

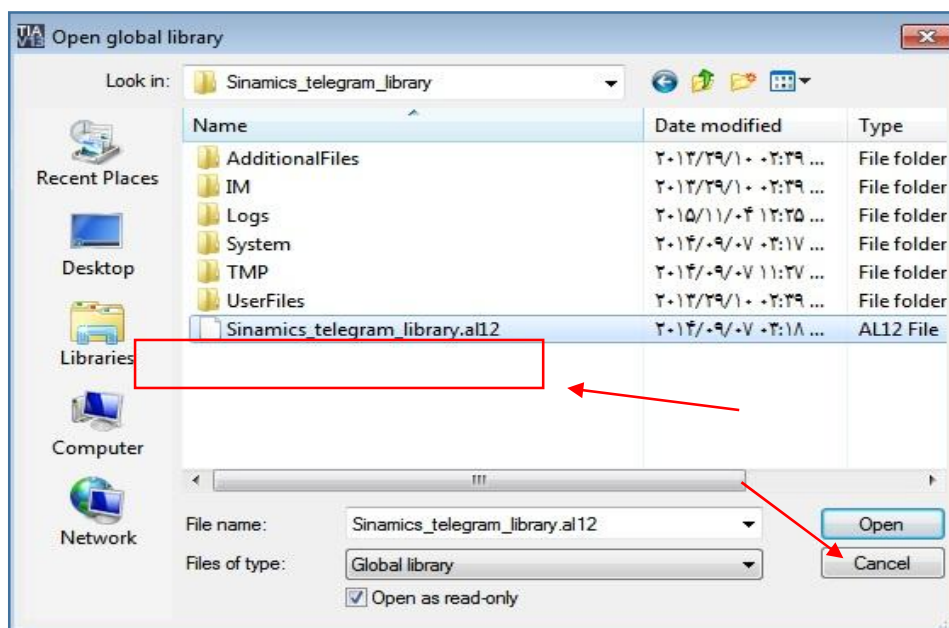
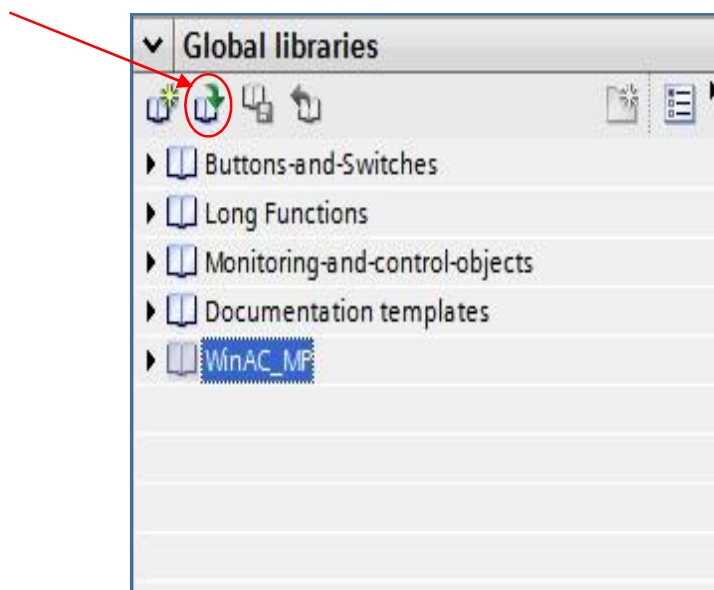
ارتباط بین S7-1200 و SINAMICS-G120-CU240E تحت شبکه ی PROFINET

در گام نخست بایستی کتابخانه مورد نیاز (sinamics-telegram-library) را از لینک زیر دانلود کنید:

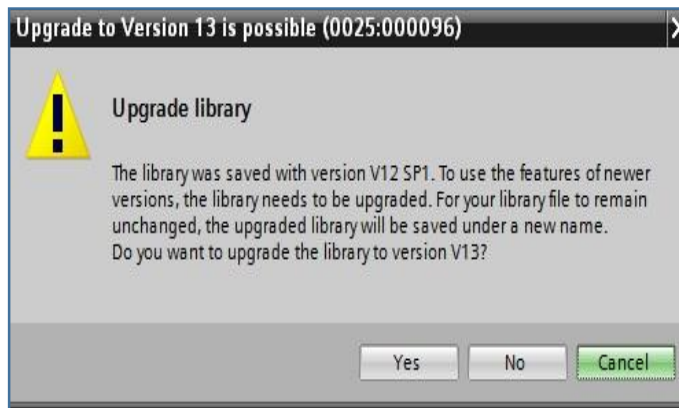
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/82841762>

پس از دانلود فایل را از حالت فشرده خارج می کنید .

