



EPLAN Data Standard

EPLAN 部件数据创建规范

(中文版)



日期: 01.06.2021

基于 EPLAN Version 2.9 SP1

PROCESS CONSULTING

ENGINEERING SOFTWARE

IMPLEMENTATION

GLOBAL SUPPORT

制造商声明

自 2008 年以来，EPLAN Data Portal 数据网站已经以 EPLAN 格式，为许多家制造商提供了元器件数据。EPLAN Electric P8 软件在最初登录市场之时，就已经提前想到，我们要通过提供元器件的电路宏，来帮助用户减少电路图的创建时间。如今，用户不再仅仅将 EPLAN 的产品系列用于电气图创建，而是用于更多的设计环节中。特别重要的是，当前的盘柜制造，对元器件数据的需求更为多样化。详细的生产数据，诸如 3D 文件、连接图、钻孔图等，都是当下的生产制造流程所需。另外，EPLAN 软件的用户也希望进行高效的工程设计，并执行复用数据的工作流程。EPLAN 软件完全满足这些用户诉求，但要达成该目的，用户需要先对采购自各家制造商的元器件，进行数据标准化。

鉴于以上这些目的，EPLAN 公司推出了 EPLAN Data Portal 数据网站，为客户提供制造商的元器件数据。本文档介绍了在 EPLAN Data Portal 中提供的数据，包含哪些数据信息，以何种形式提供。对 EPLAN 用户来说，契合 EPLAN Data Standard 的元器件，更容易在设计规划和生产制造的过程中被考虑进去，因为这将显著地节约时间，降低成本。

用户声明

自 2008 年以来，EPLAN Data Portal 数据网站已经发展得非常成功。在这里，您可以查看超过 304 家制造商的 95 万个以上的部件，它们均以 EPLAN 的格式提供下载。与此同时，在工程设计和生产制造环节中，数据的重要性正与日俱增。以 3D 来对机箱机柜进行设计，安装面板用自动化的机器进行加工。这样一来，对元器件数据的需求被推给了制造商。

EPLAN 公司正在开发的 EPLAN Data Standard，正是用于满足这些需求。制造商和用户 在创建、应用元器件数据上，可以有相同的诉求和共同的基础。本文档描述了从 EPLAN Data Portal 下载数据时，用户需要哪些数据项。

这将减少用户的部件数据的维护工作，在自动化的流程中增强数据的可管理性。

需要澄清的是，EPLAN Data Standard 并不是数据内容正确性的认证标志。数据内容本身由制造商提供并保障其正确性。每一位用户的任何反馈，都将有助于进一步提高数据质量。

关于 EPLAN Data Standard 文档的阅读说明

下文将会描述元器件每项数据的详细规范。每个章节的标题，皆是源自 EPLAN 部件管理器中的属性。带有 EPLAN Data Standard 标记 () 的章节标题，表明它是本规范规定的必填字段。不过，它们并非一成不变，不同的子产品组会有所不同。每个子产品组的每个属性的确切定义，可以在补充说明文档“EPLAN Data Standard - 产品组总览”中查询。符合 EPLAN Data Standard 的数据，在 EPLAN Data Portal 中都带有相应的标记，能够被用户一眼就识别出来。

索引

修订提示.....	5
更新日志 - 第 4 版.....	6
通用准则.....	7
宏的创建 - 通用准则	12
数据集类型: 制造商/供应商	13
数据集类型: 部件	15
数据集类型: 钻孔排列样式 	29
数据集类型: 连接点排列样式 	30
数据集类型: 附件放置	43
端子的专用数据字段	44
电缆的专用数据字段	55
继电器和接触器的专用数据字段	61
安全设备的专用数据字段	66
连接的专用数据字段	69
插头的专用数据字段	73
箱柜的专用数据字段	78
线槽的专用数据字段	82
PLC 的专用数据字段.....	85
流体工程的专用数据字段	97
机柜的专用数据字段	99
机柜附件, 内部扩展的专用数据字段	101
母线的专用数据字段	103

修订提示

序	修订	内容	日期	编辑者
1	初始版本	首版发布	20.11.2019	Gianluca Coppini
2	更新	查看更新日志	15.05.2020	Rouven Münch 汉化:李元庆
3	更新	查看更新日志	07.09.2020	Rouven Münch 汉化:曹大平
4	更新	查看更新日志	01.06.2021	Saber Katiraei Sebastian Niederreiter 汉化:曹大平

更新日志 - 第 4 版

章节	更新内容
长度可变的组件	新增
选项卡: 用户自定义属性	更多细节描述
选项卡: 部件组	新增
选项卡: 文档	对如何定义进行了更改
端子 - 如何创建	更多细节描述
电缆的专用数据字段	添加了“预制电缆”的功能定义的注意事项
安装导轨的专用数据字段	本章节已删除。在章节“机柜附件, 内部扩展”的“专用数据字段”中, 添加了“安装导轨”的定义。
Fluid 的专用数据字段	更多细节描述
机柜的专用数据字段	新增
机柜附件, 内部扩展的专用数据字段	新增
母线的专用数据字段	新增
Excel 表格: 产品组总览	新增的产品组: 机柜 机柜附件, 外部 机柜附件, 内部 母线 安装配置 锁具系统 流体工程: 过滤器 流体工程: 流体控制终端 流体工程: 机组和生产设备 流体工程: 泵 流体工程: 传感器 流体工程: 副板 修改过的选项卡: 电缆

注意:

在使用 EPLAN Data Standard 文档时, 如果当前文档中的描述与先前版本不一致, 请以当前版本为主。

通用准则

文本格式

对于文本类信息，必须注意相应语言的大小写书写规范。不能只使用大写或小写字母。一些特殊的字母组合除外 (EPLAN, ALPHA, 等等)

多语言字段

对于多语言字段，英语是必须填写的字段，英语以 **en_US** 作为语言标识符前缀。请使用美式英语的书写方式。其它的语言根据需要添加。务必要保证各种语言输入时，它的语言标识符前缀正确。

对于一些仅用于特定国家或地区的部件(例如中国市场)，这些部件只需要使用当地的语言即可。

同样，必须要保证输入字段的语言标识符前缀正确。不允许出现字段的语言与语言标识符前缀不一致的情况发生。

也不可以使用中性语言标识符前缀 (??_??)。

多语言字段，都会以  图标进行标记。



- ✓ de_DE → 德文文本
- ✓ en_US → 英文文本
- ✗ fr_FR → 英文文本
- ✗ ??_?? → 任意语言的文本

路径的规范: 文件夹结构、文件名的创建与相对路径

如果在为部件指定相关联的文档时(例如文档、宏或图片文件)，不允许使用绝对路径 (C:\folder\...)。必须要使用 EPLAN 软件预置的路径变量，例如 \$(MD_MACROS)。此外，在各个选项卡下的页面中，与制造商有关的子文件夹，必须采用制造商的全名。制造商的全名是在部件管理器的目录树的“制造商/供应商”中定义的。例如，对于宏文件，其路径应该是：\$(MD_MACROS)\<制造商全名>\...

路径的总长度不能超过 240 个字符。

一般来说，文件名和与相对路径的命名没有明确规定，比如连接点排列样式、钻孔排列样式等。不过，请尽量使用英文的纯文本。

物理量的书写规范

物理量的书写规范必须遵循标准 EN ISO 80000-1 和 DIN 1301-1。也就是说，通常情况下，数值与后面的单位应保持一个空格的距离。但有些单位例外，它们是直接跟随在数值后面的，比如：°、'、" (对应的是角度的单位度、分、秒……)。温度的摄氏度单位，比如℃，虽然也带有一个°的符号，但它也要用空格隔开。请参考下方的示例。

物理量只允许带一个单位。

在数值和单位之间，不允许有换行符。



10 V
 10-100 kV
 300/500 V
 0,5 mA
 5°
 20 °C
 G 1/4 "
 G 2 1/2 "

长度可变的组件

在本章节中提及的“长度可变的组件”，单纯地指一类产品组“机械”中的部件。它不包含其它带有长度参数的部件，例如电缆、连接、导管、软管等。

在 EPLAN 中，“长度可变的组件”指的是那些制造后，能够根据实际需要，可以裁剪为不同长度的元件，比如安装导轨、铜排、线槽等。

根据上述定义，以下两种部件，在 EPLAN 中无需定义为“长度可变的组件”：

[Rittal 电缆夹 C 型导轨\(DK 7016.140\)](#)



[Rittal 电缆夹 T 头导轨\(DK 7016.150\)](#)



为了确保在 3D 布局空间中正确地放置“长度可变的组件”，在 EPLAN 的部件管理器中，应注意下列这些属性的正确设置。

EDS.Part.LengthVariableItem

复选框必须要激活。这个属性可以在“用户自定义属性”选项卡找到。请参考章节“[数据集类型: 零部件 > 选项卡: 用户自定义属性](#)”。

供货长度 <22058>

在本字段输入“供货长度”的值。与产品组和子产品组相关，该属性存在于“属性”选项卡中。在进行组件放置时，长度值会被限定到“供货长度”。组件的图形也会被限定到“供货长度”。在没有定义的情况下，可以被放置为无限长。

在 EPLAN 的项目检查中，有一条规则可以检查组件的长度是否超过了“供货长度”。

以下属性可以在“安装数据”选项卡中找到。

重量 <22046>

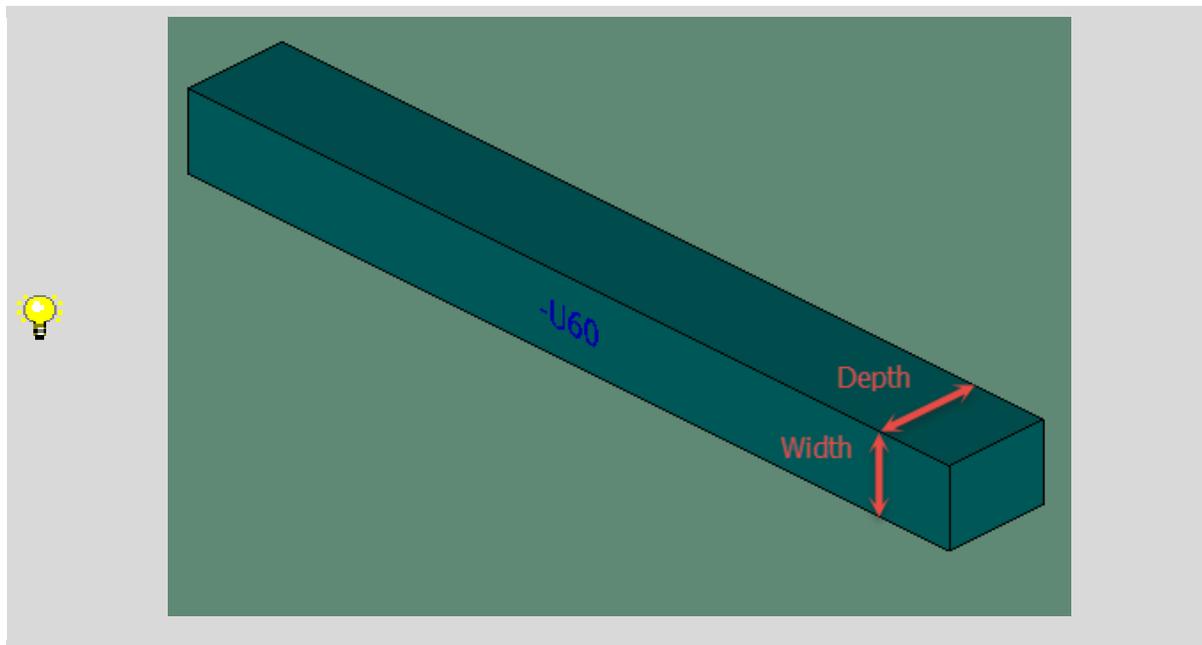
对于长度可变的组件，这个字段不用填写。

尺寸

如果在“图形宏”字段中没有指定轮廓线(拉伸)(* .fc2)，则线槽、母线的导轨、安装导轨必须按照以下描述，填写尺寸。在 3D 安装布局时，EPLAN Pro Panel 将使用尺寸值，形成一个标准的形状。

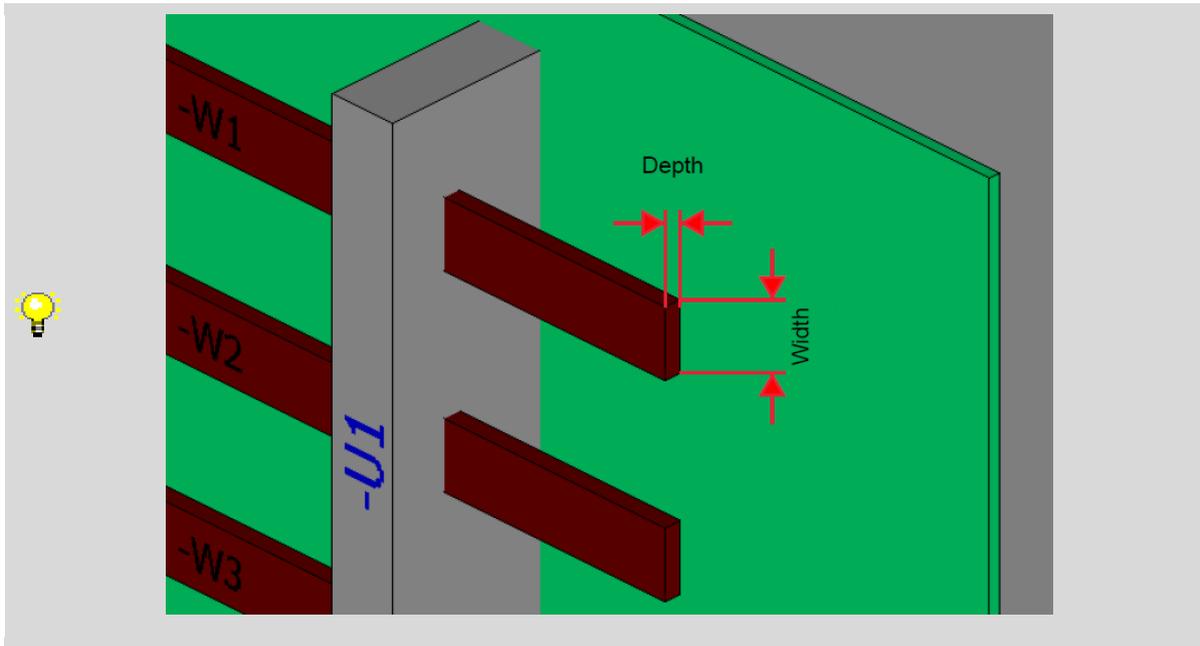
线槽

宽度 <22013> 与深度 <22014> 需填写, 高度 <22012> 不需要。



母线的导轨

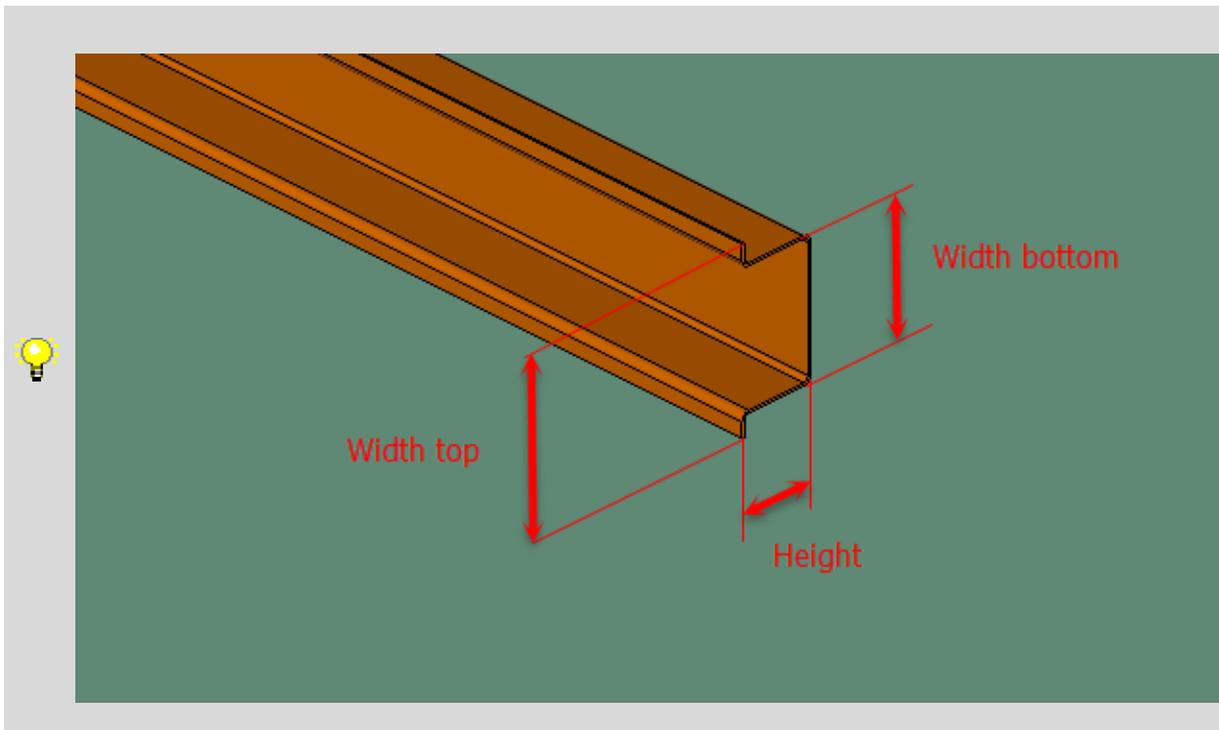
宽度 <22013> 与深度 <22014> 需填写, 高度 <22012> 不需要。



安装导轨

高度 <22012>, 宽度顶部 <22198> 与宽度底部 <22199> 需填写, 宽度 <22013> 与深度 <22014> 不需要。

宽度顶部 <22198> 与宽度底部 <22199>属性, 仅用于子产品组为“安装导轨”时, 可以在“属性”选项卡中找到。



图形宏 <22018>

对于长度可变的组件，如果尺寸值不打算用于形成一个标准的形状，则必须在本字段中指定一个轮廓线(拉伸)(*.**fc2**)。一旦定义了轮廓线，尺寸值将不被考虑。

关于“轮廓线(拉伸)”相关的更多信息，可以在 **EPLAN** 的在线帮助中查询。

宏的创建 - 通用准则

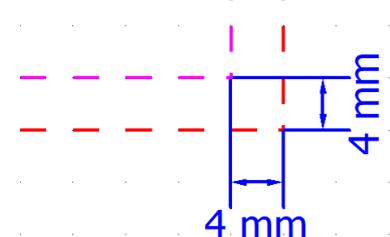
有些部件在原理图中无法用符号库中的某一符号直接表达，此种情形下，一般使用宏来处理。在相应的章节中，**EPLAN Data Standard** 描述了不同的产品组中的部件，需要哪些显示类型和显示变量。这一章节将会介绍适用于整个文档的所有宏，以及创建宏的所有显示类型的通用准则。如果存在特殊情况，将会在特定的章节中予以说明。在随同本文档提供的宏项目“**[EDS] Macroproject 2020_09_07**”中，可以查看本文档中提及的模板和相关设置，也可以直接使用它们。

