SINAMICS S120 主驱动器

异步/同步电机 1PH8

选型手册 04/2010

SINAMICS

SIEMENS

SIEMENS

SINAMICS S120 主驱动器

异步/同步电机 1PH8

配置手册

(PH8S), 04/2010

6SN1197-0AD74-0RP0

法律资讯

警告提示系统

为了您的人身安全以及避免财产损失，必须注意本手册中的提示。人身安全的提示用一个警告三角表示，仅与财产损失有关的提示不带警告三角。警告提示根据危险等级由高到低如下表示。

⚠危险
表示如果不采取相应的小心措施，**将会**导致死亡或者严重的人身伤害。

⚠警告
表示如果不采取相应的小心措施，**可能**导致死亡或者严重的人身伤害。

⚠小心
带有警告三角，表示如果不采取相应的小心措施，可能导致轻微的人身伤害。

小心
不带警告三角，表示如果不采取相应的小心措施，可能导致财产损失。

注意
表示如果不注意相应的提示，可能会出现不希望的结果或状态。

当出现多个危险等级的情况下，每次总是使用最高等级的警告提示。如果在某个警告提示中带有警告可能导致人身伤害的警告三角，则可能在该警告提示中另外还附带有可能导致财产损失的警告。

合格的专业人员

本文件所属的产品/系统只允许由符合各项工作要求的**合格人员**进行操作。其操作必须遵照各自附带的文件说明，特别是其中的安全及警告提示。 由于具备相关培训及经验，合格人员可以察觉本产品/系统的风险，并避免可能的危险。

Siemens 产品

请注意下列说明：

⚠警告
Siemens 产品只允许用于目录和相关技术文件中规定的使用情况。如果要使用其他公司的产品和组件，必须得到 Siemens 推荐和允许。正确的运输、储存、组装、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提。必须保证允许的环境条件。必须注意相关文件中的提示。

商标

所有带有标记符号 ® 的都是西门子股份有限公司的注册商标。标签中的其他符号可能是一些其他商标，这是出于保护所有者权利的 目地由第三方使用而特别标示的。

责任免除

我们已对印刷品中所述内容与硬件和软件的一致性作过检查。然而不排除存在偏差的可能性，因此我们不保证印刷品中所述内容与硬件和软件完全一致。印刷品中的数据都按规定经过检测，必要的修正值包含在下一版本中。

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
德国

文件订购号: 6SN1197-0AD74-0RP0
Ⓟ 11/2010

前言

文献资料信息

在网页 http://www.siemens.com/motioncontrol/docu 中可获取下列主题的相关信息：

- 订阅文献
  在此您可以查阅当前的印刷品一览。
- 下载文献
  更多用于从“服务与支持”下载文件的链接。
- 在线检索文献
  获取 DOConCD 的信息，以及直接访问 DOConWeb 中的印刷品。
- 以西门子文献的内容为基础，使用 My Documentation Manager（MDM）创建个人文献，请访问 http://www.siemens.com/mdm
  My Documentation Manager 提供了一系列功能用于创建用户自己的机床文献。
- 培训与 FAQ（常见问题解答）
  通过页面导航可以获取培训以及 FAQ（常见问题解答）的相关信息。

目标读者

规划和设计人员

用途

设计手册可以在您选择电机，计算驱动组件，整理所需要的附件以及选择电源侧和电机侧的功率选件时提供支持。

标准功能范畴

当前文献资料中所描述的功能范畴与已提供的驱动系统的功能范畴不同。在驱动系统中也可能会运行本文献中未说明的功能。但是这并不意味着在提供系统时必须带有这些功能，或者为其提供有关的维修服务。机床制造商增添或者更改的功能，由机床制造商资料用文件记录下来。

同样，因为只是概要，所以该文献不包括全部类型产品的所有详细信息，也无法考虑到安装、运行和维修中可能出现的各种情况。

文献资料疑问

如果您对技术文献有疑问（例如：建议，修改），请您发送一份传真或电子邮件到下列地址：

传真	+49 (0) 9131 / 98-2176
电子邮件	mailto: docu.motioncontrol@siemens.com

传真表格见本文献附录。

产品信息

http://www.siemens.com/sinamics

欧盟一致性声明

低压准则的欧盟一致性声明请访问

- 网址：

  http://support.automation.siemens.com ，文献 ID 22383669 或者
- 相应的西门子办事处

危险和警告提示

⚠危险

只有确保此处说明的组件将装入的目标设备符合欧盟机械指令时，才允许进行调试。

只有合格的专业人员才允许对 SINAMICS 装置和电机进行开机调试。

调试人员必须参考产品随附的用户技术文献，了解并遵循其中所给出的危险和警告提示。

电气设备和电机运行时，电气回路必定具有危险电压。 因此必须在电气设备断电状态下开展所有工作。

设备运行时，轴运动也可能会带来危险。

只有按照 EN 50178 章节 5.2.11.2 确认设备和 FI 保护器相互兼容后，才允许通过剩余电流动作保护器（FI-RCD）将 SINAMICS 连接到电网上。

电机连同驱动系统一般允许在带有**接地星点**的 TN 和 TT 网络中以及在 IT 网络上运行。

在 IT 电网上运行时必须通过监控设备报告带电部件和地面之间发生的第一次故障。 根据 IEC 60364-4-41，建议尽快消除第一次故障。

在使用**接地外部导线**的网络上，在电网和驱动系统之间要连接带接地星点的分离变压器（二次侧），以避免对电机绝缘造成的不允许的负荷。 过载主要出现在使用接地外部导线的 TT 电网上，因此必须相应的使用一个隔离变压器。

