



Montage-Anschluss-Anleitung

mifare-Leser "Accentric"

RS-485 und Clock/Data Schnittstelle

- mit Tastatur Art.-Nr. 026423
- ohne Tastatur Art.-Nr. 026422

mifare DESFire EV1 Leser "Accentric"

RS-485 Schnittstelle

- mit Tastatur Art.-Nr. 026436.10
- ohne Tastatur Art.-Nr. 026435.10



P30715-10-002-15

2014-04-09



Klasse C für ZKA und EMA
Anerkennungen siehe Kap. 10



Änderungen
vorbehalten

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Anwendung.....	3
2. Schnittstellen.....	3
3. Funktionsbeschreibung	4
3.1 mifare allgemein	4
3.2 mifare DESFire EV1 Leser.....	4
3.2.1 Sicherheitsniveau.....	4
3.2.2 Datenträger	4
3.2.3 Systemvoraussetzungen.....	4
4. Montage	5
5. Anschlussplan.....	6
5.1 Schnittstellen	6
5.2 Synchronisation.....	7
6. Inbetriebnahme und Konfiguration	7
6.1 Wichtige Informationen zur Verwendung von Datenträgern.....	7
6.2 RS-485 Adresse	8
6.2.1 Einführung.....	8
6.2.2 Adressvergabemodus aktivieren	9
6.2.3 Adressenanzeige.....	9
6.2.4 Adressvergabe manuell über die Programmierung.....	9
6.2.5 Adressvergabe automatisch mit Datenträger	10
6.2.6 Adressvergabe manuell über Lesertastatur	10
6.2.7 Adressvergabe manuell über Lesertastatur im "stand alone" Betrieb	11
6.2.8 Adressen löschen	11
6.3 Tastatur-Hintergrundbeleuchtung.....	11
7. Stand alone Programmiermodus.....	12
7.1 Programmiermodus aktivieren	12
7.2 Adressen löschen.....	12
7.3 Standardwerte laden	12
7.4 Tastatur-Hintergrundbeleuchtung.....	12
7.5 Programmiermodus beenden.....	12
8. LED Anzeige	13
9. Technische Daten.....	13
10. VdS-Zulassungen	14
11. Zubehör.....	14
12. Reinigung und Pflege	14

Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Anleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie das Gerät installieren und in Betrieb nehmen. Sie erhalten wichtige Hinweise zur Montage, Programmierung und Bedienung.

Das Gerät ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut. Benutzen Sie das Gerät nur:

- bestimmungsgemäß und
- in technisch einwandfreiem und ordnungsgemäß eingebautem Zustand
- gemäß den technischen Daten.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch einen bestimmungswidrigen Gebrauch verursacht werden. Installation, Programmierung sowie Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden. Löt- und Anschlussarbeiten innerhalb der gesamten Anlage sind nur im spannungslosen Zustand vorzunehmen. Lötarbeiten dürfen nur mit einem temperaturgeregelten, vom Netz galvanisch getrennten LötKolben vorgenommen werden. VDE-Sicherheitsvorschriften sowie die Vorschriften des örtlichen EVU sind zu beachten.



Die Geräte dürfen nicht in explosionsgefährdeter Umgebung oder in Räumen mit metall- und kunststoffzersetzenden Dämpfen eingesetzt werden.

1. Anwendung

mifare-Leser "Accenttic" und mifare DESFire EV1 Leser "Accenttic" werden in Zutrittskontroll- und Einbruchmeldeanlagen als berührungslose Leseinheiten und Bedienteile eingesetzt.

mifare-Leser "Accenttic" stellen verschiedene Schnittstellen zum Anschluss an übergeordnete Systeme zur Verfügung (s. u.), so dass sich ein breites Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten bietet.

Leistungsmerkmale

- Klares und logisches Bedienkonzept.
- Einfache Inbetriebnahme.
- Einfache RS-485 Adressvergabe, manuell oder automatisch.
- Der Leser ist komplett gegen Feuchtigkeit geschützt.
- Einsatz im Außen- und Innenbereich bei Temperaturen von -25 °C bis +55 °C.
- Einfache Montage mit zwei oder drei Schrauben.
- Der Leser kann direkt auf handelsüblichen uP-Dosen (DIN) montiert werden.
- Die Gehäuse-Oberschale ist nachträglich auswechselbar (in verschiedenen Farben).

Besonderheiten des berührungslosen Lesers:

- Ein neues Auswerteverfahren garantiert äußerst stabile Übertragungen.
- Bei Verwendung von DESFire EV1 Lesern enorme Sicherheitssteigerung durch Verschlüsselungsverfahren AES (Advanced Encryption Standard). Details siehe Kap. 3.2.
- Synchronisation von bis zu 4 dicht nebeneinander montierten Lesern möglich.
- Geringe Stromaufnahme.

Besonderheiten der Tastatur:

- Länderneutrale Beschriftung der LEDs und der Tastatur.
- Abriebfeste 10er-Komfortastatur mit 6 zusätzlichen Funktionstasten.
- Taktile und akustische Rückmeldung.
- Nachtdesign mit zeitbegrenzter Hintergrundbeleuchtung.

2. Schnittstellen

mifare-Leser (026422 und 026423):

RS-485: Bidirektionale Schnittstelle mit Modulbus-Protokoll
Geeignet für ACS-8, IK3-Auswerteeinheiten und ZK-Türmodul BUS-2
Schnittstellenreichweite bis 1200 m

Clock/Data: Unidirektionale Schnittstelle
Datenprotokoll ACS-8, ACS-2 plus, ACT
TTL-Pegel, 4 Bit-Code nach DIN 9785, Ruhepegel HIGH
Schnittstellenreichweite bis 200 m

Wiegand statt Clock/Data:
Sonderausführung auf Anfrage

mifare DESFire EV1 Leser (026435.10 und 026436.10):

RS-485: Bidirektionale Schnittstelle mit Modulbus-Protokoll
Geeignet für ACS-8, IK3-Auswerteeinheit BUS-2 und ZK-Türmodul BUS-2
Schnittstellenreichweite bis 1200 m

3. Funktionsbeschreibung

3.1 mifare allgemein

Die Leser sind für die berührungslose Identifizierung von mifare-Datenträgern (Informationsträgern, z. B. ID-Chipkarten) bestimmt. Bei Lesern mit Tastatur kann für eine Funktionsausführung eine Kombination aus Datenträger und PIN-Code hergestellt werden.

Um einen Transponder zu lesen, sendet der Leser ein elektromagnetisches Feld mit einer Frequenz von 13,56 MHz aus. Sobald sich ein Datenträger in diesem Feld befindet, sendet dieser Daten im "Energiefeld" zum Leser zurück.

Jeder Datenträger ist ein Unikat.

Der übertragene Code wird im Leser so aufbereitet, dass die nachgeschaltete Auswerteeinheit oder Zentrale die weitere Bearbeitung übernehmen kann, z. B. Schalt- und Steuerfunktionen.

3.2 mifare DESFire EV1 Leser

3.2.1 Sicherheitsniveau

Die mifare DESFire EV1 Technologie kann man als den Nachfolger von mifare Classic betrachten, jedoch mit wesentlich erhöhtem Sicherheitsniveau.

Bei dieser Technologie setzt man auf das in der Kryptologie allgemein anerkannte Verschlüsselungsverfahren AES (Advanced Encryption Standard). Der aktuelle AES-Algorithmus der DESFire EV1 Leser verwendet einen 128-Bit Schlüssel.

Das Verschlüsselungsverfahren AES gilt als extrem abhör- und manipulationssicher und ist in den USA für staatliche Dokumente mit höchster Geheimhaltungsstufe zugelassen.

3.2.2 Datenträger

Um das Verschlüsselungsverfahren AES nutzen zu können, werden mifare DESFire EV1 Datenträger benötigt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte unserem aktuellen Katalog.

