

## STEP 7 环境下 Profinet 通讯控制 CMMT-PN



王金亮  
Festo 技术支持  
2020年3月25日

**关键词:**

STEP7, Siemens, Profinet, CMMT, FB283

**摘要:**

本文介绍了使用西门子 S7-300 PLC 控制 Festo CMMT 控制器的实例，通讯协议为 Profinet，PLC 编程软件为 STEP 7。文档主要内容包括 PLC 与 CMMT 通讯连接以及 PLC 控制 CMMT，故障读取，参数读写，910 报文实时读写等。

**目标群体:**

本文仅针对有一定自动化设备调试基础的工程师，需要对 Festo CMMT 伺服以及西门子 STEP 7 有一定了解。

**声明:**

本文档为技术工程师根据官方资料和测试结果编写，旨在指导用户快速上手使用 Festo 产品，如果发现描述与官方正式出版物冲突，请以正式出版物为准。

我们尽量罗列了实验室测试的软、硬件环境，但现场设备型号可能不同，软件/固件版本可能有差异，请务必在理解文档内容和确保安全的前提下执行测试。

我们会持续更正和更新文档内容，恕不另行通知。

# 目录

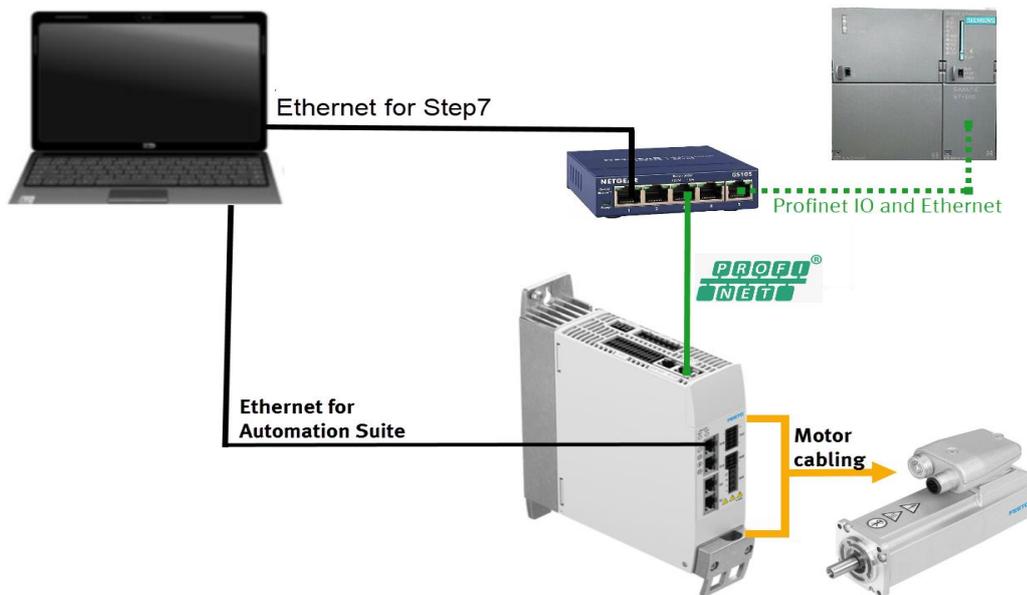
1	软/硬件环境.....	4
2	硬件拓扑结构.....	4
3	Festo Automation Suite 中相关的关键设置.....	4
4	STEP7 中的配置.....	5
4.1	创建一个新的 STEP7 项目.....	5
4.2	硬件组态.....	6
4.2.1	打开硬件组态.....	6
4.2.2	安装 CMMT GSDML 文件.....	6
4.2.3	更新 HW 目录.....	7
4.2.4	添加 PLC 并插入 Profinet 网络.....	8
4.2.5	将 CMMT 添加到 Profinet 网络中.....	9
4.2.6	设置 CMMT 的 Profinet 设备名称.....	10
4.2.7	CMMT-AS 设备组态（定位模式报文 111）.....	12
4.2.8	通讯测试.....	13
4.3	下载并导入 Siemens FB283.....	14
4.3.1	点击下面链接，下载 Toolbox_V21.zip.....	14
4.3.2	在 STEP7 中导入包含 FB283 的样例程序.....	15
4.3.3	复制图中高亮显示的块到我们的程序中.....	16
4.4	修改 Siemens FB283.....	17
5	PLC 中控制测试.....	19
5.1	VAT72_TVB 测试.....	19
5.2	VAT72_MDI 测试.....	24
5.3	VAT72_Parameter.....	26
5.4	910 扩展报文.....	28
5.4.1	在 CMMT 硬件组态中追加 910 报文，并下载.....	28
5.4.2	在 FAS 中配置需要实时读写的参数，并保存.....	29
5.4.3	新建监控表，添加读取和写入地址.....	29

# 1 软/硬件环境

软/硬件	版本
Step7	V5.6
Festo Automation Suite	V1.3.2.4
CMMT-AS Plug-in	V1.3.1.9
CMMT-AS Firmware	V017.0.8.48
CPU315-2-PN/DP	V3.2.6

# 2 硬件拓扑结构

本文档适用于西门子 S7-300 系列 PLC 在 STEP7 环境下，通过 ProfiNet 控制 CMMT-AS-PN 控制器，系统构架如下：



# 3 Festo Automation Suite 中相关的键设置

设置系数组、动态参数基准值以及报文协议

The screenshot shows the Festo Automation Suite interface for a CMMT-AS-C4-3A-PN-S1 controller. The 'Fieldbus' section is active, showing 'Factor group' and 'Reference values' tabs. The 'Factor group' tab is selected, and the 'Metric [m, m/s, ...] (6)' is set to 'Metric [m, m/s, ...] (6)'. The 'Reference values' tab is also visible, showing 'Base value speed', 'Base value acceleration', and 'Base value deceleration' settings. The 'Connection properties' section shows 'PZD telegram selection' set to 'Telegram 111 (111)'. Red and purple callouts highlight these settings.

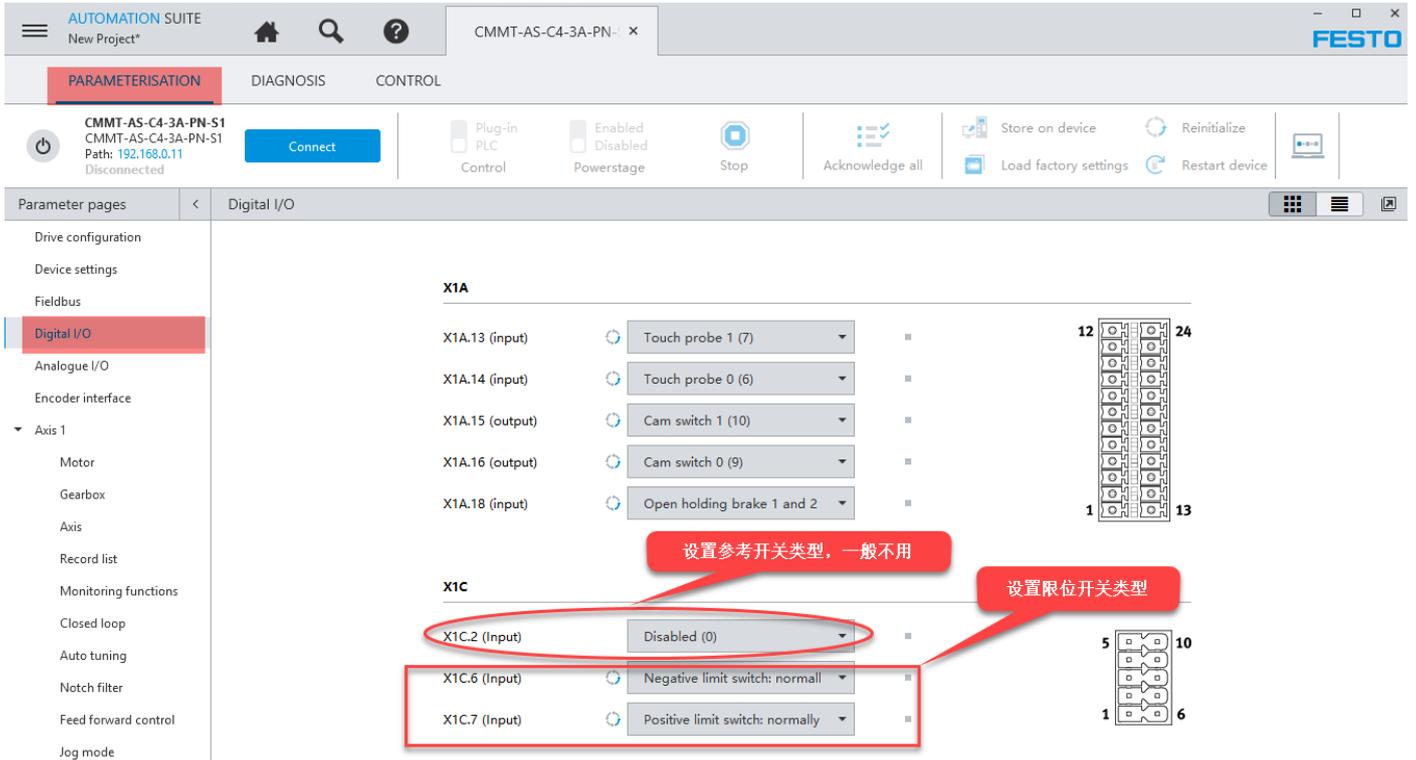
**功能块上数据转换系数，比如目标位置12345，速度678，含义为位置=12345\*10<sup>-5</sup>m=12345\*10<sup>-2</sup>mm=123.45mm，速度=678\*10<sup>-3</sup>m/s=678mm/s**

