

# SIEMENS

Ett förslag på hur det går att arkivera loggfiler på ett USB minne för att sedan läsa detta i Excel.

1. Vilka produkter har använts i detta exempel?

- Mjukvaror

Step7 Professional V15.1 Upd2  
WinCC Comfort V15.1 Upd2

- Hårdvara

1. CPU:	S7-1500 CPU1511-1 PN	6ES7 511-1AK00-0AB0
Panel:	TP1200 Comfort	6AV2124-0MC01-0AX0

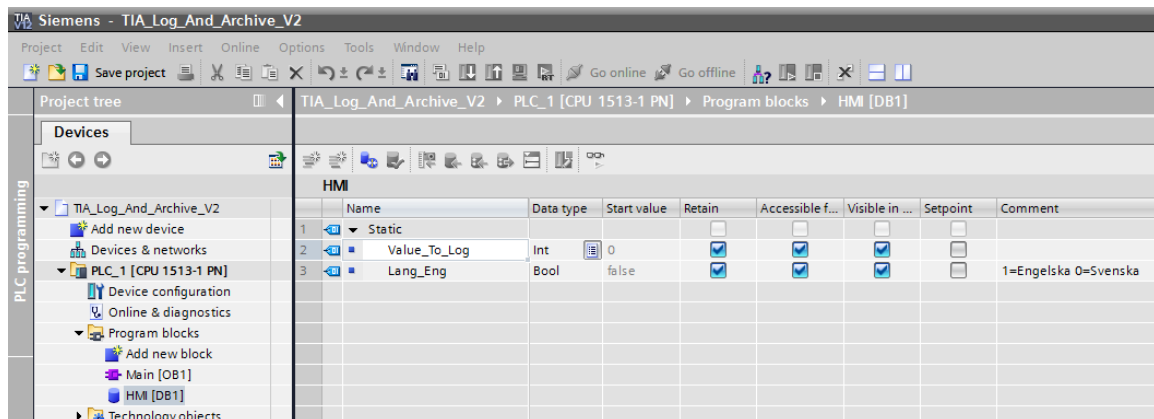
- Projekt

TIA\_Log\_And\_Archive\_V15.1.zap15.1

## **OBS!**

**Detta är ett tips/exempel på lösning som skall hjälpa användaren att komma igång och se möjligheterna att använda SIMATIC.  
Du måste själv anpassa detta tips/exempel till din applikation.**

**Siemens tar inget ansvar om material eller personal skadas i samband med användning av detta tips/exempel.  
Vi kan heller inte garantera att innehållet är helt felfritt och vi förbehåller oss rätten att ändra tipset/exemplet vid behov.**



### Uppgift:

Panelen skall logga två värden var femte sekund i en CSV fil på ett SD-kort. Sedan skall operatören kunna arkivera / kopiera denna fil till ett USB-minne för att kunna studera värdena i Excel på sin PC.

**Value\_To\_Log** En tagg som i MAIN (OB1) ökas med 5 varje sekund. Pågår till värde 500 för att sedan börja om på 0.

**Lang\_Eng** En tagg för att komma ihåg vilket språk som är valt i panelen.

**Clock\_Byte** Se bild nedan för att aktivera plc's klock byte.

The screenshot displays the Siemens TIA Portal interface for configuring a PLC 1513-1 PN. The main workspace shows a rack diagram with slots 0 through 7, and a 'Rail\_0' label. The 'Device overview' panel is open, showing the 'System and clock memory' configuration.

**System and clock memory configuration:**

- System memory bits:**
  - Enable the use of system memory byte
  - Address of system memory byte (MBx): 1
  - First cycle: %M1.0 (FirstScan)
  - Diagnostic status changed: %M1.1 (DiagStatusUpdate)
  - Always 1 (high): %M1.2 (AlwaysTRUE)
  - Always 0 (low): %M1.3 (AlwaysFALSE)
- Clock memory bits:**
  - Enable the use of clock memory byte
  - Address of clock memory byte (MBx): 0
  - 10 Hz clock: %M0.0 (Clock\_10Hz)
  - 5 Hz clock: %M0.1 (Clock\_5Hz)

# SIEMENS

## 3. WinCC.

- Skapa taggar.

Default tag table								
	Name ▲	Data type	Connection	PLC name	PLC tag	Address	Access mode	Acq
	Clockbyte	Byte	HMI_connection_1	PLC_1	Clock_Byte		<symbolic access>	100
	HMI.Lang_Eng	Bool	HMI_connection_1	PLC_1	HMI.Lang_Eng		<symbolic access>	1 s
	HMI.Value_To_Log	Int	HMI_connection_1	PLC_1	HMI.Value_To_Log		<symbolic access>	100
	LogsStarted	Bool	<Internal tag>		<Undefined>			1 s
	USB_Exist	Bool	<Internal tag>		<Undefined>			1 s

	Acquisition cycle	Acquisition mode	Logged	Comment
ess>	100 ms	Cyclic continuous	<input checked="" type="checkbox"/>	
ess>	1 s	Cyclic in operation	<input type="checkbox"/>	Valt sråk i HMI. 0=Svenska 1=Engelska
ess>	100 ms	Cyclic continuous	<input checked="" type="checkbox"/>	
	1 s	Cyclic in operation	<input type="checkbox"/>	
	1 s	Cyclic in operation	<input type="checkbox"/>	

- Skapa en Text lista.

