

Programowanie wektorowych przetwornic częstotliwości

serii POSIDRIVE FDS5000 / MDS5000

i serwonapędów POSIDRIVE MDS5000 / POSIDYN SDS5000

firmy [Stober Antriebstechnik](http://www.stober-antriebstechnik.com)



Konfiguracja parametrów w programie POSI-Tool

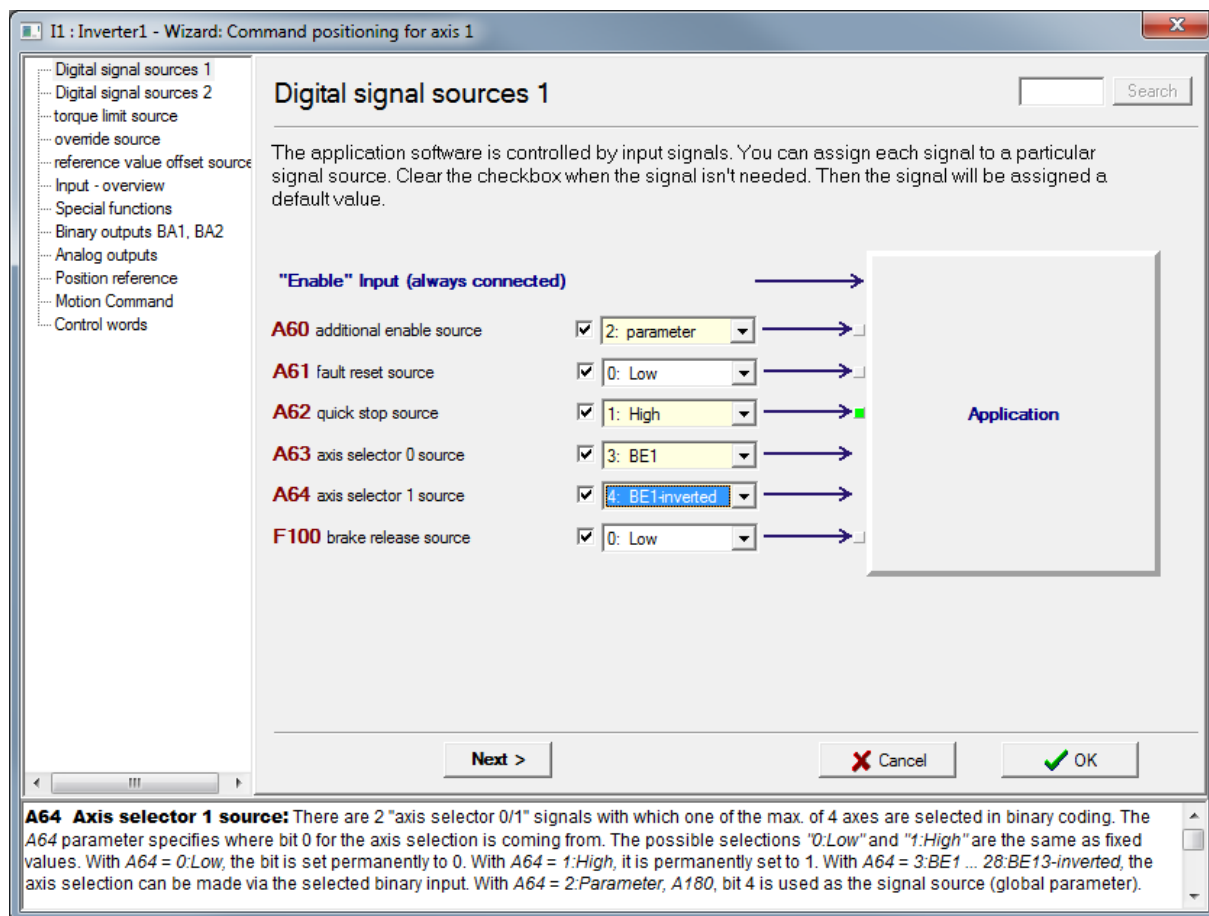
dla parametryzowania pozycjonowania komendowego

