

Transportkette
Transportkette für Geld und Werte
 Teil 3: Magazine für Geldausgabeautomaten,
 Koordinationsmaße, Anforderungen an Schnittstellen

DIN
30784-3

ICS 03.060

Transportation chain – Transportation chain for money and securities –
 Part 3: Cash boxes for cash dispensers, coordinational dimensions, requirements for interfaces

Chaîne de transport – Chaîne de transport de monnaie et valeurs –
 Partie 3: Magasins pour billetteries, dimensions de coordination, exigences pour interfaces

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Verpackungswesen, Arbeitsausschuss 3.10 „Transportkette Geld und Werte“, erarbeitet.

Anhänge A, C und D sind normativ, Anhänge B und E sind informativ.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Magazine für Geldausgabeautomaten, Koordinationsmaße und Anforderungen an Schnittstellen fest.

Diese Norm gilt für Magazine für „beschäftigtenbediente Banknotenautomaten“ (BBA) und „kundenbediente Banknotenautomaten“ (KBA). Diese werden umgangssprachlich oft auch als AKT, GAA, Geldwechsler oder Sortenwechsler bezeichnet. Sie gilt auch für Geräte, die zur Befüllung oder Entleerung dieser Magazine erforderlich sind.

Diese Norm hat unter anderem den Zweck, das Hantieren der Magazine unterschiedlicher Hersteller beim Entleeren/ Beladen zu erleichtern. Durch kompatible Schnittstellen (Stromversorgung und Kommunikation) können die Magazine mit einheitlichen „DIN-Kommandos“ von beliebigen Kontrolleinrichtungen angesprochen werden.

Des weiteren dienen die festgelegten Koordinationsmaße (maximale Maße) der Magazine einem erleichterten Hantieren der Magazine beim Transport.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung ein-

gearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 44300-1

Informationsverarbeitung – Begriffe – Allgemeine Begriffe

DIN 66003

Informationsverarbeitung – 7-Bit-Code

DIN 66004-2

Informationsverarbeitung – Codierung auf Datenträgern – Darstellung des 7-Bit-Code und des 8-Bit-Code auf Lochkarten

DIN 66259-3

Elektrische Eigenschaften der Schnittstellen – Doppelstrom, symmetrisch, bis 10 Mbit/s

DIN EN 24217

Codes für Währungen und Zahlungsmittel (ISO 4217 : 1990); Deutsche Fassung EN 24217 : 1993

ISO 1155 : 1978

Information processing – Use of longitudinal parity to detect errors in information messages

ISO 1177 : 1985

Information processing – Character structure for start/ stop and synchronous character oriented transmission

ISO 1745 : 1975

Information processing – Basic mode control procedures for data communication systems

ISO 2628 : 1973

Basic mode control procedures – Complements

Fortsetzung Seite 2 bis 19

Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
 Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1 Magazin: Technische Einrichtung, die Geldscheine in gestapelter Form aufnehmen, speichern und/oder ausgeben kann.

ANMERKUNG: Der Begriff „Kassetten“ ist zu vermeiden.

3.2 Kontrolleinrichtung des Magazins: Elektronische Steuereinrichtung des Magazins, die über die Datenschnittstelle mit dem Magazin kommuniziert und das Magazin mit Energie versorgt.

3.2.1 Banknotenautomat: Alle Einrichtungen, in die die Magazine eingesetzt werden, um deren Inhalt in gewünschten Teilmengen auszugeben oder zu ergänzen.

3.2.2 Kontrolleinrichtung beim Transport: Einrichtung, die während des Transportes das Lesen bestimmter transportrelevanter Daten des im Magazin enthaltenen Datenspeichers ermöglicht.

3.2.3 Kontrolleinrichtung beim Laden/Entladen: Einrichtung, die zum Laden und Entladen der Magazine dient und notwendige Daten im Datenspeicher der Magazine ändern kann.

