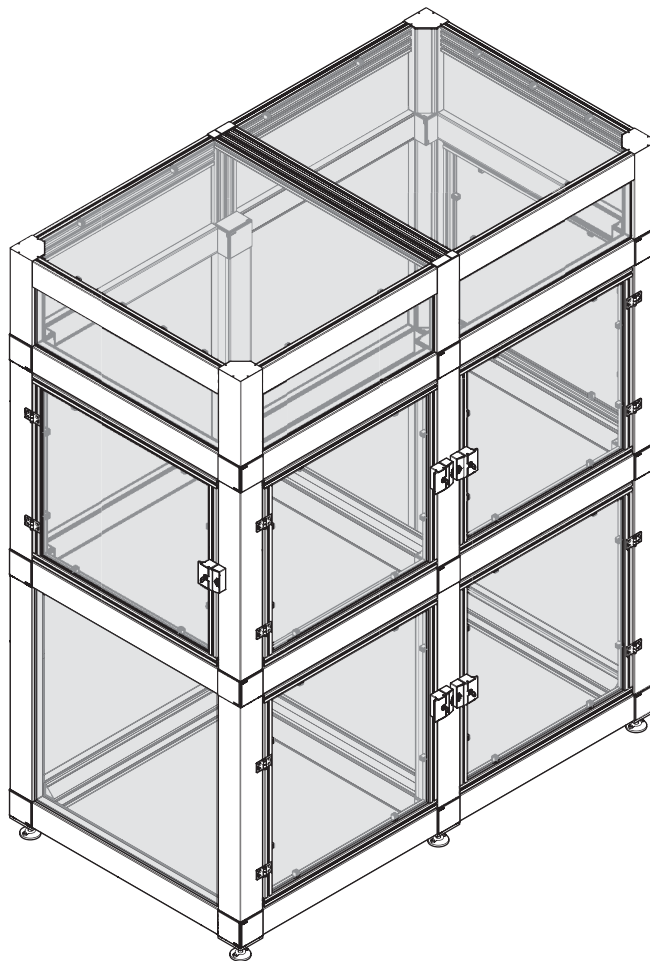


功能集成型材

安装手册
3 842 558 962/2019-08

替代: -
中文



所列数据仅用于对产品进行说明。给出的使用说明只是应用示例和建议。无法完全保证目录数据完全正确。所提供的信息并不能免除用户自行判断和验证的义务。我们的产品会出现自然磨损和老化现象。© Bosch Rexroth AG 版权所有，包括知识产权登记。未经本公司许可，不得将其翻印或传播。扉页上所示为一示例配置。因此所供产品可能与图示略有区别。原版安装手册为德语编撰。

- DE** Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angegebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage. Als gedruckte Version oder als PDF-Datei zum Download aus dem Medienverzeichnis: **www.boschrexroth.com/medienverzeichnis**. Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter "Suche") **3 842 558 956** ein, dann klicken Sie auf "►Suche".
- EN** These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request. They come in a hard copy or a PDF file that can be downloaded from the media directory: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**. In the search mask (at the top right under "Search") enter **3 842 558 957**, then click on "►Search".
- FR** Les présentes instructions de montage sont disponibles dans les langues suivantes. Autres langues sur demande. Disponible au téléchargement en version imprimée ou en fichier PDF à partir du répertoire médias : **www.boschrexroth.com/mediadirectory**. Saisissez **3 842 558 956** dans le champ de recherche (en haut à droite, sous "Search") **3 842 558 958** puis cliquez sur "►Search".
- IT** Le presenti istruzioni di montaggio sono disponibili nelle lingue indicate qui. Altre lingue su richiesta. Possono essere scaricate come versione stampata o file PDF dalla Media Directory: Inserire **www.boschrexroth.com/mediadirectory** nella maschera di ricerca (in alto a destra, sotto "Search") **3 842 558 959** e poi fare clic su "►Search".
- ES** Las presentes instrucciones de montaje están disponibles en los idiomas indicados. Otros idiomas a petición. Las instrucciones están disponibles como versión impresa o como archivo PDF para descargar del archivo de medios: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**. En el buscador (en la parte superior derecha, en "Search") introduzca **3 842 558 960**, a continuación haga clic en "►Search".
- PT** O presente manual de montagem está disponível nos idiomas aqui indicados. Demais idiomas, sob consulta. Como versão impressa ou o arquivo PDF para download no diretório de mídias: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**. Insira a máscara de pesquisa (parte superior direita, em "Search") **3 842 558 961**, e clique em "►Search".
- ZH** 本安装说明书有这里给出的语言版本。还可按照需求提供其他语言版本。有印刷版本或电子版 PDF 文件供使用，电子版文件可在下列的公司网站媒体网页上下载：**www.boschrexroth.com/mediadirectory** 在搜索窗口（右上角，"Search"之下）中输入 **3 842 558 962**，然后点击"►Search"。
- CS** Tento montážní návod je k dispozici v uvedených jazycích. Další jazykové verze na vyžádání. Jako tištěná verze nebo jako soubor ve formátu PDF ke stažení z adresáře médií: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**. Zadejte do vyhledávacího pole (vpravo nahoře, pod "Search") **MTCS 558 956**, poté klikněte na "►Search".
- PL** Niniejsza instrukcja montażu dostępna jest w podanych tutaj wersjach językowych. Inne wersje językowe na zapytanie. W wersji drukowanej lub jako plik PDF do pobrania w wykazie mediów: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**. W polu wyszukiwania (na górze z prawej strony, w polu "Search") **MTPL 558 956**, a następnie kliknąć "►Search".
- HU** A jelen szerelési utasítás az itt megadott nyelveken áll rendelkezésre. További nyelvek rendelésre. Nyomtatott változatként vagy a médiakönyvtárból letölthető PDF-fájlként: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**. Írja be a keresőmezőbe (jobbra fent, a "Search" alatt): **MTHU 558 956**, majd kattintson a "►Search" gombra.
- RO** Aceste instrucțiuni de montaj sunt disponibile în limbile enumerate aici. Alte limbi la cerere. Sub formă de versiune tipărită sau ca fișier PDF pentru a fi descărcat din directorul de conținuturi (mediadirectory): **www.boschrexroth.com/mediadirectory**. Introduceți în masca de căutare (sus, în partea dreaptă, la "Search") **MTRO 558 956**, apoi faceți clic pe "►Search".

DE	3 842 558 956	Funktionsintegrierte Profile	Deutsch
EN	3 842 558 957	Function Integrated Profile	English
FR	3 842 558 958	Profilés à fonction intégrée	Français
IT	3 842 558 959	Profilati con funzione integrata	Italiano
ES	3 842 558 960	Perfil con integración funcional	Español
PT	3 842 558 961	Perfis de função integrada	Português
ZH	3 842 558 962	功能集成型材	中文

目录

1	关于本文件	5
1.1	本文件的适用范围	5
1.2	所需和补充的文件	5
1.3	信息显示	5
1.3.1	安全提示	5
1.3.2	图标	6
2	安全提示	7
2.1	关于本章	7
2.2	合规使用	7
2.3	违规使用	7
2.4	人员资质	7
2.5	一般安全提示	8
2.6	产品相关安全提示	8
2.7	个人防护装备	9
3	防止财产损失和产品损坏的一般提示	9
4	供货范围	10
4.1	供货状态	10
5	关于本产品	10
5.1	性能说明	10
5.1.1	功能集成型材模块的使用	10
5.1.2	功能集成型材模块的分类	10
5.1.3	一致性、许可证及检验	11
5.1.4	功能集成型材模块规格	11
5.2	产品说明	12
6	运输与存放	14
6.1	运输产品	14
6.2	存放产品	14
7	安装	15
7.1	开箱	15
7.2	安装条件	15
7.2.1	安装位置	15
7.3	必要的工具	15
7.3.1	标准工具	15
7.3.2	专用安装工具	15
7.4	使用的标志	16
7.5	安装产品	17
7.5.1	电缆导向型材	17
7.5.2	分隔条	18
7.5.3	型材节点	19
7.5.4	间隔垫片	20
7.5.5	边缘保护件	20
7.5.6	连接角	21
7.5.7	螺栓连接件	23
7.5.8	底板	24
7.5.9	保护软管	25
7.5.10	电缆孔	26
7.5.11	插座板护盖和盖条	27
7.5.12	盖板	29
7.5.13	端盖	30
7.6	安装示例	31

7.6.1	基面节点安装示例	32
7.6.2	中间面节点安装示例	33
7.6.3	顶面节点安装示例	34
7.6.4	带电缆导向功能的顶面节点安装示例	35
7.6.5	等电位组件/等电位电缆	36
7.6.6	对产品进行电气连接	37
8	调试	38
8.1	首次调试	38
8.2	停机后重新启用	38
9	维护和维修	38
9.1	清洁与养护	38
9.2	维护	38
9.3	备件	38
10	停止运行	39
11	拆卸和更换	39
11.1	产品的保存/继续使用准备工作	39
12	废弃处理	40
13	扩展和改装	40
14	查找和排除故障	40
15	技术数据	41
15.1	环境条件	41
15.2	允许的负载范围	42

1 关于本文件

1.1 本文件的适用范围

本文件适用于以下产品：

- 所有功能集成型材模块组件

本文件专为装配工人、操作员、服务技师和设备运营商而准备。
本文件包含有关安全和正确地安装、运输、调试、运行、使用、维护、拆卸产品以及自行排除简单故障的重要信息。

- 使用本产品前，彻底通读本文件，尤其是第 2 章"安全提示"和第 3 章"防止财产损失和产品损坏的一般提示"。

1.2 所需和补充的文件

- 在已经获得带有书本图标标记的文件并且理解和遵守该文件时，方可使用本产品。

表 1: 所需和补充的文件

标题	文件号	文件类型
 MPS 组件电气安装的一般安全提示	3 842 358 820	

1.3 信息显示

为了使您能够快速安全地用产品开展工作，本文件使用统一的安全提示、图标、术语和缩写。为了使您更好地理解文件，以下小节将对此进行详细说明。

1.3.1 安全提示

本文件的安全提示位于第 2.6 章"产品安全提示"和第 3 章"防止财产损失和产品损坏的一般提示"中，以及可能导致人身伤害或财产损失的操作步骤或操作指示前。必须遵守文中规定的危险防范措施。

安全提示结构如下：

 **警示词**

危险的类型和来源！
不遵守的后果

- 危险防范措施
- ...

- **警示符号：**提示注意危险
- **警示词：**表明危险程度
- **危险的类型和来源！：**指出危险的类型和来源
- **后果：**说明不遵守的后果
- **防范：**指明如何规避风险

表 2: ANSI Z535.6-2006 规定的危险等级

警示符号、警示词	含义
 危险	表示如果不避免就会出现导致死亡或重伤的危险情况。
 警告	表示如果不避免就可能出现导致死亡或重伤的危险情况。
 小心	表示如果不避免就可能出现导致轻伤至中等伤害的危险情况。
注意	财产损失：可能损坏产品或周围物品。

1.3.2 图标

以下图标表示虽与安全性无关，但能加强对本文内容理解的提示信息。

表 3: 图标含义

图标	含义
	如果不注意此信息，可能无法最大限度地发挥出产品的性能。
	单个、独立的操作步骤
1. 2. 3.	编号的操作说明： 数字表明步骤应按顺序操作。

2 安全提示

2.1 关于本章

本产品的生产制造完全遵守一般公认的技术准则。但是如果您不遵守本章节和本文中的安全提示信息，仍可能造成人身伤害和财产损失。

- ▶ 使用本产品之前，请彻底通读本文件。
- ▶ 请将本文件存放在可供所有用户随时取用的地方。
- ▶ 将本产品交给第三方时务必附带必要的文件。

2.2 合规使用

本产品适用于以下用途：

- 导电路路的安全铺设。
- 数据传输线路的安全铺设。
- 气动管路的安全铺设。
- 环境条件见第 41 页。

本产品为不同铝制型材组成的、集成多种功能的机架或机箱。

- 用于更安全地、完全隐蔽地导向电缆
- 分开导向导电路路、数据传输线路、气动管路等不同类型的线路/管路，用于更好地进行电缆管理
- 用于使用标准 MGE/MPS 组件建造模块化结构

本产品仅供商业使用，不能用于个人用途。

合规使用也包括，彻底通读并理解本文件，特别是第 2 章"安全提示"。

2.3 违规使用

除合规使用以外的任何其他应用均视为违规使用，应禁止。

对于因违规使用所造成的损失，Bosch Rexroth AG 公司不承担任何责任。违规使用所带来的风险完全由用户承担。

以下可预见的滥用使用也属于违规使用：

- 用于个人用途。

2.4 人员资质

本文所述工作需要具备基本的机械、电气和气动系统知识，以及了解相关专业术语。运输和搬运本产品还应掌握提升装置和相应吊具的使用知识。为了确保使用安全，这些工作只可由专业人员执行或者由受训学员在专业人员的指导下执行。

专业人员是指，能够根据其所受的专业教育、掌握的知识和经验以及对相关规定的了解决断所担任的工作，发现潜在危险并采取适当安全措施的人员。专业人员必须遵守相关的专业准则且具备必要的专业知识。



Bosch Rexroth 可为您提供针对各种特殊领域的培训支持。培训内容概览请访问：<http://www.boschrexroth.de/didactic>

2.5 一般安全提示

- 遵守现行的事故预防和环境保护条例。
- 遵守产品使用国的安全法规。
- 只使用技术状态完好无缺的 Rexroth 产品。
- 遵守产品上的所有提示信息。
- 禁止 Rexroth 产品的安装、操作、拆卸或维护人员在作业前饮酒，以及服用会影响反应能力的毒品或药物。
- 只使用 Rexroth 原装配件和备件，避免备件使用不当导致人身危险。
- 遵守产品文件中规定的技术数据和环境条件。
- 仅当确定装有 Rexroth 产品的最终产品（如机器或设备）符合相关国家规定、安全法规和应用标准时，才可使用本产品。

2.6 产品相关安全提示

- | | |
|---------------|--|
| 概述 | <ul style="list-style-type: none">• 原则上禁止变更或改造产品结构。• 确保产品不会翻倒。 |
| 运输时 | <ul style="list-style-type: none">• 遵守包装上的运输提示信息。 |
| 安装时 | <ul style="list-style-type: none">• 检查产品是否有明显的运输损伤。 |
| 调试时 | <ul style="list-style-type: none">• 确保所有电气和气动接口均已占用或封住。• 请按照 DIN EN 50085-1、DIN VDE 0100、DIN EN 60204-1、DIN EN 4414 和 EN 619 标准进行安全要求检查。• 只准使用完全安装好的产品。• 确保产品的所有安全装置均已齐备，正确安装且功能齐全。不得更改安全装置的位置，避开或禁用安全装置。 |
| 维护和修理时 | <ul style="list-style-type: none">• 不得将手伸入活动部件。• 检查产品是否功能失效。• 确保进入维护和检查位置的通道畅通无障碍。• 确保设备在承压和带电时，线路连接、接头和部件没有松动。采取措施防止设备重新启动。 |
| 废弃处理时 | <ul style="list-style-type: none">• 请根据您所在国家的规定对产品进行废弃处理。 |

2.7 个人防护装备

- 使用本产品时请穿戴适当的个人防护装备（如安全鞋、紧身衣，披散的长发使用发网）。作为设备运营商或操作员，您有义务在使用本品时准备适合的防护装备。个人防护装备所有组件必须都是完整的。

3 防止财产损失和产品损坏的一般提示

保修仅适用于发货的配置。

清洁时

- 错误的安装、调试和运行，以及违规使用和/或不当操作都会导致保修失效。
- 避免清洁剂渗入系统。
- 切勿使用溶剂或腐蚀性清洁剂。
- 清洗时不得使用高压清洗机。

