

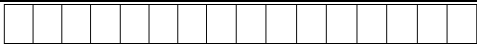
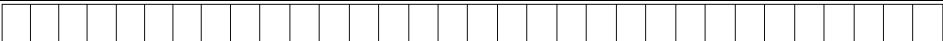


DATALÄNGD och DATATYPER

IEC 1131-3

Elementära

Datalängd

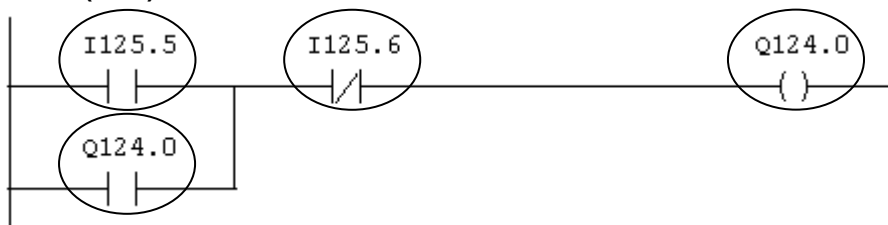
Datalängd	Benämns	Datatorlek Antal bitar	Antal tillstånd	Bitmönster (binärt)
BOOL	"Bit"	1	$2^1=2$	
BYTE	"Byte"	8	$2^8=256$	
WORD	"Dataord"	16	$2^{16}=65536$	
DWORD	"Dubbelt dataord"	32	$2^{32}=4294967296$	

Datatyper

	Datatorlek Antal bitar	Beskrivning	Antal tillstånd	Dataområde	Datotyp	Not
BOOL	1	Boolsk	$2^1=2$	0 till 1	BOOL	
BYTE	8	Unsigned	$2^8=256$	0 till 255	BYTE	
WORD	16	Unsigned	$2^{16}=65536$	0 till 65535	WORD	
INT	16	Signed	$2^{16}=65536$	-32768 till 32767 -2^{15} till 2^{15}	INTEGER	Använder teckenbit MSB
DWORD	32	Unsigned	$2^{32}=4294967296$	0 till 4294967294	DOUBLE WORD	
DINT	32	Signed	$2^{32}=4294967296$	-2147483648 till 2147483647 -2^{31} till 2^{31}	DOUBLE INTEGER	Använder teckenbit MSB
REAL	32	Signed	$2^{32}=4294967296$	$\pm 1,175 \times 10^{-38}$ till $\pm 3,403 \times 10^{38}$ -10^{38} till 10^{38}	REAL	Benämns "flyttal" Använder mantissa och exponent.

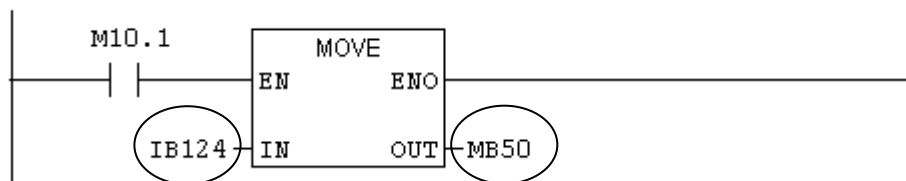
Exempel (refererar till Siemens PLC-system)

BOOL (1 bit)



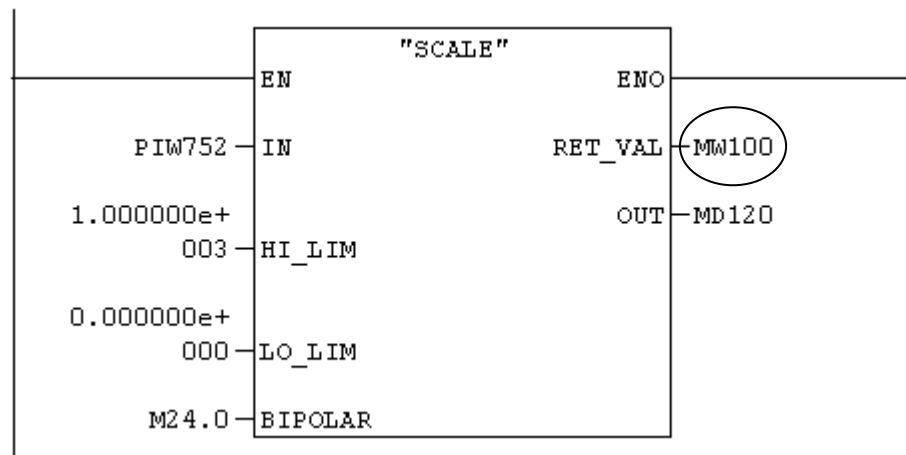
Grindlogik där normalt öppna (NO) och normalt stängda grindar (NC) används. En grind kan endast vara "0" eller "1"
Exemplet visar en s.k. "hållkrets".

