



MSR Modul

für/ for BA7X
programmierbarer Magnetkartenleser/
programmable Swipe Card Reader

We would like to know
your opinion on this
publication.

Please send us a copy of this
page if you have any constructive
criticism.

We would like to thank you in
advance for your comments.

With kind regards,

Uns interessiert Ihre
Meinung zu dieser
Druckschrift.

Schicken Sie uns bitte eine
Information, wenn Sie uns
konstruktive Hinweise geben
wollen:

Dafür bedanken wir uns im
Voraus.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre Meinung/ Your
opinion:

Wincor Nixdorf International GmbH
Dokumentation RD PD1
Wernerwerkdamm 16
Gebäudegruppe 36
D-13629 Berlin

Email: retail.documentation@wincor-nixdorf.com

Bestellnummer dieser Druckschrift: 01750029951C



BEETLE MSR Modul

programmierbarer Magnetkartenleser

für BA7x

Benutzerhandbuch

Ausgabe März 2006

Linux™ ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds
Pentium™ ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation
MS-DOS™, Windows 2000™ und Windows XP™ sind eingetragene Warenzeichen
der Microsoft Corporation.

BEETLE™ ist ein eingetragenes Warenzeichen der Wincor Nixdorf International GmbH

Copyright © Wincor Nixdorf International GmbH, 2006

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere (auch auszugsweise) die der Übersetzung,
des Nachdrucks, Wiedergabe durch Kopieren oder ähnliche Verfahren. Zuwider-
handlungen verpflichten zu Schadensersatz.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder
GM-Eintragung.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Inhalt

Bescheinigung des Herstellers	1
Recycling des Magnetkartenlesers	1
Gewährleistung	2
Vor dem Einschalten	3
Auspacken und Überprüfen des Lieferumfangs	3
 Magnetkartenleser (MSR-Modul).....	4
Handhabung	4
Reinigungshinweise	4
 Installation.....	5
 Programmierung des Magnetkartenlesers	8
Programmierbefehle	9
Löschen eines MSR Datensatzes	9
Schreiben eines MSR-Parameters	9
Lesen eines MSR-Parameters	10
Schreiben einer Sequenz	10
Lesen einer Sequenz	11
Schreiben eines Länder-Codes	12
Schreiben eines Länder-Codes (Optionsbytes)	12
Lesen eines Länder-Codes (Code)	12
Lesen eines MSR Länder-Codes (Optionbyte).....	13
Test einer Flash-Seite	13
Schreiben der GAP-Werte.....	14
Lesen der GAP-Werte	15
Loader-Aktivierung	15
Lesen der Modul-Information	16
Daten senden	17
Befehlssyntax.....	19
 Technische Daten	21

Bescheinigung des Herstellers

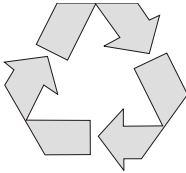


Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der EG-Richtlinie 89/336/EWG "Elektromagnetische Verträglichkeit".

Hierfür trägt das Gerät die CE-Kennzeichnung auf der Rückseite oder das Zeichen befindet sich auf der Verpackung.

Das Gerät ist nur für die Montage an Flachbildschirmen vorgesehen, die von der Wincor Nixdorf GmbH zugelassen wurden.

Recycling des Magnetkartenlesers



Umweltschutz beginnt nicht erst bei der Entsorgung von Magnetkartenlesern, sondern schon bei deren Herstellung. Dieses Produkt wurde nach unserer internen Norm "Umweltgerechte Produktgestaltung- und -entwicklung" konzipiert.

Der Magnetkartenleser wird ohne Verwendung von FCKW und CKW gefertigt und ist überwiegend aus Bauteilen und Materialien hergestellt, die wiederverwendbar sind.

Die verarbeiteten Kunststoffe sind größtenteils recyclingfähig. Auch die Edelmetalle können wiedergewonnen werden. Das spart Energie und kostbare Rohstoffe.

Bei der Wiederverwertung helfen Sie uns, wenn Sie keine Aufkleber am Gerät anbringen.