4 供货范围

- 供货范围包括：
- 功能集成型材模块组件以及您订购的相关产品。
 - 1"功能集成型材"安装手册。

4.1 供货状态

- 未安装。

5 关于本产品

5.1 性能说明

5.1.1 功能集成型材模块的使用

- 本产品为不同铝制型材组成的、集成多种功能的机架或机箱。
- 用于更安全地、完全隐蔽地导向电缆
 - 分开导向导电路、数据传输线路、气动管路等不同类型的线路/管路，用于更好地进行电缆管理
 - 用于与标准 MGE 组件一起构建模块化结构
 - 用于供电线路不受环境影响的安全铺设。

5.1.2 功能集成型材模块的分类

所有功能集成型材模块组件按照以下标准相关章节分类：

- DIN EN 50085-1 电气安装中的电气安装管道系统 – 第 1 部分。一般要求

表 4: 按照 DIN EN 50085-1 标准中第 6 节的分类

6.2	安装和使用的抗冲强度
6.2.4	针对冲击强度 2 J 的电气安装管道系统
6.4	燃烧扩展的阻滞
6.4.2	不会扩展火势的电气安装管道系统
6.5	导电性
6.5.1	可导电的电气安装管道系统: 线性阻抗 $\leq 0.001 \Omega/\text{m}$
6.6	电绝缘性能
6.6.1	无绝缘性能的电气安装管道系统
6.7	符合 EN 60529:1991 标准的外壳或外包装的防护等级
6.7.1	保护不受外部固体异物的侵入: IP30 (用于闭合的盖板或正面安装的盖板, 无边缘保护件和电缆孔)

6.2	安装和使用的抗冲强度
6.7.3	危险部件的接触防护: IP30-B (用于闭合的盖板或正面安装的盖板, 无边缘保护件和电缆孔)
6.9	系统管道护盖的固定方式
6.9.1	电气安装管道系统的管道护盖可以不用工具开启

- DIN EN 50085-2-1 电气安装中的电气安装管道系统 – 第 2-1 部分: 对于墙壁和天花板的电气安装管道系统的特殊要求

表 5: 按照 DIN EN 50085-2-1 标准中第 6 节的分类

6,101	规定的安装位置
6.101.3	墙壁和天花板的内嵌/外装电气安装管道系统
6.101.3.1	墙壁的内嵌/外装电气安装管道系统
6.101.3.2	天花板的内嵌/外装电气安装管道系统
6.101.4	墙壁上的电气安装管道系统以及受另一水平面作为地面的支撑
6,103	类型
6.103.1	1 类电气安装管道系统
6,104	闭合电气安装管道系统的抗压强度
6.104.2	可抗压力最高至 320 N 的闭合电气安装管道系统

5.1.3 一致性、许可证及检验

- 符合 2014/35/EU 指令 (低压指令) 的 CE 兼容标准
相关产品标准:
– DIN EN 50085-1 电气安装中的电气安装管道系统 – 第 1 部分。一般要求
– DIN EN 50085-2-1 电气安装中的电气安装管道系统 – 第 2-1 部分: 对于墙壁和天花板的电气安装管道系统的特殊要求
- 经 VDE 检测  VDE 0604-1 和 VDE 0604-2-1 标准

5.1.4 功能集成型材模块规格

- 阳极氧化处理铝制电缆导向型材和支撑型材
- PVC 分隔条
- 铸铝型材节点
- FPP 连接角
- 阳极氧化处理铝制盖板
- FPP 电缆孔 (PP 静电规格)
- FPP 边缘保护件 (PP 静电规格)
- FPP 端盖 (PP 静电规格)
- FPP 护盖和盖条 (PP 静电规格)
- 钢制底板

5.2 产品说明

- A: 电缆导向型材
- B: 支撑型材
- C: 分隔条
- D: 保护软管
- E: 型材节点
- F: 连接角
- G: 螺栓连接件
- H: 底板
- I: 紧固件
- J: 端盖
- K: 间隔垫片

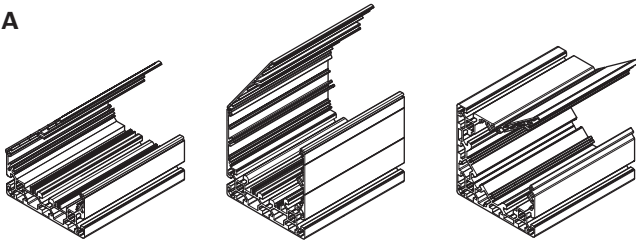
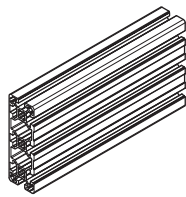
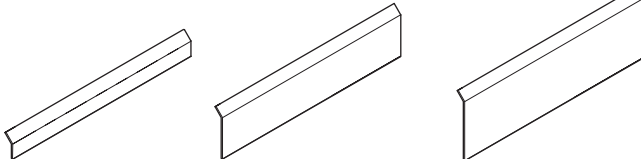
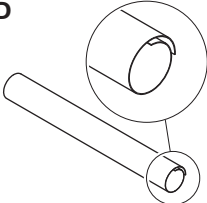
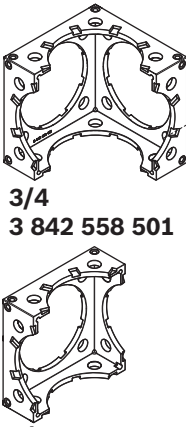
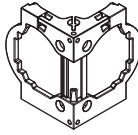
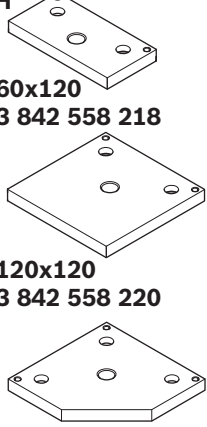
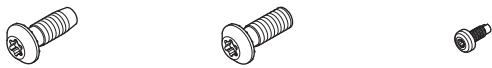
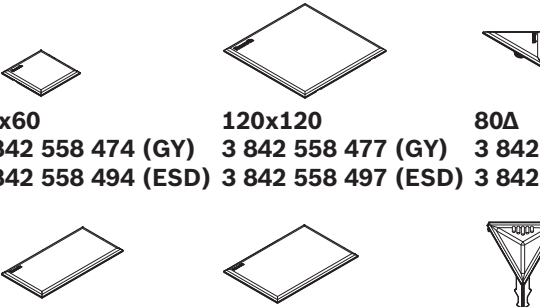
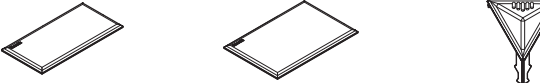
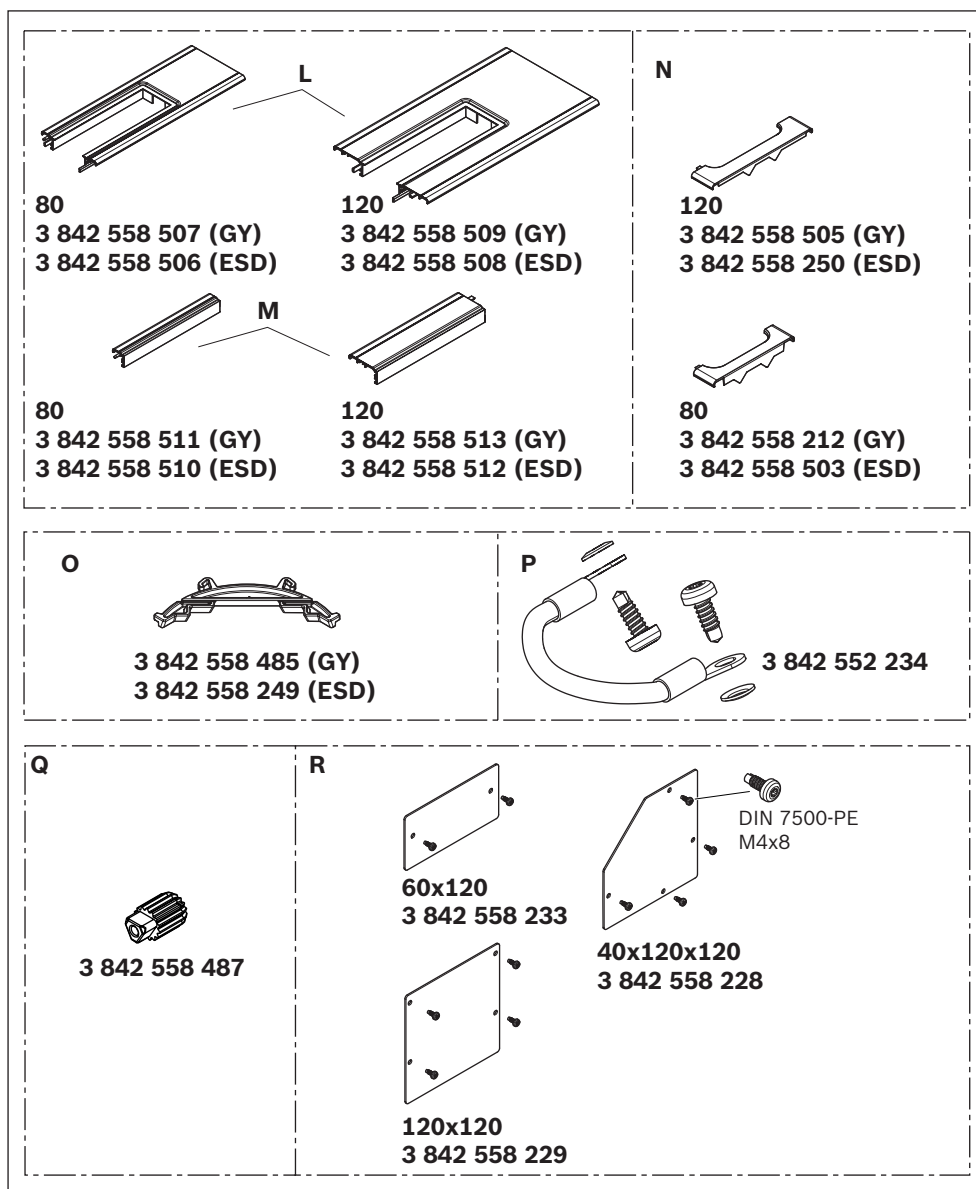
A  60x120 3 842 558 242 120x120 3 842 558 241 40x120x120 3 842 558 243			B  40x120 3 842 558 480
C  H60 3 842 558 245 H80 3 842 558 222 H120 3 842 558 244			D  3 842 558 248
E  3/4 3 842 558 501 1/2 3 842 558 246		F  3 842 558 473	H  60x120 3 842 558 218 120x120 3 842 558 220 40x120x120 3 842 558 226
I  S12x30 3 842 530 236 M12x30 3 842 530 235 ST3,5x9,5 3 842 552 267			 ISO 4036 M12
J  60x60 3 842 558 474 (GY) 3 842 558 494 (ESD) 120x120 3 842 558 477 (GY) 3 842 558 497 (ESD) 80Δ 3 842 558 479 (GY) 3 842 558 499 (ESD)  60x120 3 842 558 475 (GY) 3 842 558 495 (ESD) 80x120 3 842 558 476 (GY) 3 842 558 496 (ESD) 80 3D 3 842 558 478 (GY) 3 842 558 498 (ESD)			K  20x120 3 842 558 502

图. 1: 功能集成型材模块组件

558 956-21

- L:** 插座板护盖
M: 插座板盖条
N: 电缆孔
O: 边缘保护件
P: 等电位组件
Q: 定位销
R: 盖板



558 956-22

图. 2: 功能集成型材模块附件

6 运输与存放

- 遵守包装上的运输提示信息。
- 运输重量：见发货单。
- 确保产品不会翻倒！
- 存放与运输时务必保证环境条件，见第 41 页。

6.1 运输产品



提升的重物可能会掉下！

掉下的重物可能造成重伤（甚至死亡）。

- ▶ 务必使用有足够承重力的吊具（产品重量见发货单）。
- ▶ 提升产品前检查是否固定好绑带！
- ▶ 确保提升时产品不会翻倒！
- ▶ 升降时注意，危险区内除操作人员外其他人不可逗留！

6.2 存放产品

- 仅可将本产品放在平面上。
- 保护产品免受机械冲击。
- 保护产品免受环境影响，如脏污和湿气。
- 注意环境条件，见第 41 页。

7 安装

7.1 开箱

- ▶ 从包装中取出产品。
- ▶ 根据您所在国家的法规对包装进行废弃处理。

7.2 安装条件

- ▶ 安装时务必保证技术数据（见第 41 页）规定的环境条件。

7.2.1 安装位置

- ▶ 垂直和水平、成直角和平行于轴线安装产品。以此保证产品功能，并防止过早磨损。

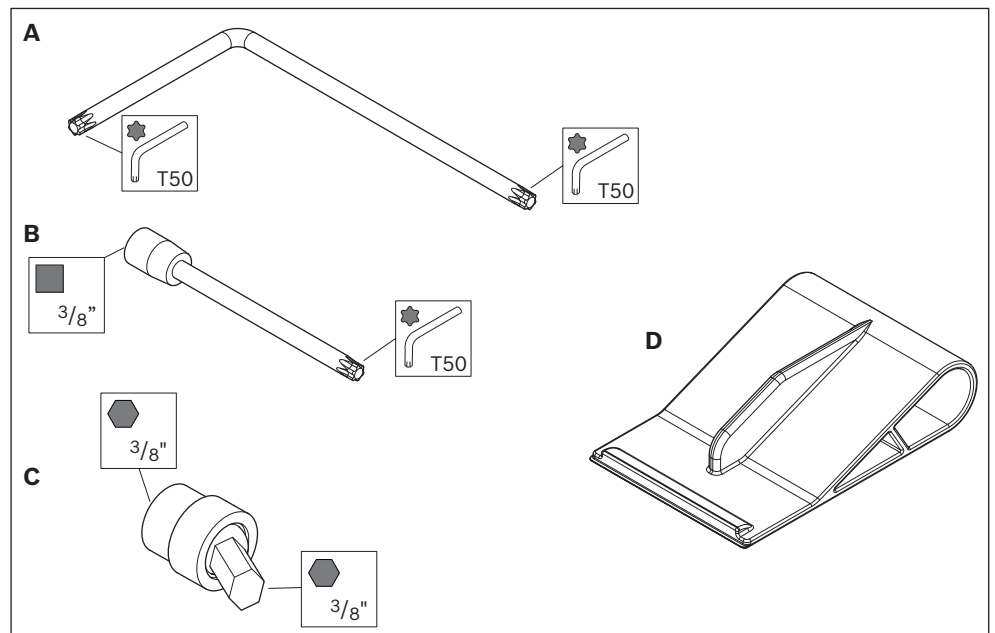
7.3 必要的工具

7.3.1 标准工具

- 六角螺栓扳手 SW10。
- 内六角螺栓扳手 SW4。
- 内六角螺栓扳手 T10
- 螺丝攻 M12
- 锤子
- 水平仪

7.3.2 专用安装工具

- A:** 弯头扳手 T50/T50
L = 200 mm
3 842 558 181
- B:** 套筒扳手卡口
 $\square \frac{3}{8}$ " / T50
3 842 558 194
- C:** 活动连接件六角转接头
 $\square \frac{3}{8}$ " / $\square \frac{3}{8}$ "
3 842 558 195
- D:** 盖板拆卸工具
3 842 558 196