3.3 Schnittstelle

Nach DIN 44300-1.

4 Koordinationsmaße

Die Magazine sind so zu gestalten, dass die Koordinationsmaße dieser Magazine die festgelegten Koordinationsmaße nicht überschreiten.

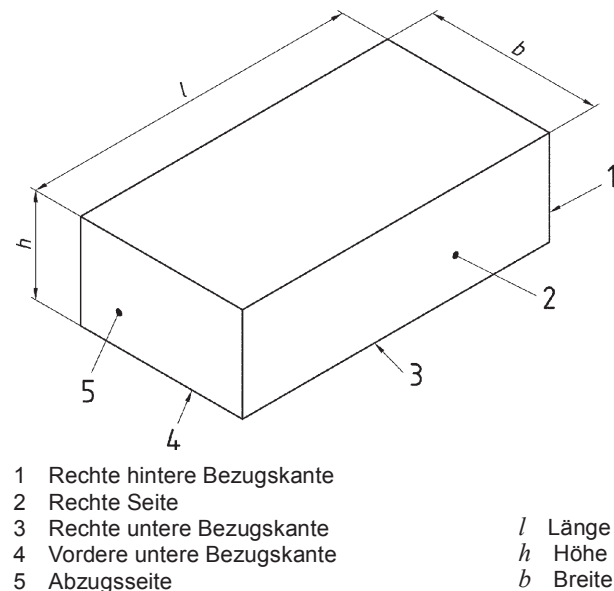


Bild 1: Darstellung der Bezugskanten und Flächen mit Benennung

Tabelle 1: Maße

Maße in Millimeter

Länge <i>l</i> max.	Breite <i>b</i> max.	Höhe <i>h</i> max.
532	266	133

5 Anforderungen an die Schnittstelle

5.1 Allgemeines

Die festgelegten Vorzugsflächen für die Schnittstelle (Energieversorgung und Kommunikation) und die angegebenen physikalischen sowie logischen Parameter der Schnittstelle müssen eingehalten werden.

Das Magazin ist so zu gestalten, dass die Schnittstelle des Magazins innerhalb der gerasterten Flächen (siehe Bild 2) liegt.

Die Datenübertragung und die Energieversorgung des Magazines sind mittels einer Steckvorrichtung vorzunehmen.

Die Steckvorrichtung ist mit Positionierstiften für das genaue und polrichtige Zusammenfügen zu versehen.

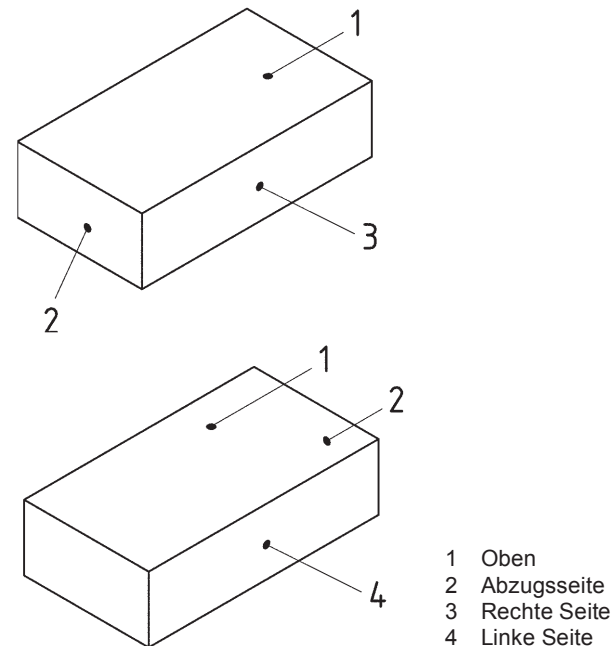


Bild 2: Darstellung der Flächen für die Schnittstelle

5.2 Allgemeine Maße der Steckeinrichtung

Die Steckeinrichtung besteht aus zwei Positionierstiften und 4 Kontakten. Als Referenz wird der im Anhang A eingezeichnete Positionierstift an dem Magazin verwendet. Seine Mittelachse gilt als Referenz für alle anderen Maße der Schnittstelle an dem Magazin und den Steckeinrichtungen. Die Maße sind im Anhang A aufgeführt.