Aktiven Umweltschutz leisten Sie, wenn Sie Geräte erst einschalten, wenn diese tatsächlich benötigt werden und - wenn möglich - auch auf einen Stand-by Betrieb verzichten. Denn bei diesem werden relativ große Energiemengen verbraucht. Sie sparen also bares Geld. Bei längeren Pausen und am Arbeitsende sollten Sie das Gerät stets ausschalten.

Derzeit bleiben noch einige Teile übrig, die keinem neuen Zweck zugeführt werden können. Für diese gewährleistet die Wincor Nixdorf International GmbH eine umweltverträgliche Entsorgung in einem Recycling-Center, das nach ISO 9001 und der Umweltnorm 14001 zertifiziert ist.

GEWÄHRLEISTUNG

Werfen Sie also das Gerät nicht einfach auf den Müll, wenn es einmal ausgedient hat, sondern führen Sie es dieser umweltgerechten und zeitgemäßen Form der Wiederverwertung zu!

Weitere Informationen zu Rücknahme, Recycling und Entsorgung unserer Produkte erhalten Sie von Ihrer zuständigen Geschäftsstelle und von der Abteilung "Umweltschutz Produkte":

Email: info@wincor-nixdorf.com
oder im Internet.

Wir freuen uns auf Ihre Mail.

Gewährleistung

Wincor Nixdorf sichert Ihnen i.A. eine Gewährleistung von 12 Monaten ab Liefer- bzw. Abnahmedatum zu. Diese Gewährleistung bezieht sich auf alle Defekte, die bei normaler Verwendung des Produkts aufgetreten sind.

Defekte aufgrund

- unsachgemäßer oder ungenügender Wartung,
- unsachgemäßer Verwendung oder unberechtigter Veränderungen am Produkt,
- eines ungeeigneten Standortes oder ungeeigneter Umgebung

sind nicht abgedeckt.

Sämtliche Verschleißteile fallen ebenfalls nicht unter die Gewährleistung.

Zu weiteren Details der Gewährleistungsregelung sehen Sie bitte in Ihren Vertragsunterlagen nach.

Falls kein Anspruch auf Gewährleistung besteht und Sie keinen Servicevertrag mit Wincor Nixdorf eingegangen sind, steht Ihnen das Wincor Nixdorf Customer Care Center (CCC) für eine vertragslose Auftragsannahme zur Verfügung:

Tel.: 0180 1 WINCOR (Vanity Number)

Tel.: 0180 1 1 99 2 99

E-Mail: WNCCC.contact@wincor-nixdorf.com

Vor dem Einschalten

Auspacken und Überprüfen des Lieferumfangs

Packen Sie die Teile aus und prüfen Sie, ob der Lieferumfang mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Sollten Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Lieferschein feststellen, informieren Sie bitte unverzüglich Ihren Vertragspartner oder Ihre Verkaufsstelle der Wincor Nixdorf International GmbH.

Wir empfehlen Ihnen, für einen eventuellen Wiedertransport die Originalverpackung aufzuheben (Schutz gegen Stoß und Schlag).

Magnetkartenleser (MSR-Modul)

Der Magnetkartenleser kann mit einem Kartendurchzug gleichzeitig drei ISO-Spuren lesen.

Das MSR-Modul wird rechtsbündig an einem Bildschirm BA72/BA73 befestigt. Der Anschluss erfolgt über eine MF2-Schnittstelle.

Handhabung

Ziehen Sie die Magnetkarte von oben gleichmäßig und zügig durch den Schlitz des Magnetkartenlesers. Achten Sie darauf, dass der Magnetstreifen nach hinten zeigt.

Beim Umgang mit Magnetkarten sollten Sie Folgendes beachten:

- Magnetkarten dürfen keinesfalls mit Flüssigkeiten in Berührung kommen.
- Magnetkarten dürfen nicht geknickt oder gebogen werden.
- Magnetkarten dürfen nicht in die Nähe eines Magnetfeldes gebracht werden.