Die bisherigen mifare Classic Datenträger können nur dann **parallel** zu den EV1 Datenträgern verwendet werden, wenn das Verschlüsselungsverfahren AES **nicht** genutzt wird!



mifare DESFire EV1 Datenträger müssen vor der ersten Verwendung formatiert und initialisiert werden.

Dazu wird der **USB Desktop-Reader mifare Classic & DESFire** (Art.-Nr. 026487) **benötigt**. Die Vorgehensweise ist in der Anleitung des Lesegeräts beschrieben.

3.2.3 Systemvoraussetzungen

ZKA:

- ACS-8 ab V09.xx
- IQ MultiAccess ab V12.xx
- IQ SystemControl ab V07.xx

EMA:

- IK3 AWE BUS-2 ab V12.xx
- ZK-Türmodul BUS-2 ab V12.xx
- WINFEM Advanced ab V14.xx

Hinweis: Für die Anwendung des Verschlüsselungsverfahrens wird auch bei Einbruchmeldeanlagen IQ SystemControl oder IQ MultiAccess benötigt.

4. Montage

Der Leser ist für den Innen- und Außenbereich geeignet. Die Montage kann direkt an der Wand oder über einer "Standard-Unterputz-Dose" (DIN) erfolgen. Die Elektronikereinheit ist im Gehäuseboden ohne Befestigung eingelegt und wird mit dem auswechselbaren Gehäuse-Oberteil arretiert.



Bei einem Montageuntergrund aus Metall kann die Reichweite etwas geringer sein als bei einem nichtmetallischen Untergrund.

Um den Leser optimal bedienen und ablesen zu können, sollte er in einer **Höhe von 130 bis 140 cm** vom Fußboden montiert werden.

Bei Außenanwendungen darf der Leser nicht unmittelbar der Witterung ausgesetzt sein!

Falls dies nicht sichergestellt ist, verwenden Sie den Sicht-/Wetterschutz (Art.-Nr. 023501).

Zur Montage wird das Gehäuse-Oberteil im unteren Bereich angehoben und anschließend oben ausgehängt. Während der Montage des Gehäuseunterteils sollte die Elektronik herausgenommen werden, um Beschädigungen zu vermeiden.

Im Gehäuseboden sind für Wand- und uP-Dosen-Befestigung zwei Bohrungen mit einem Lochabstand von 60 mm vorgesehen. Für eine sichere Befestigung sollten die Schrauben dem Montageuntergrund angepasst sein.

- In Mauerwerk mit Dübel S6: z. B. Halbrund-Holzschraube mit Schlitz 3,5 x 60 mm
- In Holz, je nach Sorte : Halbrund-Holzschraube mit Schlitz 3,5 x 45 bis 3,5 x 60 mm
- In Metall: Zylinderkopfschraube M3 x 30 mm (min.) mit Unterlegscheibe
- Auf der Standard-uP-Dose: Halbrund-Holzschraube mit Schlitz 3,0 x 40 mm und Unterlegscheibe

Zur weiteren Befestigung kann bei Bedarf die dritte Montagebohrung verwendet werden. Die Schraubenlänge muss ebenfalls dem Montageuntergrund angepasst werden.

Bei der Montage sollte das Anschlusskabel nach Möglichkeit von hinten durch ein Leerrohr mit genügend Kabelreserve zugeführt werden.

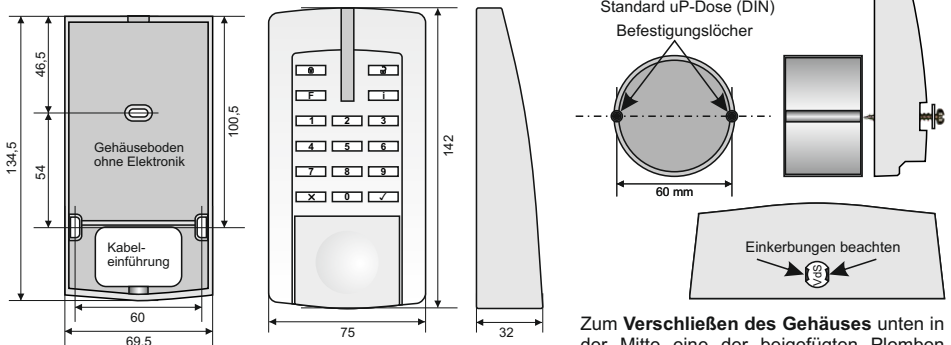
Bei der Montage auf eine uP-Dose oder Hohlwanddose ist die Dose so einzubauen, dass sich die Befestigungslöcher in **horizontaler Position** befinden (siehe Abbildung).



Achtung!

Wird der Leser im Außenbereich eingesetzt, ist die Kabeldurchführung **auf beiden Seiten** der Wand abzudichten (z. B. mit Gips), um die Bildung von Kondenswasser zu vermeiden!

Abmessungen in mm



Die Abmessungen von Lesern mit und ohne Tastatur sind identisch.

Zum **Verschließen des Gehäuses** unten in der Mitte eine der beigefügten Plomben eindrücken. Das Gehäuse lässt sich ohne Zerstörung der Plombe nicht mehr öffnen.

5. Anschlussplan



Speziell für Prüf- und Vormontageaufbauten sind am Kabel des Lesers werkseitig Stecker angelötet. Für die endgültige Installation müssen sie in der Regel abgeschnitten werden.

5.1 Schnittstellen

Der Leser stellt die Schnittstellen **RS-485** und **Clock/Data** zur Verfügung, die alternativ verwendet werden können (Details siehe Kap. 2 "Schnittstellen").

RS-485: Wird diese Schnittstelle verwendet, wird sie bei der Inbetriebnahme automatisch erkannt.

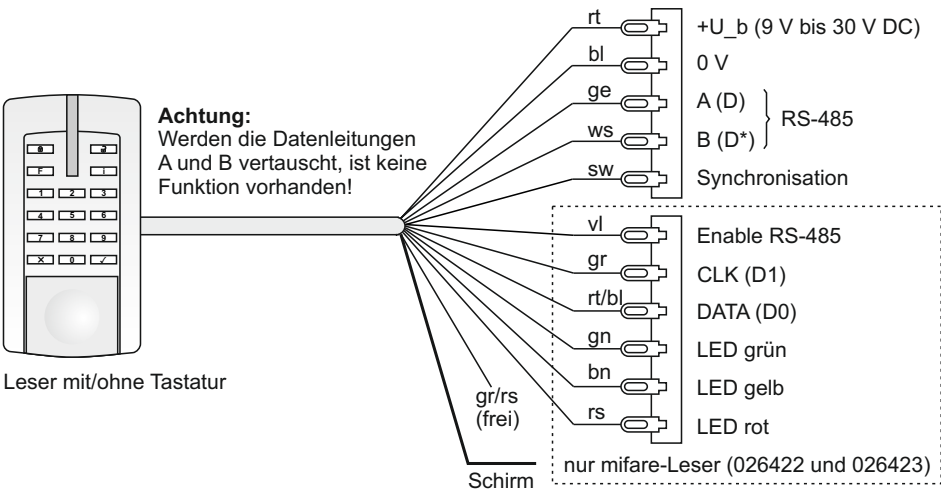
Der Leser kann bis zu 1200 m abgesetzt werden. Als Anschlusskabel wird $\geq$ Cat 5 empfohlen.

Ist der Leser der letzte Teilnehmer auf dem RS-485-Bus, muss vor dem Leser ein Verteiler mit einem 120 W Abschlusswiderstand (von A nach B) installiert werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der jeweiligen AWE-/Zentralenbeschreibung.

Clock/Data: Für eine sichere Funktion ist zu beachten, dass das 6 m lange Anschlusskabel auf max. **200 m** verlängert werden darf (Voraussetzung: keine externe Störspannung).