TIA\_Log\_And\_Archive\_V2 > HMI\_1 [TP1200 Comfort] > Text and graphic lists

Text lists

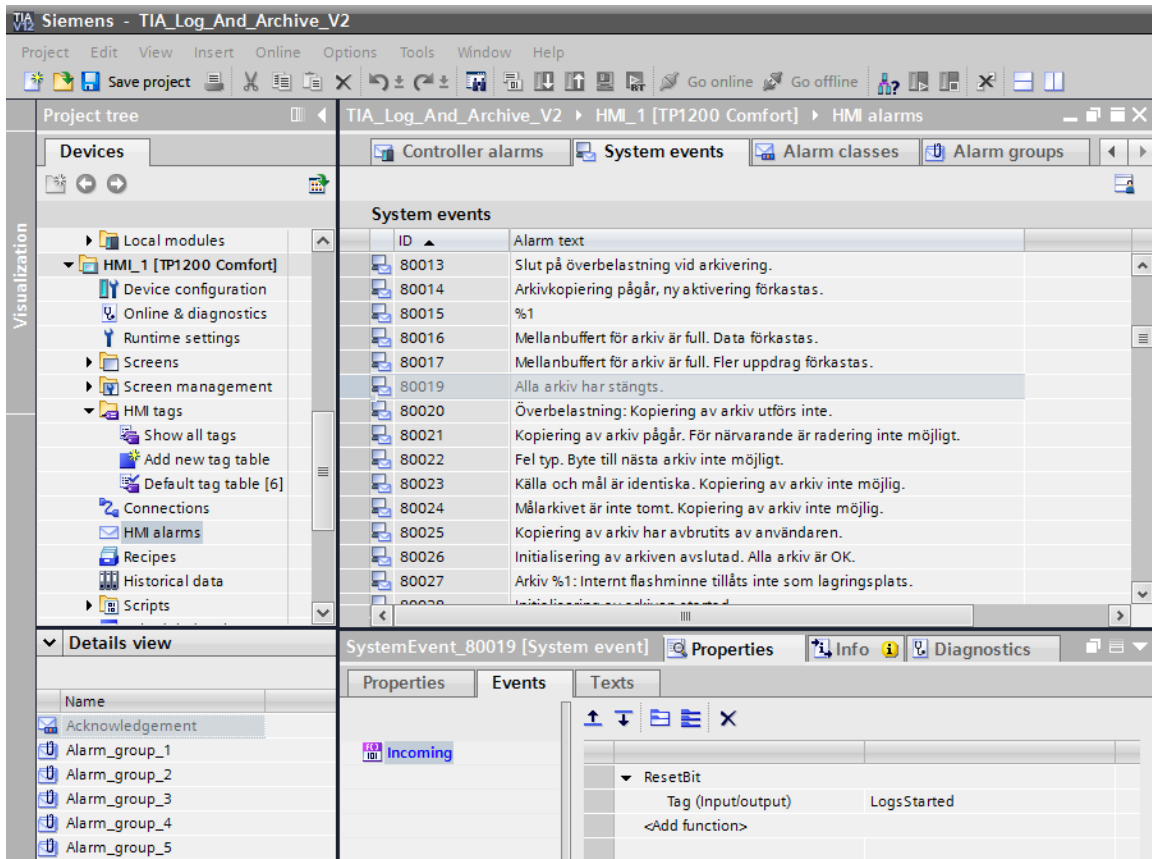
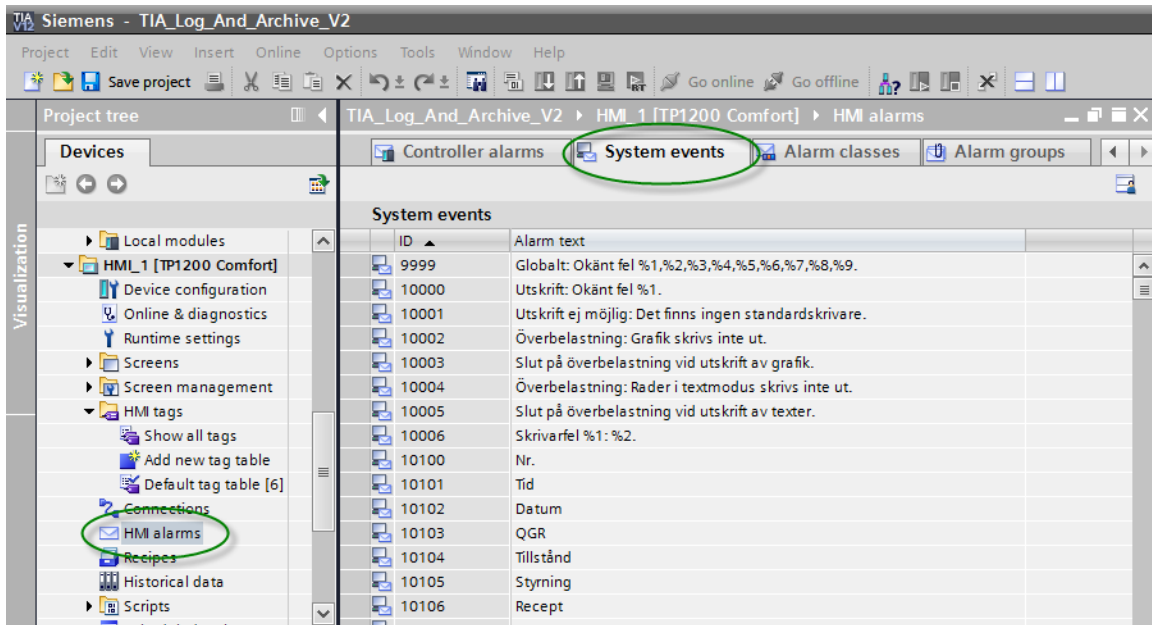
Name ▲	Selection	Comment
Ind_LogFiles_Open	Value/Range	
<Add new>		

Text list entries

Default	Value ▲	Text
<input type="radio"/>	0	Logfiler stängda
<input type="radio"/>	1	Logfiler öppna

# SIEMENS

- Ta fram System meddelanderna och styr taggen "LogStarted" med meddelande 80019 och 80026.



The screenshot shows the Siemens TIA Portal interface for configuring HMI alarms. The main window displays a list of system events with columns for ID and Alarm text. The event ID 80026 is selected, and its details are shown in the bottom pane, including properties like 'Incoming' and 'SetBit'.

ID	Alarm text
80021	Kopiering av arkiv pågår. För närvarande är radering inte möjligt.
80022	Fel typ. Byte till nästa arkiv inte möjligt.
80023	Källa och mål är identiska. Kopiering av arkiv inte möjlig.
80024	Målarcket är inte tomt. Kopiering av arkiv inte möjlig.
80025	Kopiering av arkiv har avbrutits av användaren.
80026	Initialisering av arkiven avslutad. Alla arkiv är OK.
80027	Arkiv %1: Internt flashminne tillåts inte som lagringsplats.
80028	Initialisering av arkiven startad.
80029	Initialisering av arkiven avslutad. %1 arkiv meddelade fel.
80030	%1-tabellkolumnerna passar inte. Arkivet stoppades.
80031	Ett CSV-arkiv är skadat. Radera filen.
80032	Arkiv %1 redan fullt. Händelsen aktiveras inte.
80033	Den automatiska DSN-genereringen misslyckades.
80034	Fel vid initialisering, generering av backup och reset genomförda.

