

# Styrssystem

TM241/251

---

## Kom-igång med synkning klockan HMISTU....

Skapad: 2017-09-08  
Rev. 2018-01-19



# **INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

<b>1</b>	<b>INLEDNING .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>FUNKTIONEN .....</b>	<b>3</b>
2.1	HMIGTO .....	3
<b>3</b>	<b>LÄGG TILL FUNKTIONER.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>PLC FUNKTIONEN .....</b>	<b>4</b>
4.1	IMPORT .....	4
4.2	VARIABLER.....	4
4.3	POU FÖR KLOCKAN .....	5
<b>5</b>	<b>OPERATÖRS PANELEN .....</b>	<b>5</b>
5.1	ALLMÄNT INSTÄLLNING .....	5
5.2	LÄNKA IN VARIABLER.....	6
5.3	SIDOR .....	7
5.3.1	PLC tiden.....	7
5.3.2	Tid nu.....	8
5.3.3	Ny Tid .....	8
5.4	SCRIPT .....	8
<b>6</b>	<b>BIFOGAT.....</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>ALLMÄNT.....</b>	<b>11</b>

## **Schneider Electric Sverige AB**

Huvudkontor:  
Box 1009, Eskilstunavägen 7  
SE-611 29 Nyköping, Sweden  
Tel: +46 (0)155-26 54 00  
Fax: +46 (0)155-21 42 86

Org.nr 556259-3532  
[www.schneider-electric.se](http://www.schneider-electric.se)  
[info@se.schneider-electric.com](mailto:info@se.schneider-electric.com)

# 1 INLEDNING

Detta dokument ska beskriva hur man kan synkronisera klockan i SoMachine PLC och operatörspaneler HMISTO/STU.

# 2 FUNKTIONEN

HMISTO/STU har inbyggd klocka och klockan kan ställas i panelen. Klockan är däremot inte uppbackad av en batterimatad klocka. PLC-erna har inbyggd realtidsklocka som är batterimatad (eller longlife kondensator). Funktionen blir att överföra klockan från PLC till klockan i panelen vid uppstart. Sedan kan klockan justeras i panelen, och då ska PLC-klockan också justera. Vidare finns i panelen automatisk sommar/vintertids omkoppling.

## 2.1 HMIGTO

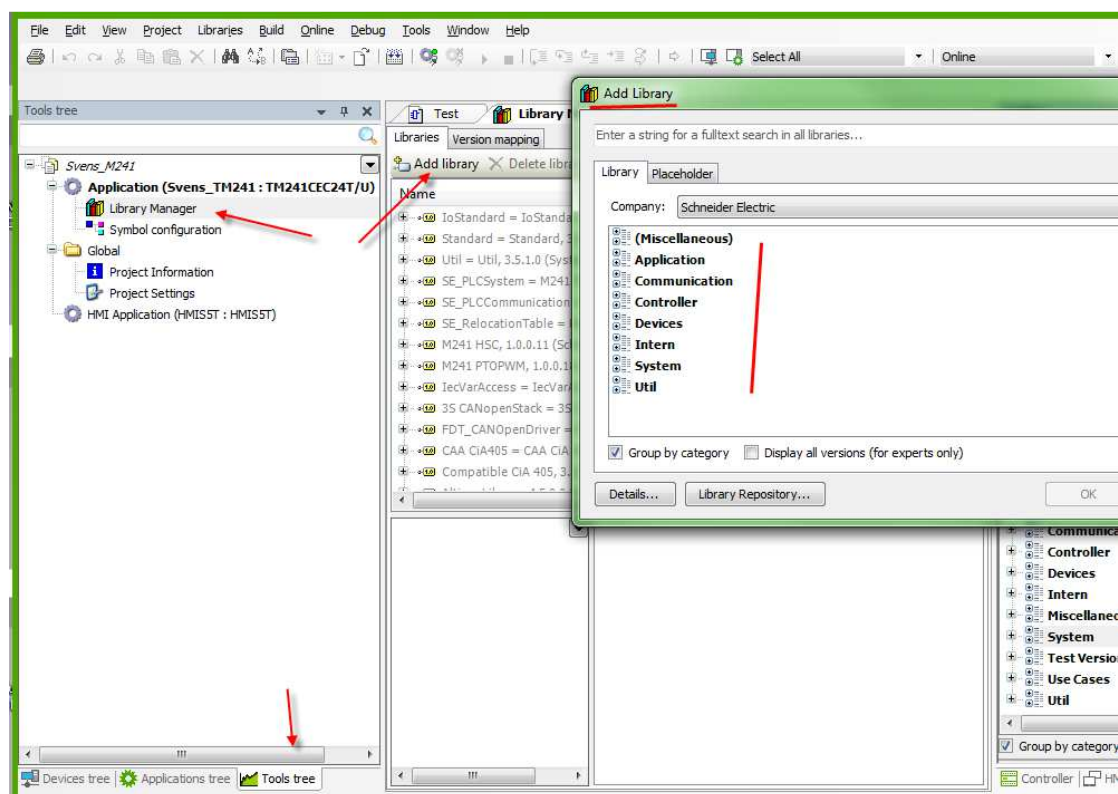
HMIGTO har realtidsklocka med batteribackup. HMIGTO kan därför hala tiden vara master för klockan både för panelen och PLC-n.

