TIA PORTAL OPENNESS

(Funcionalidades)

Last Modified: 22/01/2020

Índice

Índice de Imagens

1. Main folder files list

Tendo em conta a quantidade de ficheiros que são gerados por parte do programa, foi criada uma estrutura de pastas para facilitar a organização dos mesmos.

Todas estas pastas são criadas automaticamente quando iniciado o TIA Portal Openness.

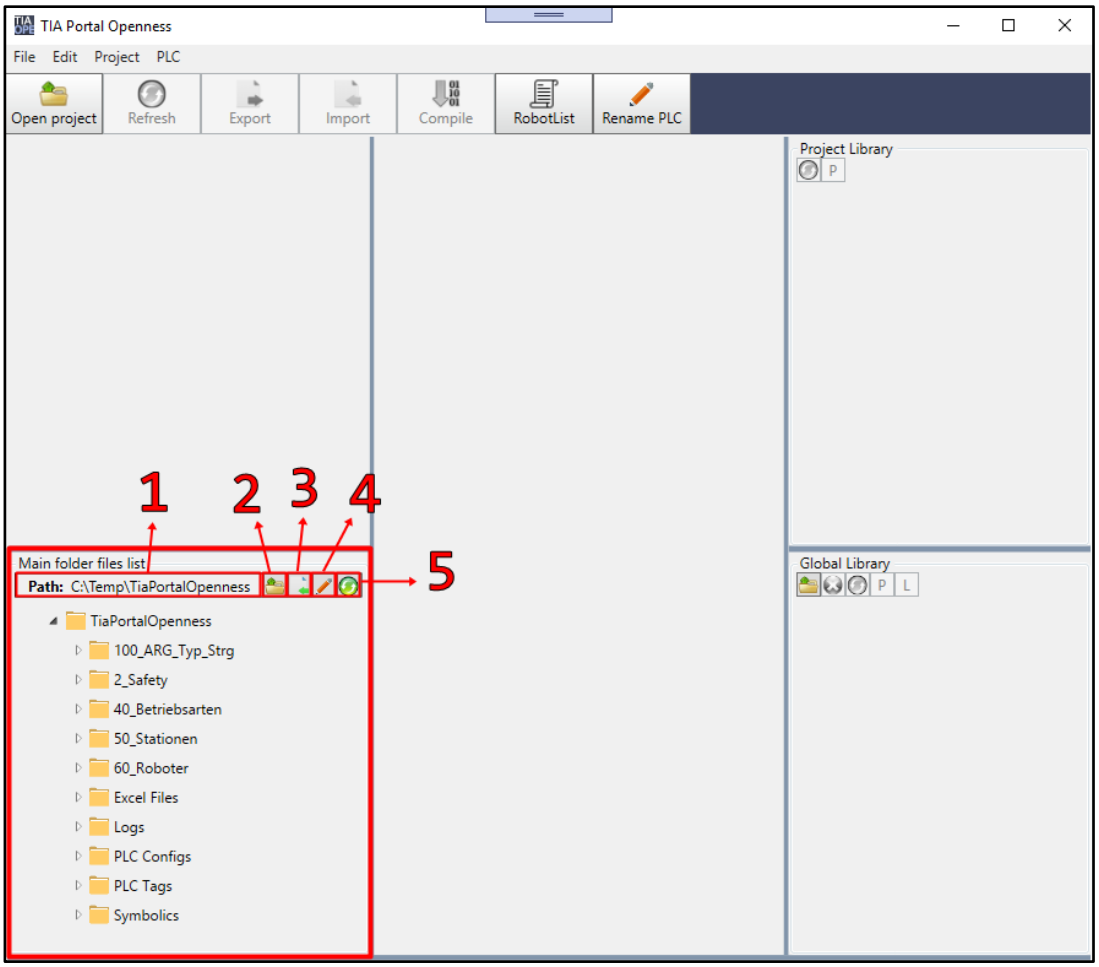


Figura 1 - Main folder files list (Ações)

Conforme mostrado na Figura 1, esta funcionalidade é composta por cinco principais pontos:

1. **Path:** Mostra onde está guardada a estrutura de pastas (pode ser alterado nas "*Settings*");
2. **Import files from folder:** Permite selecionar uma pasta e de seguida o programa identificará automaticamente os ficheiros XML que sejam do tipo "*Symbolic*" ou "*PLC Tag*", e os ficheiros Excel do tipo "*Symbolic*", "*PLC DB*" ou "*Sequence*", depois importa para a pasta "*Excel Files*" os ficheiros Excel, para a pasta "*Symbolics*" os ficheiros do tipo "*Symbolic*" e para a pasta "*PLC Tags*" os ficheiros do tipo "*PLC Tag*";
3. **Import files:** Permite a múltipla seleção de ficheiros e organiza-os de maneira semelhante à opção "*Import files from folder*";
4. **Edit file:** Caso o ficheiro selecionado da lista seja válido, o programa irá abrir o formulário correto com base na formatação do mesmo;
5. **Refresh navigation:** Usado para atualizar a lista de pastas / ficheiros.

2. PLC DB

2.1. PLC DB Generator

Esta janela é aberta depois de selecionado um ficheiro Excel do tipo "*PLC DB*" na "*Main Folder Files List*".

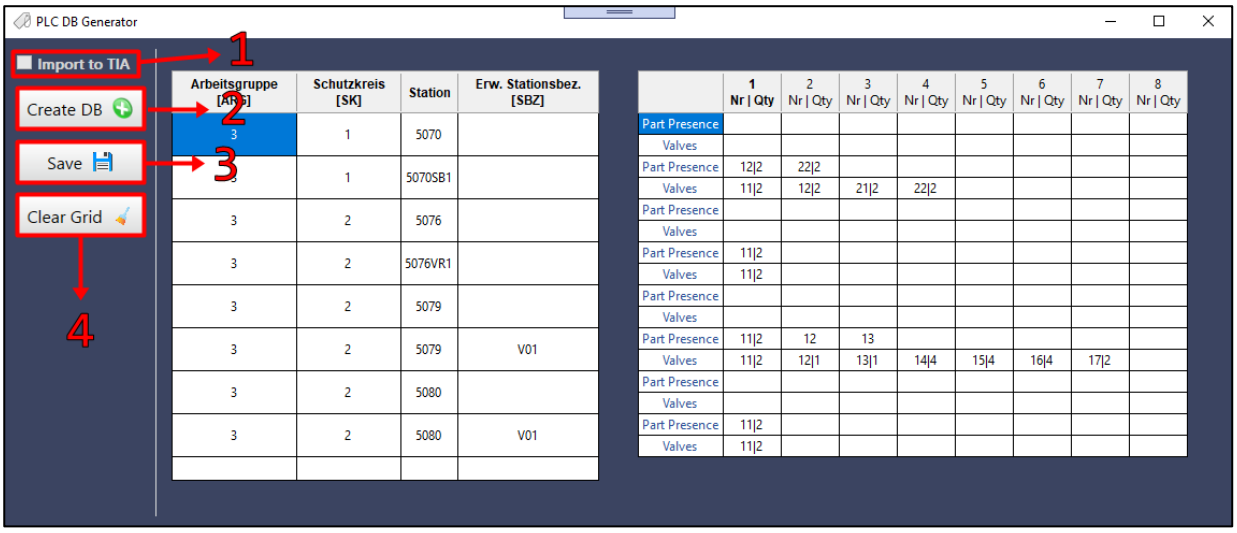


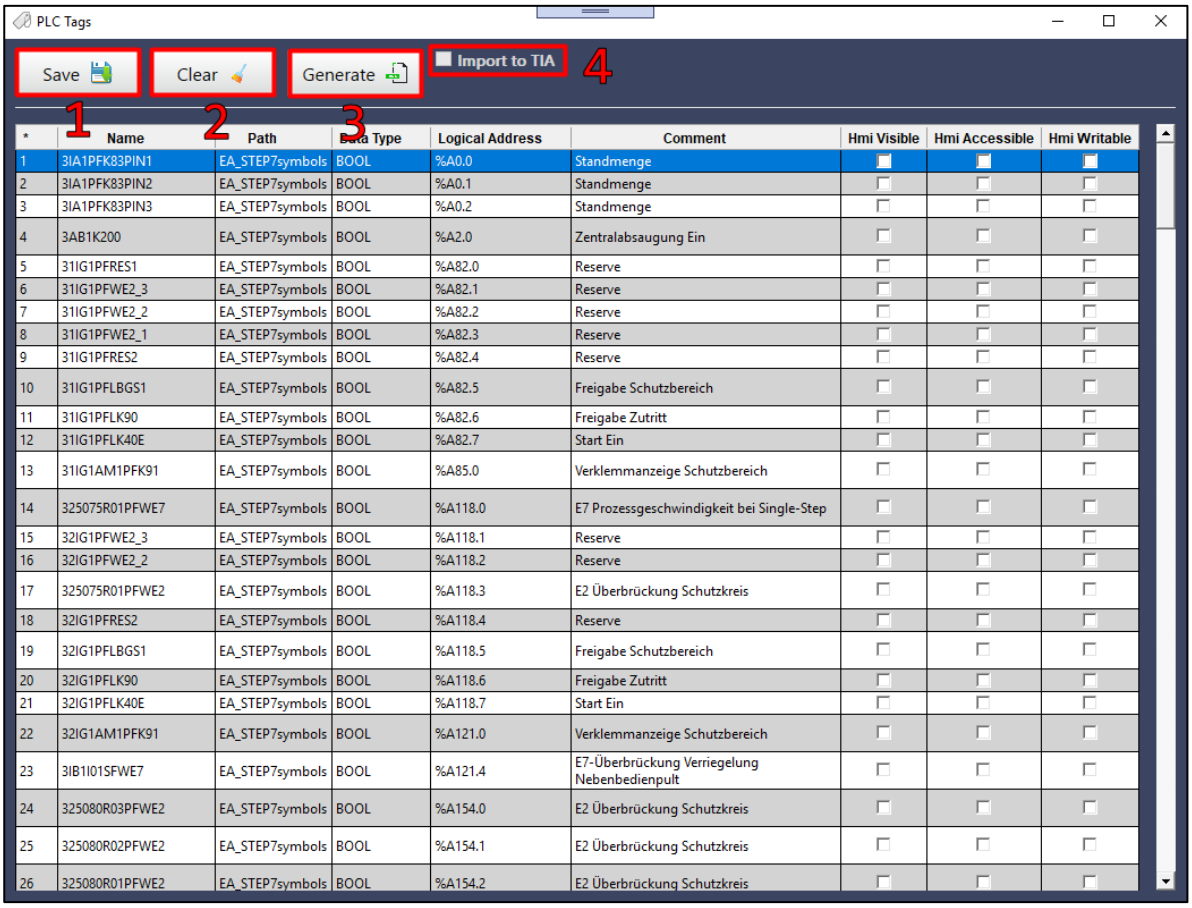
Figura 2 - PLC DB Generator (Ações)