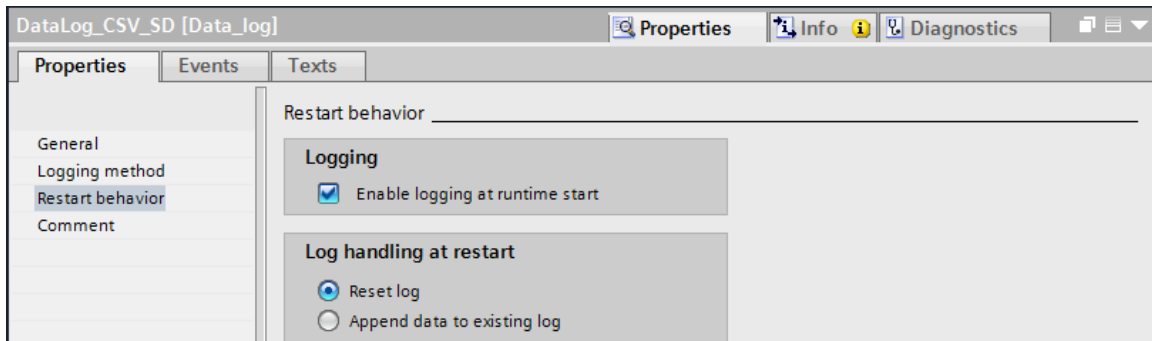
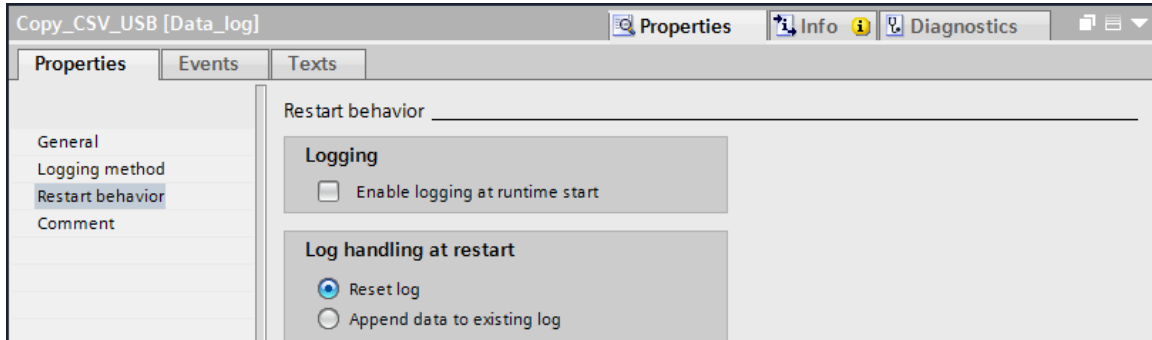
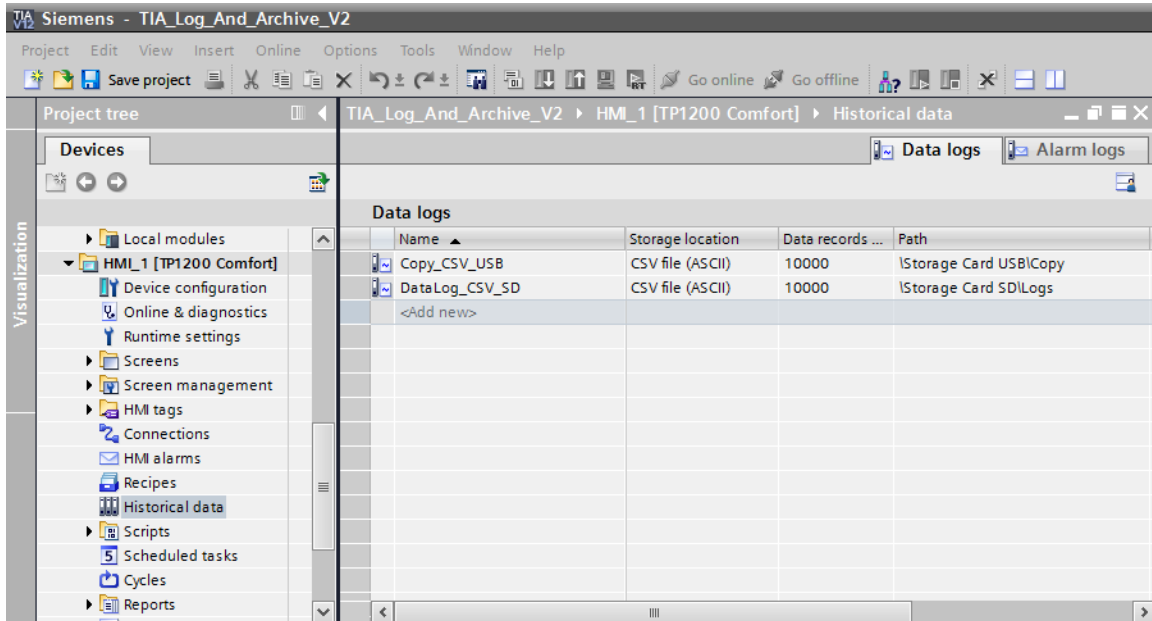
Details view for SystemEvent\_80026 [System event]:

- Name: SystemEvent\_80026
- Properties: Incoming
- Events: (empty)
- Texts: (empty)
- SetBit: Tag (Input/output) LogsStarted

# SIEMENS

- Skapa data loggar.

Här skapar vi en logg, "DataLog\_CSV\_SD", som är den aktiva loggen, där taggarna sparas. Vi skapa också en logg, "Copy\_CSV\_USB", som är målfilen vid kopiering av den aktiva loggfilen.



# SIEMENS

Till loggfilen "DataLog\_CSV\_SD" lägger jag till taggarna som skall loggas.

The screenshot shows the 'Historical data' configuration window in Siemens TIA Portal. The window title is 'TIA\_Log\_And\_Archive\_V2 > HMI\_1 [TP1200 Comfort] > Historical data'. It has two tabs: 'Data logs' (selected) and 'Alarm logs'. The 'Data logs' section contains a table with columns: Name, Storage location, Data records, Path, Logging method, and Number of records. Two entries are shown: 'Copy\_CSV\_USB' and 'DataLog\_CSV\_SD'. Below this is a 'Logging tags' section with columns: Name, Process tag, Acquisition mode, Logging cycle, and High limit. Two entries are shown: 'Clockbyte' and 'HMI.Value\_To\_Log'.

Name	Storage location	Data records	Path	Logging method	Number of records
Copy_CSV_USB	CSV file (ASCII)	10000	\\Storage Card USB\COPY	Circular log	10
DataLog_CSV_SD	CSV file (ASCII)	10000	\\Storage Card SD\Log	Circular log	10
<Add new>					

Name	Process tag	Acquisition mode	Logging cycle	High limit
Clockbyte	Clockbyte	Cyclic	5 s	
HMI.Value_To_Log	*HMI.Value_To_Log*	Cyclic	5 s	
<Add new>				