**定位模式下实际速度反馈 ActVelocity的基准值**

**定位模式下OverAcc和OverDec的基准值**

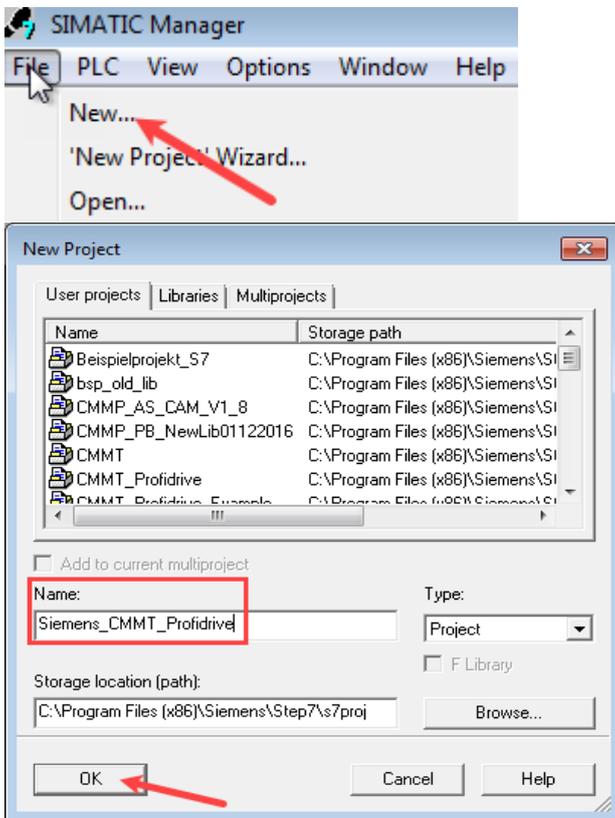
**定位模式选择111**

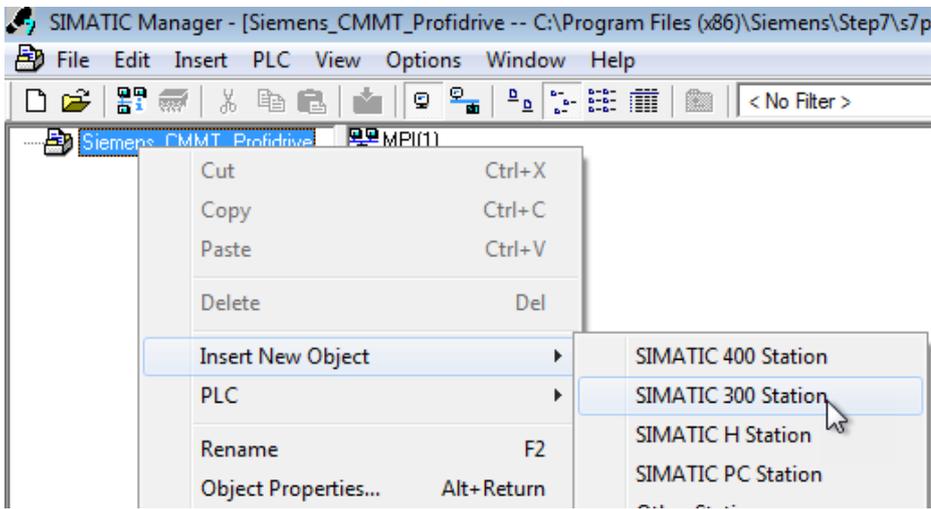
据实际硬件连接情况，设置限位开关及参考开关类型



## 4 STEP7 中的配置

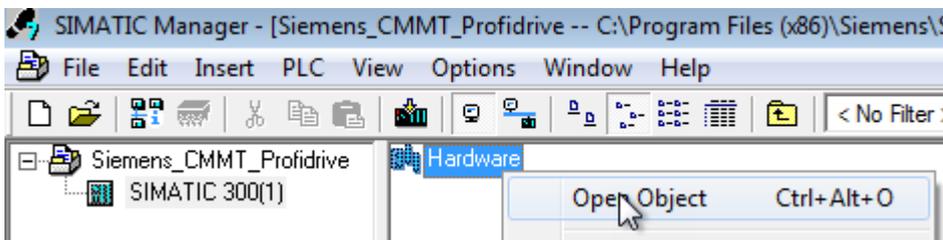
### 4.1 创建一个新的 STEP7 项目





## 4.2 硬件组态

### 4.2.1 打开硬件组态



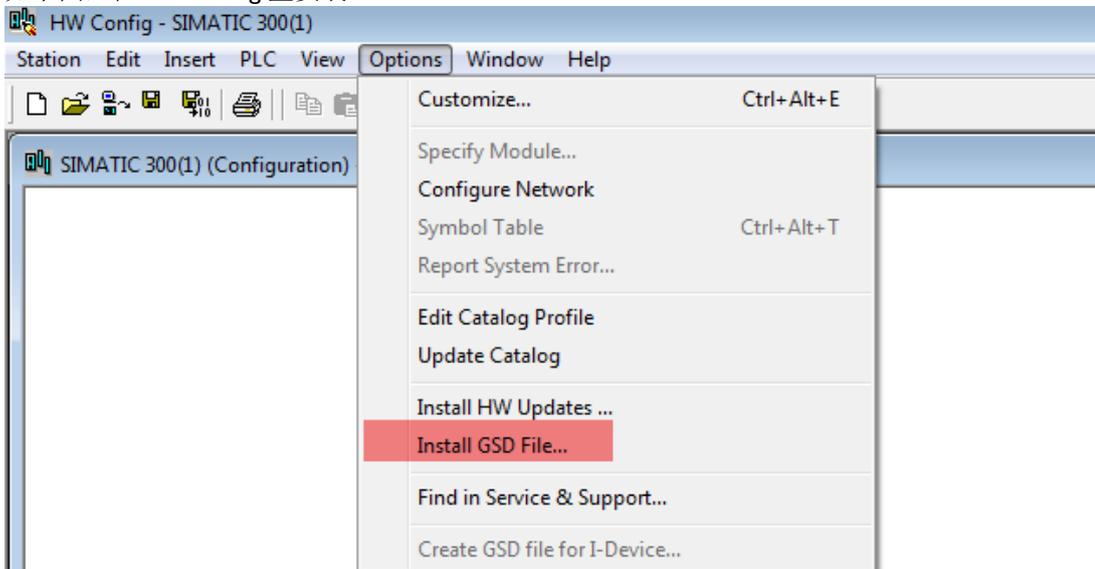
### 4.2.2 安装 CMMT GSDML 文件

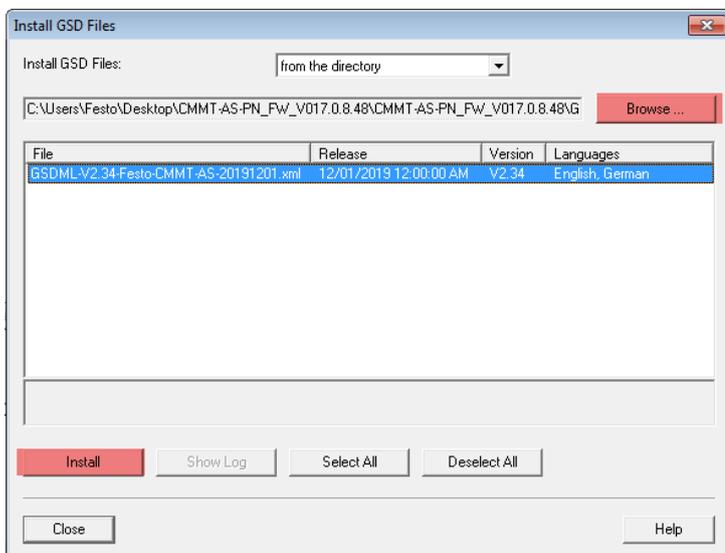
GSDML 文件可以从 Festo 官网支持与下载页面，搜索 CMMT，在 Software 选项中找到针对于 CMMT-AS-……-PN 的 Firmware Package，下载之后解压出来 firmware 和 GSDML 文件。

<https://www.festo.com.cn/cn/zh/search/?text=CMMT%2520GSDML&tab=DOWNLOADS>

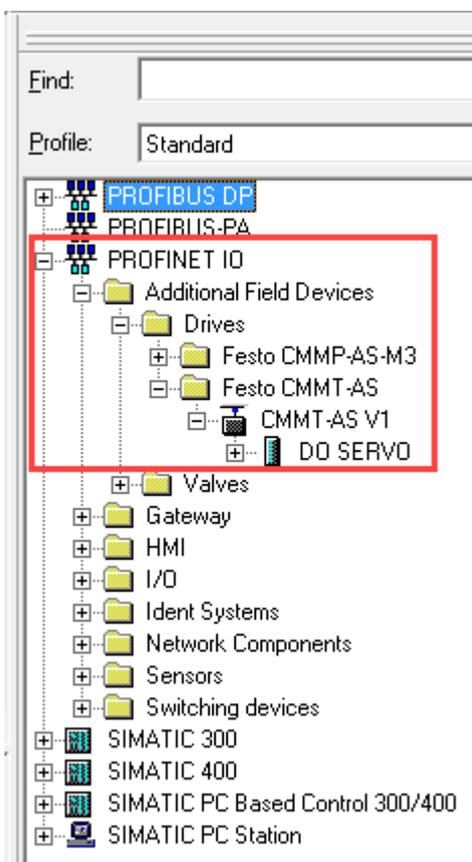
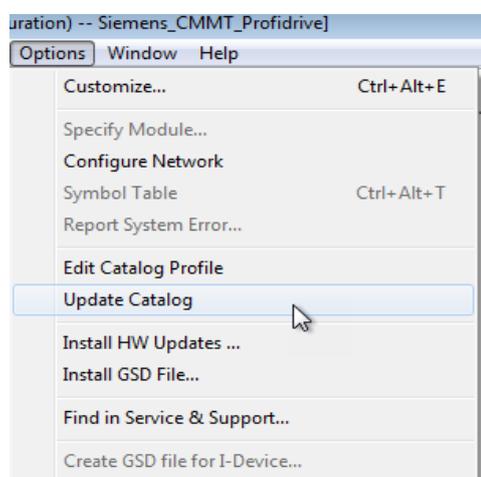


如下图，在 HW Config 里安装 GSDML.

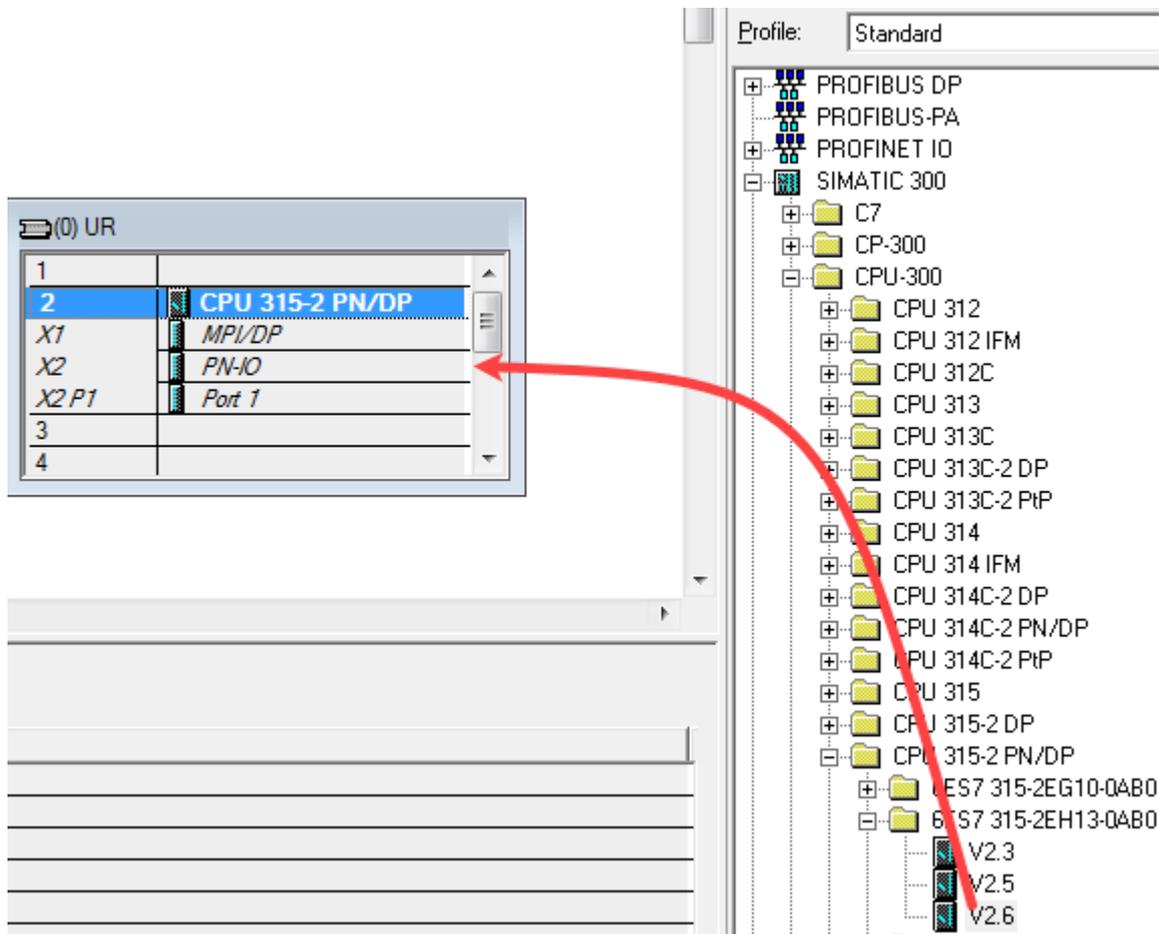
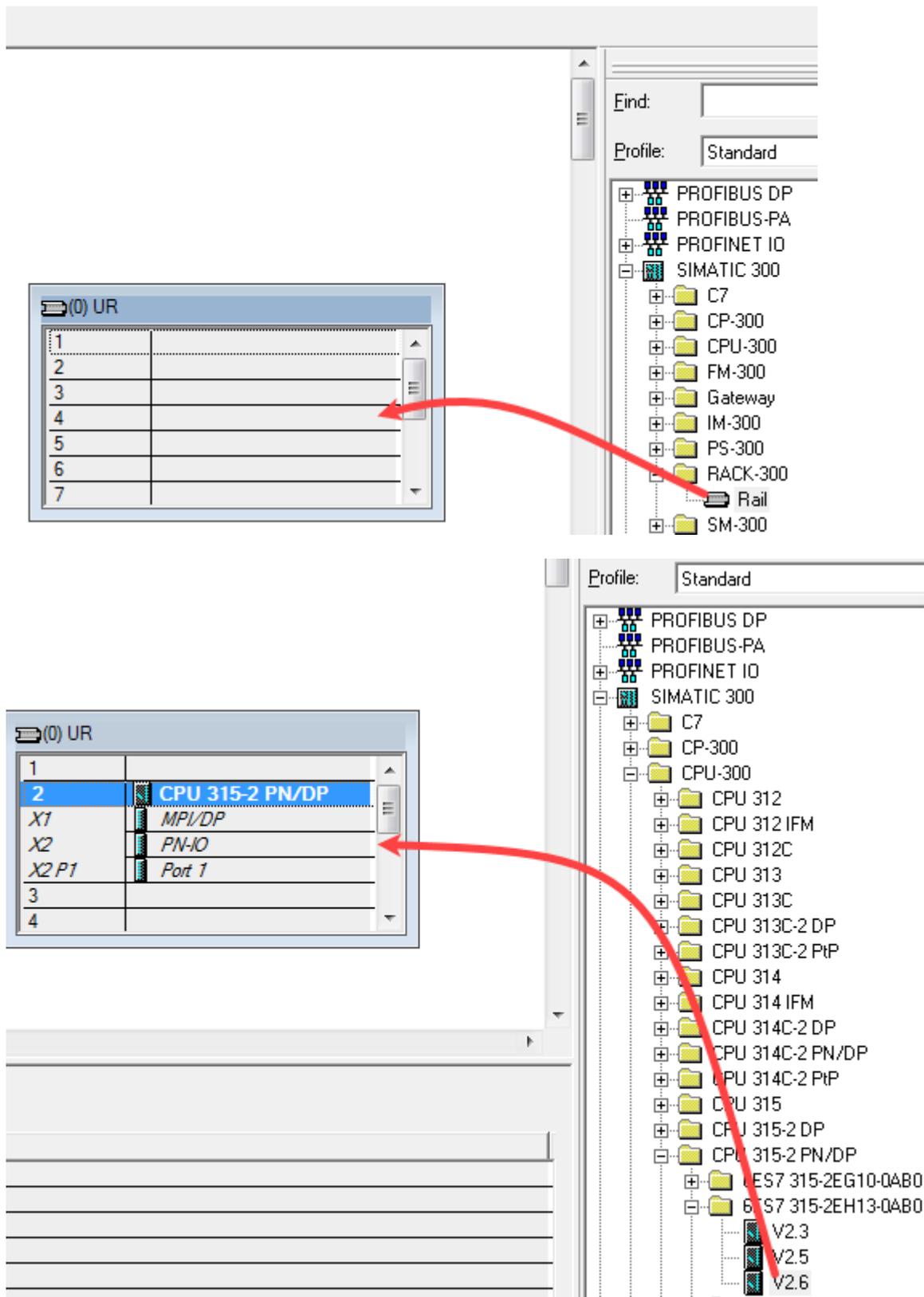