Conforme mostrado na Figura 2, é possível realizar quatro ações:

1. **Import to TIA:** Se existir uma ligação estável, importa todos os ficheiros gerados para o TIA Portal;
2. **Create DB:** Gera as seguintes bases de dados em XML:
    - 2_Safety (DB-Answender)
        - >F
        - F>
    - 40_Betriebsarten (DB-Anwender)
    - 50_Stationen (DB-Anwender)
    - 100_ARG_Typ_Strg (DB-Anwender)
3. **Save:** Grava diretamente na folha de Excel os valores das tabelas;
4. **Clear Grid:** Limpa todos os valores das tabelas.

2.2. PLC Tags

Esta janela é aberta depois de selecionada a Worksheet “*PLC Tags*” de um ficheiro Excel do tipo “*PLC DB*”, ou um ficheiro XML do tipo “*PLC Tag*” na “*Main Folder Files List*”.



*	Name	Path	Data Type	Logical Address	Comment	Hmi Visible	Hmi Accessible	Hmi Writable
1	3IA1PFK83PIN1	EA_STEP7symbols	BOOL	%A0.0	Standmenge			
2	3IA1PFK83PIN2	EA_STEP7symbols	BOOL	%A0.1	Standmenge			
3	3IA1PFK83PIN3	EA_STEP7symbols	BOOL	%A0.2	Standmenge			
4	3AB1K200	EA_STEP7symbols	BOOL	%A2.0	Zentralabsaugung Ein			
5	31IG1PFRES1	EA_STEP7symbols	BOOL	%A82.0	Reserve			
6	31IG1PFWE2_3	EA_STEP7symbols	BOOL	%A82.1	Reserve			
7	31IG1PFWE2_2	EA_STEP7symbols	BOOL	%A82.2	Reserve			
8	31IG1PFWE2_1	EA_STEP7symbols	BOOL	%A82.3	Reserve			
9	31IG1PFRES2	EA_STEP7symbols	BOOL	%A82.4	Reserve			
10	31IG1PFLBGS1	EA_STEP7symbols	BOOL	%A82.5	Freigabe Schutzbereich			
11	31IG1PFLK90	EA_STEP7symbols	BOOL	%A82.6	Freigabe Zutritt			
12	31IG1PFLK40E	EA_STEP7symbols	BOOL	%A82.7	Start Ein			
13	31IG1AM1PFK91	EA_STEP7symbols	BOOL	%A85.0	Verklemmanzeige Schutzbereich			
14	325075R01PFWE7	EA_STEP7symbols	BOOL	%A118.0	E7 Prozessgeschwindigkeit bei Single-Step			
15	32IG1PFWE2_3	EA_STEP7symbols	BOOL	%A118.1	Reserve			
16	32IG1PFWE2_2	EA_STEP7symbols	BOOL	%A118.2	Reserve			
17	325075R01PFWE2	EA_STEP7symbols	BOOL	%A118.3	E2 Überbrückung Schutzkreis			
18	32IG1PFRES2	EA_STEP7symbols	BOOL	%A118.4	Reserve			
19	32IG1PFLBGS1	EA_STEP7symbols	BOOL	%A118.5	Freigabe Schutzbereich			
20	32IG1PFLK90	EA_STEP7symbols	BOOL	%A118.6	Freigabe Zutritt			
21	32IG1PFLK40E	EA_STEP7symbols	BOOL	%A118.7	Start Ein			
22	32IG1AM1PFK91	EA_STEP7symbols	BOOL	%A121.0	Verklemmanzeige Schutzbereich			
23	3IB1I01SFWE7	EA_STEP7symbols	BOOL	%A121.4	E7-Überbrückung Verriegelung Nebenbedienpult			
24	325080R03PFWE2	EA_STEP7symbols	BOOL	%A154.0	E2 Überbrückung Schutzkreis			
25	325080R02PFWE2	EA_STEP7symbols	BOOL	%A154.1	E2 Überbrückung Schutzkreis			
26	325080R01PFWE2	EA_STEP7symbols	BOOL	%A154.2	E2 Überbrückung Schutzkreis			

Figura 3 - PLC Tags (Ações)

Conforme mostrado na Figura 3, é possível realizar quatro ações:

1. **Save:** Grava diretamente na folha de Excel os valores da tabela (apenas se esta janela tiver sido aberta com base num ficheiro Excel);
2. **Clear:** Limpa os valores da tabela;
3. **Generate:** Gera as PLC Tags em ficheiros XML com base nos valores da tabela, e guarda os ficheiros gerados na pasta “*PLC Tags*”;
4. **Import to TIA:** Se existir uma ligação estável, importa todos os ficheiros gerados para o TIA Portal.

3. Symbolic

3.1. Select Robot

Esta janela é aberta depois de selecionado um ficheiro Excel do tipo “*Symbolic*” na “*Main Folder Files List*”.

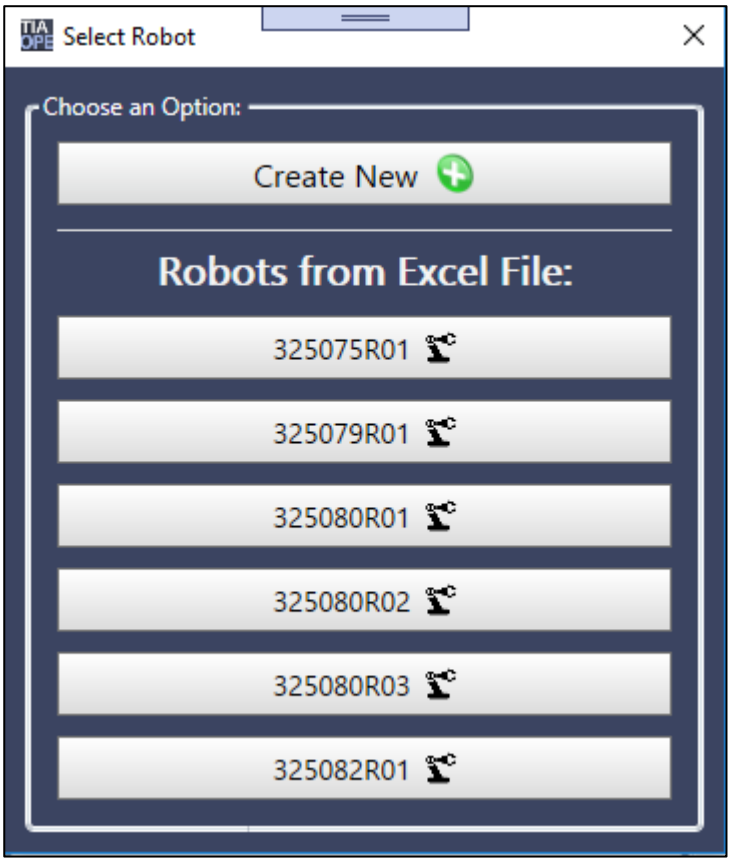


Figura 4 - Symbolic, janela "Select Robot"

A primeira janela a ser mostrada é a “*Select Robot*”, onde podemos criar um novo simbólico (botão “*Create New*”) ou selecionar um existente na folha de Excel.

Depois de selecionada uma opção, a janela “*Generate Symbolic*” aparecerá.

3.2. Generate Symbolic

NOTA: Se um ficheiro XML do tipo "*Symbolic*" for selecionado na "*Main Folder Files List*", esta será a primeira janela a ser apresentada.