# 3 LÄGG TILL FUNKTIONER

Dessa bibliotek behövs, om de inte redan är installerade.

+	+	+	SysTime, 3.4.1.20 (System)	SysTime	3.4.1.20
+	+	+	SysTimeRtc, 3.5.1.0 (System)	SysTimeRtc	3.5.1.0

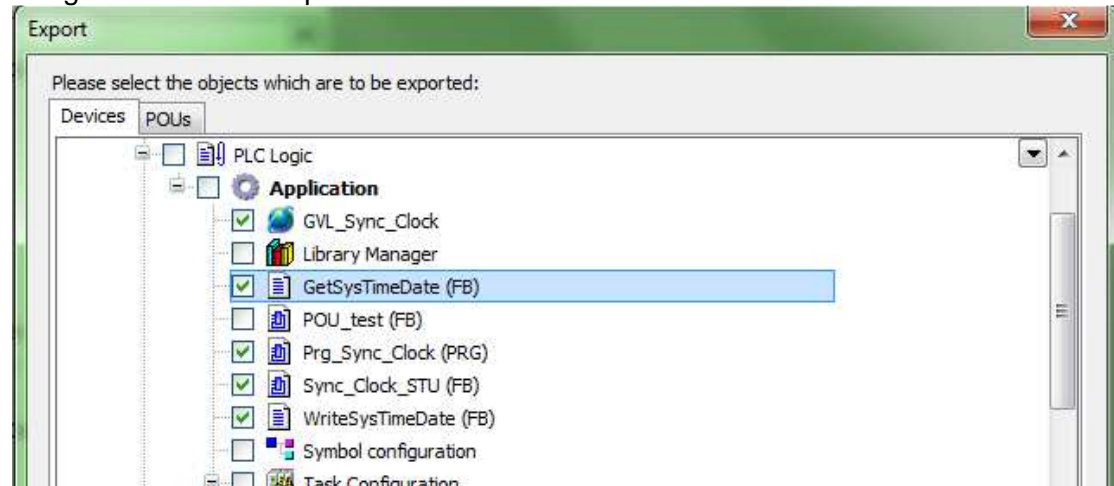
Så här läggs de till.