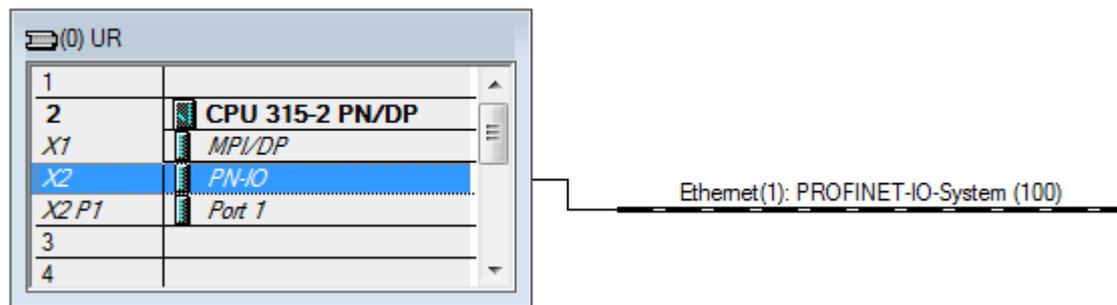
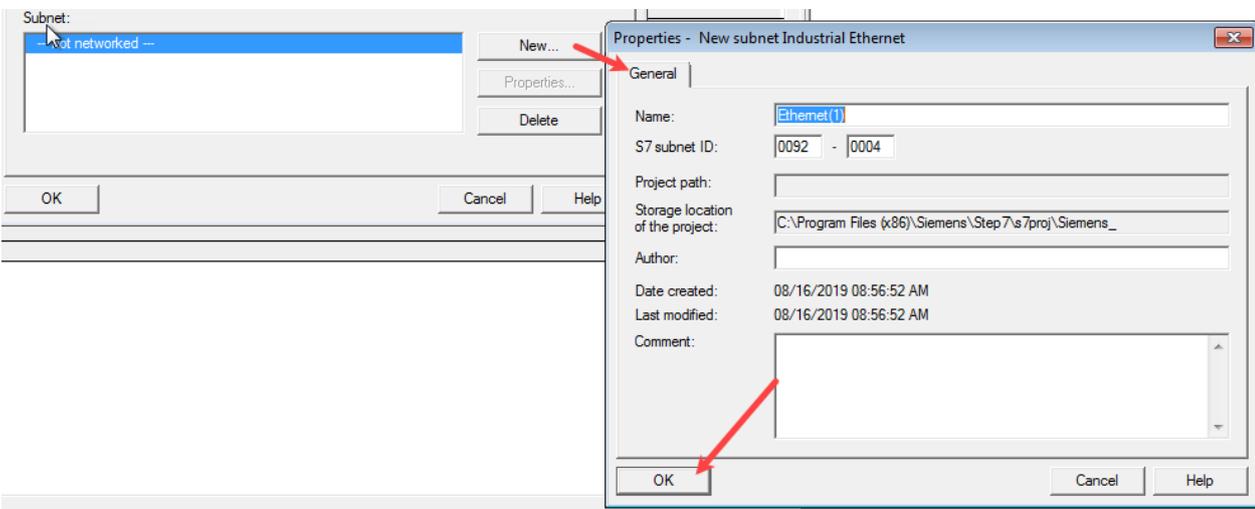
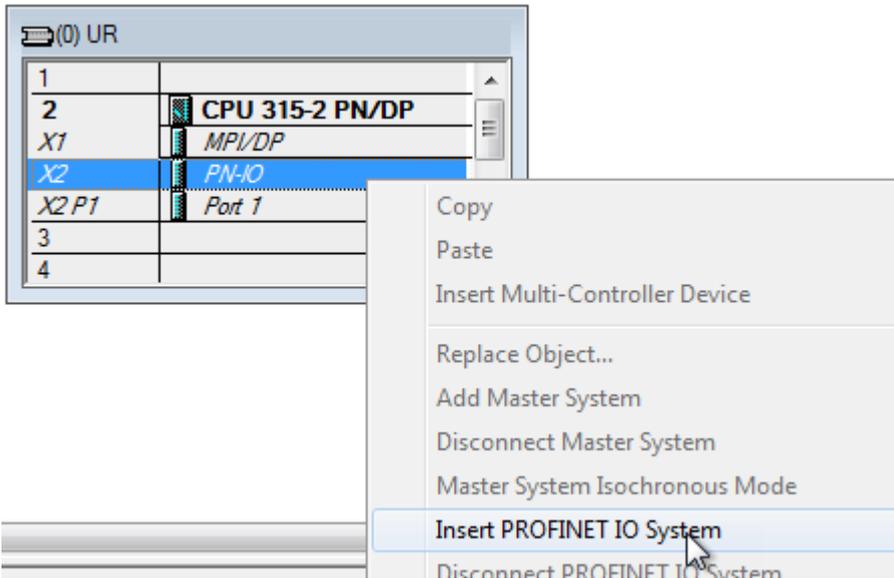


### 4.2.3 更新 HW 目录

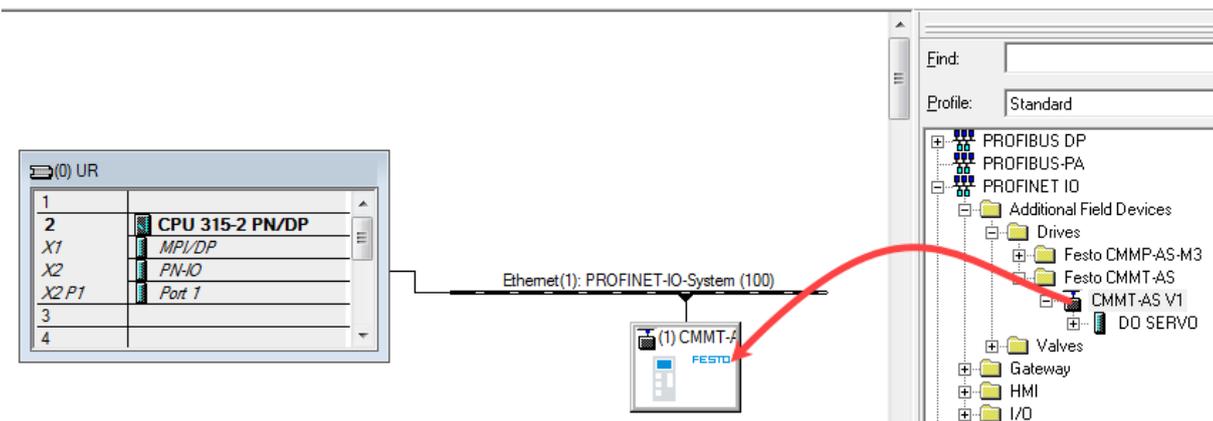


#### 4.2.4 添加 PLC 并插入 Profinet 网络





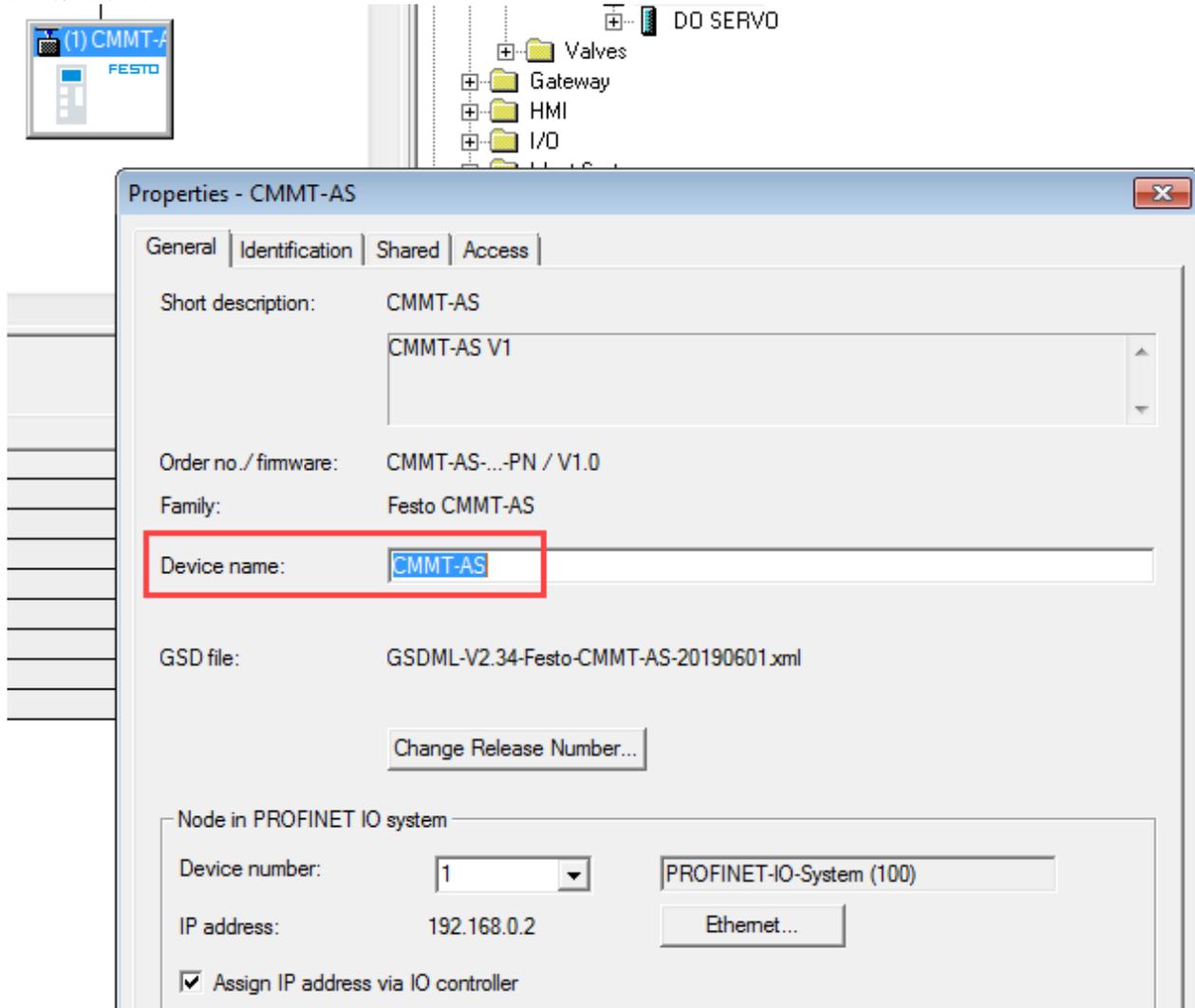
#### 4.2.5 将 CMMT 添加到 Profinet 网络中



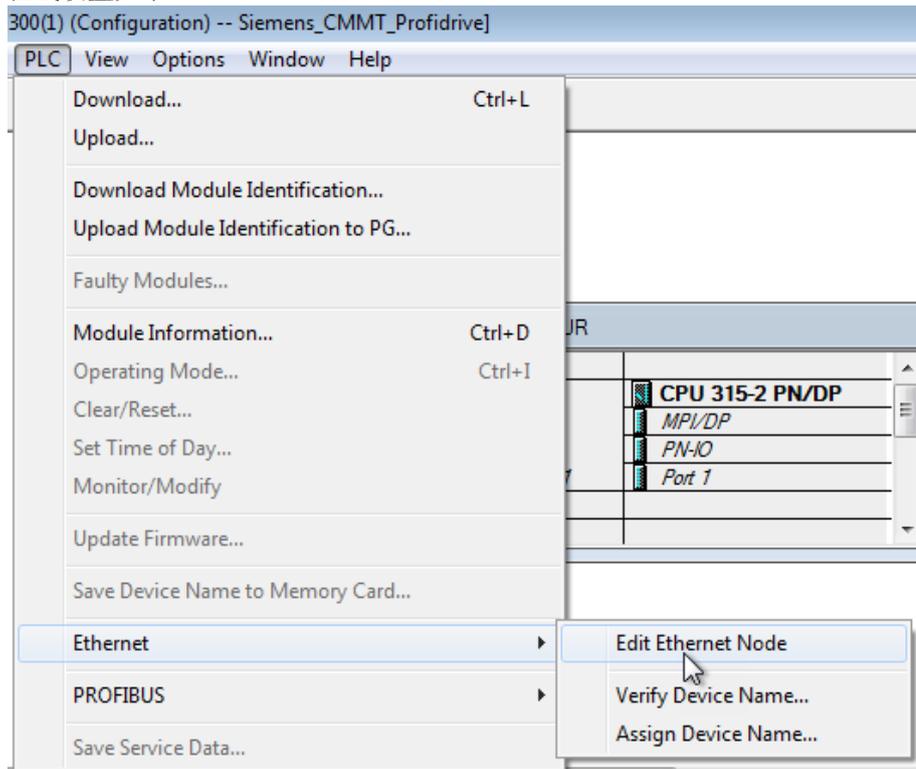
#### 4.2.6 设置 CMMT 的 Profinet 设备名称

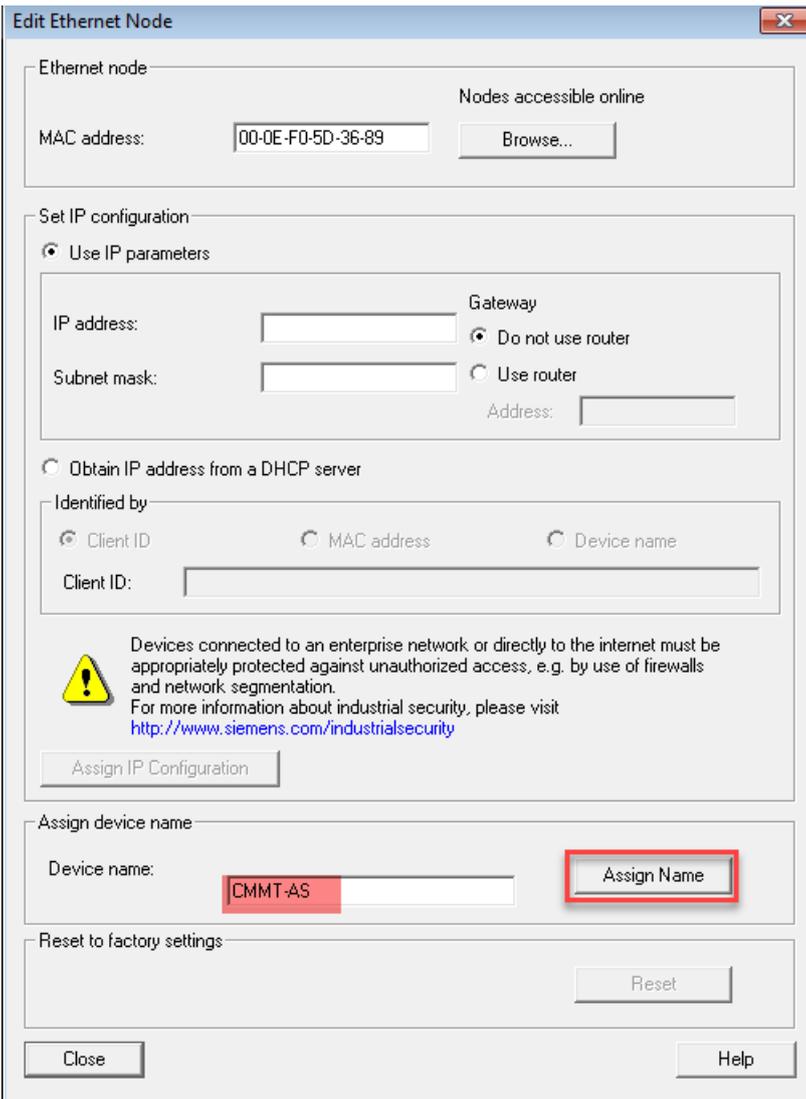
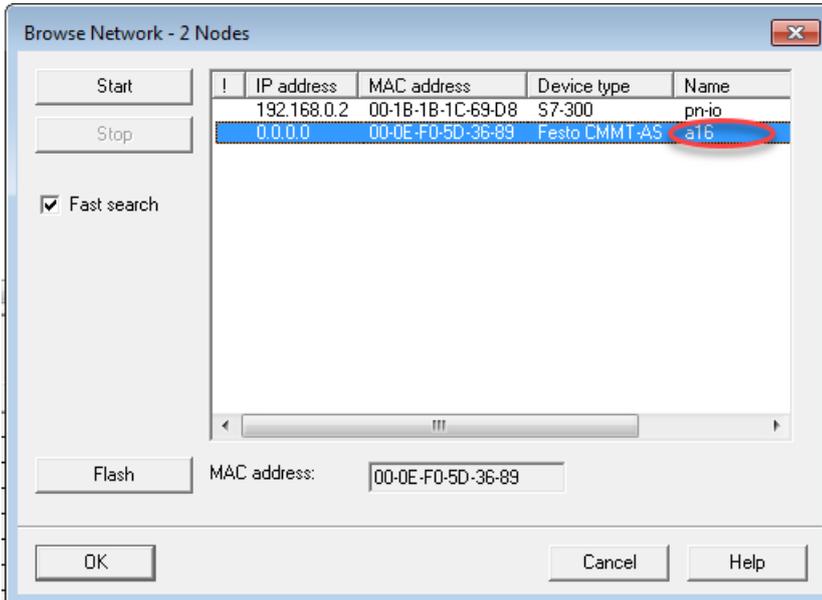
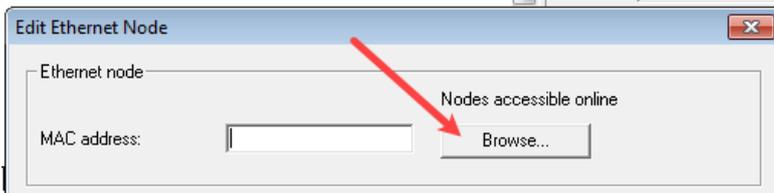
确保 Profinet 设备名称离线和在线保持一致。