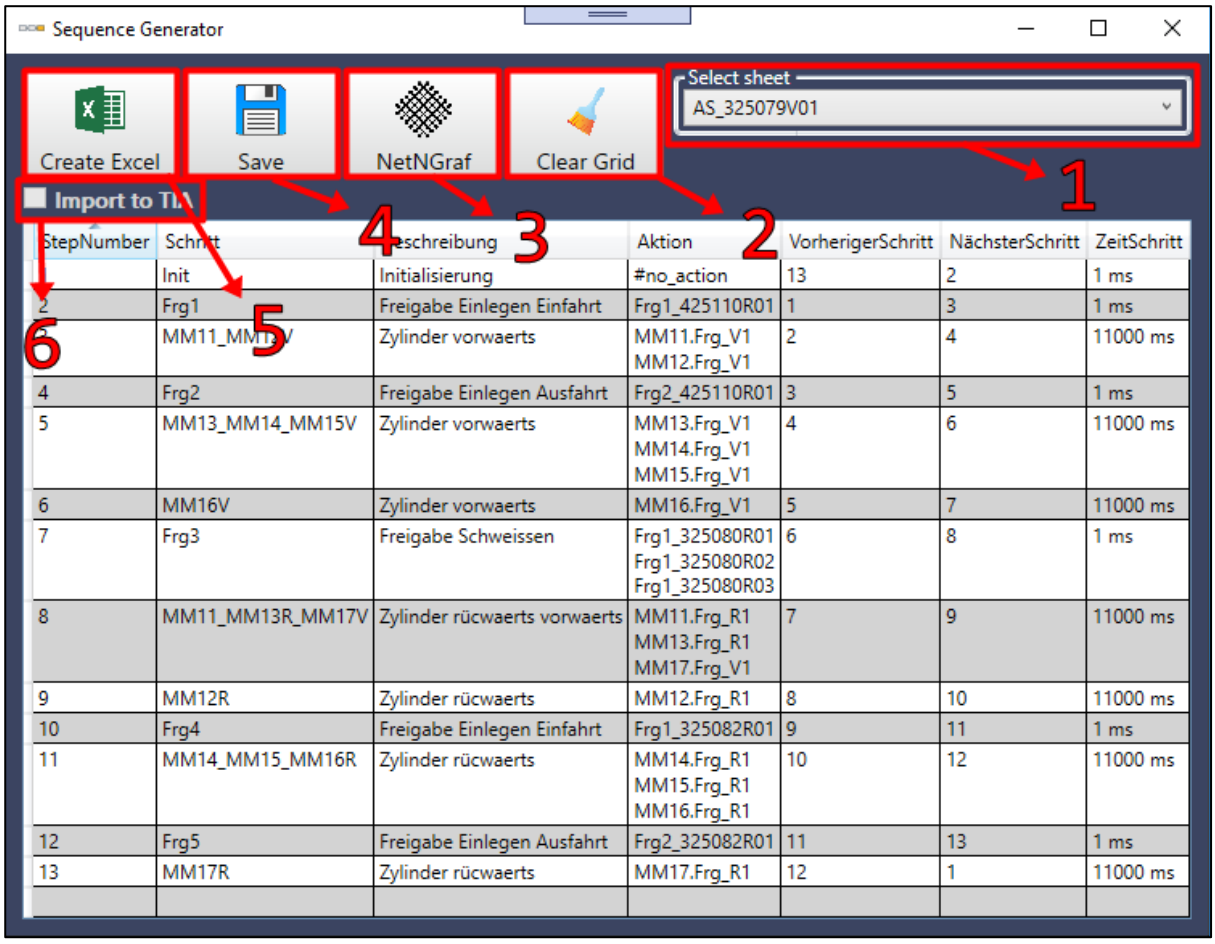
Figura 5 - Symbolic, janela "Generate Symbolic"

Caso seja selecionado um simbólico já criado no ficheiro Excel, todos os campos desta janela serão preenchido automaticamente com base nas opções escolhidas dentro do ficheiro.

Ao clicar no botão “*Create*”, será gerado o simbólico do robô num ficheiro XML (guardado na pasta “*Symbolics*”) com as opções escolhidas. Se existir uma conexão estável com o TIA Portal, pode ser selecionada a opção “*Import tags to TIA*” que para além de gerar os ficheiros, irá importá-los diretamente para o TIA Portal.

4. Sequence Generator

Esta janela é aberta depois de selecionado um ficheiro Excel do tipo “*Sequence*” na “*Main Folder Files List*”.



StepNumber	Schritt	Beschreibung	Aktion	VorherigerSchritt	NächsterSchritt	ZeitSchritt
	Init	Initialisierung	#no_action	13	2	1 ms
2	Frg1	Freigabe Einlegen Einfahrt	Frg1_425110R01	1	3	1 ms
3	MM11_MM12V	Zylinder vorwaerts	MM11.Frg_V1 MM12.Frg_V1	2	4	11000 ms
4	Frg2	Freigabe Einlegen Ausfahrt	Frg2_425110R01	3	5	1 ms
5	MM13_MM14_MM15V	Zylinder vorwaerts	MM13.Frg_V1 MM14.Frg_V1 MM15.Frg_V1	4	6	11000 ms
6	MM16V	Zylinder vorwaerts	MM16.Frg_V1	5	7	11000 ms
7	Frg3	Freigabe Schweissen	Frg1_325080R01 Frg1_325080R02 Frg1_325080R03	6	8	1 ms
8	MM11_MM13R_MM17V	Zylinder rücwaerts vorwaerts	MM11.Frg_R1 MM13.Frg_R1 MM17.Frg_V1	7	9	11000 ms
9	MM12R	Zylinder rücwaerts	MM12.Frg_R1	8	10	11000 ms
10	Frg4	Freigabe Einlegen Einfahrt	Frg1_325082R01	9	11	1 ms
11	MM14_MM15_MM16R	Zylinder rücwaerts	MM14.Frg_R1 MM15.Frg_R1 MM16.Frg_R1	10	12	11000 ms
12	Frg5	Freigabe Einlegen Ausfahrt	Frg2_325082R01	11	13	1 ms
13	MM17R	Zylinder rücwaerts	MM17.Frg_R1	12	1	11000 ms

Figura 6 - Sequence Generator (Ações)

Conforme mostrado na Figura 6, é possível realizar seis ações:

1. **Select Sheet:** Permite selecionar uma *Worksheet* do ficheiro Excel que se pretende alterar;
2. **Clear Grid:** Limpa os valores da tabela;
3. **NetNGraf:** Gera um *Grafcet* com os valores da tabela e guarda os ficheiros XML gerados na pasta "*50_Stationen*";
4. **Save:** Grava diretamente na folha de Excel os valores da tabela;
5. **Create Excel:** **4.1**;
6. **Import to TIA:** Se existir uma ligação estável, importa todos os ficheiros gerados para o TIA Portal.

4.1. Create Excel

Esta janela é aberta depois do botão "*Create Excel*", presente na janela "*Sequence Generator*", ser clicado.

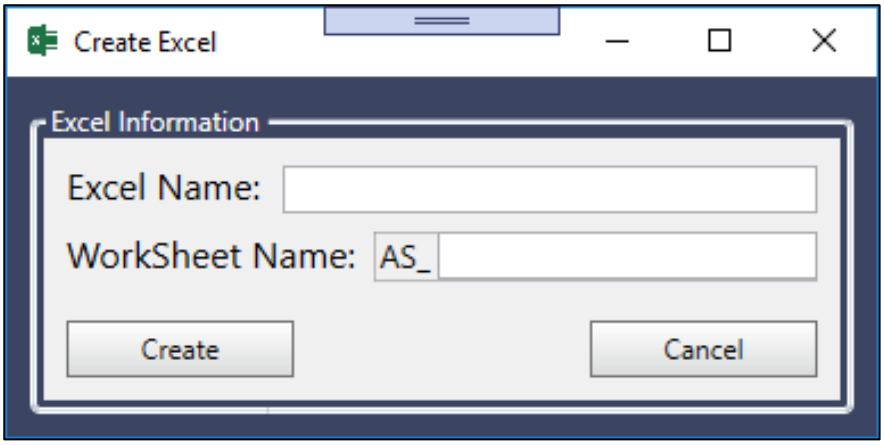


Figura 7 - Create Excel

Permite criar um ficheiro Excel com as informações da tabela presente na janela "*Sequence Generator*". Depois de indicado o nome do Excel e o nome da worksheet, é gerado um ficheiro Excel guardado na pasta "*Excel Files*".

5. Rename PLC

Esta janela é aberta depois do botão "*Rename PLC*", presente na janela principal "*Main Window*", ser clicado.