Zur Verlängerung kann z. B. ein Kabel der Ausführung JY(ST)Y 6x2x0,6 mm (DIN VDE 0815) Verwendung finden.

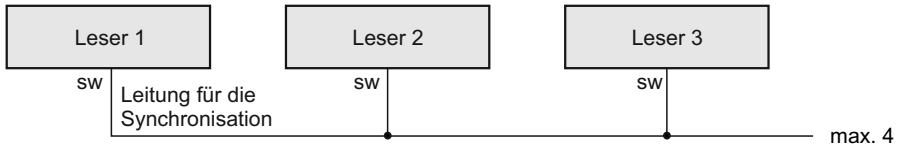


5.2 Synchronisation

Um eine gegenseitige Beeinflussung von dicht nebeneinander montierten Lesern zu vermeiden, müssen diese über die Leitung "Synchronisation" (sw) miteinander verbunden werden. Bis zu 4 Leser können so miteinander synchronisiert werden (unabhängig von der verwendeten Schnittstelle).

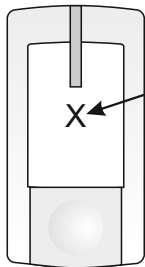
Die Synchronisation ist etwa bei einem Abstand von $\leq 1 \text{ m}$ (Richtwert) erforderlich.

Immer derjenige Datenträger, der zuerst erkannt wird, ist während des Lesevorgangs bevorzugt. Die anderen beteiligten Leser sind inaktiv geschaltet. Nach einer Nachlaufzeit von ca. 5 Sek. sind sie wieder bereit.



6. Inbetriebnahme und Konfiguration

6.1 Wichtige Informationen zur Verwendung von Datenträgern



Der Datenträger sollte etwa mittig in dieses Feld gehalten werden.

Halten Sie ausschließlich den gewünschten Datenträger in das Lesefeld!

Um bei der Datenträger-Benutzung eine große Übertragungsreichweite zu erzielen, ist während der Übertragung ein relativ hoher Strom erforderlich ($< 55 \text{ mA}$).

Ohne Datenträger-Benutzung reduziert sich der Stromverbrauch im Mittel auf $< 30 \text{ mA}$.

6.2 RS-485 Adresse

6.2.1 Einführung

Jeder am RS-485-Bus betriebene Leser muss mit einer **eigenen Adresse** versehen werden. Eine **Plausibilitätsprüfung** im System verhindert, dass Adressen mehrfach belegt werden können.

Möglicher Adressbereich: abhängig von der verwendeten AWE/Zentrale.

Für die Zuweisung der Adressen besitzen die Leser einen speziellen "Adressvergabemodus". Die Art der Programmierung des Adressvergabemodus richtet sich nach den Komponenten der Anlage.

Übersicht über die verschiedenen Möglichkeiten der Adressvergabe:

1.) Manuell über Programmierung (siehe 6.2.4)

Die Seriennummer des Lesers plus die gewünschte Adresse wird über die Programmierung eingegeben. Die Adresse wird anschließend im Leser abgespeichert.

Empfohlene Standardmethode.

2.) Automatisch mit Datenträger (siehe 6.2.5)

Mit einem beliebigen Datenträger im Lesefeld des Lesers wird der Vorgang gestartet. Die Adresse wird automatisch vergeben und anschließend im Leser abgespeichert. Solange der Adressvergabemodus aktiv ist, können auf diese Weise mehrere Leser nacheinander automatisch mit Adressen versehen werden.

Empfehlung:

Geeignet bei kleineren Entfernungen zwischen Zentrale und den einzelnen Lesern.

3.) Manuell über Lesertastatur (siehe 6.2.6)

(Nur möglich bei Lesern mit Tastatur.)

Die Zuweisung einer Adresse erfolgt durch Tastatureingabe am Leser.

Empfehlung:

Geeignet, wenn einem Leser vor Ort eine bestimmte Adresse zugewiesen werden soll.

4.) Manuell über Lesertastatur im "stand alone" Betrieb (siehe 6.2.7)

(Nur möglich bei Lesern mit Tastatur.)

Am Leser muss **nur** die Betriebsspannung angeschlossen sein, eine Verbindung zur Zentrale ist nicht erforderlich. Die Zuweisung einer Adresse erfolgt durch Tastatureingabe am Leser.

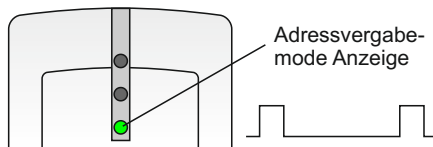
Empfehlung:

Geeignet für allgemeine Service- und Testzwecke.

ACHTUNG: Eine Plausibilitätsprüfung ist hier nicht möglich!

6.2.2 Adressvergabemodus aktivieren

Adressvergabemodus über die Programmierung aktivieren (durch AWE/Zentrale). Der aktivierte Adressvergabemodus wird durch Blinken der unteren LED grün angezeigt (kurzes Aufleuchten mit längerer Pause).



Die Abschaltung des Adressvergabemodus erfolgt über die Programmierung.

6.2.3 Adressenanzeige

Der Adressvergabemodus muss aktiviert sein.

Die Adressenanzeige dient der Kontrolle neu angelegter Adressen und der späteren Kontrolle.

- **Zehnerstelle:** obere LED (grün)

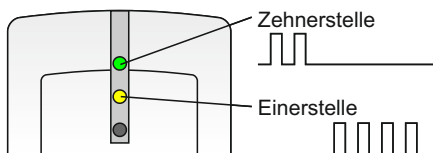
Jedes Blinken zeigt die Zehnerstelle der vergebenen Adresse an.

Beispiel: **2 x blinken = 20**

- **Einerstelle:** mittlere LED (gelb)

Jedes Blinken zeigt die Einerstelle der vergebenen Adresse an.

Beispiel: **4 x blinken = 4**



Die dargestellte Anzeige entspricht Adresse 24

Im Anschluss daran wird wieder der Adressvergabemodus durch die untere LED angezeigt.

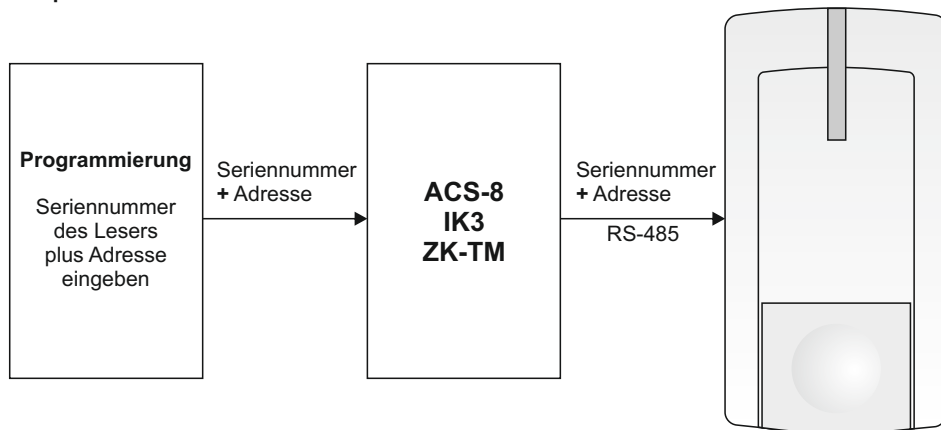
Adressenanzeige wiederholen:

Datenträger kurz ins Lesefeld des Lesers halten. Eine kurze akustische Quittierung bestätigt die Anzeigeaufforderung und startet erneut den Anzeigeablauf. Die untere LED bleibt während der Adressenanzeige dunkel.

6.2.4 Adressvergabe manuell über Programmierung

Seriennummer eines neuen Lesers plus die gewünschte Adresse über die Programmierung eingeben. Die AWE/Zentrale sendet Seriennummer plus Adresse an den Leser. Wenn die empfangene Seriennummer mit der im Leser hinterlegten Nummer übereinstimmt, übernimmt der Leser die Adresse und speichert sie ab.