宏

务必要仔细地检验部件的宏。宏必须与宏边框组合在一起，并且宏的所有元素都应该在合适的栅格上。不允许自建或导入其它的图层，在元素的格式设置中，必须设置为“源自层”，其目的是保障宏插入到目标项目后，用户可以通过层管理来修改相关参数(比如大小、颜色等)。再者，保存宏的时候，必须创建为窗口宏，扩展名为.ema。如果在创建宏的时候，用到了特殊功能模板，比如“设备连接点，可变”，此时保存宏的时候，应该创建为符号宏，扩展名为.ems。

宏边框

宏边框必须适应宏的大小，宏边框与宏的最大尺寸之间的间距不能超过 4mm。2D 安装板布局所使用的宏，它的要求有所不同，其宏边框与部件的宏的最大尺寸需要完全吻合，不能有间隙。



此外，应使用 **EPLAN** 软件预置的属性排列，所有的宏边框都只能选择预置的值，不允许进行修改。在上文提到的宏项目中有这些可用的属性排列。

图 1 宏边框与宏的间距

数据集类型: 制造商/供应商

选项卡: 地址

简称 <22007> 

简称，是制造商名称的缩写。

它由 EPLAN 公司指定，如果简称还不存在，请向 EPLAN 公司申请。已有的简称，可以点击打开文档进行查询：

https://www.eplanusa.com/fileadmin/cloud/public/edp/Manufacturer_in_EDP.pdf

→当前的制造商名录

全称 <22222> 

请在此处输入公司名称。不要使用公司法定名称。它在 Data Portal 中显示为制造商。



例如：

EPLAN GmbH & Co. KG
只需要填写 EPLAN

称谓

选填字段。

名称 1

选填字段。

请在此处输入公司的正式名称，包括公司法定名称的所有内容。



EPLAN GmbH & Co. KG

名称 2

选填字段。

名称 3

选填字段。

街道

选填字段。

请在此处输入公司总部的街道与门牌号码。

邮政编码/住所

选填字段。

请在此处输入公司总部的邮政编码，无需填写国家/地区代码。



40789 Monheim am Rhein

邮政编码/邮政信箱

选填字段。

如有，请在此处填写公司总部的邮政信箱，无需填写国家/地区代码。

国家

选填字段。

请在此处以英文填写公司总部的国别。



电话

选填字段。

请在此处输入公司注册办事处的官方电话号码。

官方电话号码示例:

01234 5678-910

国际电话号码及国内呼叫号示例:

+ 49 1234 5678-910

传真

选填字段。

请在此处输入公司注册办事处的官方传真号码。

如果需要填写该字段，请参考上方电话号码的填写要求。

电子邮件

选填字段。

请在此处输入公司总部的官方电子信箱。

客户编号

为最终用户预留。不得填写。

描述

选填字段。

请阅读相关章节的定义 “[通用准则 > 多语言字段](#)”。

数据集类型: 部件

选项卡: 常规

一类产品组 <22138> / 产品组 <22041> / 子产品组 <22028> 

部件必须归类到顾名思义、正确的产品组中，因为这个分类非常重要。在部件管理器中选择不同的产品组时，部件的某些功能或属性会有所不同。

行业/子行业 

需要为部件指定正确的行业。子行业仅仅适用于流体工程的部件。

部件编号 <22001> 

为了保证所有制造商的部件编号的唯一性，部件编号的结构应该定义如下：

<制造商: 简称>.<订货编号>



制造商 RITTAL → <制造商: 简称 > RIT
订货编号: 8004000
部件编号: RIT.8004000

停产部件 

为最终用户预留。不得填写。

ERP 编号 

为最终用户预留。不得填写。

类型编号 <22002> 

部件的类型编号必须填写，该编号应与制造商的产品目录中的信息保持一致。如果部件没有类型编号，请在此输入订货编号。

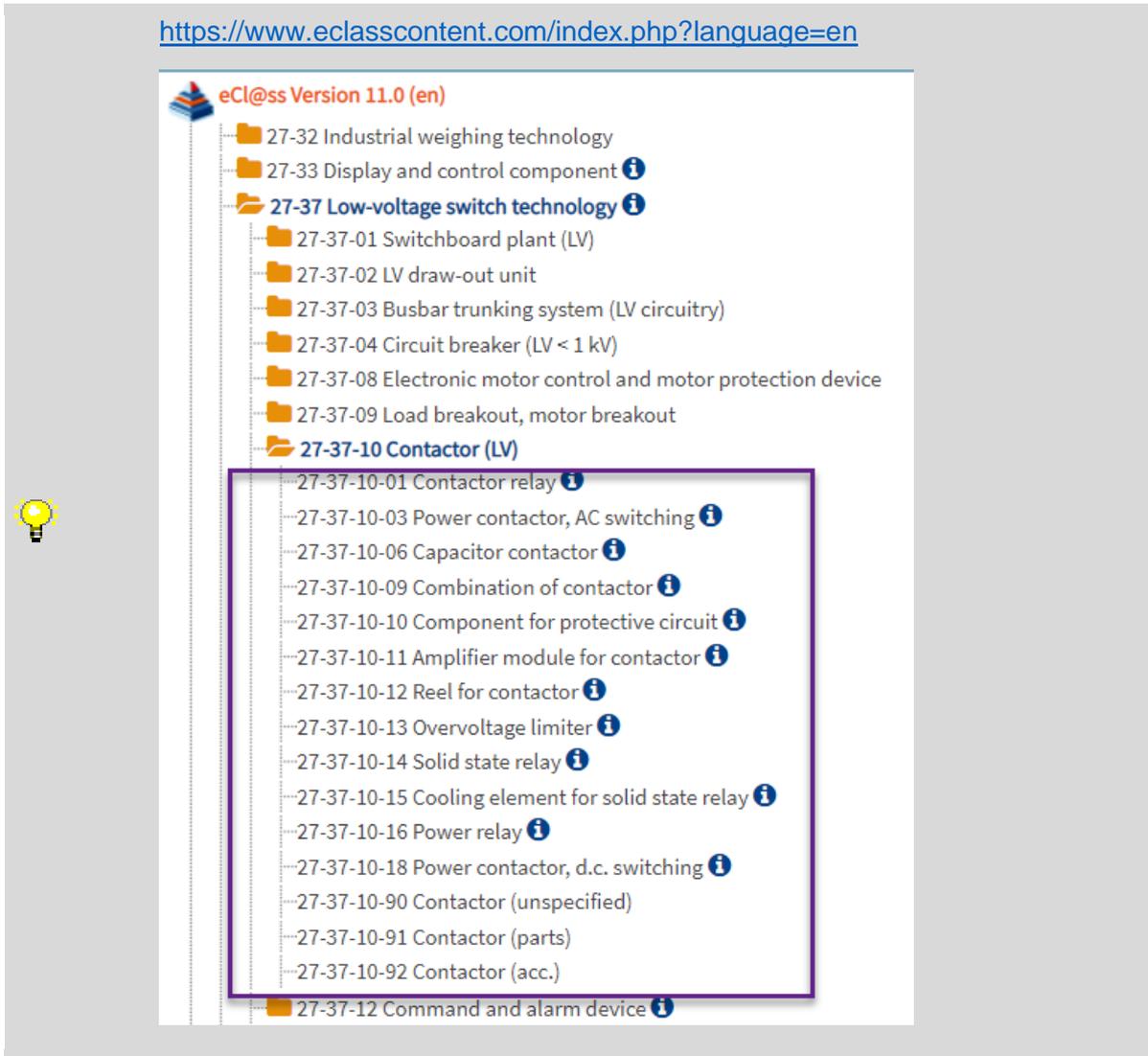
名称 1 <22004>

在此字段中，为部件输入简短的描述。推荐使用 eCl@ss 产品分类系统的第四级名称。请参考下方截图。

该字段最多允许 70 个字符。

请不要在本字段中输入技术参数作为补充说明。

请阅读在其它章节中的详细描述：“[通用准则 > 多语言字段](#)”。



<https://www.eclasscontent.com/index.php?language=en>

eCl@ss Version 11.0 (en)

- 27-32 Industrial weighing technology
- 27-33 Display and control component 
- 27-37 Low-voltage switch technology 
- 27-37-01 Switchboard plant (LV)
- 27-37-02 LV draw-out unit
- 27-37-03 Busbar trunking system (LV circuitry)
- 27-37-04 Circuit breaker (LV < 1 kV)
- 27-37-08 Electronic motor control and motor protection device
- 27-37-09 Load breakout, motor breakout
- 27-37-10 Contactor (LV)
 - 27-37-10-01 Contactor relay 
 - 27-37-10-03 Power contactor, AC switching 
 - 27-37-10-06 Capacitor contactor 
 - 27-37-10-09 Combination of contactor 
 - 27-37-10-10 Component for protective circuit 
 - 27-37-10-11 Amplifier module for contactor 
 - 27-37-10-12 Reel for contactor 
 - 27-37-10-13 Overvoltage limiter 
 - 27-37-10-14 Solid state relay 
 - 27-37-10-15 Cooling element for solid state relay 
 - 27-37-10-16 Power relay 
 - 27-37-10-18 Power contactor, d.c. switching 
 - 27-37-10-90 Contactor (unspecified)
 - 27-37-10-91 Contactor (parts)
 - 27-37-10-92 Contactor (acc.)
- 27-37-12 Command and alarm device 

名称 2

选填字段。

请阅读相关章节的定义“[通用准则 > 多语言字段](#)”。

名称 3

为最终用户预留。不得填写。

制造商 <22007>

请在此处输入制造商的名称，该内容应该部件管理器中的制造商选项卡中的信息一致。该信息位于选项卡：制造商。

供应商

为最终用户预留。不得填写。

订货编号 <22003>

请在此处输入部件的订货编号，该编号应与制造商产品目录中的信息一致。

描述

选填字段。

请在此输入部件的其它详细描述。在 EPLAN Data Portal 及部件管理器中使用“文本检索”时，该字段会被索引。

请阅读在其它章节中的详细描述：[“通用准则 > 多语言字段”](#)。

选项卡: 价格 / 其它

价格单位

为最终用户预留，应设置为 0。

数量单位 <22042>

度量单位应以“件”或“米”的形式填写，具体取决于订购方式。不允许使用缩写。

请阅读在其它章节中的详细描述：“[通用准则 > 多语言字段](#)”。

翻译示例:

de_DE	Stück	Meter
en_US	piece	meter
en_EN	piece	metre
cs_CZ	kus	metr
da_DK	styk	meter
es_ES	pieza	metro
fr_FR	pièce	mètre
hu_HU	darab	méter
it_IT	pezzo	metro
ja_JP	個	メートル
ko_KR	번호	미터
nl_NL	stuk	meter
pl_PL	sztuka	metr
pt_BR	peça	metro
pt_PT	peça	metro
ru_RU	н а и з д е л и е	м е т р
sv_SE	styck	meter
tr_TR	adet	metre
zh_CN	件	米

数量 / 包装

选填字段。

请在此输入每个包装中，包含的部件数量。

折扣

为最终用户预留，应设置为 0.00%。

购买价格 / 价格单位

为最终用户预留，应设置为 0.00。

购买价格 / 包装

为最终用户预留，应设置为 0.00。

销售价格

为最终用户预留，应设置为 0.00。

条形码编号 / 类型
选填字段。

如果存在，请在此处输入 GTIN 码。

认证 (常规, UL 认证, VDE 认证, ATEX 认证, CE 认证)
选填字段。

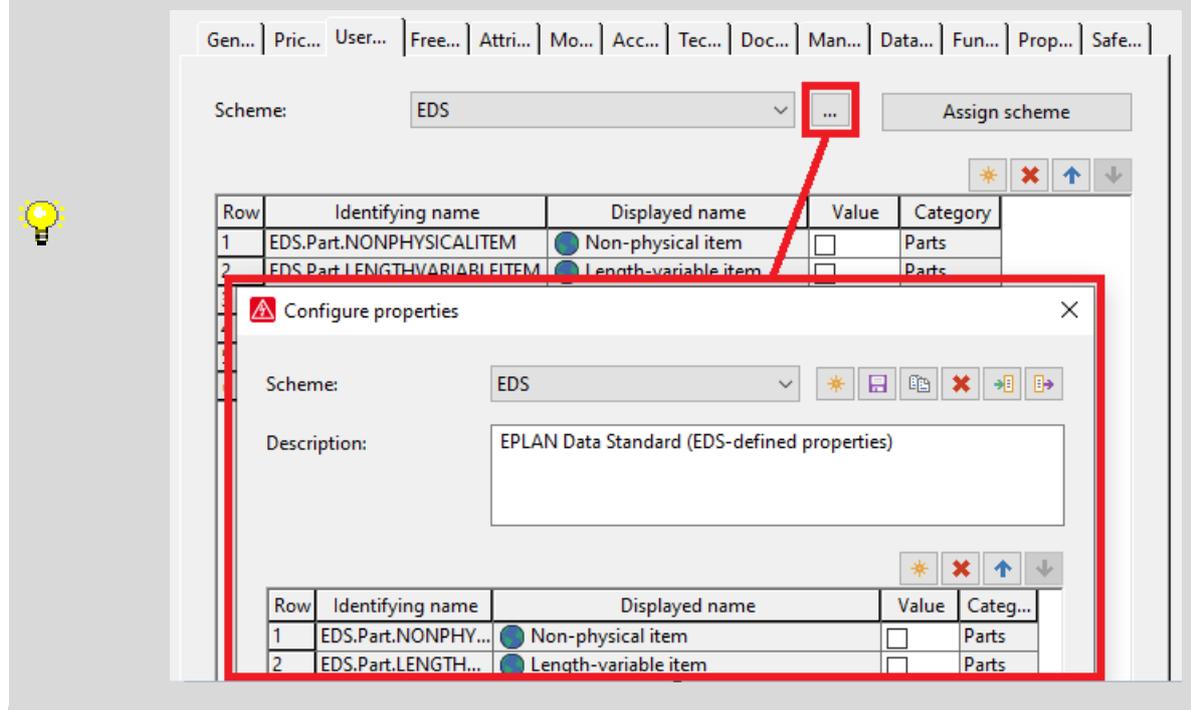
如果部件是通过认证的，请填写此字段。如果多个认证编号需要分别列出，请使用分号分隔。

选项卡: 用户自定义属性 

以下属性（我们称其为“EDS 定义的属性”）仅用于 EPLAN Data Portal 上的部件数据创建者。如果可用时，必须填写。

点击“部件管理 > 附加 > 配置属性”菜单，可以打开“配置属性”对话框。如果要导入 EDS 定义的属性 (PcPm.EDS.xml) 到自己的 EPLAN 部件库中，需要通过以下对话框导入 EDS 配置文件 (PMcs.EDS.xml) 到“用户自定义属性”选项卡。

上述的 xml 文件，将在 EDS 文档包中一并提供。



EDS.Part.NonPhysicalItem 

这个属性为布尔型数据，用于标记该部件不是一个物理实体(例如授权、软件等)。

EDS.Part.LengthVariableItem 

这个属性为布尔型数据，用于标记该部件是一个长度可变的组件。但不包含哪些带有长度参数的部件，比如电缆、导线、导管、软管等。请参考章节“[常规定义 > 长度可变的组件](#)”。

EDS.Part.ItemNeedsDrill

这个属性为布尔型数据，用于标记该部件需要在安装面上钻孔，至少要为组件的一个安装变量进行定义。

EDS.Part.AuxiliaryPart

这个属性为布尔型数据，用于标记该部件在 EPLAN 中具有虚拟的部件编号，它不能用于单独采购，因为它并不存在于制造商样本中。

在 EPLAN 中创建此类部件的目的是，构建一个在 3D 布局空间中，分散放置的部件组（例如，分散安装在安装板和门上的主开关）。设置此复选框，可使此类零件在 EPLAN Data Portal 中不可见。请参考章节“[数据集类型: 零部件 > 选项卡: 部件组](#)”。

选项卡: 自由属性

这些属性通常是为用户预留的，不得填写。

选项卡: 特性

为最终用户预留。不得填写。

选项卡: 安装数据

重量 <22046>

请在此输入部件的净重，不含包装的重量，单位为 Kg。该字段用于控制柜的重量计算。

宽度 <22013>

请在此处输入部件的宽度，单位为 mm。

高度 <22012>

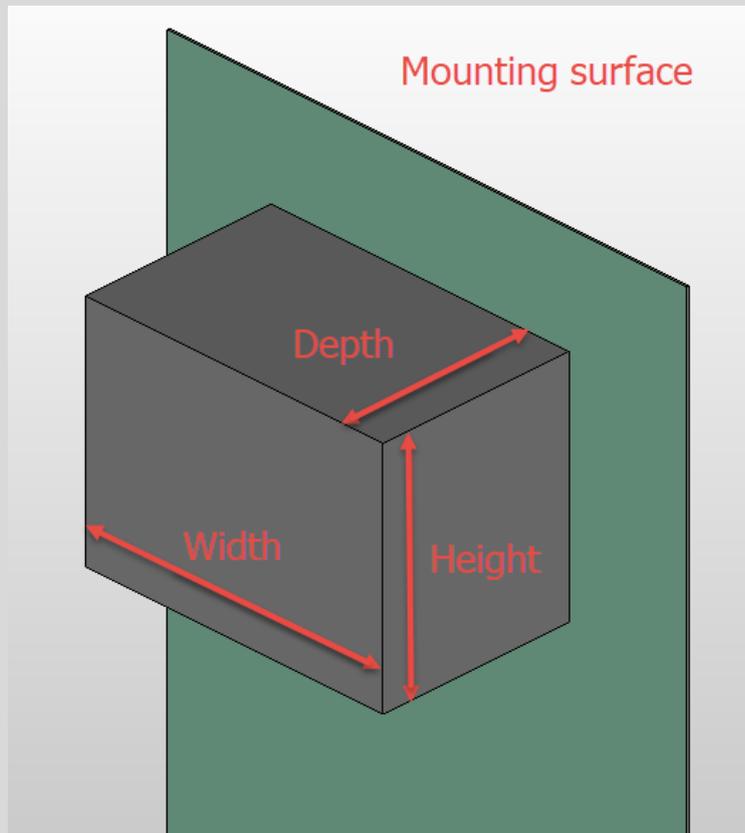
请在此处输入部件的高度，单位为 mm。

深度 <22014>

请在此处输入部件的深度，单位为 mm。

在确定宽度/高度/深度时，必须假定设备在控制柜中的空间安装位置，并且从正面观察假想长方体时的尺寸。(有的部件，例如开关电源，可能有多个面可以用于安装，那么宽度/高度/深度的值就会变化)