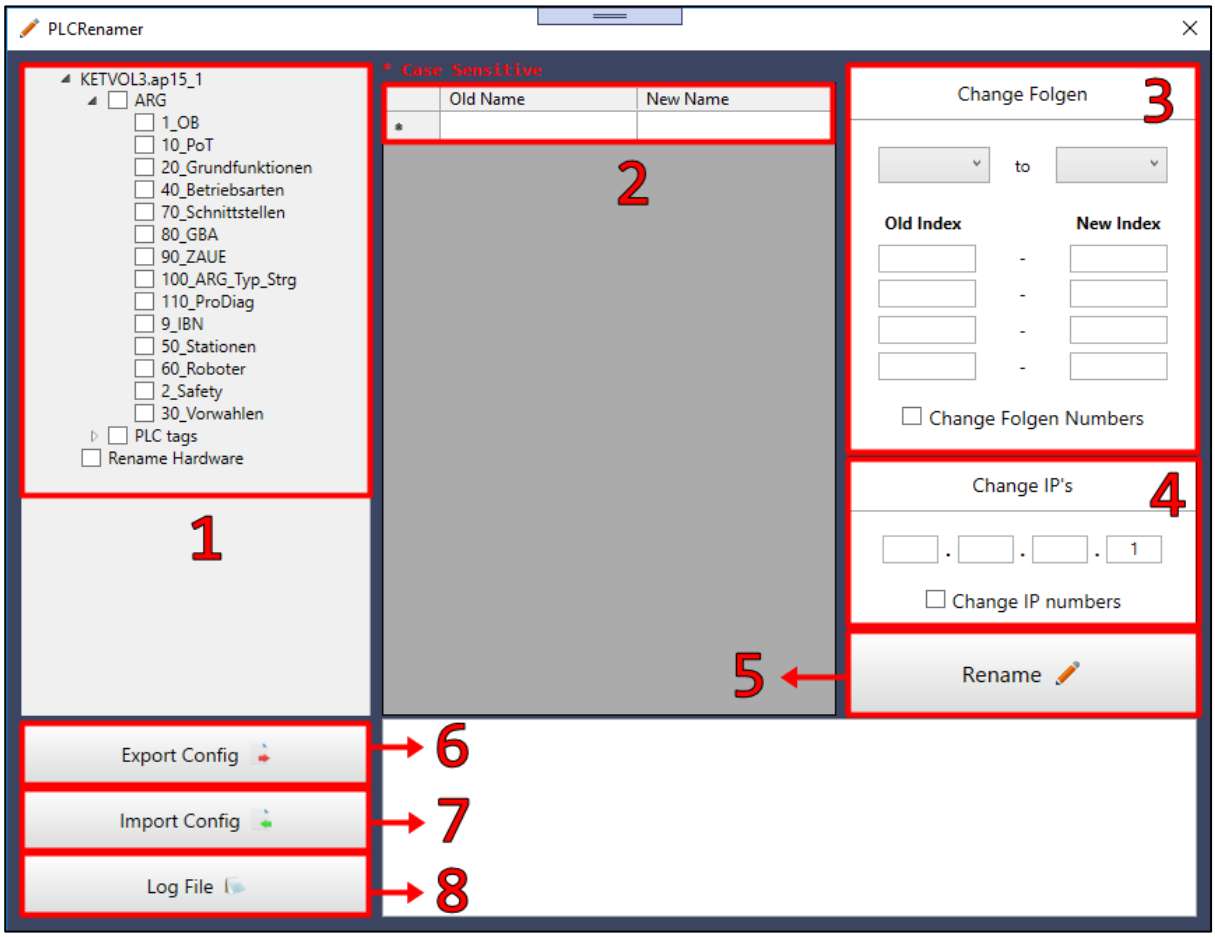


Figura 8 - Funcionalidades Rename PLC

Esta janela tem como principal objetivo a renomeação de um *PLC*. Para tal, é necessário:

1. **Selecionar o que se pretende alterar:** Grupos, *PLC Tags*, ou *Hardware*;
2. **Indicar a alteração:** Texto antigo e o novo texto a substituir;
3. **Alterar *Folges*:** Caso se pretenda alterar as *Folges*, deve-se selecionar a opção "*Change Folgen Numbers*" e indicar quais os números das *Folges* antigas e quais os novos números;
4. **Alterar IP's (hardware):** Caso se pretenda alterar os IP's, deve-se selecionar a opção "*Change IP numbers*" e indicar para qual IP alterar.

Podem ainda ser realizadas quatro ações nesta janela:

5. **Rename:** Renomeia o *PLC* com as opções escolhidas e, no fim do processo, guarda em ficheiro de texto, dentro da pasta "*Log Files*", as alterações feitas;
6. **Export Config:** Exporta as opções escolhidas em formato *XML* (este ficheiro é gravado com o nome do projeto do TIA Portal);
7. **Import Config:** Permite a importação de um ficheiro XML contendo as opções a serem utilizadas na renomeação;
8. **Log File:** Abre, no bloco de notas, as alterações já feitas ao PLC (caso exista um ficheiro de texto guardado na pasta "*Log Files*" com o mesmo nome do projeto no TIA Portal).

NOTA: Tendo em conta que a plataforma TIA Portal não suporta a importação ou alteração de blocos de segurança, e que não é possível realizar um "*Find & Replace*" dentro dos blocos / tags utilizando uma aplicação externa, esta funcionalidade só pode ser realizada da seguinte forma:

1. Exporta os blocos / tags selecionados;
2. Elimina os blocos no TIA Portal;
3. Renomeia os blocos / tags exportados para os novos textos;
4. Importa os blocos / tags modificados.

Se algum bloco / tag não for importado (normalmente porque tem presente na sua estrutura elementos de segurança) um aviso aparecerá no final do processo a indicar quais foram esses blocos / tags, e o caminho para os encontrar.

A alteração dos IP's e renomeação do *Hardware* é feito sem necessitar de exportação.

6. RobotList

A funcionalidade "*RobotList*" abre o ficheiro Excel "*Schnittstelle"* escolhido nas "*Settings*" e percorre todas as *Worksheets* referentes a robôs e gera, com base na informação contida em cada *Worksheet*, um ficheiro XML com as informações recolhidas do robô e outro contendo a sua base de dados (*DB_Anwender*). Estes ficheiros são guardados dentro da pasta "*60_Roboter*".

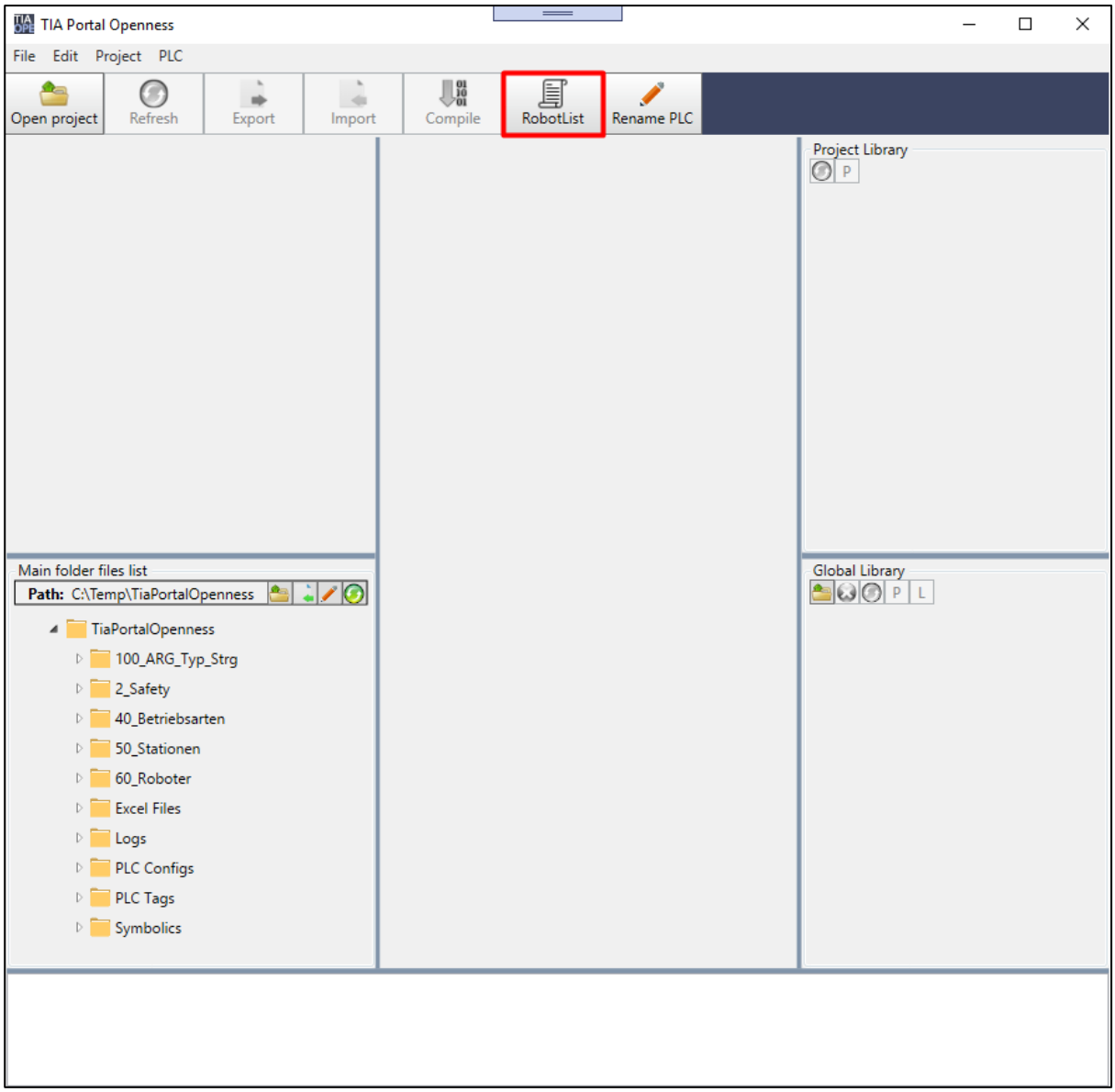


Figura 9 - Funcionalidade "RobotList"

7. Hardware Generator

Esta janela é aberta depois do botão "*Generate HW*", presente na janela principal "*Main Window*", ser clicado. Para este botão poder ser clicado, é necessário que exista uma conexão ao TIA Portal.

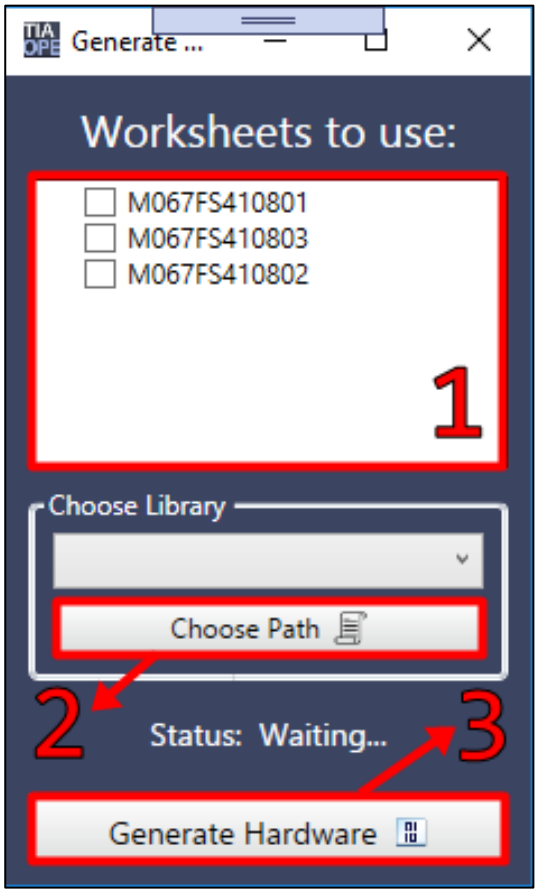


Figura 10 – Hardware Generator (Ações)

Conforme mostrado na Figura 10, é possível realizar três ações:

1. **Select Worksheets:** Permite selecionar as *Worksheets,* do ficheiro Excel "*NetworkList*", que se pretendem utilizar na criação do *hardware*;
2. **Choose Path / Choose TIA Library:** Permite alterar entre utilizar uma livraria presente no TIA Portal, ou selecionar um ficheiro;
3. **Generate Hardware:** Gera o *hardware* diretamente no TIA Portal.