离线设置如下：



在线设置如下：





#### 4.2.7 CMMT-AS 设备组态 (定位模式报文 111)

删除默认报文 1, 添加报文 111.

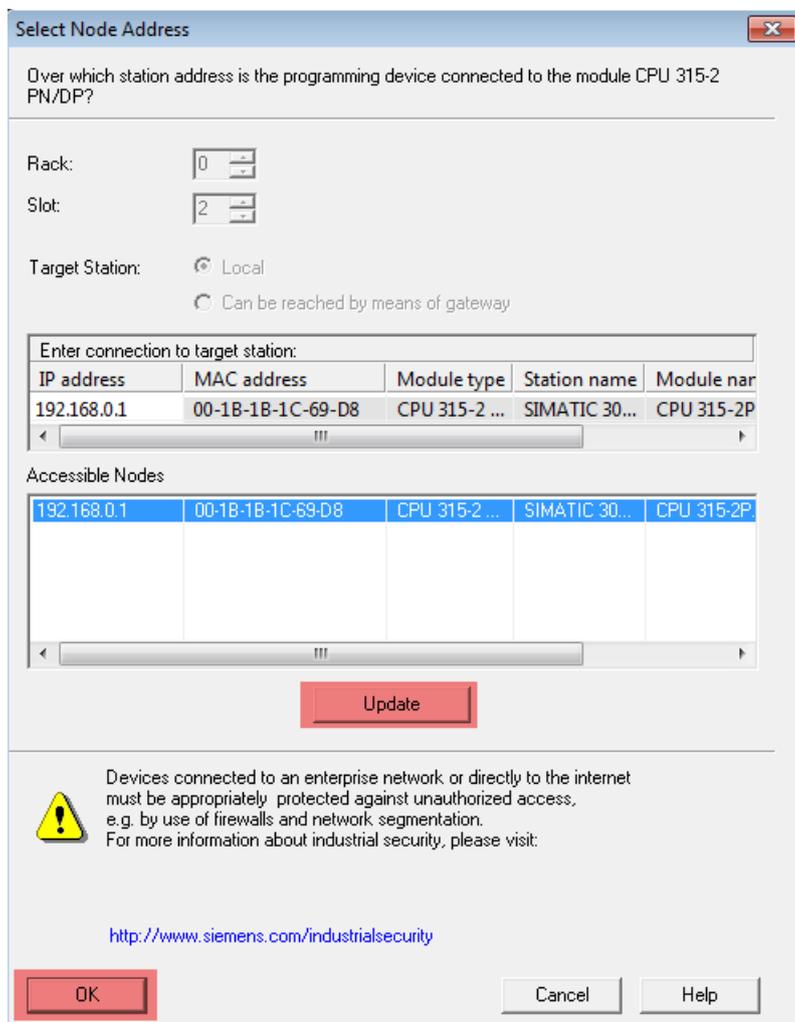
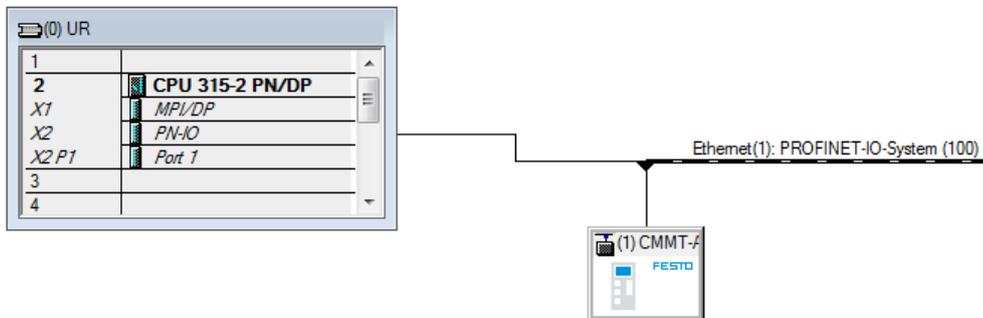
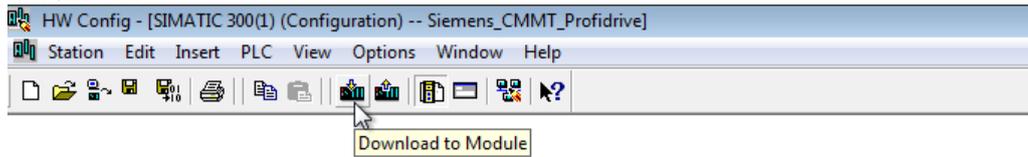
The image shows the configuration of a CMMT-AS device in SIMATIC Manager. It consists of several parts:

- Rack Diagram:** Shows a rack with slots 1-4. Slot 2 contains a CPU 315-2 PN/DP. Slots X1, X2, and X2 P1 contain MPI/DP, PN-IO, and Port 1 modules respectively.
- Module Table:** A table listing modules for slot (1) CMMT-AS. A red arrow points to the 'Standard telegram 1, PZ~' entry in slot 1.3.
- Delete Dialog:** A dialog box asking 'Do you really want to delete the object Standard telegram 1, PZ~?'. A red arrow points from the 'Standard telegram 1, PZ~' entry in the table to the 'Yes' button.
- Device Tree:** A tree view showing the device hierarchy. A red arrow points from the 'Siemens telegram 111, PZ~' entry in the tree to the 'Standard telegram 1, PZ~' entry in the table.

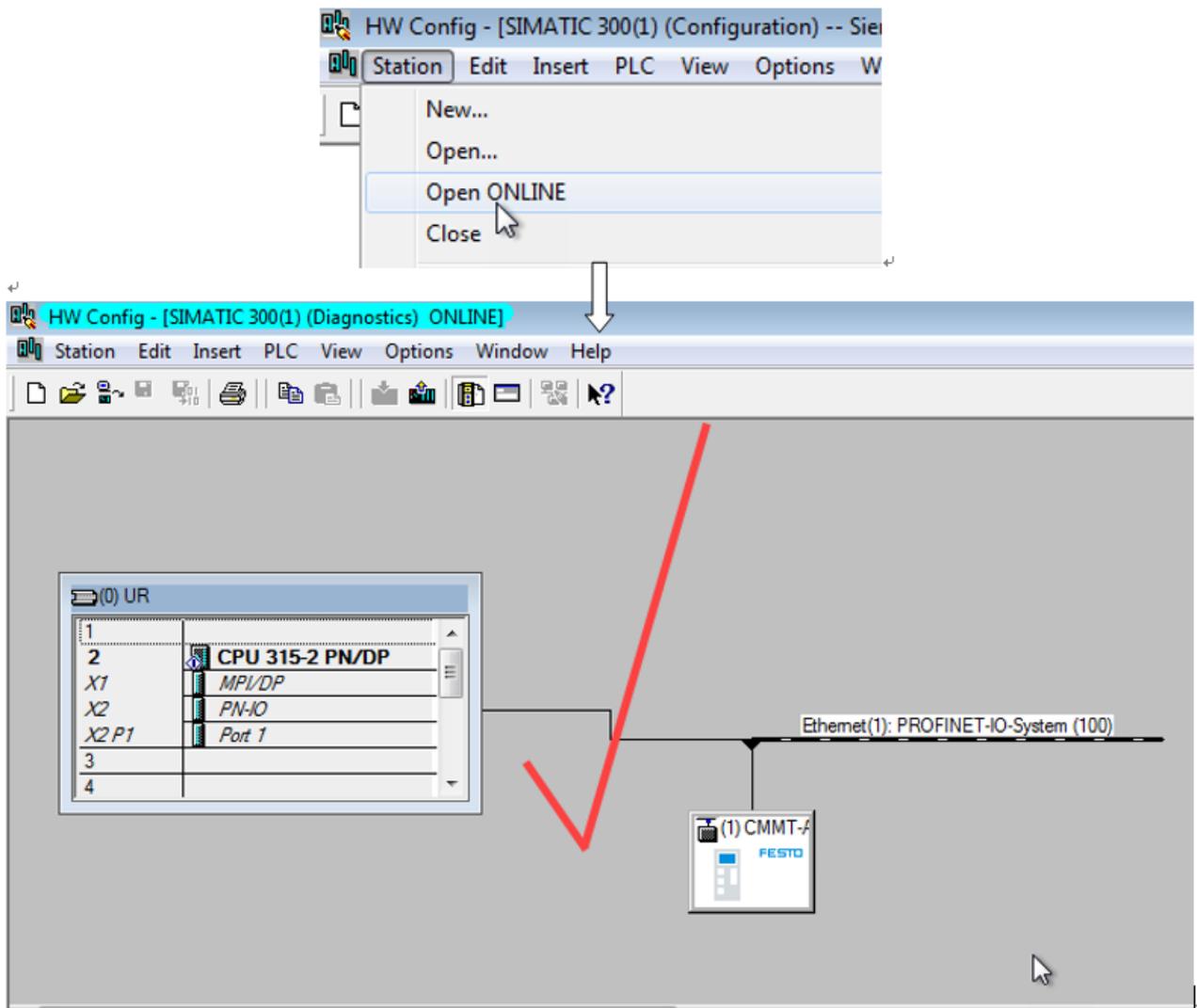
Slot	Module	Order number	I Address	Q address	Diagnostic Address	Comment	Access
0	CMMT-AS	CMMT-AS...-PN			2043*		Full
X1	PN-IO Interface				2042**		Full
X1 R	Port 1				2041**		Full
X2 R	Port 2				2040**		Full
1	DO SERVO				2038*		
1.1	Module Access Point				2038**		Full
1.2							
1.3	Standard telegram 1, PZ~		0...3	0...3			Full
1.4	empty submodule				2039*		Full

## 4.2.8 通讯测试

下载程序到 PLC



在线确认通讯是否正常：



## 4.3 下载并导入 Siemens FB283

### 4.3.1 点击下面链接，下载 Toolbox\_V21.zip

<https://support.industry.siemens.com/cs/document/25166781/sinamics-g-s%3A-toolbox-v2-1-s7-function-blocks?dti=0&lc=en-WW>

#### SINAMICS G/S: Toolbox V2.1 / S7 Function Blocks

Entry Associated product(s)

##### DESCRIPTION:

The SINAMICS toolbox comprises a sample project 'Fb283\_Bsp\_V2\_1.zip', which includes an interface block that allows to conveniently connect the SINAMICS converters to PROFIBUS / PROFINET.

This version supports the following converters:

- SINAMICS G120
- SINAMICS G120D
- SINAMICS G130
- SINAMICS G150
- SINAMICS S110
- SINAMICS S120

The function block FB283 allows to transfer all the necessary drive process data. This block is especially suitable for actuating the EPOS functions of the SINAMICS S110 and S120, but it can also be used as a mere speed drive.