⚠警告

只有规范运输、专业存放、并规范地安装和装配，谨慎小心地操作和维护设备，才能确保设备和电机正常、可靠地运行。

对于一些特殊规格的型号，还应参考样本和供货说明。

此外，除了随附用户技术文献中的危险和警告提示，还必须遵守本国、本地区以及具体场地的要求和规定。

⚠小心

电机表面温度可能超过 +100 °C 。

因此，那些温度敏感部件例如电缆和电子元件不允许紧靠或者固定在电机上。

必须注意的是，在安装时，连接电缆
–不得损坏
- 不得处于受拉状态和
- 不得接触旋转的部件。

小心
根据操作说明连接电机。 电机接口不允许直接连接在三相交流电源上，否则会导致电机损坏。 SINAMICS 设备和电机一起经过电压检测例行测试。 不可再对电机进行高压测试；这些测试可能会造成温度传感器或者编码器等电气组件的损坏。

小心
DRIVE-CLiQ 接口包括电机数据、编码器数据和一个电子铭牌，因此，编码器模块只能在原装电机上运行，也不能由其他型号的编码器模块替代。 DRIVE-CLiQ 接口和静电敏感元器件(ESD) 直接接触。 这些接口不允许用手或者可能带有静电负荷的工具接触。

说明

在适合设备运行的状态、干燥的运行环境中，SINAMICS 设备及其电机符合低压指令。

在相应的欧盟一致性声明给出的配置中，SINAMICS 设备及其电机符合 EMC 指令。

ESD 提示和电磁场

⚠小心
有静电危险的部件（**ESD**）是一些单个部件、集成电路或者组件，它们都可能由于静电场或者静电放电而受到损坏。 ESD 处理规定： 处理电气元件时，必须注意对人、工作场地和包装来说良好的接地！ 在以下情况下才允许人员在带有导电地面的 ESD 范围中接触电气元件 – 这些人员通过 ESD 手腕带接地和 – 这些人员穿戴有 ESD 鞋或者 ESD 鞋接地条。 只有在无法避免的情况下才能接触电气组件。 电气组件不得接触塑料或者带有塑料部件的饰件。 电气组件仅允许放置在导电垫上（带有 ESD 支架的台子、导电的 ESD 泡沫塑料、ESD 包装袋、ESD 运输支架）。 电气组件不得放置在可视显示器、监视器或者电视机附近。 （离屏幕距离大于 10 厘米）。 在下列情况下才允许在电气组件上进行测量，当 – 测量装置已接地（例如通过保护性接地），或者 – 测量前对于电位为零的测量头短时放电 （例如接触有金属裸露在外的控制装置外壳）时。

⚠危险
运行中产生的电场、磁场和电磁场 (EMF) 会对设备附件的人员，特别是对那些带有心脏起搏器或医疗植入体等器械的人员造成危险。 设备附近的机器/设备操作人员和其他人员应遵守相关准则和标准！ 这些标准和准则包括在欧洲经济区 (EEA) 实施的 EMF 指令 2004/40/EG 、标准 EN 12198-1 至 12198-3，以及在德国实施的职业合作社事故预防规则 BGV 11 中 BGR 11 有关“电磁场”的规定。 此后，还应对每个工作岗位进行危险性分析、寻求并采用相关措施减少工作人员的危险和负荷、确定并注意曝露区域和危险区域。

第三方产品说明

注意
本印刷品包含有对第三方产品的推荐。 这里所涉及的第三方产品，其可靠性已基本被承认。 当然也可以使用其他制造商的等价产品。 我们的推荐仅作为参考，并非硬性规定。原则上我们不承担第三方产品工艺质量的保修。

环境相容性

- 研发中的环境因素

  在选择供应商组件时环境相容性是一个重要的标准。

  其中特别重视的是减少金属和合成材料组件的体积，质量以及种类。

  并可通过测试排除油漆无法良好附着的组件（PWIS 测试，PWIS = paint wetting imparement substances）

- 加工中的环境因素

  供应商组件主要通过可循环使用的包装进行运输。 不要求运输危险物质。

  包装材料主要为纸板箱，并且满足 94/62/EG 包装准则中的相关规定。

  已对生产中的能源消耗进行优化。

  生产过程中的噪音排放程度很低。

- 废弃物处理中的环境因素

  电机废弃物必须根据各国和各地的规定，按照标准的材料处理过程进行处理或者由制造商回收。

  废弃物处理时要注意：

  废油处理根据规定进行（例如：变速器附加装置中的变速器油）

  不能混合溶剂，冷净化剂或油漆残渣

  用于再利用的组件分为下列几种：

  – 电子废料（例如编码器电子装置，传感器模块）
  – 金属铁废品
  – 铝
  – 有色金属（涡轮，电机绕组）

动力驱动系统的剩余风险

在依据欧盟机床准则进行风险评估时，机床制造商必须注意以下由动力驱动系统 (PDS) 的控制组件和驱动组件产生的剩余风险。

1. 在调试、运行、维护和维修时已驱动的机床部件进行的意外运行
   - 例如由传感器技术、控制系统、驱动技术和连接技术的硬件故障和/或软件故障导致的
   - 控制系统和驱动的反应时间
   - 规定之外的运行和/或环境条件
   - 参数化、编程、布线和安装时的故障
   - 在控制系统附近使用无线电装置/移动电话
   - 外部作用/损坏
2. 异常温度以及光，噪声，杂质和废气的排放
   - 例如由于零部件故障导致的
   - 软件故障
   - 规定之外的运行和/或环境条件
   - 外部作用/损坏
3. 危险的接触电压
   - 例如由于零部件故障导致的
   - 静电充电感应
   - 电机运转时的电压感应
   - 规定之外的运行和/或环境条件
   - 凝露/导电污染
   - 外部影响/损坏
4. 运行产生的电场、磁场和电磁场，在近距离时可能会损坏心脏起搏器支架和/或医疗植入体。
5. 当不按照规定操作以及/或违规处理废弃物时，会释放破坏环境的物质和辐射。