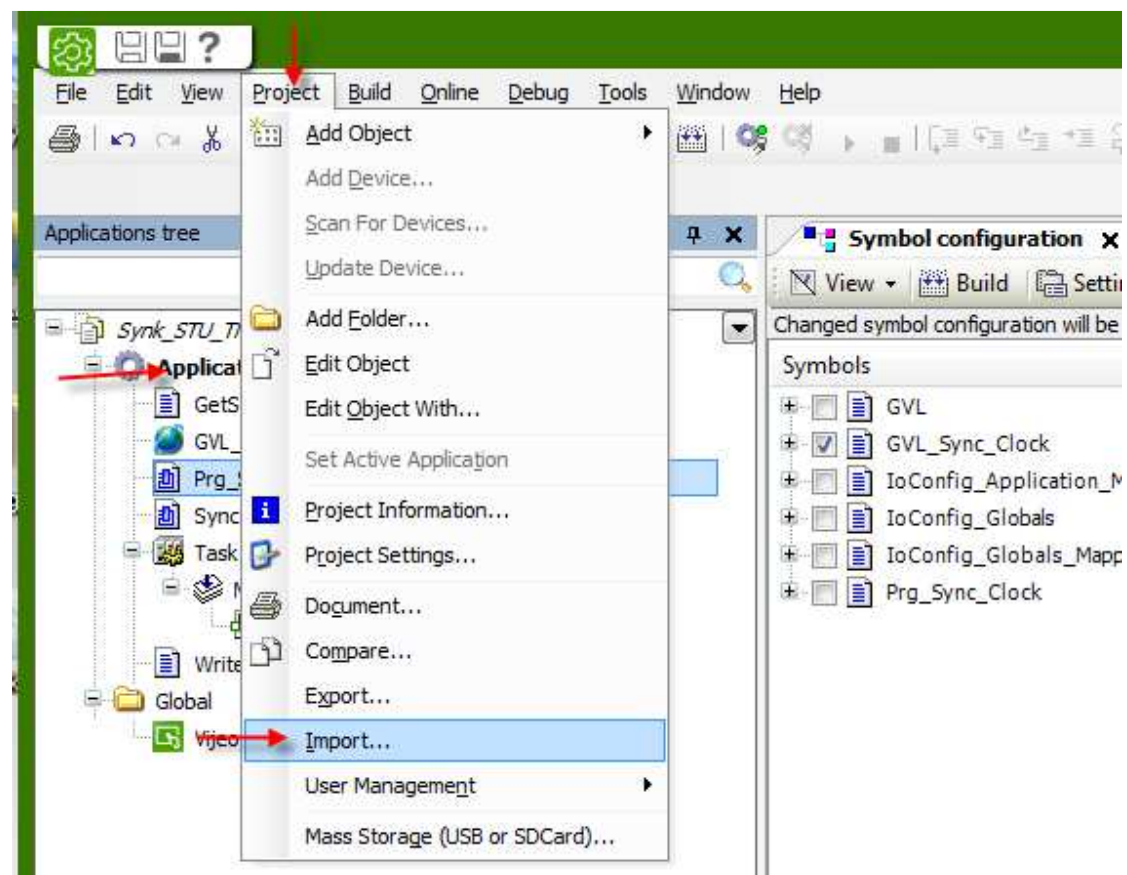
## 4 PLC FUNKTIONEN

### 4.1 IMPORT

Bifogat här finns en export fil.



Den kan importeras valda delar av. Markera Application och gör import.



### 4.2 VARIABLER

Dessa variabler behövs i GVL\_SYNC\_CLOCK och kommer med vid import.

```

1  VAR GLOBAL
2      Op_Sec      :WORD; //Sekunder
3      Op_Minu     :WORD; //Minuter
4      Op_Hour     :WORD; //Timmar
5      Op_Day      :WORD; //Dag
6      Op_Mon      :WORD; //Månad
7      Op_Year     :WORD; //Årtal
8      PrepareSet  :BOOL; //Förbered ny tid
9      Op_Not_Klock_Master :BOOL;
10
11     New_Sec      :WORD; //Sekunder
12     New_Minu     :WORD; //Minuter
13     New_Hour     :WORD; //Timmar
14     New_Day      :WORD; //Dag
15     New_Mon      :WORD; //Månad
16     New_Year     :WORD; //Årtal
17
18     PLC_Sec      :WORD; //Sekunder
19     PLC_Minu     :WORD; //Minuter
20     PLC_Hour     :WORD; //Timmar
21     PLC_Day      :WORD; //Dag
22     PLC_Mon      :WORD; //Månad
23     PLC_Year     :WORD; //Årtal
24     PLC_W_day    :WORD; //Veckodag
25     PLC_St_Day_Time :STRING; //dag och tid som sträng
26 END_VAR