Beispiel:



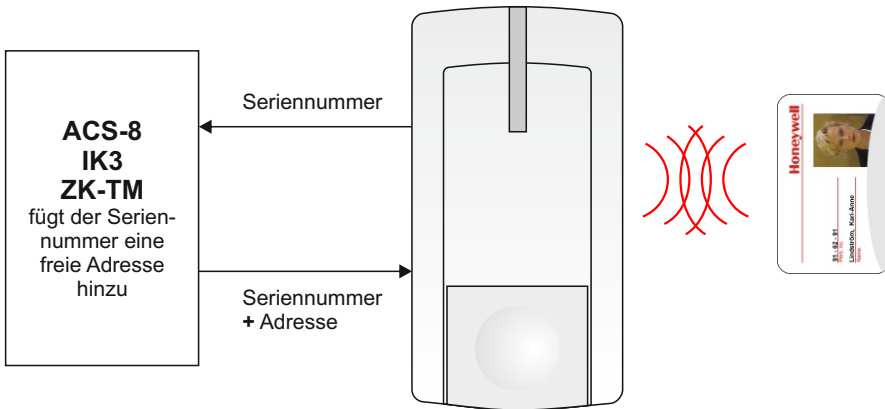
6.2.5 Adressvergabe automatisch mit Datenträger

Der Adressvergabemodus muss aktiviert sein.

Beliebigen mifare-Datenträger in den Lesebereich halten.

Der Leser sendet jetzt seine Seriennummer an die AWE/Zentrale. Diese fügt dieser Nummer eine noch freie Adresse hinzu und sendet Seriennummer plus Adresse an den Leser zurück. Nach einer kurzen Wartezeit wird die Adresse dauerhaft im Leser abgespeichert.

Quittierung: Nach einer Anzeigepause von ca. 1 Sek. wird die neu vergebene Adresse durch die LEDs angezeigt (siehe 6.2.3).



6.2.6 Adressvergabe manuell über Lesertastatur

Der Adressvergabemodus muss aktiviert sein.

Bei dieser Adressvergabe kann einem Leser vor Ort eine bestimmte Adresse zugewiesen werden. Die Plausibilitätsprüfung in der AWE/Zentrale verhindert, dass eine Adresse mehrfach belegt werden kann.

Hinweis:

- Bei jeder Tastenbetätigung erfolgt eine Quittierung (Klick).
- Eine begonnene Adresseingabe kann durch X wieder verworfen werden.

Adresse 1- oder 2-stellig eingegeben und mit OK (Taste ✓) bestätigen. Die Adresse wird zur AWE/Zentrale gesendet und dort überprüft.

Positiv-Quittierung

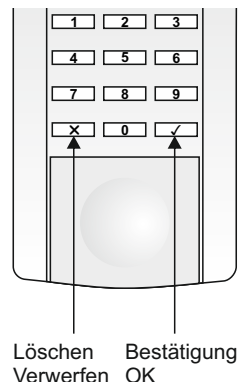
Nach einer Anzeigepause von ca. 1 Sek. wird die neu vergebene Adresse durch die LEDs angezeigt (siehe 6.2.3).

Negativ-Quittierung

Ist die Adresse bereits belegt, so wird diese Adresse dem Leser **nicht** zugewiesen und es erfolgt **keine Adressenanzeige**.

Adresse ändern

Neue Adresse 1- oder 2-stellig eingegeben und mit OK bestätigen. (Quittierung und Anzeige wie oben). Alle zugeordneten Parameter werden von der alten zur neuen Adresse übertragen und die alte Adresse wird wieder frei.



6.2.7 Adressvergabe über die Lesertastatur im "stand alone" Betrieb



Bei dieser Adressvergabe ist **keine Plausibilitätsprüfung** möglich. Achten Sie bitte darauf, dass in einem System eine Adresse nicht doppelt oder mehrfach vergeben wird!

Adresse vergeben

Leser neu an die Betriebsspannung anschließen (Initialisierung). Der RS-485-Bus kann, muss aber nicht angeschlossen sein.

Adresse 1- oder 2-stellig eingeben und mit OK (Taste ✓) bestätigen.

Adresse ändern

Eine Überschreibung der Adresse ist möglich, solange der Leser von der AWE/Zentrale noch nicht aufgenommen ist und die Betriebsspannung nicht unterbrochen wurde.

Adresse löschen

Im spannungslosen Zustand die **Tasten "1", "7" und "X"** gleichzeitig drücken und festhalten. Betriebsspannung anlegen, danach Tasten loslassen. Die Adresse ist jetzt gelöscht.

Hinweis: Wird der Leser später mit der AWE/Zentrale verbunden, so wird die eingegebene Adresse zusammen mit der Leser-Seriennummer zur AWE/Zentrale gesendet und dort abgespeichert. Im Anzeigemodus (siehe 6.2.3) kann jetzt die Adresse überprüft werden.

6.2.8 Adresse(n) löschen

- Über die Programmierung
- oder im "stand alone" Betrieb (siehe 6.2.7)
- oder im "stand alone" Programmiermodus (siehe Kap. 7.).

6.3 Tastatur-Hintergrundbeleuchtung

Die Hintergrundbeleuchtung für den Ruhezustand (kein Bedienvorgang) wird über die Programmierung der AWE/Zentrale oder im "stand alone" Programmiermodus (siehe 7.4) festgelegt. Dabei kann die Helligkeit in 16 Stufen von "abgeschaltet" bis "volle Helligkeit" eingestellt werden.

Die volle Helligkeit während der Bedienung ist davon nicht betroffen.

7. Stand alone Programmiermodus (nur Leser mit Tastatur)

Zur Durchführung der Programmierung in diesem Modus ist nur die Betriebsspannung erforderlich.



Bitte beachten:

Über die RS-485 Schnittstelle können die eingestellten Parameter jederzeit von der AWE/ Zentrale aus geändert (überschrieben) werden.

Bei der Clock/Data Schnittstelle können die Parameter nur über eine erneute stand alone Programmierung geändert werden.

7.1 Programmiermodus aktivieren

Im spannungslosen Zustand die Tasten mit nebenstehenden Symbolen gleichzeitig drücken und festhalten.

Betriebsspannung anlegen. Sobald der Programmiermodus aktiviert ist, blinken die drei LEDs im Sekundentakt. Tasten loslassen.



7.2 Adresse löschen

Taste  betätigen: eine bereits vergebene Adresse wird gelöscht.

7.3 Standardwerte laden

Taste  betätigen: der Auslieferungszustand wird hergestellt:

- Hintergrundbeleuchtung: im Ruhezustand ausgeschaltet

Eine bereits vergebene Adresse bleibt erhalten.

7.4 Tastatur-Hintergrundbeleuchtung

Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung für den Ruhezustand kann mit den Tasten "4" und "5" stufenweise eingestellt werden.

Taste  Beginnend mit der vollen Helligkeit wird bei jeder Betätigung der Taste die Beleuchtung stufenweise dunkler, bis sie ganz abgeschaltet ist.

Taste  Die Helligkeit wird stufenweise erhöht bis zum Maximum.

7.5 Programmiermodus beenden

Taste  betätigen.