其它有关 PDS 组件产生的剩余风险的信息见用户技术文档的相关章节。

目录

电机说明 1

1.1 特性

概述

1PH8 系列电机是西门子推出的新一代电机，可广泛用于各种运动控制设备和机器上。 它的开发贯彻了灵活的模块化设计理念，有异步型和紧凑同步型，采用强制风冷或水冷。

在驱动系统 SINAMICS S120 上，您可以自由选择矢量控制和伺服控制之间的某个控制性能，与此相对，您同样可以简单地选择新一代 1PH8 系列的类型：异步型或同步型。

现在，通过变频器和电机之间这种灵活的协调工作，无论是

- 极端的工作周期
- 较短的励磁时间，
- 还是转速、转矩和定位方面的高精度任务，

该电机皆可胜任。

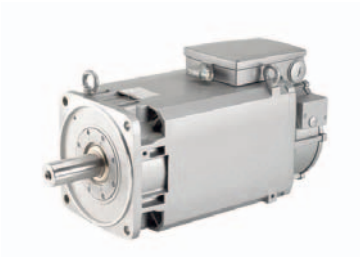
该电机是专门设计在 SINAMICS S120 驱动系统上运行的。 为满足闭环控制的要求，该电机有配套的编码器系统供选用，用于检测电机转速和间接位置。

同样，还为机床应用提供 C 轴编码器系统。

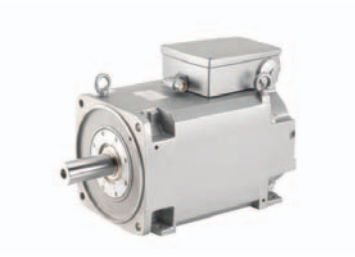
1PH8 电机有两种不同的冷却方式（轴高缩写为 AH）：

- 强制风冷
- 水冷

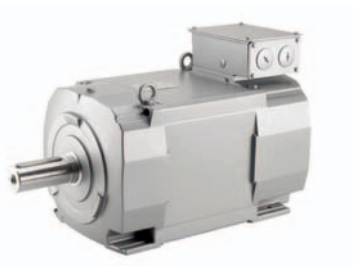
AH 80 ~ AH 132 强制风冷型



AH 80 ~ AH 132 水冷型



AH 180 ~ AH 280 水冷型



优点

- 电机尺寸小，功率范围广泛
- 调速范围广
- 型号齐全，应用灵活
  - 异步型或同步型
  - 强制风冷型或水冷型
  - 实心轴型或空心轴型
  - 多种轴承规格
  - 多种编码器类型，用于转速控制和高精度的定位控制
- 性能卓越
  - 最大转速高达 20000 rpm
  - 径向圆跳动误差低，最大为 10 µm
  - 优异的抗振性
  - 高动态响应（即加速时间短）
- 低噪音排放
- 简单、灵活的连接技术
- 调试简单，采用电子铭牌和 DRIVE-CLiQ 接口即可

应用范围

1PH8 系列的三相交流电机是应用在机床和生产机械上的工业驱动器。

说明
标准型号的电机不适用于含盐或者腐蚀性气体环境，也不宜安装在户外。

基于统一的技术平台，1PH8 可以驱动系统 SINAMICS S120 组合在一起，广泛用于各种应用：

- 紧凑型机床
- 复合加工中心和车床
- 全封闭铣床
- 高负载铣削主轴

- 车床上的副主轴或动力刀具
- 具有内部冷却的直接动力工具
- 压力机和挤压机中的主驱动器、纸加工应用
- 造纸和印刷工业中的偏心旋转轴
- 起重设备
- 横切割机，绞车驱动器和卷取机驱动器
- 特种机器

1.2 技术特性

下表列出了基本型 1PH8（同步型 + 异步型）的技术特性。

您可以根据电气和机械设计要求，为基本型电机加装选件，使电机更适宜用于您的驱动任务，参见“选件和选型订货数据”。

表格 1- 1　强制风冷

定子绕组绝缘 符合标准 EN 60034-1 (IEC 60034-1)	环境温度最高为 40 °C AH 80 至 AH 132 温度等级 180 （H）	
冷却 符合标准 EN 60034-6（IEC 60034-6）	强制风冷 AH 80 至 AH 132 ： 风扇，轴向安装在非驱动端上	
温度监控装置	温度传感器 KTY84，在定子绕组中	
风扇输入电压 （参见章节“技术数据”）	AH 80： AH 100 与 AH 132：	1 AC 230 V 50 Hz，1 AC 265 V 60 Hz 3 AC 400 V，50 Hz，3 AC 480 V 60 Hz
结构型式 符合标准 60034-7（IEC 60034-7）	AH 80： AH 100 与 AH 132：	IM B3，IM B5 IM B3，IM B5，IM B35
防护等级 符合标准 EN 60034–5（IEC 60034–5）	AH 80 至 AH 132：	IP55
DE 轴伸 符合标准 DIN 748-3 (IEC 60034-5)	光滑轴或单键 采用全键平衡或半键平衡	
轴和法兰精度 符合标准 DIN 42955 （IEC 60072-1）[1)]	AH 80 至 AH 132：	公差 R（降容）
振动强度 符合西门子或标准 EN 60034-14 （IEC 60034-14）	AH 80 至 AH 132：	等级 R/A