سپس نرم افزار TIA را باز و پروژه ای جدید ایجاد می کنید و در صفحه اصلی نرم افزار گوشه ی راست پایین صفحه در پنجره ی Global libraries را باز و سپس طبق شکل زیر در پنجره ی باز شده آدرس محلی که فایل دانلود شده و از حالت فشرده خارج شده می دهیم .

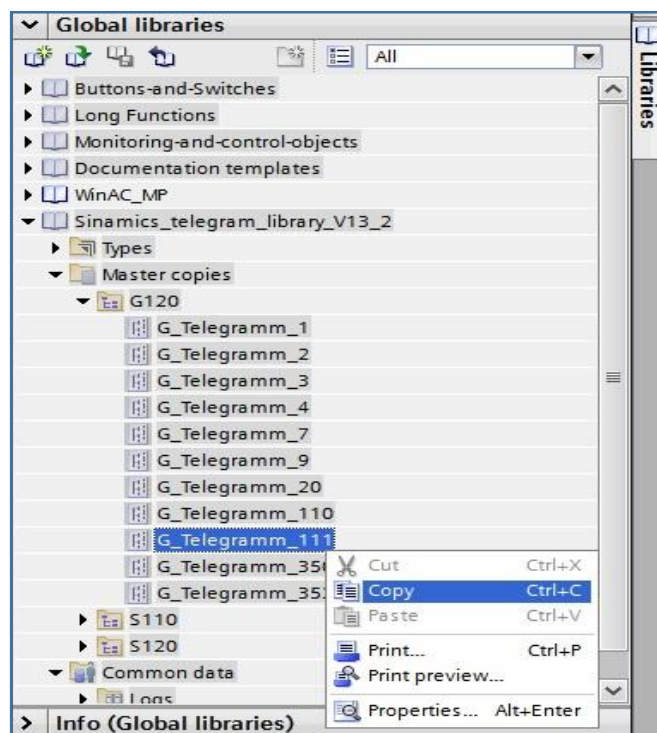


پس از باز نمودن فایل بالا پنجره ی شکل زیر باز می شود:



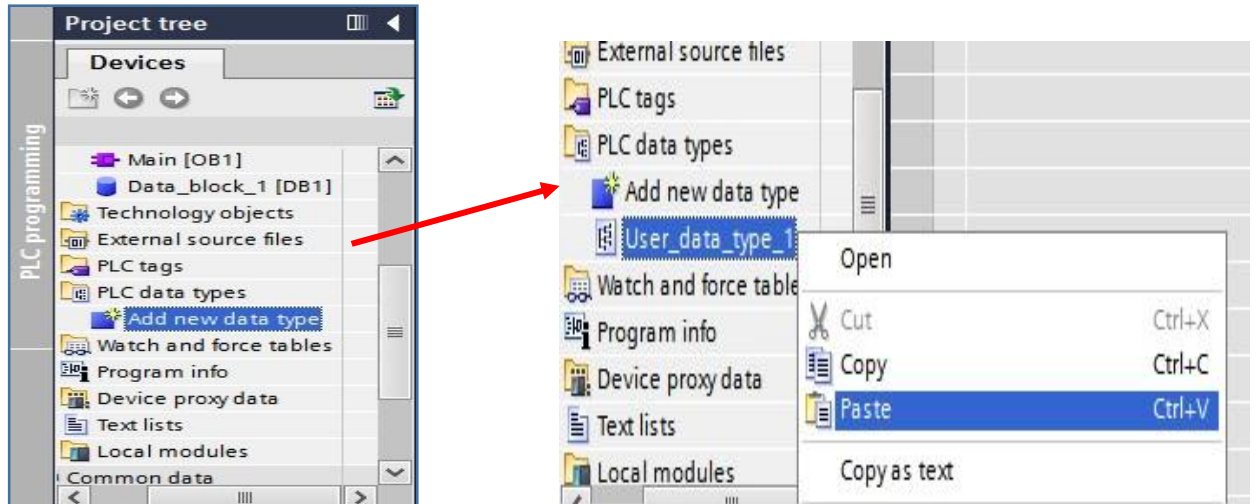
بایستی گزینه yes را بزنید و اجازه دهید upgrade library به طور کامل انجام شود.