w zamkniętej pętli sprzężenia zwrotnego

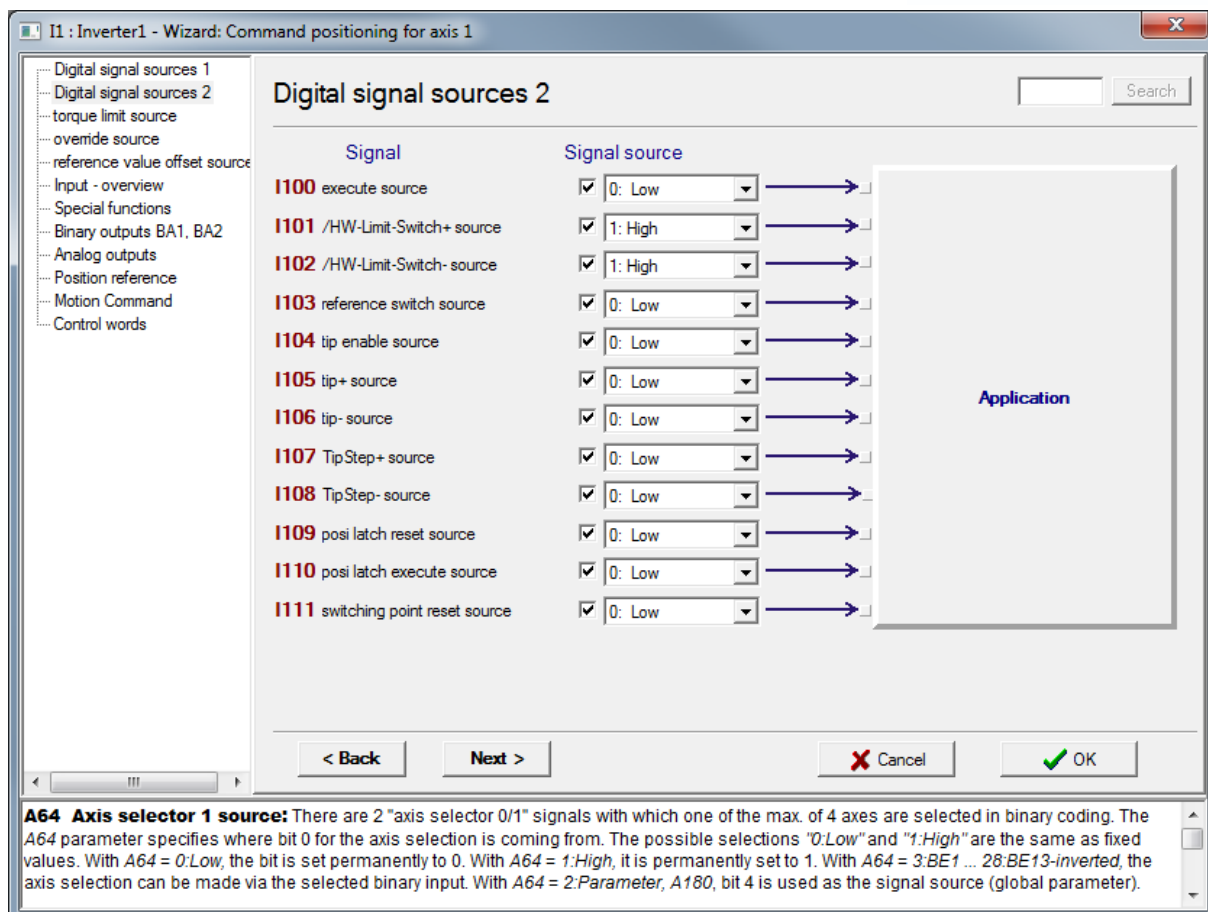
Command Positioning

W zakładce tej możemy zdefiniować dodatkowy sygnał do włączenia Enable w parametrze A60. A61 wejście do kasowania błędów. A62 źródło dla szybkiego zatrzymania. A63 i A64 wybór zestawu parametrów na zasadzie selektora. F100 sygnał zwolnienia hamulca.