声压级 符合标准 DIN EN ISO 1680，最大值 公差+3 dB，外部风扇 50 Hz	AH 80 至 AH 132：	70 dB，额定频率为 4 kHz、最大转速为 5000 rpm 时（详细数据参见“电机机械特性”一节）
轴承规格与最大转速	参见“电机机械特性”一节）	
内置编码器系统 无 DRIVE-CLiQ 接口	• 绝对值编码器 EnDat 2048 S/R（编码器 AM2048 S/R） • 增量编码器 sin/cos 1 Vpp 2048 S/R ，带 C 和 D 信号（编码器 IC2048S/R） • 增量编码器 sin/cos 1 Vpp 512 S/R， 不带 C 和 D 信号（编码器 IN512S/R） • 增量编码器 sin/cos 1 Vpp 256 S/R ，不带 C 和 D 信号（编码器 IN256S/R） • 增量编码器 HTL 1024 S/R（Encoder HTL1024S/R） • 增量编码器 HTL 2048 S/R（Encoder HTL2048 S/R）	
内置编码器系统 带 DRIVE-CLiQ 接口	• 绝对值编码器 22 位单圈 + 12 位多圈（Encoder AM22DQ） • 增量编码器 22 位，带换向位置（Encoder IC22DQ） • 增量编码器 20 位,无换向位置（Encoder IC20DQ） • 增量编码器 19 位，无换向位置（Encoder IC19DQ）	
连接	信号插头或 DRIVE-CLiQ 接口 （配套连接器不属供货范围） AH 80 至 AH 132： NDE 端子盒上方/功率插头	
功率铭牌	1 个固定于电机上 1 个散置在端子盒中	
喷漆	标准漆 Anthrazit RAL 7016	
选件	参见“选件和选型订货数据”	
认证	cURus	

1）轴伸的径向跳动、定心轮的的同轴度、固定法兰相当于轴伸的轴向跳动

AH = 轴高

S/R = 信号/转

DE = 电机正面，驱动侧，带轴伸

NDE = 电机背面，非驱动侧

表格 1- 2　水冷

定子绕组绝缘 符合标准 EN 60034-1 (IEC 60034-1)	冷却液流入温度最高为 +30 °C 时 AH 80 至 AH 280： 温度等级 180 (H)[2]	
冷却 符合标准 EN 60034-6（IEC 60034-6）	水冷 冷却水最大注入压力： 6 bar NDE 侧的水量/连接螺纹 （详细数据参见“电机机械特性”一节）	
温度监控装置	温度传感器 KTY84 ，在定子绕组中 AH 180 至 AH 280： 附加的 KTY 84，备用	
结构型式 符合标准 60034-7（IEC 60034-7）	AH 80： AH 100 至 AH 280：	IM B3，IM B5 IM B3，IM B5，IM B35
防护等级 符合标准 EN 60034–5（IEC 60034–5）	AH 80 至 AH 132： AH 180 至 AH 280	IP65 IP55
DE 轴伸 符合标准 DIN 748-3 (IEC 60034-5)	光滑轴或单键 采用全键平衡或半键平衡	
轴和法兰精度 符合标准 DIN 42955 （IEC 60072-1）[1]	AH 80 至 AH 132： AH 180 至 AH 280	公差 R（降容） 公差 N（正常）
振动强度 符合西门子或标准 EN 60034-14 （IEC 60034-14）	AH 80 至 AH 132： AH 180 至 AH 280	等级 R/A 等级 A
声压级 符合标准 DIN EN ISO 1680，最大值 公差 +3 dB	AH 80 至 AH 132：	68 dB，额定频率为 4 kHz、最大转速为 5000 rpm 时
	AH 180 和 AH 225：	70 dB，额定频率为 2 kHz 或 4 kHz、最大转速为： • 5000 rpm(AH 180) • 4500 rpm(AH 225)
	AH 280：	72 dB，额定频率为 2 kHz、最大转速为 3300 rpm 时
	（参见“电机机械特性”一节）	
轴承规格与最大转速	参见“电机机械特性”一节）	
内置编码器系统 无 DRIVE-CLiQ 接口	• 绝对值编码器 EnDat 2048 S/R（编码器 AM2048 S/R） • 增量编码器 sin/cos 1 Vpp 2048 S/R ，带 C 和 D 信号（编码器 IC2048S/R） • 增量编码器 sin/cos 1 Vpp 512 S/R， 不带 C 和 D 信号（编码器 IN512S/R） • 增量编码器 sin/cos 1 Vpp 256 S/R ，不带 C 和 D 信号（编码器 IN256S/R） • 增量编码器 HTL 1024 S/R（Encoder HTL1024S/R） • 增量编码器 HTL 2048 S/R（Encoder HTL2048 S/R）	

内置编码器系统 带 DRIVE-CLiQ 接口	• 绝对值编码器 22 位单圈 + 12 位多圈（Encoder AM22DQ） • 增量编码器 22 位，带换向位置（Encoder IC22DQ） • 增量编码器 20 位,无换向位置（Encoder N20DQ） • 增量编码器 19 位，无换向位置（Encoder N19DQ）
连接	信号插头或 DRIVE-CLiQ 接口 （配套连接器不属供货范围） AH 80 至 AH 132： NDE 端子盒上方/功率插头 AH 180 至 AH 280： NDE 端子盒上方
功率铭牌	1 个固定于电机上 1 个散置在端子盒中
喷漆	标准漆 Anthrazit RAL 7016
选件	参见“选件和选型订货数据”
认证	cURus