حال باید مطابق شکل زیر بر روی 11-G-telegram در زیر شاخه ی G120 کلیک راست و گزینه copy را بزنیم .

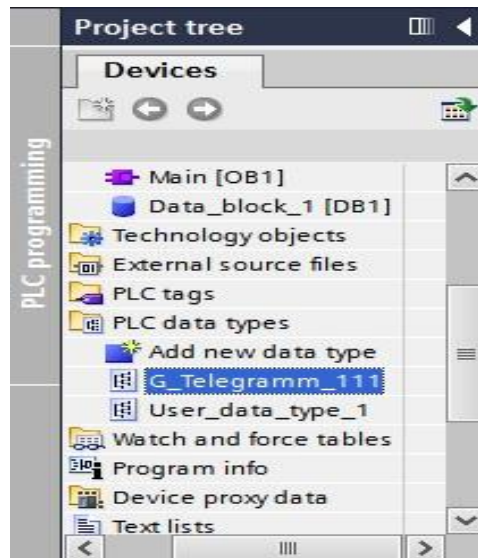


سپس در پنجره ی Devices بروی گزینه ی Add new data type دابل کلیک کرده و آنگاه روی

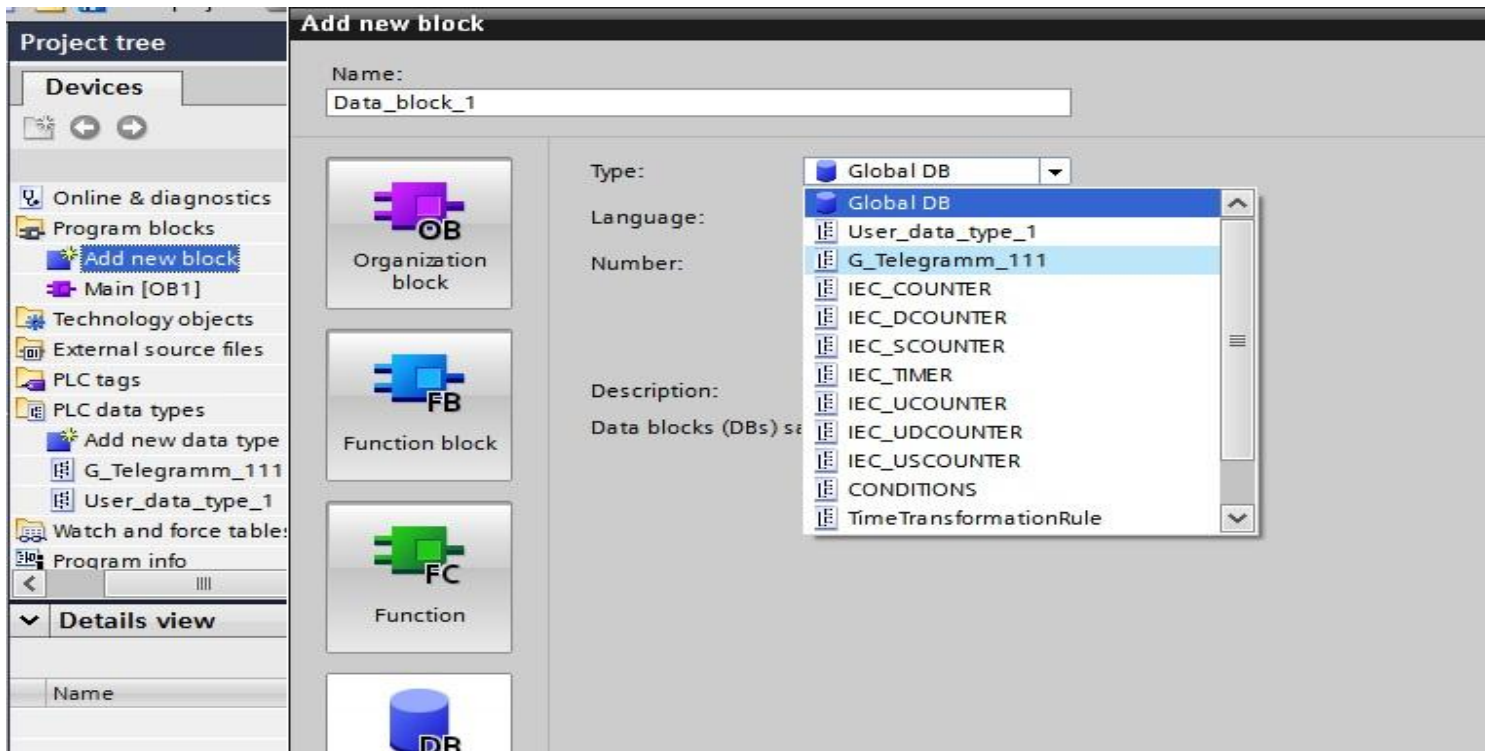
User_data_types_1 ایجاد شده کلیک راست و paste را می زنیم .