5.3 Belegung der Kontakte

Zwei Kontakte der Steckeinrichtung sind für die Energieversorgung zu verwenden und zwei für die Datenübertragung. Dabei ist die Belegung wie folgt vorzunehmen:

Tabelle 2: Belegung der Kontakte

Position	Funktion im Magazin und Kontrolleinrichtung
1	Energieversorgung positive Spannung
2	Schnittstellenleiter Kontakt A nach DIN 66259-3
3	Rückleiter C und 0V-Referenz der Energieversorgung
4	Schnittstellenleiter Kontakt B nach DIN 66259-3
5	Chassie-Referenz für ESD-Sicherung

5.4 Definition der Schnittstelle am Magazin

Der Stecker an dem Magazin hat fünf Buchsenkontakte und zwei Führungen, siehe Anhang A. Innerhalb des Schnittstellenbereiches sind zwei Vertiefungen für die Führungsstifte vorzusehen. Diese Vertiefungen müssen unsymmetrisch zu den Kontakten angebracht werden, um ein falsches Einstecken zu vermeiden. Die Buchsenkontakte des Steckers müssen einen Durchmesser von 1,5 mm haben und müssen für einen Stecker mit Stiften Typ HMC-114-2 oder gleichwertig vorgesehen sein.

5.5 Definition der Schnittstelle der Kontrolleinrichtungen

Der Stecker in den Kontrolleinrichtungen besteht aus fünf Kontaktstiften und zwei Führungen, siehe Anhang A. Innerhalb des Schnittstellenbereiches sind zwei Führungsstifte vorgesehen. Diese müssen unsymmetrisch zu den Kontakten angebracht werden, um ein falsches Einstecken zu vermeiden. Die Kontaktstifte des Steckers müssen einen Durchmesser von 1,5 mm haben und müssen für einen Stecker mit Hülsen Typ HPC-51-2 oder gleichwertig vorgesehen sein.

5.6 Energieversorgung

Das Magazin wird durch die Schnittstellen-Steckereinrichtung mit Energie versorgt. Die Position 1 des Steckers ist für die positive Spannung und die Position 3 als 0-Volt-Referenz vorgesehen.

Elektrische Anforderungen:

- Spannung DC 12 V $\pm$ 5 %, Welligkeit 0,25 V_{SS} (Spitze-Spitze-Spannung) maximal;
- Strom max. DC 1,5 A;
- Kontaktwiderstand max. 0,1 Ω .

6 Datenübertragung

Zur Datenübertragung ist eine bidirektionale symmetrische Doppelstromschnittstelle nach DIN 66259-3 zu verwenden.

Datenübertragungsrate: 19 200 bit/s

6.1 Data Link Layer-Beschreibung

6.1.1 Kommunikation im Data Link Layer

Für die Kommunikation im Data Link Layer ist ISO 1745 : 1975 mit folgenden Begrenzungen und Erweiterungen zu verwenden:

- a) Das Protokoll wird in einem „unbalanzierten mode“ verwendet. Das heißt, dass es immer eine Kontrolleinrichtung gibt, die für das „Pollen“ der „Slave Station“ verantwortlich ist. In dieser „Application“ ist das Magazin immer eine „Slave Station“.
- b) Der „Header“ vom Datensektor enthält eine Sequenznummer, um das Erkennen der Mitteilungen bei Sendewiederholungen zu erleichtern. Diese Sequenznummer wird modulo 2 berechnet.
- c) Das Erkennungs- und Anschlussverfahren nach ISO 1745 : 1975 wird nicht verwendet. (By-pass 2 nach ISO 1745 : 1975 wird angewendet.)
- d) ENQ wird als „Poll“ verwendet, da bei einem Point-to-Point-Anschluss keine Polladresse benötigt wird.
- e) Select wird nicht verwendet. (By-pass 5 nach ISO 1745 : 1975 wird verwendet.) Die KONTROLLEINRICHTUNG kann anstatt eines „Poll“ Daten senden.
- f) Die maximale Datenblockgröße ist auf 37 Bytes begrenzt.
- g) Die Kodierung von Zeichen erfolgt nach DIN 66003; die Darstellung des 7-Bit-Code bei Datenübertragung nach DIN 66022.

- h) Ein BCC (Block Check Character) nach ISO 1155 : 1978 wird verwendet.
- i) Start/Stop-Verfahren und asynchrone Übertragung nach ISO 1177 : 1985 wird angewendet.
- j) „Code Transparency“ wird nicht verwendet. Die binären Daten sind mittels „code expansion“ im application layer überführt.
- k) Der „Timer A“ (No Response Timer) in ISO 2628 : 1973 wird vom „Master“ verwendet, um sicherzustellen, dass das Magazin innerhalb einer vorgegebenen Zeit auf ein „Poll“ reagiert und/oder auf entgegengenommene Kommandos antwortet.
- l) Der „Timer D“ (No Activity Timer) wird vom „Master“ verwendet, um sicherzustellen, dass das Magazin nicht die Datenübertragung innerhalb eines „Frames“ beendet.
- m) „Timer B“ und „Timer C“ werden nicht verwendet.
- n) Es existieren keine Timer im Magazin (Slave). Jegliche „Time out“-Bedingungen werden vom „Master“ gehandhabt.
- o) Die maximale Anzahl von NAK oder der Sendewiederholungen sollte auf 3 begrenzt sein.
- p) Folgende fehlerbehebende Verfahren nach ISO 2628 : 1973 werden ausgeführt:
 - R1 Variant 2 („Time out“ von „Timer A“ nach einem „Poll“);
 - R2 (keine Antwort vom Magazin);
 - R3 Variant 2a („Time out“ von „Timer A“ nach einer Datenübertragung);
 - R4 Variant 2 („Recovery“ nach maximal 3 NAK erhalten).
- q) „Frame Nummer 9“ dient als RESET-Kommando, welches für das Synchronisieren der „Frame-Sequenz-Nummer“ verwendet wird.
- r) „Master“ und „Slave“ (Magazin) sind in der Lage, die eigene Datenübertragung zwischen zwei Datenblöcken mit einem EOT nach 4.2.2.2 von ISO 2628 : 1973 zu beenden. Nach einem solchen Übertragungsabbruch muss die Sequenznummer neu synchronisiert werden. Der Abbruch der Datenübertragung mittels ENQ ist nicht erlaubt.
- s) Wenn der Datenempfänger zwischen zwei Blöcken mit einem EOT nach 4.3.1 von ISO 2628 : 1973 antwortet und damit die Übertragung unterbricht, sind „Master“ oder „Slave“ (Magazin) in der Lage, die notwendigen Maßnahmen zu treffen, um wieder synchronisiert zu werden. Nach einem solchen Übertragungsabbruch muss die Sequenznummer neu synchronisiert werden. Der Abbruch von Datenübertragung mittels „DLE <“ nach 4.3.2 von ISO 2628 : 1973 ist nicht gestattet.
- t) „Multiple Station Selection“, wie in Abschnitt 5 von ISO 2628 : 1973 beschrieben, wird nicht verwendet.

