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.

恐	💥 Siemens - TIA_Log_And_Archive_V2											
Pro	Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help											
2	📑 🎦 🔒 Save project 🚇 🐰 🗐 🗊 🗙 🏷 ± (# ± 🌃 🖥 🛄 🌆 🖳 🖉 🕼 🖉 🌆 🖉 Go online 🖉 Go offline 🏰 🔚 👫 🗶 🚍 🛄											
		Т				.C_1 [CPU				HMI [DB1]		
	Devices											
	B O O E	1 3	100	20	• ₽ № ₽ ₽ ₽ ₽	3 B °	⊐î ⊳					
8	HM											
Ē	 TIA_Log_And_Archive_V2 			N	lame	Data type	Start value	Retain	Accessible f	Visible in	Setpoint	Comment
	峰 Add new device	1	4		 Static 							
5	📅 Devices & networks	2	1		Value_To_Log	Int 🔳	0					
2	PLC_1 [CPU 1513-1 PN]	З	-		Lang_Eng	Bool	false					1=Engelska 0=Svenska
L H	Device configuration											
	Online & diagnostics											
	🕶 🕁 Program blocks											
	💕 Add new block											
	📲 Main [OB1]											
	📒 HMI [DB1]											
	Technology objects											

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 värderna 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.



- 3. WinCC.
- Skapa taggar.

De	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=""></symbolic>	100					
	HMI.Lang_Eng	Bool	HMI_connection_1	PLC_1	HMI.Lang_Eng		<symbolic access=""></symbolic>	1 s					
	HMI.Value_To_Log	Int	HMI_connection_1	PLC_1	HMI.Value_To_Log		<symbolic access=""></symbolic>	100					
	LogsStarted	Bool	<internal tag=""></internal>		<undefined></undefined>			1 s					
	USB_Exist	Bool	<internal tag=""></internal>		<undefined></undefined>			1 s					

	Acquisition cycle	Acquisition mode	Logged	Comment
ess>	100 ms	Cyclic continuous	~	
ess>	1 s	Cyclic in operation		Valt sråk i HMI. 0=Svenska 1=Engelska
ess>	100 ms	Cyclic continuous	v	
	1 s	Cyclic in operation		
	1 s	Cyclic in operation		

• Skapa en Text lista.

TIA	A_Log_And_Archive_V2 → HMI_1 [TP1200 Comfort] → Text and graphic lists ■ ■ ■ ×										
								Text lists	🚡 Graphic list	s	
₽	E.	F			5	4					
-	Text lists										
_	Name 🔺				Selection		Comment				
	1- 2-	1. Ind_LogFiles_Open				Value/Range	-				
		<add net<="" th=""><th>w></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></add>	w>								
	То	vt liet o	atrias								
	ie.	AL HELEI	luies								
-		Default	Value 🔺	Text							
	1.	\bigcirc	0	Logfiler st	tängda						
	1.	\bigcirc	1	Logfiler ö	ppna						