```

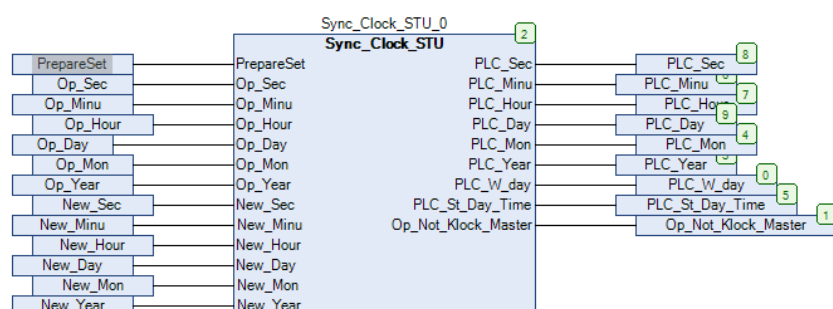
## 4.3 POU FÖR KLOCKAN

Denna programsektion kommer med vi import.

```

1  PROGRAM Prg_Sync_Clock
2  VAR
3      Sync_Clock_STU_0: Sync_Clock_STU;
4  END_VAR
5

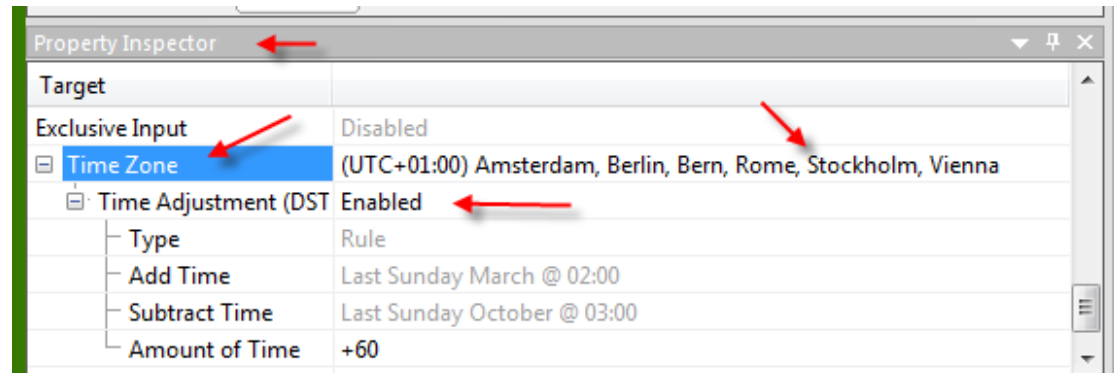
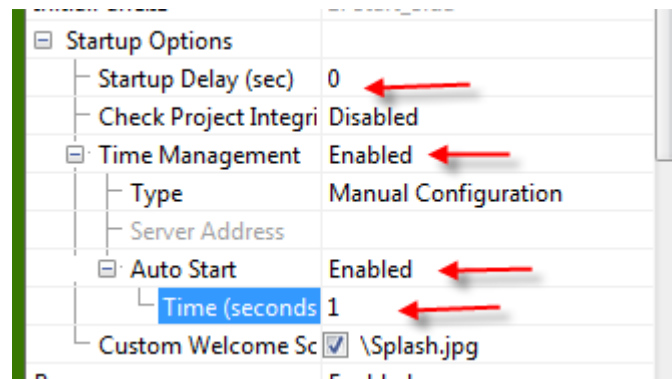
```