BYTE (8 bitar)



Byte använder 8 bitar. I exemplet läses ingångsbyte 124 av och kopieras till minnesbyte MB50. De 8 bitarna kopieras samtidigt.

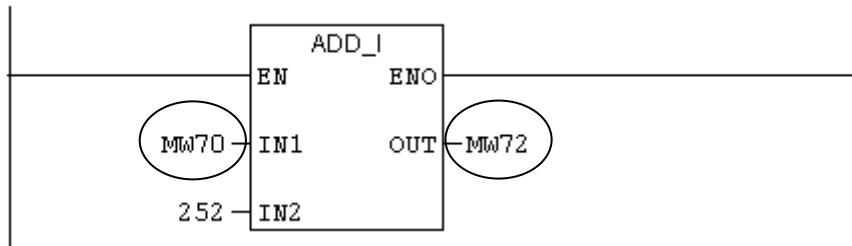
WORD (16 bitar)



Exemplet visar en s.k. skalning av en analog signal. På utgångsbenet "RET_VAL" returneras ett tillståndsvärde över funktionens aktuella status. Datatypen här ska vara WORD.

Datatypen WORD kan inte hantera negativa tal.

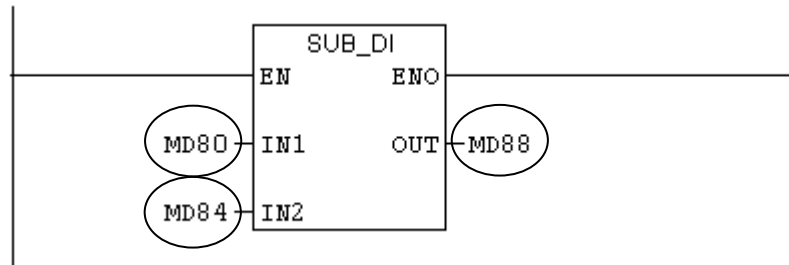
INT (16 bitar)



Detta är en s.k. adderare. Funktionen adderar tal och returnerar ut svaret på utgångsbenet. Datatypen här ska vara INT.

Datatypen INT kan hantera både negativa och positiva tal.

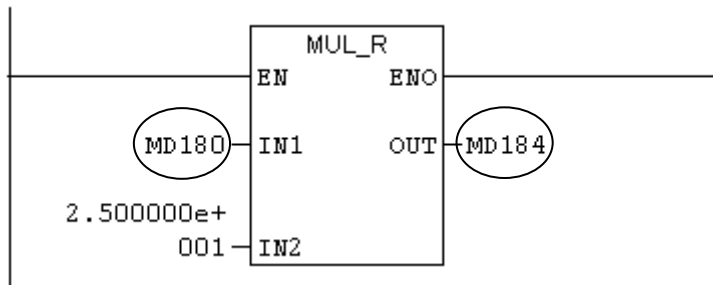
DINT (32 bitar)



Detta är en s.k. subtraherare. Funktionen subtraherar tal och returnerar ut svaret på utgångsbenet. Datatypen här ska vara DINT.

Datatypen DINT kan hantera både negativa och positiva tal.

REAL (32 bitar)



Detta är en s.k. flyttalsfunktion för multiplikation. Funktionen multiplicerar tal och returnerar ut svaret på utgångsbenet. Datatypen här ska vara REAL.

Datatypen REAL kan hantera både negativa och positiva tal.