

Montage- und Bedienungsanleitung

Berührungsloser Leser mit RS-232 Schnittstelle Art.-Nr. 026380.00

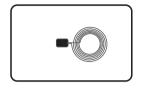


Inh	nalt Seit	
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.	Prinzip der berührungslosen Karte. Kommunikation Aufbau des Telegramms. Übertragungssteuerzeichen. Montagehinweise. DIP-Schalter Leitungsbelegung LED-Funktionen. Technische Daten	222355567
	Abmessungen	



1. Prinzip der berührungslosen Karten

Das Innenleben der Karte besteht aus einem Schwingkreis und einem Mikro-Chip, der den Code der Karte gespeichert hat. Der berührungslose Leser straht ein schwaches elektromagnetisches Feld ab, das in Resonanz mit dem Schwingkreis der Karte ist. Die Karte moduliert jetzt die Empfangsfrequenz mit ihrem Bit-Muster, das vom berührungslosen Leser empfangen und ausgewertet wird.



Berührungslose Karte

2. Kommunikation

Der berührungslose Leser kommuniziert mit einem PC (COM 1/COM 2) oder einer anderen Daten-Übertragungseinrichtung über eine RS-232-Schnittstelle gemäß dem Punkt-zu-Punkt-Protokoll in Anlehnung an DIN 66019, Stand Mai 1976. Informationen über den Aufbau dieses Protokolls erhalten Sie, indem Sie die Bescheibung P40118-15-000-0X anfordern.

Die Übertragung erfolgt im UART/RS 232 C Format mit einem Startbit, 7 Datenbit, 1 Parity-bit (even parity), 1 Stopbit.

Wird eine Karte gelesen, wandelt der Leser den Karteninhalt (40 Bit = 5 Bytes) in ASCII-Zeichen um (1Byte = 2 ASCII-Zeichen) und sendet die ASCII-Zeichen über die RS-232-Schnittstelle an den PC.

3. Aufbau des Telegramms

STX, AA, BB, Daten, ETX, BCC

AA: = 30H Karteninhalt (10 Zeichen) werden vom Leser an den PC gesendet

= 31H LEDs auf dem Leser werden angesteuert

= 32H Tastaturdaten vom Leser werden an den PC gesendet

= 33H Relais wird vom PC angesteuert

= 34H Die DIP-Switch-Stellung wird nach jeder Veränderung an den PC

gesendet (Testmodus)

BB: = 30H alle LEDs aus

= 31H gelbe LED an

= 32H grüne LED an

= 33H gelbe + grüne LED an

= 34H rote LED an

= 35H gelbe + rote LED an

sonst keine LED-Änderung

Die LEDs sind in "BB" enthalten. Der LED-Zustand wird bei jedem Telegramm vom Leser an den PC gesendet.

Relais Daten = 30H Relais aus

= 31H Relais an

Karteninhalt = 10 ASCII-Zeichen Daten

Tastatur = 1 ASCII-Zeichen für gedrückte Taste Daten

4. Übertragungssteuerzeichen

ACK0 alternierende positive Rückmeldung alternierende positive Rückmeldung ACK1

Rückmeldung nach Sammeltelegramm; Sammeltelegramm richtig empfangen ACK2 Rückmeldung nach Sammeltelegramm; Sammeltelegr. fehlerhaft empfangen ACK3

DLE Datenübertragungsumschaltung

ENQ Stationsaufforderung EOT Ende der Übertragung ETX Ende des Textes negative Rückmeldung NAK

Unterbrechung für Umkehrung RIR

Anfang des Textes STX

verzögerte positive Rückmeldung WACK

BCC Prüfsumme

Bei der Zusammensetzung und Bestimmung der Übertragungssteuerzeichen bestehen mehrere Variationsmöglichkeiten. Anstelle von ACK0 und ACK1 werden beispielsweise zwei Zeichenfolgen verwendet, die als erstes Zeichen DLE verwenden. Diese Variationen sind aus der folgenden Tabelle ersichtlich. Ebenso können Sie aus dieser

Tabelle die für die Steuerzeichen geltenden ASCII-Zeichen ersehen.

Steuerzeichen	ASCII hexadezimal	zusammengesetzt aus den Steuerzeichen
ACK0	10 30	DLE und 0
ACK1	10 31	DLE und 1
ACK2	10 32	DLE und 2
ACK 3	10 33	DLE und 3
DLE	10	-
ENQ	05	-
EOT	04	-
ETX	03	-
NAK	15	-
RIR	10 3C	DLE und <
STX	02	-
WACK	10 3D	DLE und =

Eine typische Übertragung zeigt folgendes Beispiel:

Übertragungsende durch Sender

ENQ		STX	TEXT	ETX	всс		EOT	Sender
	ACK0					ACK1		Empfänger

Eine gedrückte Taste wird sofort nach jedem Tastendruck gesendet.