1）轴伸的径向跳动、定心轮的的同轴度、固定法兰相当于轴伸的轴向跳动

AH = 轴高

S/R = 信号/转

DE = 电机正面，驱动侧，带轴伸

NDE = 电机背面，非驱动侧

2）以下电机是按照温度等级 155 （F）设计的：

1PH8107-1□F2

1PH8138-2□F2

1PH8138-2□G2

1.3 选型和订货数据

下表展示了 1PH8 的订货号结构，对于同步型和异步型一样适用。

同样，您也可以参照产品样本“PM 21N”或“NC 61”。 这些订货号和样本中的实际选型和订货数据是完全一样的。

作为对 PM 21N 和 NC 61 的补充，在本选型手册“技术数据与特性曲线”一节中，加入了选型和订货数据。

您可以根据电气与机械设计的要求，在订货号中选择 Z 选件。

Description		Data position of the Order No.																		
		1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16	-	Z
		1	P	H	8																
Shaft height 80						0	8														
Shaft height 100						1	0														
Shaft height 132						1	3														
Overall length																					
Asynchronous version										1											
Synchronous version										2											
Encoder systems for motors without DRIVE-CLiQ-interface	Without encoder[1]										A										
	Absolute encoder 2048 S/R with EnDat interface (encoder AM2048S/R)[2]										E										
	Incremental encoder HTL 1024 S/R (encoder HTL1024 S/R)[1][3]										H										
	Incremental encoder HTL 2048 S/R (encoder HTL2048 S/R)[1][4]										J										
	Incremental encoder sin/cos 1 Vpp 2048 S/R with C and D track (encoder IC2048 S/R)[2]										M										
	Incremental encoder sin/cos 1 Vpp 512 S/R without C and D track (encoder N512S/R)[1][5]										T										
	Incremental encoder sin/cos 1 Vpp 256 S/R without C and D track (encoder N256S/R)[1][10]										L										
Encoder systems for motors with DRIVE-CLiQ-interface	22 bit absolute encoder single-turn with 12 bit mult-turn (encoder AM22DQ)[2][12]										F										
	22 bit incremental encoder with commutation position (encoder IC22DQ)[2][12]										D										
	20 bit incremental encoder without commutation position (encoder IN20DQ)[5][12]										U										
	19 bit incremental encoder without commutation position (encoder IN19DQ)[1][10][12]										V										
Windig version	Rated speeds (3 AC 380 V to 480 V): 1000 rpm, 1150 rpm, 1350 rpm											D									
	1500 rpm, 1750 rpm, 2000 rpm											F									
	2000 rpm, 2300 rpm, 2650 rpm											G									
	2500 rpm, 2800 rpm, 3000 rpm											L									
	3000 rpm, 3300 rpm, 3600 rpm											M									
	4500 rpm, 5300 rpm, 5500 rpm											N									
	Star-delta connection[1] (3 AC 380 V to 480 V): 1500/4000 rpm, 2000/5000 rpm, 2500/6000 rpm											S									
Cooling	Forced ventilation DE -> NDE (IP55 degree of protection)												0								
	Forced ventilation NDE -> DE (IP55 degree of protection)												1								
	Water cooling (IP65 degree of protection)												2								
Type of construction	IM B3 (IM V5, IM V6)													0							
	IM B5 (IM V1, IM V3)													2							
	IM B35 (IM V15, IM V35)[6]													3							
Shaft extension (DE) Plain shaft	Balancing -															0					
Fitted key[11]	Full-key															1					
Fitted key[11]	Half-key															2					
Plain hollow shaft[1][10]	-															3					
Bearing version	Vibration magnitude acc. to Siemens/EN 60034-14 / Shaft and flange accuracy: Standard R/A R																B				
Standard	S/A R																C				
Standard[7]	SR/A SPEZIAL																D				
Performance[7]	SPECIAL/B SPEZIAL																L				
High Performance[7]	SPECIAL/B SREZIAL																M				
Advanced lifetime[8]	S/A R																Q				
Power connection	Cable entry / Signal connection (view of DE): Terminal box top Right DE																	A			
Terminal box top	Left DE																	B			
Terminal box top	NDE Left																	C			
Power connector top[9][12]	Right DE																	E			
Power connector top[9][12]	Left DE																	F			
Power connector top[9][12]	NDE Left																	G			
Power connector top[9][12]	DE Left																	H			
Version status																			1		
Special version (order codes are required for options)																					Z

1) Only possible with 8th data position "1" (asynchronous variant)
2) Limited to n_{max} = 12.000 rpm
3) Limited to n_{max} = 9.000 rpm
4) Limited to n_{max} = 4.600 rpm
5) Limited to n_{max} = 15.000 rpm
6) Only possible with shaft heights 100 and 132
7) Only possible with 8th data position "1" (asynchronous variant)
8) Limited to n_{max} = 5.000 rpm, bei Achshöhe 132 auf n_{max} = 4.500 rpm
9) For shaft height 100, power connector only possible up to a max. static current of Io = 36 A
For shaft height 132, power connector only possible up to a max. static current of Io = 85 A
10) Only possible with 14th data position: "L", "M" and 9th data position: "L", "V"
11) Not possible with 14th data position: "M"
12) Not possible for motors to star-delta connection (10th data position: "S")
(Note: Not before possible for SINUMERIK V4.4)