8. LED-Anzeige

	grün	Die LEDs des Lesers werden im Normalbetrieb grundsätzlich von der AWE/Zentrale angesteuert. Abhängig von der eingesetzten AWE/Zentrale ist die Funktion festgelegt oder kann über die Programmierung definiert werden.
	gelb	<u>Sonderfall:</u> Die untere LED blinkt abwechselnd rot/grün. Bei dieser Anzeige liegt eine Systemstörung vor. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik.
	rot/grün	

9. Technische Daten

Betriebsnennspannung	12 V DC/24 V DC
Betriebsspannungsbereich	9 V bis 30 V DC
Stromaufnahme im stand by Betrieb	<30 mA (im Mittel)
Zeitbegrenzter Schreib-Lesebetrieb (Zeitbegrenzte Nachlaufzeit nach der letzten Datenträger-Annäherung 5 Sek.)	<55 mA (inkl. Zustandsanzeigen)
Hintergrundbeleuchtung	<4 mA (zeitbegrenzt für 5 Sek. bis zu 8 mA)
Montageuntergrund	beliebig, auch auf Metall
Lesedistanz ¹⁾	
- mifare-Leser	>4 cm bis 8 cm, je nach Datenträgertyp und Montageort-/umgebung des Lesers
- mifare DESFire EV1 Leser	ca. 1,5 cm (nur Karten)
Schnittstellenreichweite:	
- RS-485	bis 1200 m
- Clock/Data	bis 200 m
Anschlusskabel	12-adrig abgeschirmt (5-adrig bei DESFire EV1 Lesern) Länge 6 m
Schutzart nach EN 60529	IP 65
Umweltklasse gemäß VdS	III
Betriebstemperaturbereich	-25 °C bis +55 °C
Gehäuse-Abmessungen (B x H x T)	75 x 142 x 32 mm
Farbe	weiß/aluminium (ähnlich RAL 9006)

¹⁾ Die angegebene Lesedistanz kann nur bei Verwendung von ID-Datenträgern aus unserem Haus garantiert werden.



Die Geräte

- mifare-Leser "Accentic" mit Tastatur, Art.-Nr. 026423
 - mifare-Leser "Accentic" ohne Tastatur, Art.-Nr. 026422
 - mifare DESFire EV1 Leser "Accentic" mit Tastatur, Art.-Nr. 026436.10
 - mifare DESFire EV1 Leser "Accentic" ohne Tastatur, Art.-Nr. 026435.10
- entsprechen bei bestimmungsgemäßer Anwendung den grundlegenden Anforderungen gemäß Artikel 3 der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG.

Die EG-Konformitätserklärung steht auf unserer Homepage im Service/Downloadbereich unter info.security.de@honeywell.com zum Download bereit.

10. VdS-Anerkennungen

026422	mifare-Leser ohne Tast.	Z107003 (ZKA, Klasse C), G107016 (EMT, Klasse C)
026423	mifare-Leser mit Tast.	Z107004 (ZKA, Klasse C), G107017 (EMT, Klasse C)
026435.10	mifare DESFire EV1 Leser o. T.	Z111001 (ZK, Klasse C), G111004 (EMT, Klasse C)
026436.10	mifare DESFire EV1 Leser m. T.	Z111002 (ZK, Klasse C), G111005 (EMT, Klasse C)

11. Zubehör

Gehäuse-Oberschalen für Leser mit Tastatur:

023314	weißaluminium (ähnlich RAL 9006)	VPE = 3 Stück
023315	reinweiß (ähnlich RAL 9010)	VPE = 3 Stück
023316.99	anthrazit (atlasgrau metallic)	VPE = 3 Stück

Gehäuse-Oberschalen für Leser ohne Tastatur:

023317	reinweiß (ähnlich RAL 9010)	VPE = 3 Stück
023318	anthrazit (atlasgrau metallic)	VPE = 3 Stück
023319	weißaluminium (ähnlich RAL 9006)	VPE = 3 Stück

Montage-Zubehör:

023501	Sicht-/Wetterschutz	
023329	Montageplatte	VPE = 3 Stück
023324	Gehäuseboden mit Deckelkontakt für Accenttic-Leser	

Zubehör für DESFire EV1 Datenträger:

026487	USB Desktop-Reader mifare Classic & DESFire (zwingend erforderlich)
---------------	---

12. Reinigung und Pflege

Gehäuse und Tastatur:

Das Gehäuse und die Tastatur können bei Bedarf mit einem weichen Tuch gereinigt werden.

Bei starker Verschmutzung können Sie ein mit Wasser angefeuchtetes Tuch benutzen .



Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, Scheuermittel oder Lösungsmittel wie Spiritus, Alkohol oder Benzin!



Honeywell Security Group

Novar GmbH

Johannes-Mauthe-Straße 14

D-72458 Albstadt

www.honeywell.com/security/de

P30715-10-002-15

2014-04-09

© 2014 Novar GmbH

Honeywell



Mounting and Connection Instructions

mifare reader "Accentic"

RS-485 and Clock/Data interface

- with keypad Item no. 026423
- without keypad Item no. 026422

mifare DESFire EV1 reader "Accentic"

RS-485 interface

- with keypad Item no. 026436.10
- without keypad Item no. 026435.10



P30715-10-002-15

2014-04-09



Subject to change
without notice

Table of Contents

	Page
1. Application	19
2. Interfaces	19
3. Functional description	20
3.1 mifare (general).....	20
3.2 mifare DESFire EV1 readers	20
3.2.1 Security features	20
3.2.2 Data carriers.....	20
3.2.3 System conditions	20
4. Mounting	21
5. Connection diagram	22
5.1 Interfaces	22
5.2 Synchronization	23
6. Start-up and configuration	23
6.1 Important informations about usage of data carriers.....	23
6.2 RS-485 address	24
6.2.1 Introduction	24
6.2.2 Activate adress allocation mode	25
6.2.3 Address indicator.....	25
6.2.4 Manual address allocation via central control unit.....	25
6.2.5 Automatic address allocation with data carrier.....	26
6.2.6 Manual address allocation via reader keypad.....	26
6.2.7 Manual address allocation via reader keypad, stand alone operating mode	27
6.2.8 Clear addresses	27
6.3 Keypad lighting.....	27
7. Stand alone programming mode	28
7.1 Activate programming mode	28
7.2 Clear address.....	28
7.3 Load standard values.....	28
7.4 Keypad lighting.....	28
7.5 Exit programming mode	28
8. LED indication	29
9. Technical data	29
10. VdS approvals	30
11. Accessories	30
12. Cleaning and care	30
13. FCC Statements	31

Safety notes

Read the instructions carefully and thoroughly before installing the device and putting it into operation. They contain important information on assembly, programming and operation.

The device is a state-of-the-art product. Only use the device:

- In accordance with regulations and
- When it is in a technically correct state
- In accordance with technical data.

The manufacturer is not responsible for damage that is caused by use not in accordance with regulations. Installation, programming as well as maintenance and repair work may only be carried out by authorized, skilled personnel. Soldering and connection work should only be carried out inside the entire system when it is deenergized. Soldering work should only be carried out using a temperature-controlled soldering bit that is galvanically separated from the power supply. Observe the VDE safety instructions as well as the regulations of the local power supply company.



Do not use the reader in a potentially explosive environment or in rooms with metal or plastic decomposing vapours.

1. Application

The mifare-readers "Accentric" and mifare DESFire EV1 readers "Accentric" are used in intrusion detection systems and access control systems as reading units and operating units.

The mifare readers features different interfaces (see Chapter 2.) offering a wide spectrum of applications.

Performance features

- Clear and logical operating concept.
- Simple start-up.
- Simple RS-485 address allocation, manual or automatic.
- The reader is completely protected against humidity.
- For use outdoors and indoors at temperatures from -25 °C to +55 °C.
- Simple assembly with two or three screws.
- The reader can be directly mounted on commercially available f.m. sockets (DIN).
- The front of the housing is replaceable (in different colours).

Special reader features:

- New evaluation process ensures extremely stable transmission.
- By use of DESFire EV1 readers extreme safety is available because of the encoding procedure AES (Advanced Encryption Standard). See chapter 3.2.
- Synchronization of max. 4 readers installed close to one another.
- Low current consumption

Special keypad features:

- Neutral labelling of LEDs and keypad.
- Abrasion-resistant 10 key keypad with 6 additional functional keys.
- Tactile and acoustical acknowledgement.
- Night design with time-limited luminous background.