558 956-23

图. 3: 专用安装工具

7.4 使用的标志

表 6: 使用的标志	
	建议用保护锤安装
	公制螺纹螺丝攻 M = 螺纹直径 ... mm
 M _D = 20Nm	六角螺栓扳手 SW = 扳手宽度 ... mm M _D = 所需的拧紧力矩 ... Nm
 M _D = 8Nm	内六角螺栓扳手 SW = 扳手宽度 ... mm M _D = 所需的拧紧力矩 ... Nm
 M _D = 1 Nm	内六角梅花扳手 T... = 内六角梅花尺寸 MD = 所需力矩
 	十字螺丝刀 PZ ... = Pozidriv 十字花, 尺寸 ... PH ... = Phillips 十字花, 尺寸 ...
   gleitmo 585 K Anti-Seize	涂脂/涂抹指定的润滑脂: • gleitmo 585 K: gleitmo 585 K, www.fuchs-lubritech.com • 防腐润滑脂: 食品级防腐润滑脂/Loctite 8014, www.henkel.com
 Loctite 243  Loctite 601	螺栓紧固剂: • Loctite 243: 中度 (可以清除) , www.loctite.de • Loctite 601: 高度粘合 (不可清除) , www.loctite.de
	所述安装情况无需使用有此标记的部件。废弃这些部件或者另作他用。
	安装步骤的顺序图标。 数字表示随附文本操作指南中安装步骤的顺序。
	部件代号图标。 字母代表随附文本中提到的部件。
	其他视角的局部放大图, 例如在产品的背面或底面。

7.5 安装产品

7.5.1 电缆导向型材

3 842 558 242 (60x120)
3 842 558 241 (120x120)
3 842 558 243 (40x120x120)



请注意:

- 侧面安装或高架安装时使用电缆托架 **3 842 526 564** 用于使用电缆紧固件固定个别电缆 (不包含在供货范围内, 参见基本机械元件目录)。

可用截面:

- 60x120: 600 mm²
- 120x120: 4,000 mm²
- 40x120x120: 3,200 mm²

- ▶ 拧紧电缆导向型材的盖板 (1), 2):
 - 高架或侧面安装时。
 - 当盖板向上开启时, 且未单独接地。
- ▶ 请在拧紧时固定盖板防止滑动。

1) 自攻丝螺钉 ST3.5x9.5
3 842 552 267
(不在供货范围内)

2) 两侧拧紧电缆导向型材
3 842 558 243 (40x120x120)
的盖板。

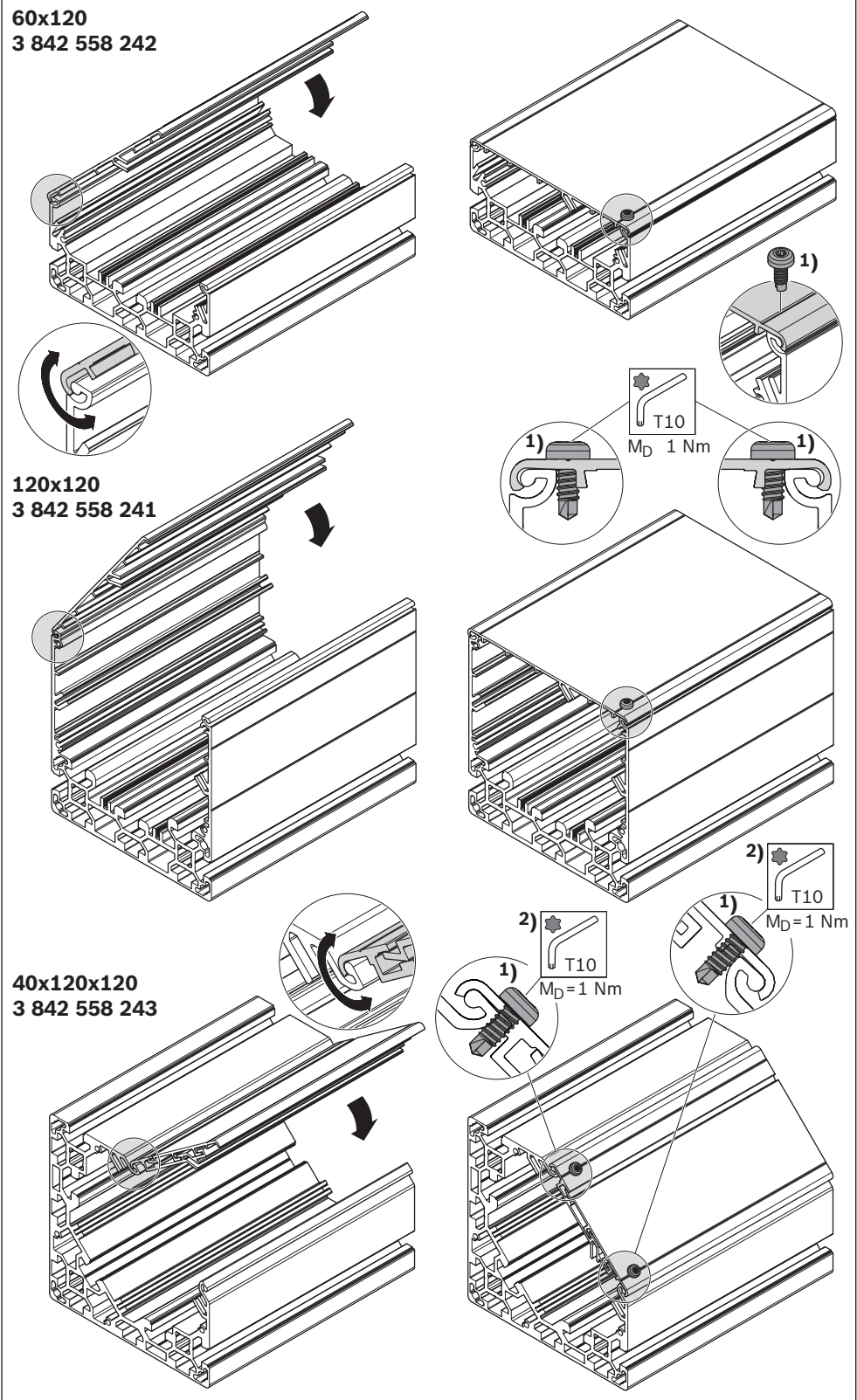


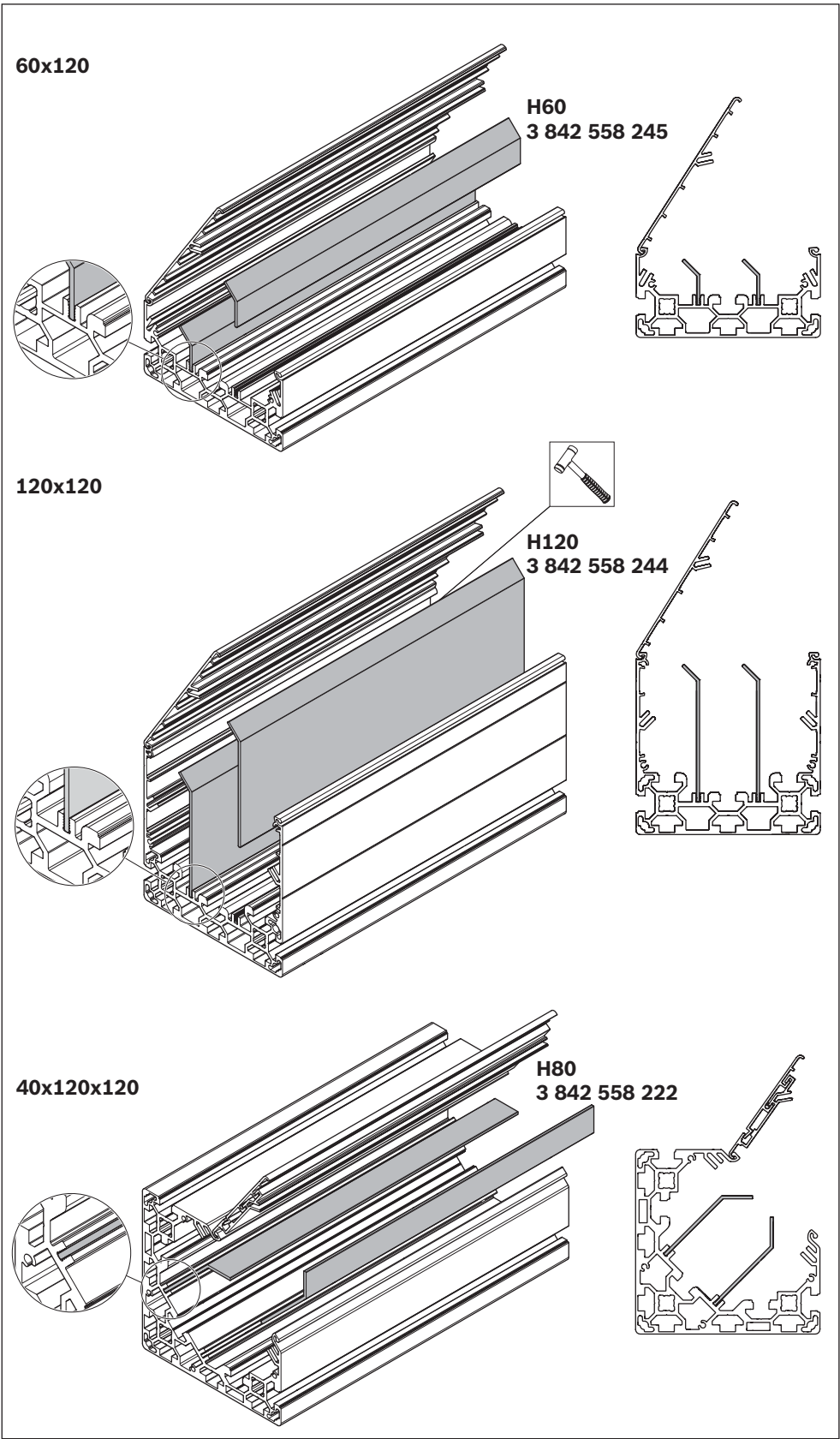
图. 4: 电缆导向型材

558 956-20

7.5.2 分隔条

- 3 842 558 245 (60 高)
- 3 842 558 222 (80 高)
- 3 842 558 244 (120 高)

► 必要时使用保护锤安装分隔条。



558 956-19

图. 5: 分隔条

7.5.3 型材节点

3 842 558 501 (3/4)

3 842 558 246 (1/2)



请注意:

- 使用 M12x30 螺栓时, 必须在电缆导向型材中切割螺纹。
- 如果型材节点超过 3 面与电缆导向型材连接, 建议使用 M12x30 螺栓。

1. 在型材节点上安装定位销 (Q)。
2. 将电缆导向型材 (A) 与型材节点 (E) 连接。

1) 螺栓:

S12x30 3 842 530 236 或者
M12x30 3 842 530 235
(不在供货范围内)

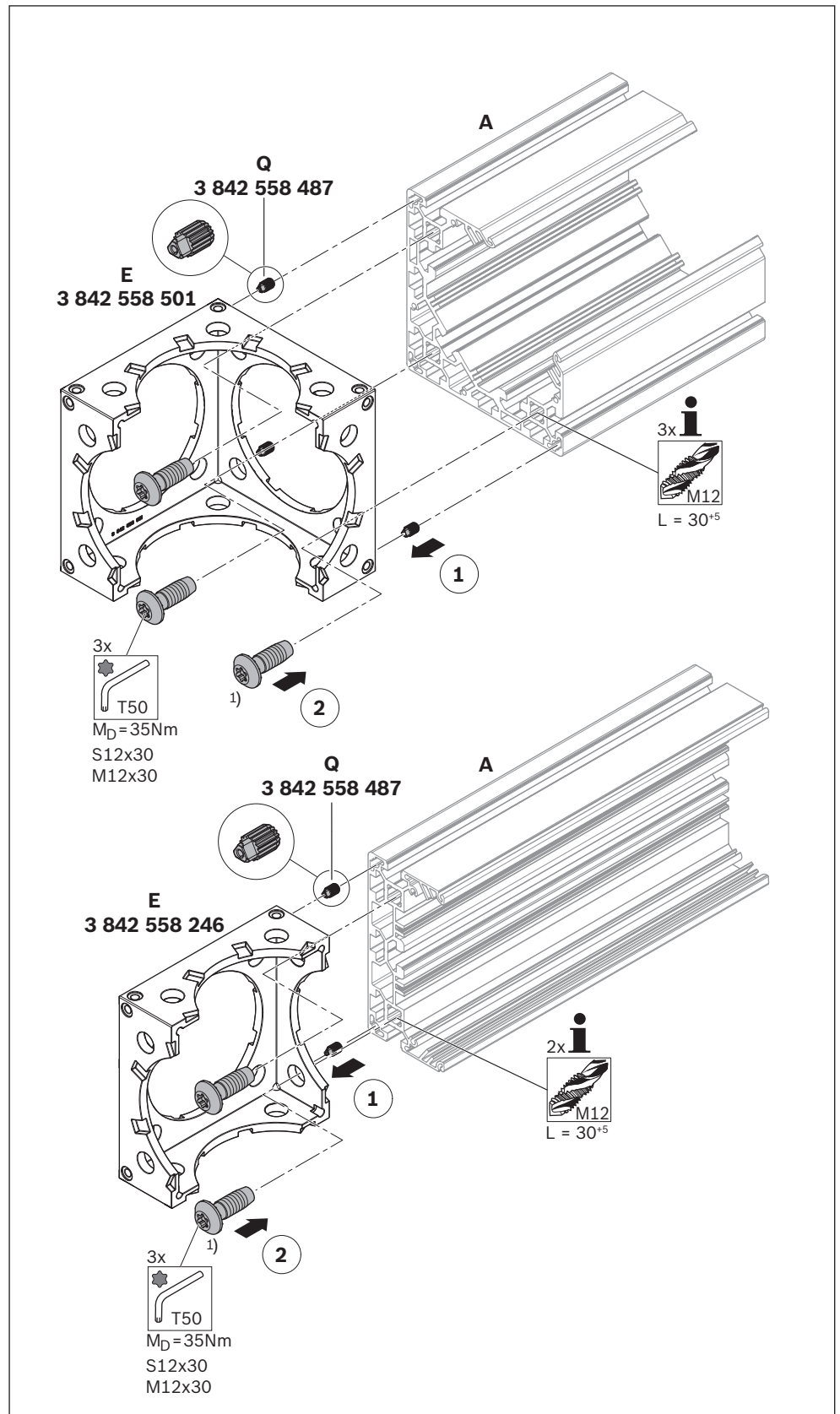


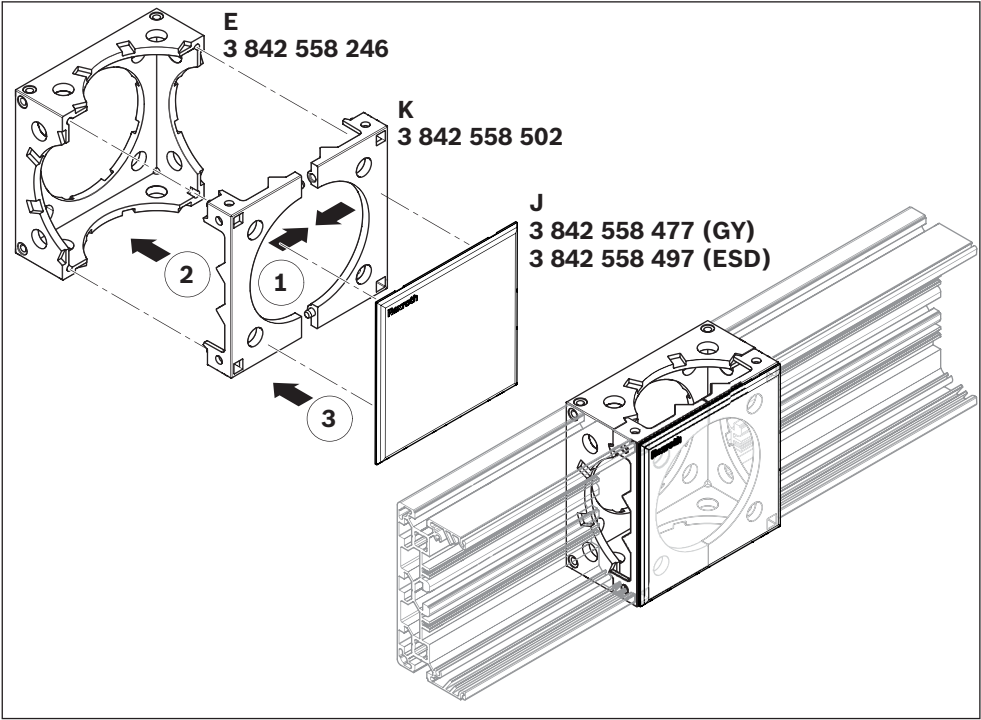
图. 6: 型材节点 (安装示例)