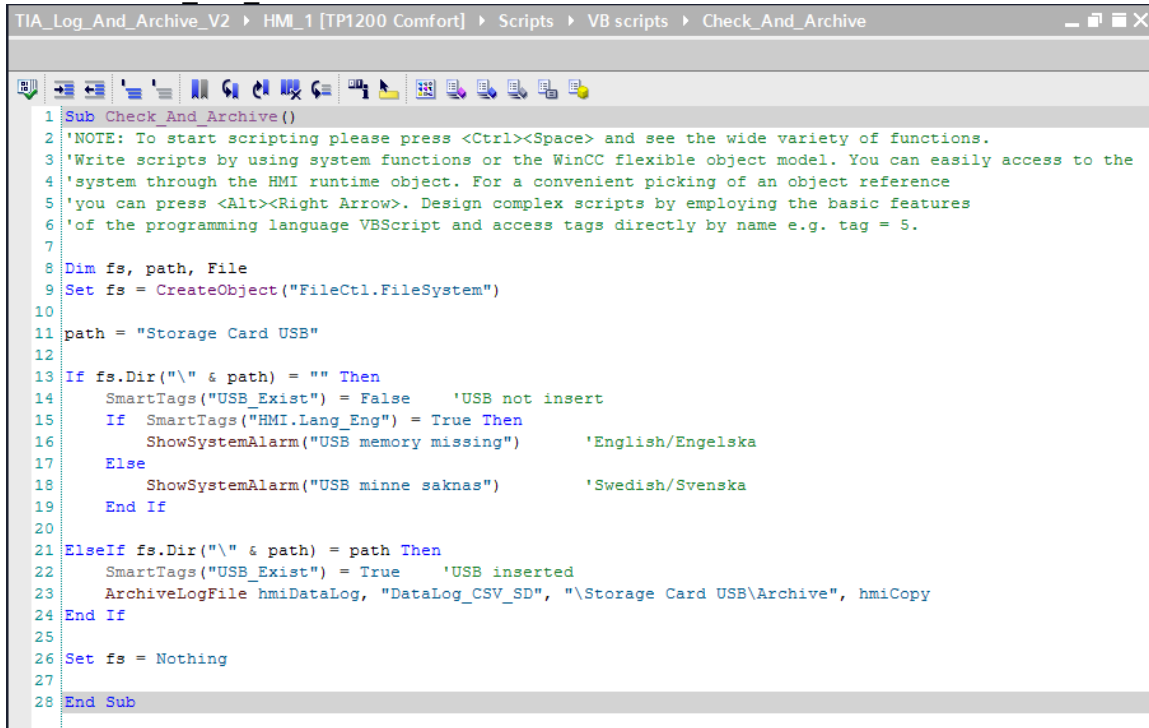


# SIEMENS

- Skapa script.

Nu skapar vi två script som skall används för att arkivera/kopiera loggfilen från SD till USB. I scripten kontrollerar vi att USB minnet finns på plats.

”Check\_And\_Archive”



```
TIA_Log_And_Archive_V2 > HM_1 [TP1200 Comfort] > Scripts > VB scripts > Check_And_Archive
1 Sub Check_And_Archive()
2 'NOTE: To start scripting please press <Ctrl><Space> and see the wide variety of functions.
3 'Write scripts by using system functions or the WinCC flexible object model. You can easily access to the
4 'system through the HMI runtime object. For a convenient picking of an object reference
5 'you can press <Alt><Right Arrow>. Design complex scripts by employing the basic features
6 'of the programming language VBScript and access tags directly by name e.g. tag = 5.
7
8 Dim fs, path, File
9 Set fs = CreateObject("FileCtl.FileSystem")
10
11 path = "Storage Card USB"
12
13 If fs.Dir("\" & path) = "" Then
14     SmartTags("USB_Exist") = False 'USB not insert
15     If SmartTags("HMI.Lang_Eng") = True Then
16         ShowSystemAlarm("USB memory missing") 'English/Engelska
17     Else
18         ShowSystemAlarm("USB minne saknas") 'Swedish/Svenska
19     End If
20
21 ElseIf fs.Dir("\" & path) = path Then
22     SmartTags("USB_Exist") = True 'USB inserted
23     ArchiveLogFile hmiDataLog, "DataLog_CSV_SD", "\Storage Card USB\Archive", hmiCopy
24 End If
25
26 Set fs = Nothing
27
28 End Sub
```

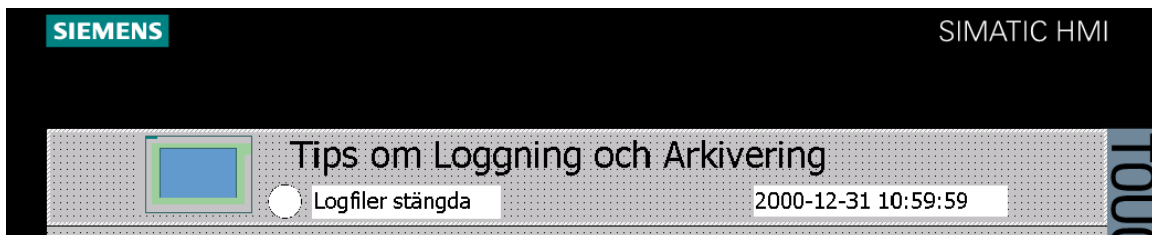
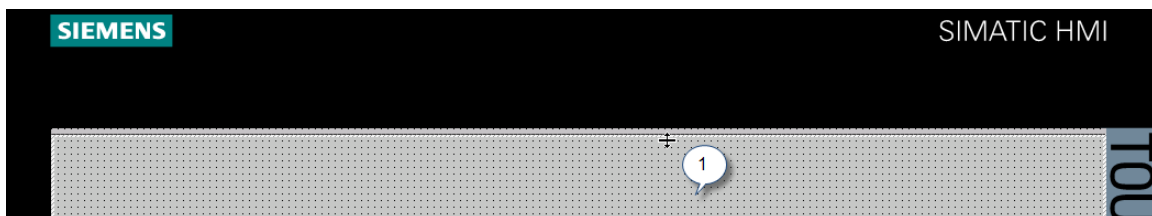
”Check\_And\_Copy”

# SIEMENS

```
TIA_Log_And_Archive_V2 ▶ HMI_1 [TP1200 Comfort] ▶ Scripts ▶ VB scripts ▶ Check_And_Copy
1 Sub Check_And_Copy()
2 'NOTE: To start scripting please press <Ctrl><Space> and see the wide variety of functions.
3 'Write scripts by using system functions or the WinCC flexible object model. You can easily access to the
4 'system through the HMI runtime object. For a convenient picking of an object reference
5 'you can press <Alt><Right Arrow>. Design complex scripts by employing the basic features
6 'of the programming language VBScript and access tags directly by name e.g. tag = 5.
7
8 Dim fs, path, File
9 Set fs = CreateObject("FileCtl.FileSystem")
10
11 path = "Storage Card USB"
12
13 If fs.Dir("\\" & path) = "" Then
14     SmartTags("USB_Exist") = False    'USB not insert
15     If SmartTags("HMI.Lang_Eng") = True Then
16         ShowSystemAlarm("USB memory missing")    'English/Engelska
17     Else
18         ShowSystemAlarm("USB minne saknas")    'Swedish/Svenska
19     End If
20
21 ElseIf fs.Dir("\\" & path) = path Then
22     SmartTags("USB_Exist") = True    'USB inserted
23     CopyLog hmiDataLog, "Copy_CSV_USB", "DataLog_CSV_SD", hmiOverwrite, hmiNo
24 End If
25
26 Set fs = Nothing
27 End Sub
```

- Skapa bilden "Template".

Gå till Templaten under Screens. Högst upp finns ett tunnt svart streck. Dra ner detta för att skapa ett fast fönster. Denna area är sedan lika på alla bilder i projektet.



För att visa att loggning pågår skapar vi en cirkel och ett symbolisk IO-field med följande egenskaper.