BEISPIEL: Kommunikation zwischen Kontrolleinheit und Magazin

Tabelle 3: Poll-Sequenz der Kontrolleinrichtung mit Antwort vom Magazin

Kontrollrichtung		Magazin	
Datenfluss ^{*)}	Code		Erklärung
→→→→	ENQ	→→→→	Poll
←←←←	EOT	←←←←	Sequenz Ende. Nichts zu senden!
*) Vom oder zum Magazin			

Tabelle 4: Kommando der Kontrolleinrichtung mit der Antwort des Magazins

Kontrolleinrichtung		Maga- zin	Erklärung
Daten- fluss*)	Code		
→→→	SOH.0.STX.data.ETX.BCC	→→→	Kommando zum Magazin
←←←	ACK	←←←	kein Fehler
→→→	EOT	→→→	Kommando Sequenz Ende
→→→	ENQ	→→→	Poll
←←←	SOH.0.STX.data.ETX.BCC	←←←	Antwort zum 1. Kommando
→→→	ACK	→→→	kein Fehler
←←←	EOT	←←←	Sequenz Ende
*) Vom oder zum Magazin			

6.1.2 Synchronisieren beim Start und Fehlerbehebung

6.1.2.1 Kontrolleinrichtung

Die Kontrolleinrichtung muss beim Start der Datenübertragung und/oder bei unterbrochenen Datenübertragungen die Frame-Sequence-Nummer synchronisieren. Dem Synchronisations-Kommando ist die Frame-Nummer 9 zugeteilt worden, dies um eine gleiche Identifikation zu ermöglichen. Das Magazin sollte nach dem Erhalten des Synchronisationsbefehls die zu erwartende Frame-Nummer auf 0 stellen.

Tabelle 5: Synchronisieren beim Start und Fehlerbehebung bei Kontrolleinrichtung

Kontrolleinrichtung		Maga- zin	Erklärung
Daten- fluss*)	Code		
→→→	EOT	→→→	Etwaige Kommunikation wird beendet
→→→	SOH.9.STX.ETX.BCC	→→→	Reset Frame Nummer
←←←	ACK	←←←	Kommando ausgeführt
→→→	EOT	→→→	Sequenz Ende
*) Vom oder zum Magazin			

6.1.2.2 Magazin

Das Magazin kann bei ununterbrochenen Übertragungen die „Reset-Frame-Nummer“ zur Synchronisierung an die Kontrolleinrichtung senden.

Das Magazin sollte nach dem Erhalten des „ACK“ von der Kontrolleinrichtung die „Frame-Nummer“ auf 0 stellen und jegliche, noch nicht übertragene Antwort unterdrücken.

6.2 Anwendungsebene

6.2.1 Allgemeines

Die Anwendungsebene ist für die Übertragung von Daten, das Sequenzieren von Befehlen, Code-Expandierung bei binären Datenübertragungen usw. verantwortlich.

Tabelle 6: Synchronisieren beim Start und Fehlerbehebung beim Magazin

Kontrolleinrichtung		Maga- zin	Erklärung
Daten- fluss*)	Code		
→→→	ENQ	→→→	Etwaige Kommunikation wird beendet
←←←	SOH.9.STX. ETX.BCC	←←←	„Reset-Frame-Nummer“ Request vom Magazin
→→→	ACK	→→→	Kommando ausgeführt Magazin-Sequenz-Nr = 0
→→→	EOT	→→→	Sequenz Ende
*) Vom oder zum Magazin			

In der Anwendungsebene existiert eine strikte Befehl-Antwort-Struktur, was bedeutet, dass die Kontrolleinrichtung jegliche Kommunikation mit einem Befehl zum Magazin initiiert, welches mit einer Statusmeldung und eventuell Daten antwortet. Das Magazin darf keinen Datentransfer initiieren. Um Daten zwischen der Kontrolleinheit und dem Magazin zu übertragen, werden als Basis nur zwei Befehle verwendet: READ und WRITE. Neben diesen Befehlen sind einige andere Befehle notwendig, wie Zugangskontrolle, Verschießen und Öffnen des Magazines usw.