Magnetkarten dürfen nur von oben in den dafür vorgesehenen Schlitz des Lesers eingesteckt werden, da das Einstecken der Karte an einer anderen Stelle zu Beschädigungen der Leseköpfe führen kann.

Reinigungshinweise

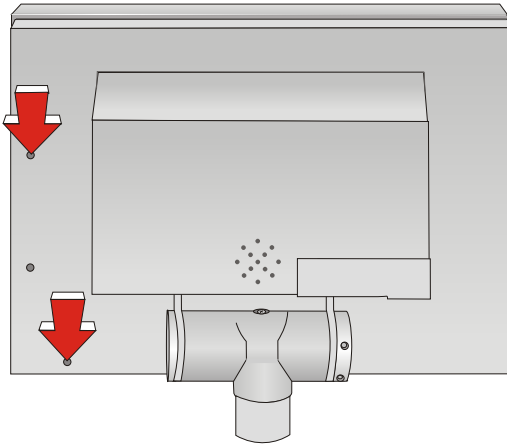
Um gleichbleibend gute Leseergebnisse sicherzustellen, sollten Sie den Magnetkartenleser regelmäßig mit einer speziellen Reinigungskarte reinigen. Sie können diese Karte bei Wincor Nixdorf bestellen.

Reinigen Sie die Oberfläche Ihres Magnetkartenlesers einmal wöchentlich mit einem für Kunststoffoberflächen geeigneten Reinigungsmittel.

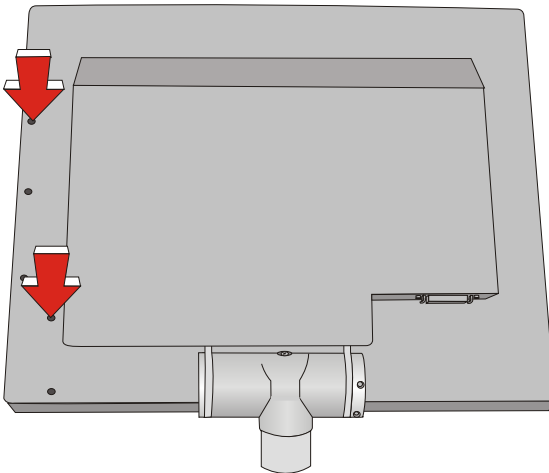


Achten Sie unbedingt darauf, dass das **Gerät** während der Reinigung **ausgeschaltet** ist.

Installation



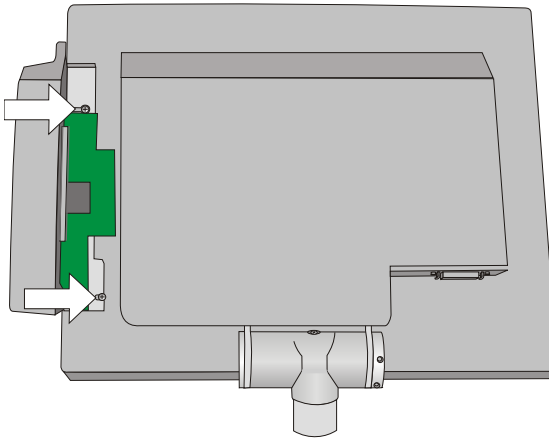
Setzen Sie die mitgelieferten Kreuzschlitz-Schrauben in die vorgesehenen Bohrungen (s. Pfeile in der Abbildung, hier ein 12,1"-Bildschirm).



Am 15"-Bildschirm kann der Magnetkartenleser an zwei Positionen gesetzt werden. Hier in der Abbildung ist die obere mit Pfeilen markiert. Darüber hinaus gibt es noch eine zweite, untere Position.

Drehen Sie die Schrauben etwas an, um Platz für das Blech des Magnetkartenlesers zu lassen.