Ind\_LogFiles\_Open [Circle] Properties

Properties Animations Events Texts

Overview

- Display
  - Add new animation
  - Appearance
- Movements

Appearance

Tag

Name:  ...





Address:

Type

Range

Multiple bits

Single bit

Range	Background color	Border color	Flashing
0	 255, 0, 0	 0, 0, 0	No
1	 0, 255, 0	 0, 0, 0	Yes
<Add new>			

Txt\_Ind\_Logfiles\_Open [Symbolic I/O field] Properties

Properties Animations Events Texts

Property list

- General
- Appearance
- Layout
- Text format
- Flashing
- Limits
- Miscellaneous
- Security

General

Process

Tag:  ...

PLC tag:

Address:  Bool

Bit number:

Type

Mode:

Contents

Text list:  ...

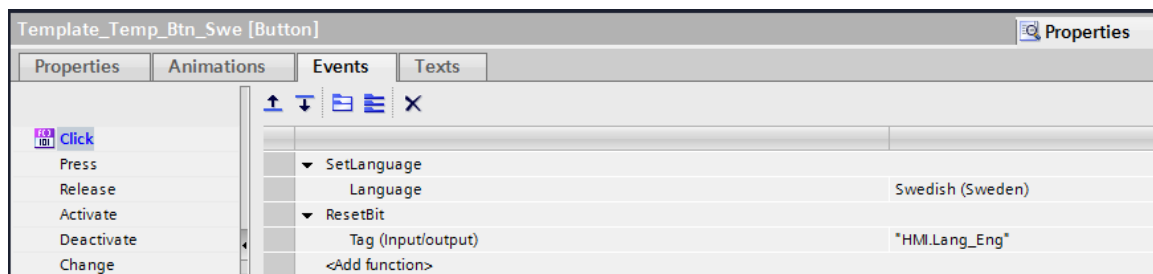
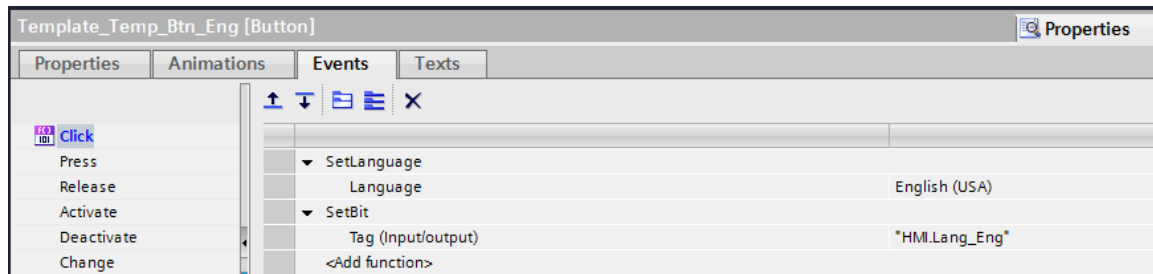
Field length:

Visible entries:

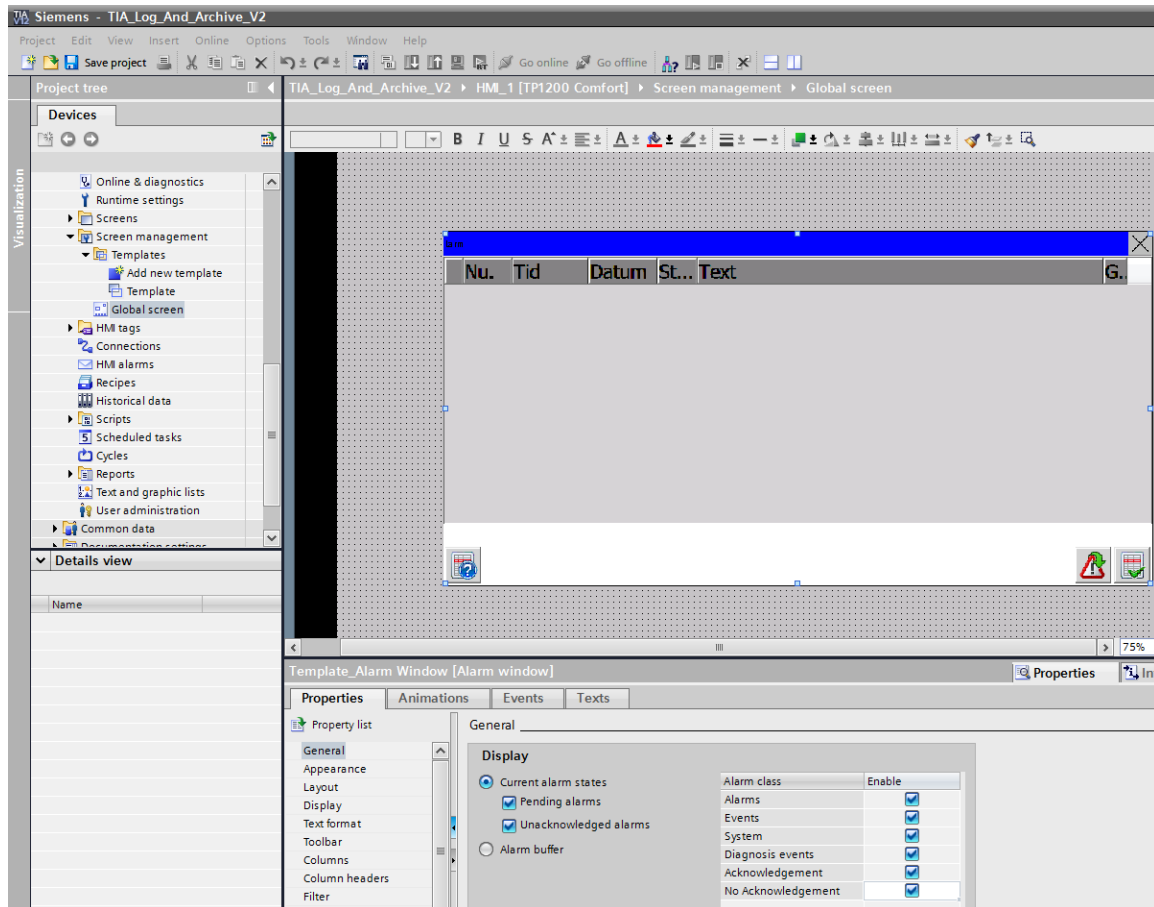
# SIEMENS

Längst ner lägger vi till knappar för att hoppa till andra bilder mm.

För att scripten skall kunna visa systemmedelände på rätt språk så är "flagg"-knapparna konfigurerade enligt bilder nedan.



I bilden "Global Screen" lägg vi in ett "AlarmWindow" för att kunna se bla systemlarmen.



# SIEMENS

- Skapa bilden "Main".

Sätt upp två IO-fields för att visa värdet på taggarna som loggas..

**Tips om Loggning och Arkivering**

Logfiler stängda 2000-12-31 10:59:59

Logging Pågår indikatorn styrs av systemmeddelande:

80026:  
Initialisering av arkiven avslutad. Alla arkiv är OK.