Tabelle 7: Befehl-Code zum Magazin

Befehl-Code	Befehl
0	Lesen
1	Schreiben
2	Wahl der Autorisierungsgruppe
3	Magazin öffnen
4	Ende des Ablaufes
a-z	reserviert für die Hersteller

6.2.2 Format des Befehls in der Anwendungsebene

Befehl [Block-Nr Posten-Nr] [Daten]

[] Parameter wird nicht immer gebraucht

6.2.2.1 Befehlsformat für Lesen/Schreiben in einem eindimensionellen Block

Wenn ein Posten zu einer „eindimensionellen“ Tabelle adressiert wird, benötigt man zwei Bytes (Bytes 3 und 4), um den Index für den jeweiligen Posten zu definieren.

Tabelle 8: Befehlsformat für Lese-/Schreibbefehle für „eindimensionelle“ Tabellen

	Befehl	Block-Nr	Posten-Nr	Daten
Byte Nr	1	2,3	3,4	6...37

6.2.2.2 Befehlsformat für Lesen/Schreiben in einem zweidimensionellen Block

Wenn ein Posten zu einer „zweidimensionellen“ Tabelle adressiert wird, benötigt man vier Bytes (Bytes 3 bis 6), um den Index für den jeweiligen Posten zu definieren. Bytes 3 und 4 beziehen sich auf die Spaltennummer und Bytes 5

und 6 auf die Reihenummer. Die Adresse 0000 würde die erste Spalte und die erste Reihe in dieser Tabelle adressieren. Die Adresse 0910 würde Spaltennummer 10 (0–9) und die letzte Reihe in einer Tabelle mit 10 Spalten und 11 Reihen adressieren.

Tabelle 9: Befehlsformat für Lese-/Schreibbefehle für „zweidimensionelle“ Tabellen

	Befehl	Block-Nr	Posten-Nr	Posten-Nr	Daten
Byte Nr	1	2,3	4,5	6,7	8...37

6.2.2.3 Befehl für die Wahl der Autorisierungsgruppe

Tabelle 10: Befehlsformat für die Wahl der Autorisierungsgruppe

	Befehl	Autorisierungsgruppe	Schlüssel
Byte Nr	1	2	3–10

Eine „Block-Nummer“ identifiziert die verschiedenen Daten-Blöcke. Zum Beispiel ist der Daten-Block Nummer 11 als „Gefüllt mit Währung“ (siehe C.11) zu bezeichnen. Einige der Datenblöcke sind in mehrere „Posten“ eingeteilt, da mehrere Subblöcke innerhalb des Datenblockes gebraucht werden. So zum Beispiel enthält der Datenblock der Nr 11 „Gefüllt mit Währung“ 10 Posten. Diese „Posten“ werden mit der Posten-Nummer in einem Befehl adressiert. Posten-Nummer 0 ist der erste Posten in einem Datenblock. Der Parameter „Posten-Nummer“ muss bei Lese-/Schreibbefehlen immer verwendet werden.

Das Magazin antwortet auf einen Befehl mit einem Status-Zeichen, einer optionalen Datenblock-Nummer, einer optionalen Posten-Nummer und in einigen Fällen mit Daten.

6.2.3 Format der Rückmeldung vom Magazin

STATUS [Block-Nr Posten-Nr] [Daten]

Tabelle 11: Rückmeldeformat von Lese-/Schreibbefehlen

	Status	Block-Nr	Posten-Nr	Daten
Byte Nr	1	2,3	4,5	6...37

6.2.4 Status-Code-Beschreibung

Tabelle 12: Status-Code

Status-Code	Status-Beschreibung
0	Kommando erfolgreich durchgeführt
1	Kommando abgebrochen Folgende Ursachen können ein Kommando abbrechen: – ein unbekanntes Kommando – keine Autorisierung für das Ausführen des Kommandos – ungültige Posten- oder Blocknummern – ungültiges Datenformat