Beispiel:	gelbe LED an, Karte mit Inhalt "80H, 11H, 22H, 33H, FFH" gelesen						
Leser	PC	ASCII					
ENQ STX,	DLE 0						
30H, 31H, 38H,	0 1 8	AA BB Byte 0	=	Karteninhalt gelbe LED an			
30H, 31H, 31H,	0 1 1	Byte 1					
32H, 32H,	2 2	Byte 2					
33H, 33H,	3	Byte 3					
46H, 46H, ETX BCC	F F	Byte 4					
EOT	DLE1						

Als BCC wird ein Byte XOR über alle Datenbytes gebildet.

Beispiel:	Taste 5 gedrückt			
Leser	PC	ASCII		
ENQ	DLE0			
STX, 32H, 31H, 35H, ETX, BCC	DLE1	2 1 5	AA BB Taste 5	= Tastaturdaten = gelbe LED an
EOT				

5. Montagehinweise



Zwischen berührungslosen Lesern muss ein Mindestabstand von 1 m in allen Richtungen eingehalten werden Für die Montage im Außenbereich empfehlen wir Ihnen den Einsatz des beiliegenden Montagesockels.

Der Leser darf nicht direkt auf Metall montiert werden. Die Lesedistanz würde stark vermindert werden. Ist trotzdem eine Montage auf einer Metallfläche unumgänglich, muss der Adaptersockel Art.-Nr. 022197 (siehe Zubehör) verwendet werden, um die volle Lesedistanz zu erreichen.

Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.

Der Leser darf keinen kunststoffzersetzenden Lösungsmitteldämpfen ausgesetzt werden.

6. DIP-Schalter

DIP-	Schalter 2	Baudrate
0	0	2400
1	0	4800
0	1	9600
1	1	19200

7. Leitungsbelegung

Farbe	Bezeichnung	Farbabkürzung
grau schwarz gelb rot-blau rot rosa braun grün weiß violett blau	RxD GND GND frei U_b 10-15V DC LED rot LED gelb LED grün TxD Relais Schließer Relais Öffner	gr sw ge rt/bl rt rs br gn ws vio bl
grau-rosa	Relais Wechsler	gr/rs

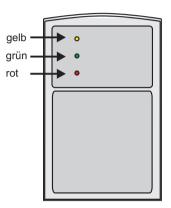
8. LED-Funktionen

Die LEDs können sowohl über die RS-232-Schnittstelle als auch über die Anschlussklemme gesetzt bzw. gelöscht werden. Die Definition ihrer Bedeutung wird in der jeweils übergeordneten Software hinterlegt.

Softwaremäßig siehe Teil 3: Aufbau des Telegramms.

Am Leser selbst können / müssen diesbezüglich keine Einstellungen vorgenommen werden. Hardwaremäßig wird die LED eingeschaltet, indem die entsprechende Klemme auf Masse gelegt wird. Über die Software kann diese dann nicht mehr bedient werden.

Anschlusspläne finden Sie in den Dokumentationen der jeweiligen ZK-Zentralen. Bedeutung der LEDs bei ZK-Anwendungen:



LED- farbe	Grund- zustand	Nach Lesung einer Karte	Bedeutung
gelb	an		Betrieb / lesebereit
gelb	aus		Gerät ist spannungslos PIN-Code- oder Türcode- eingabe ist aktiv (nur bei Lesern mit RS-485 Schnittstelle möglich)
grün	an		Dauerfreigabe
rot	an		Dauersperrung
grün		an	Türfreigabe
rot		an	Ausweis nicht berechtigt
rot		blinkend	Lesefehler

Es gelten zusätzlich die Tasten- und LED-Funktionen der Macrosteuerung von IQ MultiAccess (siehe separate Anleitung "Weiterführende Funktionen zu IQ MultiAccess", P32205-46-000-xx).

9. Technische Daten

Betriebsnennspannung Betriebsspannungsbereich Stromaufnahme

10-15 V DC 50 mA Ruhe pro LED 15 mA maximal. 100 mA -25° C bis +60° C

Betriebstemperaturbereich Lagerungstemperaturbereich Umweltklasse gemäß VdS Klasse Schutzart

Leitungslänge RS-232 C-Schnittstelle

Lesedistanz Farbe

* Die Lesereichweite ist bei Verwendung von Schlüsselanhängern gegenüber ID-Karten etwas verkürzt.

Ш IP 64



Das Gerät entspricht bei bestimmungsgemäßer Anwendung den grundlegenden Anforderungen gemäß Artikel 3 der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG.

max. 30 m

ca. 12 cm*

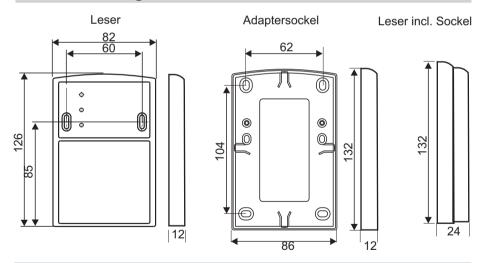
Die EG-Konformitätserklärung steht auf unserer Homepage zum Download bereit.