558 956-18

3 842 558 502 (20x120)

- 1. 安装两个间隔垫片 (K)。
 - 2. 将间隔垫片组件安装到型材节点 1/2 (E) 上。
 - 3. 安装端盖 120x120 (J)。
- 在窄边安装电缆导向型材 60x120。

7.5.4 间隔垫片



558 956-17

图. 7: 间隔垫片

3 842 558 485 (灰色)
3 842 558 249 (静电)

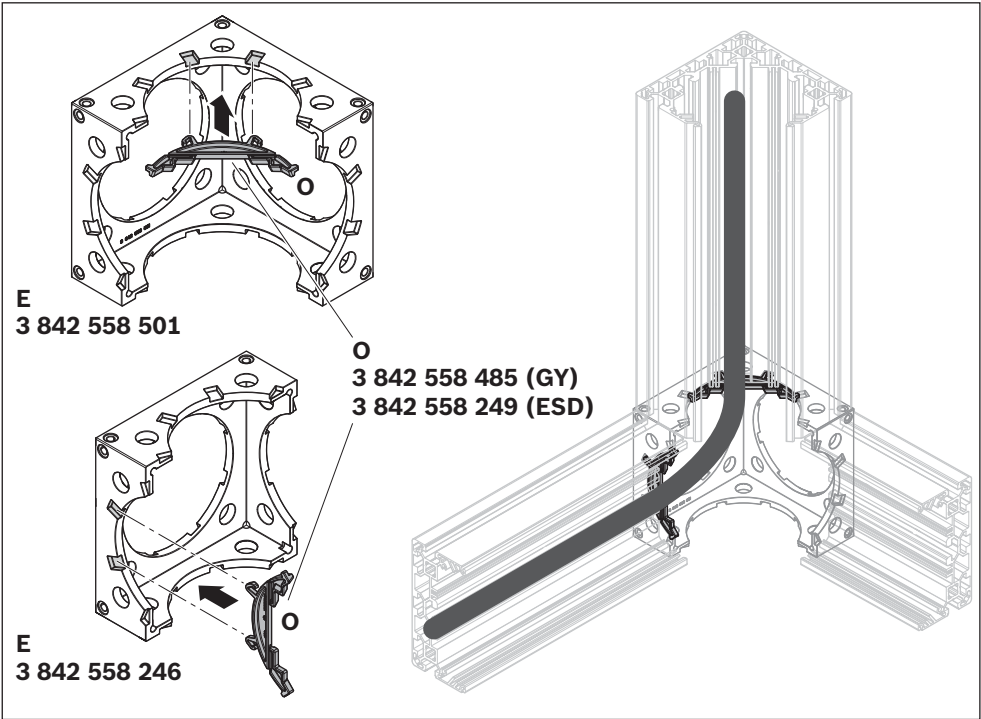


请注意:

边缘保护件可保护电缆免受型材节点内部锋利边缘损坏, 必须根据电缆导向情况进行安装。

- 将边缘保护件 (O) 安装到型材节点 (E) 上。

7.5.5 边缘保护件



558 956-16

图. 8: 边缘保护件

7.5.6 连接角

3 842 558 473

无 3D 端盖应用:

- 将连接角 (F) 安装到型材节点 3/4 (E) 上。
- 1) 如果可以方便地将电缆从型材节点取出, 在此处剪断。

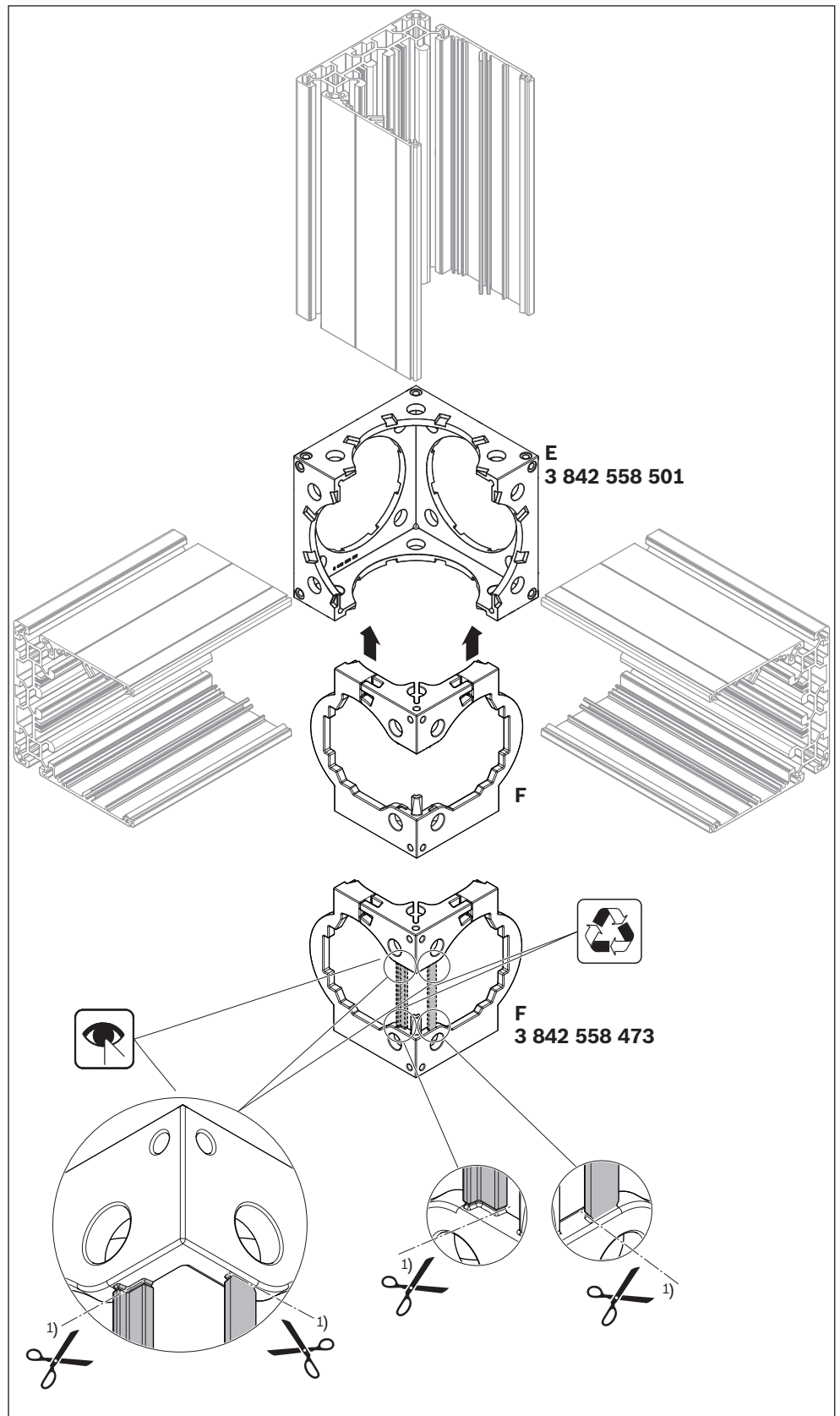
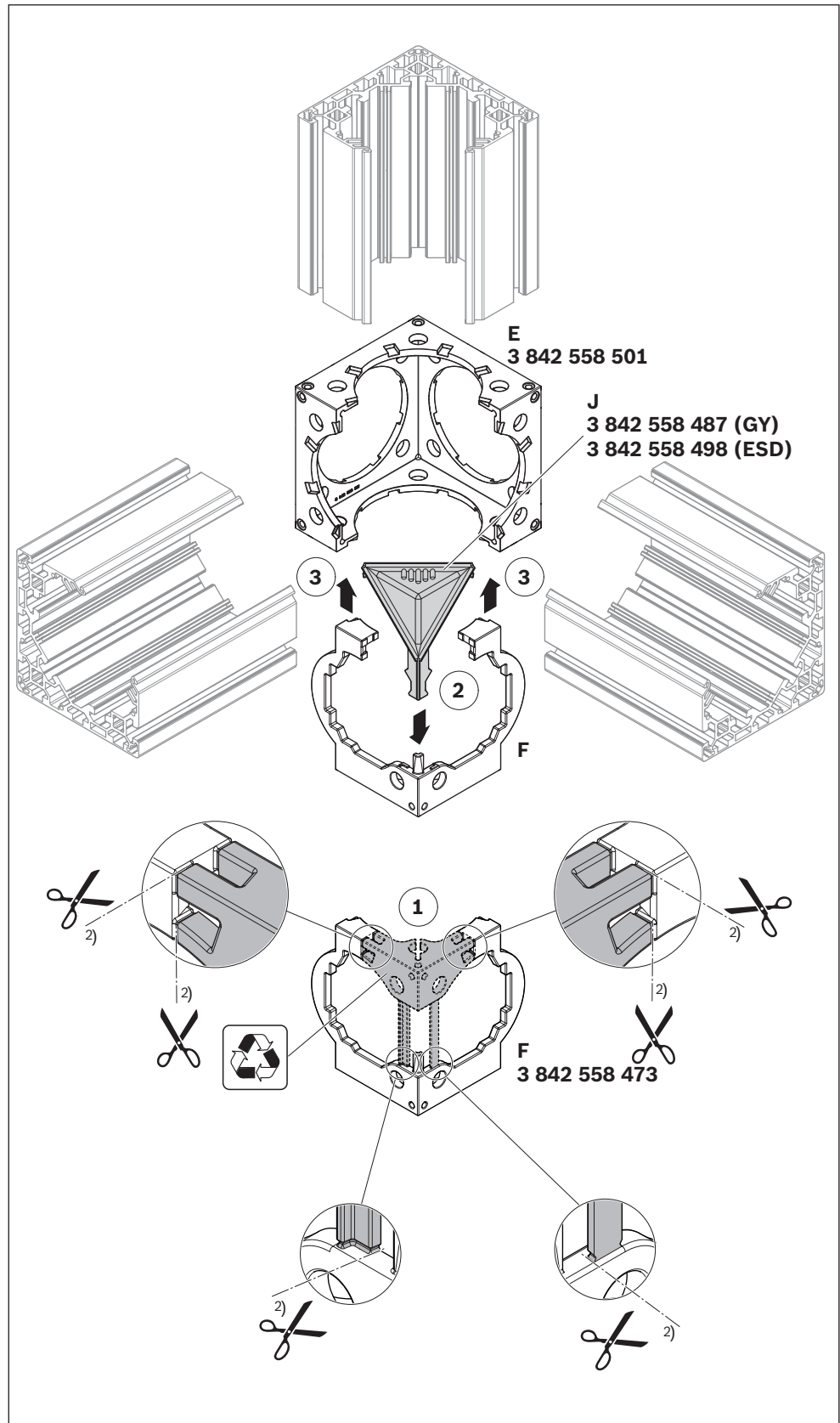


图. 9: 连接角, 无 80 3D 端盖应用

558 956-24

带 3D 端盖应用:

1. 使用 3D 端盖 (J) 时切掉连接角 (F) 2)
 2. 安装 3D 端盖 (J)。
 3. 将连接角 (F) 安装到型材节点 3/4 (E) 上。
- 2) 使用 3D 端盖 (J) 时, 在此处剪断。



558 956-15

图. 10: 连接角, 带 80 3D 端盖应用

7.5.7 螺栓连接件

1. 将螺栓连接件 (G) 推到支撑型材 (B) 中。
2. 安装中心螺栓 (G1)。
3. 预装螺栓和 T 形螺母，将其从侧面推到型材中。
4. 拧紧螺栓。
5. 安装端盖 (G2)。

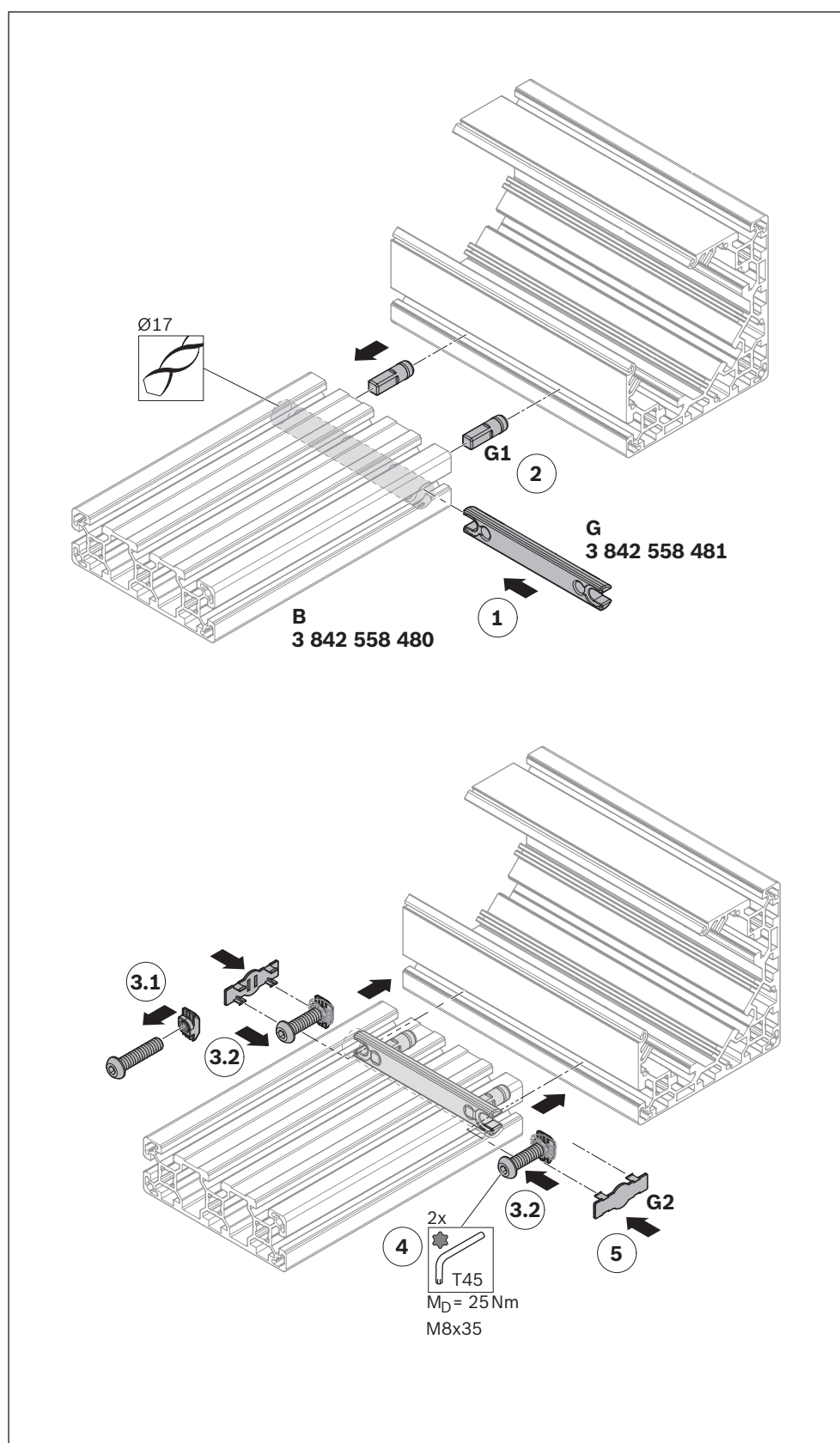


图. 11: 螺栓连接件 (安装示例)

7.5.8 底板

3 842 558 218 (60x120)
3 842 558 220 (120x120)
3 842 558 226
 (40x120x120)

所需配件:

- 模块式调平支脚 (螺纹 M16), 参见基本机械元件目录。



请注意:

使用 M12x30 螺栓时, 必须在电缆导向型材中切割螺纹。

1. 安装定位销 (Q)。
2. 安装底板 (H)。
3. 安装调平支脚。

1) 螺栓:

S12x30 3 842 530 236 或者
 M12x30 3 842 530 235
 (不在供货范围内)

2) 螺栓和螺母:

M12x30 3 842 530 235
 ISO 4035: M12
 (不在供货范围内)

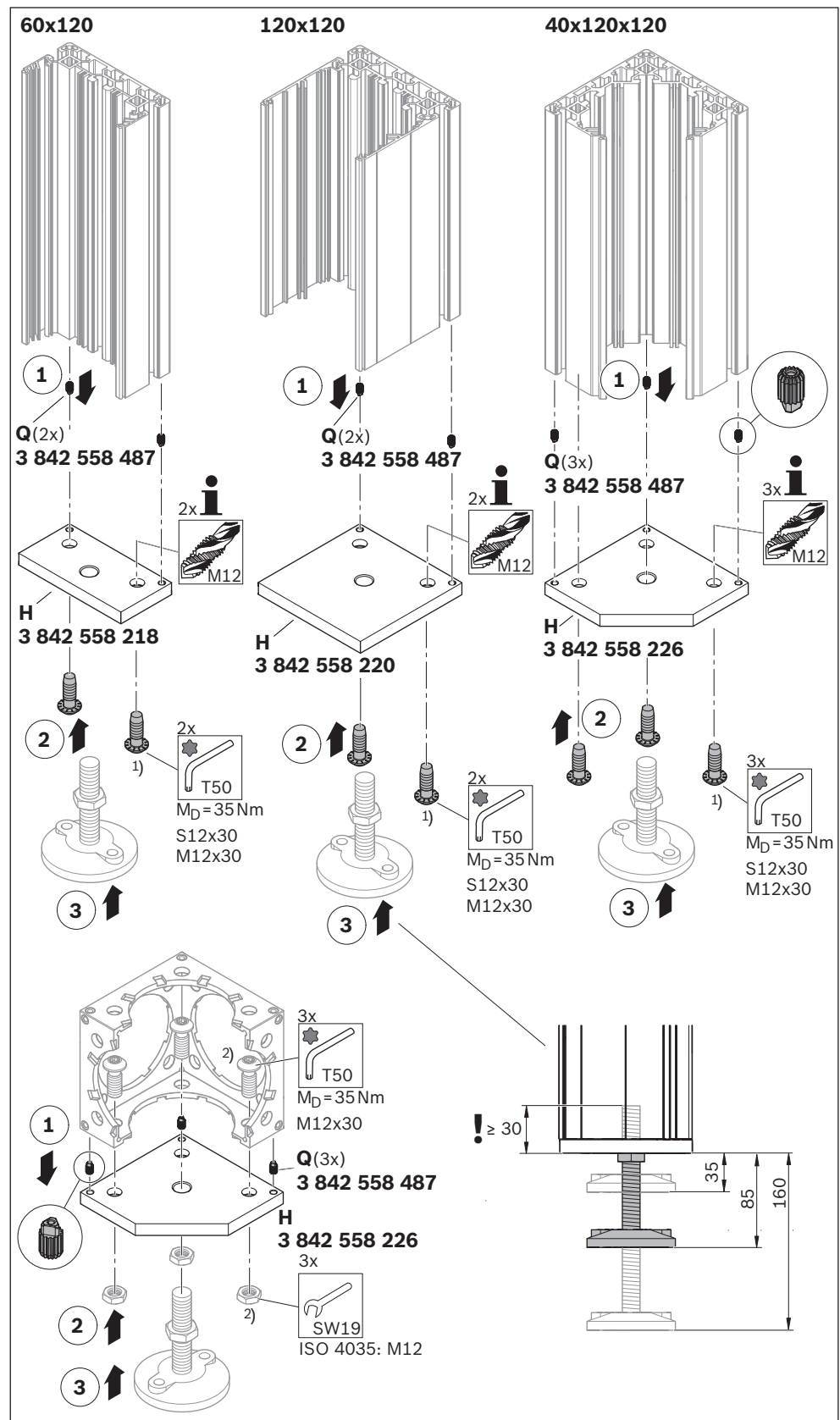


图. 12: 底板

558 956-17

3 842 558 248

A 在直型电缆导向型材中应用

B 在角上的型材节点中应用

► 必要时安装保护软管 (D)。

1) 线束直径最大 38 mm

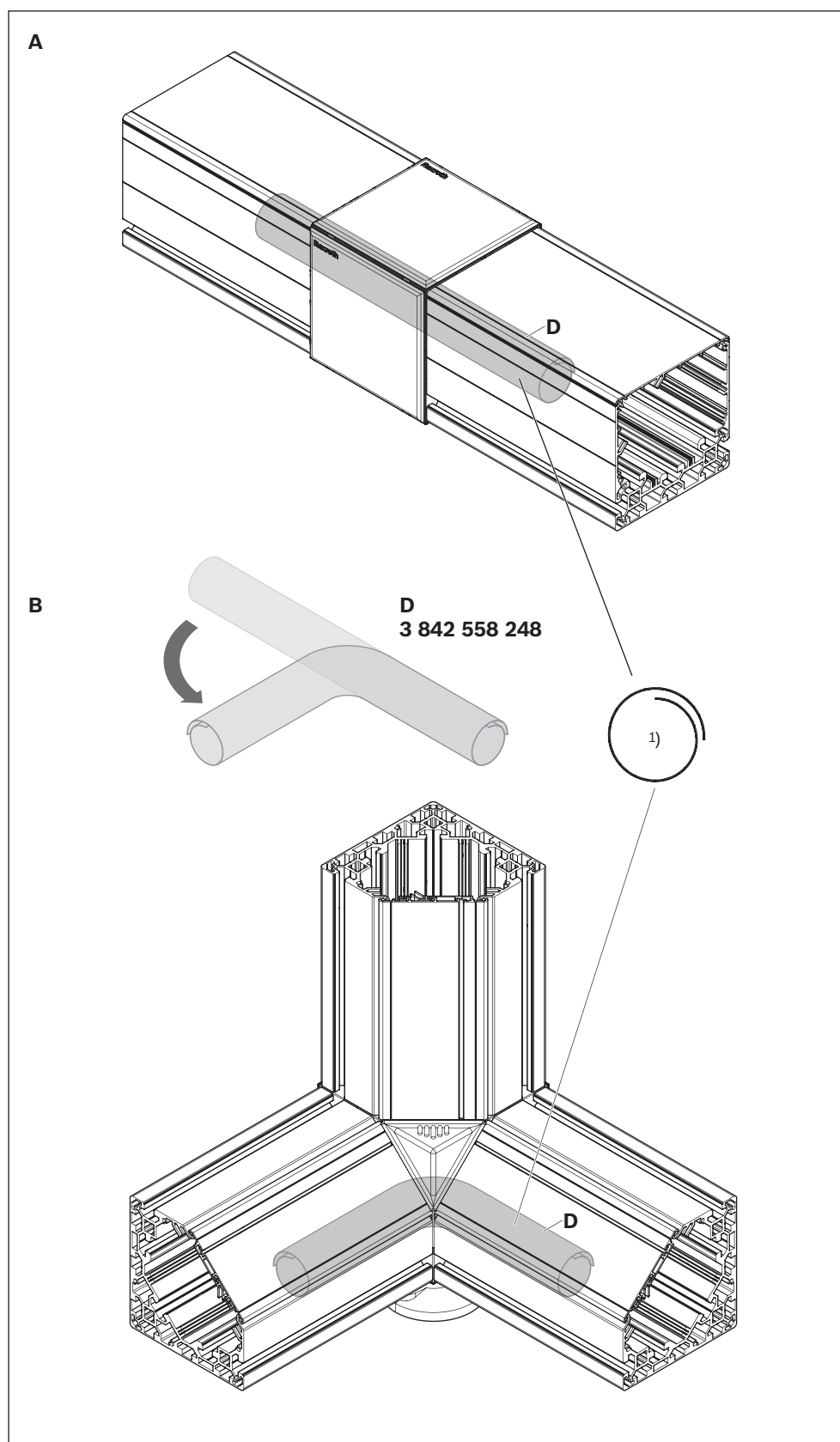
7.5.9 保护软管

图. 13: 保护软管

558 956-11

- 3 842 558 212 (80, 灰色)
- 3 842 558 503 (80, 静电)
- 3 842 558 505 (120, 灰色)
- 3 842 558 250 (120, 静电)

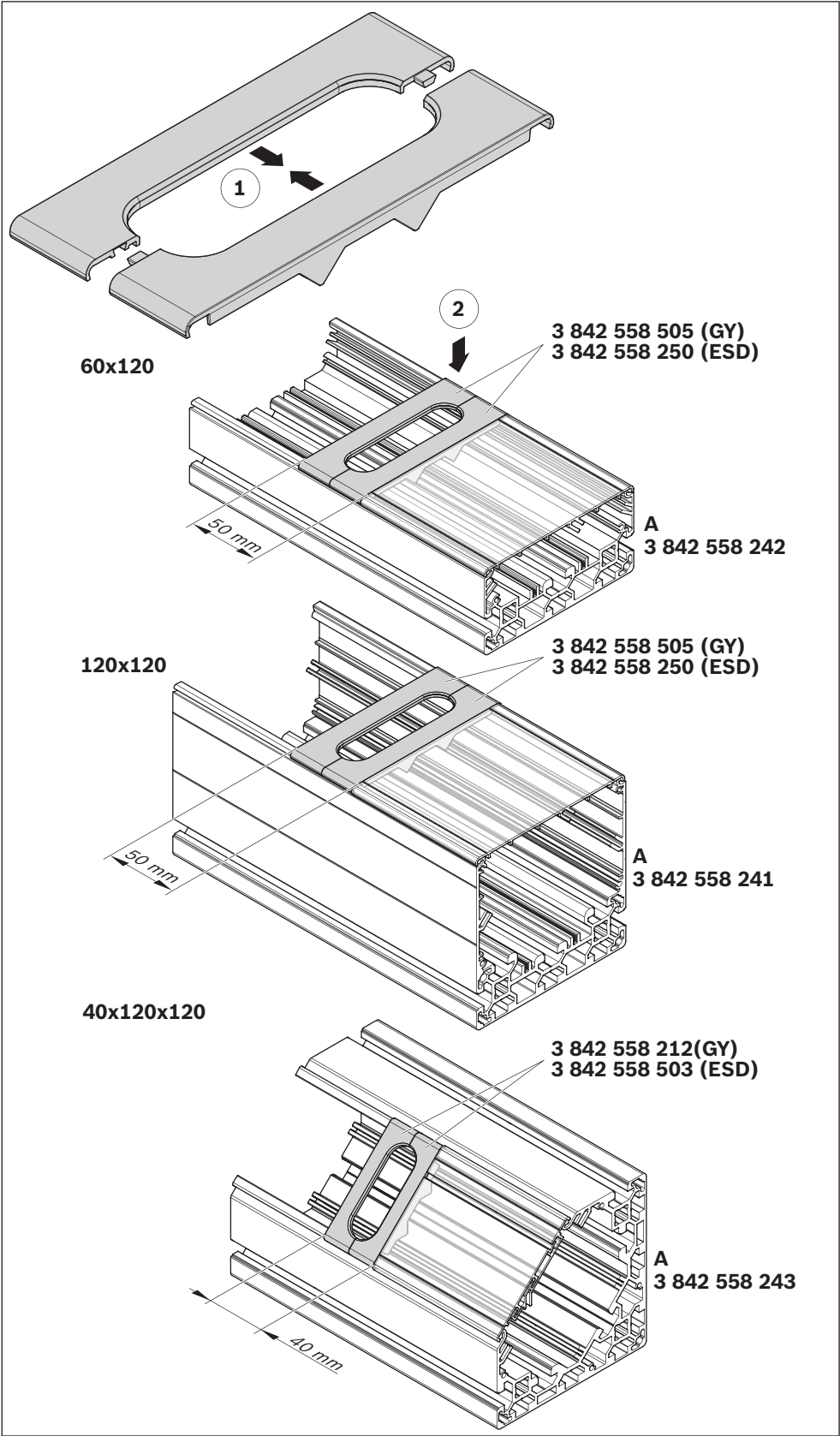


请注意:

电缆孔被用作边缘保护件，以便保护从电缆通道中导出的电缆免受损伤。

- 1. 安装两个电缆孔 (N)。
- 2. 将电缆孔组件安装到电缆导向型材 (A) 上。

7.5.10 电缆孔



558 956-10

图. 14: 电缆孔

7.5.11 插座板护盖和盖条

- 3 842 558 509** (120, 灰色)
- 3 842 558 508** (120, 静电)
- 3 842 558 513** (120, 灰色)
- 3 842 558 512** (120, 静电)



请注意:

- 不允许安装非原装 Bosch Rexroth MPS 组件。
- 仅可使用闭合的插座板或插件。

所需配件:

- 插座板 (宽度 44 mm, 长度最大 263 mm), 参见手工生产系统目录。
- 圆柱形螺栓 M6x55 (2x)
- 支撑型材 30x30 L = 36 mm (2x)
(不在供货范围内)
- T 形螺母 N10 M6
3 842 530 285 (2x)
(不在供货范围内)

1. 安装插座板。
2. 安装盖板, 必要时安装盖条。

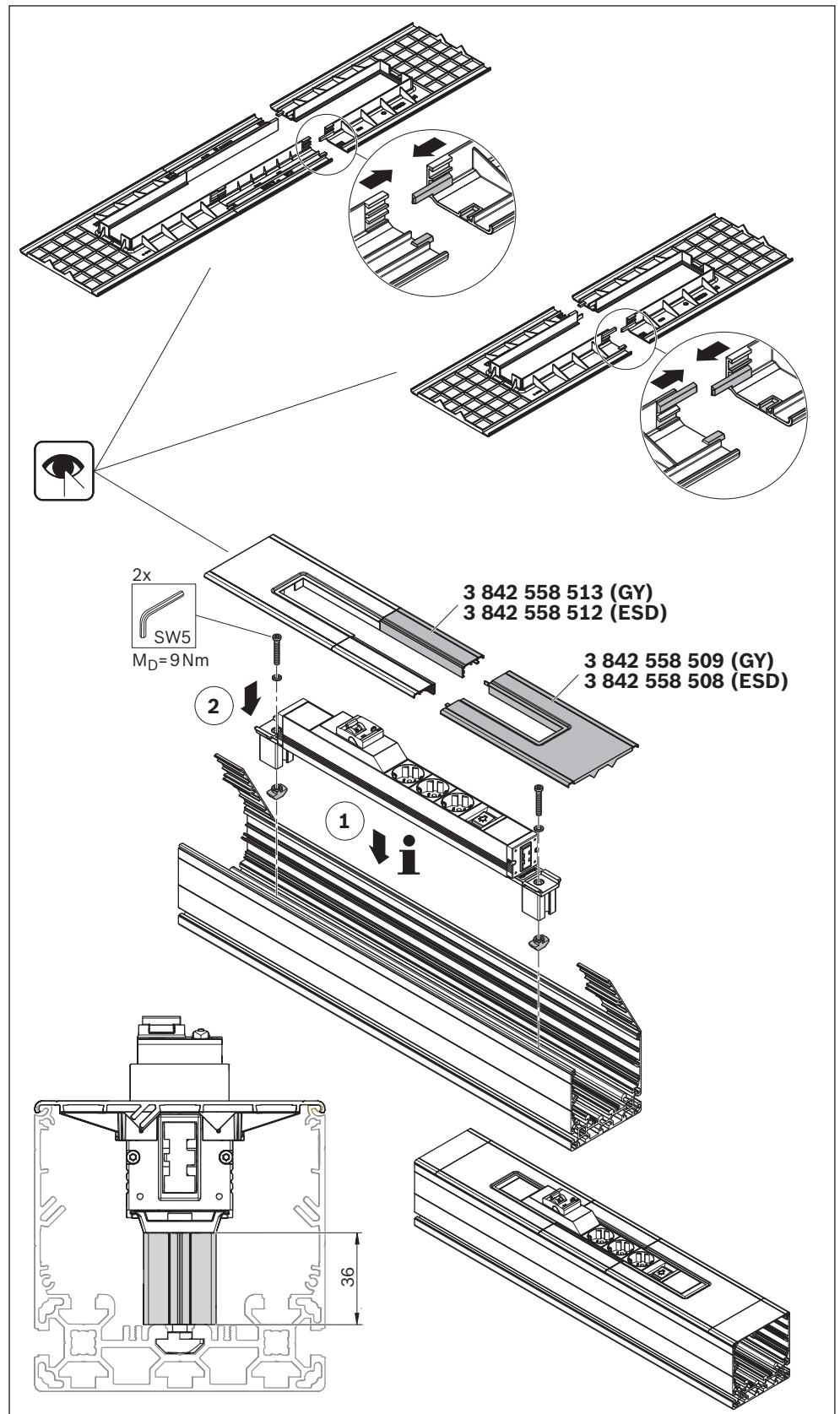


图. 15: 电缆导向型材 120x120 中的插座板和护盖

558 956-09

3 842 558 507 (80, 灰色)
3 842 558 506 (80, 静电)
3 842 558 511 (80, 灰色)
3 842 558 510 (80, 静电)