8. Formatação correta de ficheiros

Para que os ficheiros sejam identificados corretamente na "*Main Folder Files List*", é necessária a leitura de uma parte dos mesmos.

8.1. Ficheiros Excel

8.1.1. PLC DB (Excel)

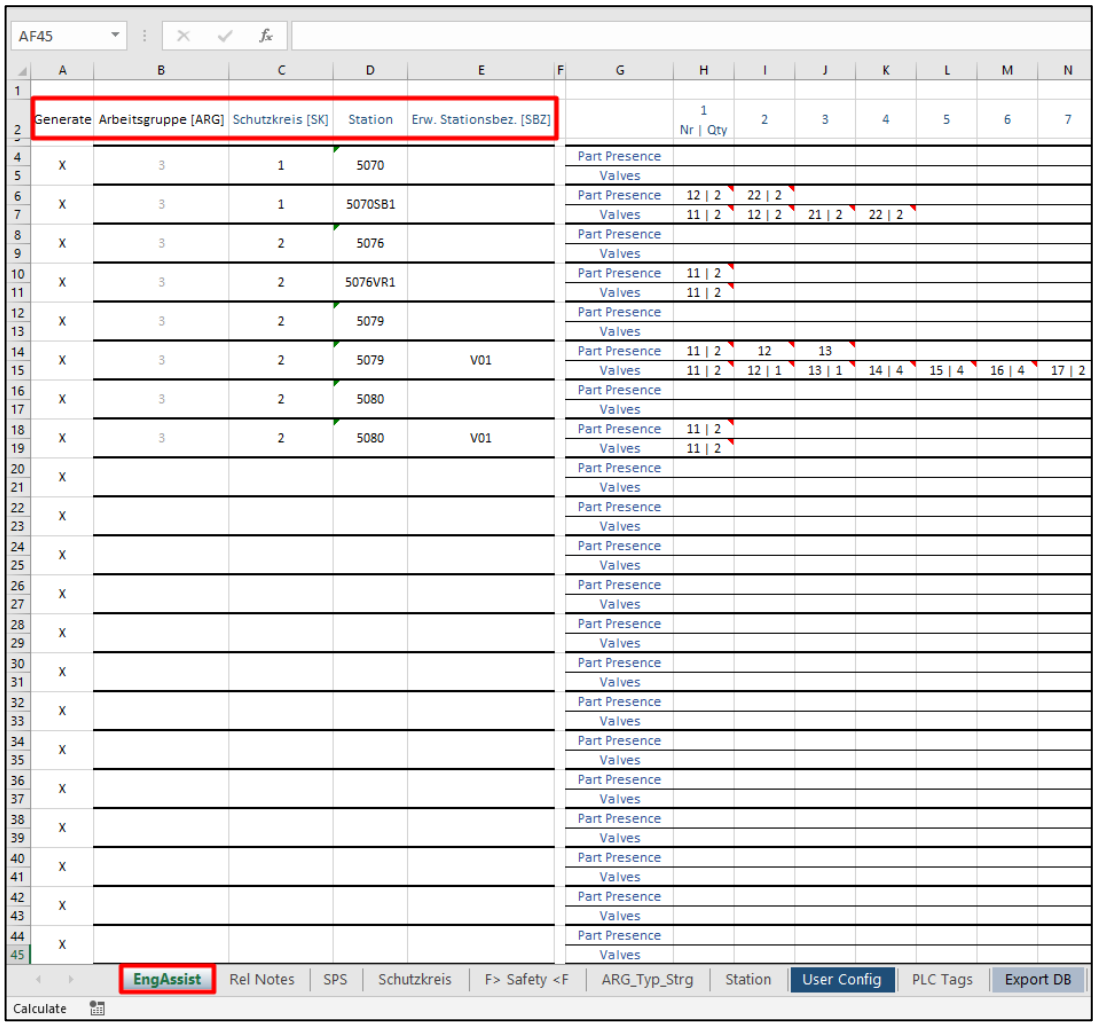
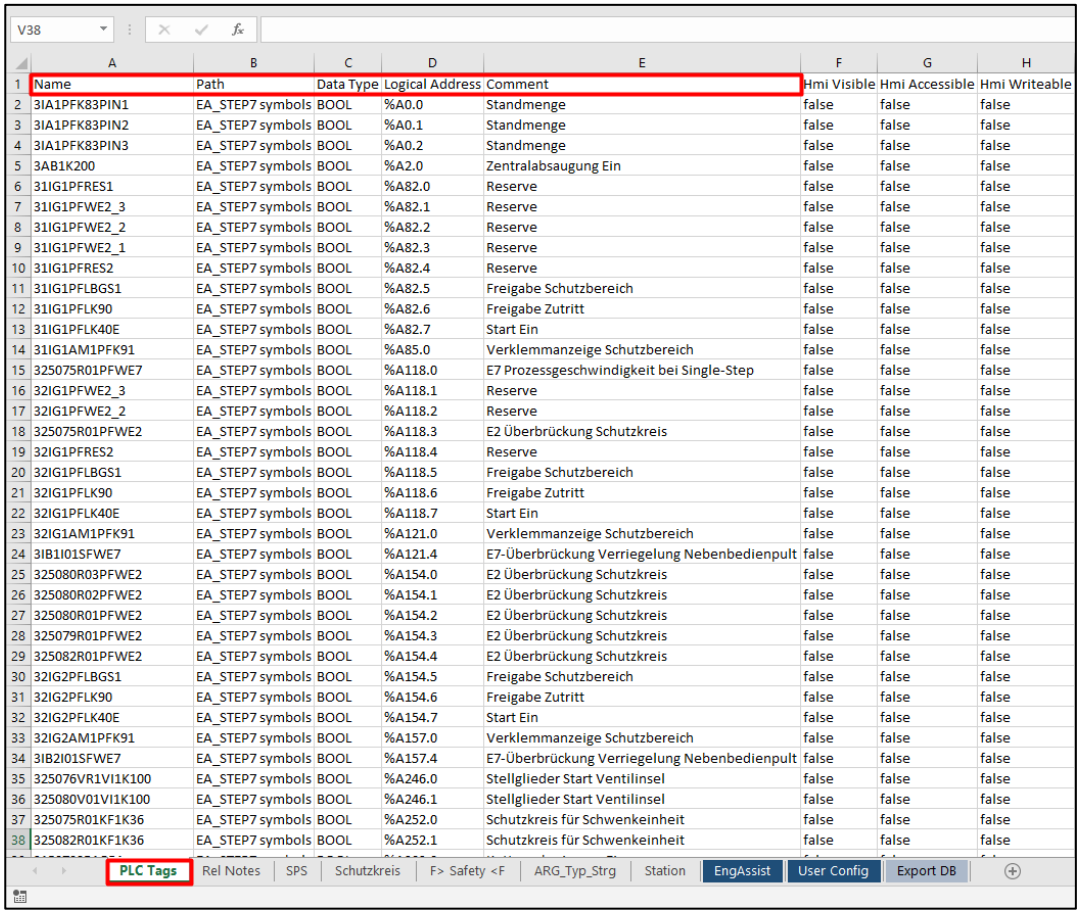


Figura 11 – Formatação Excel "PLC DB"

Para a correta identificação do ficheiro de Excel "*PLC DB*", é necessário que este contenha:

- Uma *Worksheet* com o nome "*EngAssist*";
  - A célula A2 com a palavra "*Generate*";
  - A célula B2 com a palavra "*Arbeitsgruppe*";
  - A célula C2 com a palavra "*Schrutkreis*";
  - A célula D2 com a palavra "*Station*";
  - A célula E2 com a palavra "*Erw.*".