همانطور که در شکل مقابل می بینید G_Telegramm_111 به لیست Plc data type اضافه می شود.



سپس یک data block ایجاد کرده و data type آن را مطابق شکل زیر G_Telegramm_111 را انتخاب می کنیم.

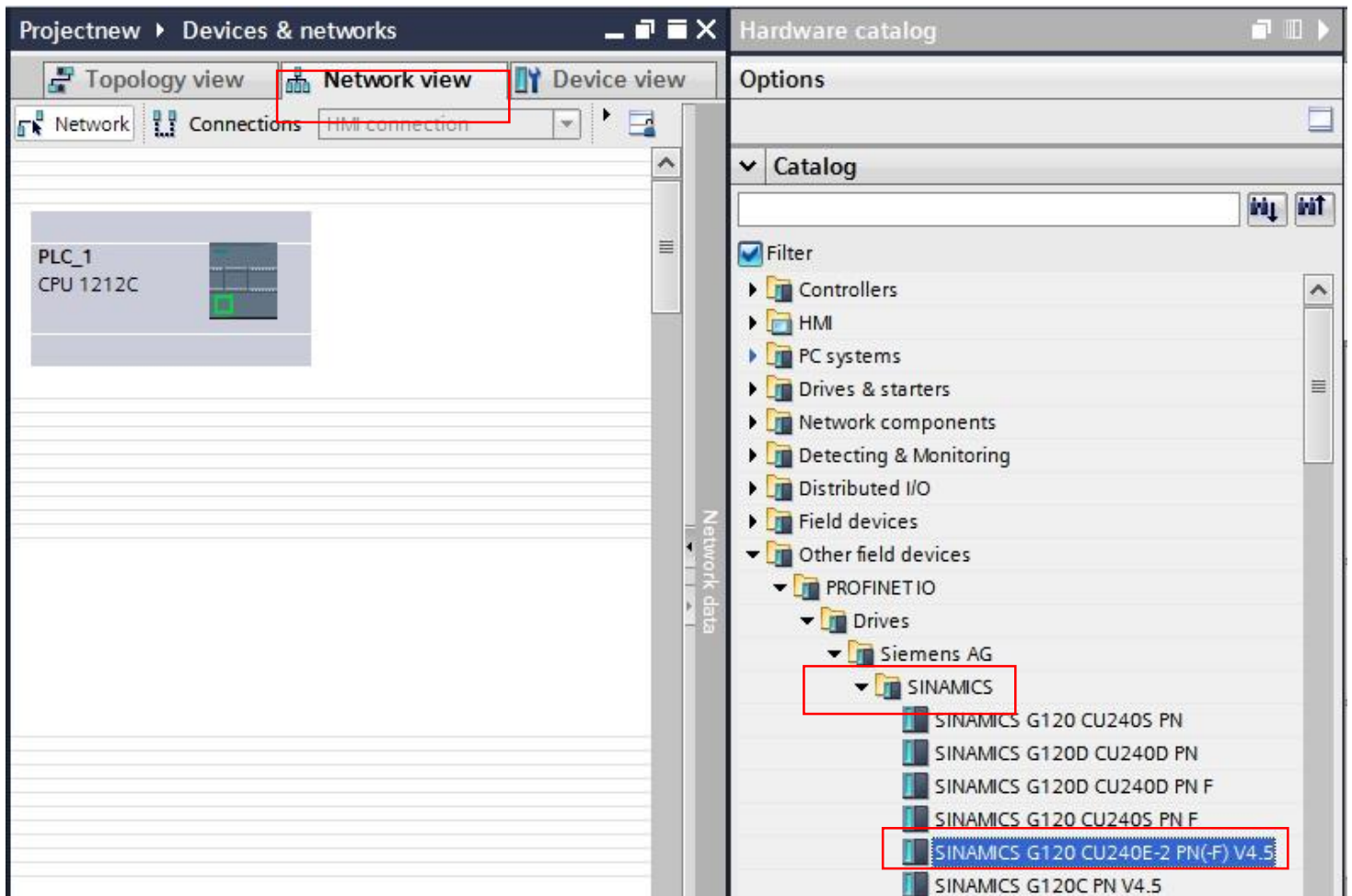


سپس Data Block را Compile می کنیم .