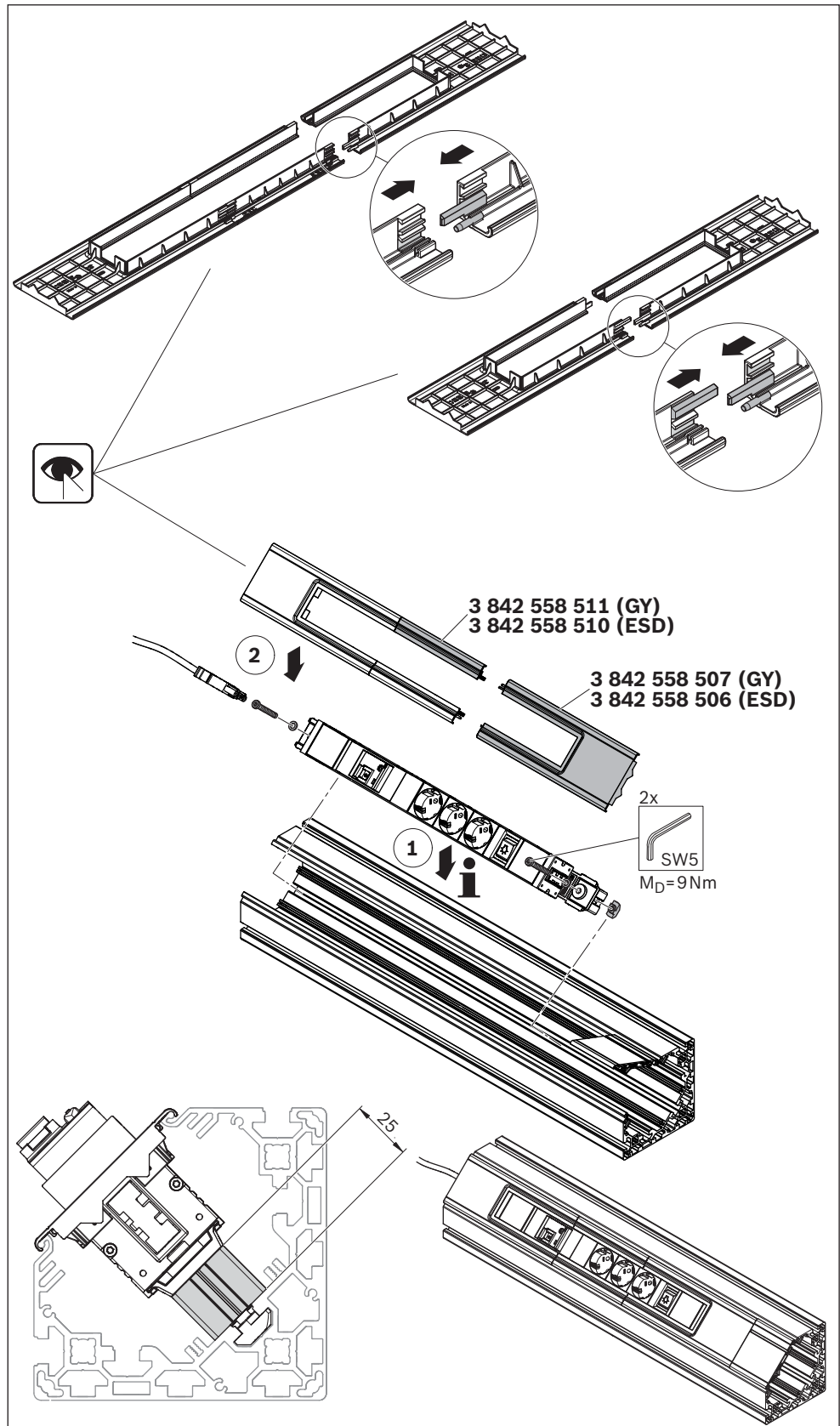
请注意:

- 不允许安装非原装 Bosch Rexroth MPS 组件。
- 仅可使用闭合的插座板或插件。

所需配件:

- 插座板 (宽度 44 mm, 长度最大 263 mm), 参见手工生产系统目录。
- 圆柱形螺栓 M6x45 (2x)
- 支撑型材 30x30 L = 25 mm (2x)
(不在供货范围内)
- T 形螺母 N10 M6
3 842 530 285 (2x)
(不在供货范围内)

1. 安装插座板。
2. 安装盖板, 必要时安装盖条。



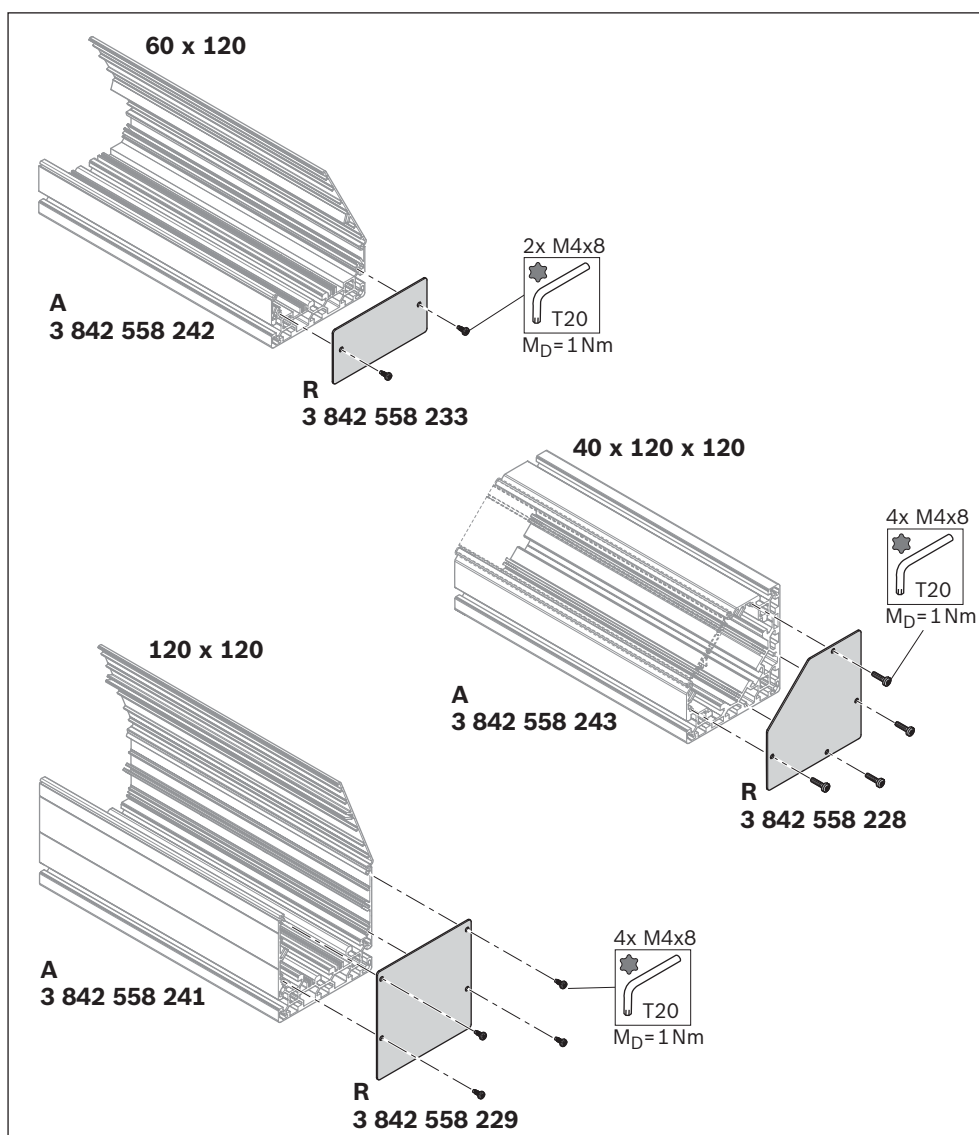
558 956-08

图. 16: 电缆导向型材 40x120x120 中的接线板和护盖

7.5.12 盖板

3 842 558 233 (60x120)
3 842 558 229 (120x120)
3 842 558 228 (40x120x120)

- 将盖板 (R) 安装到电缆导向型材 (A) 上。



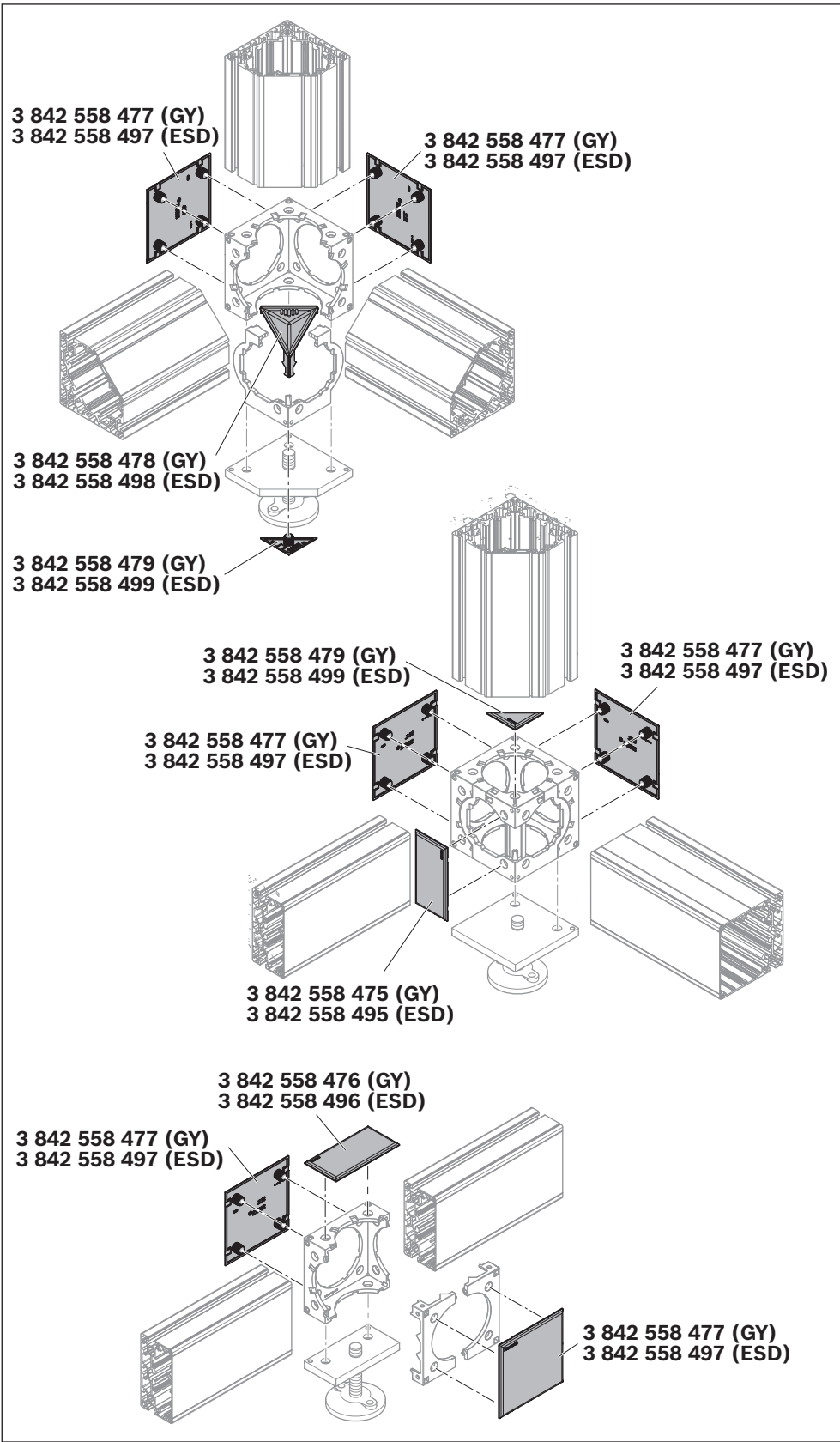
558 956-14

图. 17: 盖板

7.5.13 端盖

- 3 842 558 474 (60x60, 灰色)
- 3 842 558 494 (60x60, 静电)
- 3 842 558 475 (60x120, 灰色)
- 3 842 558 495 (60x120, 静电)
- 3 842 558 476 (80x120, 灰色)
- 3 842 558 496 (80x120, 静电)
- 3 842 558 477 (120x120, 灰色)
- 3 842 558 497 (120x120, 静电)
- 3 842 558 479 (80 Δ, 灰色)
- 3 842 558 499 (80 Δ, 静电)
- 3 842 558 478 (80 3D, 灰色)
- 3 842 558 498 (80 3D, 静电)

► 必要时安装端盖。



558 956-07

图. 18: 端盖 (安装示例)