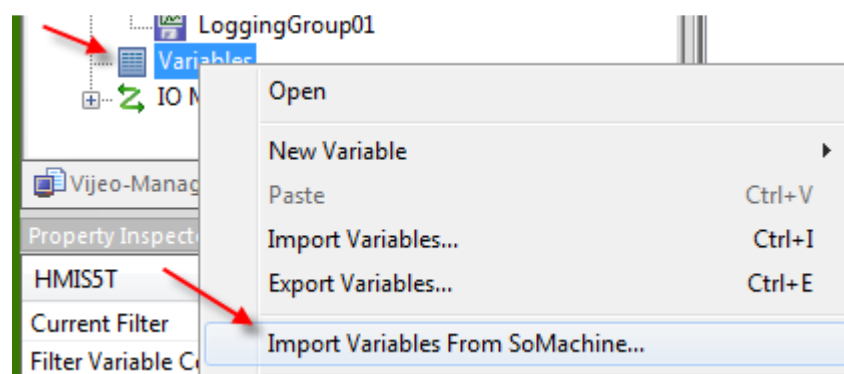
## 5 OPERATÖRS PANELEN

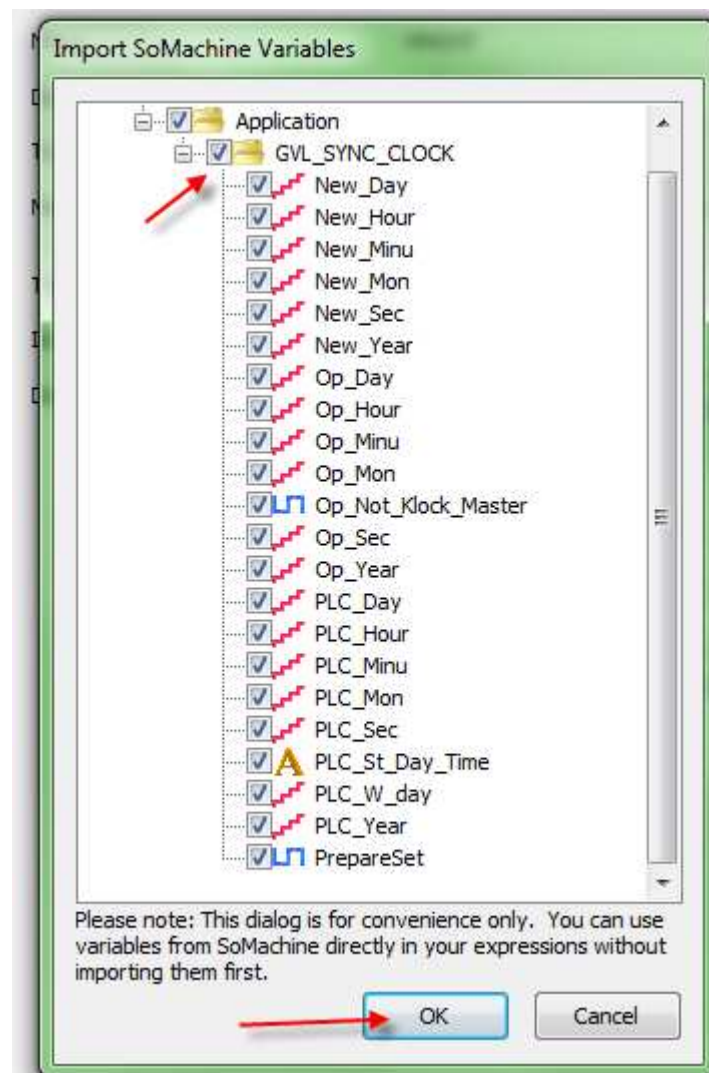
### 5.1 ALLMÄNT INSTÄLLNING

Inställning



## 5.2 LÄNKA IN VARIABLER

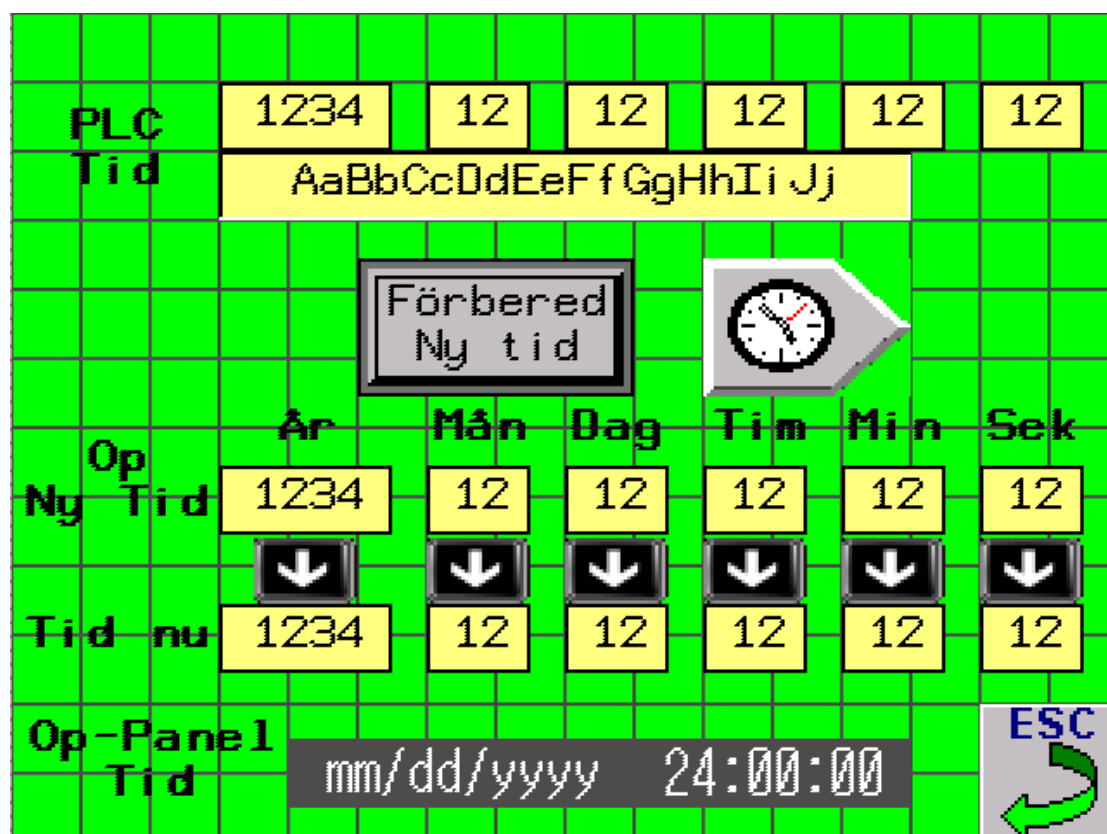




## 5.3 SIDOR

### 5.3.1 PLC tiden

En sida för att justera tiden kan se ut som nedan. Den översta raden Är tid som kommer från PLC-n. Det är variablerna som börjar PLC\_xx .



PLC tiden används för att ge op-panelen sin klocka. Se Action 1(script) och ned kapitel 5.4.1.1 Script som ställer klocka i panelen.

### 5.3.2 Tid nu

Raden Tid nu är variablerna som börjar Op\_xx. Det är op-panelens klocka. De uppdateras 1 gång i sekunden med Action 2(script) se kapitel 5.4.1.2 Script som uppdaterar op-klocka till PLC .

### 5.3.3 Ny Tid

Raden Op Ny Tid är variablerna som börjar New\_xx . De uppdateras i PLC med samma tid som kommer från op-panelen. Uppdateringen i PLC upphör när vi trycker "Förbered ny tid".

## 5.4 SCRIPT

Actions				
	Trigger	Property	Interlock	Actions
1	Periodic	Repeat every 5 sec	_SoM.Svens_TM...	Ställ Op panel klockan
2	Periodic	Repeat every 1 sec		Uppdatera OP panel klocka till PLC

2 periodiska script behövs.