2. Interfaces

mifare readers (026422 und 026423):

- RS-485: Bidirectional interface with "Modulbus" protocol
Suitable for ACS-8, IK3 Evaluation unit and Door controller module for MB
Interface range up to 1200 m
- Clock/Data: Unidirectional interface
TTL-level, 4 bit code according to DIN 9785, active = LOW
Data protocol ACS-8, ACS-2 plus, ACT
Interface range up to 200 m
- Wiegand instead of Clock/Data:
Special type on request

mifare DESFire EV1 readers (026435.10 und 026436.10):

- RS-485: Bidirectional interface with "Modulbus" protocol
Suitable for ACS-8, IK3 Evaluation unit BUS-2 and Door controller module for MB
Interface range up to 1200 m

3. Functional description

3.1 mifare (general)

The readers are designed for contactless identification of mifare data carriers (data carriers e.g. ID chipcards).

A combination of data carrier and PIN can be used for performing functions via the keypad.

In order to read a data carrier an electromagnetic field with a frequency of 13,56 MHz is transmitted from the reader unit. As soon as a data carrier enters this field, it transmits data in the "power field" to the reader.

The individual code of every data carrier renders it unique.

The transmitted code is prepared in the reader so that the connected controller (evaluation unit or central control unit) can continue the processing e.g. switching and control functions.

3.2 mifare DESFire EV1 readers

3.2.1 Security features

The mifare DESFire EV1 technology is the follower of the mifare classic system, however it has a higher security class.

The mifare DESFire EV1 technology use the common accepted encoding procedure AES (Advanced Encryption Standard). The current encoding procedure AES of DESFire EV1 readers uses a 128 bit key.

The encoding procedure AES is known as extremely tap-proof and tamper-resistant. In th USA it is approved for government documents in the highest security ratings.

3.2.2 Data carriers

To be able to use the encryption AES, mifare DESFire EV1 data carriers are needed.

For further information, refer to our current catalog.

The previous mifare classic data carrier can only be used parallel to EV1 data carriers if the encryption AES is unused!



Before first use the mifate DESFire EV1 data carriers must be formatted and initialized.

Therefore the **USB Desktop-reader mifare Classic & DESFire** (Item no. 026487) **must be used**. The procedure is described within the operating instructions of the USB Desktop-reader.

3.2.3 System conditions

- ACS:
- ACS-8 from V09.xx
 - IQ MultiAccess from V12.xx
 - IQ SystemControl from V07.xx
- IDS:
- IK3 EU BUS-2 from V12.xx
 - Door controller module for MB from V12.xx
 - WINFEM Advanced from V14.xx

Note: To use the encoding procedure, IQ SystemControl or IQ MultiAccess is required also for IDS.

4. Mounting

The reader is suitable for indoor and outdoor use. Mount directly on the wall or use a "standard f.m. socket". The electronic unit is inserted in the back of the housing and locked into position with the housing front (replaceable).



For mounting surfaces of metal, the transmission range of the data carrier may be lower than that of non-metallic surfaces.

In order to operate and read the keypad/indication optimally, install the reader at a **height of 130 to 140 cm** above the floor.

When used outdoors, do not expose the reader directly to the weather!

If necessary, use the plastic housing (weather/view) Item no. 023501.

To mount, lift the housing front at the bottom and unhook at the top. When installing the housing back, remove the electronics to avoid damage.

The housing back has two 60 mm boreholes for wall and f.m. sockets. To fix securely, use screws that are suitable for the mounting surface in question.

- In masonry with S6 plug: E.g. semi-circular wood screw with slot 3.5 x 60 mm
- In wood, depending on type: Semi-circular wood screw with slot 3.5 x 45 to 3.5 x 60 mm
- In metal: Fillister head screw M3 x 30 mm (min.) with washer
- On the standard s.m. socket: Semi-circular wood screw with slot 3.0 x 40 mm and washer

For additional fixing, the third borehole can be used. Choose the correct screw length for the mounting surface.

When mounting, feed the connecting cable, if possible, from the back through an empty pipe allowing sufficient spare cable.

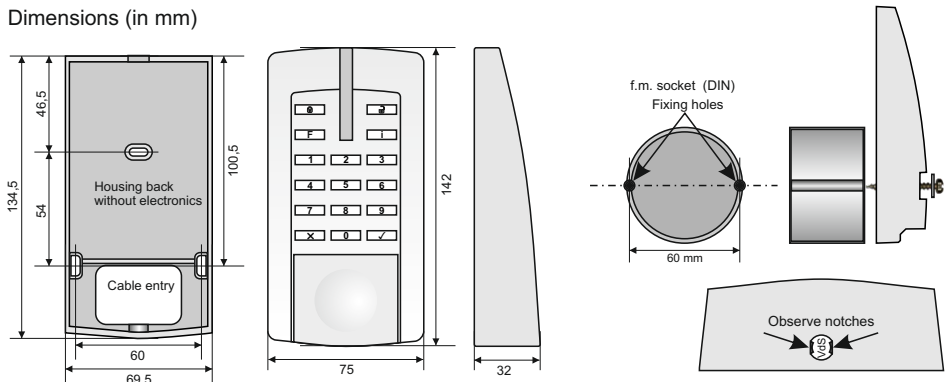
When mounting on an f.m. socket or on a cavity wall, install the socket so that the fixing holes are horizontal (see illustration).



Attention!

If the reader is to be used outdoors, the cable bushing must be sealed **on both sides** of the wall, (e.g. with plaster) to prevent condensation from forming!

Dimensions (in mm)



The dimensions of readers with and without keypad are identical.

To **lock the housing** press in one of the enclosed seals at the bottom. The housing cannot be opened without destroying the seal.

5.

Connection diagram



A plug has been soldered to the cable of the reader at the factory especially for test and premounting sets. For the final installation, it usually has to be cut off.

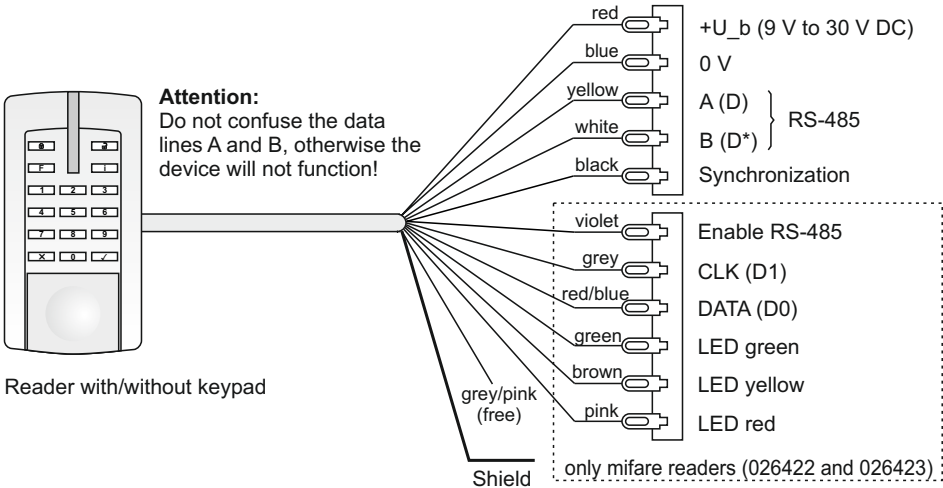
5.1

Interfaces

The reader has the interfaces RS-485 and clock/data that can be used alternatively (Details see Chapter 2. "Interfaces").

RS-485: When started up, the reader automatically identifies the RS-485 interface.
 The reader can be used remotely at a distance of max. 1200 m. We recommend using a Cat 5 connecting cable.
 If the reader is the last user on the RS-485 bus, a distributor with a 120 Ohm terminating resistor (from A to B) must be installed in front of the reader.
 For further information, refer to the description of the corresponding controller.