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

₩2	A Siemens - TIA_Log_And_Archive_V2									
Pro	oject Edit View Insert Online	Ор	tions Tools Window	v Help						
2	i 📑 🔒 Save project 📕 🐰 💷 🗔)	< b) ÷ (°" ÷ 🕅	🖥 🛄 🚺 🖳 💋 Goonline 💋 Gooffline 🏭 🛄 🔚 💥 🚽 🛄						
	Project tree		TIA_Log_And_Arch	ive_V2 → HMI_1 [TP1200 Comfort] → HMI alarms						
	Devices		Controller al	arms 🕼 System events 🕅 Alarm classes 🔟 Alarm groups 🛛 🕕						
	B O O E	2								
=			System events							
itio	Local modules	^	ID 🔺	Alarm text						
liz	← HMI_1 [TP1200 Comfort]		9999	Globalt: Okänt fel %1,%2,%3,%4,%5,%6,%7,%8,%9.						
isua	Online & diagnostics			Utskrift ei möilig: Det finns ingen standardskrivare						
2	Runtime settings		10001	Överbelastning: Grafik skrivs inte ut.						
	Screens		10003	Slut på överbelastning vid utskrift av grafik.						
	🕨 📝 Screen management		10004	Överbelastning: Rader i textmodus skrivs inte ut.						
	🛨 🔁 HMI tags		10005	Slut på överbelastning vid utskrift av texter.						
	🍇 Show all tags		10006	Skrivarfel %1: %2.						
	Add new tag table	∎	10100	Nr.						
	Default tag table [6]		10101	Tid						
	HMI alarms		10102	OGR						
	Recipes		10105	Tillstånd						
	Historical data		10105	Styrning						
	Scripts		10106	Recept						
	- · · · · · · · ·	<u> </u>	A0407							
Pro	ject Edit View Insert Online Composition Composition	ор С [С	tions Tools Windov TIA_Log_And_Arch	v Help ■ III III III III IIII Go online Ø Go offline IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII						
	Devices		Controller al	arms 🛛 🖳 System events 🖓 Alarm classes 🖽 Alarm groups 🛛 📢 🕨						
	BOO 5	2								
-			System events							
ţ.	Local modules	^	ID 🔺	Alarm text						
liza	▼ 🔄 HMI_1 [TP1200 Comfort]		80013	Slut på överbelastning vid arkivering.						
sua	Device configuration		80014	Arkivkopiering pågår, ny aktivering förkastas.						
ž	Runtime settings		80015	Mellanbuffert för arkiv är full. Data förkastas						
	Screens		80017	Mellanbuffert för arkiv är full. Fler uppdrag förkastas.						
	Screen management		80019	Alla arkiv har stängts.						
	🕶 🔙 HMI tags	-	80020	Överbelastning: Kopiering av arkiv utförs inte.						
	Show all tags		80021	Kopiering av arkiv pågår. För närvarande är radering inte möjligt.						
	Add new tag table	∎	80022	Fel typ. Byte till nästa arkiv inte möjligt.						
	Default tag table [6]		80023	Kalla och mal är identiska. Kopiering av arkiv inte möjlig. Målarkivat är inte tomt. Kopiering av arkiv inte möjlig.						
			80024	Konjering av arkiv har avbrutits av användaren						
	Recipes		80026	Initialisering av arkiven avslutad. Alla arkiv är OK.						
	Historical data		80027	Arkiv %1: Internt flashminne tillåts inte som lagringsplats.						
	Scripts	$\overline{}$	000000	Initial Constant and Initial Andrew States						
	✓ Details view		SystemEvent 8001	9 [System event] Deprotoc						
		Т	Systemic vent_0001							
	Name	ł	Properties	vents lexts						
	Acknowledgement	П								
	dlarm_group_1		Incoming							
	Alarm_group_2			✓ ResetBit						
	Alarm_group_3			Tag (Input/output) LogsStarted						
	Alarm_group_4		<add function=""></add>							
	Alarm_group_5									