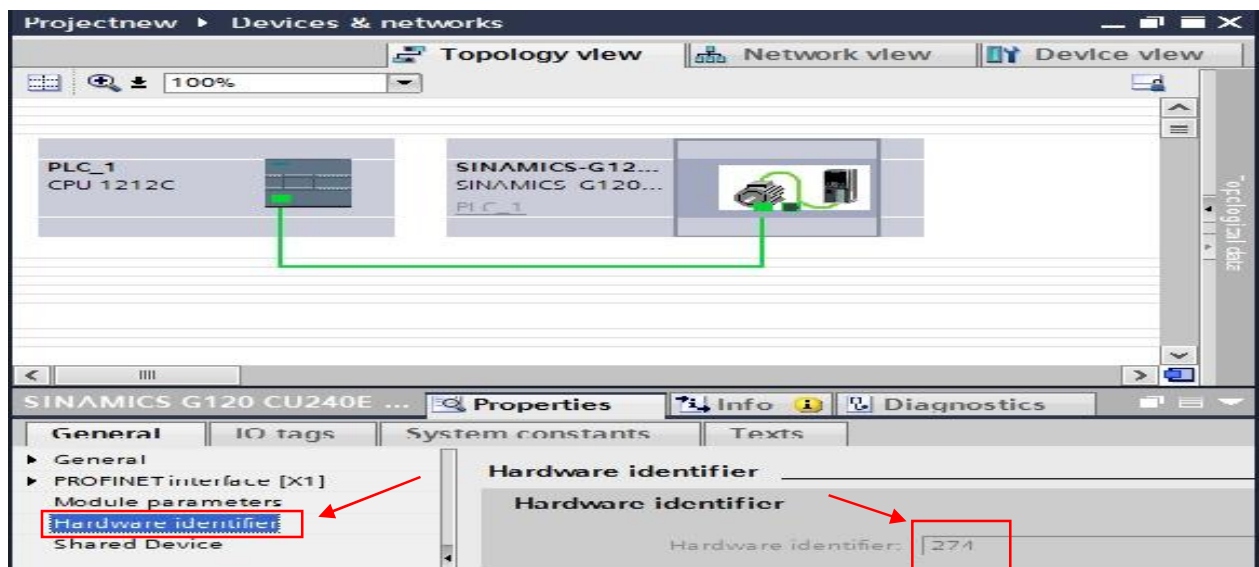
	Name	Data type	Start value	Retain	Accessible f...	Visible in ...	Setpoint	Comment
1	Static							
2	Send	Struct						
3	STW_1	Struct						Control Word Interconnection 1
4	ON_OFF1	Bool	false					0 -> 1 = ON (The inverter goes to "ready" s
5	OFF2	Bool	false					1 = No OFF2 (The motor can be switched o
6	OFF3	Bool	false					1 = No OFF3 (The motor can be switched o
7	Enable Operati...	Bool	false					1 = Enable operation (Switch on motor (pu
8	Do_not_reject...	Bool	false					1 = Do not reject traversing Task (Axis can
9	No intermediat...	Bool	false					1 = No intermediate Stop (Axis can be start
10	Setpoint transf...	Bool	false					0 -> 1 = Setpoint transfer MDI / Activate tra
11	Acknowledge	Bool	false					0 -> 1 = Acknowledge faults (Acknowledge
12	jogging bit 0	Bool	false					1: Jogging 1 p 2589 = r 2090.8
13	jogging bit 1	Bool	false					1: Jogging 2 p 2590 = r 2090.9
14	Control_via_PLC	Bool	false					1 = Control via PLC (Control via fieldbus, inv
15	Start referencing	Bool	false					1 = Start referencing (The converter does r
16	Reserved_Bit_12	Bool	false					Reserved
17	External block ...	Bool	false					1 External block change (The axis goes to t
18	Reserved_Bit_14	Bool	false					Reserved
19	Reserved_Bit_15	Bool	false					Reserved
20	POS_STW_1	Struct						Positioning control word
21	Traversing bloc...	Bool	false					1 = Traversing block selection, bit 0 [1] P 2

همانطور که می بینید می توان با اطلاعات Data Block با اینورتر ارتباط برقرار نمود. اما بایستی قبل از آن برنامه ی زیر که بلوکهای send و receive می باشد را انجام دهید .