关于机械部件，请参阅相应的章节。



需占面积

选填字段。

该字段是软件自动计算的。使用宽度和高度值，基于以下公式自动计算: $(b \cdot h)$ 其中， b =宽度， h =高度。

安装面

为最终用户预留，应设置为“未定义”。

外部放置

为最终用户预留。不得填写。

图形宏 <22018>

在此处指定安装相关的宏文件，显示类型为“3D 安装布局”或“2D 安装板布局”。对于没有 3D 显示相关应用需求(例如，芯线布线、长度计算、占用空间评估)的元器件，并非一定要指定 3D 宏，常见的元器件有端子桥接件或短接片、端子盖板等。

关于文件路径的信息，请阅读在其它章节中的详细描述 [“通用准则 > 路径的规范: 文件夹结构、文件名的创建与相对路径”](#)。



在此处关联的宏文件，只允许指定安装板布局相关(3D 安装布局和 2D 安装板布局)的表达类型。所有其它表达类型(多线、单线、总览...)必须在“技术数据”选项卡下“宏”字段内定义。

图片文件 <22045>

请在此处输入元器件的产品照片。该图片会在 EPLAN Data Portal 中用于预览显示。

关于文件路径的信息，请阅读在其它章节中的详细描述 [“通用准则 > 路径的规范: 文件夹结构、文件名的创建与相对路径”](#)。



合格的文件格式为:

jpg, jpeg, png 或 bmp

中点偏移量

如果未指定 3D 宏时，可以指定元器件相对于中心线的安装偏移量，单位为 mm。

夹持高度

如果指定了 3D 宏，则无需指定夹持高度。

安装深度

如果指定了 3D 宏，则无需指定安装深度。

纹理

如果指定了 3D 宏，则无需指定纹理。

安装间隙:宽度/高度/深度

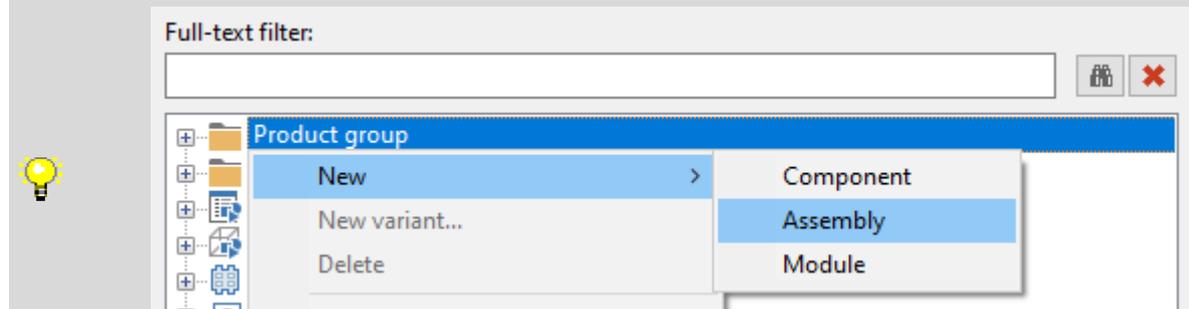
请在此字段中输入元器件的最大安装间隙，该间隙一般用于散热、机械安装等的评估。单位为 mm。如果在此输入了数值，则上方的“需占面积”的计算公式如下:

选项卡: 部件组

部件组是隶属于一个设备的所有零部件的集合，例如一个按钮，它包含 NO 触点、按钮支架、按钮头。布局组有自己的部件编号，可以包含子部件组。

更多相关信息，请阅读 **EPLAN** 在线帮助。

要创建部件组，点击右键，选择弹出菜单中的“新建→部件组”。注意先选择“数据集类型”或“一类产品组”，才能够新建部件组。

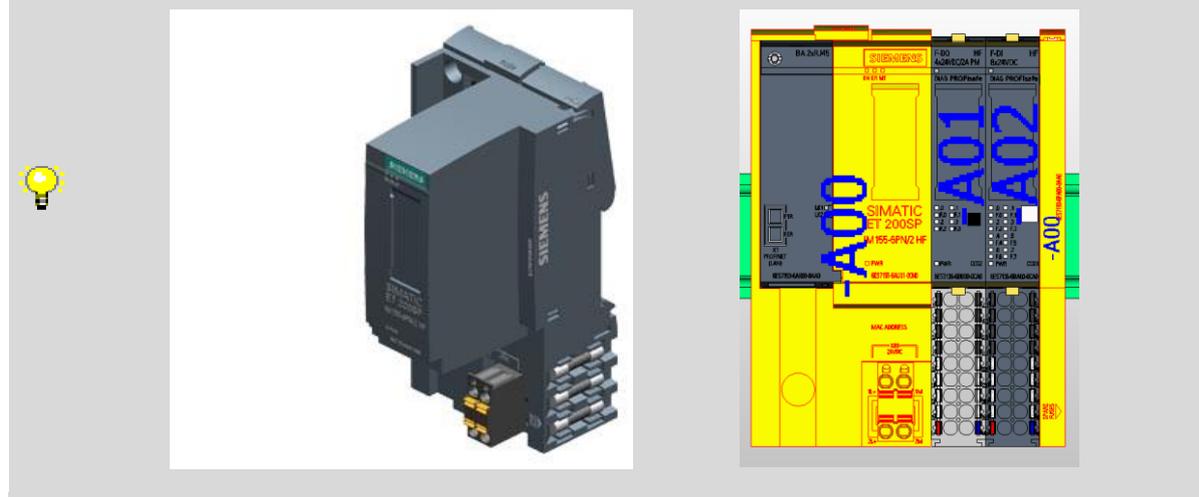


部件组的功能模板选项卡是灰色的，功能定义从零部件的功能模板中获取。点击菜单“部件管理器 > 附加 > 汇总功能模板”，EPLAN 将会自动把零部件的功能定义合并在一起。

分散放置部件组

如果在 3D 布局空间中，要分散放置部件组(比如安装到安装板和门上的主开关，请激活这个复选框。此时，每个物理实体的 3D 宏必须分别指定。

右下图是 SIEMENS SIMATIC IM 155-6PN/2 部件组的分散式放置，它由接口模块和服务器模块组成。图中的高亮显示的是服务器模块(-A00)。



如果部件组需要放置为一个整体，请取消选中此复选框。比如，为了便于在 3D 安装布局中放置一个完整机柜的底座/基座，将所有部件合并到一个三维宏中。此时，部件组需要指定一个 3D 宏。

分解成部件汇总表

通过此下拉列表中的设置，可以指定是否在部件汇总表中分解部件组。默认设置为“源自设置”，它为最终用户预留，不得填写。根据您的部件组的订购方式，如果它本身应出现在材料表中，请选择“否”；如果每个零部件必须单独出现在材料表中，请选择“是”。

例如，对于 SIEMENS SIMATIC IM 155-6PN/2 部件组(部件编号为 SIE.6ES7155-6AU01-0CN0)，该设置必须设定为“否”，因为客户订购接口模块时，服务器模块会被一同供应，包装在一起。

服务器模块(SIE.6ES7193-6PA00-0AA0) 可以单独订购，但是接口模块不能在服务器模块的情况下单独订购。因此，必须为接口模块创建一个虚拟的部件编号(比如 SIE.6ES7155-IM155-6PN2-HF)，便于在 EPLAN 中做 3D 安装布局时，能够分散放置各个单独的组件。



使用虚拟的部件编号创建子部件组时，请务必激活“用户自定义属性”选项卡中的 EDS.Part.AuxiliaryPart 复选框。目的是指明该部件不能单独订购，因为它在制造商样本目录中并不存在。请参考章节“[数据集类型: 零部件 > 选项卡: 用户自定义属性](#)”。

Row	Quantity	Part number	Variant	Item number	Supplementary text	DT ID	Length
1	1	SIE.6ES7155-IM155-6PN2-HF	1				0.00 m
2	1	SIE.6ES7193-6PA00-0AA0	1				0.00 m

在“部件组”选项卡中，请留意子部件组的排列顺序，尤其是需要分散放置的部件组。

数量

该属性必须大于或等于 1。

部件编号

在此字段输入子部件组的部件编号。

变量

在此字段输入部件的变量名称。

组件编号

为最终用户预留。不得填写。

增补说明文本

为最终用户预留。不得填写。

DT ID

为最终用户预留。不得填写。

长度

仅为带有长度属性的部件输入这个值，比如线槽、连接、导管、软管等。不要为一类产品组为“机械”的部件填写该属性。对于此类部件，比如电缆，可以在此处输入长度的一部分，存储到部件中。

选项卡: 附件

该字段为选填字段。

部件是附件

选填字段。

如果该部件仅是另一部件的附件，当没有该附件时主部件无法使用，则应设置此字段。

选项卡: 技术数据

技术参数

选填字段。

分组编号

为最终用户预留。不得填写。

部件分组

为最终用户预留。不得填写。

功能组

为最终用户预留。不得填写。

易损件

为最终用户预留。不得填写。

备用件

为最终用户预留。不得填写。

润滑/维护

为最终用户预留。不得填写。

使用期限

为最终用户预留。不得填写。

负荷类型

为最终用户预留。不得填写。

到货周期

为最终用户预留。不得填写。

宏 <22145>

请在此字段指定 EPLAN 原理图宏。原理图宏只允许在此处指定。此处关联的宏文件可以包含除“3D 安装布局”和“2D 安装板布局”外的所有表达类型。

关于文件路径的信息，请阅读在其它章节中的详细描述 “[通用准则 > 路径的规范: 文件夹结构、文件名的创建与相对路径](#)”。

连接点排列样式: 名称 <22941> 

请在此处输入合适的连接点排列样式。如果元器件有多种安装位置，则连接点排列样式应该存储在相应的宏文件中。

对于那些仅在现场安装使用的元器件(不用在控制柜中)，无需指定连接点排列样式。也可以在3D宏文件中存储“本地连接点排列样式”。在这种情况下，此字段就不应该再指定了。

连接点排列样式: X 方向偏移量 <22277> 

请在此处输入 X 方向的偏移量，单位为 mm。

连接点排列样式: Y 方向偏移量 <22278> 

请在此处输入 Y 方向的偏移量，单位为 mm。

选项卡: 文档

超链接 <22280>

为了遵从 EDS 标准，第一个“文件/超链接”属性索引，必须指向部件相关的特定网页，或存储在互联网上的 PDF 文档。如果部件本身没有特定的网页，则必须使用指向制造商/供应商在线目录的超链接，或制造商/供应商的网站主页。

推荐的超链接格式为 <公司的全球网址>/<部件编号> (例如，<https://www.wago.com/2200-1201>)，部件的所有技术数据都记录在文档中，并可在一个地方进行查阅。

其他的文档或超链接，可以在第 2-20 行中，根据需要指定。

为了满足 EDS 的要求，表格第一行应该指定元器件的英文技术数据表，文档格式为 PDF 文件，或者指向互联网上其数据表的超链接。

也可以根据需要指定其它更多文档。

关于文件路径的信息，请阅读在其它章节中的详细描述 [“通用准则 > 路径的规范:文件夹结构、文件名的创建与相对路径”](#)

名称 <22279>

推荐在此字段输入一个简短的文档名称。

请在此处输入文档的简要描述。对于第一行的英文技术数据表，应该使用“可以根据需要指定其它文档”。如果有多种语言的技术数据表可用，则必须指定相应的国家/地区代码，例如“Data sheet (EN,DE)”。

请阅读在其它章节中的详细描述：[“通用准则 > 多语言字段”](#)。

对于一些仅在特定区域销售的元器件来说，则是例外。倘若某个产品仅在特定国家/地区国内销售，那么英文的技术数据表就不再是必须项，仅提供当地国家的语言的技术数据表即可。

de_DE	Datenblatt (EN)	Datenblatt (EN, DE)
en_US	Data sheet (EN)	Data sheet (EN, DE)

选项卡: 生产

钻孔排列样式 <22217>

请在此处输入相应的钻孔排列样式。

X 方向偏移量 <19605>

请在此处输入 X 方向的偏移量，单位为 mm。

Y 方向偏移量 <19606>

请在此处输入 Y 方向的偏移量，单位为 mm。

选项卡: 报表数据

为最终用户预留。不得填写。

选项卡: 功能模板

当产品组不同时，此处的属性可能也会不同。因此，请在相应的产品组章节中查看相关介绍。

选项卡: 属性

当产品组不同时，此处的属性可能也会不同。因此，请在相应的产品组章节中查看相关介绍。

选项卡: 安全值

为最终用户预留。不得填写。

数据集类型: 钻孔排列样式

选项卡: 钻孔排列样式

名称 <22217> 

请在此处输入钻孔排列样式的名称。名称的结构必须遵循以下:

<制造商: 简称>.<任意文本>

关于文件路径的信息, 请阅读在其它章节中的详细描述 “[通用准则 > 路径的规范: 文件夹结构、文件名的创建与相对路径](#)”。

描述 <22930>  

如果为某个部件指定了几种钻孔排列样式, 则必须填写描述以示区分。如果只有一种钻孔排列样式, 则描述为选填字段。

请阅读在其它章节中的详细描述: “[通用准则 > 多语言字段](#)”。

选项卡: 切口 

请在此对切口进行详细定义。

选项卡: 特性 

为最终用户预留。不得填写。

数据集类型: 连接点排列样式

选项卡: 连接点排列样式

名称 

请在此处输入连接点排列样式的名称。名称的结构必须遵循以下:

<制造商: 简称>.<任意文本>

关于文件路径的信息, 请阅读在其它章节中的详细描述 [“通用准则 > 路径的规范:文件夹结构、文件名的创建与相对路径”](#)。

描述 

选填字段。

请在此处填写连接点排列样式的简短描述。

请阅读在其它章节中的详细描述: [“通用准则 > 多语言字段”](#)。

标准连接点: 连接方式 

为最终用户预留, 应设置为“未定义”。

标准连接点: 接线能力 

为最终用户预留。不得填写。

标准连接点: 线缆端部处理(EPLAN Cabinet) 

为最终用户预留, 应设置为“未定义”。

标准连接点: 附加长度 

为最终用户预留, 应设置为 0。

标准连接点: 布线方向 

为最终用户预留, 应设置为“自动”。

选项卡: 连接点

连接点代号

请在此处输入相应的连接点的名称。如果是端子的连接点排列样式，该字段无需填写。

插头代号

如果为设备连接点或 PLC 连接点指定了插头代号，则必须在这里也要输入。

端子层

对于端子，这个是必填字段。其它的无需填写。请在此处输入端子所在的层数。

内部/外部索引

该字段用于端子的连接点的唯一性识别。无需填写，软件中为下拉列表。

X/Y/Z 位置

请在此处输入 X/Y/Z 方向上，连接点到零点的距离(沿着元器件的宽度方向)。

布线方向

可以从列表中选择连接点方向。

X/Y/Z 向量

这些值用于定义布线的出线方向。

线长裕量

为最终用户预留。不得填写。

连接方式

可以从列表中选择正确的连接方式。

请查看“如何创建”章节，以获得更多信息。

接线能力

该信息只与某些特定的连接方式相关。

请查看“如何创建”章节，以获得更多信息。

最小截面积

请在此处输入允许连接的最小导线截面积，单位为 mm^2 。如果连接的是单根导线，则该字段为必填字段。如果不同类型的电线(例如，刚性线、裸线)定义了不同的截面积，则应在此处填写最大的截面积。

该信息只与某些特定的连接方式相关。

请查看“如何创建”章节，以获得更多信息。

最大截面积

请在此处输入允许连接的最大导线截面积，单位为 mm^2 。例外情况与上方的“最小截面积”相同。如果不同类型的电线(例如，刚性线、裸线)定义了不同的截面积，则应在此处填写最小的截面积。

该信息只与某些特定的连接方式相关。

请查看“如何创建”章节，以获得更多信息。

最大连接数量 

请在此处输入最多允许的连接数量。

该信息只与某些特定的连接方式相关。

请查看“如何创建”章节，以获得更多信息。

规定了双层套管 

请在此处输入当连接点接了两根线时，是否要预定义为双层套管。

最小 AWG 

请在此处输入允许连接的最小线径，请填写 AWG 线规号，本字段无需单位。

该信息只与某些特定的连接方式相关。

请查看“如何创建”章节，以获得更多信息。

如果该元器件不会在美国或加拿大市场应用，则该字段为选填字段。

最大 AWG 

请在此处输入允许连接的最大线径，请填写 AWG 线规号，本字段无需单位。

该信息只与某些特定的连接方式相关。

请查看“如何创建”章节，以获得更多信息。

如果该元器件不会在美国或加拿大市场应用，则该字段为选填字段。

套筒尺寸 

该信息只与某些特定的连接方式相关。

请查看“如何创建”章节，以获得更多信息。

最小拧紧力矩 

如果未定义最小值和最大值，而仅定义了一个值，则最大、最小值与定义的值相同。

该信息只与某些特定的连接方式相关。

请查看“如何创建”章节，以获得更多信息。

最大拧紧力矩 

请参考“最小拧紧力矩”。

剥线长度 

请在此处输入自动加工机械必须切掉的绝缘层的长度，单位为 mm。

该信息只与某些特定的连接方式相关。

请查看“如何创建”章节，以获得更多信息。

总线接口: 名称名称

选填字段。

选项卡: 特性 

为最终用户预留。不得填写。

连接点排列样式 - 如何创建

本章节将会解释创建连接点排列样式的推荐流程，尤其是“连接分类”对相应属性的影响，这些属性是否要填写，取决于“连接分类”。关于该属性的更多细节，请查看 Excel table "EPLAN_Data_Standard_Product_group_overview_xxx" 中的工作簿 "Connection point pattern"。

用于 3D 布线的连接点排列样式，只是列出通过单根导线连接的导线或端子。这也包括在安装的后过程中，捆绑成线束的导线。电气元件中的端子排，可能时常会遇到这种情形。

通过多极插头或插座连接到元器件上的情形，未被包含在 3D 连接图中(备注:导线是连接到插头上，然后整个插头插在端子排上，这种情形在做连接点排列样式时不予考虑)。通常情况下，这些连接会被制作为预制电缆。典型的应用场景如下：

- 网线 / RJ45
- USB
- 传感器插头，比如 M8,M12
- Sub-D 插头，比如 DB9, DB15

同样地，以下连接情况也不在连接点排列样式考虑范围中：

- 电缆的编织屏蔽层与外壳相连的连接点，例如通过夹紧连接到到屏蔽板上的连接到
- 相互之间不通过机械接触，或不通过两个组件的机械装配自动进行的电气连接，比如 PLC 的背板总线、PE 端子的导轨接触点。

只有以下这些连接分类需要连接点排列样式:

电气工程	流体工程
螺钉连接	快插连接
弹簧回拉连接	按压插线连接
推塞连接	内螺纹
渗透连接	外螺纹
绝缘错位连接	
螺栓连接	
扁平式快插连接	
夹紧连接	
带状连接	
导轨连接	
焊片连接	
绕接连接	

螺钉连接



图 2 Phoenix Contact (3044076)

属性	数值
连接方式	螺钉连接
接线能力	
最小截面积	0,14 mm ²
最大截面积	4 mm ²
最小 AWG	26
最大 AWG	12
最大连接数量	2
规定了双层套管	否
套筒尺寸	PZ2
最小拧紧力矩	0,5 Nm
最大拧紧力矩	0,5 Nm
剥线长度	9 mm

弹簧回拉连接

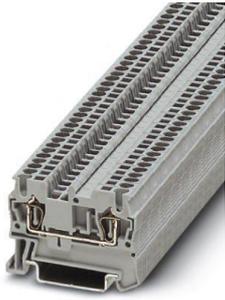


图 3 Phoenix Contact (3031076)

属性	数值
连接方式	弹簧回拉连接
接线能力	
最小截面积	0,08 mm ²
最大截面积	1,5 mm ²
最小 AWG	28
最大 AWG	16
最大连接数量	1
规定了双层套管	否
套筒尺寸	
最小拧紧力矩	
最大拧紧力矩	
剥线长度	9 mm

推塞连接



图 4 Phoenix Contact (3208130)

属性	数值
连接方式	推塞连接
接线能力	
最小截面积	0,14 mm ²
最大截面积	1,5 mm ²
最小 AWG	26
最大 AWG	14
最大连接数量	1
规定了双层套管	否
套筒尺寸	
最小拧紧力矩	
最大拧紧力矩	
剥线长度	8 mm

渗透连接



图 5 Phoenix Contact (3050031)

属性	数值
连接方式	渗透连接
接线能力	
最小截面积	0,5 mm ²
最大截面积	2,5 mm ²
最小 AWG	20
最大 AWG	14
最大连接数量	1
规定了双层套管	否
套筒尺寸	
最小拧紧力矩	
最大拧紧力矩	
剥线长度	9 mm

绝缘错位连接



图 6 Siemens (8WH3003-0CE07)

属性	数值
连接方式	绝缘错位连接
接线能力	
最小截面积	0,25 mm ²
最大截面积	1,5 mm ²
最小 AWG	24
最大 AWG	16
最大连接数量	1
规定了双层套管	否
套筒尺寸	
最小拧紧力矩	
最大拧紧力矩	
剥线长度	9 mm

螺栓连接

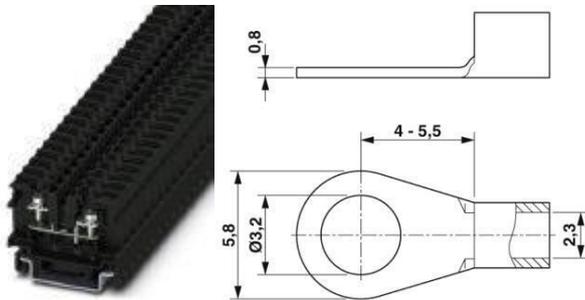


图 7 Phoenix Contact (3281103)

属性	数值
连接方式	螺栓连接
接线能力	3.2 mm
最小截面积	0,5 mm ²
最大截面积	1,25 mm ²
最小 AWG	26
最大 AWG	12
最大连接数量	2
规定了双层套管	
套筒尺寸	PZ2
最小拧紧力矩	0,6 Nm
最大拧紧力矩	1 Nm
剥线长度	

扁平式快插连接



图 8 Phoenix Contact (1953017)

属性	数值
连接方式	扁平式快插连接
接线能力	2,8x0,8 mm
最小截面积	0,5 mm ²
最大截面积	6 mm ²
最小 AWG	20
最大 AWG	10
最大连接数量	1
规定了双层套管	否
套筒尺寸	
最小拧紧力矩	
最大拧紧力矩	
剥线长度	

导轨连接

属性	数值
连接方式	导轨连接
接线能力	6x3 mm
最小截面积	
最大截面积	
最小 AWG	
最大 AWG	
最大连接数量	
规定了双层套管	
套筒尺寸	
最小拧紧力矩	
最大拧紧力矩	
剥线长度	

快插连接/按压推线连接/内螺纹/外螺纹

属性	数值	数值	数值	数值
连接方式	快插连接	按压插线连接	内螺纹	外螺纹
接线能力	8 mm	8 mm	G 1/8 "	G 1/8 "
最小截面积				
最大截面积				
最小 AWG				
最大 AWG				
最大连接数量				
规定了双层套管				
套筒尺寸				
最小拧紧力矩				
最大拧紧力矩				
剥线长度				

带有两个或多个接线插孔的设备

有些设备允许一个连接点连接多根导线，不同导线连接到该连接点的不同接线端口或接线插孔中，这些接线插孔彼此间是内部接通的。但是从电路图的角度来审视，每个接线插孔或接线端口代表可以接一根单独的线，它们的坐标都是能够获取到的，因此，每个插孔或端口 - 即便它们的连接点代号相同 - 在定义连接点排列样式时，也应该用不同的坐标值将它们区分开。

插孔或端口所对应的连接点代号的顺序，与部件的功能模板没有关系。也就是说，即便连接点代号在连接点排列样式中出现多次也是可能的，但是在功能模板中只会出现一次。



图9 Siemens

示例:某个设备的连接点“1L1”，通过同一个螺钉连接，提供了两个接线插孔。

连接点代号	插头代号	端子层	内部/外部索引	X 位置	Y 位置	Z 位置	布线方向
1L1		0	未定义	11.55 mm	109.85 mm	57.90 mm	向上
1L1		0	未定义	14.55 mm	109.85 mm	57.90 mm	向上



图 10 Siemens

示例:某个设备的连接点“1L1”，通过两个弹簧回拉连接，提供了两个接线插孔。

连接点代号	插头代号	端子层	内部/外部索引	X 位置	Y 位置	Z 位置	布线方向
1L1		0	未定义	11.55 mm	109.85 mm	57.90 mm	向上
1L1		0	未定义	14.55 mm	109.85 mm	57.90 mm	向上

数据集类型: 附件放置

选项卡: 附件放置

名称

请在此处输入附件放置的名称。名称的结构必须遵循以下:

<制造商: 简称>.<任意文本>

关于文件路径的信息, 请阅读在其它章节中的详细描述 [“通用准则 > 路径的规范: 文件夹结构、文件名的创建与相对路径”](#)。

描述

请在此处输入附件放置的描述。

请阅读在其它章节中的详细描述: [“通用准则 > 多语言字段”](#)。

选项卡: 放置

安装变量

请在此处输入安装变量的名称。



右
左
标准

基点

请在此处输入在布局空间中的安装点。

旋转

请通过下拉列表选取合适的旋转角度。

X/Y/Z 方向偏移量

如果自动放置时需要进行偏移, 请在此输入正确的偏移量。

可移动

如果该安装变量在控制柜中可移动, 请激活该选项。

选项卡: 特性

行 1-100

如果选择了功能模板, 该字段将会自动进行填写。

端子的专用数据字段

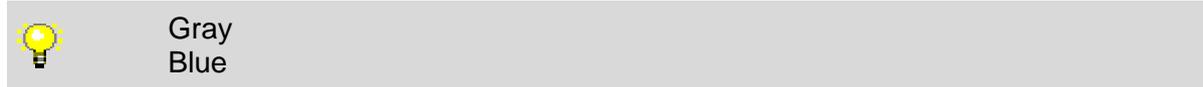
更多详细信息，请阅读相关章节“[数据集类型: 部件](#)”。

选项卡: 属性: 端子数据

颜色 <22080>  

请在此处输入端子的颜色。请使用颜色的全名，不要使用简写。

请阅读在其它章节中的详细描述: “[通用准则 > 多语言字段](#)”。



材料 <22081> 

选填字段。

请在此处输入端子的绝缘体所使用的材料，该字段为必填字段。

请阅读在其它章节中的详细描述: “[通用准则 > 多语言字段](#)”。

端子: 防护等级 <22082> 

选填字段。

请阅读在其它章节中的详细描述: “[通用准则 > 多语言字段](#)”。

连接点截面积 <22036>

选填字段。

最大损耗功率 <22074> 

请在此处输入每极的最大功率损耗，单位为 W。在 EPLAN Pro Panel 中进行热量计算时需要这项参数。

可排成行 <22229> 

由于端子始终可以排成一行，因此该项必须激活。对于可以排成行的附件，也必须激活该选项。

端子: 截面积自 <22084> 

请输入最小的可连接导线截面积，单位为 mm^2 。如果不同类型的电线(例如，刚性线、自由绞合线)定义了不同的截面积，则必须选择带有导线绝缘端套的细导线的截面积。

如果该元器件只在美国或加拿大市场使用，该字段为选填字段。

端子: 截面积至 <22085> 

请输入最大的可连接导线截面积, 单位为 mm^2 。如果不同类型的电线(例如, 刚性线、自由绞合线)定义了不同的截面积, 则必须选择带有导线绝缘端套的细导线的截面积。

如果该元器件只在美国或加拿大市场使用, 该字段为选填字段。

端子: AWG 自 <22086> 

请输入最小的可连接导线截面积, 此处应输入 **AWG** 线规号, 不需要单位。如果不同类型的电线(例如, 刚性线、自由绞合线)定义了不同的截面积, 则必须选择带有导线绝缘端套的细导线的截面积。

如果该元器件不会在美国或加拿大市场应用, 则该字段为选填字段。

端子: AWG 至 <22087> 

请输入最大的可连接导线截面积, 此处应输入 **AWG** 线规号, 不需要单位。如果不同类型的电线(例如, 刚性线、自由绞合线)定义了不同的截面积, 则必须选择带有导线绝缘端套的细导线的截面积。

如果该元器件不会在美国或加拿大市场应用, 则该字段为选填字段。

电流 <22071>

选填字段。

电压 <22033>

选填字段。

端子: 电流 IEC <22088> 

请在此处输入额定电流值, 单位为 **A**。

对于纯粹的 **PE** 端子, 该字段为选填字段。

如果该元器件只在美国或加拿大市场使用, 该字段为选填字段。

端子: 电压 IEC <22089> 

请在此处输入额定电压值, 单位为 **V**。

对于纯粹的 **PE** 端子, 该字段为选填字段。

如果该元器件只在美国或加拿大市场使用, 该字段为选填字段。

端子: 电流 UL <22090> 

请在此处输入额定电流值, 单位为 **A**。

对于纯粹的 **PE** 端子, 该字段为选填字段。

如果该元器件不会在美国或加拿大市场应用, 则该字段为选填字段。

端子: 电压 UL <22091> 

请在此处输入额定电压值, 单位为 **V**。

对于纯粹的 **PE** 端子, 该字段为选填字段。

如果该元器件不会在美国或加拿大市场应用, 则该字段为选填字段。

端子: 电流 CSA <22092>

选填字段。

端子: 电压 CSA <22093>
选填字段。

选项卡: 功能模板

端子的正确表达、功能模板的结构等的示例及细节信息，请阅读相关章节“[端子 - 如何创建](#)”。

功能定义

请在此处输入正确的功能定义。

连接点代号

该字段必须正确填写。连接点代号为小写数字或字母。



如果端子上印有固定名称，那么，即使它们与上述规则相抵触，也必须按照端子上印刷的名称。

连接点描述

为最终用户预留。不得填写。

连接点截面积/直径

为最终用户,不得填写。

接线能力

为最终用户预留。不得填写。

下一级设备标识符 / 设备标识符 ID <21005>

为最终用户预留。不得填写。

端子/插针代号

为最终用户预留。不得填写。

端子描述/插针描述

为最终用户预留。不得填写。

端子层

请在此处输入多层端子的层数。如果不是多层端子，将该字段设置为 0。

功能安全状态

如果是安全功能状态，请激活该选项。

本质安全

如果功能为本质安全,激活该复选框.

符号

为最终用户预留。不得填写。

符号宏

选填字段。

端子类别

请在此处输入端子的分类。可能的取值可在下拉列表中选择。



更进一步的信息，请参考 **EPLAN Platform** 在线帮助。

端子带有 LED

如果端子带有 LED 灯，请激活该选项。

端子带有插头适配器

如果端子带有插头适配器，请激活该选项。

描述

为最终用户预留。不得填写。

模板组合(多线)

为最终用户预留。不得填写。

标签类型

为最终用户预留。不得填写。

端子 - 如何创建

这一章节将讲解不同端子的功能模板应该如何定义。

带鞍型跳线的直通端子



图1 示例: Phoenix Contact (3031212)

行	功能定义	连接点代号	端子层	功能安全状态	端子类别	端子类别	端子带有 LED	端子带有插头适配器
1	端子带鞍型跳线, 2 连接点	a b	0	否	否	直通端子	否	否

带鞍型跳线的直通端子



图2 示例: Phoenix Contact (3209578)

行	功能定义	连接点代号	端子层	功能安全状态	端子类别	端子类别	端子带有 LED	端子带有插头适配器
1	端子带鞍型跳线, 4 连接点	a b c d	0	否	否	直通端子	否	否

带 PE 端子的三层端子



图 3 示例: Phoenix Contact (0461018)

行	功能定义	连接点代号	端子层	功能安全状态	端子类别	端子类别	端子带有 LED	端子带有插头适配器
1	PE 端子, 1 连接点	b	1	否	否	直通端子	否	否
2	端子, 2 连接点	c d	2	否	否	直通端子	否	否
3	端子带鞍型跳线, 2 连接点	e f	3	否	否	直通端子	否	否

传感器/执行器端子



图 4 示例: Phoenix Contact (2715966)

行	功能定义	连接点代号	端子层	功能安全状态	端子类别	端子类别	端子带有 LED	端子带有插头适配器
1	端子, 1 连接点	b	1	否	否	直通端子	否	否
2	端子, 1 连接点	d	2	否	否	直通端子	否	否
3	端子带鞍型跳线, 2 连接点	e f	3	否	否	直通端子	否	否



对于多层端子, 连接点排列样式的分配必须要注意观察。端子的连接点代号(端口号)总是从内侧开始, 并保持连续。对于一个端子层来说, 如果只可以接一根线(查看图 4&5 的示例), 此时内侧是不能接线的, 则相应的连接点代号应该省略。

电位分配器



图 5 示例: Phoenix Contact (3031047)

行	功能定义	连接点代号	端子层	功能安全状态	端子类别	端子类别	端子带有 LED	端子带有插头适配器
1	端子带鞍型跳线, 9 连接点	a b c d e f g h i	0	否	否	直通端子	否	否

第 1 层为 PE 端子的四层接线端子

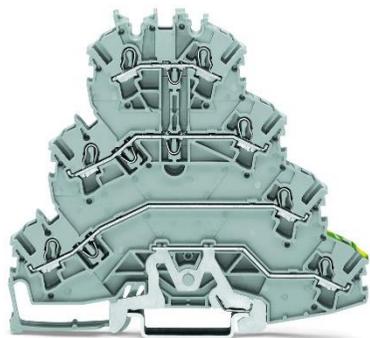


图 6 示例 WAGO (2002-4127)

行	功能定义	连接点代号	端子层	功能安全状态	端子类别	端子类别	端子带有 LED	端子带有插头适配器
1	端子带鞍型跳线, 2 连接点	g h	4	否	否	直通端子	否	否
2	端子带鞍型跳线, 2 连接点	e f	3	否	否	直通端子	否	否
3	端子带鞍型跳线, 2 连接点	c d	2	否	否	直通端子	否	否
4	PE 端子, 1 连接点	b	1	否	否	直通端子	否	否

第 1 层为空端子的四层接线端子

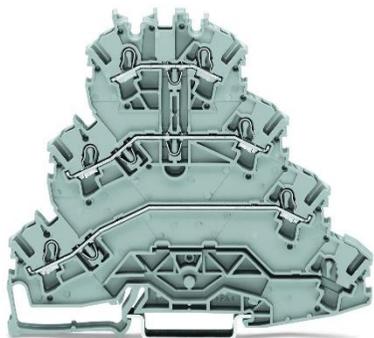


图 7 示例 WAGO (2002-4101)

行	功能定义	连接点代号	端子层	功能安全状态	端子类别	端子类别	端子带有 LED	端子带有插头适配器
1	端子带鞍型跳线, 2 连接点	g h	4	否	否	直通端子	否	否
2	端子带鞍型跳线, 2 连接点	e f	3	否	否	直通端子	否	否
3	端子带鞍型跳线, 2 连接点	c d	2	否	否	直通端子	否	否



对于多层端子, 每个端子层的功能定义, 必须从最顶层到最底层排序。这意味着功能模板中的第一行, 必须表示最顶层端子的功能定义。

在多层端子中, 端子层数不能是 0。

电缆的专用数据字段

更多详细信息，请阅读相关章节“[数据集类型: 部件](#)”。

选项卡: 属性: 电缆数据

电缆型号/类型代号 <22030> 

请在此处输入电缆的类型编号，这是必填字段。

该字段最多允许 40 个字符。



ÖLFLEX® CLASSIC 100

连接数 <22031> 

请在此处输入电缆包含的最大连接数，这是必填字段。

该字段最多允许 6 个字符。

长度(预制) <22055> 

请在此处输入预制电缆的长度，单位为 m，这是必填字段。

对于双绞电缆，应该测量其伸展开之后的长度。

连接: 截面积/直径 <22032> 

请在此处输入电缆的截面积，无需输入单位。如果电缆中有几个不同的横截面，则必须用斜杠 (/) 分隔规格，且不要留空格。



0,14/0,5

连接: 截面积/直径的单位 <22068> 

请在此处输入“连接: 截面积/直径”的单位。



可能的取值在软件中已经预定义，请查询 EPLAN Platform 的帮助系统了解更多信息。

连接数和截面积 / 直径 <22069> 

请在此处输入电缆的截面积和连接(电缆芯线)数量。不同的截面积可以用“+”表示。



3x1,5

3G2,5

10x0,14+2x0,5

10x0,25 +(2x1,5) + (3x0,5)