80019:  
Alla arkiv har stängts.

**Taggar som loggas på SD kortet.**

PLC Clockbyte  
varje 5 sec, MB0: 0000

Stigande värde 0-500  
varje 5 sec, DB1.DBWD: 0000

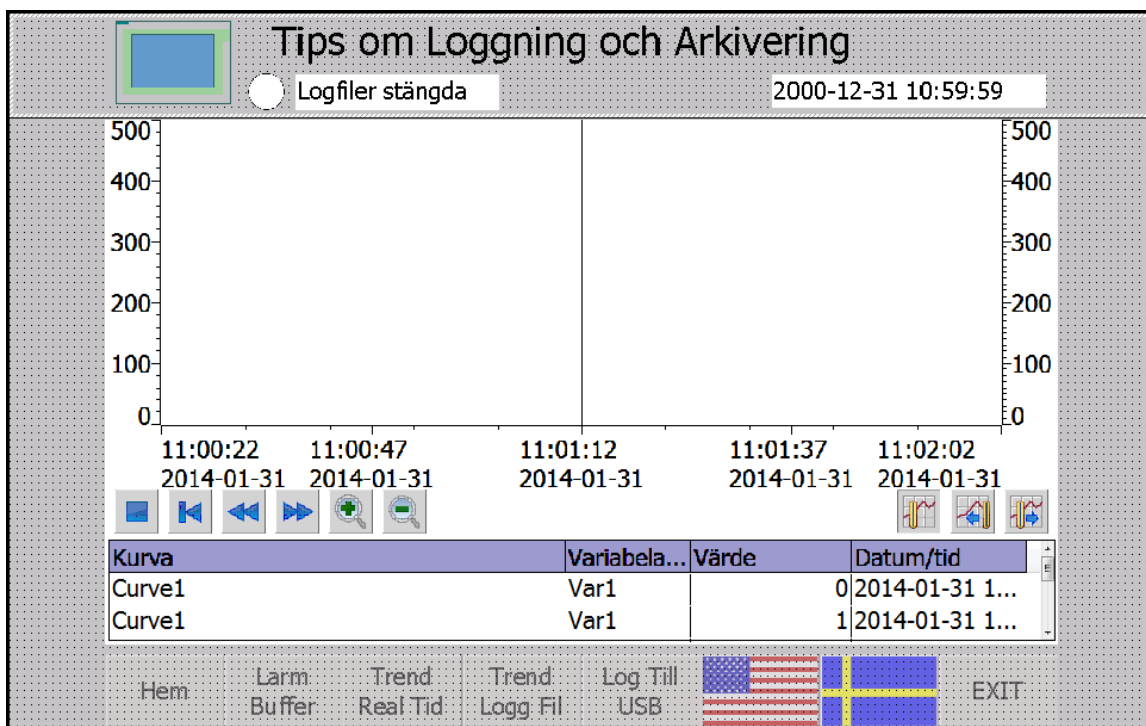
Om loggfilen sparar direkt på USB så måste filen stängas innan USB minnet kan tas bort.  
Kan göras med funktionen "CloseAllLogs" eller "StopRunTime".  
Är USB minnet borta länge måste också "StopLogging" göras innan "CloseAllLogs"

Hem: Alarm: Trend: Trend: Log Till: EKIT  
:Buffer: Real Tid: Logg: Fil: USB:

# SIEMENS

- Skapa bilden "TrendRealTime".

Dra in en TrendView från Enhanced Object och anpassa egenskaperna. Vid trend typen "Realtime cyclic triggered" så ritas värdena upp i realtid. Denna kan visa de senaste 999 värdena. Default är pulstiden 1s. Vi ändrar den till 5s istället.

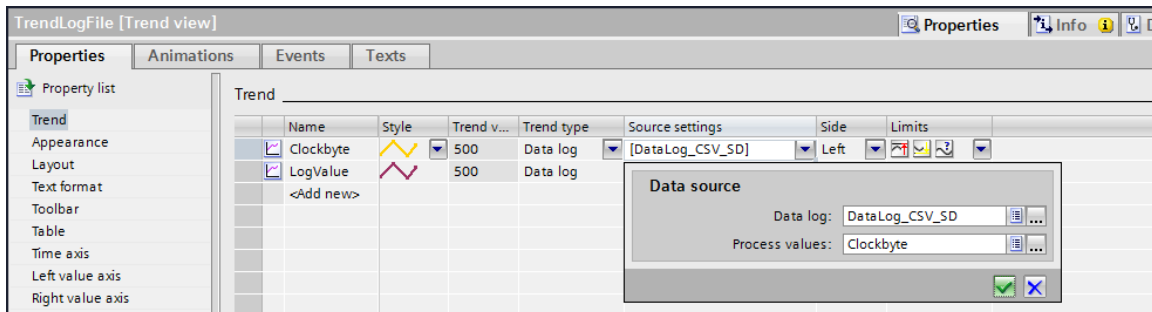
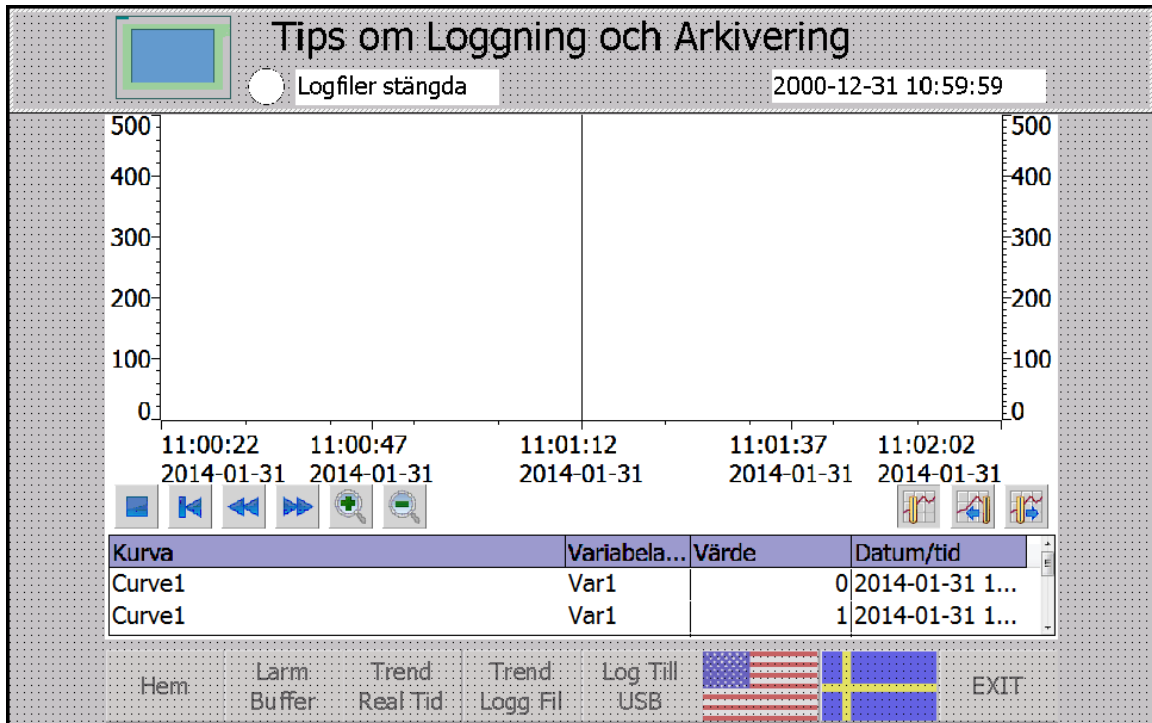


Name	Style	Trend v...	Trend type	Source settings	Side	Limits
Clockbyte		500	Cyclical real time	[Clockbyte]	Left	
LogValue		500	Cyclical real time			
<Add new>						

# SIEMENS

- Skapa bilden "TrendLogFile".