Clock/Data: To ensure reliable functioning, ensure that a possible extension of the 6 m connecting cable does not exceed 200 m (Condition: no external interference voltage).
 A JY(ST)Y 6x2x0.6 mm cable (DIN VDE 0815) can be used for extension purposes.

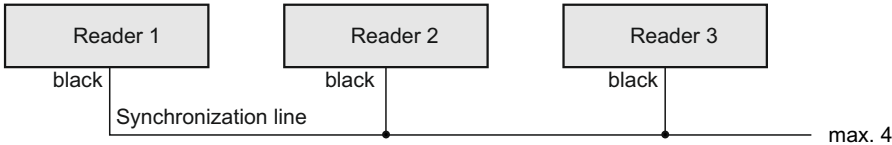


5.2 Synchronization

In order to prevent densely packed readers from affecting one another, they must be connected to one another via the "Synchronization" line (black). Up to 4 readers can be synchronized in this manner (irrespective of the used interface).

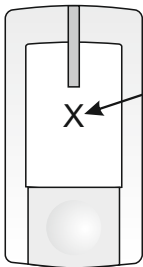
Synchronization is required at a distance of $\leq 1 \text{ m}$ (approximate value).

The data carrier that is identified first has priority during the read process. The other readers involved are inactive. After a period of 5 sec. they are reactivated.



6. Start-up and configuration

6.1 Important informations about usage of data carriers



The data carrier should be held approximately in the middle of this field.
Ensure that the desired data carrier is held separately in the reading range.

In order to achieve a greater transmission range when using the data carrier, a relatively high current is required during transmission ($< 55 \text{ mA}$).

Without data carrier transmission the reader automatically switches from active mode to low current mode and thus reduces the current consumption on average to $< 30 \text{ mA}$.

6.2 RS-485 address

6.2.1 Introduction

Every reader operated at the RS-485 module bus must have its **own** address. A **plausibility check** in the system prevents addresses from being allocated several times.

Possible **address range**: depending on the controller

The allocation of the addresses varies. The following information is intended to assist you in choosing the best methods for your special requirement. A detailed description on the individual methods can be found in the following chapters.

1.) Manually via the central control unit (see 6.2.4)

Enter the serial number of the reader plus the desired address via the programming of the central control unit. The address is then stored in the reader.

Recommended standard methods.

2.) Automatically with data carrier (see 6.2.5)

Start the process with a data carrier in the reading area of the reader. The address is allocated automatically and then stored in the reader. As long as the address allocation mode is active, several readers can be automatically allocated addresses in succession.

Recommendation:

Suitable for shorter distances between the central control unit and the individual readers. (Manual input of the serial numbers of the readers is not required).

3.) Manually via reader keypad (see 6.2.6)

An address is allocated via the keypad at the reader.

Recommended:

When a specific address has to be allocated to an reader on site.

4.) Manually via reader keypad - stand alone operating mode (see 6.2.7)

Only the operating voltage requires connecting at the reader. The address allocation mode must not be active, neither is a connection to the ACS-8 necessary.

An address is allocated via the keypad at the reader.

Recommended:

When servicing or testing.

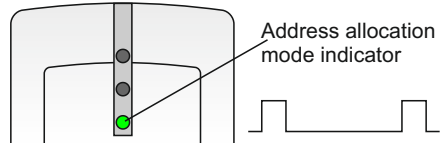
ATTENTION: A plausibility check is not possible!

6.2.2 Activate address allocation mode

Activate address allocation mode via the programming (controller).

The address allocation mode at the reader is indicated by the bottom flashing green LED (lights up briefly followed by a long pause).

Switch off the address allocation mode via the programming.



6.2.3 Address indication

The address allocation mode must be activated.

The address indicator is for monitoring newly defined addresses or for a later control.

- Tens digit: Upper LED (green)

Each flash indicates the tens digit of the allocated address.

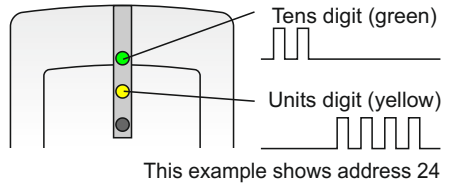
Example: Flashes 2 x = 20

- Units digit: Middle LED (yellow)

Each flash indicates the ones digit of the allocated address.

Example: Flashes 4 x = 4

The address allocation mode is then displayed in the lower LED.



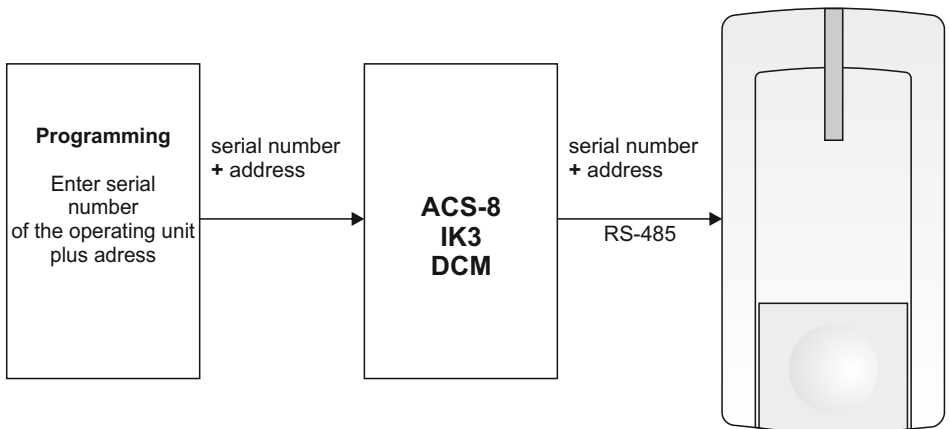
Repeat indication of addresses:

Hold the data carrier briefly in the reading range of the reader. A brief acoustical acknowledgement confirms the request to indicate and restarts the indication sequence. The bottom LED remains dark when the address is indicated.

6.2.4 Manual address allocation via central control unit

Enter the serial number of a new reader plus the desired address when programming the central control unit. The controller transmits the serial number plus the address to the reader. If the received serial number corresponds with the number defined in the reader, the reader stores the address.

Example:

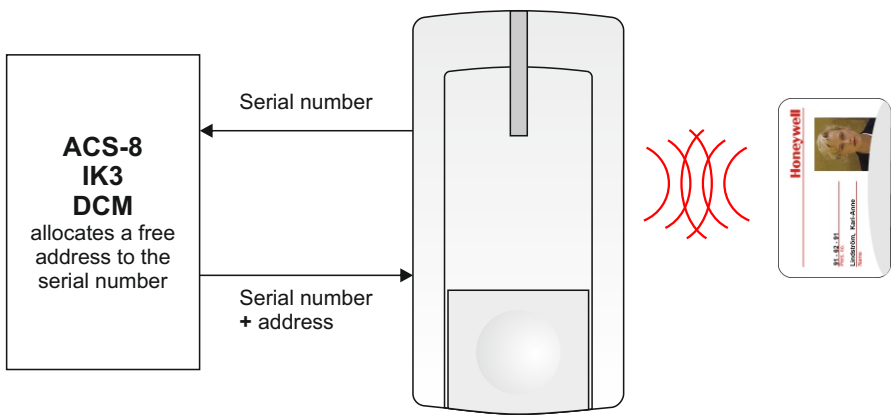


6.2.5 Automatic address allocation with data carrier

The address allocation mode must be activated.

Hold an mifare data carrier in the reading range. The reader now transmits the serial number to the controller. The controller allocates a free address to this number and transmits the serial number plus the address back to the reader. After a brief interval, the reader stores the address permanently.