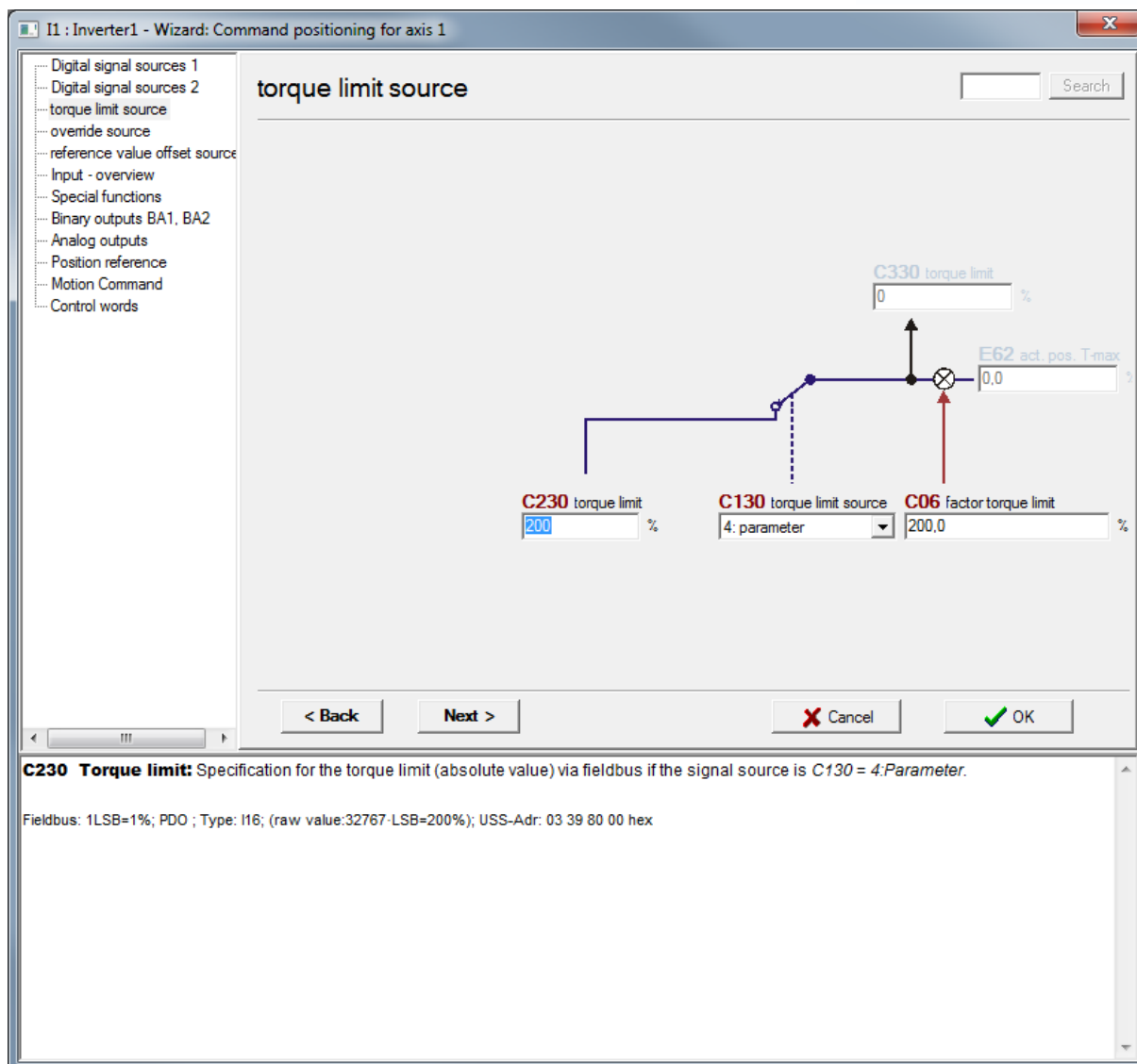
Ustawienie na Low oznacza nie aktywną funkcję, High – funkcja jest aktywna, Parameter- funkcja aktywowana poprzez magistralę komunikacyjną, BEX - aktywacja poprzez stan wysoki wejścia X, BEX-inverted –aktywacja poprzez stan niski wejścia X.