电缆/套管: 图形中的代号 <22064> 

为最终用户预留。不得填写。

图片文件 <22045> 

请在此处输入有代表性的产品图片。该图片会在 EPLAN Data Portal 中用于预览显示。

关于文件路径的信息，请阅读在其它章节中的详细描述 [“通用准则 > 路径的规范:文件夹结构、文件名的创建与相对路径”](#)。

电缆分配图的表格 <22034>

为最终用户预留。不得填写。

电压 <22033>

请在此处输入电缆的额定电压，单位为 V。这是必填字段。如果需要输入多个数值，则必须用正斜杠(/)分隔，且不留空格。

该字段最多允许 10 个字符。



300/500 V

外径 <22065>

请在此处输入电缆的外径值，单位为 mm；对于扁平电缆，请在此处输入其宽度，单位为 mm。

该字段最多允许 16 个字符。

最小折弯半径 <22063>

请在此处输入电缆的最小折弯半径值，单位为 mm。该字段最多允许 40 个字符。

铜重量 <22066>

选填字段。

请在此处输入铜芯线的单位重量，单位为 kg/km。

该字段最多运行 10 个字符。

重量/长度 <22067>

选填字段。

请在此处输入电缆的单位重量，单位为 kg/km。

该字段最多运行 10 个字符。

本质安全 <22114>

如果电缆本质上是安全的，并且确保在操作过程中或发生短路(可能点燃任何爆炸性气体(气体或液体)的情况)时不产生火花，则必须选中此复选框。

防短路 <22115>

请在此处输入电缆是否有防短路，也就是即便在两根芯线短路的情况下，电缆也不会发生燃烧。如果具备此功能，请勾选该复选框。

选项卡: 功能模板

电缆的正确表达、功能模板的结构等的示例及细节信息，请阅读相关章节 [“电缆 - 如何创建”](#)。

功能定义

请在此处输入正确的功能定义。



对于预制电缆，至少需要有一个电缆定义。功能模板可以按以下指定的要求进行扩展。

下一级设备标识符 / 设备标识符 ID <21005>

为最终用户预留。不得填写。

本质安全

如果该功能是本质安全的，请勾选该复选框。

描述

为最终用户预留。不得填写。

模板组合(多线)

为最终用户预留。不得填写。

连接颜色或连接编号

如果电缆中的芯线有不同的颜色，应该为其指定不同的颜色代码，作为芯线名称。颜色代码必须遵循 IEC 60757 的要求。如果电缆中的芯线有相同的颜色，那么要对颜色代码进行扩展，例如: BK1、BK2、BK3、RD1、RD2、等。如果电缆只包含一种颜色，则无需使用颜色代码，只要数字编号即可。此时，电缆芯线应该标记为: 1, 2, 3, ……屏蔽层一般命名为“SH”。如果有多重屏蔽，那么需要按顺序进行命名: SH1、SH2、SH3 等。在任何情况下，芯线都不允许使用相同的名称。如果颜色在 IEC 60757 中没有列出，请采用两个英文简写的组合。

对于淡色，可在颜色前面加 L(英文 light)，如(浅蓝色 Light Blue → LBU)；

对于深色，可在颜色前面加 D(英文 dark)，如(深蓝色 Dark Blue → DBU)。

如果电缆芯线有多种颜色，请从 IEC 60757 中选择颜色编码，选择次序为从上到下。(Red-Blue 红蓝色的电缆芯线 → RDBU)。主要的颜色应该放在前面，次要的颜色放在后面。(White 白色的芯线上印有 Blue 蓝色的条纹 → WHBU)



黑色: Black - BK
 棕色: Brown - BN
 红色: Red - RD
 橙色: Orange - OG
 黄色: Yellow - YE
 绿色: Green - GN
 蓝色: Blue - BU
 紫色: Violet - VT
 灰色: Grey - GY
 白色: White - WH
 粉色: Pink - PK

天蓝色: Turquoise - TQ
黄绿色: Green-Yellow - GNYE
金黄色: Gold - GD
银白色: Silver - SR

连接: 截面积 / 直径

对于连接, 需要在此处输入截面积或直径值, 无需输入单位。

屏蔽自

对于电缆, 单个连接或屏蔽如果要屏蔽, 在此处输入屏蔽的名称。此处输入的名称必须与屏蔽的给定名称、连接颜色/编号匹配。

成对索引

成对索引应用于成对的导线。倘若是这种情形, 请为第一根导线输入 1.1, 为第二根导线输入 1.2。

电位类型

对于 PE 或屏蔽连接, 必须输入正确的电位类型(PE 或 SH)。对于所有其它电位, 应该选择“未定义”。



可能的取值在软件中已经预定义, 请查询 EPLAN Platform 的帮助系统了解更多信息。

管道类型

对电缆不适用。

电缆 - 如何创建

本章节将介绍不同的电缆，它的功能模板如何填写。

ÖLFLEX® CLASSIC 110 4G1,5



图6 示例 LAPP (1119304) 或类似

行	功能定义	端子类别	连接颜色 / 编号	连接: 截面积 / 直径	屏蔽自	成对索引	电位类型
1	电缆定义线	否					
2	芯线/导线	否	1	1.5			未定义
3	芯线/导线	否	2	1.5			未定义
4	芯线/导线	否	3	1.5			未定义
5	芯线/导线	否	GNYE	1.5			PE

ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY-JB 4G2,5



图7 示例 LAPP (0036426) 或类似

行	功能定义	端子类别	连接颜色 / 编号	连接: 截面积 / 直径	屏蔽自	成对索引	电位类型
1	电缆定义线	否					
2	芯线/导线	否	BN	2.5	SH		未定义
3	芯线/导线	否	BK	2.5	SH		未定义
4	芯线/导线	否	GY	2.5	SH		未定义
5	芯线/导线	否	GNYE	2.5	SH		PE
6	芯线/导线	否	SH				SH

伺服 电缆 n. Siemens FX 5008



图 8 示例 LAPP (0025725 / 3x(2x0,14 D) + 4x0,14 + 2x0,5 C) 或相似

行	功能定义	端子类别	连接颜色 / 编号	连接: 截面积 / 直径	屏蔽自	成对索引	电位类型
1	电缆定义线	否					
2	芯线/导线	否	YE	0.14	SH1	1.1	未定义
3	芯线/导线	否	GN	0.14	SH1	1.2	未定义
4	芯线/导线	否	SH1		SH		SH
5	芯线/导线	否	BK	0.14	SH2	2.1	未定义
6	芯线/导线	否	BN	0.14	SH2	2.2	未定义
7	芯线/导线	否	SH2		SH		SH
8	芯线/导线	否	RD	0.14	SH3	3.1	未定义
9	芯线/导线	否	OG	0.14	SH3	3.2	未定义
10	芯线/导线	否	SH3		SH		SH
11	芯线/导线	否	GY	0.14	SH		未定义
12	芯线/导线	否	BU	0.14	SH		未定义
13	芯线/导线	否	WHYE	0.14	SH		未定义
14	芯线/导线	否	WHBK	0.14	SH		未定义
15	芯线/导线	否	BNRD	0.5	SH		未定义
16	芯线/导线	否	BNBU	0.5	SH		未定义
17	芯线/导线	否	SH				SH

继电器和接触器的专用数据字段

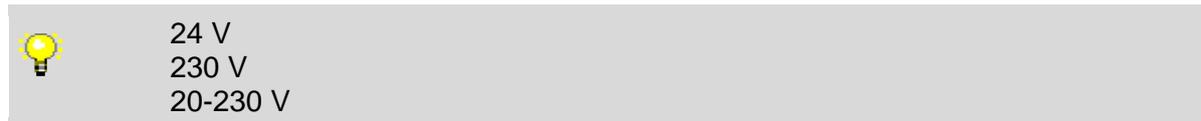
更多详细信息，请阅读相关章节“[数据集类型: 部件](#)”。

选项卡: 属性: 接触器数据

电压 <22033>

请在此处输入接触器线圈的额定电压，单位为 V。有些线圈是交直流通用的，但是 AC 和 DC 状态下的电压值或电压范围不同，此时应该指定直流的电压值。

该字段最多允许 10 个字符。



电流 <22071>

选填字段。

电压类型 <22070>

请在此处输入电压类型，这是必填字段。

该字段最多允许 5 个字符。取值有以下三种可能:



脱扣电流 <22075>

选填字段。

保持功率 <22073>

选填字段。

最大损耗功率 <22074>

请在此处输入线圈的最大功率损耗，单位为 W。在 EPLAN Pro Panel 中进行热量计算时需要该数值。

开关功率 <22072>

选填字段。

连接点截面积 <22036>

请在此处输入最大可连接芯线的截面积(要考虑导线端部的冷压端子)，相应的单位 mm² 必须一并输入。如果此部件仅用于美国或者加拿大市场，请选择 AWG 线规号，但无需输入单位。

选项卡: 功能模板

继电器和接触器的正确表达、功能模板的结构等的示例及细节信息，请阅读相关章节 [“继电器和接触器 - 如何创建”](#)。

功能定义

请在此处输入正确的功能定义。

连接点代号

请在此处输入功能的正确的连接点代号。

连接点描述

选填字段。

请在此处输入功能的正确的连接点描述。

连接点截面积/直径

这里不需要输入信息。这些信息存储于连接图表中。

接线能力

为最终用户预留。不得填写。

下一级设备标识符 / 设备标识符 ID <21005>

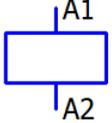
为最终用户预留。不得填写。

触点/线圈索引

如果一个部件包含多个线圈，那么需要在此处指定索引值。请将索引值正确分配给线圈的相应触点。

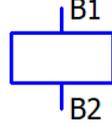


-Q1



Index A

-Q1



Index B

13 — 14 /5.8	13 — 14 /2.7
23 — 24 /5.9	23 — 24 /2.7
33 — 34 /5.9	33 — 34 /2.8
43 — 44 /5.9	43 — 44 /2.8

行	功能定义	连接点代号	触点/线圈索引
1	线圈,主回路分断	A1 A2	Index A
2	常开触点,辅助触点	13 14	Index A
3	常开触点,辅助触点	23 24	Index A
4	常开触点,辅助触点	33 34	Index A
5	常开触点,辅助触点	43 44	Index A
6	线圈,主回路分断	B1 B2	Index B
7	常开触点,辅助触点	13 14	Index B
8	常开触点,辅助触点	23 24	Index B
9	常开触点,辅助触点	33 34	Index B
10	常开触点,辅助触点	43 44	Index B

技术参数

这里不需要输入信息。技术参数应该在 技术数据 选项卡中定义。 [选项卡:技术数据](#)

功能安全状态

如果此功能是功能安全状态，请勾选该复选框。

本质安全

如果此触点是本质安全，请勾选该复选框。

符号

为最终用户预留。不得填写。

符号宏

选填字段。

描述

为最终用户预留。不得填写。

模板组合(多线)

为最终用户预留。不得填写。

继电器和接触器- 如何创建

本章节将会介绍继电器和接触器的功能模板应该如何创建。

主触点(3 个常开主触点,1 个常开辅助触点)



图9 示例 SIEMENS (3RT2015-1BB41)

行	功能定义	连接点代号	连接点截面积/直径	接线能力	触点/线圈索引	技术参数	功能安全状态	端子类别	符号宏
1	线圈,主回路分断	A1 A2					否	否	
2	常开触点,主触点	1/L1 2/T1					否	否	
3	常开触点,主触点	3/L2 4/T2					否	否	
4	常开触点,主触点	5/L3 6/T3					否	否	
5	常开触点,辅助触点	13 14					否	否	

辅助触点(2组常开, 2组常闭)



图 101 示例 SIEMENS (3RH2122-2AB00)

行	功能定义	连接点代号	连接点截面积/直径	接线能力	触点/线圈索引	技术参数	功能安全状态	端子类别	符号宏
1	线圈,辅助继电器	A1 A2					否	否	
2	常开触点,辅助触点	13 14					否	否	
3	常闭触点,辅助触点	21 22					否	否	
4	常闭触点,辅助触点	31 32					否	否	
5	常开触点,辅助触点	43 44					否	否	

安全设备的专用数据字段

更多详细信息，请阅读相关章节“[数据集类型: 部件](#)”。

选项卡: 属性: 零部件数据

电压 <22033> 

请在此处输入线圈的额定电压，单位为 V。

该字段最多允许 10 个字符。

电压类型 <22070> 

请在此处输入电压类型，这是必填字段。

该字段最多允许 5 个字符。取值有以下三种可能:



电流 <22071>

选填字段。

脱扣电流 <22075>

选填字段。

连接点截面积 <22036> 

请在此处输入最大可连接芯线的截面积(要考虑导线端部的冷压端子)，相应的单位 mm^2 必须一并输入。请参考接触器的相关部分。

开关功率 <22072>

选填字段。

保持功率 <22073>

选填字段。

最大损耗功率 <22074> 

请在此处输入线圈的最大功率损耗单位为 W。在 EPLAN Pro Panel 中进行热量计算时需要该数值。

选项卡: 功能模板

安全设备的正确表达、功能模板的结构等的示例及细节信息，请阅读相关章节 [“安全设备 - 如何创建”](#)。

功能定义

请在此处输入正确的功能定义。

连接点代号

请在此处输入功能的正确的连接点代号。

连接点描述

选填字段。

请在此处输入功能的正确的连接点描述。

连接点截面积/直径

这里不需要输入信息。这些信息存储于连接图表中。

接线能力

为最终用户预留。不得填写。

下一级设备标识符 / 设备标识符 ID <21005>

为最终用户预留。不得填写。

技术参数

这里不需要输入信息。技术参数应该在 技术数据 选项卡中定义。 [选项卡:技术数据](#)

功能安全状态

如果此功能是功能安全状态，请勾选该复选框。

本质安全

如果此触点是本质安全，请勾选该复选框。

符号

为最终用户预留。不得填写。

符号宏

选填字段。

描述

为最终用户预留。不得填写。

模板分组(多线)

为最终用户预留。不得填写。

触点/线圈索引

选填字段。

安全设备 - 如何创建

本章节将介绍如何创建安全设备的功能模板。

三极断路器



图 21 示例 SIEMENS (5SY4316-7)

行	功能定义	连接点代号	技术参数	功能安全状态	端子类别	符号宏
1	三极断路器	1 2 3 4 5 6		否	否	

电机保护开关



图 32 示例 SIEMENS (3RV2011-1DA10)

行	功能定义	连接点代号	技术参数	功能安全状态	端子类别	符号宏
1	三极电机保护开关	1/L1 2/T1 3/L2 4/T2 5/L3 6/T3		否	否	

连接的专用数据字段

更多详细信息，请阅读相关章节“[数据集类型: 部件](#)”。

选项卡: 属性: 连接数据

电缆型号/类型代号 <22030> 

请在此处输入电缆的型号，它应包含电缆的物理属性。这是必填字段。

该字段最多允许 40 个字符。



N07V-K

长度(预制) <22055>

选填字段。

连接的截面积/直径单位 <22068> 

请在此处输入电缆或套管的连接的截面积或直径单位。



可能的取值在软件中已经预定义，请查询 EPLAN Platform 的帮助系统了解更多信息。

电压 <22033>

选填字段。

该字段最多允许 10 个字符。

外径 <22065> 

请在此处输入连接的外径值，单位为 mm。

该字段最多允许 15 个字符。

最小折弯半径 <22063> 

请在此处输入连接的最小折弯半径，单位为 mm。

铜重量 <22066>

选填字段。

请在此处输入电缆中铜的重量占比。

该字段最多允许 10 个字符。

重量/长度 <22067>

选填字段。

请在此处输入单位长度的重量，单位为 kg/km。

该字段最多允许 10 个字符。

图片文件 <22045> 

请在此处输入有代表性的产品图片。该图片会在 EPLAN Data Portal 中用于预览显示。

关于文件路径的信息，请阅读在其它章节中的详细描述 [“通用准则 > 路径的规范:文件夹结构、文件名的创建与相对路径”](#)。

防短路 <22115>

选填字段。

选项卡: 功能模板

连接的正确表达、功能模板的结构等的示例及细节信息，请阅读相关章节 [“连接 - 如何创建”](#)。

功能定义

请在此处输入正确的功能定义。

连接颜色或连接编号

如果电缆中的芯线有不同的颜色，应该为其指定不同的颜色代码，作为芯线名称。颜色代码必须遵循 IEC 60757 的要求。如果电缆中的芯线有相同的颜色，那么要对颜色代码进行扩展，例如: BK1、BK2、BK3、RD1、RD2、等。如果电缆只包含一种颜色，则无需使用颜色代码，只要数字编号即可。此时，电缆芯线应该标记为: 1, 2, 3, ……屏蔽层一般命名为“SH”。如果有多重屏蔽，那么需要按顺序进行命名: SH1、SH2、SH3 等。在任何情况下，芯线都不允许使用相同的名称。如果颜色在 IEC 60757 中没有列出，请采用两个英文简写的组合。

对于淡色，可在颜色前面加 L(英文 light)，如(浅蓝色 Light Blue → LBU)；

对于深色，可在颜色前面加 D(英文 dark)，如(深蓝色 Dark Blue → DBU)。

如果电缆芯线有多种颜色，请从 IEC 60757 中选择颜色编码，选择次序为从上到下。(Red-Blue 红蓝色的电缆芯线 → RDBU).主要的颜色应该放在前面，次要的颜色放在后面。(White 白色的芯线上印有 Blue 蓝色的条纹 → WHBU)



黑色: Black - BK
 棕色: Brown - BN
 红色: Red - RD
 橙色: Orange - OG
 黄色: Yellow - YE
 绿色: Green - GN
 蓝色: Blue - BU
 紫色: Violet - VT
 灰色: Grey - GY
 白色: White - WH
 粉色: Pink - PK
 天蓝色: Turquoise - TQ
 黄绿色: Green-Yellow - GNYE
 金黄色: Gold - GD
 银白色: Silver - SR

下一级设备标识符 / 设备标识符 ID <21005> 

为最终用户预留。不得填写。

连接: 截面积 / 直径 

对于连接, 请在此处输入截面积, 无需填写单位。

屏蔽自 

连接不需要该字段。

成对索引 

连接不需要该字段。

电位类型 

对于 PE 线或屏蔽层, 必须指定正确的电位类型。对于其它的电位类型, 应指定为“未定义”。



可能的取值在软件中已经预定义, 请查询 EPLAN Platform 的帮助系统了解更多信息。

端子类别 

连接不需要该字段。

管道类型

连接不需要该字段。

描述 

为最终用户预留。不得填写。

模板组合(多线) 

为最终用户预留。不得填写。

连接 - 如何创建

本章节将介绍连接的功能模板如何正确创建。

H07V-K 1X1,5



图 43 示例 LAPP (4520011) 或类似

行	功能定义	连接颜色 / 编号	连接: 截面积 / 直径	电位类型
1	芯线/导线	BK	1.5	未定义

H07V-K 1X1,5 (PE)