INSTALLATION

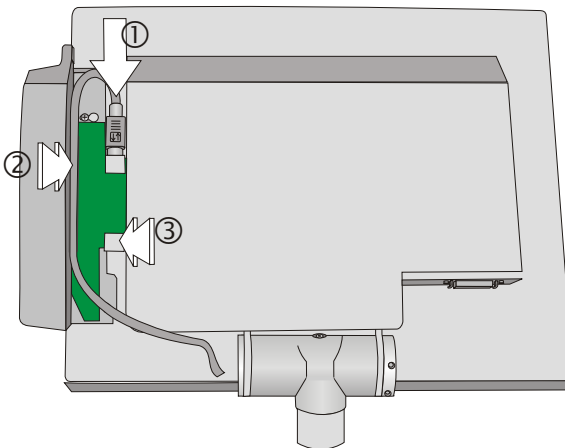


Dann setzen Sie den Magnetkartenleser mit den Öffnungen auf die beiden Schrauben und schieben ihn nach rechts.

Ziehen Sie die Schrauben an.



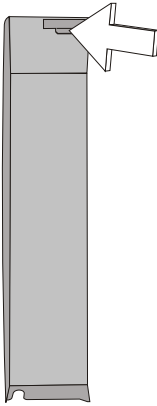
Nicht die Platine berühren!



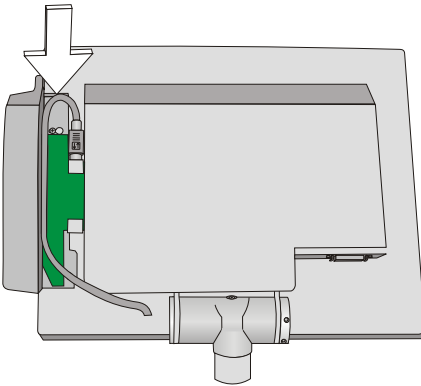
Stecken Sie das Kabel in den oberen Anschluss (1) und legen Sie das Kabel in die Führungsschiene (2).

Wenn eine Tastatur angeschlossen wird, benutzen Sie hierfür den unteren Anschluss (3).

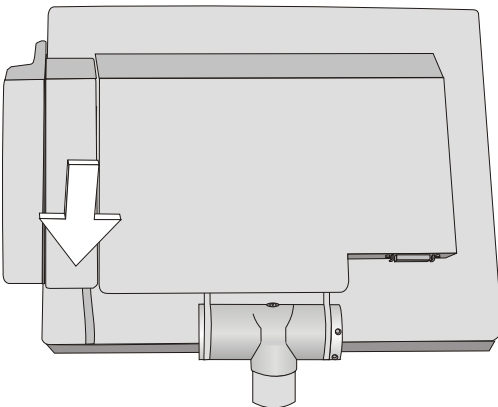
INSTALLATION



Haken Sie die Metallnase (Abb. oben) in das Rückblech des Magnetkartenlesers oben ein (mittlere Abb.).



Achten Sie darauf, dass das Kabel rechts durch die Führung der Metallabdeckung passt, wenn Sie die Abdeckung an die Bodenplatte drücken bis sie hörbar einrastet (siehe unten).



Programmierung des Magnetkartenlesers

Die Start- und Endesequenz eines MSR kann programmiert werden. Eine Ländertabelle liefert die notwendigen Daten.

Die Hardware des MSR-Controllers ist mit einem 64k Byte Flash ausgestattet. Sie beinhaltet eine Ladevorrichtung, einen Parameter des MSR-Controllers, MSR-Daten (Start-/Endesequenz, Ländertabelle), einen Firmware-Kennsatz und die Firmware. Ein Datensatz hat eine Mindestgröße von 128 Byte.