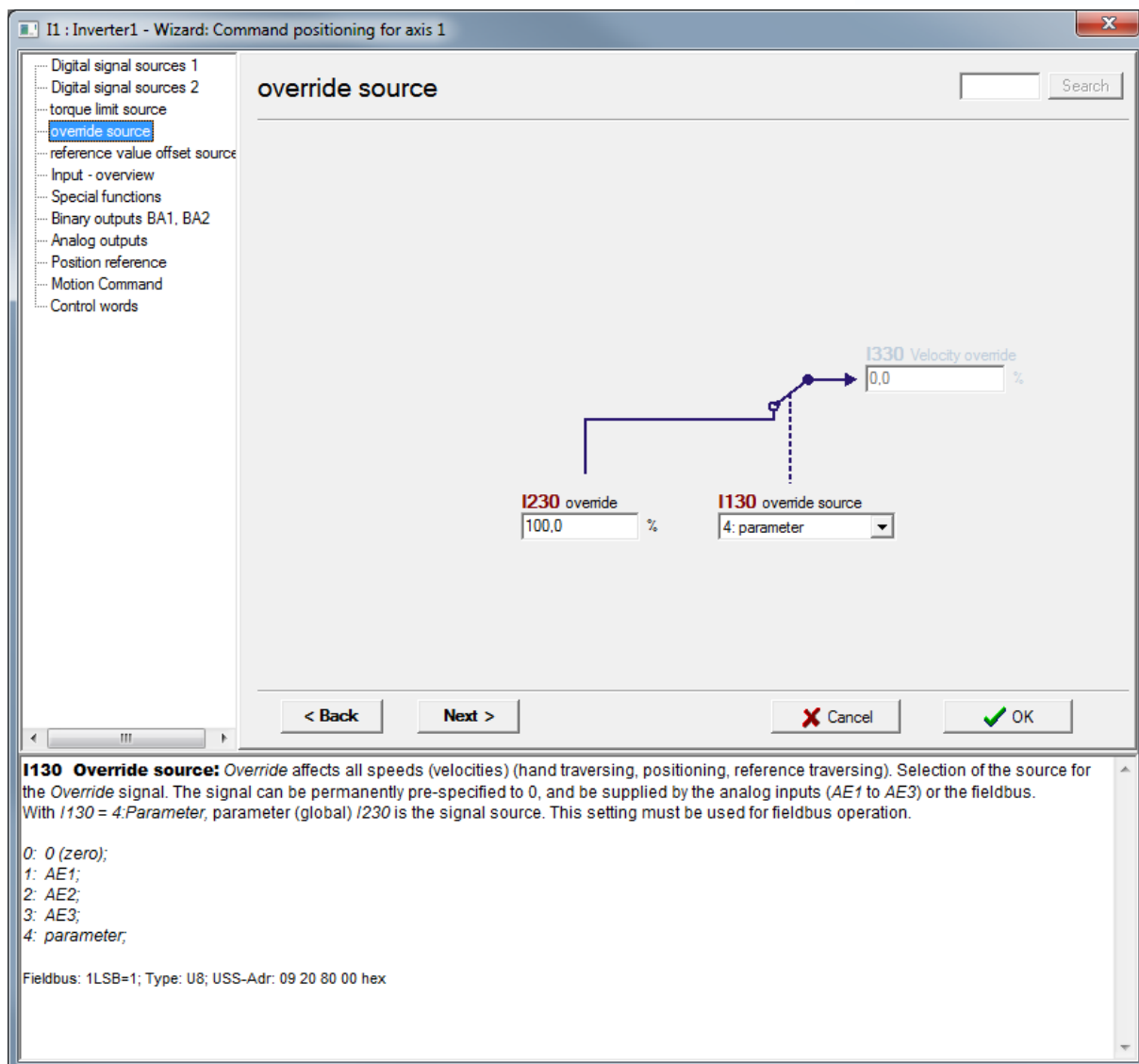
W parametrze I100 można zdefiniować sygnał execute. I101 i I102 można zdefiniować wejścia dla sprzętowych krańcówek. I103 można zdefiniować wejście dla czujnika bazowania. I104 aktywuje funkcję jazdy ręcznej JOG, I105 definiuje wejście dla uruchomienia JOG w kierunku dodatnim, a I106 w kierunku ujemnym. I107 wykonuje skok napędu w kierunku dodatnim o zdefiniowaną długość, a I108 w kierunku ujemnym. I109 kasuje pozycję zapamiętaną w parametrze I191 za pomocą szybkich wejść cyfrowych z precyzją µs. I110 definiuje wejście (szybkie) do zapamiętania pozycji w parametrze I191 z dokładnością µs. I111 kasuje aktywowany switching point.



Zakładka do zdefiniowania wejścia w C130, które będzie zmieniało limit momentu. Ewentualnie możemy podawać stałą wartość w C230.



W zakładce tej możemy zdefiniować wejście I130, które będzie regulować maksymalną prędkość lub zdefiniować stałą wartość w I230.



W zakładce możemy wprowadzić offset wartości zadanej w parametrze I231. W I213 możemy wprowadzić pozycję zadaną. W I131 możemy wybrać wejście analogowe, które będzie regulowało offset lub wpisać stałą w I231.