图 14 示例 LAPP (4520001) 或类似

行	功能定义	连接颜色 / 编号	连接: 截面积 / 直径	电位类型
1	芯线/导线	GNYE	1.5	PE

图 11 LAPP (4520001) 或类似

插头的专用数据字段

更多详细信息，请阅读相关章节“[数据集类型: 部件](#)”。

选项卡: 属性: 插头数据

电流 <22071> 

请在此处输入插头的额定电流，这是必填字段。

插头: 插针数 <22035> 

插头中插针的数量。

插头: 插针排列 <22095>

选填字段。

插头: 爬电间隙 <22096>

选填字段。

插头: 爬电距离 <22097>

选填字段。

插头: 默认/反转 <22098>

选填字段。

插头: 插针类型 <22099> 

选填字段。

请阅读在其它章节中的详细描述: “[通用准则 > 多语言字段](#)”。

插头: 结构形式 <22100> 

选填字段。

请阅读在其它章节中的详细描述: “[通用准则 > 多语言字段](#)”。

插头: 连接技术 <22101> 

选填字段。

请阅读在其它章节中的详细描述: “[通用准则 > 多语言字段](#)”。

插头: 主要插针 <22102>

选填字段。

插头: 编码 <22103> 

为最终用户预留。不得填写。

连接点截面积 n <22036>

选填字段。

选项卡: 功能模板

插头的正确表达、功能模板的结构等的示例及细节信息，请阅读相关章节 [“插头 - 如何创建”](#)。

功能定义

请在此处输入正确的功能定义。

下一级设备标识符 / 设备标识符 ID <21005>

为最终用户预留。不得填写。

端子/插针代号

请在此处输入端子或插针代号。

端子描述/插针描述

选填字段。

功能安全状态

选填字段。

端子类别

选填字段。

符号

选填字段。如果需要单独指定一个符号，请在此处输入。

符号宏

选填字段。

描述

选填字段。

请阅读在其它章节中的详细描述: [“通用准则 > 多语言字段”](#)。

模板组合(多线)

选填字段。

连接点代号

选填字段。

连接点描述

选填字段。

连接点截面积/直径

选填字段。

接线能力

选填字段。

插头 - 如何创建

本章节将介绍插头的功能模板如何正确创建。

功能模板中只定义连接器的插针(公插针或母插针)。不应将功能模板定义给每个插针的引脚(连接点代号)。

公插针



图 55 示例 HARTING (09330102602)

行	功能定义	端子/插针代号	符号
1	公插针的插头定义		
2	公插针, 2 连接点	1	
3	公插针, 2 连接点	2	
4	公插针, 2 连接点	3	
5	公插针, 2 连接点	4	
6	公插针, 2 连接点	5	
7	公插针, 2 连接点	6	
8	公插针, 2 连接点	7	
9	公插针, 2 连接点	8	
10	公插针, 2 连接点	9	
11	公插针, 2 连接点	10	
12	PE 公插针, 2 连接点	PE	

母插针



图 66 示例 HARTING (09330102702)

行	功能定义	端子/插针代号	符号
1	母插针的插头定义		
2	母插针, 2 连接点	1	
3	母插针, 2 连接点	2	
4	母插针, 2 连接点	3	
5	母插针, 2 连接点	4	
6	母插针, 2 连接点	5	
7	母插针, 2 连接点	6	
8	母插针, 2 连接点	7	
9	母插针, 2 连接点	8	
10	母插针, 2 连接点	9	
11	母插针, 2 连接点	10	
12	PE 母插针, 2 连接点	PE	

公的接触点



图 77 示例 HARTING (09330006104)

功能模板必须为空，请参考本章节一开始的描述。

母的接触点



图 88 示例 HARTING (09330006204)

功能模板必须为空，请参考本章节一开始的描述。

箱柜的专用数据字段

更多详细信息，请阅读相关章节“[数据集类型: 部件](#)”。

选项卡: 附件

部件是附件 

箱柜部件，不允许勾选该选项。

需要 

如果是必需的附件，即强制附件，则必须选中该复选框。

部件编号/名称 

请在此处输入允许的附件的部件编号。

名称 1

在选择附件之后，本字段将会由软件自动获取。

变量

在选择附件之后，本字段将会由软件自动获取。

数据集类型

在选择附件之后，本字段将会由软件自动获取。

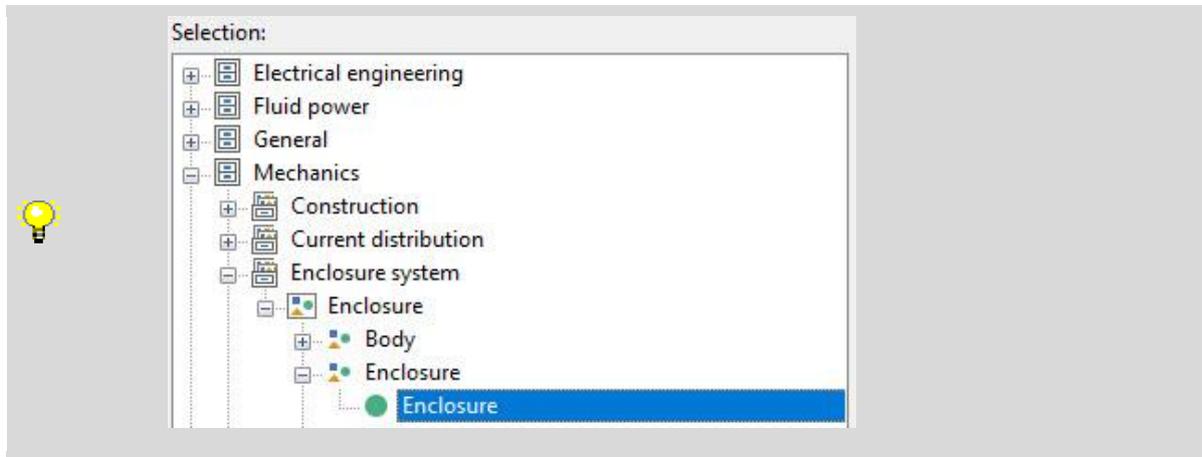
附件放置 

更多详细信息请参考章节 [附件放置](#)。

选项卡: 功能定义

功能定义 

请在此处输入箱柜的正确功能定义。



组件

无需任何定义。选择箱柜的功能之后，数值自动更改。

选项卡: 属性: 机柜数据

安装板: 可建宽度 <22117>

选填字段。

安装板: 可见高度 <22116>

选填字段。

安装板: 最大安装深度 <22118>

选填字段。

安装板: 安装空间 <22078>

选填字段。

门: 可建宽度 <22120>

选填字段。

门: 可见高度 <22119>

选填字段。

门: 最大安装深度 <22121>

选填字段。

门: 安装空间 <22079>

选填字段。

选项卡: 属性: 箱柜

壁厚 <22216>

选填字段。

排列间距 <22191>

选填字段。

水平型材: 高度 <22187>

选填字段。

水平型材: 深度 <22188>

选填字段。

垂直型材: 宽度 <22189>

选填字段。

垂直型材: 深度 <22190>

选填字段。

选项卡: 属性: 门

门: 类型 <22192>

选填字段。

门: 铰链 <22193>

选填字段。

选项卡: 门

X/Y/Z 位置

选填字段。

部件编号

选填字段。

变量

选填字段。

选项卡: 安装板

X/Y/Z 位置

选填字段。

安装位置

选填字段。

角度

选填字段。

部件编号

选填字段。

变量
选填字段。

线槽的专用数据字段

更多详细信息，请阅读相关章节“[数据集类型: 部件](#)”。

选项卡: 安装数据

重量

为最终用户预留。不得填写。

宽度

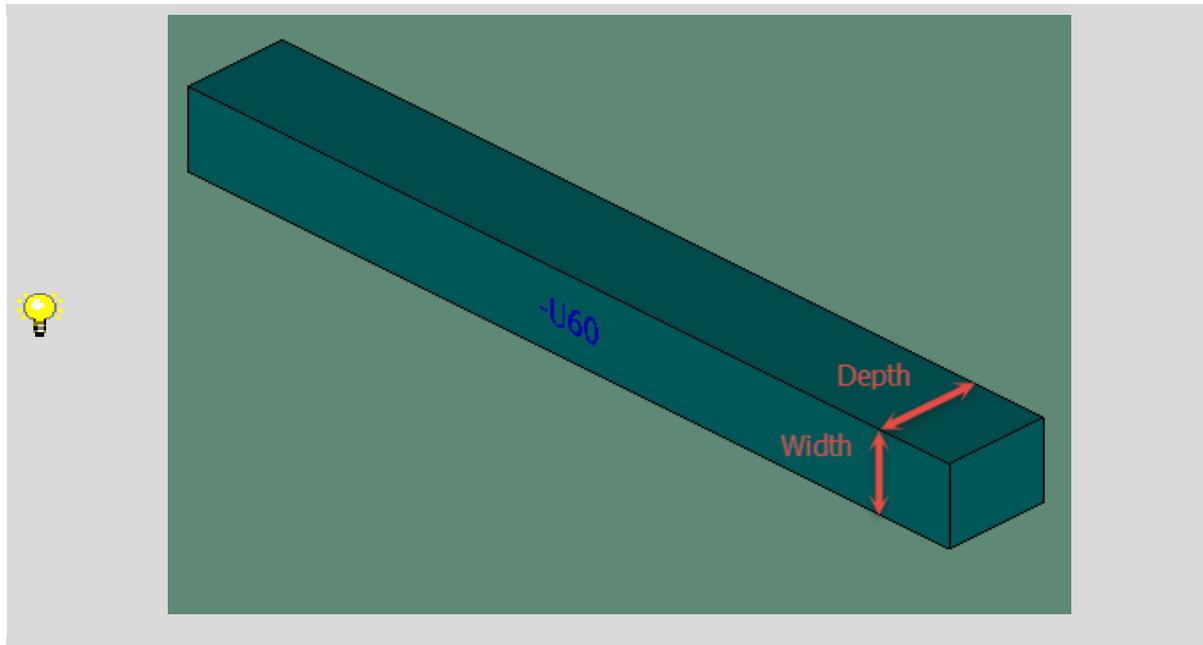
请在此处输入部件的宽度，单位为 mm。

高度

必须设置为 0,00 mm。

深度

请在此处输入部件的深度，单位为 mm。



需占面积

选填字段。

该字段是软件自动计算的。使用宽度和高度值，基于以下公式自动计算: $(b \cdot h)$ 其中， b =宽度， h =高度。

安装面

为最终用户预留，应该设置为“未定义”。

外部放置

为最终用户预留。不得填写。

图形宏

选填字段。

关于文件路径的信息，请阅读在其它章节中的详细描述 [“通用准则 > 路径的规范:文件夹结构、文件名的创建与相对路径”](#)。

图片文件

请在此处输入元器件的产品照片。该图片会在 EPLAN Data Portal 中用于预览显示。

关于文件路径的信息，请阅读在其它章节中的详细描述 [“通用准则 > 路径的规范:文件夹结构、文件名的创建与相对路径”](#)。

中点偏移量

如果未指定 3D 宏时，可以指定元器件相对于中心线的安装偏移量，单位为 mm。

夹持高度

如果指定了 3D 宏，则无需指定夹持高度。

安装深度

如果指定了 3D 宏，则无需指定安装深度。

纹理

如果指定了 3D 宏，则无需指定纹理。

安装间隙:宽度/高度/深度

为最终用户预留。不得填写。

选项卡: 生产

预览

为最终用户预留。不得填写。

钻孔排列样式

请在此处输入相应的钻孔排列样式。

X 方向偏移量

请在此处输入 X 方向的偏移量，单位为 mm。

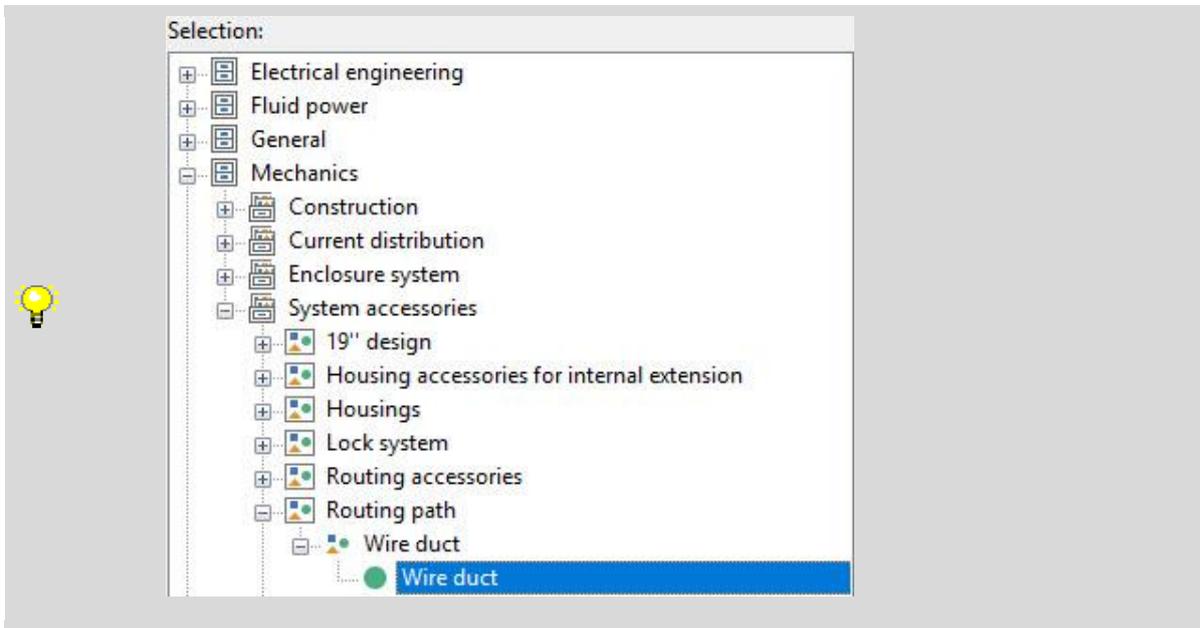
Y 方向偏移量

请在此处输入 Y 方向的偏移量，单位为 mm。

选项卡: 功能定义

功能定义 

请在此处输入线槽的正确功能定义。



组件

在选择线槽的功能之后，数值会自动更改。

选项卡: 属性: 线槽数据

供货长度 <22058> 

请在此处输入供货长度，单位为 mm。这是必填字段。

线槽齿宽 <22285>

选填字段。

线槽槽宽 <22286>

选填字段。

开孔的间距 <22287>

选填字段。

PLC 的专用数据字段

更多详细信息，请阅读相关章节“[数据集类型: 部件](#)”。

选项卡: 属性: 零部件数据

电压 <22033> 

请在此处输入 PLC 卡的额定运行电压，单位为 V。

该字段最多允许 10 个字符。

电压类型 <22070> 

请在此处输入电压类型。

该字段最多允许 5 个字符。取值有以下三种可能:



电流 <22071>

选填字段。

脱扣电流 <22075>

选填字段。

连接点截面积 <22036> 

请在此处输入最大可连接芯线的截面积(要考虑导线端部的冷压端子)，相应的单位 mm^2 必须一并输入。

请阅读在其它章节中的详细描述：“[通用准则 > 多语言字段](#)”。

开关功率 <22072>

选填字段。

保持功率 <22073>

选填字段。

最大损耗功率 <22074> 

请在此处输入每个 PLC 卡的最大功率损耗，单位为 W(VA)。在 EPLAN Pro Panel 中进行热量计算时需要这项参数。

选项卡: 属性: PLC 数据

PLC 类型标识 <22105>

请在此处输入 PLC 卡的类型描述。此处的数值必须与厂商的产品目录中的值完全相同。

设备描述: 文件名 <22037>

请在此处输入 PLC 的设备描述的文件路径，该字段是包括扩展名在内的完整文件名，但是不包含文件路径。除了属性“设备描述: 文件名”之外，还必须指定属性“对象描述”或“设备描述: 在文件中的索引”。在属性“设备描述: 文件名”中，既可以指定 GSD-文件名，也可以指定其它的信息，例如 CC-Link 模块的设备标识符。在这种情况下，应该在设备标识符之前添加一个前缀，并以冒号隔开，作为标识，如 "CSP+:AJ65VBTCE2-8T"该字段将会被原样导出。如果没有前缀(没冒号)或者前缀是“GSD”，如“GSD:SIEM8139.GSD”。它将在 AutomationML 格式导出时，被解释为设备描述文件。

设备描述: 在文件中的索引 <22283>

请在此处输入 PLC 卡的设备描述文件。此索引允许在这文件中进行语言无关的设备选择。

对象描述 <22038>

选填字段。

版本 <22104>

选填字段。

PLC 工作站类型 <22269>

选填字段。

总线耦合器/机头位置 <22019>

如果该 PLC 卡是总线耦合器，该复选框必须选中。

CPU <22020>

如果该 PLC 卡是 CPU，该复选框必须选中。

电源 <22052>

如果该 PLC 卡是供电电源，该复选框必须选中。

总线分配器 <22053>

如果该 PLC 卡是总线分配器，该复选框必须选中。

PLC 卡插在机头位置上 <22290>

选填字段。

驱动装置: 设备类型 <22340>

为最终用户预留。不得填写。

TemplateReference <22338>

为最终用户预留。不得填写。

地址范围 (SIEMENS STEP 7 Classic) <22106>

为最终用户预留。不得填写。

地址范围 2 (SIEMENS STEP 7 Classic) <22261> 

为最终用户预留。不得填写。

PLC 设备: 数据长度(输入端) <20571>

选填字段。

PLC 设备: 数据长度(输出端) <20573>

选填字段。

PLC 子设备 1-12: 名称 <22293 ff.>

选填字段。

PLC 子设备 1-12: 位置(插槽号/模块号) <22305 ff.>

选填字段。

PLC 子设备 1-12: 数据长度(输入端) <22363 ff.>

选填字段。

PLC 子设备 1-12: 数据长度(输出端) <22364 ff.>

选填字段。

PLC 子设备 1-12: PLC 类型标识 <22365, 22341 ff.>

选填字段。

PLC 子设备 1-12: 设备描述: 在文件中的索引 <22366, 22352>

选填字段。

选项卡: 功能模板

功能定义

请在此处输入正确的功能定义。

下一级设备标识符 / 设备标识符 ID <21005>

选填字段。

通道代号 <20407>

如果需要, 请在此处输入正确的通道代号。通道代号只能是整数, 比如 1,2,3……

安全功能 <21006>

如果是安全功能状态, 请激活该选项。

本质安全 <21003>

如果是一个本质安全的功能, 请勾选该选项。

符号 <21001>

为最终用户预留。不得填写。

符号宏 <21008>

为最终用户预留。不得填写。

描述 <20254>

为最终用户预留。不得填写。

模板分组(多线) <21023>

选填字段。

总线系统 <20308>

请在此处输入总线连接的正确功能定义。这是必填字段。

连接点代号 <21000>

请在此处输入功能的名称。这是必填字段。

连接点描述 <21007>

请在此处输入功能的描述。这是必填字段。

连接点截面积/直径 <21021>

为最终用户预留。不得填写。

接线能力 <20374>

为最终用户预留。不得填写。

插头代号 <20406>

请在此处输入插头代号。这是必填字段。

信号范围 <20388>

选填字段。

PLC 子设备索引 <20384>

选填字段。

宏的表达类型

除了前面章节描述的 3D 宏表达类型，对于 PLC 电路图，下面的宏表达类型以及变量需要创建。宏及此处提及宏管理(也就是宏项目)的内容，可以借助宏项目 “[EDS] Macroproject 2020_09_07” 作为模板来实现。属性排列已经定义好，不能进行调整。，唯独 PLC 类型编号是例外。如果它由于太长超出了宏的边界，可以采用“固定文本于位置框”的功能。属性排列已经进行精心的调整，包括文字大小、文字颜色等。而且它还能确保宏应用到原理图项目之后，能够通过层管理进行调节。如果需要创建本文档中没有提及的宏的其它表达类型，也可以使用宏变量来创建完成。

