

```

VAR
MMdb : ModbusMaster; (* Modbus master communication *)
MIDx : USINT; (* Modbus index *)
MdbENr : UINT; (* Modbus error number *)
MdbCfg : ARRAY[ 0..2 ] OF MODBUSCONFIG; (* Modbus configuration *)
MdbValue : ARRAY[ 0..3 ] OF UINT; (* Valore per modbus *)
Serial : SysSerialPort; (* Serial port *)
Value : UDINT; (* Appoggio valore *)
END_VAR

```

```

1 (* ***** *)
2 (* PROGRAM "Simax" *)
3 (* ***** *)
4 (* Questo programma gestisce la comunicazione modbus con il counter Simex. *)
5 (* ----- *)
6 (* Eseguo inizializzazioni. *)
7
8   IF (SysFirstLoop) THEN
9
10      (* ----- *)
11      (* CONFIGURAZIONE REGISTRI SIMEX *)
12      (* ----- *)
13      (* Lettura Display value 1 (High - Low). *)
14
15      MdbCfg[0].Node:=1; (* Modbus node *)
16      MdbCfg[0].FCode:=16#03; (* Modbus function *)
17      MdbCfg[0].Address:=16#0001; (* Register address *)
18      MdbCfg[0].Points:=2; (* Numero di registri *)
19
20      (* Scrittura set point 1 (High - Low). *)
21
22      MdbCfg[1].Node:=1; (* Modbus node *)
23      MdbCfg[1].FCode:=16#10; (* Modbus function *)
24      MdbCfg[1].Address:=16#0030; (* Register address *)
25      MdbCfg[1].Points:=2; (* Numero di registri *)
26
27      (* Scrittura set point 2 (High - Low). *)
28
29      MdbCfg[2].Node:=1; (* Modbus node *)
30      MdbCfg[2].FCode:=16#10; (* Modbus function *)
31      MdbCfg[2].Address:=16#0038; (* Register address *)
32      MdbCfg[2].Points:=2; (* Numero di registri *)
33
34      (* ----- *)
35      (* CONFIGURAZIONE PORTA SERIALE *)
36      (* ----- *)
37      (* Apro ed inizializzo porta seriale. *)
38
39      Serial.COM:=ADR('COM2'); (* Baud rate *)
40      Serial.Baudrate:=38400; (* Baud rate *)
41      Serial.Parity:='N'; (* Parity *)
42      Serial.DataBits:=8; (* Data bits *)
43      Serial.StopBits:=1; (* Stop bits *)
44      Serial.DTRManagement:=DTR_AUTO_WO_TIMES; (* DTR management *)
45
46      (* ----- *)
47      (* PARAMETRIZZAZIONE FBs *)

```

Project : CounterSimex

PROGRAM : Simex

Release : Xtarget

Ver :1.00

Author :

Date:06/12/2016

Note :