I1 : Inverter1 - Wizard: Command positioning for axis 1

reference value offset source

Digital signal sources 1
Digital signal sources 2
torque limit source
override source
reference value offset source
Input - overview
Special functions
Binary outputs BA1, BA2
Analog outputs
Position reference
Motion Command
Control words

I213 target position
0,00

I353 TargetPosition
0,00

I231 reference value
0,0 %

I131 reference value offset
4: parameter

I170 posi offset
0,00

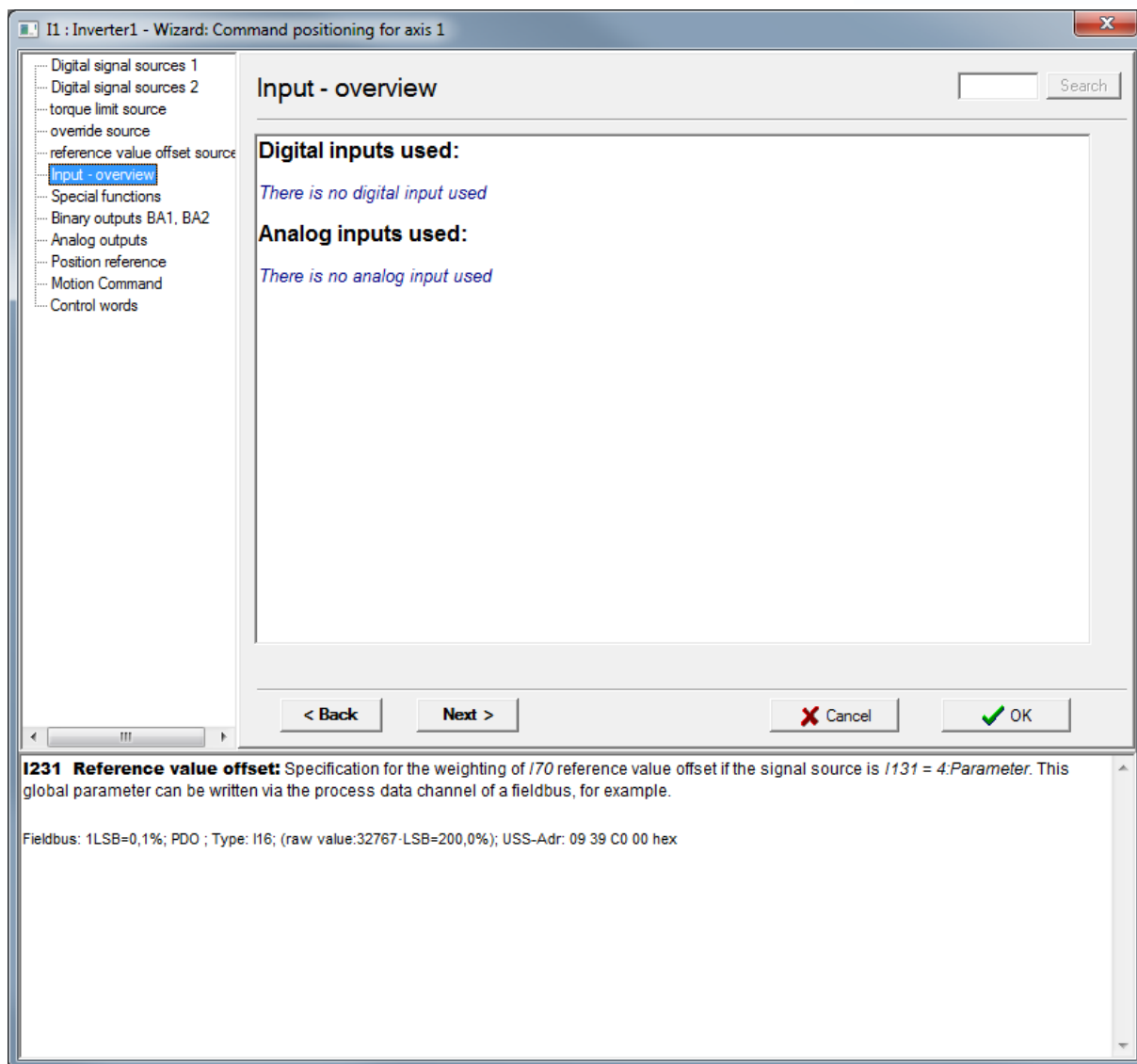
< Back Next > Cancel OK

I130 Override source: Override affects all speeds (velocities) (hand traversing, positioning, reference traversing). Selection of the source for the Override signal. The signal can be permanently pre-specified to 0, and be supplied by the analog inputs (AE1 to AE3) or the fieldbus. With I130 = 4:Parameter, parameter (global) I230 is the signal source. This setting must be used for fieldbus operation.