Further, the FB283 provides the following functions:

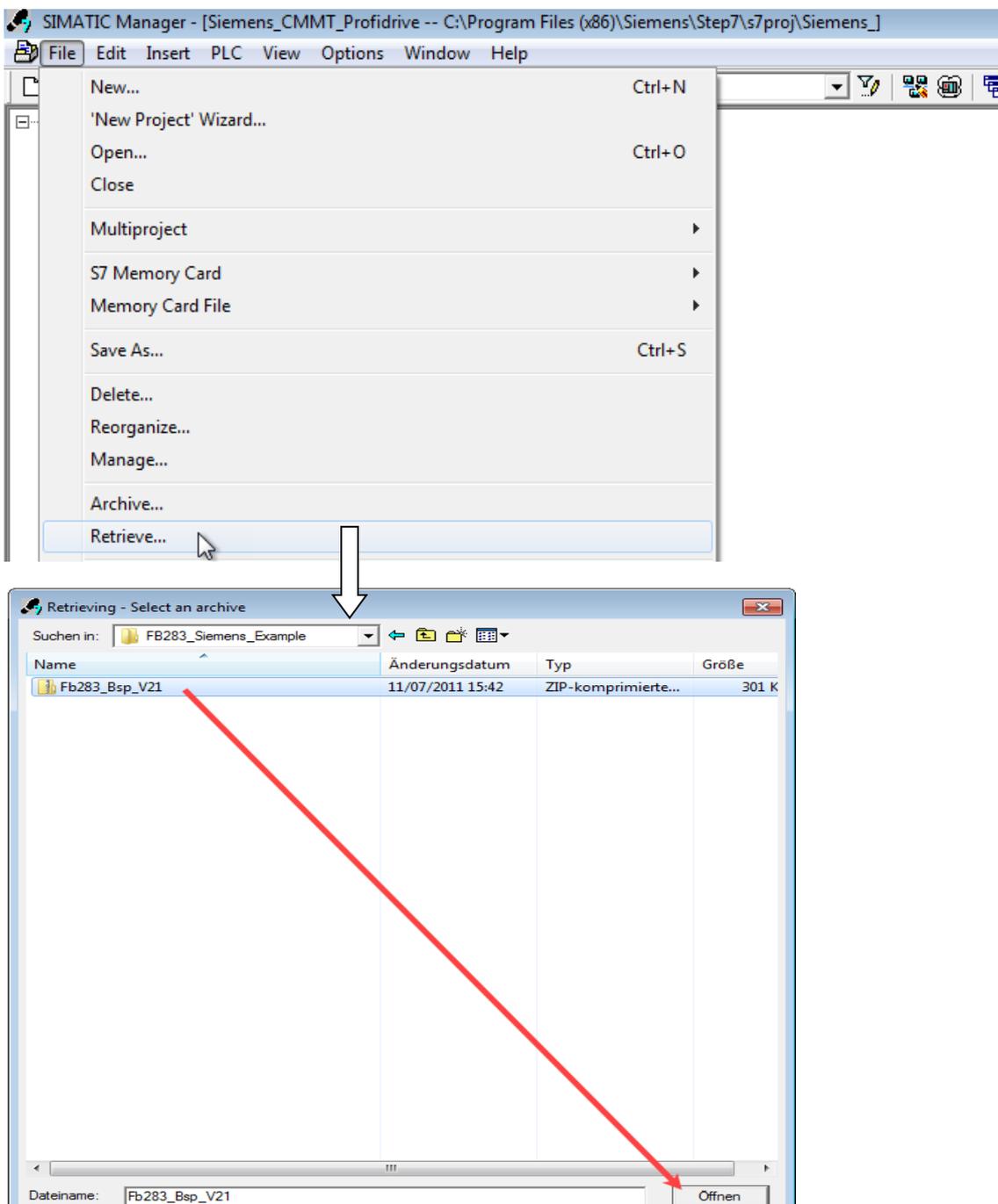
- The existing drive parameters can be read or overwritten.
- The fault buffer can be read out.
- You can transfer up to 64 traversing blocks with one function trigger.
- Max. 10 arbitrary parameters can be read / written with one job (e.g. to adapt the product).

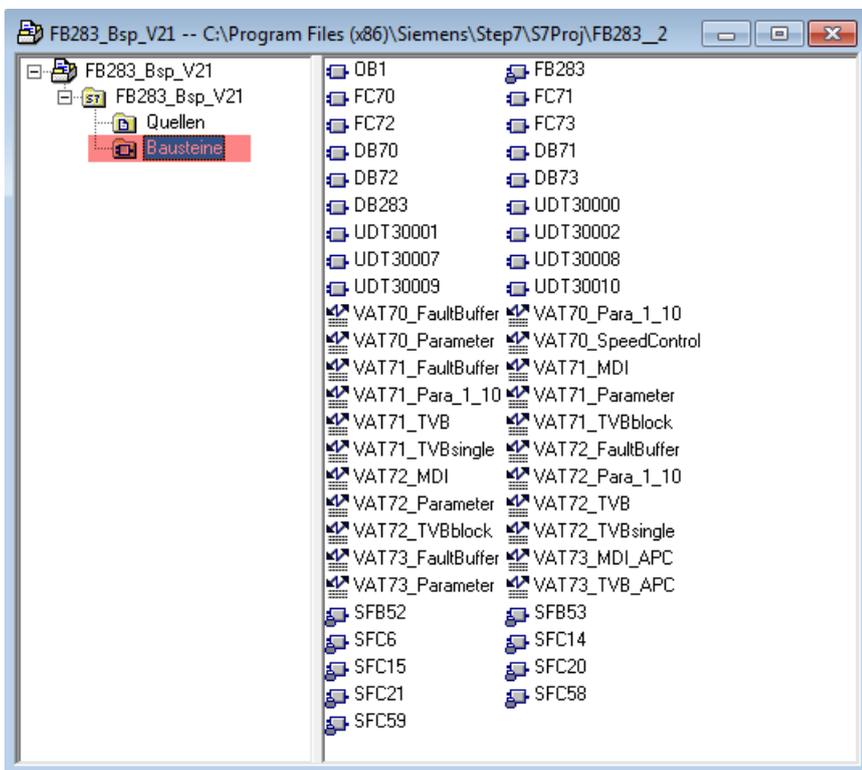
This S7 function block is documented in the file 'Fb283\_V21\_ger.PDF', which is also included in the toolbox ZIP file and can be read using the Acrobat Reader.

📄 Toolbox\_V21.zip ( 3011 KB )

Name	Typ	Komprimierte Größe
Fb283_Bsp_V21.zip	ZIP-komprimierter Ordner	301 KB
FB283_V21_eng.pdf	Adobe Acrobat Document	531 KB
FB283_V21_fr.pdf	Adobe Acrobat Document	556 KB
FB283_V21_ger.pdf	Adobe Acrobat Document	539 KB
FB283_V21_it.pdf	Adobe Acrobat Document	535 KB
FB283_V21_spa.pdf	Adobe Acrobat Document	550 KB
readme.txt	Textdokument	2 KB

#### 4.3.2 在 STEP7 中导入包含 FB283 的样例程序





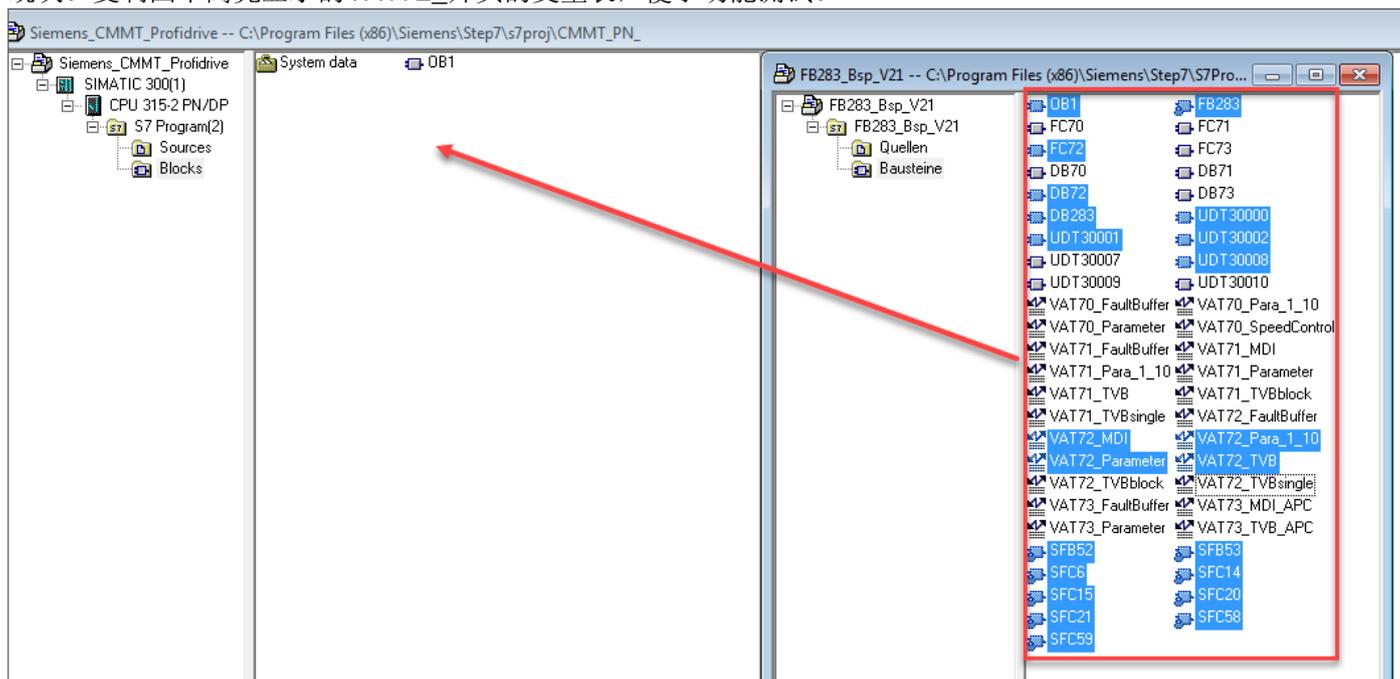
FB283 相关的预定义 UDT 包含如下几种：

- UDT30000：基本 UDT。
- UDT30001：编辑程序步。
- UDT30002：读取故障记录。
- UDT30008：基于 111 报文的 MDI 和程序步控制。
- UDT30009：转速控制。
- UDT30010：基于 110 报文的 MDI 和程序步控制。

在轴数据块中，并不需要包含所有的 UDT 类型，仅包含需要的 UDT 即可。例如，对于使用 111 报文定位、读取故障记录、修改程序步设置的应用，仅需包含 UDT30000，UDT30001，UDT30002 和 UDT30008。

#### 4.3.3 复制图中高亮显示的块到我们的程序中

包括：OB1，FB283，FC72，DB72，DB283，UDT30000，UDT30001，UDT30002，UDT30008，以及其他系统块。复制图中高亮显示的 VAT72\_开头的变量表，便于功能测试。



#### 4.4 修改 Siemens FB283

打开 OB1, 将 CALL FC 73 改成 CALL FC 72, 关闭 OB1 并保存。

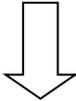
OB1 : "Main Program Sweep (Cycle)"

Comment:

Network 1: Call FB283 für verschiedene Anwendungsfälle;

ACHTUNG: Es darf immer nur eine der 4 Funktionen im OB1 aufgerufen werden.  
Die Bedienung / Vorführung erfolgt über die Variablen Tabellen mit  
entsprechender  
Kennzeichnung, z.B. VAR70\_xxx für den FC70-Aufruf und VAR73\_xxx für den  
FC73-Aufruf.

```
// CALL FC 70 // Aufrufen für Drehzahlgeregelten Betrieb
// CALL FC 71 // Aufrufen für Positionierbetrieb mit Verfahrssätzen und MDI nach TLG 110
// CALL FC 72 // Aufrufen für Positionierbetrieb mit Verfahrssätzen und/oder MDI nach TLG 111
CALL FC 73
```



OB1 : "Main Program Sweep (Cycle)"

Comment:

Network 1: Call FB283 für verschiedene Anwendungsfälle;

ACHTUNG: Es darf immer nur eine der 4 Funktionen im OB1 aufgerufen werden.  
Die Bedienung / Vorführung erfolgt über die Variablen Tabellen mit  
entsprechender  
Kennzeichnung, z.B. VAR70\_xxx für den FC70-Aufruf und VAR73\_xxx für den  
FC73-Aufruf.

CALL FC 72

打开 FC72:

LAD/STL/FBD - [FC72 -- Siemens\_CMMT\_Profdrive\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 PN/DP]

File Edit Insert PLC Debug View Options Window Help

Contents Of: 'Environment\Interface'

Name
IN
OUT
IN_OUT
TEMP
RETURN

FC72 : Title:

Comment:

Network 1: Title:

```
CALL "SINA_FB" , "InstanceDB_to_FB283"
NR_ACHS_DB:=72
LADDR :=256
LADDR_DIAG:=8186
WR_PZD :="Axis_TV+MDI_TLG111".MDI_Positioning.WR_PZD_POSETR
RD_PZD :="Axis_TV+MDI_TLG111".MDI_Positioning.RD_PZD_POSETR
CONSIST :=TRUE
RESTART :=FALSE
AXIS_NO :=B#16#2
```

将 FB283 实例化:

Network 1: Title:

CALL "SINA\_FB" , DB283

```
NR_ACHS_DB:=72
LADDR :=256
LADDR_DIAG:=8186
WR_PZD :="Axis_TV+MDI_TLG111".MDI_Positioning.WR_PZD_POSETR
RD_PZD :="Axis_TV+MDI_TLG111".MDI_Positioning.RD_PZD_POSETR
CONSIST :=TRUE
RESTART :=FALSE
AXIS_NO :=B#16#2
```