图 1-1 AH 80 至 AH 132 的订货号结构

Description		Data position of the Order No. 1 2 3 4 5 6 7 - 8 9 10 11 12 - 13 14 15 16 - Z
		1 P H 8
Shaft height 180		1 8
Shaft height 225		2 2
Shaft height 280 (asynchronous variant only)		2 8
Overall length		
Asynchronous version		1
Synchronous version		2
Encoder systems for motors without DRIVE-CLiQ-interface	Without encoder[1]	A
	Absolute encoder 2048 S/R with EnDat interface (encoder AM2048S/R)	E
	Incremental encoder HTL 1024 S/R (encoder HTL1024 S/R)[1]	H
	Incremental encoder HTL 2048 S/R (encoder HTL2048 S/R)[1)4)]	J
	Incremental encoder sin/cos 1 Vpp 2048 S/R with C and D track (encoder IC2048 S/R)	M
Encoder system for motors with DRIVE-CLiQ-interface	22 bit absolute encoder single-turn with 12 bit mult-turn (encoder AM22DQ)	F
	22 bit incremental encoder with commutation position (encoder IC22DQ)	D
Windig version	Rated speeds (3 AC 380 V bis 480 V): 400 rpm, 500 rpm, 600 rpm	B
	700 rpm, 800 rpm, 1000 rpm	C
	1000 rpm, 1150 rpm, 1350 rpm	D
	1500 rpm, 1750 rpm, 2000 rpm	F
	2500 rpm, 2900 rpm, 3200 (3400) rpm	L
	Rated speeds (3 AC 500 V to 690 V) Shaft height 280 only: 400 rpm, 500 rpm	H
	700 rpm, 800 rpm	K
	1000 rpm, 1150 rpm	U
	1500 rpm, 1750 rpm	W
Cooling	Water cooling (IP55 degree of protection)	2
Type of construction	Shaft height 180 / Shaft height 225: IM B3 (IM B6, IM B7, IM B8, IM V6)	0
	IM V5	1
	IM B5 with A450 flange (IM V3)[5] / IM B5 with A550 flange (IM V3)[6] / IM B5 with A660 flange (IM V3)[7)9)]	2
	IM B35 with A450 flange (IM V35) / IM B35 with A550 flange (IM V35) / IM B35 with A660 flange (IM V35)	3
	IM V15 with A450 flange / IM V15 with A550 flange / IM V15 with A660 flange[9]	5
	Shaft height 280: IM B3 (IM V6)	0
	IM V5[9]	1
	IM B5 with A660 flange (IM V3)[7)9)]	2
	IM B35 with A660 flange (IM V35)	3
	IM V15 with A660 flange[9]	5
Shaft extension (DE)	Balancing	
Plain shaft	-	0
Fitted key	Full-key	1
Fitted key	Half-key	2
Bearing version	Vibration magnitude acc. to Siemens/EN 60034-14 / Shaft and flange accuracy	
Standard	A / N	A
Standard	R/A / R	B
With increased radial force	A / N	E
With increased radial force	R/A / R	F
Also possible with shaft heights 180 and 225:		
Standard	S/A / N	C
Standard[1]	SR/A / R	D
Performance[1)8)]	SR/A / N	L
Power connection	Cable entry / Signal connection (view of DE)	
Terminal box top	Right / DE	A
Terminal box top	Left / DE	B
Terminal box top	NDE / Right	C
Terminal box top	DE / Right	D
Version status		1
Special version (order codes are required for options)		Z

1) Only possible with 8th data position "1" (asynchronous variant)
4) Limited to n_{max} = 4.600 rpm
5) Limited to n_{max} = 3.000 rpm, not possible with 14th data position “L” (Performance)
6) Limited to n_{max} = 2.500 rpm, not possible with 14th data position “L” (Performance)
7) Limited to n_{max} = 2.000 rpm
8) Only possible with shaft heights 180: limited to n_{max} = 7.500 rpm, not possible with 12th data position “2” (IM B5)
Only possible with shaft heights 1PH8224: limited to n_{max} = 5.500 rpm, not possible with 12th data position “2” (IM B5)
9) Only possible with 14th data position "A" or “B” (standard bearing)

图 1-2 AH 180 至 AH 280 的订货号结构

参见

技术特性 (页 19)

1.4 选件

缩写代码和选件描述

Order code	Description When ordering a motor with options, -Z should be added to the order number and the order code should also be specified for each required option (order codes must not be repeated in plain text in the order)	For use with 1PH8 motors in the variant Shaft heights 80 to 132	Shaft heights 180 to 280
A12	Additional PTC thermistor chain for alarm and trip (onla possible with terminal box version)	✔	✔
A25	Additional temperature sensor KTY 84 (placed as reserve on signal terminal block)	✔	
K08	Encoder connector mounted opposite	–	✔
K09	Terminal box or power connector NDE on the right, (for terminal box type or CAD Creator)	Only for SH 100[4] and SH 132	–
	Terminal box NDE right, cable infeed DE, signal connection top (possible if 15th data position "A")	–	✔
K10	Terminal box or power connector NDE on the left, (for terminal box type or CAD Creator)	Only for SH 100[4] and SH 132	–
	Terminal box NDE left, cable infeed DE, signal connection top (possible if 15th data position "A")	–	✔
K18	Radial shaft seal ring DE[1]	✔	✔
K40	Regreasing system, DE and NDE	–	Only for SH 180 and SH 225[2]
K80	Axial tube connection NDE (only possible with forced ventilation)	✔	–
K83	Rotation of terminal box by +90 degrees (possible in combination with option K09 or K10)	–	✔
K84	Rotation of terminal box by -90 degrees (possible in combination with option K09 or K10)	–	✔
K85	Rotation of terminal box by +180 degrees (possible in combination with option K09 or K10)	–	✔
K90	Version with flange size A400 (possible if 12th data position "2", "3" and "5")	–	Only with SH 180
V90	1PH7-compatible shaft extension (d × l: 42 mm (1.65 in) × 110 mm (4.33 in)) (note reduced radial forces)	Only for SH 132	–
L00	Replace terminal box (standard) with the next largest terminal box (note dimension implications in CAD Creator)	–	✔
L27	NDE bearing in insulated version	–	Only for SH 180[3]
L74	Fan version in IP65[1] degree of protection	✔	–
P00	Undrilled cable entry plate	–	✔
P01	Cable infeed plate 3 × M63 × 1.5	–	Only for 1XB7700-P02 1XB7712-P03
P02	Cable infeed plate 3 × M75 × 1.5	–	Only for 1XB7712-P03
P04	Cable infeed plate 4 × M63 × 1.5	–	Only for 1XB7712-P03
	Paint finish (Anthracite RAL 7016)	Standard	Standard
X01	Standard finish in RAL 9005 (jet black)	✔	✔
X02	Standard finish in RAL 9001 (cream)	✔	✔
X03	Standard finish in RAL 6011 (resada green)	✔	✔
X04	Standard finish in RAL 7032 (pebble gray)	✔	✔
X05	Standard finish in RAL 5015 (sky blue)	✔	✔
X06	Standard finish in RAL 1015 (light ivory)	✔	✔
X08	Standard finish in RAL 9006 (white aluminum)	✔	✔
K24	Primer	Pale green	Red brown
K23	Special paint finish worldwide (anthracite RAL 7016)	✔	✔
K23 + X.	Special finish worldwide in another color (X01 to X08)	✔	✔