Trigger Type: Periodic

PublishTo: HMI Runtime  
Web Gate property must be enabled when publishing to Web Gate

☒ Enable Interlock: \_SoM.PLC\_TM241.Application.GVL.Op\_Not\_Klock\_Mast! ⓘ  
Actions run when expression is true

Frequency (sec): 5

Scheduling: Low

Trigger Type: Periodic

PublishTo: HMI Runtime  
Web Gate property must be enabled when publishing to Web Gate

☐ Enable Interlock: Enter a valid Condition Expression. Its data type must be ! ⓘ  
Actions run when expression is true

Frequency (sec): 1

Scheduling: Low

#### 5.4.1.1 Script som ställer klocka i panelen.

##### Action 1

Detta script körs bara till panelen har fått en egen klocka.

```
//-----
//Script Created: Sep 08, 2017
//
//Ställ Op panel klockan
//
//-----

int PlcSec, PlcMin, PlcHour, PlcDay, PlcMonth, PlcYear;

PlcSec = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.PLC_Sec.getIntValue(); //Hämta PLC värden på klocka
PlcMin = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.PLC_Minu.getIntValue();
PlcHour = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.PLC_Hour.getIntValue();
PlcDay = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.PLC_Day.getIntValue();
PlcMonth = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.PLC_Mon.getIntValue();
PlcYear = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.PLC_Year.getIntValue();

Sys.setTime(PlcHour, PlcMin, PlcSec);
Sys.setDate(PlcYear, PlcMonth, PlcDay);

//----- End Script -----
```

Samma i text form.

```
//-----
```

```
int PlcSec, PlcMin, PlcHour, PlcDay, PlcMonth, PlcYear;
```

```
PlcSec = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.PLC_Sec.getIntValue(); //Hämta PLC värden på klocka
```

```
PlcMin = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.PLC_Minu.getIntValue();
```

```
PlcHour = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.PLC_Hour.getIntValue();
```

```
PlcDay = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.PLC_Day.getIntValue();
```

```
PlcMonth = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.PLC_Mon.getIntValue();
```

```
PlcYear = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.PLC_Year.getIntValue();
```

```
Sys.setTime(PlcHour, PlcMin, PlcSec);
```

```
Sys.setDate(PlcYear, PlcMonth, PlcDay);
```

```
//----- End Script -----
```

#### 5.4.1.2 Script som uppdaterar op-klocka till PLC .

Detta script körs kontinuerligt 1 gång i sekunden.

```
//-----
//Script Created: Sep 08, 2017
//
// Uppdatera Op panel klockan till PLC
//
//-----
int OpSec, OpMin, OpHour, OpDay, OpMonth, OpYear;

OpSec = _Seconds.getIntValue(); //Hämta Op värden på klocka
OpMin = _Minutes.getIntValue(); //för att överföras till PLC
OpHour = _Hour.getIntValue();
OpDay = _Day.getIntValue();
OpMonth = _Month.getIntValue();
OpYear = _Year4.getIntValue();

_SoM.PLC_TM241.Application.GVL.Op_Sec.write(OpSec);
_SoM.PLC_TM241.Application.GVL.Op_Minu.write(OpMin);
_SoM.PLC_TM241.Application.GVL.Op_Hour.write(OpHour);
_SoM.PLC_TM241.Application.GVL.Op_Day.write(OpDay);
_SoM.PLC_TM241.Application.GVL.Op_Mon.write(OpMonth);
_SoM.PLC_TM241.Application.GVL.Op_Year.write(OpYear);
//-----*** END SCRIPT ***-----
```