12 V DC

-30° C bis +60° C

ähnlich RAL 9002 (grauweiß)

10. Abmessungen (in mm)



11. Pflegehinweise

Gerät bitte nicht mit scharfkantigen Gegenständen bedienen! Vorsicht mit Fingernägeln, Ringen etc. Zur Bedienung nur leicht berühren.

Zum Reinigen keine ätzenden oder Kunststoff zersetzende Flüssigkeiten wie Benzin, Terpentin, Nitro etc. verwenden.

Scharfe Reinigungsmittel können die Oberflächen beschädigen oder verfärben.

Keine Reinigungsmittel verwenden, die auf mechanischer Basis wirken, z. B. Scheuermilch, Scheuerschwamm etc.

Reinigung mit weichem, feuchten Tuch. Nur klarers Wasser verwenden.

Honeywell Security Group

Novar GmbH Johannes-Mauthe-Straße 14 D-72458 Albstadt www.honeywell.com/security/de



P31051-45-002-01 2012-04-25 © 2012 Novar GmbH



Mounting and Operating Instructions

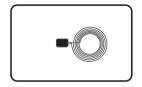
Contactless Reader with RS-232 Interface Item-no. 026380.00



Contents Pa	ıge
1. Principle of contactless cards 10 2. Communication 10 3. Telegram structure 10 4. Transmission control characters 11 5. Mounting Information 13 6. DIP-Switches 13 7. Line allocation 13 8. LED-Functions 14 9. Technical Data 15 10. Dimensions 15 11. Using the device correctly 15	0 0 0 1 1 3 3 4 5 5
	_

1. Principle of contactless cards

The inside of the card consists of an oscillator circuit and a micro-chip containing the card's code. The contactless reader broadcasts a low electromagnetic field, which is in resonance with the oscillator circuit of the card. The card now modulates the received frequency with its own bit-pattern, which is received and evaluated by the reader.



Contactless card

2. Communication

The contactless reader communicates with a PC (COM1/COM2) or another data communication device via an RS-232 interface according to point to point protocol in accordance to DIN 66019, state: May 1976.

For more detailed information about this protocol see the separate documentation P40118-15-000-XX.

the transmission format is UART/RS 232 C with 1 start bit, 7 data bits, 1 parity bit (even parity), 1 stop bit.

While reading a card, the reader converts the card's content (40 Bit = 5 Bytes) to ASCII-digits (1Byte = 2 ASCII-digits) and sends the ASCII-digits to the PC via the RS-232-interface.

3. Telegram structure

STX, AA, BB, Data, ETX, BCC

AA: = 30H Card content (10 digits) get sent from reader to PC

= 31H LEDs of reader get controlled

= 32H Keypad data get sent from reader to PC

= 33H Relay gets controlled by the PC

= 34H DIP-Switch position gets transmitted to the PC after each

alteration (test mode)

BB: = 30H all LEDs off

= 31H vellow LED on

= 32H green LED on

= 33H yellow + green LED on

= 34H red LED on

= 35H yellow + red LED on

all other: no LED-alteration

The LEDs are contained in "BB". The state of the LED gets sent from the reader to the PC witch each individual telegram.

Relay Data = 30H relay off

= 31H relay on

Card content Data = 10 ASCII-digits

Keypad Data = 1 ASCII-digit per pressed key

4. Transmission Control Characters

ACK0 Alternating positive feedback ACK1 Alternating positive feedback

ACK2 Feedback after collective telegram; Received collective telegram correctly

ACK3 Feedback after collective telegram; Received collective telegram not

correctly

DLE Data transmission changeover

ENQ Terminal enquiry EOT End of transmission

ETX End of text

NAK Negative feedback RIR Interruption for inversion

STX Start of text

WACK Delayed positive feedback

BCC Checksum

There are several possibilities of variations in arrangement and determination of the transmission control characters. Instead of ACK0 and ACK1 for example, there are used two character strings beginning with DLE. Please find the variations in the table below, as well as the ASCII-digits used for the control characters.

ASCII hexadecimal	combined of the control characters
10 30 10 31	DLE and 0 DLE and 1 DLE and 2
10 32	DLE and 3
05 04	-
03	-
02	DLE and < - DLE and =
	10 30 10 31 10 32 10 33 10 05 04 03 15 10 3C

The example displays a typical transmission:

End of transmission caused by sender

ENQ		STX	TEXT	ETX	всс		EOT	Sender
	ACK0					ACK1		Receiver

The information "key pressed" is sent immediately after each pressing of a key .