8.1.1.1. Worksheet “PLC Tags” (Excel)



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Name	Path	Data Type	Logical Address	Comment	Hmi Visible	Hmi Accessible	Hmi Writeable
2	3IA1PFK83PIN1	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A0.0	Standmenge	false	false	false
3	3IA1PFK83PIN2	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A0.1	Standmenge	false	false	false
4	3IA1PFK83PIN3	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A0.2	Standmenge	false	false	false
5	3AB1K200	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A2.0	Zentralabsaugung Ein	false	false	false
6	31IG1PFRES1	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A82.0	Reserve	false	false	false
7	31IG1PFWE2_3	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A82.1	Reserve	false	false	false
8	31IG1PFWE2_2	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A82.2	Reserve	false	false	false
9	31IG1PFWE2_1	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A82.3	Reserve	false	false	false
10	31IG1PFRES2	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A82.4	Reserve	false	false	false
11	31IG1PFLBGS1	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A82.5	Freigabe Schutzbereich	false	false	false
12	31IG1PFLK90	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A82.6	Freigabe Zutritt	false	false	false
13	31IG1PFLK40E	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A82.7	Start Ein	false	false	false
14	31IG1AM1PFK91	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A85.0	Verklemmanzeige Schutzbereich	false	false	false
15	325075R01PFWE7	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A118.0	E7 Prozessgeschwindigkeit bei Single-Step	false	false	false
16	32IG1PFWE2_3	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A118.1	Reserve	false	false	false
17	32IG1PFWE2_2	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A118.2	Reserve	false	false	false
18	325075R01PFWE2	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A118.3	E2 Überbrückung Schutzkreis	false	false	false
19	32IG1PFRES2	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A118.4	Reserve	false	false	false
20	32IG1PFLBGS1	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A118.5	Freigabe Schutzbereich	false	false	false
21	32IG1PFLK90	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A118.6	Freigabe Zutritt	false	false	false
22	32IG1PFLK40E	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A118.7	Start Ein	false	false	false
23	32IG1AM1PFK91	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A121.0	Verklemmanzeige Schutzbereich	false	false	false
24	3IB1I01SFWE7	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A121.4	E7-Überbrückung Verriegelung Nebenbedienpult	false	false	false
25	325080R03PFWE2	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A154.0	E2 Überbrückung Schutzkreis	false	false	false
26	325080R02PFWE2	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A154.1	E2 Überbrückung Schutzkreis	false	false	false
27	325080R01PFWE2	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A154.2	E2 Überbrückung Schutzkreis	false	false	false
28	325079R01PFWE2	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A154.3	E2 Überbrückung Schutzkreis	false	false	false
29	325082R01PFWE2	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A154.4	E2 Überbrückung Schutzkreis	false	false	false
30	32IG2PFLBGS1	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A154.5	Freigabe Schutzbereich	false	false	false
31	32IG2PFLK90	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A154.6	Freigabe Zutritt	false	false	false
32	32IG2PFLK40E	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A154.7	Start Ein	false	false	false
33	32IG2AM1PFK91	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A157.0	Verklemmanzeige Schutzbereich	false	false	false
34	3IB2I01SFWE7	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A157.4	E7-Überbrückung Verriegelung Nebenbedienpult	false	false	false
35	325076VR1VI1K100	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A246.0	Stellglieder Start Ventilinsel	false	false	false
36	325080V01VI1K100	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A246.1	Stellglieder Start Ventilinsel	false	false	false
37	325075R01KF1K36	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A252.0	Schutzkreis für Schwenkeinheit	false	false	false
38	325082R01KF1K36	EA_STEP7 symbols	BOOL	%A252.1	Schutzkreis für Schwenkeinheit	false	false	false

Figura 12 - Formatação Worksheet "PLC TAGS"

Para a correta identificação da *Worksheet “PLC Tags”,* do Excel “*PLC DB*”, é necessário que esta contenha:

- O nome “*PLC Tags*”;
    - A célula A1 com a palavra “*Name*”;
    - A célula B1 com a palavra “*Path*”;
    - A célula C1 com a palavra “*Data Type*”;
    - A célula D1 com a palavra “*Logical Address*”;
    - A célula E1 com a palavra “*Comment*”.

8.1.2. Symbolic (Excel)

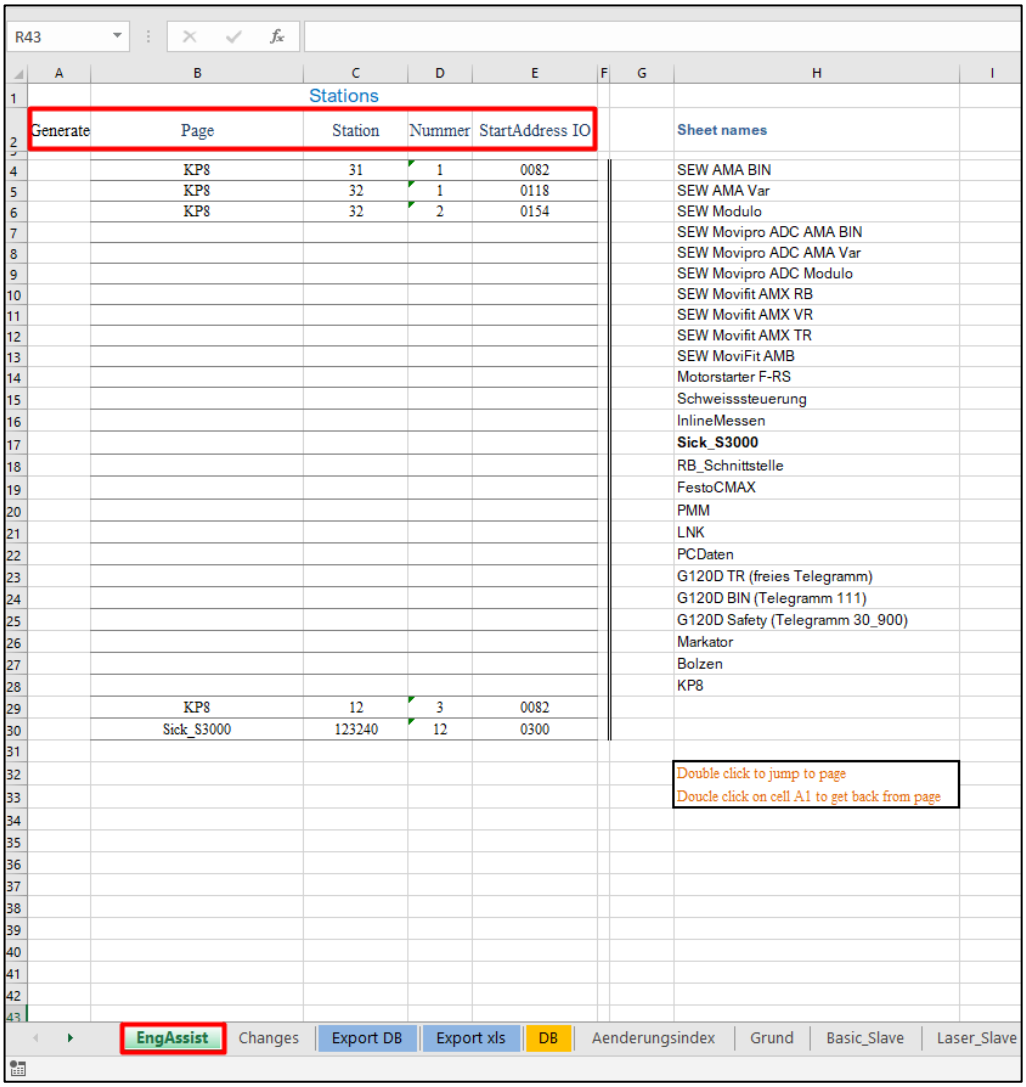


Figura 13 – Formatação Excel "Symbolic"

Para a correta identificação do ficheiro de Excel "*Symbolic*", é necessário que este contenha:

- Uma *Worksheet* com o nome "*EngAssist*";
  - A célula A2 com a palavra "*Generate*";
  - A célula B2 com a palavra "*Page*";
  - A célula C2 com a palavra "*Station*";
  - A célula D2 com a palavra "*Nummer*";
  - A célula E2 com a palavra "*StartAddress*".

8.1.3. Sequence (Excel)

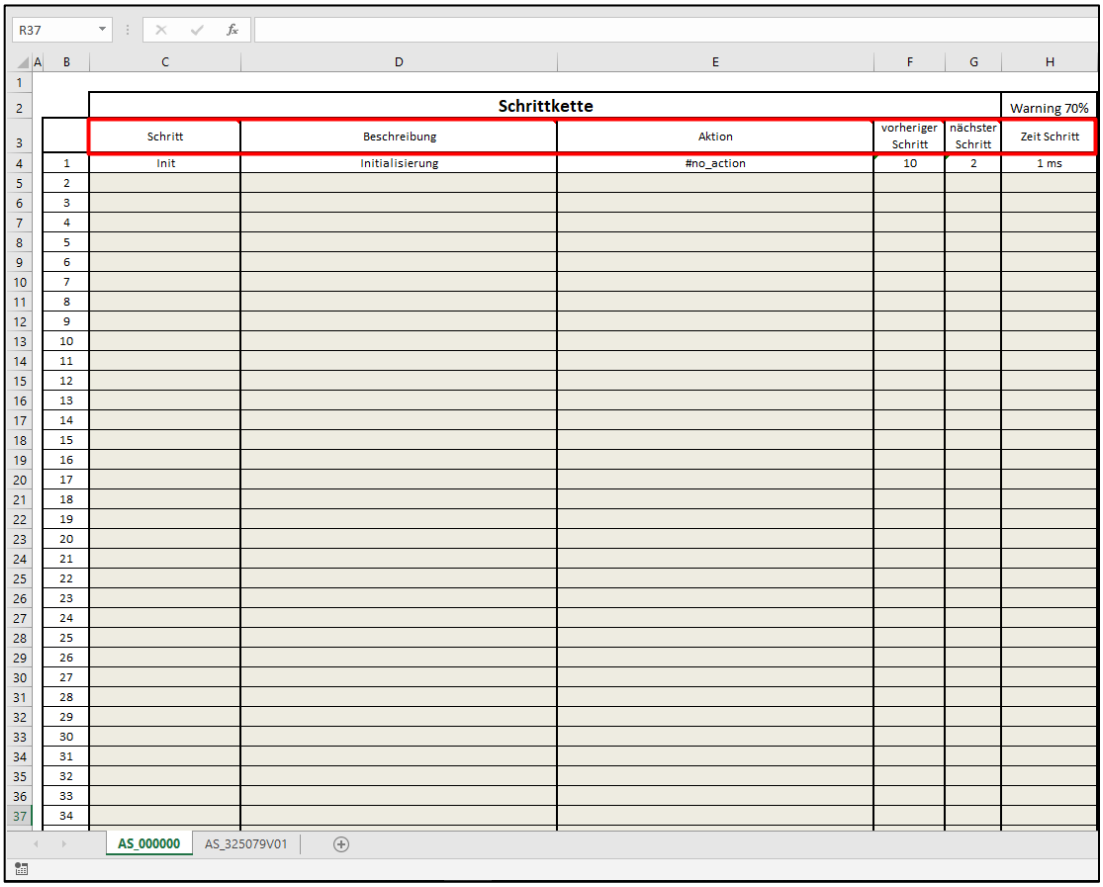


Figura 14 – Formatação Excel "Sequence"

Para a correta identificação do ficheiro de Excel "*Sequence*", é necessário que este contenha:

- Pelo menos uma *Worksheet* com a palavra "*AS_*" no nome, não sendo válida a *Worksheet* "AS_000000";
    - A célula C3 com a palavra "*Schritt*";
    - A célula D3 com a palavra "*Beschreibung*";
    - A célula E3 com a palavra "*Aktion*";
    - A célula F3 com a palavra "*Vorheriger*";
    - A célula G3 com a palavra "*Nächster*";
    - A célula H3 com a palavra "*Zeit*".