0: 0 (zero);
1: AE1;
2: AE2;
3: AE3;
4: parameter;

Fieldbus: 1LSB=1; Type: U8; USS-Adr: 09 20 80 00 hex

W tej zakładce można podejrzeć jakie wejścia zostały przyporządkowane do określonych funkcji.



Funkcje specjalne. I60 i I61 definiują zakres pozycji, który daje wysoki stan w parametrze I87, jeżeli silnik będzie w tym zakresie. I70 daje możliwość zdefiniowania offsetu pozycji. I75 pozwala ustawić czy będzie przechwytywana pozycja czy mierzona długość z μs precyzją oraz na jakie zbocze zdefiniowanego sygnału. N10 pozwala zdefiniować pozycję aktywacji switchpointa. N11 określa jaka metoda pozycjonowania będzie uwzględniona. N12 definiuje przy jakim motion-ID ma być aktywny switching point.

I1 : Inverter1 - Wizard: Command positioning for axis 1

Special functions

El.Cam: Delivers signal within a fixed position area:

I60 electronic cam begin 0,00 °

I61 electronic cam end 100,00 °

Posi-Offset: Additional ref. position which can be weighted with an analog input

I70 posi offset 0,00 °

Posi-Latch: save current position with an accuracy of 1 µs

I75 posi.latch mode 0: latch on rising edge

Posi-Switchpoint i.e., can be used as an "in-position" pre-alarm

N10 S1-position 0,00 °

N11 S1-method 0: switch method absolute

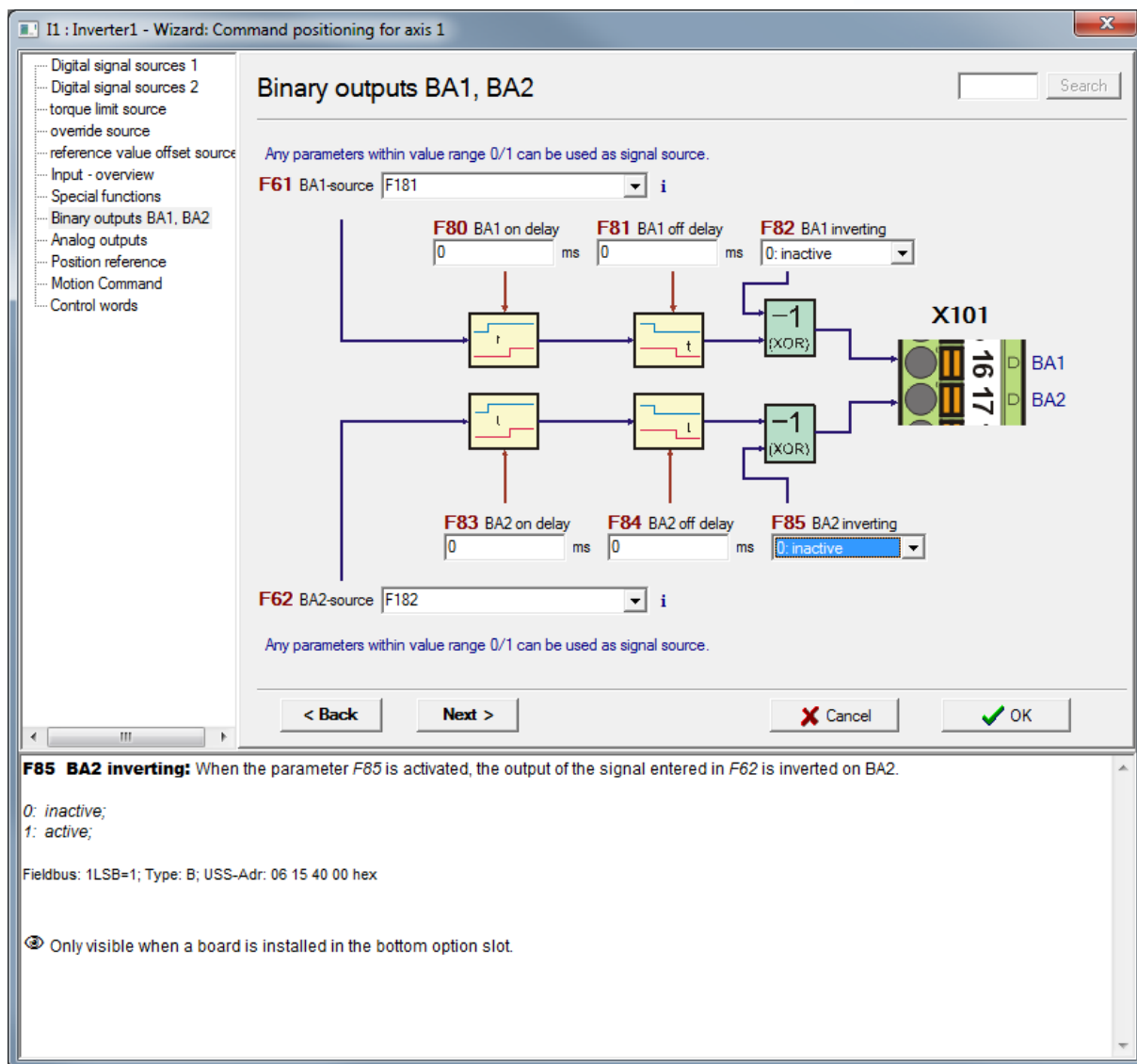
N12 S1-motionID 0

< Back Next > Cancel OK

I231 Reference value offset: Specification for the weighting of I70 reference value offset if the signal source is I131 = 4:Parameter. This global parameter can be written via the process data channel of a fieldbus, for example.

Fieldbus: 1LSB=0,1%; PDO ; Type: I16; (raw value:32767-LSB=200,0%); USS-Adr: 09 39 C0 00 hex

Kolejna zakładka definiuje sygnały na wyjściach binarnych F61 i F62. Można sygnał odwrócić poprzez parametry F82 i F85, a także wprowadzić czasy opóźnień załączenia/wyłączenia w parametrach F80, F81, F83, F84.



W tej zakładce można ustawić sygnały na wyjścia analogowe w F40 i F50, a także sparametryzować te sygnały dodając wzmocnienia i offsety. Każdy parametr typu I16 może być ustawiony na wyjście analogowe.

I1 : Inverter1 - Wizard: Command positioning for axis 1

... Digital signal sources 1
... Digital signal sources 2
... torque limit source
... override source
... reference value offset source
... Input - overview
... Special functions
... Binary outputs BA1, BA2
Analog outputs
... Position reference
... Motion Command
... Control words