2019-07-09

VA	Siemens - TIA_Log_And_Archi	ve_V	2						
Pr	oiect Edit View Insert Online	. 0	otions	Tools	Window He	alo			
•	🕴 🍽 🔲 Save project 💻 🖌 🗐	n i	x lo	+ 0+	TR 20. 11		Go offline 🛃 🖪 🔲 🗰		
				-					
	Project tree L		IIA_L	.og_And	_Archive_\	/2 ► HMI_1 [TP1200 Comfort	tj ▶ HMLalarms _	• • • ×	
	Devices		5	Contro	ller alarms	System events 🛛 🖓 🖉	Alarm classes 🔀 Alarm groups	I ↓ →	
	M O O	7							
		_	Sv	stem ev	ents			_	
5	Local modules				Alarn	n text			
zati	▼ → HML 1 [TP1200 Comfort]	<u> </u>		80021	Kopi	ering av arkiv pågår. För närvarande	ar radering inte möiligt		
aliz	Device configuration			80022	Fel t	vp. Byte till nästa arkiv inte möiligt.			
1	Q. Online & diagnostics			80023	Källa	och mål är identiska. Kopiering av	arkiv inte möilig.		
>	Runtime settings			80024	Måla	rkivet är inte tomt. Kopiering av ark	iv inte möjlig.	=	
	Screens			80025	Корі	ering av arkiv har avbrutits av anvä	ndaren.	-	
	Screen management			80026	Initia	lisering av arkiven avslutad. Alla ar	rkiv är OK.		
	🕶 🔚 HMI tags			80027	Arkiv	%1: Internt flashminne tillåts inte s	om lagringsplats.		
	lags 🔤 Show all tags		-	80028	Initia	lisering av arkiven startad.			
	📑 Add new tag table		80029		Initia	lisering av arkiven avslutad. %1 ar	kiv meddelade fel.		
	📽 Default tag table [6]	-	-	😓 80030 %1-tabellkolumnerna passar int			te. Arkivet stoppades.		
	🔁 Connections		-	80031	Ett C	SV-arkiv är skadat. Radera filen.			
	🖂 HMI alarms		-	80032	Arkiv	%1 redan fullt. Händelsen aktivera	s inte.		
	🛃 Recipes			80033	Den	automatiska DSN-genereringen mi	sslyckades.		
	Historical data			80034	Fel v	id initialisering, generering av back	up och reset genomförda.		
	Scripts	~		00005	False		waa aabaaaa aa iaabaabaa daa	>	
	✓ Details view		Syste	mEvent	80026 [\$v	stem event] G Preparties			
			Jyste	in E venių	_00020 [3]	stem event			
	Name		Pro	perties	Events	Texts			
						1 ∓ E E ×			
			100						
	Alarm group 2			ncoming		- SetBit			
	Alarm group 3					Tag (Input/output)	LogsStarted		
	Alarm group 4					<add function=""></add>	, Logsstance		
	Alarm group 5					Side functions			

• 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.

Maint Siemens - TIA_Log_And_Arch	🙀 Siemens - TIA_Log_And_Archive_V2								
Project Edit View Insert Onlin	ne Opti	tions Tools Window Help							
📑 📑 🔚 Save project 🔳 🐰 🗉	l 🗈 🗙	、 ら ± 🤍 ± 🖬 🖥 🗉 🖬	🖳 🙀 🚿 Go online	🖉 Go offline 🛛					
Project tree		TIA_Log_And_Archive_V2 →	HMI_1 [TP1200 Com	nfort] → Histor	ical data 📃 🗖 🗖	X			
Devices				1	🛛 Data logs 🛛 📘 Alarm log	s			
1 O O 1					1				
		Data logs							
5 Docal modules	^	Name 🔺	Storage location	Data records	Path				
▼ 🔁 HMI_1 [TP1200 Comfort]		Copy_CSV_USB	CSV file (ASCII)	10000	Storage Card USB\Copy				
B Device configuration		DataLog_CSV_SD	CSV file (ASCII)	10000	Storage Card SD\Logs				
S Online & diagnostics		<add new=""></add>							
Kunume settings									
Screen management									
HMI tags									
🔁 Connections									
🖂 HMI alarms									
📑 Recipes									
Historical data									
Cabedulad tasks									
Cycles									
Reports	-								
		<	III			2			
e cev use [Data log]									
Copy_CSV_USB [Data_log]			Roperties	Ti Info 🛄	2 Diagnostics				
Properties Events	Texts								
	Restart	behavior							
General	100								
Logging method	Logg	ing							
Restart behavior		Enable logging at runtime star	t						
Comment									
	Log ł	handling at restart							
		Percetion							
	- õ	Accord data to ovicting log							
	0	Append data to existing log							
DataLog_CSV_SD [Data_log]			Properties	🗓 Info 🔒	🛚 Diagnostics	-			
Properties Events	Texts	7							
	Restart r	behavior				-			
General	Logg	lina							
Logging method		Fights leaving at susting sta							
		Enable logging at runtime star	2						
Restart behavior									
Restart behavior Comment	- Lag b								
Restart behavior Comment	Log h	nandling at restart							
Restart behavior Comment	Log ł	handling at restart Reset log							

Till loggfilen "DataLog_CSV_SD" lägger jag till taggarna som skall loggas.