Dra in en TrendView från Enhanced Object och anpassa egenskaperna.  
Vid trend typen "LOG" så ritas värdena upp från loggfilen. Loggning pågår i bakgrunden.  
För att uppdatera trendfönstret -> gå in på bilden igen.





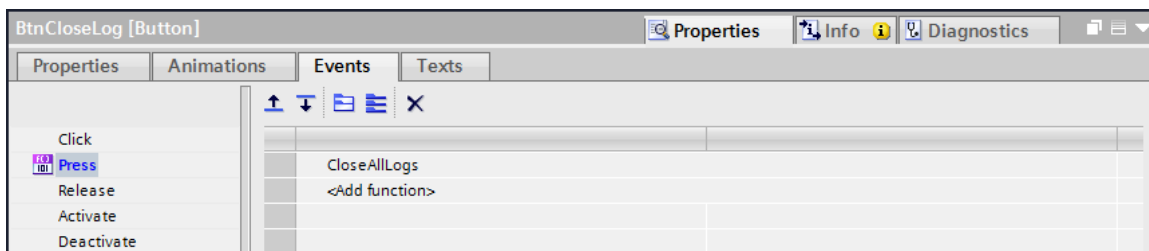
- Skapa bilden "LogToUSB".

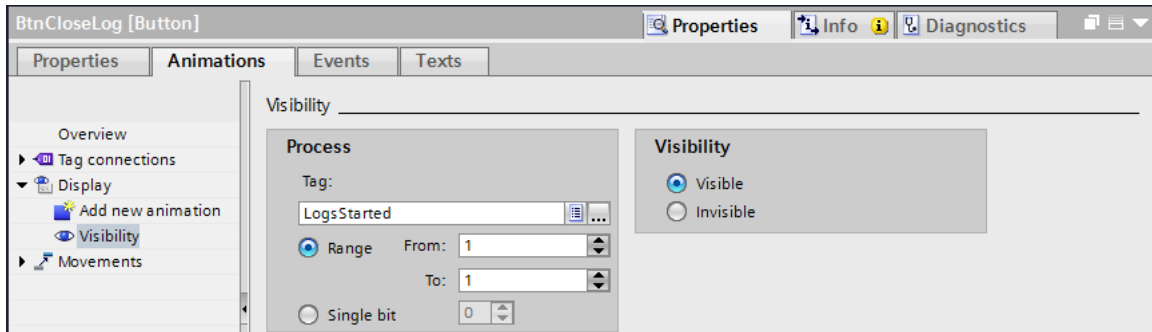
Här har jag valt att visa två olika sätt att få loggfilen till USB-minnet.



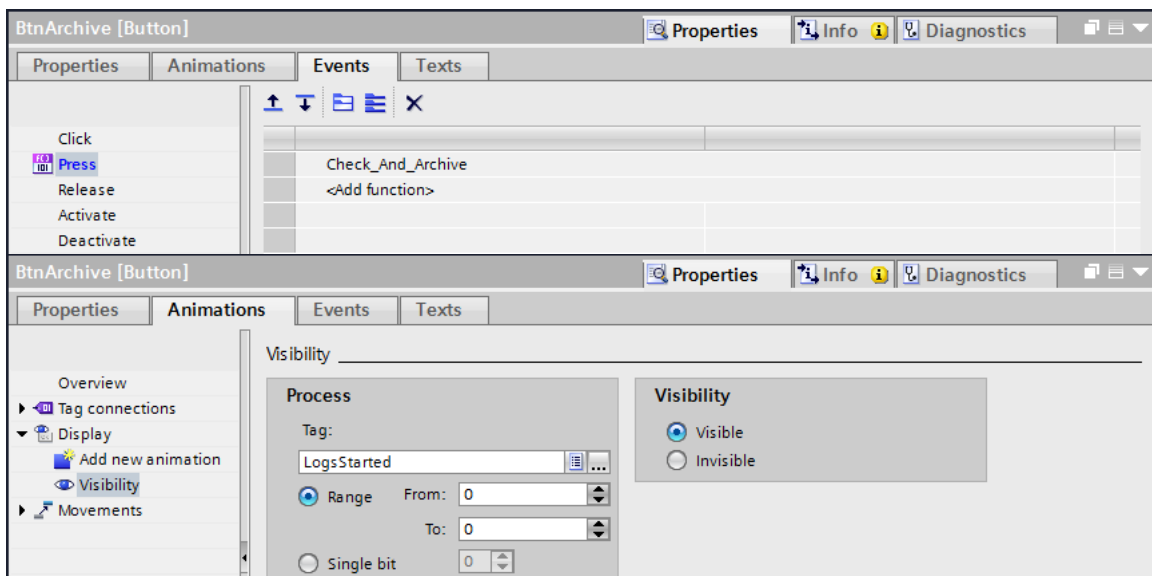
- 1. Innan en arkivering av loggfilen kan ske så måste den stängas. Panelen buffrar loggningen medans filen är stängd. Dock inte hur länge som helst. Den buffrar upp till 250 värden.