1) Only appropriate if oil spray or oilvapor is occasionally deposited on the sealing ring. Radial shaft sealing ring is not possible with: 14th data position "E", "F", "L" and "M".
2) Included in the standard variant for shaft height 280.
3) Included in the standard variant for shaft heights 225 and 280.
4) Not possible with 12th data position "2" (type of construction IM B5).
5) Independently of the degree of protection, the fan must still be cleaned in case of high ambient air pollution.

✔	Option possible
–	Not supported
	Standard

参见

选型和订货数据 (页 22)

配置 2

2.1 用于选型设计的软件

2.1.1 设计工具 SIZER

概述

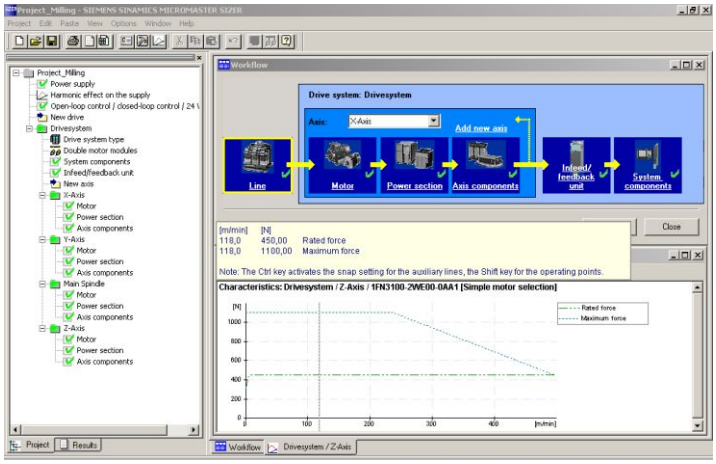


图 2-1 SIZER

使用选型设计工具 SIZER 可轻松完成驱动系列产品 SINAMICS 和 MICROMASTER 4 以及 CNC 控制系统 SINUMERIK solution line 和运动空置系统 SIMOTION 的选型设计。在选型时，它支持驱动任务所必要的硬件和固件组件。 SIZER 涵盖了完整驱动系统的设计选型并可实现从简单的单轴驱动到复杂的多轴驱动的应用。

SIZER 支持工作流程中的所有设计步骤：

- 电源供电设计
- 电机和变速箱的设计，包括机械传动件的计算
- 驱动组件的设计
- 所需配件的组合装配
- 电源侧和电机侧功率选件的选择

在用 SIZER 进行选型时，着重于高可用性，并关注于驱动任务的整体性和功能性。 通过使用该工具，可简化诸多用户控制过程。 状态信息总是显示设计步骤。

SIZER 的用户界面使用德语和英语。 驱动配置作为一个项目被创建。 在该项目中，以树形图方式显示与其布置对应的所使用的组件和功能。 选型视图可实现对驱动系统的选型设计以及对已设计的驱动进行复制/添加/修改。

选型设计的结果是：

- 必要元件的清单（在 Excel 中导出）
- 系统的技术参数
- 特性曲线
- 电源反作用的说明
- 驱动和控制系统组件的结构图纸和尺寸图

这些结果将显示为结果文件树并可作为资料用作它用。 为支持用户，提供技术在线帮助，包括：

- 详细的技术参数
- 驱动系统及其组件的信息
- 用于选择组件的关键标准

最低系统要求

- PG 或者 PC，配备有 Pentium™ II 400 MHz （Windows™ 2000），Pentium™ III 500 MHz（Windows™ XP）
- 256 兆字节 RAM (推荐 512 兆字节 RAM)
- 至少 1.7 GB 的空闲硬盘存储器
- 另外，Windows 系统驱动器需要 100 MB 的空闲硬盘存储器
- 显示器分辨率 1024×768 象素
- Windows™ 2000 SP2, XP 专业版 SP1, XP 家用版 SP1
- Microsoft Internet Explorer 5.5 SP2