ابتدا بایستی در صفحه network veiw اینورتر مورد نظر و plc که در ابتدای ایجاد پروژه انتخاب کرده بودیم در شبکه ی profinet به یکدیگر اتصال دهیم .

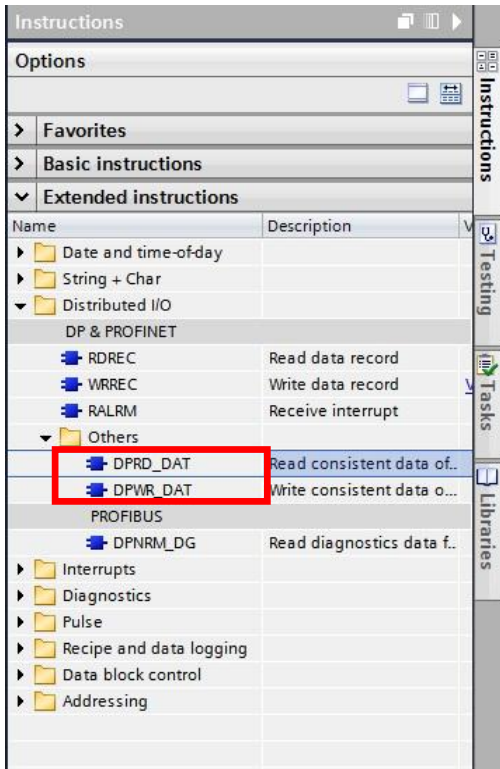


پس از تعیین آدرسهای مورد نظر (IP آدرس) برای PLC و INVERTER همانطور که در شکل زیر می بینید بروی Hardware identifier کلیک و در سمت چپ شکل آدرس که 274 می باشد را برای برنامه نویسی استفاده می کنیم.



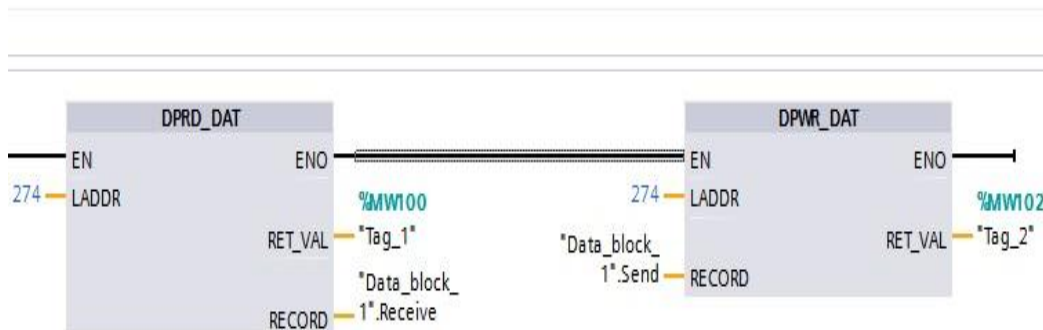
حال همانطور که در شکل مقابل می بینید در زیر شاخه ی Extended instruction

بلوکهای ارتباطی DPRTD_DAT و DPWRT_DAT را در Main قرار داده و تنظیمات مربوطه را به صورت زیر انجام می دهید .



همانطور که در شکل زیر می بینید برای بلوک DPRD_DAT و DPWR_DAT در قسمت LADDR آدرس 274 که در Hardware identifier ملاحظه کردید قرار می دهید.

در قسمت RECORD بلوک DPRD_DAT دیتا بلوک که ایجاد کرده بودیم با قسمت Receive و در قسمت RECORD بلوک DPWR_DAT با قسمت send قرار می دهیم. و در قسمت ret_val حافظه جهت ثبت خطا در نظر می گیریم.



از بلوک DPRD_DAT جهت دریافت اطلاعات و ثبت آن در قسمت RECORD که همان دیتا بلاک که Telegramm تعریف شده می باشد استفاده می شود. اطلاعات ارسالی از اینورتر که در دیتا بلاک ذخیره می شود خوانده می شود که همان پارامترهای خواندنی اینورتر می باشد.