6.2.5 Beispiele eines Befehls mit Rückmeldung

Der „Data Link Layer“ wurde in den nachfolgenden Beispielen ausgeschlossen:

BEISPIEL 1:

Kommando:

Block-Nr 15, Posten 0 lesen, „Geladen durch“
01500

Antwort:

01500 HANS LADER FILIALE 12345

BEISPIEL 2:

Kommando:

Schreibe Block-Nr 11, Posten 3, „Geladen mit Währung“,
1000 CHF, Version 0.
11103CHF1030

Antwort:

01103

7 Befehle

Es stehen die Befehle nach 7.1 bis 7.5 zur Verfügung:

7.1 „LESEN“-Befehl

Befehl-Syntax Befehl Block-Nr Posten-Nr

Rückmeldung-Syntax Status Block-Nr Posten-Nr [Daten]

Dieser Befehl wird zum Übertragen von Daten vom Magazin zur Kontrolleinheit (Lesen) verwendet. Die Daten in der Rückmeldung sind die Daten, welche im abgefragten Datenblock des Magazines abgelegt sind. Die Datenblöcke sind im Anhang C beschrieben.

Der Parameter „Posten-Nummer“ wird immer verwendet. Wenn der Block aus einem Posten besteht, muss die Posten-Nummer auf 0 gesetzt werden.

Um ein Lesen von Datenblöcken, die einer Autorisierungsgruppe (A1 bis A3) (siehe Anhang D) zugehören, zu ermöglichen, muss zuerst eine Berechtigungsprüfung erfolgen.

7.2 „SCHREIBEN“-Befehl

Befehl-Syntax Befehl Block-Nr Posten-Nr [Daten]

Rückmeldung-Syntax Status Block-Nr Posten-Nr

Dieser Befehl wird zum Übertragen (Schreiben) von Daten vom Magazin verwendet. Die Statusmeldung in der Rückmeldung zeigt an, ob das Schreiben im angegebenen Block und Posten ausgeführt wurde. Die Datenblöcke sind im Anhang C und Anhang D beschrieben.

Der Parameter „Posten-Nummer“ wird immer verwendet. Wenn der Block aus einem Posten besteht, muss die Posten-Nummer auf 0 gesetzt werden.

Um das Schreiben von Datenblöcken, die einer Autorisierungsgruppe (A1 bis A3) (siehe Anhang D) angehören, zu ermöglichen, muss zuerst eine Berechtigungsprüfung erfolgen.

7.3 „WAHL DER AUTORISIERUNGSGRUPPE“-Befehl

Befehl-Syntax Befehl Autorisierungsgruppe Schlüssel

Rückmeldung-Syntax Status

Dieser Befehl wird im Autorisierungsverfahren verwendet. Der erste Parameter nach dem Befehl ist die Information über die vorgesehene Autorisierungsgruppe „allgemein lesbar“ = 0, A1 = 1, A2 = 2, A3 = 3. Der nächste Parameter ist ein 8-Bit-ASCII-Zeichen langer Code (Schlüssel), der bei der Autorisierung im Magazin maßgebend ist. Das Magazin meldet einen entsprechenden Status zurück.

7.4 „MAGAZIN ÖFFNEN“-Befehl

Befehl-Syntax Befehl

Rückmeldung-Syntax Status

Der „Magazin Öffnen“-Befehl ermöglicht das Öffnen des Magazins zum Befüllen und Entleeren sowie bei der vorge-

sehen Verwendung in dem Banknotenautomaten. Der Befehl besteht nur aus einem Befehlszeichen und die Rückmeldung aus einem Status-Code.

7.5 „ENDE DES ABLAUFES“-Befehl

Befehl-Syntax	Befehl
---------------	--------

Rückmeldung-Syntax Status

Der „Ende des Ablaufes“-Befehl dient zum Rückstellen der Autorisierung und dem mechanischen Verschließen des Magazins. Der Befehl besteht nur aus einem Befehlszeichen und die Rückmeldung aus einem Statuscode.