7.6 安装示例

- A 基面安装示例
- B 中间面安装示例
- C 顶面安装示例

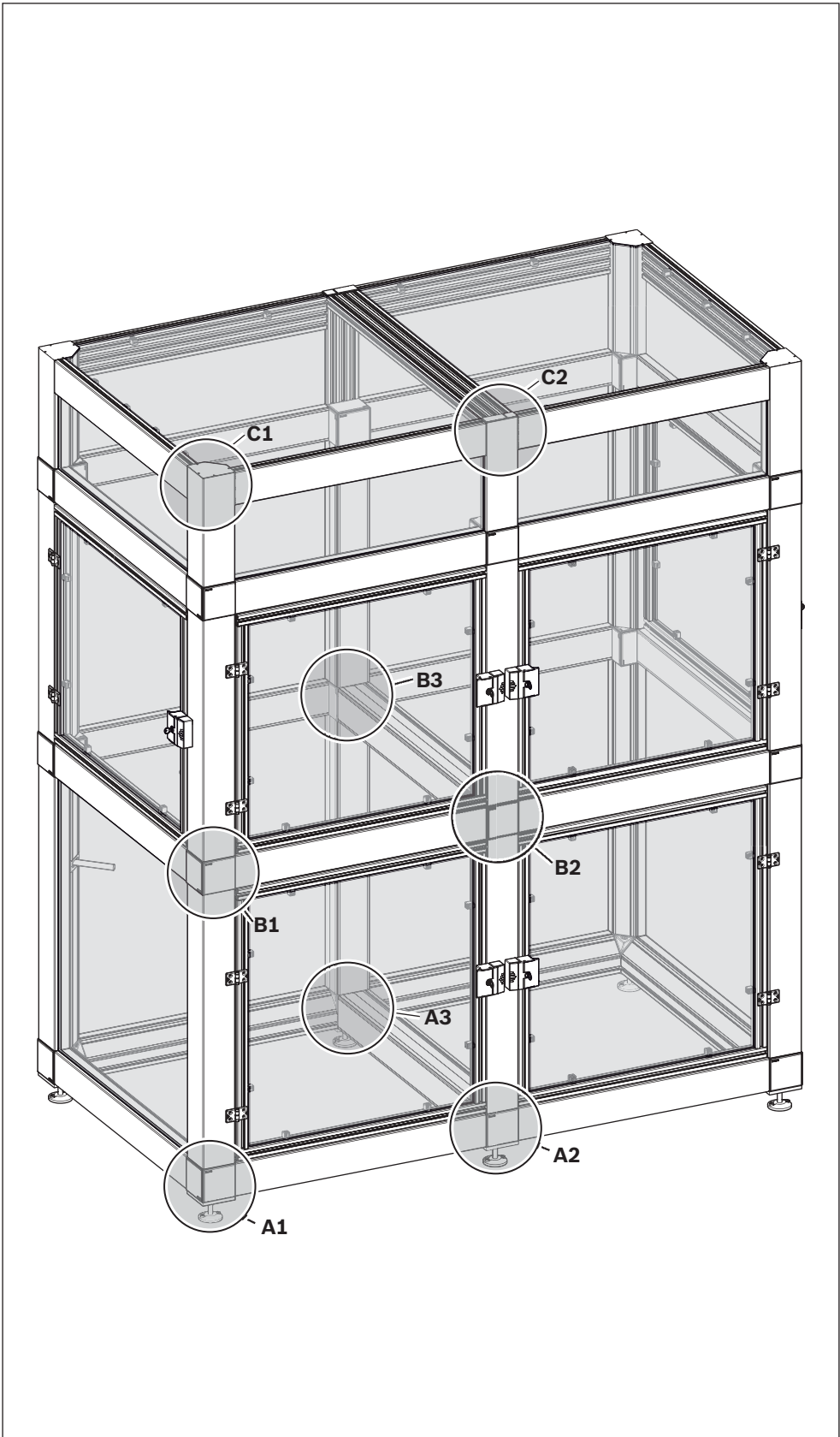


图. 19: 安装示例

7.6.1 基面节点安装示例

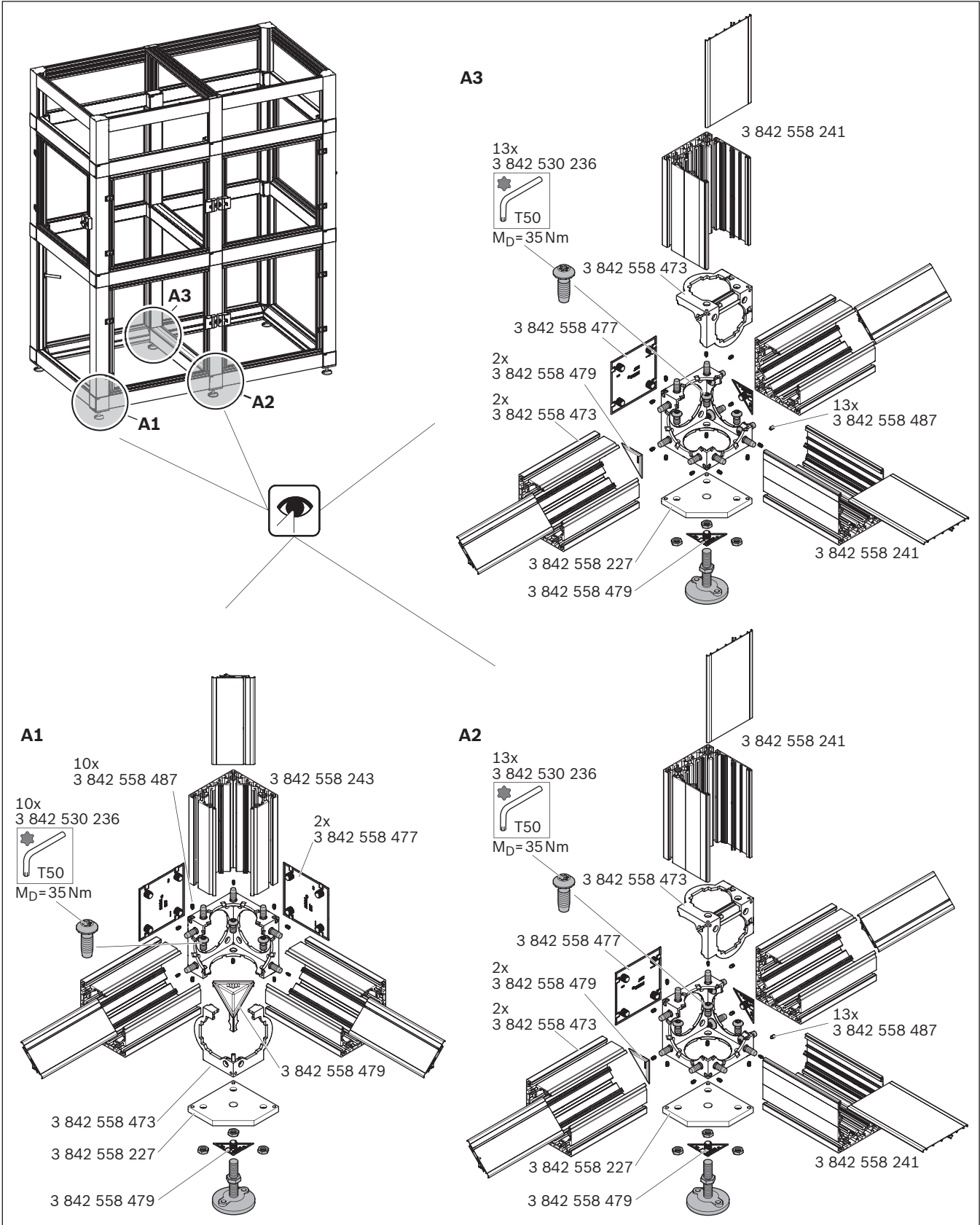


图. 20: 安装示例 A1/A2/A3

558 956-04

7.6.2 中间面节点安装示例

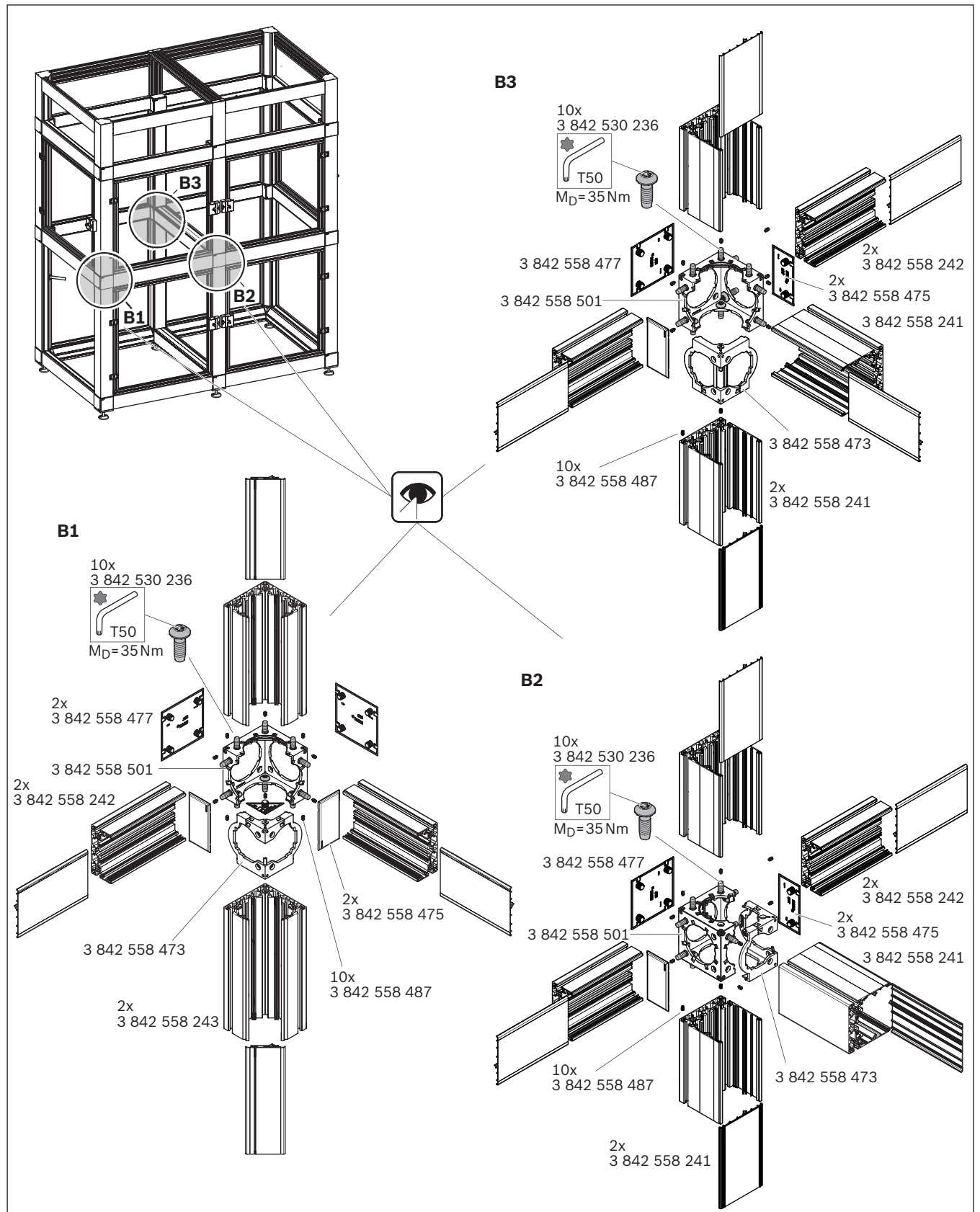


图. 21: 安装示例 B1/B2/B3

7.6.3 顶面节点安装示例

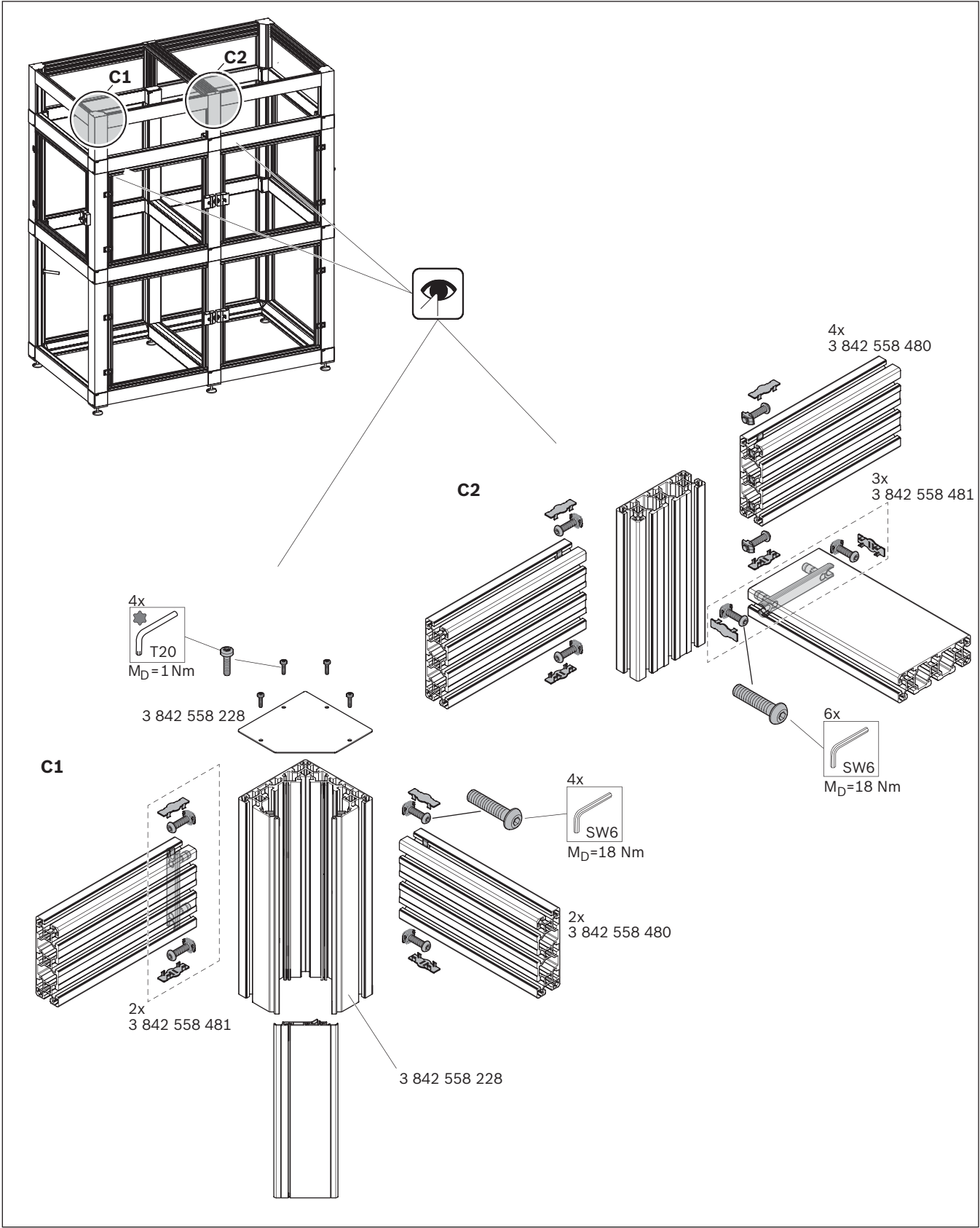


图. 22: 安装示例 C1 和 C2

7.6.4 带电缆导向功能的顶面节点安装示例

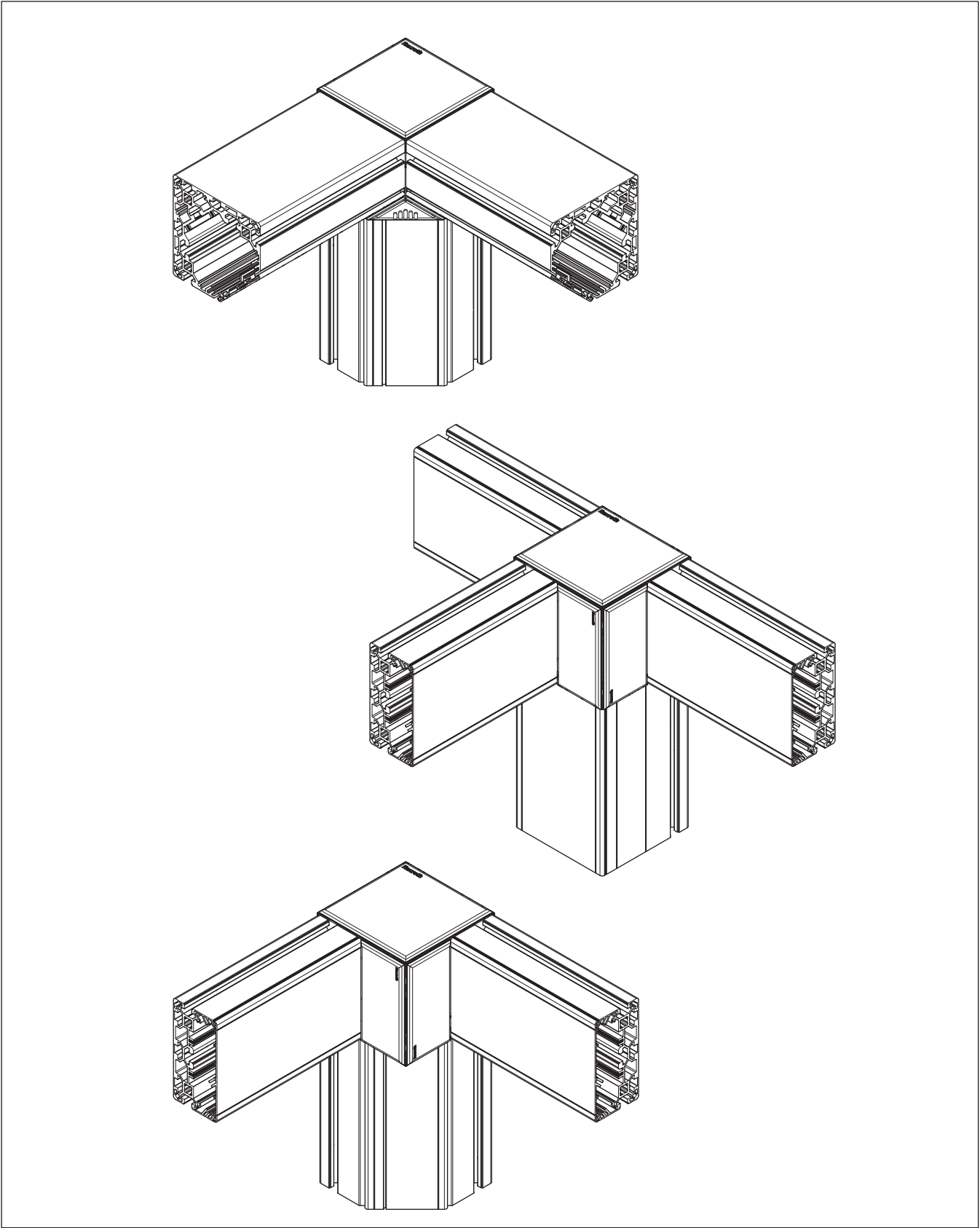


图. 23: 带电缆导向功能的顶面节点安装示例

558 956-25

7.6.5 等电位组件/等电位电缆

3 842 552 234

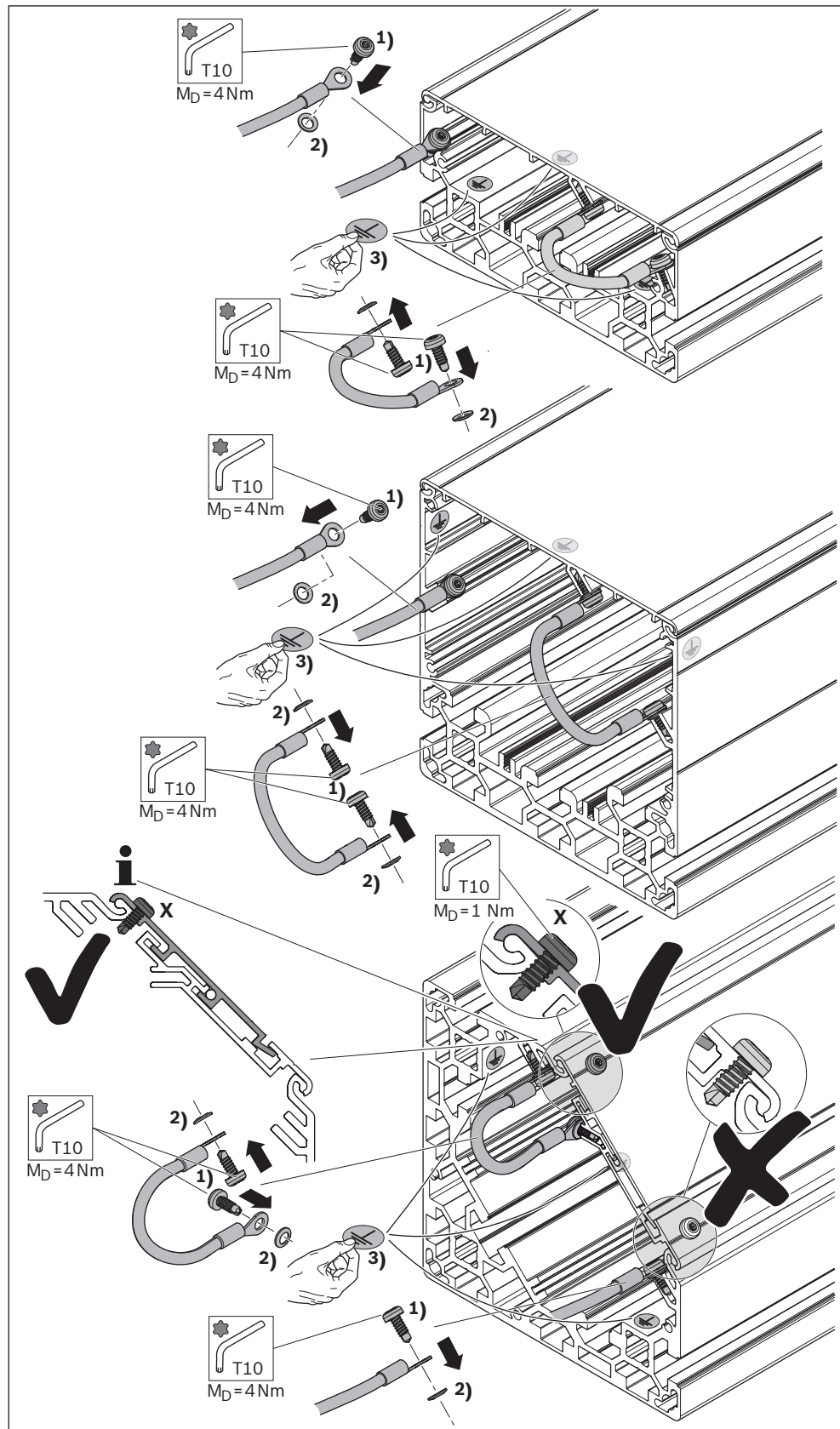
只能由专业人员安装：

包括盖板在内的所有金属部件必须通过等电位组件或等电位电缆 **3 842 552 234** 进行专业的接地。

**请注意：**

- 请勿将电缆导向型材用作等电位电缆。（参见 EN 60204-1 章节 8.2.3“柔性或刚性金属导线管道及电缆外皮不能用作保护电缆。”）。
- 必须通过拧紧为电缆导向型材 **3 842 558 243** (40x120x120) 的盖板进行额外接地 (X)。

- 1) 自攻丝螺钉 ST3.5x9.5
3 842 552 267
- 2) 止动垫片
S2,5-FST-GALFE/ZN8CB
3 842 502 382
- 3) 接地标签贴纸和接地电缆不在供货范围内。



558 956-02

图. 24: 等电位组件/等电位电缆

7.6.6 对产品进行电气连接

**高电压!**

有触电重伤甚至死亡的危险。

- ▶ 进行维护和维修工作之前，先切断相关设备部件的电压。
- ▶ 采取措施防止设备意外重新接通。

- 只允许专业人员进行电气作业！
(例如连接插座)
- 遵守适用于德国的 DIN EN 60204 标准（以前为：VDE 规定 VDE 0100）或使用国的相应规定。

8 调试

8.1 首次调试



警告

高压!

有触电重伤甚至死亡的危险。

- ▶ 请确保功能集成型材模块组件的所有分部件都经过等电位组件互相连接并与保护电缆连接。
- ▶ 请确保功能集成型材模块组件的所有盖板都通过单独的保护电缆连接。
- ▶ 请勿将功能集成型材模块组件用作等电位电缆。（参见 EN 60204-1 章节 8.2.3 "柔性或刚性金属导线管道及电缆外皮不能用作保护电缆。"）。

8.2 停机后重新启用

按照初次启用时一样进行操作。

9 维护和维修



警告

高压!

有触电重伤甚至死亡的危险。

- ▶ 进行维护和维修工作之前，先切断相关设备部件的电压。
- ▶ 采取措施防止设备意外重新接通。

9.1 清洁与养护

只用微湿抹布清洁产品。

9.2 维护

产品是免维护的。

9.3 备件

备件见备件清单，包含于 MTpro, **3 842 539 057**

（下载: www.boschrexroth.com/mtpro）。

10 停止运行

本产品属于无需停止运行的组件。因此本说明中没有此类信息。

11 拆卸和更换



高电压!

有触电重伤甚至死亡的危险。

- ▶ 进行维护和维修工作之前，先切断相关设备部件的电压。
- ▶ 采取措施防止设备意外重新接通。

气动高压!

有重伤甚至死亡的危险。