Memory address	Memory occupation
0x0000	Sicherheitssprung zur Adresse des Loaders, falls der Software Boot-Vektor nicht programmiert wurde (0x00)
0x00C0	Loader Header (64 byte)
0x0100	Loader -> Startadresse abhängig vom Boot-Vektor (10240 Byte)
0x2000	MSR-Controller-Parameter (max. Länge 128 bytes)
0x2080	Start- und Endesequenz für die MSR- Spur Nr. 1 (max. Länge 128 bytes)
0x2100	Start- und Endesequenz für die MSR- Spur Nr. 2 (max. Länge 128 bytes)
0x2180	Start- und Endesequenz für die MSR- Spur Nr. 3 (max. Länge 128 bytes)
0x2200	MSR Ländercodes (max. Länge 128 bytes)
0x2280	MSR Ländercodes (Option Bytes) (max. Länge 128 bytes)
0x2300	GAP Werte für verschiedene Datenübertragungsgeschwindigkeiten (max. Länge 128 bytes)
0x2900	Firmware-Header (64 Byte) + 64 folgende Bytes, die mit „00“ gefüllt sind

0x2980	Firmware (variable Länge (max. 54912 Byte); s. Details im FW-Header)
0xFFFF	Flash-Ende

Programmierbefehle

Um die Start- und Endesequenz für einen MSR und die Ländertabelle verwenden zu können, müssen neue Befehle generiert werden.

Der einleitende Befehl "D7h" wird vom System geliefert und wird mit "FAh" vom MSR-Controller bestätigt.

Das Byte ComSel (Command-Select) folgt dem Befehl "D7h" mit verschiedenen Bedeutungen.

Löschen eines MSR Datensatzes

Mit diesem Befehl wird der MSR-Datensatz gelöscht, d.h. er wird auf den Default-Wert gesetzt.

Command	ComSel	Fieldlen	LRC
D7h	00h	00h	D7h

Schreiben eines MSR-Parameters

Dieser Befehl speichert alle allgemeinen MSR-Controller-Parameter in den Flash. So lange das Lesen des MSR erfolgreich ist, werden die Start- und Endesequenzen nach erfolgreicher Programmierung für jede programmierte Spur zum System gesendet.

Command	ComSel	Fieldlen	KbMode	LevSel	SdMode	(nFI-3) x Data (0 – 16)	LRC
D7h	01h	nFI	nKb	nLS	nSd	xxh	xxh

 gespeichert

PROGRAMMIERBEFEHLE

nFl = 03h – 13h (3 - 19)
nKb = 00h – 02h
nLS = 00h – 07h
nSd = 00h – 01h

Lesen eines MSR-Parameters

Der gespeicherte Parameter kann mit dem Befehl wieder ausgelesen werden:

Systemanfrage:

Command	ComSel
D7h	02h

MSR-Antwort:

Fieldlen	KbMode	LevSel	SdMode	(nFl-3) x Data	LRC
nFl	nKb	nLS	nSd	xxh	xxh

nFl = 03h – 13h (3 - 19)
nKb = 00h – 02h
nLS = 00h – 07h
nSd = 00h – 01h

Schreiben einer Sequenz

Mit diesem Befehl können die Start-/Endesequenzen einer jeden der drei Spuren des Magnetkartenlesers in den Flash geschrieben werden.

Systemanfrage:

Command	ComSel	DevSel	Opt	Fieldlen Start	nFIS x SeqStart	Fieldlen End	nFIE x SeqEnd	LRC
D7h	05h	nDS	nO	nFIS	xxh	nFIE	xxh	xxh



im Flash gespeichert

nDS = 00h – 05h
 nO = 00h – FFh
 nFIS = 00h – 20h (0 – 32)
 nFIE = 00h – 10h (0 – 16)



Die maximale Länge einer Header-Zeichenfolge beträgt 32, die des Trailers 16. An der Schnittstelle zwischen MSR-Controller und dem System werden Codes aus einem Byte gebildet und Codes durch zwei Bytes aufgehoben. So kann eine Header-Folge bis zu 10 einfache Datensätze beinhalten und die Trailer-Folge bis zu 5 einfache Datensätze.

Es gibt jedoch so genannte erweiterte Schlüssel, die aus zwei Bytes einen Code bilden und aus drei Bytes einen Code aufheben. Wenn lange Datensätze oder spezielle Schriftzeichen in einer Folge auftreten, wird automatisch durch das KB-Utility (KbUti.exe) die Umschalttaste gedrückt.

