#### Inspiring Motion Since 1988

# **Programming Languages**

### Function Block Diagram (FBD)



#### Data flow:

The data flow direction is from top to bottom and left to right.

/	myChangeOPMode (ST)	udfb_homing (FBD) highLimit (ST) Main (FBD)	٦
	— Move point to point axis 0 to 9 —		
<b>₩</b>			
•	endflag	end	
<u> </u>		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
J-r ·			
-		MC_Power @Axis Status	
Ξ.	true	Enable Valid	
<u>lab:</u>	true true	Enable_P Error D Enable_N Error D Bnable_N Error D PowerOn_errID	
<b>-</b> >>	MC_BUFFERED_MODE_EN		
F			
-11-		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
<b>≣</b> '		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
<b>0</b>		MC_CHANGEOPMODE	
H		Execute Busy	
<b>\$</b> 0	OP_MODE_DS402#OPM40	02_CYCLIC_SYNC_POSITION_MODE OpMode Error D cheangeOpModeErrID 6	
at .		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
_			

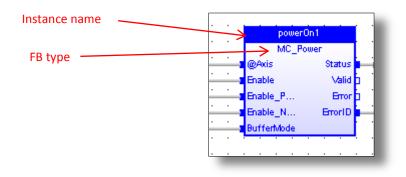


2



#### Instance

- The name of the operation or function, or the type of function block is written within the block rectangle.
- In case of a function block call, the name of the called instance must be written upon the block rectangle.
  - You have to create the instance and select it !
  - Blocks are indicated in lists with the following symbol:



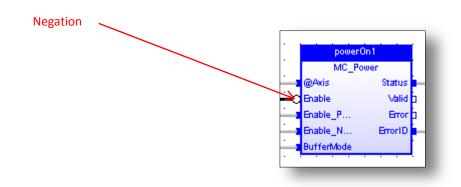




### Boolean negation

In case of a Boolean connection, you can make the Boolean negation of the data flow by activating the space bar while the link is selected.

A small circle at the end of the link indicates the negation.





### Label/Jump/Return

- Labels are used as the destination for a jump instruction.
- Jumping to a label branches the execution of the program after the specified label.

	Ju
	endflag1
	powerOn1
	MC_Power
	myAxis[2]
	true Calida Valida
	true
	true powerOn errID1
	MC BUFFERED MODE ENUM#MC BUFFERED MODE BufferMode
	twe_portexted_woode_contexted_woodebutterwoode
el	
	Jump to the end of the program.
	samp to the end of the program.
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	endflag1





#### Ladder Diagram in FBD

LD symbols may also be entered in FBD language and linked to FBD objects.

																																P	owe	rOn	1																			
•	•	•	•	•			•	•	•	•		•	•	•	•	•			•	•	•	•	•			•	•	•	•	Г		N	1C_	Pow	ег			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	s	tatus	s1	•	•	·
1	•	•	•	i				my.	Axi	s[2]	]			Ŀ	<u> </u>	_	_		· .	•		•					•	•	<u> </u>	- 0	<u>D</u> Axi	is			- 8	tati	ls i	<u> </u>								<u> </u>				-O	H.	•	•	·
1	•	•	•				•	•	•				•		•	•	E.		•	•	•	•	•		_		•	·	<u> </u>	- E	inab	le -				Val	lid	ı İ		•	•		•	•	•	•	•	•	•	Ť	•	·	•	1
I.	•	·	•	•			•	·	•	tru	e	•	•	·	•	•	Ľ		•	÷,	•	•	•				•	•		- E	inab	le_l	•			Бл	or	ı .	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	·
ł	•	•	•				•	•	•	E	Ē		•	•	•	_	à		·	1	·	·	·	É			•	·	·	- E	inab	le_l	ч		Б	mort	D	ı .	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	·	·	·	·	·
I.	·	·	•	•			•	·	·		1	•	·	·	•	•	-		·	•	·	·	·	Ŀ		i e	•	<u> </u>		- B	uffe	erM	ode				ł	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	·	•	·
I.	·	·	•	•			•	·	·	tru	e	•	·	·	•	•			·	·	·	·	·	Ŀ		· I	·	·	·		•	·		•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	·	·	•	·
ł	•	•	•				•	•	•	Ē	j,		•	•	•	_	_		•	-	Ċ.	·	·	Ŀ		٠L	·	·	·	·	·	·	·	·	•	•	•			•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	·
H	·	·	·	•			•	·	·			•	·	·	•	•			·		•	·	·	Ŀ		٠L	·	·	·	•	•	•	•	·	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	·
ł	·	·						·	·	tru	e .			·						·	·		·	Ŀ		٠L							•	·	•																			· •
I.		·									1.									·	·		-	Ļ.		٠L																												
I	•									V	Γ.				•		_		•		•		-			٠L																												
ł			1	1.40						10.5		-		41116	10	DU	E E	- 01		N 400	DE	e.				.																												
, II				MC.	-B	OF	r El	REI	- U	oror.	JE.	-EV	i UN	n#fu	ю <u>–</u>	80	r r l	=151	=D_	inc	UE.																																	
-		_	_	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_		_	_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_	_		_	_	_	_	_	





## Thank You!

www.elmomc.com