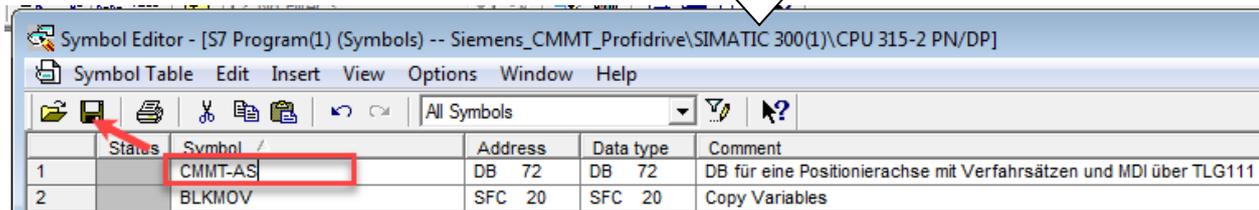
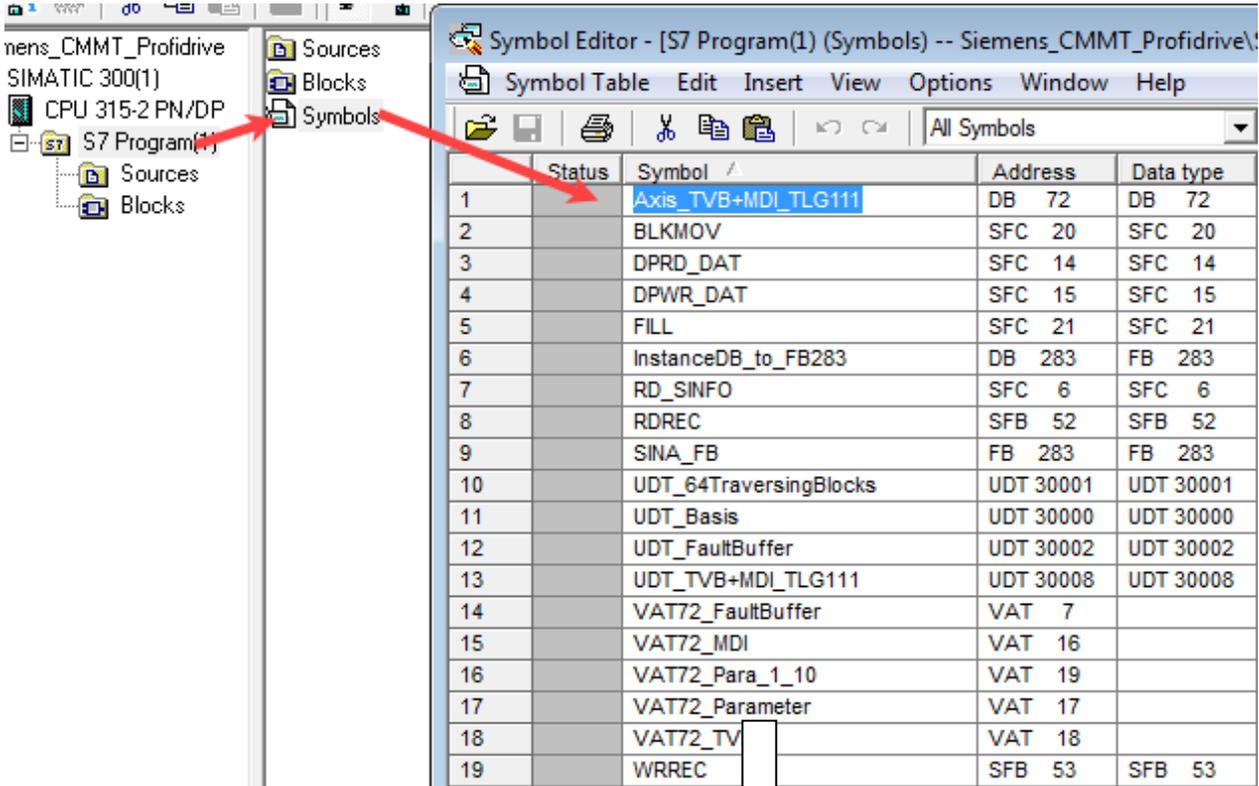
当按下回车键后，代码也会更改。保存 FC72.

```

FC72 : Title:
Comment:
Network 1: Title:
CALL "SINA_FB", "InstanceDB_to_FB283"
NR_ACHS_DB:=72
LADDR :=256
LADDR_DIAG:=8186
WR_PZD :="Axis_TVb+MDI_TLG111".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR
RD_PZD :="Axis_TVb+MDI_TLG111".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR
CONSIST :=TRUE
RESTART :=FALSE
AXIS_NO :=B#16#2
FB283 / DB283 -- Instanz-DB zum FB283
P#DB72.DBX172.0
P#DB72.DBX212.0 --
    
```

改变 symbolic 名称 (可选)

如果不使用西门子默认的名称，可以这样更改:



在 FC72 中设置 CMMT 111 报文的起始地址，诊断地址和重启设置。保存并关闭 FC72.

```

FC72 : Title:
Comment:
Network 1: Title:
CALL "SINA_FB", "InstanceDB_to_FB283"
NR_ACHS_DB:=72
LADDR :=0
LADDR_DIAG:=2037
WR_PZD :="CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR
RD_PZD :="CMMT-AS".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR
CONSIST :=TRUE
RESTART :=TRUE
AXIS_NO :=B#16#2
FB283 / DB283 -- Instanz-DB zum FB283
P#DB72.DBX172.0
P#DB72.DBX212.0 --
    
```

起始地址和诊断地址按下图查询：

The screenshot shows the SIMATIC Manager interface for a SIMATIC 300(1) system. The hardware rack is configured as follows:

- Slot 1: CPU 315-2 PN/DP
- Slot X1: MPI/DP
- Slot X2: PN-IO
- Slot X2 P1 R: Port 1
- Slot X2 P2 R: Port 2
- Slot 3: (Empty)

The Ethernet(1) PROFINET IO system (100) is connected to the rack. Below the hardware configuration, a table lists the modules and their diagnostic addresses:

Slot	Module	Order number	I Address	Q address	Diagnostic Address	Comment	Access
0	CMMT-AS	CMMT-AS-...-PN			2042*		Full
X1	PN-IO Interface				2041*		Full
X1 R	Port 1				2040*		Full
X2 R	Port 2				2039*		Full
1	DD SERVO				2037*		Full
1.1	Module Access Point				2038*		Full
1.2							
1.3	Siemens telegram 111, P~		0...23	0...23			Full
1.4	empty submodule				2038*		Full

Red callouts in the image indicate that the starting address is 0 and the diagnostic address for the DD SERVO module is 2037\*.

至此，PLC 中的设置和配置全部完成，保存程序并下载到 PLC 中。

## 5 PLC 中控制测试

### 5.1 VAT72\_TV B 测试

VAT72\_TV B 主要用于测试位置表模式。

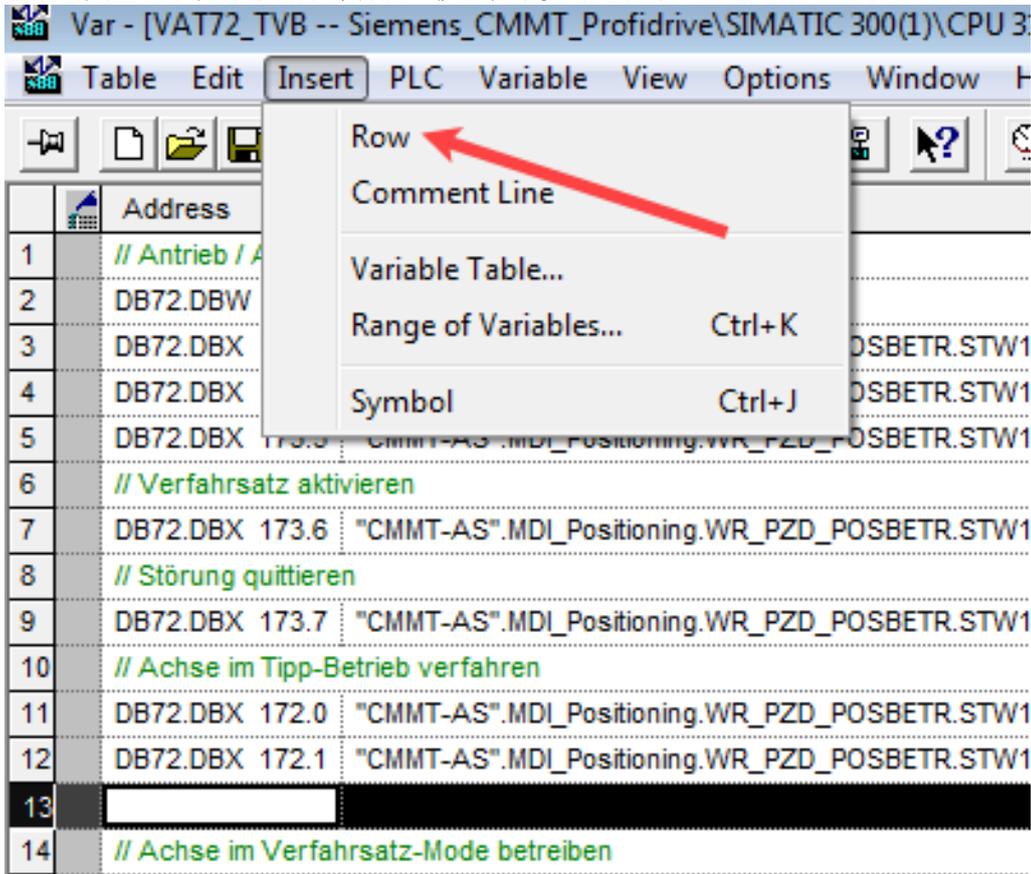
双击进入 VAT72\_TV B。

The screenshot shows the SIMATIC Manager interface with the project tree on the left and the object palette on the right. The project tree shows the following structure:

- Siemens\_CMMT\_Profidrive
  - SIMATIC 300(1)
    - CPU 315-2 PN/DP
      - S7 Program(1)
        - Sources
        - Blocks

The object palette on the right lists various system data objects, including VAT72\_TV B, which is highlighted with a red arrow.

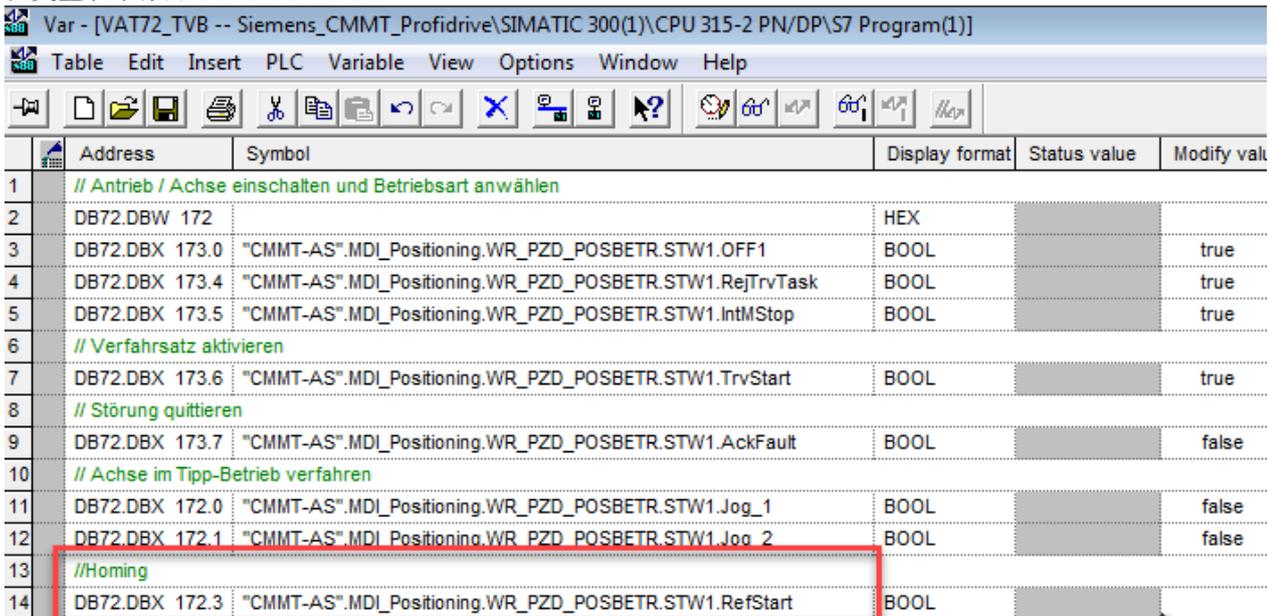
由于原变量表中没有添加寻零功能，按照以下步骤进行添加：



在 DB72 中我们可以看到寻零启动位对应 172.3

172.0	MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.Jog_1	BOOL	FALSE	p2589	Tippen Signalquelle
172.1	MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.Jog_2	BOOL	FALSE	p2590	Tippen Signalquelle
172.2	MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.LB	BOOL	FALSE	p854.0	Führung gefordert
172.3	MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.RefStart	BOOL	FALSE	p2595	Start Referenziern
172.4	MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.res_12	BOOL	FALSE		reserviert
172.5	MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.Externer_Satzwe	BOOL	FALSE	p2633	Externer Satzwechsel

在变量表中添加 DB72.DBX 172.3



## CMMT 上使能

Var - [VAT72\_TV -- @Siemens\_CMMT\_Profdrive\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 PN/DP\S7 Program(2) ONLINE]

Table Edit Insert PLC Variable View Options Window Help

Address	Symbol	Display format	Status value	Modify value
1	// Antrieb / Achse einschalten und Betriebsart anwählen			
2	DB72.DBW 172	HEX	W#16#043F	
3	DB72.DBX 173.0	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.OFF1	BOOL true	true
4	DB72.DBX 173.4	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.RejTrvTask	BOOL true	true
5	DB72.DBX 173.5	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.IntMStop	BOOL true	true
6	// Verfahransatz aktivieren			
7	DB72.DBX 173.6	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.TrvStart	BOOL false	false
8	// Störung quittieren			
9	DB72.DBX 173.7	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.AckFault	BOOL false	false
10	// Achse im Tipp-Betrieb verfahren			
11	DB72.DBX 172.0	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.Jog_1	BOOL false	false
12	DB72.DBX 172.1	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.Jog_2	BOOL false	false
13	//HOMING			
14	DB72.DBX 172.3	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.RefStart	BOOL false	false
15	// Achse im Verfahransatz-Mode betreiben			
16	DB72.DBX 174.7	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.MDIStart	BOOL false	false
17	DB72.DBB 175		DEC 0	
18	DB72.DBX 175.0	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_0	BOOL false	false
19	DB72.DBX 175.1	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_1	BOOL false	false
20	DB72.DBX 175.2	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_2	BOOL false	false
21	DB72.DBX 175.3	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_3	BOOL false	false
22	DB72.DBX 175.4	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_4	BOOL false	false
23	// Rückmeldungen der Achse			
24	DB72.DBW 212		HEX W#16#2F37	
25	DB72.DBX 213.2	"CMMT-AS".MDL_Positioning.RD_PZD_POSBETR.ZSW1.IOP	BOOL true	
26	DB72.DBB 215		HEX B#16#00	
27	DB72.DBX 215.0	"CMMT-AS".MDL_Positioning.RD_PZD_POSBETR.EPosZSW1.ActTrvBit_0	BOOL false	
28	DB72.DBX 215.1	"CMMT-AS".MDL_Positioning.RD_PZD_POSBETR.EPosZSW1.ActTrvBit_1	BOOL false	
29	DB72.DBX 215.2	"CMMT-AS".MDL_Positioning.RD_PZD_POSBETR.EPosZSW1.ActTrvBit_2	BOOL false	
30	DB72.DBX 215.3	"CMMT-AS".MDL_Positioning.RD_PZD_POSBETR.EPosZSW1.ActTrvBit_3	BOOL false	
31	DB72.DBX 215.4	"CMMT-AS".MDL_Positioning.RD_PZD_POSBETR.EPosZSW1.ActTrvBit_4	BOOL false	
32				
33	DB72.DBD 222	"CMMT-AS".MDL_Positioning.RD_PZD_POSBETR.XistP	DEC L#468068	
34				