Samma i text form.

```
//-----
int OpSec, OpMin, OpHour, OpDay, OpMonth, OpYear;

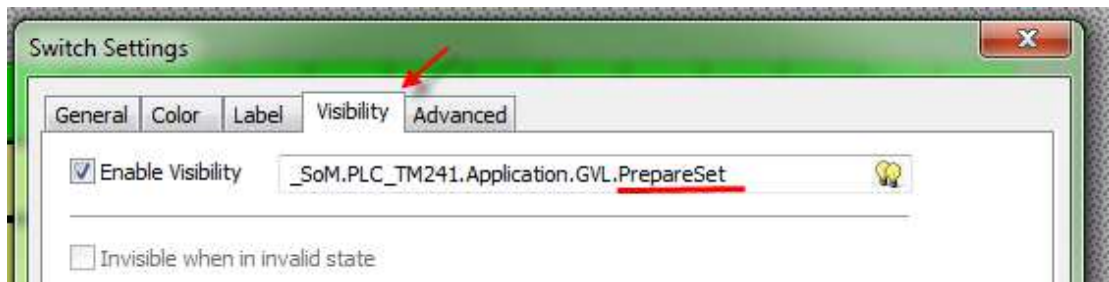
OpSec = _Seconds.getIntValue(); //Hämta Op värden på klocka
OpMin = _Minutes.getIntValue(); //för att överföras till PLC
OpHour = _Hour.getIntValue();
OpDay = _Day.getIntValue();
OpMonth = _Month.getIntValue();
OpYear = _Year4.getIntValue();

_SoM.PLC_TM241.Application.GVL.Op_Sec.write(OpSec);
_SoM.PLC_TM241.Application.GVL.Op_Minu.write(OpMin);
_SoM.PLC_TM241.Application.GVL.Op_Hour.write(OpHour);
_SoM.PLC_TM241.Application.GVL.Op_Day.write(OpDay);
_SoM.PLC_TM241.Application.GVL.Op_Mon.write(OpMonth);
_SoM.PLC_TM241.Application.GVL.Op_Year.write(OpYear);
//-----*** END SCRIPT ***-----
```

#### 5.4.1.3 Script ihop med knapp



Denna knapp är bara synlig när ny tid förbereds.



Knappens funktion är att köra ett script

```
//-----
//Script Created: May 27, 2017
//
//Hämta nya värden på OP klocka/
//
//-----

int NewSec, NewMin, NewHour, NewDay, NewMonth, NewYear;

NewSec = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.New_Sec.getIntValue(); //Hämta nya värden på OP klocka
NewMin = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.New_Minu.getIntValue(); //för att ställa ny tid
NewHour = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.New_Hour.getIntValue();
NewDay = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.New_Day.getIntValue();
NewMonth = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.New_Mon.getIntValue();
NewYear = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.New_Year.getIntValue();

Sys.setTime(NewHour,NewMin,NewSec);
Sys.setDate(NewYear,NewMonth,NewDay);

//----- End Script -----
```

Samma i text form.

```
//-----
```

```
int NewSec, NewMin, NewHour, NewDay, NewMonth, NewYear;
```

```
NewSec = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.New_Sec.getIntValue(); //Hämta nya värden på OP klocka
```

```
NewMin = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.New_Minu.getIntValue(); //för att ställa ny tid
```

```
NewHour = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.New_Hour.getIntValue();
```

```
NewDay = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.New_Day.getIntValue();
```

```
NewMonth = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.New_Mon.getIntValue();
```

```
NewYear = _SoM.PLC_TM241.Application.GVL.New_Year.getIntValue();
```

```
Sys.setTime(NewHour,NewMin,NewSec);
```

```
Sys.setDate(NewYear,NewMonth,NewDay);
```

```
//----- End Script -----
```

## 6 BIFOGAT

Ett SoMachine projekt kan bifogas denna beskrivning. Synk\_STU\_TM241.archive.

## 7 ALLMÄNT

*Schneider Electric tar inte ansvar för vare sig direkt eller indirekt för eventuella felaktigheter i supportdokumentet. Schneider Electric förbehåller sig rätten att utan förvarning utföra förändringar i supportdokumentet. Det är upp till användaren att utföra erforderliga prov i syfte*

*att verifiera funktionen i aktuell applikation. I och med användande av supportdokumentet accepterar användaren ovanstående.*