



ID READER COGNEX
(scanner čárových kódů a datamatrix kódů)
DataMan™ 100



Scanner Dataman od firmy Cognex mě docela potěšil svými schopnostmi čtení různých kódů. Jeho cena je z kategorie vyšší třídy, ale v mém případě aplikace, kde byl požadavek čtení tří různých kódů se cena vlastně podělila třemi a skutečnost že jsem ušetřil spousty místa nad čteným objektem také nebyla zanedbatelná. Využil jsem schopnosti scanneru definovat oblast čtení. Celý vtip tedy spočívá v tom že se po sériové lince ze Simaticku do scanneru pošle první oblast čtení a trigrovací string a čeká se na odpověď, pak se pošle druhá oblast čtení a trigrovací string atd... Uvedený příklad aplikace v programu řídicího systému obstarává funkční blok FB103. Definice IN, INOUT, OUT:

-CP340_Addr

adresa karty pro seriovou linku CP 340

-StartScan

startovací bit

-ScanDone

signál skenování dokončeno

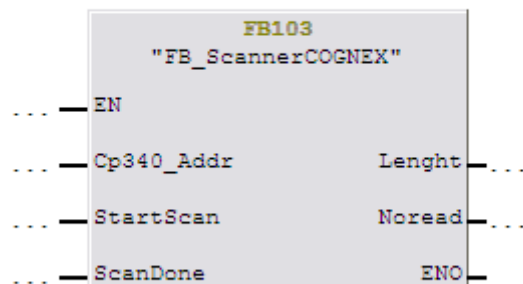
-Lenght

počet bytů naskenovaného kódu

-Noread

bit signalizující, že čtení kódu se nepovedlo

DB103
 "DB_
 ScannerCOGNEX
 "



Co je třeba udělat než aktivuji StarScan? Je třeba definovat oblast snímání kódu. Data pro tuto snímanou oblast se zapíší do instatního bloku k FB103, v našem případě je to DB103 od adresy

472.0	stat	ScanWindow[1]	CHAR	'0'
473.0	stat	ScanWindow[2]	CHAR	'0'
474.0	stat	ScanWindow[3]	CHAR	'0'
475.0	stat	ScanWindow[4]	CHAR	' '
476.0	stat	ScanWindow[5]	CHAR	'7'
477.0	stat	ScanWindow[6]	CHAR	'5'
478.0	stat	ScanWindow[7]	CHAR	'2'
479.0	stat	ScanWindow[8]	CHAR	' '
480.0	stat	ScanWindow[9]	CHAR	'0'
481.0	stat	ScanWindow[10]	CHAR	'0'
482.0	stat	ScanWindow[11]	CHAR	'0'
483.0	stat	ScanWindow[12]	CHAR	' '
484.0	stat	ScanWindow[13]	CHAR	'4'
485.0	stat	ScanWindow[14]	CHAR	'8'
486.0	stat	ScanWindow[15]	CHAR	'0'

472.0 do adresy 486.0 tj. 15 bytů. Formát viz obrázek. Implicitně je zapsána hodnota celého zorného pole scanneru. Pro sejmutý kód je vyčleněn prostor 256 bytů od adresy 216.0.


Address	Declaration	Name	Type	Initial v
216.0	stat	ArrayReceive[1]	CHAR	' '
217.0	stat	ArrayReceive[2]	CHAR	' '
218.0	stat	ArrayReceive[3]	CHAR	' '
219.0	stat	ArrayReceive[4]	CHAR	' '
220.0	stat	ArrayReceive[5]	CHAR	' '
221.0	stat	ArrayReceive[6]	CHAR	' '
222.0	stat	ArrayReceive[7]	CHAR	' '
223.0	stat	ArrayReceive[8]	CHAR	' '
224.0	stat	ArrayReceive[9]	CHAR	' '
225.0	stat	ArrayReceive[10]	CHAR	' '

Velmi důležité je správné nastavení *Datamanu* . Nastavení světelných parametrů záleží od konkrétních podmínek snímání a je individuální, viz obrázek.

Light and Camera Settings

Camera Settings

Trigger Type
Single (external) ▼

 Manual button disabled in system settings

Trigger delay [ms] 0

Timeout [ms]


Automatic Exposure
Target Brightness 80

Manual Exposure
Gain: 25
Low High

Exposure ▼


Maximum exposure ▼

Image Display



Live Display Enabled

Light Settings



Aimer Enabled

Illumination

Off
 Internal
 External

Intensity

5

1 13

Komunikační port scanneru je nastaven v souladu s parametry seriové karty CP340, viz obrázek.

Communication Settings

Serial Port Settings

Speed	9600
Parity	None
Data Bits	8
Stop Bits	1
Handshake	Off

Keyboard Settings

Language	US
----------	----

Zero padding enabled

Enable Multi-Port (RS-232 Sharing)

Formát snímaných dat si každý může zvolit individuálně, v našem ukázkovém příkladu jsou definovány pouze data z kódu, zakončená znaky CR+LF, viz obrázek.

Data Formatting

Symbology: Data Matrix

Standard Formatting Enabled

Leading Text:

Data

General | Validation

- <Sub-string>
- <Full string>
- <Decode time>
- <Trigger time>
- <Symbology>
- <CR/LF>
- <TAB>
- <SP>

Set sub-string range

Add Remove

<Full string><CR/LF>

Terminating Text:

CR/LF

Output Options

Delimiter: None

Test

Advanced Formatting Enabled

Nastavení okna snímání má čtyři parametry *Left*, *Right*, *Top*, *Bottom*, tyto hodnoty se zapisují do instatního bloku na adresu 472.0. Formát hodnot jsou ASCII znaky oddělené mezerou, viz obrázek.

Image Size (Region of Interest)

Left: Right:

Top: Bottom:

Dále lze zvolit jaké typy kódů se budou snímat, viz obrázek.

Symbology Settings

2D

Data Matrix

QR Code

Algorithm

ID Max

ID Quick

1D

Code 128

Code 39

Interleaved 2 of 5

Pharmacode

UPC/EAN

Code 93

Codabar

Stacked

PDF417

Micro PDF417

RSS

EAN.UCC Composite

Postal

POSTNET

PLANET

4 State Code

Japan Post

Australia Post

UPU

USPS OneCode

Train Orientation (1D, Stacked, Postal)

V případě nepřechení kódu je definován string NOREAD. Tento string je vyhodnocován funkčním blokem FB103 a neměl by být měněn, viz obrázek.

The screenshot shows the 'System Settings' dialog box with the 'Outputs' tab selected. The 'Input Output Module' is set to 'Basic'. The 'Outputs' section contains a table with columns for outputs 0 through 7. The 'Reserved for Ext. Illumination' row has a checked checkbox for output 1. The 'Events' section includes 'Read', 'No Read', 'Validation Failure', 'Trigger Overrun', and 'Buffer Overflow', all with unchecked checkboxes for outputs 0 and 1. The 'Action' section includes 'Open' (radio button), 'Closed' (radio button), and 'Pulse Width [ms]' (text input field with '10'). The 'Enable Beeper on Good Read' checkbox is checked. The 'No-Read Output String' text input field contains 'NOREAD'.

	0	1	2	3	4	5	6	7
Output								
Reserved for Ext. Illumination	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
Events								
Read	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
No Read	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Validation Failure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Trigger Overrun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Buffer Overflow	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Action								
Open	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Closed	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Pulse Width [ms]	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="10"/>						

Enable Beeper on Good Read

No-Read Output String