Page:1 of 3

PROGRAM Simex

```

48      (* ----- *)
49      (* Inizializzo FB comunicazione modbus. *)
50
51      MIDx:=0; (* Modbus index *)
52      MMdb.SpyOn:=TRUE; (* Spionaggio attivo *)
53      MMdb.IFTime:=860; (* Tempo tra frames *)
54      MMdb.Timeout:=100; (* Communication timeout *)
55      MMdb.Delay:=10; (* Communication delay *)
56  END_IF;
57
58      (* ----- *)
59      (* GESTIONE COMUNICAZIONE MODBUS *)
60      (* ----- *)
61      (* Eseguo gestione linea seriale. *)
62
63      Serial(Open:=TRUE); (* Baud rate *)
64
65      (* Eseguo controllo e conteggio errori di comunicazione. *)
66
67      IF (MMdb.Fault) THEN MdbENr:=MdbENr+1; END_IF;
68
69      (* Eseguo controllo se comando Modbus eseguito correttamente. *)
70
71      IF (MMdb.Ok) THEN
72
73          (* Gestisco formattazione dati dopo lettura. *)
74
75          CASE (MIDx) OF
76
77              (* ----- *)
78              (* Lettura diplay. *)
79
80              0:
81              Value:=MdbValue[0];
82              Value:=Value*65536;
83              Value:=Value+MdbValue[1];
84
85              (* Gestione segno valore acquisito. *)
86
87              IF ((Value AND 16#F0000000) = 0) THEN
88                  Quota:=TO_REAL(Value); (* Valore quota acquisita (Range positivo) *)
89              ELSE
90                  Value:=16#10000000-(Value AND 16#0FFFFFFF);
91                  Quota:=TO_REAL(Value)*-1.0; (* Valore quota acquisita (Range negativo) *)
92              END_IF;
93
94              Quota:=(Quota/100.0);
95
96              (* ----- *)
97              (* Scrittura set point 1 e 2. *)
98
99              1,2:
100          END_CASE;
101      END_IF;
102
103      (* Su fine esecuzione comando Modbus passo a gestire nuovo nodo. *)
104
105      IF (MMdb.Done) THEN
106
107          (* Eseguo incremento indice tabella configurazione Modbus. *)

```

Project : CounterSimex

PROGRAM : Simex

Release : Xtarget

Ver :1.00

Author :

Date:06/12/2016

Note :

Page:2 of 3

```

108
109     MIDx:=MIDx+1; (* Modbus index *)
110     IF (MIDx >= (SIZEOF(MdbCfg)/SIZEOF(MdbCfg[0]))) THEN MIDx:=0; END_IF;
111
112     (* Eseguo reset abilitazione FB per eseguire nuovo comando. *)
113
114     MMdb.Enable:=FALSE; (* FB enable *)
115 END_IF;
116
117 (* Gestione comunicazione modbus. *)
118
119 MMdb(); (* Modbus master communication *)
120
121 (* Eseguo parametrizzazione FB modbus, sommo 1 per offset Modbus. *)
122 (* Tutti i comandi operano su doppio registro (16 bits). *)
123
124 IF NOT(MMdb.Enable) THEN
125
126     (* Gestisco formattazione dati prima di scrittura. *)
127
128     CASE (MIDx) OF
129
130         (* ----- *)
131         (* Lettura display. *)
132
133         0:
134
135         (* ----- *)
136         (* Scrittura set point 1. *)
137
138         1:
139         Value:=TO_UDINT(SetPoint1*100.0); (* Appoggio valore *)
140         MdbValue[0]:=TO_UINT(Value/65536); (* Valore per modbus *)
141         MdbValue[1]:=TO_UINT(Value AND 16#FFFF); (* Valore per modbus *)
142
143         (* ----- *)
144         (* Scrittura set point 2. *)
145
146         2:
147         Value:=TO_UDINT(SetPoint2*100.0); (* Appoggio valore *)
148         MdbValue[0]:=TO_UINT(Value/65536); (* Valore per modbus *)
149         MdbValue[1]:=TO_UINT(Value AND 16#FFFF); (* Valore per modbus *)
150     END_CASE;
151
152     (* Gestione comandi modbus master. *)
153
154     MMdb.File:=Serial.File; (* File pointer *)
155     MMdb.Type:=0; (* Modbus type *)
156     MMdb.Address:=MdbCfg[MIDx].Address+1; (* Variable address *)
157     MMdb.Buffer:=ADR(MdbValue); (* Buffer address *)
158     MMdb.Points:=MdbCfg[MIDx].Points; (* Number of points *)
159     MMdb.Node:=MdbCfg[MIDx].Node; (* Modbus node *)
160     MMdb.FCode:=MdbCfg[MIDx].FCode; (* Modbus function *)
161     MMdb.Enable:=TRUE; (* FB enable *)
162 END_IF;
163
164 (* [End of file] *)
165
166

```

Project : CounterSimex

PROGRAM : Simex

Release : Xtarget

Ver :1.00

Author :

Date:06/12/2016

Note :

Page:3 of 3