TIA_L	og_And_Archive_V2	• HMI_1 [TP1200 Com	for	t] 🕨 His	storic	al data					- 🗖	=×
								💽 Da	ta logs	🔄 Alar	m loç	JS
										u		
Da	ta logs											
	Name 🔺	Storage location	0	Data recor	ds	Path			Logging	method		Numb
	Copy_CSV_USB	CSV file (ASCII)	1	10000		\Storage Card	USB\Copy		Circular	log		10
	DataLog_CSV_SD	CSV file (ASCII)	• 1	0000	-	\Storage Card	SD\Logs		Circular	log	-	10
	<add new=""></add>											
<												>
Lo	gging tags			-								
	Name 🔺	Process tag			Acqu	isition mode	Logging	cycle	High limit			_
Ja	Clockbyte	Clockbyte			Cycli	c	▼ 5 s					Ø-
ja 🖌	HMI.Value_To_Log	"HMI.Value_To_Log	r -		Cycli	c	5 s					
	<add new=""></add>											
<				1111								>

• 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"



"Check_And_Copy"

	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.</space></ctrl>							
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</right></alt>							
6	of the programming language VBScript and access tags directly by name e.g. tag = 5.							
7								
8	Dim fs, path, File							
9	<pre>Set fs = CreateObject("FileCtl.FileSystem")</pre>							
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	<pre>ElseIf fs.Dir("\" & path) = path Then</pre>							
22	SmartTags("USB_Exist") = True 'USB inserted							
23	CopyLog hmiDataLog, "Copy_CSV_USB", "DataLog_CSV_SD", hmiOverwrite, hmiNo							
24	End If							
25								
26	Set IS = Nothing							
21								

• 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.

SIEMENS				SIMATIC HMI
		÷	1	
SIEMENS				SIMATIC HMI
		ianing och Ar	kivering	
	Logfiler stängda		2000-12-31 10:59	:59

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

Ind_LogFiles_Open [Circle]		Properties					
Properties Animation	is Events Texts						
I	A						
Question	Appearance						
Overview • Display	Тад Туре						
Add new animation	Name: LogsStarted						
Appearance	Address:						
▶ <u></u> Movements							
	Range 🔺 Background color Border color Flashing						
	0 255, 0, 0 💌 0, 0, 0 💌 No						
	1 0, 255, 0 0, 0, 0 Yes						
	<add new=""></add>						
Txt_IndLogfiles_Open [Sy	mbolic I/O field]	Q Properties					
Properties Animation	is Events Texts						
Property list	General						
General	Deserve						
Appearance	Process						
Layout	Tag: LogsStarted	<u> </u>					
Text format	PLC tag: <undefined> Field length: 20 🖨</undefined>						
Flashing	Address: Bool Visible entries: 3						
Limits	Bit number: 0 🔷						
Security							
	Туре						
	Mode: Output						
	Note. Output						

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

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



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



• Skapa bilden "Main".

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



• Skapa bilden "TrendRealTime".

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



TrendRealTime	[Trend viev	w]								Section 2010	s 🚺 Info	追 🗓 D
Properties	Animatio	ns	Events	Texts								
📑 Property list		Trend										
Trend			Name	Style	Trend v	Trend type		Source settings	Side	Limits		
Appearance		۲	Clockbyte		500 🗘	Cyclical real time	-	[Clockbyte]	▼ Left	- 7 - 2	-	
Layout		Ľ	LogValue	\sim	500	Cyclical real time						
Text format			<add new=""></add>					Data source	e			
Toolbar									Process values:	Clockbyte		
Table									Ordier	E0 A .		
Time axis									Cyclic:	5.0 🗸 S		
Left value axis								N				-
Right value axis								4				

• Skapa bilden "TrendLogFile".