8.1.4. Schnittstelle (Excel)

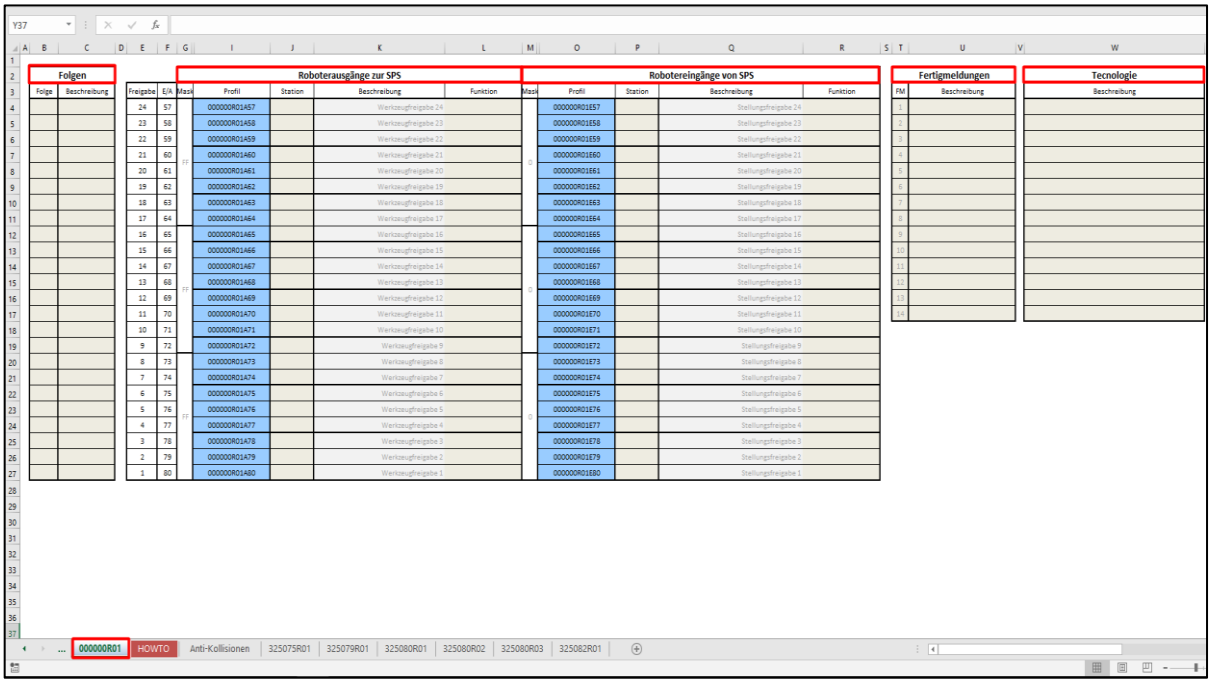
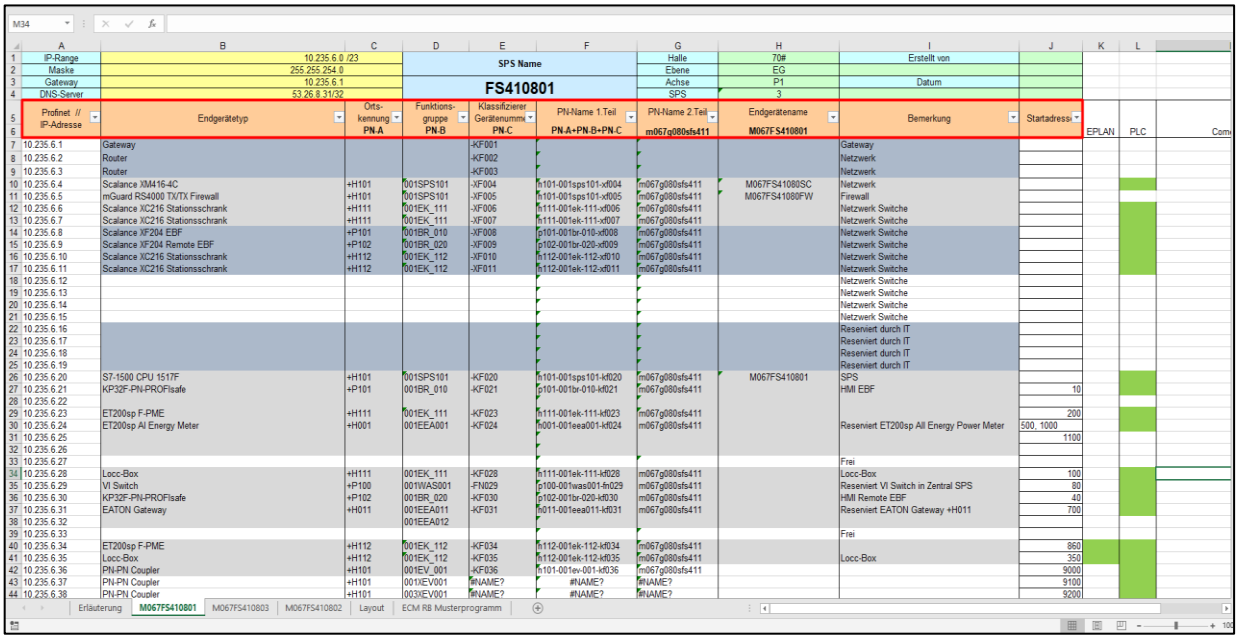


Figura 15 - Formatação Excel "Schnittstelle"

Para a correta identificação do ficheiro de Excel "*Schnittstelle*", é necessário que este contenha:

- Uma *Worksheet* com o nome "*000000R01*";
  - A célula B2 com a palavra "*Folgen*";
  - A célula G2 com a palavra "*Roboterausgänge zur sps*";
  - A célula M2 com a palavra "*Roboterausgänge von sps*";
  - A célula T2 com a palavra "*Fertigmeldungen*";
  - A célula W2 com a palavra "*Tecnologie*";

8.1.5. NetworkList (Excel)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	IP-Range	10.235.6.0 /23			SPS Name		Halle	70#	Erstellt von			
2	Maske	255.255.254.0					Ebene	EG				
3	Gateway	10.235.6.1			FS410801		Achse	P1	Datum			
4	DNS-Server	53.26.8.31/32					SPS	3				
5	Profinet // IP-Adresse	Endgerätetyp	Orts-kennung PN-A	Funktions-gruppe PN-B	Klassifizierer Gerätenummm PN-C	PN-Name 1.Teil PN-A+PN-B+PN-C	PN-Name 2.Teil m067g080sfs411	Endgerätename M067FS410801	Bemerkung	Startadress	EPLAN	PLC
7	10.235.6.1	Gateway			-KF001				Gateway			
8	10.235.6.2	Router			-KF002				Netzwerk			
9	10.235.6.3	Router			-KF003				Netzwerk			
10	10.235.6.4	Scalance XM416-4C	+H101	001SPS101	-XF004	s101-001sps101-xf004	m067g080sfs411	M067FS41080SC	Netzwerk			
11	10.235.6.5	mGuard RS4000 TX/TX Firewall	+H101	001SPS101	-XF005	s101-001sps101-xf005	m067g080sfs411	M067FS41080FW	Firewall			
12	10.235.6.6	Scalance XC216 Stationsschrank	+H111	001EK_111	-XF006	s111-001ek-111-xf006	m067g080sfs411		Netzwerk Switche			
13	10.235.6.7	Scalance XC216 Stationsschrank	+H111	001EK_111	-XF007	s111-001ek-111-xf007	m067g080sfs411		Netzwerk Switche			
14	10.235.6.8	Scalance XF204 EBF	+P101	001BR_010	-XF008	p101-001br-010-xf008	m067g080sfs411		Netzwerk Switche			
15	10.235.6.9	Scalance XF204 Remote EBF	+P102	001BR_020	-XF009	p102-001br-020-xf009	m067g080sfs411		Netzwerk Switche			
16	10.235.6.10	Scalance XC216 Stationsschrank	+H112	001EK_112	-XF010	s112-001ek-112-xf010	m067g080sfs411		Netzwerk Switche			
17	10.235.6.11	Scalance XC216 Stationsschrank	+H112	001EK_112	-XF011	s112-001ek-112-xf011	m067g080sfs411		Netzwerk Switche			
18	10.235.6.12								Netzwerk Switche			
19	10.235.6.13								Netzwerk Switche			
20	10.235.6.14								Netzwerk Switche			
21	10.235.6.15								Netzwerk Switche			
22	10.235.6.16								Reserviert durch IT			
23	10.235.6.17								Reserviert durch IT			
24	10.235.6.18								Reserviert durch IT			
25	10.235.6.19								Reserviert durch IT			
26	10.235.6.20	S7-1500 CPU 1517F	+H101	001SPS101	-KF020	s101-001sps101-kf020	m067g080sfs411	M067FS410801	SPS			
27	10.235.6.21	KP32F-PN-PROFIsafe	+P101	001BR_010	-KF021	p101-001br-010-kf021	m067g080sfs411		HMI EBF	10		
28	10.235.6.22											
29	10.235.6.23	ET200sp F-PME	+H111	001EK_111	-KF023	s111-001ek-111-kf023	m067g080sfs411			200		
30	10.235.6.24	ET200sp AI Energy Meter	+H001	001EEA001	-KF024	s001-001eea001-kf024	m067g080sfs411		Reserviert ET200sp AII Energy Power Meter	500, 1000		
31	10.235.6.25									1100		
32	10.235.6.26											
33	10.235.6.27								Frei			
34	10.235.6.28	Locc-Box	+H111	001EK_111	-KF028	s111-001ek-111-kf028	m067g080sfs411		Locc-Box	100		
35	10.235.6.29	VI Switch	+P100	001WAS001	-FN029	p100-001was001-fn029	m067g080sfs411		Reserviert VI Switch in Zentral SPS	80		
36	10.235.6.30	KP32F-PN-PROFIsafe	+P102	001BR_020	-KF030	p102-001br-020-kf030	m067g080sfs411		HMI Remote EBF	40		
37	10.235.6.31	EATON Gateway	+H011	001EEA011	-KF031	s011-001eea011-kf031	m067g080sfs411		Reserviert EATON Gateway +H011	700		
38	10.235.6.32			001EEA012								
39	10.235.6.33								Frei			
40	10.235.6.34	ET200sp F-PME	+H112	001EK_112	-KF034	s112-001ek-112-kf034	m067g080sfs411			860		
41	10.235.6.35	Locc-Box	+H112	001EK_112	-KF035	s112-001ek-112-kf035	m067g080sfs411		Locc-Box	350		
42	10.235.6.36	PN-PN Coupler	+H101	001EV_001	-KF036	s101-001ev-001-kf036	m067g080sfs411			9000		
43	10.235.6.37	PN-PN Coupler	+H101	001XEV001	#NAME?	#NAME?	#NAME?			9100		
44	10.235.6.38	PN-PN Coupler	+H101	003XEV001	#NAME?	#NAME?	#NAME?			9200		