Om den aktiva loggfilen har USB-minnet som lagringsplats så måste loggningen stoppas innan USB-minnet kan tas bort. Då används funktionen "StopLog" före "CloseAllLogs"



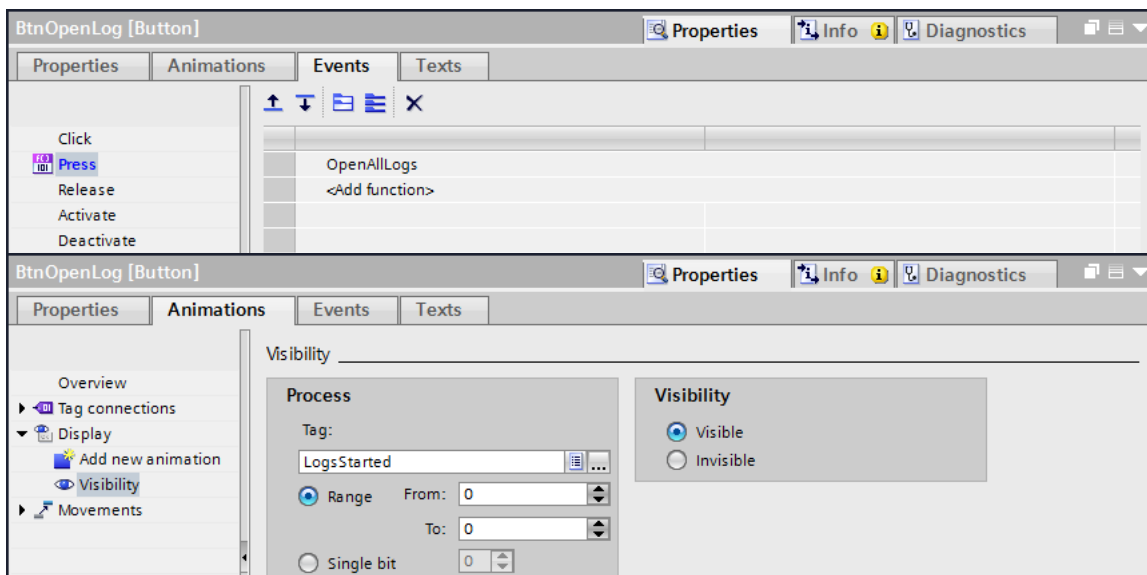


- 2. Vid "ArchiveLogFile" så skapas en kopia med datum och tidpunkt med i filnamnet. Denna fil blir också "read only".

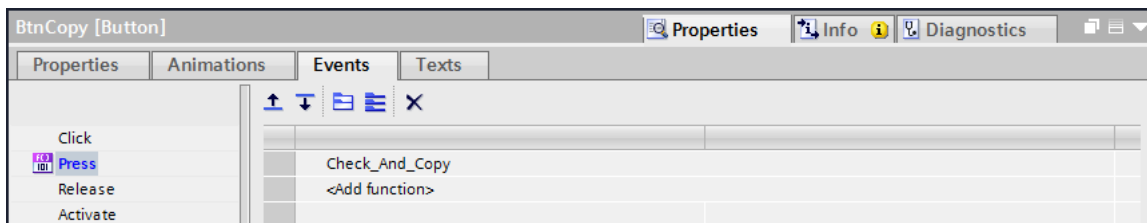


# SIEMENS

- 3. När arkiveringen är klar så skall loggfilen öppnas igen.



- 4. Ett annat sätt att få loggfilen till USB-minnet är att använda funktionen "CopyLog". Med denna funktion så kopieras innehållet från en fil till en annan fil. Därför har vi skapat filen "Copy\_CSV\_USB".



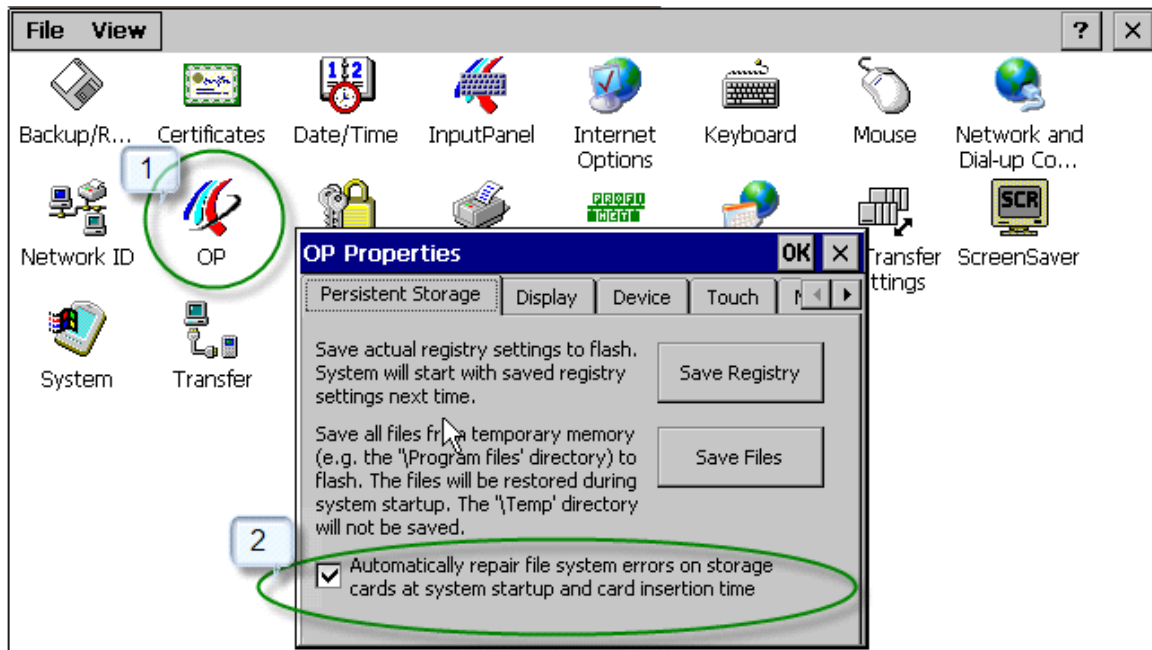
- 5. Om panelen sitter på ett nätverk och har kontakt med en pc så går det att bra att arkivera / kopiera loggfilen direkt dit.

**OBS.** För att detta exempel skall fungera fullt ut så måste usb-minnet vara i. Annars kommer inte systemmeddelandet "80026", indikeringen "Logfiler öppna" fungerar inte. Detta beror på att alla konfigurerade logfiler måste vara tillgängliga när RunTime startar eller funktion "OpenAllLogs" körs.

# SIEMENS

## 4. Panelen TP1200 Comfort

- Aktivera automatisk reparation av filer på lagringsmedia.



# SIEMENS

## 5. Referensmaterial

- Hjälpen i Tia Portal V15.1
- SIMATIC STEP 7 Basic/Professional V15.1 and SIMATIC WinCC V15.1  
<https://support.industry.siemens.com/cs/rs/en/view/109755202>
- How do you use a script to determine whether a storage drive with removable media (USB stick, SD/MMC card) is ready for writing on an HMI device?  
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/89855158>
- How can you safely copy or move archives in WinCC Comfort V11/WinCC Advanced V11?  
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/63042927>
- Which external storage media can you use with the SIMATIC panels and which memory card interfaces do they have?  
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/21847868>
- How do you integrate an operator panel into a local network?  
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/13336639>

Och några fär WinCC Flexible men principen är densamma.

- How are tags and alarms logged in WinCC flexible?  
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/26190516>
- How can you have data from a tag log displayed in table form for panels or the WinCC flexible PC Runtime?  
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/22726112>

Andra bra exempel.

- Toolbox for HMI Projects  
<https://support.industry.siemens.com/cs/se/en/view/106226404>
- SIMATIC HMI Option+  
<https://support.industry.siemens.com/cs/se/en/view/109754400>