Analog outputs

Search

Analog output Signal source (parameter coordinate)

F40 analog-output1-source **i**

F41 analog-output1-offset V **F43** analog-output1-act low pass filter ms

F42 analog-output1-gain % **F44** analog-output1-absolut

Analog output: 0V = % 10V = %

F50 analog-output2-source **i**

F51 analog-output2-offset V **F53** analog-output2-act low pass filter ms

F52 analog-output2-gain % **F54** analog-output2-absolut

Analog output: 0V = A 10V = A

Any parameter with data type "I16" can be used as a signal source.

< Back Next > X Cancel OK

F40 Analog-output1-source: The value output in analog output AA1 is calculated as follows from the parameters F40 to F44:

Up to and including V 5.6-C:

1. The following intermediate result is initially calculated: (value of the parameter entered in F40) x F42 + F41
2. This intermediate result is then smoothed with the time constant specified in F43.
3. If this is activated in F44, the amount is formed from the smoothed value.

From V 5.6-D

1. The following intermediate result is initially calculated: (value of the parameter entered in F40) x F42
2. This intermediate result is then smoothed with the time constant specified in F43.
3. If this is activated in F44, the amount is formed from the smoothed value.
4. The offset F43 is then added.

A voltage of ±10 V is output on the terminals. The resolution is approx. 10 mV. The scanning time corresponds to A150.

Zakładka słów sterujących. Są one najczęściej mapowane do komunikacji ze sterownikiem PLC w magistrali sieciowej. I213 definiuje zadaną pozycję. I215 definiuje zadaną prędkość. I216 i I217 odpowiednie rampę przyspieszenia i hamowania. Dla wykonywanej komendy.

I1 : Inverter1 - Wizard: Command positioning for axis 1

Position reference

Normally the reference parameters are written digitally by field bus:

I213 target position	0,00	*
I215 v-factor	100,0	%
I216 acc-factor	100	%
I217 dec-factor	100	%

< Back Next > X Cancel OK

F40 Analog-output1-source: The value output in analog output AA1 is calculated as follows from the parameters F40 to F44:

Up to and including V 5.6-C:

1. The following intermediate result is initially calculated: (value of the parameter entered in F40) x F42 + F41
2. This intermediate result is then smoothed with the time constant specified in F43.
3. If this is activated in F44, the amount is formed from the smoothed value.