Address acknowledgement: After approx. 1 sec. the LEDs indicate the allocated address (see 6.2.3).



6.2.6 Manual address allocation via reader keypad

The address allocation mode must be activated.

When using this allocation mode, a specific address can be allocated to an reader on site. The plausibility check in the controller prevents an address from being allocated more than once.

- Note:
- Every activated key is acknowledged by a click.
 - An address entry can be rejected by an **X**.

Enter the new address with 1 or 2 digits and acknowledge with OK (key ✓). The address is transmitted to the controller and checked.

Positive acknowledgement

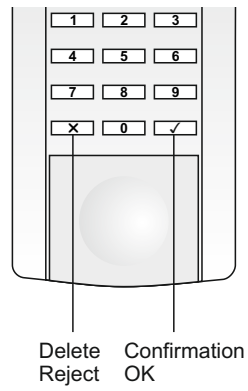
After remaining blank for approx. 1 sec. the LEDs indicate the newly allocated address (see 6.2.3).

Negative acknowledgement

If the address is already occupied, it is not allocated to the reader and there is no address indicated.

Change address

Enter new address with 1 or 2 digits and acknowledge with OK. (Acknowledgement and indication as described above). All allocated parameters are transmitted from the old address to the new one so that the old address can be re-allocated.



6.2.7 Manual address allocation via reader keypad, "stand alone" operating mode



With this form of address allocation a **plausibility check** is not possible. This means that an address collision may occur later during operation. (Double or multiple addressing).

Allocate address

Reconnect the reader only to the operating voltage.

Enter the address via the keypad (1 or 2 digit) and confirm with the OK button (✓). When the operating voltage is interrupted, the address is saved in the reader.

Overwrite address

The address can be overwritten as long as the reader has not been linked by the controller and the operating voltage is not interrupted.

Clear address

An address is **cleared** when the **keys "1", "7" and "X"** are pressed simultaneously and keep pressed whilst the operating voltage is re-applied.

An address can also be deleted in the programming mode „Stand alone“ (see 7.2)

Note: If the reader is connected at a later stage to the controller, the entered address is transmitted together with the serial number of the reader to the controller and stored.

6.2.8 Clear addresses

- Via programming
- or in "stand alone" operating mode (see 6.2.7)
- or in "stand alone" programming mode (see Chapter 7.)

6.3 Keypad lighting

If permanent backlighting is desired, the brightness for the no-load status can be set in 16 stages from "off" to "maximum brightness" via the programming of the controller or in the "stand alone" programming mode, (see 7.4).

Maximum brightness during operation is not affected.

7. Stand alone programming mode (only readers with keypad)

To program in this mode, only the operating voltage is required.



Please note!

The settings of the parameters can be modified via the RS-485 interface of a connected controller.

It is not possible to make any changes of the parameters via Clock/Data (as it is only unidirectional). In this case it is necessary to make a "stand alone" programming.

7.1 Activate programming mode

Press the 3 keys (with the symbols as shown) simultaneously and keep pressed.



Apply the operating voltage. As soon as the programming mode is activated, the three LEDs flash every second. Release keys.

7.2 Clear address

Activate  to clear an already allocated address.

7.3 Load standard values

Activate  to create the condition on delivery.

- Illumination: deactivated for the non load status
- An already allocated address is not altered.

7.4 Keypad lighting

If you require permanent illumination, the brightness for the no-load status can be set in steps using button "4" and "5".

Key "4":  Every time the button is activated, the illumination becomes gradually darker until it is fully switched off.

Key "5":  The brightness increases in steps until it reaches maximum brightness.
The set value is permanently saved when the programming mode is exited.

7.5 Exit programming mode

Activate  key.

8. LED indication

	green	The LEDs will be driven by the connected controller. Depending on the connected controller the functions are fixed or can be defined via the programming.
	yellow	<u>Special case:</u> the LED below flashes red and green alternating. This means a system error. In this case you should contact our support.
	red/green	

9. Technical data

Rated operating voltage	12 V / 24 V DC
Operating voltage range	9 V to 30 V DC
Current consumption in stand by mode	<30 mA (on average)
Time-limited write/read mode (Time lag after last data carrier reactivation 5 sec.)	<55 mA (incl. status indication)
Luminous background	<4 mA (time-limited for 5 sec. max. 8 mA) Brightness settable
Mounting surface	Any surface, also metal
Reading distance ¹⁾	
- mifare readers	>4 cm up to 8 cm, depending on data carrier typ and mounting site-/surroundings Interfaces
- mifare DESFire EV1 readers	aprox. 1.5 cm (only cards)
Interface range:	
- RS-485	up to 1200 m
- Clock/Data	up to 200 m
Connecting cable	12-core (5-core DESFire EV1 reader), shielded, length 6 m
Protection category as per EN 60529	IP 65
Environmental class as per VdS	III
Operating temperature range	-25 °C to +55 °C
Housing dimensions (W x H x D)	75 x 142 x 32 mm
Colour	White aluminium (similar to RAL 9006)

¹⁾ The denoted reading distance can only be guaranteed by using data carriers provided by our company.



The following readers

- mifare reader "Accenttic" with keypad Item no. 026423
 - mifare reader "Accenttic" without keypad Item no. 026422
 - mifare DESFire EV1 reader "Accenttic" with keypad Item no. 026436.10
 - mifare DESFire EV1 reader "Accenttic" without keypad Item no. 026435.10
- comply with the essential requirements of the R&TTE 1999/5/EC Directive, if used for its intended use.

10. VdS-approvals

026422	mifare reader w/o. keypad	Z107003 (ACS, Class C), G107016 (IDS, Class C)
026423	mifare reader w. keypad	Z107004 (ACS, Class C), G107017 (IDS, Class C)
026435.10	mifare DESFire EV1 reader w/o. k.	Z111001 (ACS, Class C), G111004 (IDS, Class C)
026436.10	mifare DESFire EV1 reader w. k.	Z111002 (ACS, Class C), G111005 (IDS, Class C)

11. Accessories

Fronts for readers with keypad:

023314	white aluminium (similar to RAL 9006)	PU = 3 pce.
023315	pure white (similar to RAL 9010)	PU = 3 pce.
023316.99	anthracite (satin grey metallic)	PU = 3 pce.

Fronts for readers without keypad:

023317	pure white (similar to RAL 9010)	PU = 3 pce.
023318	anthracite (satin grey metallic)	PU = 3 pce.
023319	white aluminium (similar to RAL 9006)	PU = 3 pce.

Mounting accessories:

023501	Plastic shield weather/view	
023329	Mounting plate	PU = 3 pce.
023324	Housing bottom with cover contact for Accentric readers	

Accessory for DESFire EV1 data carriers:

026487	USB Desktop reader mifare Classic & DESFire (mandatory)
---------------	---

12. Cleaning and care

Housing and keypad:

The housing and keypad can be cleaned when necessary with a soft cloth.
Use a cloth moistened by water if heavily soiled.



Do not use cleaning agents, abrasives or solvents such as spirits, alcohol or petrol!

13. FCC Statements

The devices can contain the transmitter modules:

- ➔ mifare reader module IC:6587A-X0402100 / FCC ID: UA2X0402100

12.1 Statement required by 15.19 and RSS-210

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with RSS-210 of Industry Canada.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

12.2 Statement required by 15.21



Warning:

Changes or modifications made to this equipment not expressly approved by Honeywell may void the FCC authorization to operate this equipment.

12.3 Statement required by 15.105

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- ➔ Reorient or relocate the receiving antenna.
- ➔ Increase the separation between the equipment and receiver.
- ➔ Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- ➔ Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

P30715-10-00215



Honeywell Security Group

Novar GmbH

Johannes-Mauthe-Straße 14

D-72458 Albstadt

www.honeywell.com/security/de

P30715-10-002-15

2014-04-09

© 2014 Novar GmbH

Honeywell