Lesen einer Sequenz

Um eine Kopierfunktion von einem MSR zu einem anderen MSR zu verwirklichen, ist es notwendig, programmierte Start- und Endesequenzen zu lesen.

Systemanfrage:

Command	ComSel	DevSel
D7h	06h	nDS

nDS = 00h – 05h

MSR-Antwort:

Opt	Feldlen Start	nFIS x SeqStart	Feldlen End	nFIE x SeqEnd	LRC
nO	nFIS	xxh	nFIE	xxh	xxh

nO = 00h – FFh
 nFIS = 00h – 20h (0 – 32)
 nFIE = 00h – 10h (0 – 16)

Schreiben eines Länder-Codes

Mit diesem Code ist es möglich, den ersten Teil eines Länder-Codes in den Flash zu schreiben. Es stehen 64 Byte für den Länder-Code zur Verfügung.

Systemanfrage:

Command	ComSel	FieldLen	64k Länder-Code	LRC
D7h	07h	40h	xxh	xxh

im Flash gespeichert

Schreiben eines Länder-Codes (Optionsbytes)

Mit diesem Code ist das Schreiben des zweiten Teils eines Länder-Codes in den Flash möglich. Es stehen 64 Byte für den Option-Code zur Verfügung, falls der Länder-Code mit einer Alt- oder Shift-Taste gesendet wurde.

Systemanfrage:

Command	ComSel	FieldLen	64k x OptByte	LRC
D7h	08h	40h	xxh	xxh

im Flash gespeichert

Lesen eines Länder-Codes (Code)

Die Kopierfunktion von einem Magnetkartenleser zu einem anderen ist möglich, wenn der programmierte Länder-Code gelesen werden kann.

Systemanfrage:

Command	ComSel
D7h	09h

MSR-Antwort:

FieldLen	64 x Country Code	LRC
40h	xxh	xxh

Lesen eines MSR Länder-Codes (Optionbyte)

Um die Kopierfunktion von einem zu einem anderen Magnetkartenleser zu ermöglichen, ist es notwendig, das programmierte Optionbyte zu lesen.

Systemanfrage:

Command	ComSel
D7h	0Ah

MSR-Antwort:

FieldLen	64 x OptByte	LRC
40h	xxh	xxh

Test einer Flash-Seite

Dieser Befehl ist ausschließlich für den Test einer Flash-Verarbeitung vorgesehen. Der Test ist störungsfrei, d.h. nachdem der Test des Magnetkartenlesers wieder programmiert wurde.

64 Byte Daten werden in den ausgewählten Flash geschrieben. Anschließend wird jedes Byte dieser Seite gelesen und verglichen.

Command	ComSel	PageNo Low-Byte	PageNo Low-Byte	Fieldlen	64 x Daten	LRC
D7h	0Bh	nPNL	nPNH	40h	xxh	xxh

im Flash gespeichert

PROGRAMMIERBEFEHLE

nPNL = 00h – FFh (0-255)
nPNH = 00h – 01h

Schreiben der GAP-Werte

Dieser Befehl speichert zulässige Werte für die programmierbare GAP-Verarbeitung in den Flash. Diese Werte werden benötigt, um die Geschwindigkeit der Datentransaktion des MSR abhängig von der Nutzung zu senken oder zu beschleunigen.

Systemanfrage:

Command	ComSel	ComSel2 (write)	Fieldlen	nFL x Data (1-16)	LRC
D7h	0Eh	01h	nFI	xxh	xxh

im Flash gespeichert

ComSel2 = 01h-02h (01 = schreiben; 02 = lesen)
nFI = 01h – 10h (1 - 16)
nFI x Data = GAP-Werte (gültige Werte: 1...6)

- 1 – GAP Zeitdauer 0,55ms
- 2 – GAP Zeitdauer 0,85ms
- 3 – GAP Zeitdauer 1,5ms
- 4 – GAP Zeitdauer 2,0ms
- 5 – GAP Zeitdauer 2,5ms
- 6 – GAP Zeitdauer 3,4ms



Die oben aufgeführten Werte gelten für den Fall, dass die MSR-Spur des Controllers nicht von mit einem Header/Trailer vom Benutzer programmiert wurde. Falls der Header/Trailer programmiert ist, kann die GAP-Zeitdauer etwas höher ausfallen.