总览 - 变量 A 到 D

该表达类型用于显示 PLC 卡的总览。每个变量中一个 PLC 盒子中不允许显示 16 个以上的输入或输出点。PLC 卡的供电电源的连接点，应该在各自变量中与输入或输出一起显示。如果一个 PLC 盒子的输入或输出点超过 16 个，请新建另一个 PLC 盒子，两者一起保存在同一个变量中。

这种情况下，第二个总览宏跟第一个总览宏放在一起，都定义为变量 A。倘若还需要第三个总览宏的时候，则绘制在另外一页，创建为变量 B。

连接点的放置顺序，应该遵循以下原则 (按字母数字的升序排列。数字连接点排在字母连接点之前)

- 插头代号
- 通道代号
- I/O 连接点
- 供电电源
- PLC 卡电源
- 总线连接点
- 连接代号

PLC 盒子在总览表达类型中的尺寸，请按照下图的大小定义。制造商的名称和 PLC 类型名称这两个属性，在完成设备选择之后，可以从部件管理器中自动获取。也可以插入制造商的 LOGO(文件格式必须为.jpg、.jpeg、.png)。该 LOGO 会在左侧图示中黑框内 EDS 图标的位置中显示。相应的尺寸大小必须要注意。如果还需要一些额外的自由图形(比如电位的内部传递等)，可以在 PLC 盒子内部插入。此自由图形必须采用 EPLAN 预置的图层，不能自行创建或导入。而且各个属性都应该使用“源自层”而不能修改。

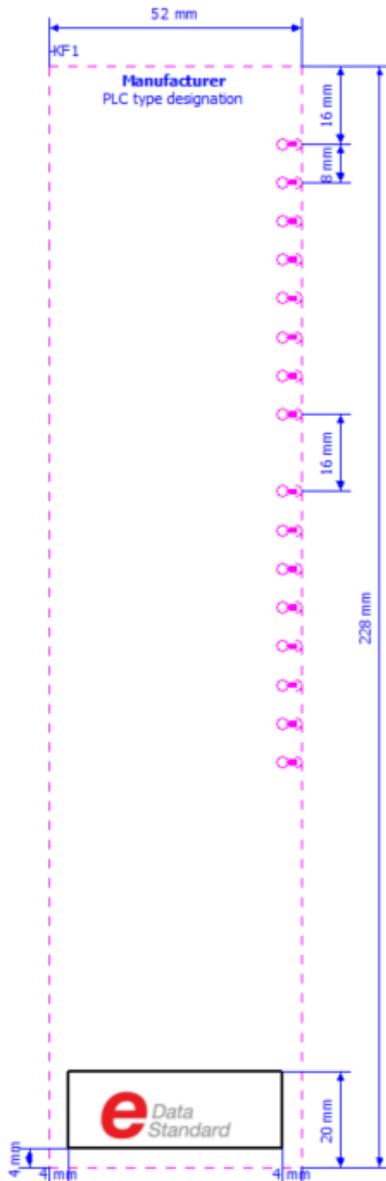


图 12 总览宏的尺寸示意图

总览 - 变量 E

在此种表达类型中，必须呈现 PLC 卡的机架。其中不能存在连接点，PLC 盒子必须采用总览表达类型 PLC 盒子的尺寸以及制造 LOGO(采用格式: .Jpg、.jpeg、.png)的位置不能改变。显示的属性值通过属性排列预设设定，不能修改。显示值(比如 PLC-站号、CPU 名称等)应存储在主功能的相应属性中。机架的标题信息，存储于 PLC 盒子“增补说明[200]-[204]”信息中，该信息包含了 EPLAN 软件所支持的 19 种语言。

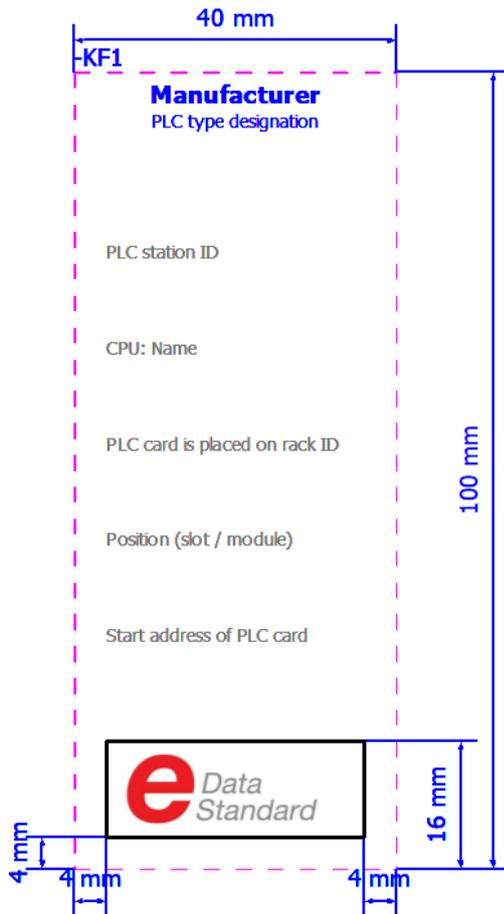


图 14 机架显示总览

多线

为了保障互换性，在多线表达时，请总是使用符号“352 / PLC_CBOX_LEFT”。如果需要，组合使用“351 / PLC_CBOX_CON”。在放置符号时，彼此间隔 8mm。如图 16 所示。在前文提及的宏项目中包含了这两个符号。如果连接点的连接类型发生变化，则宏项目中可以使用除上述连接类型以外的其它类型。相应的属性排列已经存储，不得修改。以下属性的显示，遵循标准 IEC 61082-1 的要求：

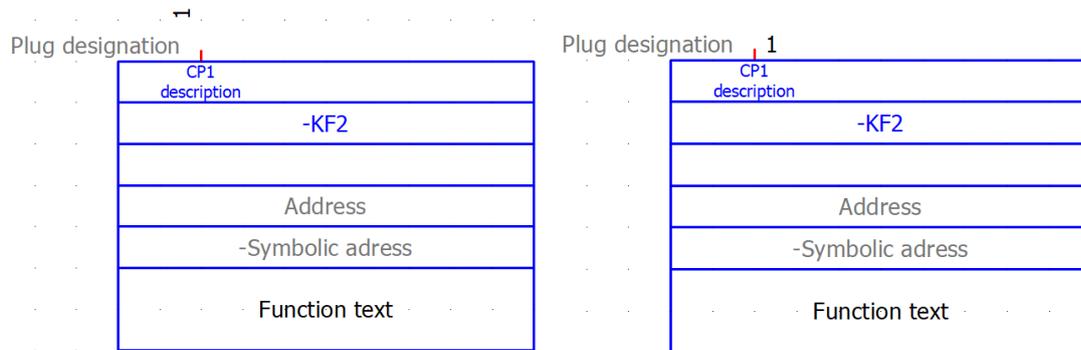


图 15 多线,变量 A (激活、未激活设置"旋转显示连接点点代号")

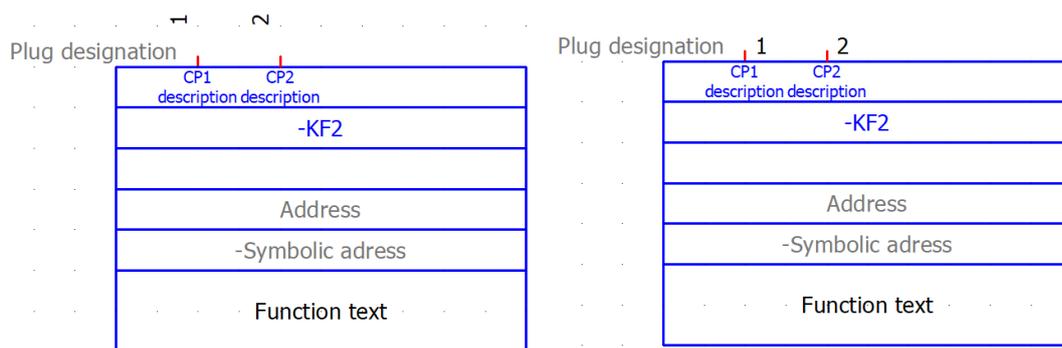


图 16 多线,变量 B (激活、未激活设置"旋转显示连接点点代号")

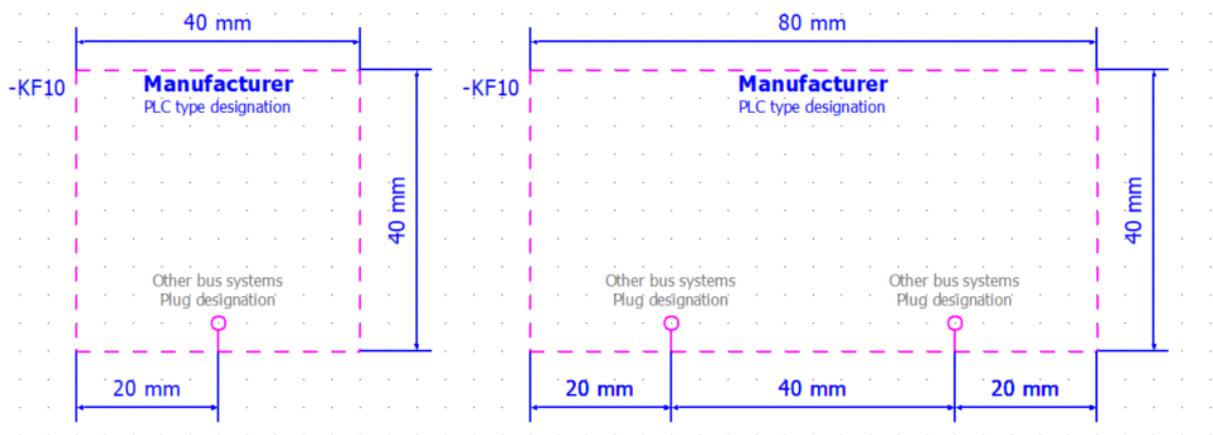
单线

单线宏变量用于绘制总线拓扑图。该表达类型只在至少有一个总线连接点存在的条件下，才需要被创建。必须使用“单线”表达类型的几种可能的 PLC 盒子，它们具有不同的尺寸(每个宽度 40 mm)，这取决于表示一个，两个还是多个单线连接。属性值的显示遵循标准 IEC 61082-1，通过属性排列预设设定，不能修改。

所有连接点都应设置为“单线”表达类型，并且连接点方向朝下。上文提到的宏项目中，存储了各种可能的连接类型以及 PLC 盒子供选择。

以下属性在总线连接点上必须被考虑：

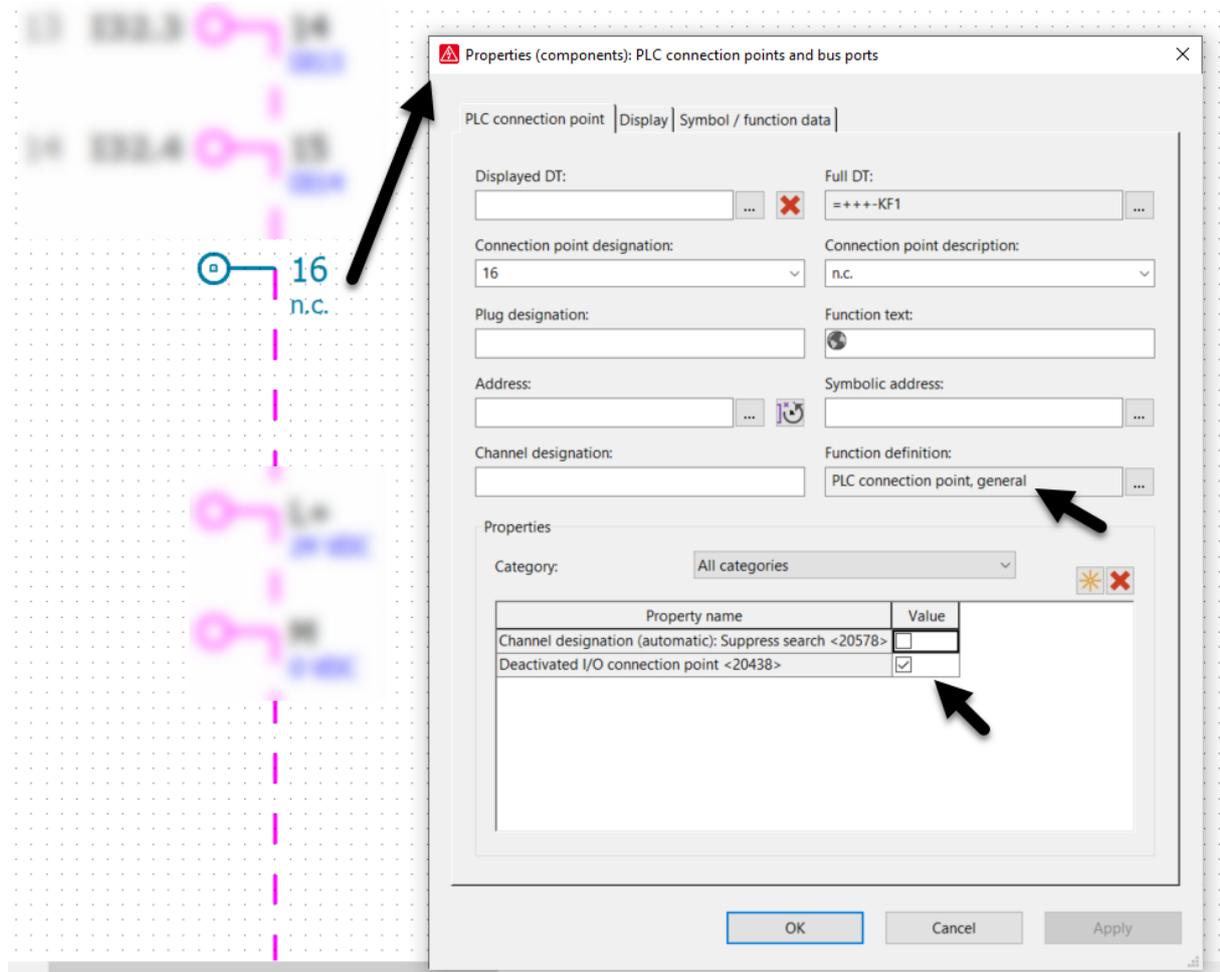
属性编号	属性	数值
20406	插头代号	强制
20447	总线接口: 名称名称	必填字段 (仅用于 Ethernet 相关的总线系统)
20308	总线系统	必填字段
21000	连接点代号	不必填写 (例外情况:当总线连接以多线原理图显示时, 需要填写。请参考“如何创建”章节)
21007	连接点描述	不必填写 (例外情况:当总线连接以多线原理图显示时, 需要填写。请参考“如何创建”章节)



PLC - 如何创建

物理上真实存在，但是没有功能的连接

经常有种情况，一个设备上有很多连接，但它们没有任何功能(n.c-未连接)。为了能在原理图中正确地包含这些信息，必须在创建时将功能定义指定为“PLC 连接点，常规”，并勾选“已禁止的 I/O 连接<20438>”。



总线连接点

以单线图和多线图显示总线端口

如果总线不是通过插头连接，而是通过单个连接点连接，除了提供单线图表达，还需要提供多线图表达。为了这个目的，宏项目提供了多线图用的总线连接点(重要提示:一个符号)和一个 PLC 盒子。在功能模板中，总线连接点必须表达为一个功能模板(连接名称必须填写)。在连接点排列样式中，至少需要三行(每个连接至少一行)。

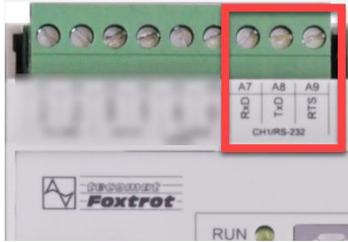
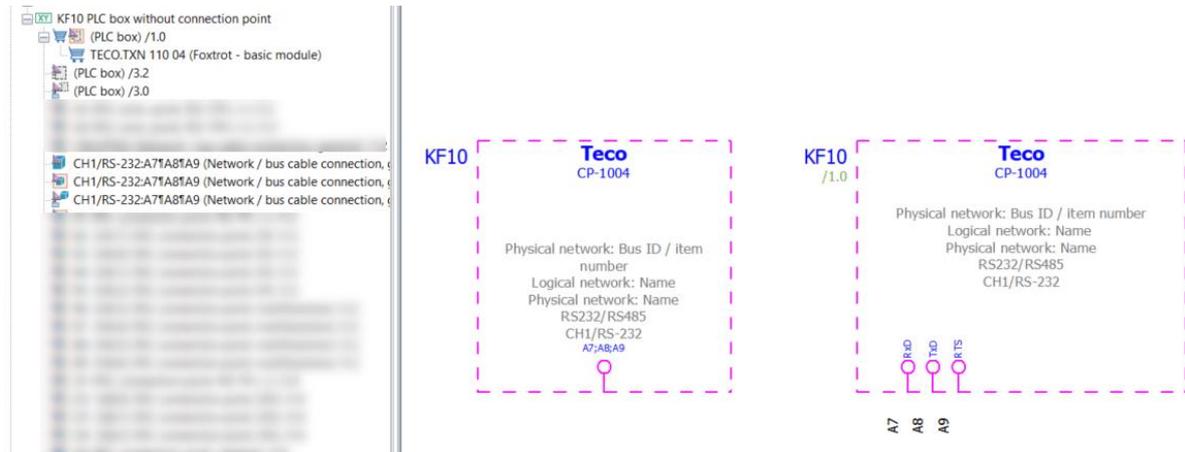
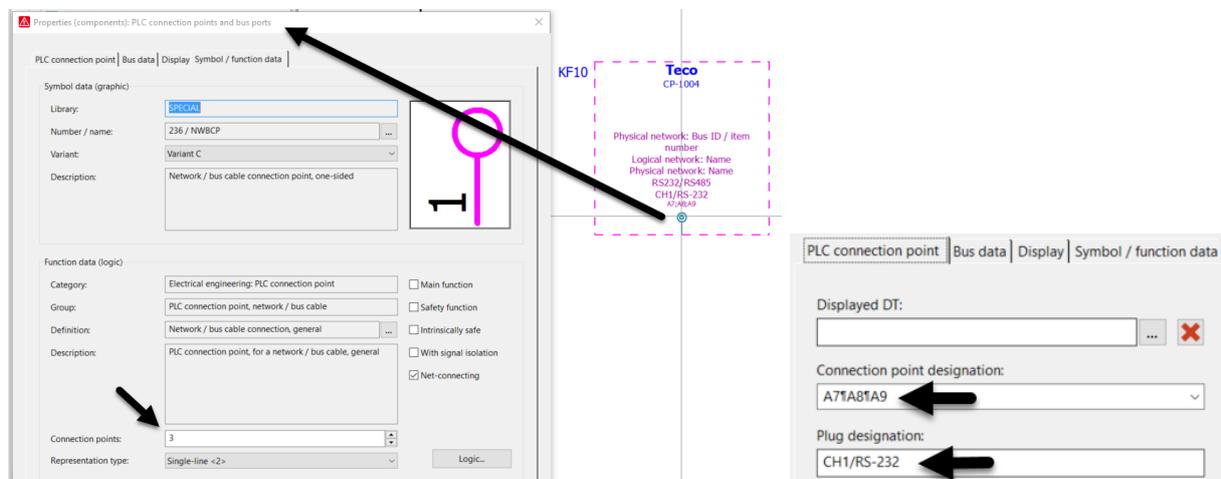