Erläuterung | M067FS410801 | M067FS410803 | M067FS410802 | Layout | ECM RB Musterprogramm

Figura 16 - Formatação Excel "NetworkList"

Para a correta identificação do ficheiro de Excel "NetworkList", é necessário que este contenha:

- Pelo menos uma *Worksheet* que contenha:
  - A célula A5 com a palavra "*Profinet*";
  - A célula B5 com a palavra "*Endgerätetyp*";
  - A célula C5 com a palavra "*Orts-"*;
  - A célula D5 com a palavra "*Funktions-*";
  - A célula E5 com a palavra "*Klassifizierer*";
  - A célula F5 com a palavra "*PN-Name 1*";
  - A célula G5 com a palavra "*PN-Name 2*";
  - A célula H5 com a palavra "*Endgerätename*";
  - A célula I5 com a palavra "*Bemerkung*";
  - A célula J5 com a palavra "*Startadresse*";

8.2. Ficheiros XML

8.2.1. Symbolic (XML)

Para a correta identificação do ficheiro XML "*Symbolic*", é necessário que este apresente a seguinte estrutura:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Document>
  <Robot name="" startaddress="" robsafe="" type="">
    <Default>
      <Base>
        <Tag symbolic="" datatype="" address="" comment="" />
        <!-- (...) -->
        <!-- (...) -->
        <!-- (...) -->
      </Base>
      <Tecnologies>
        <Basicslave>
            <Tag fbnumber="" symbolic="" datatype="" address="" comment="">NAME</Tag>
            <!-- (...) -->
            <!-- (...) -->
            <!-- (...) -->
        </Basicslave>
        <Laserslave>
            <Tag fbnumber="" symbolic="" datatype="" address="" comment="">NAME</Tag>
            <!-- (...) -->
            <!-- (...) -->
            <!-- (...) -->
        </Laserslave>
      </Tecnologies>
      <Robsafe>
        <Rangemonitoring>
            <Tag symbolic="" datatype="" address="" comment="" />
            <!-- (...) -->
            <!-- (...) -->
            <!-- (...) -->
        </Rangemonitoring>
        <Operation>
            <Tag symbolic="" datatype="" address="" comment="" />
            <!-- (...) -->
            <!-- (...) -->
            <!-- (...) -->
        </Operation>
      </Robsafe>
    </Default>
    <Tecnologies>
        <Tecnologie>NAME</Tecnologie>
        <!-- (...) -->
        <!-- (...) -->
        <!-- (...) -->
    </Tecnologies>
  </Robot>
</Document>
```

Figura 17 - Formatação XML "Symbolic"

NOTA: Este ficheiro é gerado automaticamente quando criado um novo simbólico de um robô.

8.2.2. PLC Tag (XML)

Para a correta identificação do ficheiro XML "*PLC Tag*", é necessário que este contenha o elemento "*SW.Tags.PlcTagTable*" dentro da sua estrutura:

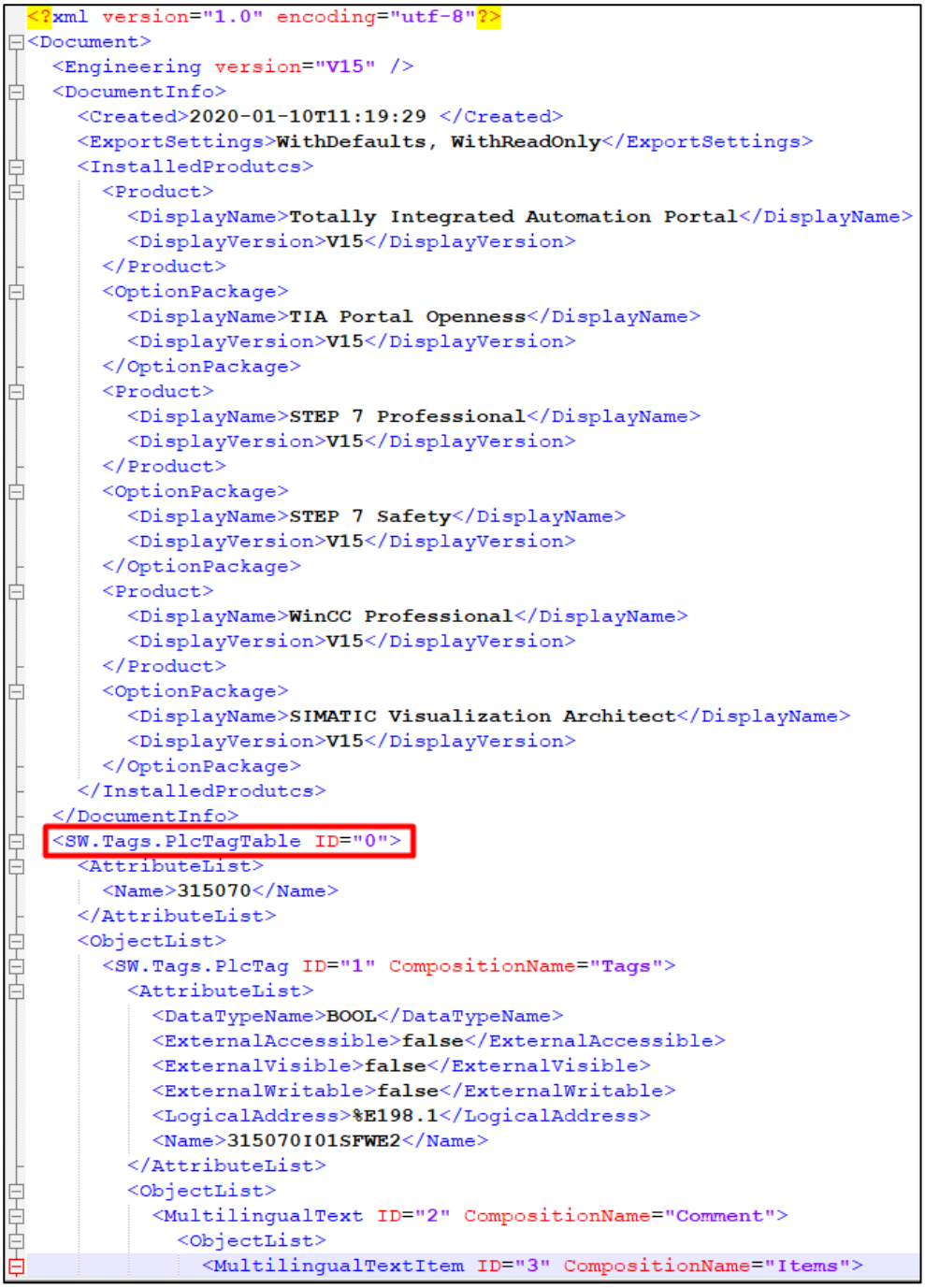


Figura 18 - Formatação XML "PLC Tag"

8.2.3. Config (XML)

Para a correta identificação do ficheiro XML "*Config*", o ficheiro XML deve respeitar a seguinte estrutura:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Config project="">
  <Groups>
    <Group></Group>
    <!-- (...) -->
    <!-- (...) -->
    <!-- (...) -->
  </Groups>
  <Strings>
    <String>
      <OldString></OldString>
      <NewString></NewString>
      <!-- (...) -->
      <!-- (...) -->
      <!-- (...) -->
    </String>
  </Strings>
  <Folges selected="">
    <Options>
      <From></From>
      <To></To>
    </Options>
    <Indexes>
      <Index1>
        <Old></Old>
        <New></New>
      </Index1>
      <Index2>
        <Old></Old>
        <New></New>
      </Index2>
      <Index3>
        <Old></Old>
        <New></New>
      </Index3>
      <Index4>
        <Old></Old>
        <New></New>
      </Index4>
    </Indexes>
  </Folges>
  <IP selected=""></IP>
</Config>
```

Figura 19 - Formatação XML "Config" Rename PLC