Falls der externe Flash mit Keycodes und/oder Header/Trailer (für den MSR) durch Nutzung der KbUtil.exe programmiert ist, wird der Flash-Inhalt einschließlich der programmierten GAP-Werte gelöscht. Es sind also zuerst der Keycode und/oder der Header/Trailer zu programmieren und dann die GAP-Werte. Folgen Sie diesen Anweisungen auch, wenn Sie die Tastatur aus einem programmierten Status in einen Default-Status setzen wollen.

Lesen der GAP-Werte

Dieser Befehl wird zum Auslesen der programmierten Werte für die GAP-Nutzung aus dem Flash benötigt.

Systemanfrage

Command	ComSel	ComSel2 (read)
D7h	0Eh	02h

ComSel2 = 02h (lesen)

MSR-Antwort

FieldLen	nFI x GAP- Werte	LRC
nFI	xxh	xxh

nFI = 01h- 10h (1-16)

Loader-Aktivierung

Dieser Befehl gehört zu den Befehlen des Firmware-Upgrades und bewirkt einen Wechsel von der Firmware zum Loader. Alle Bytes des Befehls werden durch die Firmware bestätigt. Wenn der Loader aktiviert ist, kommt die Bestätigung vom Loader.

Systemanfrage

Command	ComSel1	ComSel2	PckNo	LRC
D7h	0Ch	01h	xxh	xxh

PROGRAMMIERBEFEHLE

MSR-Antwort

Fieldlen	PckNo	Status	Resp. Time Out	LRC
nFl	xxh	xxh	xxh	xxh

nFl = 00h- 03h (0-3)

ResponseTimeOut

Dies ist die maximale Zeitspanne, die vergeht, bis der Loader die Be-
stätigung gesendet haben muss. Diese beginnt mit der Bestätigung des
letzten Befehl-Bytes.
Die Wartezeit ist notwendig, weil die Tastatur keine Möglichkeit hat, die
Schnittstelle zu schließen. Das Loader-Dienstprogramm muss sicherstellen,
dass keine Daten während der Wartezeit, zwischen 0 und 255 Sekunden,
gesendet werden. Die Wartezeit für den Befehl "Loader-Aktivierung" beträgt
2 Sekunden.

Lesen der Modul-Information

Dieser Befehl gehört zu den Befehlen des Firmware-Upgrades und bietet
Informationen über alle zur Verfügung stehende Module an. Diese Module
sind durch eine spezielle Identifikation gekennzeichnet. Stehen Module
nicht zur Verfügung, so enthalten sie auch keine Daten.

Systemanfrage

Command	ComSel1	ComSel2	PckNo	LRC
D7h	0Ch	02h	xxh	xxh

MSR Antwort

Offset	Länge	Datentyp	Wert	Bedeutung
0	1	bin	b	FieldLen
1	1	bin	b	PckNo
2	1	bin	b	Status

Offset	Länge	Datentyp	Wert	Bedeutung
3	5	ASCII	\$MOD\$	Identifikation
8	1	ASCII	0x20	Blank
9	6	ASCII	yymmdd	Release-Datum (YYMMDD)
15	1	ASCII	0x20	Blank
16	4	ASCII	rrvv	Release/Release-Version
20	1	ASCII	0x20	Blank
21	8	ASCII	a..a	Modul-Name
29	1	ASCII	0x2E	Punkt "."
30	3	ASCII	aaa	Extension
33	1	bin	0x00	String-End-Terminator
34	3	bin	bbb	Datenlänge (big endian)
37	2	bin	bb	16 Bit Checksumme (big endian)
39	1	ASCII	0x3A	Doppelpunkt ":" nächstes Modul
...	...	...	...	...
n-1	1	ASCII	0x3B	Semikolon ";"
n	1	bin	b	LRC

Daten senden

Dieser Befehl gehört zu den Befehlen des Firmware-Upgrades, mit welchem die programmierbaren Header und Daten zum KB-Controller gesendet werden. Die Package-Länge PckLen (really data) ist auf maximal 128 Byte begrenzt. Dies ist für die Bestätigung des KB-Controllers notwendig, um zu

PROGRAMMIERBEFEHLE

berechnen, wieviel RAM verfügbar ist. Jedes Package ist fortlaufend durch eine Package-Nummer gekennzeichnet.