图 17 Teco (TXN 110 04)

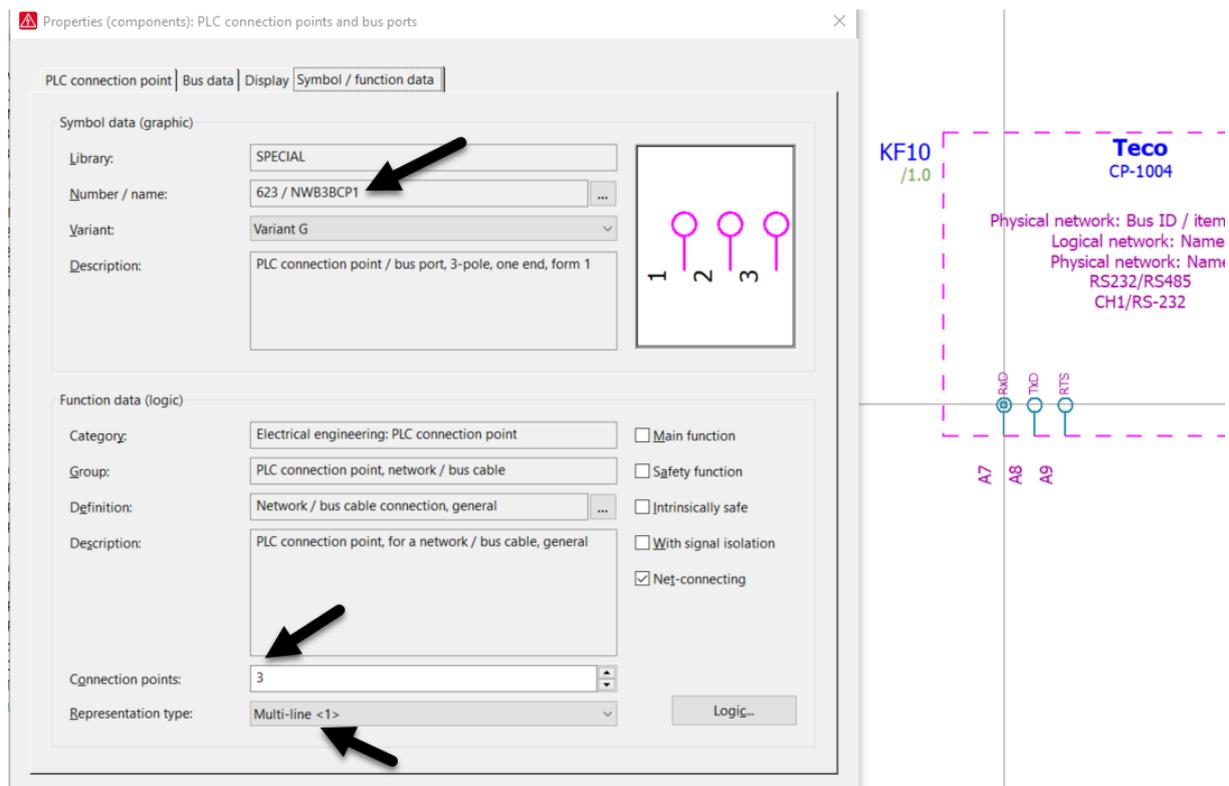


如何创建

在单线表达的总线连接点的属性中，连接点的数量必须填写(选项卡: 符号 / 功能数据)，相应的连接点名称 (示例为 A7|A8|A9) 必须填写。



在多线表达的时候，跟上述情形一致。要确保单线和多线的信息保持一致(连接点的数量 / 连接点名称):



流体工程的专用数据字段

在这个选项卡中，用户可以为“流体工程”产品组下的每个部件指定一些专用数据。同一个部件可以多次指定这些数据。不同的部件变量，可以设置不同的值。

更多详细信息，请阅读相关章节：“[数据集类型: 部件](#)”。

选项卡: 属性: 流体

最大工作压力 <22124>

在此输入元器件的最大工作压力，单位为[bar(1bar=0.1MPa=10⁵Pa)]系统会自动添加单位。

该字段最多允许 15 个字符。

Max. working pressure <22124>	16,00 bar
-------------------------------	-----------

规则范围 <22125>

在此输入运行压力的控制范围。单位为[bar(1bar=0.1MPa=10⁵Pa)]

该字段最多允许 15 个字符。

Max. working pressure <22124>	16,00 bar
-------------------------------	-----------

流速 <22126>

在此输入每分钟有多少升介质流经元器件。

该字段最多允许 15 个字符。

Flow <22126>	3200,00 l/min
--------------	---------------

螺纹 <22127>

在此输入连接的螺纹大小。

该字段最多允许 6 个字符。例如 G 1/4” , G 2 1/2, M8” 。

Thread <22127>	G 3/8"
----------------	--------

Thread <22127>	3/8" - 24 UNF
----------------	---------------

外径 <22065>

在此输入连接的外径。单位为 [mm]。该属性仅用于连接。该属性用于计算电缆槽或安装区域的填充率。

该字段最多允许 15 个字符。

内径 <22128>

在此输入连接的内径，单位为[mm]。

该字段最多允许 15 个字符。

最小折弯半径 <22063>

在此输入最小折弯半径，单位为 mm，一般是外径值的 5 倍。该属性仅用于在安装空间中做连接 3D 布线。

该字段最多允许 40 个字符。

冲程 <22129>

用于带有可移动轴的元器件，比如气缸。在此输入冲程的长度，单位为[mm]。

该字段最多允许 15 个字符。

Length of stroke <22129>	250 mm
--------------------------	--------

连接点 <22130>

请在此输入元件的连接点的连接方式，比如螺纹、法兰等。

Connection point <22130>	Thread
--------------------------	--------

Connection point <22130>	Flange
--------------------------	--------

该字段最多允许 10 个字符。

Fluid 部件 - 如何创建

压缩空气过滤器

Fluid power	
Max. working pressure <22124>	25,00 bar
Control range <22125>	16,00 bar
Flow <22126>	50000,00 l/min
Thread <22127>	G 2"
External diameter <22065>	
Inner diameter <22128>	
Min. bending radius <22063>	
Length of stroke <22129>	
Connection point <22130>	Thread

固定活塞泵

Fluid power	
Max. working pressure <22124>	0,60 bar
Control range <22125>	0,00 bar
Flow <22126>	1,60 l/min
Thread <22127>	G 1/4"
External diameter <22065>	
Inner diameter <22128>	
Min. bending radius <22063>	
Length of stroke <22129>	
Connection point <22130>	

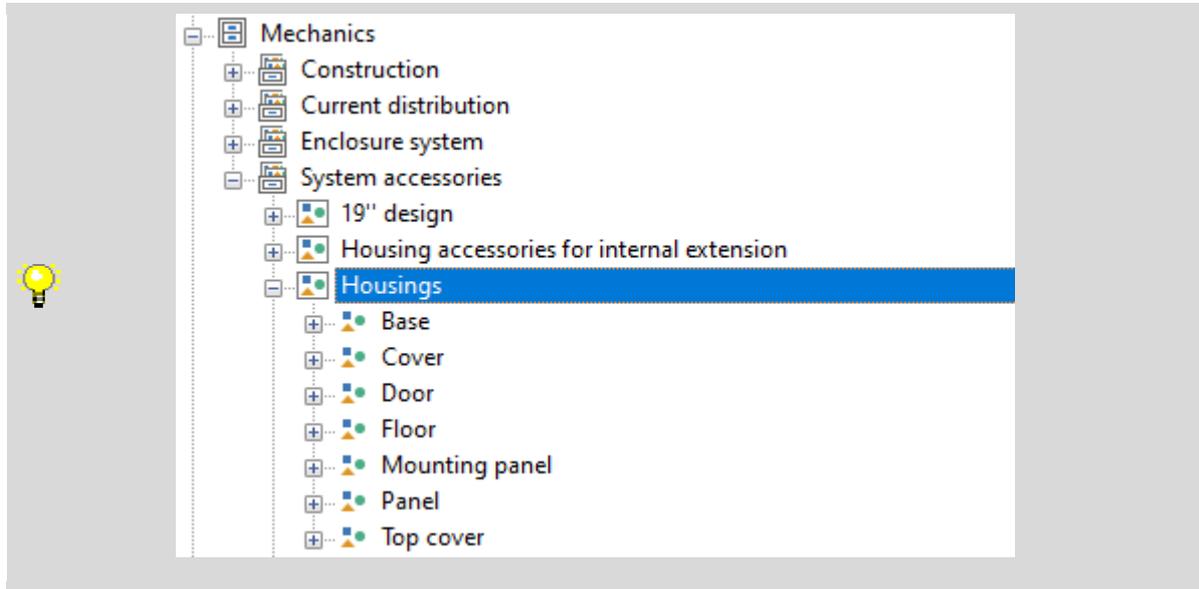
机柜的专用数据字段

更多详细信息，请阅读相关章节“[数据集类型: 部件](#)”。

选项卡: 功能定义

功能定义 

从“机柜”功能大类中，为相应的子产品组选择正确的功能定义。



选项卡: 属性: 机柜数据

安装板: 可建宽度 <22117>

选填字段。

安装板: 可建高度 <22116>

选填字段。

安装板: 最大安装深度 <22118>

选填字段。

安装板: 安装空间 <22078>

选填字段。

门: 可建宽度 <22120>

选填字段。

门: 可建高度 <22119>

选填字段。

门: 最大安装深度 <22121>

选填字段。

门: 安装空间 <22079>

选填字段。

选项卡: 属性: 门

门: 类型 <22192>

选填字段。

门: 铰链 <22193>

选填字段。

门: 壁厚 <22194>

选填字段。

机柜附件，内部扩展的专用数据字段

更多详细信息，请阅读相关章节“[数据集类型: 部件](#)”。

选项卡: 安装数据

请参考章节“[数据集类型: 零部件 > 选项卡: 安装数据](#)”，如果是长度可变的组件，请参考章节“[常规定义 > 长度可变的组件](#)”。

选项卡: 功能定义

功能定义 

在相应的子产品组中，选择正确的功能定义。

C 形水平导轨	
Function definition:	Profile rail
Item:	C horizontal rail
电缆夹导轨	
Function definition:	Rail
Item:	User-defined rail
安装底盘	
 Function definition:	Chassis
Item:	Chassis
安装导轨	
Function definition:	Mounting rail
Item:	Mounting rail
打孔导轨/支撑导轨	
Function definition:	Enclosure component
Item:	Enclosure accessories general

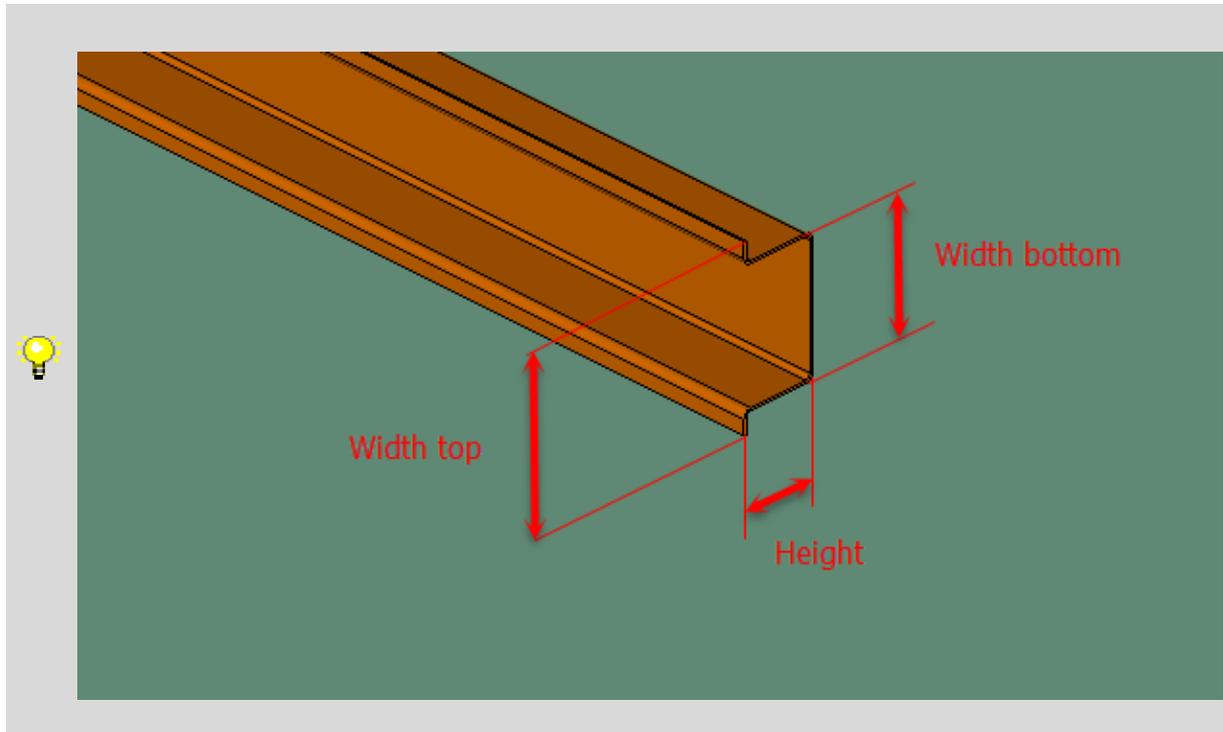
选项卡: 属性: 安装导轨

上面的宽度 <22198> 

请在此处输入导轨上面的宽度，单位为 mm。这是必填字段。

下面的宽度 <22199> 

请在此处输入导轨下面的宽度，单位为 mm。这是必填字段。



供货长度 <22058> 

仅长度可变的组件需要填写该属性。请参考章节“[常规定义 > 长度可变的组件](#)”。

对于子产品组“安装底盘”、“打孔导轨”、“支撑导轨”，该属性不可用。

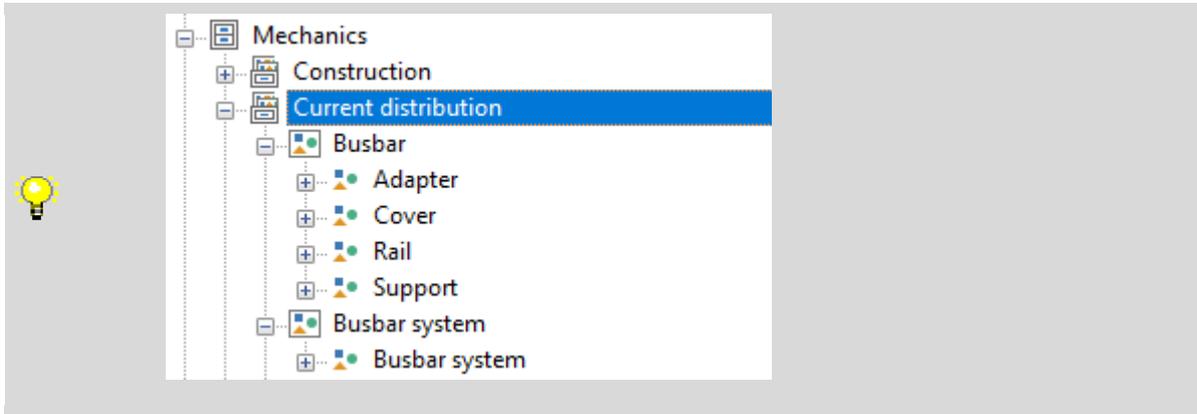
母线的专用数据字段

更多详细信息，请阅读相关章节“[数据集类型: 部件](#)”。

选项卡: 功能定义

功能定义 

请从“电流分配”功能大类中为子产品组选择正确的功能定义。



选项卡: 属性: 供货长度

供货长度 <22058> 

仅长度可变的组件需要填写该属性。请参考章节“[常规定义 > 长度可变的组件](#)”。

该属性仅用于子产品组“母线盖”与“导轨”。

选项卡: 属性: 母线

这些属性仅用于子产品组“导轨”，用于计算母线的功率耗散，单位为[W]。更多相关信息，请阅读以下帮助页。

[EPLAN Help > EPLAN Pro Panel > 开关的热设计 > 基础 > 计算开关的功率耗散总量: 原理](#)

导轨截面积 <22271> 

输入母线导轨的截面积。

导轨材料 <22272> 

从下拉列表中选择一项：铜/铝/其它材料。如果选择‘铜 Cu-ETP CW004A’或‘铝, EN AW-1350A’以下两个属性，将由软件自动填充预定义的值。

电导率(温度 +20 ° C) <22273> 

请输入母线在 +20 ° C 时的电导率，单位为[MS/m] (= MegaSiemens 每米)。

温度系数 <22274> 

请输入母线的温度系数，单位为[1/K] (= per Kelvin).温度系数用于温度为 20 ° C 时。

选项卡: 属性: 母线系统

以下属性仅用于子产品组“导轨”。

母线：部件编号 <22252>

选填字段。

母线：部件变量 <22253>

选填字段。

母线：轮廓的几何尺寸 D x H (仅 EPLAN Cabinet) <22200> 

此属性不能填写。

母线：导轨的数量 <22201>

选填字段。

母线：导轨间距 <22202>

选填字段。

母线：导轨和安装板之间的距离 <22203>

选填字段。

母线支撑：部件编号 <22204>

选填字段。

母线支撑：部件变量 <22205>

选填字段。

母线支撑：垂直偏移 <22207>

选填字段。

选项卡: 安装导轨

以下属性仅用于子产品组“系统”。

X 位置

选填字段。

Y 位置

选填字段。

Z 位置

选填字段。

部件编号

选填字段。

变量

选填字段。

长度

选填字段。