- ▶ 进行维护和维修工作之前，先断开相关设备部件的压缩空气供应装置。
- ▶ 采取措施防止设备意外重新接通。

提升的重物可能会掉下!

掉下的重物可能造成重伤（甚至死亡）。

- ▶ 务必使用有足够承重力的吊具（产品重量见发货单）。
- ▶ 提升产品前检查是否固定好绑带。
- ▶ 确保提升时产品不会翻倒。
- ▶ 升降时注意，危险区内除操作人员外其他人不可逗留。

11.1 产品的保存/继续使用准备工作

- 仅可将本产品放在平面上。
- 保护产品免受机械冲击。
- 保护产品免受环境影响，如脏污和湿气。
- 注意环境条件，见第 41 页。
- 当产品已安装电机时：支撑本产品，电机上不得存在机械负载。

12 废弃处理



请注意：

- 所用材料均为环保材料。
- 可以再利用和继续使用（如有需要，整修和更换部件后使用）。由于选择了适当的材料并能拆解，可以进行回收。
- 不注意产品的废弃处理可能导致环境污染。
- **废弃处理电气部件：**
 - 电气部件、工具、电池和包装必须按照环境保护法规进行回收。
 - 切勿将电气部件、工具和蓄电池/电池当作生活垃圾或商业垃圾进行废弃处理！
- **仅限欧盟国家：**
 - 根据现行的欧洲电气和电子设备废弃物法规 (WEEE) 及其落实到各国法律的情况，不再使用的电气部件和设备必须单独收集并按照环境保护法规进行回收。
 - 根据现行的欧洲法规 WEEE，必须回收耗尽或损坏的蓄电池/电池。
 - 产品在回收时不得包含不合规定的异物或外来部件。
- 请根据您所在国家的规定对产品进行废弃处理。

13 扩展和改装

- 不得擅自改装本产品。
- Bosch Rexroth 公司的保修承诺只适用于发货配置和考虑了配置的扩展件。如超出这里所述的改装或扩展范围，则保修失效。

14 查找和排除故障

- 如果无法排除出现的故障，请访问 www.boschrexroth.com 获取我们的联系方式。

15 技术数据

- 尺寸参见销售目录
- 电缆导向型材的可用截面:

60x120:	600 mm ²
120x120:	4,000 mm ²
40x120x120:	3,200 mm ²
- 线性阻抗, 按照 DIN EN 50085-1: $\leq 0.001 \Omega/\text{m}$
- 防护等级, 按照 DIN EN 50085-1: IP30/IP30-B

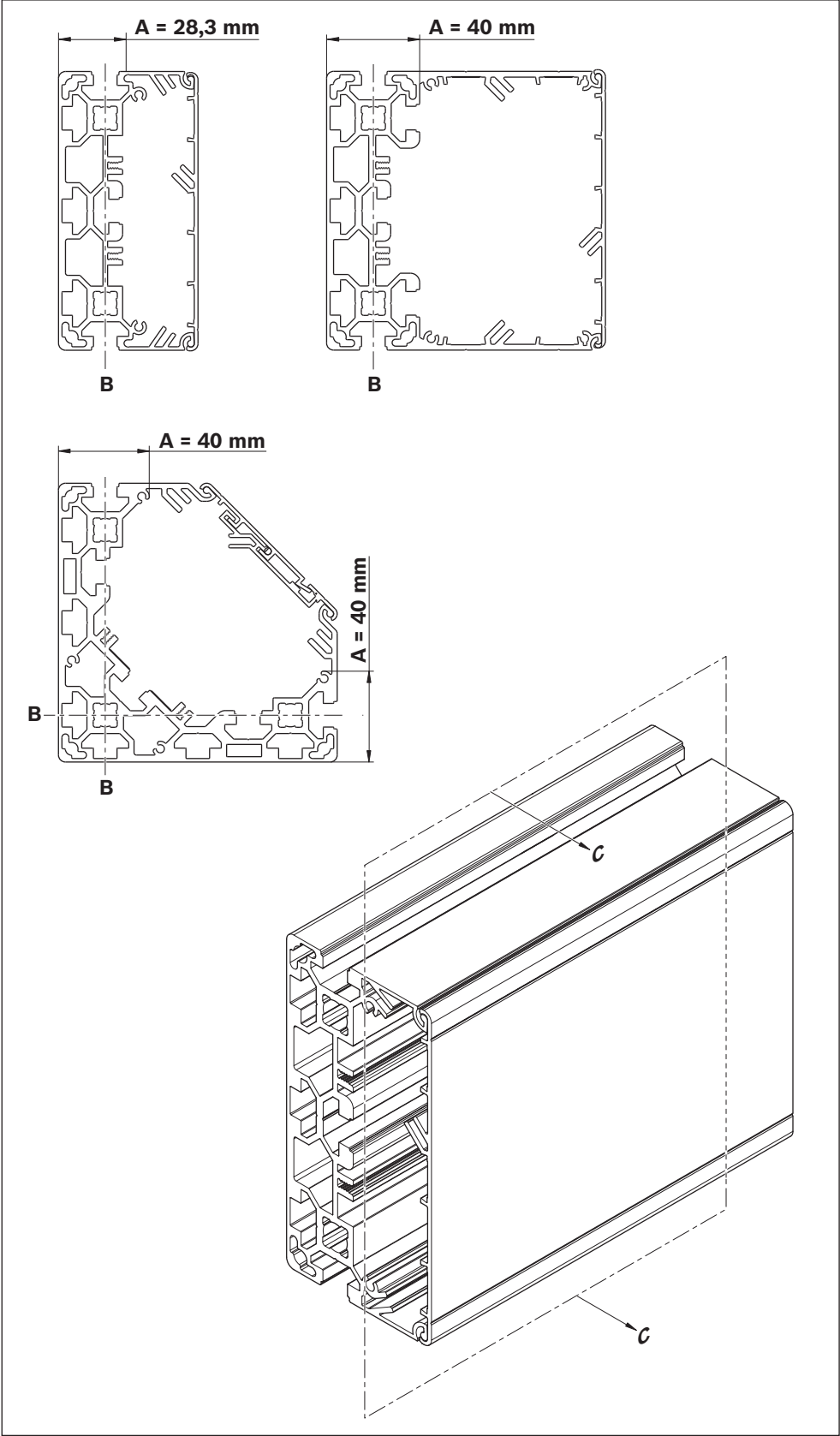
15.1 环境条件

- 产品专为固定应用于不受气候影响的环境而设计。
- 工作温度

+5 °C 至 +40 °C	
-5 °C 至 +60 °C, 负载降低 20% 时	
- 存放温度 +25 °C 至 +70 °C
- 相对湿度 5% 至 85%, 无结露
- 气压 > 84 kPa, 对应于安装高度 < 1400 m 海拔高度
- 地板允许的承载力: 1000 kg/m²
- 避免出现霉菌、真菌和啮齿类动物或者其他害虫。
- 不得在排放化学品的工业设备附近安装和运行。
- 对制造业许多常见介质存在耐抗性, 如含水、矿物油、油脂和洗涤剂的介质。如果不确定对特定化学物质的耐抗性, 如试验油、合成油、腐蚀性清洁剂、溶剂或制动液, 我们建议您咨询 Rexroth 代理。
- 必须避免长时间接触有强酸或强碱反应的物质。

15.2 允许的负载范围

- A 负载的允许位置
- B 负载矢量的理想负载面
- C 此区域内不允许存在负载



558 956-01

图. 25: 允许的负载范围

Bosch Rexroth AG

Postfach 30 02 07

70442 Stuttgart

Germany

传真 +49 711 811-7777

info@boschrexroth.de

www.boschrexroth.com