8 Datensicherheit

Der Dateninhalt des Magazins ist gegen unautorisiertes Lesen und Schreiben mit vier Autorisierungsgruppen (A1, A2, A3 und P) zu sichern. Um einen Datenblock innerhalb der Gruppen A1, A2 oder A3 beschreiben und lesen zu können, muss ein Autorisierungsverfahren durchgeführt werden. Wenn durch solch ein Autorisierungsverfahren eine der Gruppen definiert und akzeptiert wird, können alle Datenblöcke dieser Gruppe und die „allgemein lesbar“-Daten-

blöcke ohne jegliche Verschlüsselung gelesen und beschrieben werden.

Das Magazin hat einen Schlüssel für jede Autorisierungsgruppe im eigenen Speicher abgelegt und ist damit in der Lage, Schlüssel, welche mittels des „Set Autorization Level“-Befehls empfangen werden, zu vergleichen. Bestätigt dieser Vergleich die Richtigkeit des von der Kontrolleinrichtung übersandten Schlüssels, wird die Autorisierungsnachfrage gutgeheißen.

Wenn ein Schlüssel in einem Magazin verändert wird, muss sich der Anwender erst mit seinem Schlüssel identifizieren und mit dem Befehl „neuer Schlüssel“ den neuen Schlüssel übermitteln

Das Magazin bestätigt die Autorisierung und fordert eine Wiederholung des neuen Schlüssels. Ist der wiederholt gesendete neue Schlüssel mit dem zuerst gesendeten neuen identisch, wird der alte Schlüssel mit dem neuen überschrieben. Anderenfalls bleibt der alte Schlüssel gültig.

Die unterschiedlichen Schlüssel stehen bei der Neulieferung des Magazins auf „0“ (siehe Anhang C, Tabellen C.19 bis C.21).

Anhang A (normativ)

Maße und Einrichtungen

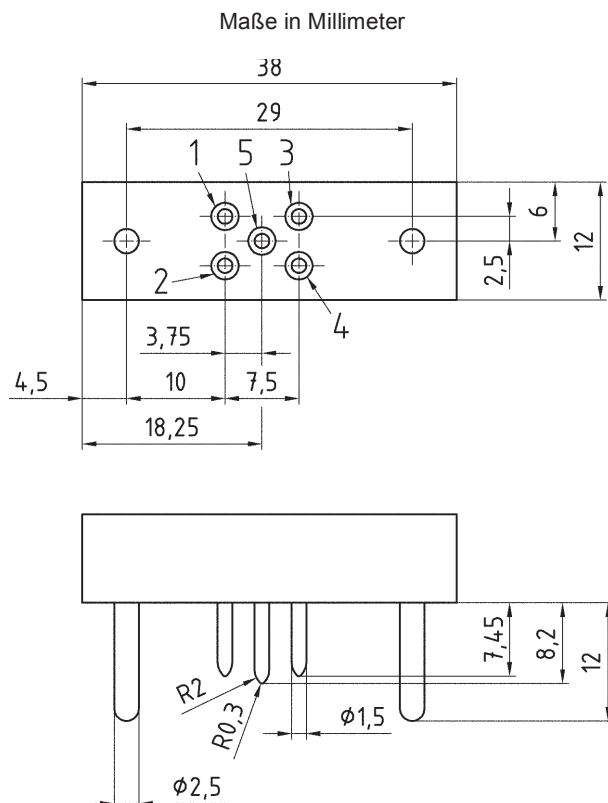


Bild A.1: Steckeinrichtung an Kontrolleinrichtung

Maximales Steckeinrichtungs-Flächenmaß 38 mm × 12 mm

Für Stifte und Buchsentoleranzen siehe Herstellerspezifikation.