Example:	yellow LED on, Card with conten	t "80H, 1	1H, 22H,	33H, FFH" read
Reader	PC	ASCII		
ENQ STX,	DLE 0			
30H,	0	AA	=	Card content
31H,	1	BB	=	yellow LED on
38H,	8	Byte 0		
30H,	0			
31H,	1	Byte 1		
31H,	1			
32H,	2 2 3 3	Byte 2		
32H,	2			
33H,	3	Byte 3		
33H,				
46H,	F	Byte 4		
46H,	F			
ETX				
BCC				
	DLE1			
EOT				

One Byte XOR over all data bytes gets bulit as BCC.

Example: Key 5 pressed

Reader	PC	ASCII		
ENQ				
STX,	DLE0			
32H,		2	AA	= keypad data
31H, 35H,		1 5	BB key 5	=yellow LED on
ETX,		Ü	KCy O	
BCC	DLE1			
EOT	DLLI			

В

Between contactless readers must be a minimum distance of 1m in all directions. In outside area we recommend to use the including installation socket.

Do not install the reader directly on metal as this would considerably reduce the reading distance. If, however, installation on a metal surface cannot be avoided, the adapter base item-no.022197 (see accessories) must be used to achieve the full reading distance.

Avoid direct sun rays.

The reader should not be exposed to plastic decomposing solvent vapours.

6. DIP-Switches

DIP-	Switch 2	Baud rate
0	0	2400
1	0	4800
0	1	9600
1	1	19200

7. Line allocation

Colour	designation	Colour shortcut
grey black yellow red-blue red pink brown green white violet blue grey-pink	RxD GND GND free U_b 10-15V DC LED red LED yellow LED green TxD Relay n. o. c. Relay n. c. c. Relay c. c.	gr bl ye rd/bl rd pn br gn wt vio bl gr/pn

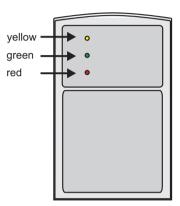
8. LED-Functions

The LEDs can be set or erased via the RS-232 interface as well as via the terminal. The definition for each is specified in the main software and not at the reader. Software control see part 3: telegram structure.

Physically the LED gets switched on by connecting the corresponding terminal to ground. In this state, it can no longer be controlled via software.

Connection diagrams can be found in the documentations of the corresponding AC controllers.

LED meaning with AC applications:



LED colour	Basic condition	After reading a card	Meaning
yellow	on		Operation / ready to read
yellow	off		Device is idle PIN-Code or door code entry is active
			(only possible with readers with RS-485 interface)
green	on		Permanently released
red	on		Permanently blocked
green		on	Door release
red		on	ID card not authorized
red		blinking	Read error

Additionally, the key and LED functions of the macro control of IQ MultiAccess are valid (see separate manual "Supplementary functions of IQ MultiAccess", P32205-46-0G0-xx).

9. Technical Data

Rated operating voltage Operating voltage range Current consumption

idle condition per LED maximum

Operation temperature range Storing temperature range Environment class acc. to VdS Protection category Line length RS-232 C - interface

Reading distance

Colour

10-15 V DC 50 mA 15 mA 100 mA -25° C up to +60°C

12 V DC

-30° C up to +60°C

III IP 64 max. 30 m approx. 12 cm*

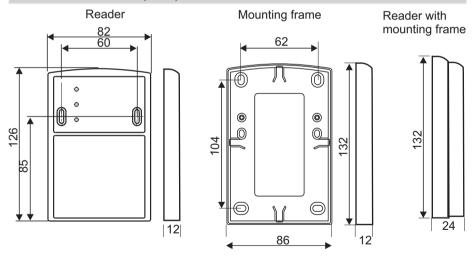
similar to RAL 9002 (grey-white)

^{*}By using the ID keyfob the read distance is reduced.



The device complies with the essential requirements of the R&TTE 1999/5/EC Directive, if used for its intended use. The EC-Declaration of Conformity can be downloaded from our homepage.

10. Dimensions (in mm)



11. Using the device correctly

 $Tap\ the\ device\ lightly\ with\ fingertips.\ Never\ strike\ or\ apply\ strong\ pressure\ to\ the\ device.$

The use of hard or sharp objects, including fingernails, rings, etc. can cause scratches and damage the device.

To clean: Wipe the device with a dry soft lint-free cloth, or one that has been lightly dampened with water.

The use of caustic liquids such as benzene, thinners, alcohol, solvents, or abrasive cleaners of any kind will lead to surface deterioration and damage.



Honeywell Security Group

Novar GmbH Johannes-Mauthe-Straße 14 D-72458 Albstadt www.honeywell.com/security/de



P31051-45-002-01 2012-04-25 © 2012 Novar GmbH