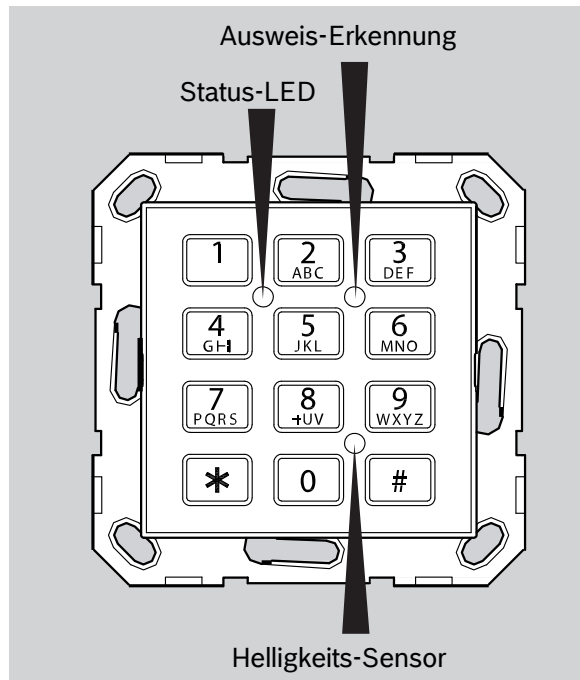
Tastenfunktionen der Tastatur-Einheit (nur DCW)

Die Tasten dienen zur Eingabe einer PIN (max. 8 Stellen). Falscheingaben können mit der ***-Taste** gelöscht werden (komplette Eingabe).

Nach Abschluss der Eingabe wird die Nummer mit der **#-Taste** an das Zutrittskontrollsystem übergeben.

Wird innerhalb von 5 s keine der beiden Tasten betätigt, wird die komplette Eingabe gelöscht und es ertönt ein kurzer Signalton.

Hinweis: Der DCW-Betrieb wird nicht unterstützt!



3.2 Optische Anzeigen

LED-Anzeigen in der Tastatur-Einheit

Die **linke gelbe Status-LED** in der Tastatur-Einheit leuchtet, solange das Keypad online ist. Wird es länger als 7 Sekunden (bei DP1) bzw. 15 Sekunden (bei DCW) nicht gepollt, erlischt die LED.

Die **rechte BiColor-LED** zeigt die Ausweis-Erkennung an. a) bis d) kann im DP1-Betrieb geändert werden.

rechte BiColor-LED		Bedeutung
a)	blinkt kurz orange auf	wenn ein Ausweis gelesen wurde. Diese Funktion ist unabhängig von der Kommunikation mit einem Zutrittskontrollsystem.
b)	leuchtet 1 s lang grün auf	wenn die Berechtigung erkannt wurde.
c)	blinkt 10 s lang grün	wenn zusätzlich zu der Ausweis-Erkennung noch eine PIN-Eingabe verlangt wird. Die PIN-Eingabe muss innerhalb dieser Zeit erfolgen.
d)	leuchtet 1 s lang rot auf	wenn ein Ausweis gelesen und als unberechtigt erkannt wurde.

3.3 Akustisches Signal

Die Punkte b) und c) können im DP1-Betrieb geändert werden.

- a) Beim Betätigen einer Taste an der Tastatur-Einheit erfolgt ein kurzer Tasten-Klick.
- b) Der Summer ertönt für 1 Sekunde mit Dauersignal, wenn die Berechtigung erkannt wurde.
- c) Der Summer ertönt intermittierend für 1 Sekunde, wenn eine Zutrittsberechtigung nicht erteilt wurde.

4 Technische Daten

Versorgungsspannung	16 V 36 VDC (SELV)
Leistungsaufnahme	max. 40 mA bei 24 V (max. 0,96 W)
Schnittstellen	RS485-Bus (DP1) DCW-Bus (nicht unterstützt)
Anzeigeelemente	1x LED (online) 1 x LED (read, Status PIN-Eingabe) 1x Akustischer Signalgeber
Betriebstemperatur	-20°C bis +50°C (keine Betauung zulässig)
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C
Allgemeine Auslegung	EN 60 950-1, Schutzklasse III
Schutzart	IP 30
Störfestigkeit	EN 301 489-3
Störaussendung	EN 300 330 EN 301 489-1, -3
Abmessung (B x H x T)	71 x 71 x 24 mm
Gewicht	68 g

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2010