Nachdem alle Daten gesendet wurden, wird ein leeres Daten-Package (PckLen= Zero) vom FW upgrade-Dienstprogramm gesendet. Der Loader überprüft die Checksumme und sendet die verbleibenden Daten zum Flash.

Systemanfrage

Command	ComSel1	ComSel2	PckNo	PckLen	npkLx Data (1- 128)	LRC
D7h	0Ch	03h	xxh	npckL	xxh	xxh

nPckL = 00h- 7Fh (0- 255)

MSR-Antwort

Fieldlen	PckNo	Status	LRC
nFl	xxh	xxh	xxh

nFl = 00h- 03h (0- 4)

Befehlssyntax

Die Beschreibung der Befehlssyntax ist lediglich ein Auszug. Die folgende Syntax wurde in den zuvor beschriebenen Befehlen verwendet:

Command:	Einleitender Command D7h
ComSel:	Command Selektion
Fieldlen:	Fieldlength enthält die Anzahl der folgenden Datenbytes.
LRC:	Longitudinal Redundancy Check . Vergleich zwischen System-LRC und dem generiertem LRC vom MSR-Controller erfolgt nach dem Befehls-Output.
KbMode:	In dem MSR-Parameterbefehl legt der Controller Mode die Konditionen fest, wie die Stufen für den Operationsmodus ausgewählt werden. Abhängig davon, wie der Level Select gehandhabt wird.
LevSel:	Selektion des Levels für die MSR-Operation oder der Programmierung.
SdMode	In dem Subdevice Mode ist der Operationsmodus des MSR festgelegt. Es ist möglich zwischen dem DOS/WIN-Modus und dem programmierten Modus zu wählen.
Track No	Die Track Numero (nummer) definiert die zu lesende Spur der MSR-Daten. Diese Nummer bestimmt die Spur für die Seite im Flash.
Opt	Abhängig vom Befehl: Nicht benutzt
MSR data	MSR data als Header und Trailer sind im Flash gespeichert.
DevSel	Device Selection für die Programmierung der Start- und Ende-Sequenz.
FieldlenStart	Fieldlength der Start Sequenz.
SeqStart	Datenbytes der Start Sequenz

BEFEHLSSYNTAX

FieldlenEnd **Fieldlength** der **End** Sequenz.

SeqEnd Datenbytes der **End Sequenz**.

Countrycode 64 Datenbytes des **Countrycodes**

OptByte 64 **Optionbytes**, die zur Ländertabelle gehören, die den Zustand von Shift und Alt enthält.

Technische Daten

Anzahl der Spuren	3
Durchzugsrichtung	vertikal
Lesegeschwindigkeit	15 bis 80 cm/sek.
Anschluss	Tastatur: 6 Pin Mini DIN
Betriebstemperatur IEC721 3-3 Class 3K3	+5°C bis 40°C (41°F bis 104°F)
Lagertemperatur IEC721 3-1 Class 1K2	+5°C bis 40°C (41°F bis 104°F)
Transporttemperatur IEC721 3-2 Class 2K2	-25°C bis 60°C (-13°F bis 140°F)
Codierung der Magnetkarten	nach ISO/IEC 7811-2
Breite	78 mm
Höhe	215 mm
Tiefe	36 mm
Gewicht	345 g

Herausgegeben von/ Published by Wincor Nixdorf International GmbH
D-33094 Paderborn

Bestell-Nr./ Order No.: 01750029951C