به عنوان مثال در شکل زیر در دیتا بلاک اگر بیت یکم ZSW1 فعال باشد به منزله آن است که درایو آماده به کار می باشد.

Data_block_1				
	Name	Data type	Start value	Retain
70	Reserved Bit 15	Bool	false	<input type="checkbox"/>
71	OVERRIDE	Int	0	<input type="checkbox"/>
72	MDI_TARPOS	DInt	0	<input type="checkbox"/>
73	MDI_VELOCITY	DInt	0	<input type="checkbox"/>
74	MDI_ACC	Int	0	<input type="checkbox"/>
75	MDI_DEC	Int	0	<input type="checkbox"/>
76	USER_REC	Int	0	<input type="checkbox"/>
77	Receive	Struct		<input type="checkbox"/>
78	ZSW_1	Struct		<input type="checkbox"/>
79	Ready_to_start	Bool	false	<input type="checkbox"/>
80	Ready	Bool	false	<input type="checkbox"/>
81	Operation_ena...	Bool	false	<input type="checkbox"/>
82	Fault_active	Bool	false	<input type="checkbox"/>
83	OFF2_inactive	Bool	false	<input type="checkbox"/>
84	OFF3_inactive	Bool	false	<input type="checkbox"/>
85	Closing_looko...	Bool	false	<input type="checkbox"/>
86	Alarm_active	Bool	false	<input type="checkbox"/>
87	Following error...	Bool	false	<input type="checkbox"/>
88	Master_control...	Bool	false	<input type="checkbox"/>
89	Position setpoi...	Bool	false	<input type="checkbox"/>
90	Reference setp...	Bool	false	<input type="checkbox"/>
91	Acknowledg...	Bool	false	<input type="checkbox"/>

از بلوک DPW_DAT جهت نوشتن اطلاعات و ارسال به اینورتر استفاده می شود که باز هم در همان دیتا بلاک به صورتی که در بالا گفته شد می باشد.

به عنوان مثال بیت صفرم در STZ1 در دیتا بلاک اگر در مقدار صفر باشد به منزله غیر فعال شدن اینورتر با توجه به RAMP تعریف شده می باشد.

و اگر مقدار یک قرار دهیم به شرط یک بودن بیت سوم موتور RUN میشود.

به شکل زیر نگاه کنید:

	Name	Data type	Start value	Retain
1	Static			
2	Send	Struct		
3	STW_1	Struct		
4	ON_OFF1	Bool	1	
5	OFF2	Bool	false	
6	OFF3	Bool	false	
7	Enable_Operati...	Bool	1	
8	Do_not_reject_...	Bool	false	
9	No intermediat...	Bool	false	
10	Setpoint transf...	Bool	false	
11	Acknowledge	Bool	false	
12	jogging bit 0	Bool	false	
13	jogging bit 1	Bool	false	
14	Control_via_PLC	Bool	false	
15	Start referencing	Bool	false	
16	Reserved_Bit_12	Bool	false	
17	External block ...	Bool	false	
18	Reserved_Bit_14	Bool	false	
19	Reserved_Bit_15	Bool	false	
20	POS STW 1	Struct		
21	Traversing bloc...	Bool	false	
22	Traversing bloc...	Bool	false	
23	Traversing bloc...	Bool	false	
24	Traversing bloc...	Bool	false	

در پایان پروژه را compile و دانلود می کنیم.

شرکت مهندسی نادین طیف نگار

وارد کننده و توزیع کننده تجهیزات کنترل و ابزار دقیق

ارائه دهنده تجهیزات اتوماسیون صنعتی و درایو زیمنس آلمان

جهت تسب اطلاعات بیشتر با ما در تماس باشید .

۳۵۰۹۹۰۵۵ (۰۵۱) - ده خط

www.nadinteyf.ir



شرکت مهندسی نادین طیف نگار

نادین طیف نگار

فروش ، پروژه ، آموزش تخصصی

بهره مندی از تکنولوژی نوین زیمنس
بهبود کیفیت ، کاهش هزینه های عملیاتی

توزیع کننده محصولات اتوماسیون صنعتی و درایو زیمنس
S7-300- S7-1500-S7-1200 -Drive

تلفن تماس : ۰۵۱-۳۵۰۹۹۰۵۵
وب سایت : www.nadinteyf.ir