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



TrendLogFile [T	rend view]							🖳 Properties 🚺 Info 🔒	🞖 D
Properties	Animation	s E	vents	Texts					
Property list		Trend _							
Trend			Name	Style	Trend v	Trend type		Source settings Side Limits	
Appearance		Ľ	Clockbyte	\sim	500	Data log	-	[DataLog_CSV_SD] 💌 Left 💌 🏧 🛂 🔍	
Layout		Ľ	LogValue	\sim	500	Data log			
Text format			<add new=""></add>					Data source	
Toolbar								Data log: DataLog_CSV_SD	
Table								Process values: Clockhyte	
Time axis								Clockbyte	
Left value axis									
Right value axis									
er in									

• Skapa bilden "LogToUSB".

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



 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 andvänds funktionen "StopLog" före "CloseAllLogs"

BtnCloseLog [Bu	tton]			🔍 Properties	🛄 Info	i 🗓 Diagnostics	ד 🗏 ד
Properties	Animations	Events	Texts				
	1 1	∓ 🖻 🖿	×				
Click							
Press		CloseAllL	ogs				
Release		<add fund<="" th=""><th>tion></th><th></th><th></th><th></th><th></th></add>	tion>				
Activate							
Deactivate							

BtnCloseLog [Button]		Rroperties	🗓 Info 👔 🗓 Diagnostics 👘 🗖 🖃 🤝
Properties Animatic	ns Events Texts		
	Visibility		
Overview	Process	Visibility	
• I Tag connections	FIOLESS	visibility	
🕶 🖭 Display	Tag:	Visible	
💣 Add new animation	LogsStarted	Invisible	
👁 Visibility	O Pages From: 1		
▶ ∠ Movements	V Range Hom.		
	To: 1		
	Single bit		

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

BtnArchive [Button]		Q Properties	🚺 Info 👔 🗓 Diagnostics 📰 🗐 🖛
Properties Animatio	ns Events Texts		
Click Press Release Activate Deactivate			
BtnArchive [Button]		Rroperties	🚺 Info 👔 🗓 Diagnostics 🛛 🗐 📼 🤜
Properties Animatio	ns Events Texts		
	Visibility		
Overview • Tag connections • Display Add new animation • Visibility • The Movements	Process Tag: LogsStarted III Range From: 0 + To: 0 + Single bit 0 +	Visibility Visible Invisible	



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

BtnOpenLog [Button]		Rroperties	🗓 Info 🔒 🖳 Diagnostics 📰 🗐 📼		
Properties Animatic	ons Events Texts				
Click Press Release Activate Deactivate					
BtnOpenLog [Button]					
Properties Animatic	ons Events Texts				
	Visibility				
Overview Tag connections	Process	Visibility			
Add new animation	LogsStarted	 Invisible 			
Movements					

 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".

BtnCopy [Button]		Q Properties	🗓 Info 🔋 🎚 Diagnostics	
Properties Animation	ons Events Texts			
Click				
🔯 Press	Check_And_Copy			
Release	<add function=""></add>			
Activate				

- 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 usbminnet vara i. Annars kommer inte systemmeddelandet "80026", indikeringen "Logfiler öppna" fungerar inte. Detta beror på att alla konfiguerade logfiler måste vara tillgängliga när RunTime startar eller funktion "OpenAllLogs" körs.

- 4. Panelen TP1200 Comfort
- Aktivera automatisk reperation av filer på lagringsmedia.



- 5. Referensmaterial
- Hjälpen i Tia Portal V15.1
- SIMATIC STEP 7 Basic/Professional V15.1 and SIMATIC WinCC V15.1 <u>https://support.industry.siemens.com/cs/rs/en/view/109755202</u>
- 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? <u>http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/89855158</u>
- How can you safely copy or move archives in WinCC Comfort V11/WinCC Advanced V11? <u>http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/63042927</u>
- 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? <u>http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/13336639</u>

Och några fär WinCC Flexible men principen är densamma.

- How are tags and alarms logged in WinCC flexible?
 <u>http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/26190516</u>
- 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
 <u>https://support.industry.siemens.com/cs/se/en/view/106226404</u>
- SIMATIC HMI Option+
 https://support.industry.siemens.com/cs/se/en/view/109754400