## CMMT 寻零

Table Edit Insert PLC Variable View Options Window Help

Address	Symbol	Display format	Status value
1	// Antrieb / Achse einschalten und Betriebsart anwählen		
2	DB72.DBW 172	HEX	W#16#0C3F
3	DB72.DBX 173.0	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.OFF1	BOOL true
4	DB72.DBX 173.4	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.RejTrvTask	BOOL true
5	DB72.DBX 173.5	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.IntMStop	BOOL true
6	// Verfahransatz aktivieren		
7	DB72.DBX 173.6	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.TrvStart	BOOL false
8	// Störung quittieren		
9	DB72.DBX 173.7	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.AckFault	BOOL false
10	// Achse im Tipp-Betrieb verfahren		
11	DB72.DBX 172.0	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.Jog_1	BOOL false
12	DB72.DBX 172.1	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.Jog_2	BOOL false
13	//Homing		
14	DB72.DBX 172.3	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.RefStart	BOOL true
15			
16	// Achse im Verfahransatz-Mode betreiben		
17	DB72.DBX 174.7	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.MDIStart	BOOL false
18	DB72.DBB 175		DEC 0
19	DB72.DBX 175.0	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_0	BOOL false
20	DB72.DBX 175.1	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_1	BOOL false
21	DB72.DBX 175.2	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_2	BOOL false
22	DB72.DBX 175.3	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_3	BOOL false
23	DB72.DBX 175.4	"CMMT-AS".MDL_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_4	BOOL false
24	// Rückmeldungen der Achse		
25	DB72.DBW 212		HEX W#16#0A70
26	DB72.DBX 213.2	"CMMT-AS".MDL_Positioning.RD_PZD_POSBETR.ZSW1.IOP	BOOL false
27	DB72.DBB 215		HEX B#16#00

AUTOMATION SUITE  
CMMT\_Step7\*

PARAMETERISATION CONTROL DIAGNOSIS

CMMT-AS-C4-3A-PN-51  
CMMT-AS-C4-3A-PN-51  
Path: 192.168.0.55  
Connected

Disconnect  Plug-in  
PLC Control

Control pages Manual movement

Manual movement

Record list

Page is disabled due to the following reasons  
The plug-in has no control.

Homing  
 Homing valid

Start ho

# CMMT 点动

Var - [VAT172\_TV8 -- @Siemens\_CMMT\_Profdrive\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 PN\DP\S7 Program(1) ONLINE]

Table Edit Insert PLC Variable View Options Window Help

Address	Symbol	Display format	Status value	Modify value
1	// Antrieb / Achse einschalten und Betriebsart anwählen			
2	DB72.DBW 172	HEX	W#16#0D3F	
3	DB72.DBX 173.0	BOOL	true	
4	DB72.DBX 173.4	BOOL	true	
5	DB72.DBX 173.5	BOOL	true	
6	// Verfahransatz aktivieren			
7	DB72.DBX 173.6	BOOL	false	
8	// Störung quittieren			
9	DB72.DBX 173.7	BOOL	false	
10	// Achse im Tipp-Betrieb verfahren			
11	DB72.DBX 172.0	BOOL	true	
12	DB72.DBX 172.1	BOOL	false	

AUTOMATION SUITE CMMT\_Step7\* CMMT-AS-C4-3A-PN-1

PARAMETERISATION CONTROL DIAGNOSIS

CMMT-AS-C4-3A-PN-S1 CMMT-AS-C4-3A-PN-S1 Path: 192.168.0.55 Connected

Control pages Manual movement Watch window

Manual movement

Record list

Page is disabled due to the following reasons:  
The plug-in has no control.

Active motion task Jogging (11)

在 FAS 中新建记录表:

AUTOMATION SUITE CMMT\_Step7\* CMMT-AS-C4-3A-PN-1

PARAMETERISATION CONTROL DIAGNOSIS

CMMT-AS-C4-3A-PN-S1 CMMT-AS-C4-3A-PN-S1 Path: 192.168.0.55 Connected

Plug-in Control Enabled Disabled Powerstage Stop

Parameter pages Record list

- Drive configuration
- Device settings
- Fieldbus
- Digital I/O
- Analogue I/O
- Encoder interface
- Axis 1
  - Motor
  - Gearbox
  - Axis
  - Record list

	Record type	Type	Target position
1 Pos0	Position (5)	Positioning absolute (0)	10,00 r
2 Pos1	Position (5)	Positioning absolute (0)	20,00 r
3 Pos3	Position (5)	Positioning absolute (0)	0,00 r

在 DB72.DBB175 中输入位置号:

// Achse im Verfahrssatz-Mode betreiben

DB72.DBX 174.7	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.MDIStart	BOOL	false	
DB72.DBB 175		DEC	2	2
DB72.DBX 175.0	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_0	BOOL	false	
DB72.DBX 175.1	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_1	BOOL	true	
DB72.DBX 175.2	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_2	BOOL	false	
DB72.DBX 175.3	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_3	BOOL	false	
DB72.DBX 175.4	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_4	BOOL	false	

DB72.DBX 173.6 上升沿触发位置表:

Var - [VAT72\_TV8 -- @Siemens\_CMMT\_Profidrive\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 PN/DP\S7 Program(2) ONLINE]

Table Edit Insert PLC Variable View Options Window Help

Address	Symbol	Display format	Status value	Modify value
4	DB72.DBX 173.4 "CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.RejTrvTask	BOOL	true	true
5	DB72.DBX 173.5 "CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.IntMStop	BOOL	true	true
6	// Verfahrssatz aktivieren			
7	DB72.DBX 173.6 "CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.TrvStart	BOOL	true	true
8	// Störung quittieren			
9	DB72.DBX 173.7 "CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.AckFault	BOOL	false	false
10	// Achse im Tipp-Betrieb verfahren			
11	DB72.DBX 172.0 "CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.Jog_1	BOOL	false	false
12	DB72.DBX 172.1 "CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.Jog_2	BOOL	false	false
13	//HOMING			
14	DB72.DBX 172.3 "CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.RefStart	BOOL	false	false
15	// Achse im Verfahrssatz-Mode betreiben			
16	DB72.DBX 174.7 "CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.MDIStart	BOOL	false	false
17	DB72.DBB 175	DEC	2	2
18	DB72.DBX 175.0 "CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_0	BOOL	false	
19	DB72.DBX 175.1 "CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_1	BOOL	true	
20	DB72.DBX 175.2 "CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_2	BOOL	false	
21	DB72.DBX 175.3 "CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_3	BOOL	false	
22	DB72.DBX 175.4 "CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.TrvBit_4	BOOL	false	
23	// Rückmeldungen der Achse			
24	DB72.DBW 212	HEX	W#16#3F37	
25	DB72.DBX 213.2 "CMMT-AS".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR.ZSW1.IOP	BOOL	true	
26	DB72.DBB 215	HEX	B#16#00	
27	DB72.DBX 215.0 "CMMT-AS".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR.EPosZSW1.ActTrvBit_0	BOOL	false	
28	DB72.DBX 215.1 "CMMT-AS".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR.EPosZSW1.ActTrvBit_1	BOOL	false	
29	DB72.DBX 215.2 "CMMT-AS".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR.EPosZSW1.ActTrvBit_2	BOOL	false	
30	DB72.DBX 215.3 "CMMT-AS".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR.EPosZSW1.ActTrvBit_3	BOOL	false	
31	DB72.DBX 215.4 "CMMT-AS".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR.EPosZSW1.ActTrvBit_4	BOOL	false	
32				
33	DB72.DBD 222 "CMMT-AS".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR.XistP	DEC	L#20000	

已到达2号  
目标位置

## 5.2 VAT72\_MDI 测试

VAT72\_MDI 主要是用于测试直接定位模式。双击打开 VAT72\_MDI，按照 111 报文格式，按需要添加相应的参数。下图举例添加了常用参数。

Address	Symbol	Symbol comment	Display format	Status value	Modify value
1		// Antrieb / Achse einschalten			
2	DB72.DBW 172		HEX	W#16#047F	
3	DB72.DBX 173.0	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.STW1.OFF1	p840.0 Aus1	BOOL true	true
4	DB72.DBX 173.4	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.STW1.RejTrvTask	p2641 Verfahrenauftrag verwerfen	BOOL true	true
5	DB72.DBX 173.5	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.STW1.IntMStop	p2640 Betriebsbedingung Zwischenhalt	BOOL true	true
6		// Verfahrensfehler aktivieren			
7	DB72.DBX 173.6	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.STW1.TrvStart	p2631 Verfahrenauftrag aktivieren / p2650 direct setpoint i...	BOOL true	true
8		// Störung quittieren			
9	DB72.DBX 173.7	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.STW1.AckFault	p2103.0 Stör Speicher Rücksetzen	BOOL false	false
10		// Achse im Tipp-Betrieb verfahren			
11	DB72.DBX 172.0	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.STW1.Jog_1	p2589 Tippen Signalkuelle 1 ein	BOOL false	false
12	DB72.DBX 172.1	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.STW1.Jog_2	p2590 Tippen Signalkuelle 2 ein	BOOL false	false
13		// HOMING			
14	DB72.DBX 172.3	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.STW1.RefStart	p2585 Start Referenziern	BOOL false	
15		// Achse im MDI-Mode betreiben			
16	DB72.DBX 174.0	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.MDIPsTyp	p2648 direct setpoint input / MDI - positioning type	BOOL true	true
17	DB72.DBX 174.1	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.MDIPos	p2651 direct setpoint input / MDI - positive direction	BOOL false	false
18	DB72.DBX 174.2	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.MDINeg	p2652 direct setpoint input / MDI - negative direction	BOOL false	false
19	DB72.DBX 174.4	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.MDITrTyp	p2649 direct setpoint input / MDI - transfer type	BOOL false	false
20	DB72.DBX 174.6	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.MDISetup	p2653 direct setpoint input / MDI - setup selection	BOOL false	false
21	DB72.DBX 174.7	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.MDISStart	p2647 MDI-Mode anwählen	BOOL true	true
22	DB72.DBW 180	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.OVERRIDE	Geschwindigkeitsoverride (100%)	DEC 16384	
23	DB72.DBW 182	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.MDIPos	MDI Position	DEC L#200000	L#200000
24	DB72.DBW 186	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.MDVel	MDI Geschwindigkeit	DEC L#600000	L#600000
25	DB72.DBW 190	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.MDIAcc	MDI Beschleunigungsoverride in Prozent der Nennbeschle...	DEC 16384	
26	DB72.DBW 192	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.MDIDec	MDI Verzögerungsoverride in Prozent der Nennverzögerg...	DEC 16384	
27		// Rückmeldungen der Achse			
28	DB72.DBW 212		BN	2#0011_1111_0011_0111	
29	DB72.DBX 212.2	"CMMT-AS".MDI_Positioning_RD_PZD_POSBETR.ZSW1.TargPos	r2684.10 Sollposition erreicht	BOOL true	
30	DB72.DBX 213.2	"CMMT-AS".MDI_Positioning_RD_PZD_POSBETR.ZSW1.IOP	r699.2 Status Reglerfreigabe	BOOL true	
31					
32	DB72.DBW 222	"CMMT-AS".MDI_Positioning_RD_PZD_POSBETR.XistP	Lageistwert (Positionierbetrieb)	DEC L#200000	
33	DB72.DBW 226	"CMMT-AS".MDI_Positioning_RD_PZD_POSBETR.NistP	Drehzahlwert	DEC L#237368	
34					
35	DB72.DBX 213.3	"CMMT-AS".MDI_Positioning_RD_PZD_POSBETR.ZSW1.Fault	r2193.3 Störung	BOOL false	
36	DB72.DBW 230	"CMMT-AS".MDI_Positioning_RD_PZD_POSBETR.Fehler	r2131 Aktueller Fehlerstörcode	DEC 0	
37	DB72.DBX 213.7	"CMMT-AS".MDI_Positioning_RD_PZD_POSBETR.ZSW1.Alarm	r2139.7 Warnung	BOOL false	
38	DB72.DBW 232	"CMMT-AS".MDI_Positioning_RD_PZD_POSBETR.Warnung	r2132 Aktueller Warnstörcode	DEC 0	
39					
40	DB72.DBX 176.6	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.EPosSTW2.SfRLimAct	p2582	BOOL false	
41	DB72.DBX 176.7	"CMMT-AS".MDI_Positioning_WR_PZD_POSBETR.EPosSTW2.StpCamAct	p2586	BOOL false	
42					
43	DB72.DBX 217.6	"CMMT-AS".MDI_Positioning_RD_PZD_POSBETR.EPosZSW2.SfRSwMinAct	r2683.6 Softw...	BOOL false	
44	DB72.DBX 217.7	"CMMT-AS".MDI_Positioning_RD_PZD_POSBETR.EPosZSW2.SfRSwPosAct	r2683.7 Softw...	BOOL false	
45					
46	DB72.DBX 214.0	"CMMT-AS".MDI_Positioning_RD_PZD_POSBETR.EPosZSW1.StpCamMinA	r2684.13 Endschalter Negativ	BOOL false	
47	DB72.DBX 214.1	"CMMT-AS".MDI_Positioning_RD_PZD_POSBETR.EPosZSW1.StpCamPosAc	r2684.14 Endschalter Positiv	BOOL false	
48					

寻零执行位

目标位置到达

故障标志位和代码

报警标志位和代码

激活软限位

激活硬限位

读取反向/正向  
软限位状态

读取反向/正向  
硬限位状态

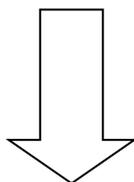
MDI-MODE 参数的解释如下:

参数名	说明	
DB72.DBW172	控制字 1: STW1	
STW1.OFF1	ON/OFF1, 启动/停车信号	0=OFF1 0→1=ON
STW1.RejTrvTask	撤销运行 MDI	0=撤销运行 MDI 1=允许运行 MDI
STW1.IntMStop	暂停运行 MDI	0=暂停运行 MDI 1=继续运行 MDI
STW1.TrvStart	执行指令	0→1=接收设定值 (执行任务)
STW1.AckFault	故障复位	0→1=复位故障
STW1.jog1	正向点动	0=停止 1=激活
STW1.jog2	负向点动	0=停止 1=激活
STW1.RefStart	启动回参考点命令	0=停止 1=激活
EPosSTW1.MDIPsTyp	相对定位/绝对定位	0=相对定位 1=绝对定位
EPosSTW1.MDITrTyp	MDI 指令接收模式	0=单步接收设定值 1=连续接收设定值
EPosSTW1.MDISetup	MDI 模式选择	0=定位模式 1=调整模式

EPosSTW1.MDIStart	激活 MDI 功能	0=MDI 未激活 1=激活 MDI
OVERRIDE	转速设定值系数	4000 hex = 100%
MDIPos	MDI 位置设定值	双字, 单位 LU 取决于系数组
MDIVel	MDI 速度设定值	双字, 单位 LU 取决于系数组
MDIAcc	MDI 加速度系数	4000 hex = 100%
MDIDec	MDI 减速度系数	4000 hex = 100%
DB72.DBW212	状态字 1: ZSW1	
ZSW1.TargPos	到达目标位置	0=未到达 1=到达
ZSW1.IOP	使能状态	0=停机 1=已使能
XistP	位置实际值	单位 LU
NistP	速度实际值	4000 0000 hex = 100%
ZSW1.Fault	故障标志位	0=无故障 1=有故障
Fehler	故障代码	DEC
ZSW1.Alarm	报警标志位	0=无报警 1=有报警
Warnung	报警代码	DEC

按照下图, 按步骤 1,2,3,4 依次写入:

VAT72_MDI -- @Siemens_CMMT_Profdrive\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 PN\DP\S7 Program(2) ONLINE					
Address	Symbol	Symbol comment	Display format	Status value	Modify value
1	// Antrieb / Achse einschalten				
2	DB72.DBW 172		HEX	W#16#047F	
3	DB72.DBX 173.0	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.OFF1	p840.0 Aus1	BOOL true	true
4	DB72.DBX 173.4	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.RejTrvTask	p2641 Verfahrtauftrag verwerfen	BOOL true	true
5	DB72.DBX 173.5	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.IntMStop	p2640 Betriebsbedingung Zwischenhalt	BOOL true	true
6	// Verfahrbefehl aktivieren				
7	DB72.DBX 173.6	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.TrvStart	p2631 Verfahrtauftrag aktivieren / p2650 direct setpoint i...	BOOL true	true
8	// Störung quittieren				
9	DB72.DBX 173.7	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.AckFault	p2103.0 Stör Speicher Rücksetzen	BOOL false	false
10	// Achse im Tipp-Betrieb verfahren				
11	DB72.DBX 172.0	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.Jog_1	p2589 Tippen Signalquelle 1 ein	BOOL false	false
12	DB72.DBX 172.1	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.Jog_2	p2590 Tippen Signalquelle 2 ein	BOOL false	false
13	//HOMING				
14	DB72.DBX 172.3	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.STW1.RefStart	p2595 Start Referenzieren	BOOL false	
15	// Achse im MDI-Mode betreiben				
16	DB72.DBX 174.0	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.MDIPsTyp	p2648 direct setpoint input / MDI - positioning type	BOOL true	true
17	DB72.DBX 174.1	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.MDIPos	p2651 direct setpoint input / MDI - positive direction	BOOL false	false
18	DB72.DBX 174.2	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.MDINeg	p2652 direct setpoint input / MDI - negative direction	BOOL false	false
19	DB72.DBX 174.4	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.MDITrTyp	p2649 direct setpoint input / MDI - transfer type	BOOL false	false
20	DB72.DBX 174.6	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.MDISetup	p2653 direct setpoint input / MDI - setup selection	BOOL false	false
21	DB72.DBX 174.7	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.EPosSTW1.MDIStart	p2647 MDI-Mode anwählen	BOOL true	true
22	DB72.DBW 180	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.OVERRIDE	Geschwindigkeitsoverride (100%)	DEC 16384	
23	DB72.DBD 182	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.MDIPos	MDI Position	DEC L#200000	L#200000
24	DB72.DBD 186	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.MDIVel	MDI Geschwindigkeit	DEC L#600000	L#600000
25	DB72.DBW 190	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.MDIAcc	MDI Beschleunigungsoverride in Prozent der Nennbeschle...	DEC 16384	
26	DB72.DBW 192	"CMMT-AS".MDI_Positioning.WR_PZD_POSBETR.MDIDec	MDI Verzögerungsoverride in Prozent der Nennverzöger...	DEC 16384	
27	// Rückmeldungen der Achse				
28	DB72.DBW 212			BIN 2#0011_1111_0011_0111	
29	DB72.DBX 212.2	"CMMT-AS".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR.ZSW1.TargPos	r2684.10 Sollposition erreicht	BOOL true	
30	DB72.DBX 213.2	"CMMT-AS".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR.ZSW1.IOP	r899.2 Status Reglerfreigabe	BOOL true	
31					
32	DB72.DBD 222	"CMMT-AS".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR.XistP	Lageistwert (Positionierbetrieb)	DEC L#200000	
33	DB72.DBD 226	"CMMT-AS".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR.NistP	Drehzahlwert	DEC L#-321842	
34					
35	DB72.DBX 213.3	"CMMT-AS".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR.ZSW1.Fault	r2193.3 Störung	BOOL false	
36	DB72.DBW 230	"CMMT-AS".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR.Fehler	r2131 Aktueller Fehlerstör code	DEC 0	
37	DB72.DBX 213.7	"CMMT-AS".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR.ZSW1.Alarm	r2139.7 Warnung	BOOL false	
38	DB72.DBW 232	"CMMT-AS".MDI_Positioning.RD_PZD_POSBETR.Warnung	r2132 Aktueller Warnstör code	DEC 0	



Current user unit	Rev [rev, rpm, ...] (3)		Active motion task Position (5)
Position	<input type="text" value="-3"/>		Referencing status Drive referenced (200)
Velocity	<input type="text" value="-3"/>		Setpoint Position 200.00 r
Acceleration	<input type="text" value="-3"/>		Position actual value (encoder 1) 200.000020713 r
Jerk	<input type="text" value="-3"/>		

### 5.3 VAT72\_Parameter

VAT72\_Parameter 主要是用于读写参数测试（包括故障代码读取）。VAT72\_Parameter 用于单个参数读写，VAT72\_Parameter\_1\_10 用于最多 10 个参数读写。

参数读写功能是通过 PNU 对参数进行访问的，每个参数对应的 PNU 号可以从 CMMT-PN 手册 12.4 章节 PNUs reference list 查找，手册下载地址如下：

[https://www.festo.com.cn/net/zh-cn\\_cn/SupportPortal/Downloads/467198/629460/CMMT-AS-SW\\_2019-02a\\_8104266g1.pdf](https://www.festo.com.cn/net/zh-cn_cn/SupportPortal/Downloads/467198/629460/CMMT-AS-SW_2019-02a_8104266g1.pdf)

- > Technology functions
- > Safety signals
- > Diagnostics and fault clearance
- > CDSB operator unit
- > EtherCAT
- > PROFINET
  - General
  - PROFINET communication
  - PROFIdrive
  - PNUs reference list

#### 12.4 PNUs reference list

PNU	Name	Data type	Access	Parameter
<b>Profile specific parameters</b>				
1.0	STW1	Unsigned16	rw	P1.1147990.0.0
2.0	ZSW1	Unsigned16	ro	P1.1145990.0.0
3.0	STW2	Unsigned16	rw	P1.1148990.0.0
4.0	ZSW2	Unsigned16	ro	P1.1146990.0.0
5.0	Target speed NSOLL_A/NSOLL_B	FloatingPoint	rw	P1.11280502.0.0
6.0	Actual velocity value	FloatingPoint	ro	P1.1210.0.0
7.0	Target speed NSOLL_A/NSOLL_B	FloatingPoint	rw	P1.11280502.0.0
8.0	index	Actual velocity value	FloatingPoint	P1.1210.0.0

Var - [VAT72\_Parameter -- @Siemens\_CMMT\_Profidrive\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 PN/DP\S7 Program(1) O

Address	Symbol	Display forma	Status value
1	//Befehl parametrieren		
2	DB72.DBW 16 "CMMT-AS".Basis.single.tasksi	DEC	0
3	DB72.DBW 18 "CMMT-AS".Basis.single.Ind	DEC	0
4	DB72.DBD 20 "CMMT-AS".Basis.single.Data	DEC	L#0
5			
6	DB72.DBX 14.0 "CMMT-AS".Basis.single.RD	BOOL	false
7	DB72.DBX 14.1 "CMMT-AS".Basis.single.WR	BOOL	false
8			
9	DB72.DBX 14.3 "CMMT-AS".Basis.single.busy	BOOL	false
10	DB72.DBX 14.2 "CMMT-AS".Basis.single.Done	BOOL	false
11	DB72.DBX 14.7 "CMMT-AS".Basis.single.Error	BOOL	false
12			
13	DB72.DBW 24 "CMMT-AS".Basis.single.ErrorNumbr	HEX	W#16#FFFF

➔ In DB72.DBW 16 需要读写的参数号（CMMT 的 PNU 号小数点左侧部分）

➔ In DB72.DBW 18 需要读写的参数索引号（CMMT 的 PNU 号小数点右侧部分）

➔ In DB72.DBW 20 读的结果或写入的值

例 1: 读取伺服马达内部的实际温度值 (PNU 2256.0)

Address	Symbol	Display format	Status value	Modify value
DB72.DBW 16	"CMMT-AS".Basis.single.tasksi	DEC	2256	2256
DB72.DBW 18	"CMMT-AS".Basis.single.Ind	DEC	0	0
DB72.DBD 20	"CMMT-AS".Basis.single.Data	FLOATING_POINT	36.94532	
DB72.DBX 14.0	"CMMT-AS".Basis.single.RD	BOOL	false	true
DB72.DBX 14.1	"CMMT-AS".Basis.single.WR	BOOL	false	false
DB72.DBX 14.3	"CMMT-AS".Basis.single.busy	BOOL	false	
DB72.DBX 14.2	"CMMT-AS".Basis.single.Done	BOOL	true	
DB72.DBX 14.7	"CMMT-AS".Basis.single.Error	BOOL	false	
DB72.DBW 24	"CMMT-AS".Basis.single.ErrorNumbr	HEX	W#16#0000	

改成读取参数的格式

读取上升沿触发

读取的结果是 36.94532°C。

例 2: 修改加速度的基础值 (PNU12346.0)

Address	Symbol	Display format	Status value	Modify value
DB72.DBW 16	"CMMT-AS".Basis.single.tasksi	DEC	12346	12346
DB72.DBW 18	"CMMT-AS".Basis.single.Ind	DEC	0	0
DB72.DBD 20	"CMMT-AS".Basis.single.Data	FLOATING_POINT	1234.0	1234.0
DB72.DBX 14.0	"CMMT-AS".Basis.single.RD	BOOL	false	
DB72.DBX 14.1	"CMMT-AS".Basis.single.WR	BOOL	false	true
DB72.DBX 14.3	"CMMT-AS".Basis.single.busy	BOOL	false	
DB72.DBX 14.2	"CMMT-AS".Basis.single.Done	BOOL	true	
DB72.DBX 14.7	"CMMT-AS".Basis.single.Error	BOOL	false	
DB72.DBW 24	"CMMT-AS".Basis.single.ErrorNumbr	HEX	W#16#0000	

写入值

写入上升沿触发

查看 FAS, 值已被修改。

- Fieldbus
  - Extended process data
  - Digital I/O
  - Analogue I/O
  - Encoder interface
- Axis 1
  - Motor

Reference values

Base value velocity (user unit)	3000.00	rpm
Base value speed (controller)	3000.00	rpm
Base value acceleration	1234.00	rpm/s
Base value deceleration	600.00	rpm/s

## 5.4 910 扩展报文

FESTO 910 扩展报文是在原有通讯报文的基础上追加的一种可用于自由映射周期性过程数据的报文。该报文提供了 32bytes I/O 过程映射区（最多支持 8 个 32 Bit 数据长度或者 4 个 64 Bit 数据长度的参数）。可以通过 CMMT 配置软件 FAS 对需要映射的参数进行配置。

Telegram number	Description	Supported application classes
<b>Additional telegram</b>		
910	Transmission of additional process data (EPD)	AC1, AC3 and AC4

PZD	Setpoint value (Rx data)	Actual value (Tx data)
1	Max. 8 parameters (32 bytes)	Max. 8 parameters (32 bytes)
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

### 5.4.1 在 CMMT 硬件组态中追加 910 报文，并下载

The screenshot shows the SIMATIC 300 configuration environment. On the left, the hardware rack is configured with a CPU 315-2 PN/DP and various modules. On the right, the hardware tree shows the configuration of the Festo CMMT-AS module, including the DO SERVO submodule and the Festo telegram 910, PZD-15/16. At the bottom, the parameter table for the CMMT-AS module is displayed. The table has columns for Slot, Module, Order number, I Address, Q address, Diagnostic Address, Comment, and Access. The entry for 'Festo telegram 910, PZD~' is highlighted in blue, and its I Address and Q address are both set to '256...287'. A red callout box with the text '参数读/写的起始地址' (Start address for parameter read/write) points to these values.

Slot	Module	Order number	I Address	Q address	Diagnostic Address	Comment	Access
0	CMMT-AS	CMMT-AS...-PN			2042*		Full
X1	PN-I/O Interface				2041*		Full
X1 R	Port 1				2040*		Full
X2 R	Port 2				2039*		Full
1	DO SERVO				2037*		Full
1.1	Module Access Point				2037**		
1.2							
1.3	Siemens telegram 111, P**		0...23	0...23			
1.4	Festo telegram 910, PZD~		256...287	256...287			

## 5.4.2 在 FAS 中配置需要实时读写的参数，并保存

## 5.4.3 新建监控表，添加读取和写入地址

右键新建 910 监控表

在监控表中添加输入输出地址，并监控

读取中间回路电压 320V 左右，并将夹紧扭矩设为 0.6NM.