From V 5.6-D

1. The following intermediate result is initially calculated: (value of the parameter entered in F40) x F42
2. This intermediate result is then smoothed with the time constant specified in F43.
3. If this is activated in F44, the amount is formed from the smoothed value.
4. The offset F43 is then added.

A voltage of ± 10 V is output on the terminals. The resolution is approx. 10 mV. The scanning time corresponds to A150.

Zakładka dla zadanej komendy. W I211 możemy wprowadzić binarnie komendę, która zostanie wykonana po otrzymaniu sygnału execute. Rozwijana lista pozwala sprawdzić jaki stan odpowiada jakiej komendzie.

I1 : Inverter1 - Wizard: Command positioning for axis 1

Motion Command

In normal cases the command byte is written by fieldbus:

I211 motion command byte

The particular bits in I211 stand for the following information:

Bit	Command
Bit 4..0	0x00: MC_DoNothing
Bit 5	☐ Switches ON motor brake after the command
Bit 6+7	0x00: Optimized dir / shortest distance

< Back Next > X Cancel OK

F40 Analog-output1-source: The value output in analog output AA1 is calculated as follows from the parameters F40 to F44:

Up to and including V 5.6-C:

1. The following intermediate result is initially calculated: (value of the parameter entered in F40) x F42 + F41
2. This intermediate result is then smoothed with the time constant specified in F43.
3. If this is activated in F44, the amount is formed from the smoothed value.

From V 5.6-D

1. The following intermediate result is initially calculated: (value of the parameter entered in F40) x F42
2. This intermediate result is then smoothed with the time constant specified in F43.
3. If this is activated in F44, the amount is formed from the smoothed value.
4. The offset F43 is then added.

A voltage of ± 10 V is output on the terminals. The resolution is approx. 10 mV. The scanning time corresponds to A150.

Słowa sterujące. Wszystkie funkcje które zostały zdefiniowane jako *Parameter* pojawiają się w tej zakładce jako bity w słowach sterujących I210 lub A180. Umożliwia to przeprowadzenie symulacji pracy przetwornicy ze sterownikiem PLC, lub sprawdzenia jakie sygnały przychodzą ze Sterownika PLC.

I1 : Inverter1 - Wizard: Command positioning for axis 1

Digital signal sources 1
Digital signal sources 2
torque limit source
override source
reference value offset source
Input - overview
Special functions
Binary outputs BA1, BA2
Analog outputs
Position reference
Motion Command
Control words

Control words

Normally the following parameters are written digitally by field bus.

Non-effective bits (e.g. when the signal source is a BE input) are hidden.

A180 device control byte

Bit 5 ☐ Axis disable

Bit 7 ☐ Echo bit

I210 posi. control word

Bit 5 ☐ Jog+

Bit 6 ☐ Jog-

Bit 7 ☐ JogStep+

Bit 9 ☐ Posi.Latch reset

Bit 10 ☐ Posi.Latch execute

Bit 11 ☐ Switching point reset

Bit 12 ☐ MotionID bit 0

Bit 13 ☐ MotionID bit 1

Bit 14 ☐ MotionID bit 2

Bit 15 ☐ Reserve

< Back

Cancel

OK

I211 Motion command byte: Global parameter for specification of the command to be executed via fieldbus. Bits 0 to 4 code the command number as shown below.

Bit 0: CMD A positioning command is coded here (see below).

Bit 1: CMD

Bit 2: CMD

Bit 3: CMD

Bit 4: CMD

Bit 5: Brake: Reaction of the halting brake (*F08* = 1:active) at the end of the job: HIGH causes the halting brake to be applied after the command is executed. The end stage remains on and the torque is set to zero. The brake is automatically released when the next command is executed. Application of the brake during the pauses between positioning commands decreases thermal stress on the drive and helps to save on energy costs.

Bit 6: Bit 0

Bit 7: Bit 1

Used to specify the direction of rotation for applications with endless position range.

Graniczna 145 • 54-530 Wrocław • biuro@demero.pl • www.demero.pl
 Tel. +48-71-388-23-00 / +48-605-242-433 • Fax +48-71-388-23-11
 Materiały szkoleniowe firmy DEMERO – wersja 20151022

Strona 13 z 13