SIZER 的订货号

表格 2- 1　SIZER 的订货号

设计选型工具	订货号（MLFB）
SINAMICS MICROMASTER SIZER 德语/英语	6SL3070-0AA00-0AG0

2.1.2 驱动软件/调试软件 STARTER

操作简便的驱动/调试软件 STARTER 提供的功能有：

- 调试
- 优化和
- 诊断

点击下面的网址，完成注册便可以找到使用说明：

http://mall.automation.siemens.com

请选择国家，接着在菜单栏里选择“Products”。

在导航栏中选择"Drive Technology" → "Engineering software" → "STARTER drive/commissioning software"

下载请点击：http://support.automation.siemens.com

2.1.3 调试工具 SinuCom

机床上 PC/PG 操作简单的调试软件可实现配备 SINAMICS S120/SIMODRIVE 611 digital 驱动的最佳调试。 详细说明请访问：

https://mall.automation.siemens.com

请选择国家，接着在菜单栏里选择“产品”。

在导航栏中选择“自动化技术” → “SINUMERIK CNC 自动化系统” → “用于 CNC 控制的 HMI 软件” → “工具” → “SinuCom”。

2.2 SINAMICS 选型流程

2.2.1 概述

2.2.1.1 SINAMICS 设计流程

运动控制

1PH8 系列电机最适合用于执行运动任务， 它可以在一个定义的运动周期内执行线性或旋转运动。 所有运动过程都应以时间最优方式进行。

在这个基础上，1PH8 需要满足以下要求：

- 高动态响应，即励磁时间短
- 高过载能力，即加速裕量高
- 调整范围广泛，即精确定位的精度高。

下面的“选型流程”表一样适用于同步型和异步型。

选型的一般流程

选型设计的基础在于机器需要实现的功能， 组件的选择在物理上存在相关性，通常会进行下列步骤：

表格 2- 2　选型流程

步骤	选型说明	
1.	明确驱动类型	参见下一章节
2.	确定基本前提条件，集成到自动化系统中	
3.	确定负载情况、计算最大负载力矩并选定电机	
4.	选定 SINAMICS 电机模块	参见样本
5.	其它轴重复第 3 步和第 4 步	
6.	计算所需的直流母线功率、选定 SINAMICS 电源模块	
7.	选定进线侧（主电源侧）功率部件（主开关、熔断器、进线滤波器等等）	
8.	选定所需的闭环控制性能、选定控制单元，确定组件布线	
9.	选定其它系统组件（例如：制动电阻）	
10.	计算组件 DC 24 V 电源的电流需求、选定电源（SITOP 装置、控制电源模块）	
11.	选定连接件	
12.	安装驱动组各组件	
13.	计算电源和电机连接所需的电缆横截面	
14.	安装时请注意应满足的通风空间	

明确驱动类型

电机选型是以实际应用所需的转矩为基础的，这些应用有：输送机、起重机、试验台、离心机、印刷机、轧机、进给轴驱动和主主轴驱动。 另外，还要考虑传动齿轮箱的使用，或根据实际负载情况来调整电机转速和电机转矩。

除了需要了解由应用决定的负载力矩外，您还需要掌握以下数据，来确定电机施加的转矩：

- 运动质量
- 驱动轮的直径

- 主轴螺矩，齿轮箱传动比
- 摩擦力矩
- 机械效率
- 运动距离
- 最大速度
- 最大加速度和最大减速度
- 周期时间。

通常必须确定使用同步电机还是异步电机。

当需要较小的结构尺寸、较低的转子转动惯量并由此获得最高的动态响应时，应优先考虑同步电机(“伺服”控制方式)。

使用异步电机可以在弱磁中达到最大转速， 也能够输出大功率。

在选型时首先必须考虑：

- 环境温度、电机安装高度和驱动组件。
- 电机冷却方式：强制风冷还是水冷。

电机的选型应基于电机专有的极限特性曲线。

这些曲线有“转速-转矩”图、“转速-功率”图，以及随功率模块/电机模块的直流母线电压变化的电机极限值图。 直流母线电压又取决于主电源电压，在转矩型驱动中，取决于电源模块的类型。

其他的基本条件则是，将驱动器集成到自动化平台（如 SINUMERIK 或 SIMOTION）中的前提条件。

电机的选型应根据实际应用中出现的负载情况而定， 针对不同的负载情况应使用不同的特性曲线。

有以下工作制：

- 负载率恒定的工作周期
- 负载率变化的工作周期
- 任意工作周期。

这一步骤的目标是，找到转矩和转速的特性工作点，然后利用这些点、根据负载情况选择电机。

在明确了应用、工作制后，便可以计算最大电机转矩。 一般情况下，在加速阶段便可得出最大电机转矩。 这里再加上负载力矩和电机加速所需的转矩。

然后通过电机极限曲线验证最大电机转矩是否合适。

在电机选型时必须遵守下列条件：

- 遵循动态极限值，即：所有“转矩-转速”点必须位于相关的极限特性曲线之下。
- 遵循温度极限值，即：电机处于工作周期内的平均转速时得出的有效电机转矩必须低于 S1 特性曲线（连续工作制）。 一个工作周期内的有效电机电流必须低于额定电流。
- 在弱磁范围中，电压极限特性曲线会对允许的电机转矩产生限制作用。

异步电机的特性曲线

在电机特性曲线中（参见第 4 章），有“转速-功率”曲线 P = f(n) 和“转速-转矩”曲线 M = f(n)，用于描述和变频器 SINAMICS 一起运行时的特性。

根据电机型号的不同，S1 曲线（连续工作制）在从静态到额定工作点这一运行阶段有两种：采用温度上允许的最大转矩、采用恒定转矩。 功率会根据转矩类型，随转速提高。

随后是一段恒定功率，在该阶段会出现弱磁。 弱磁范围受电压极限值的限制。

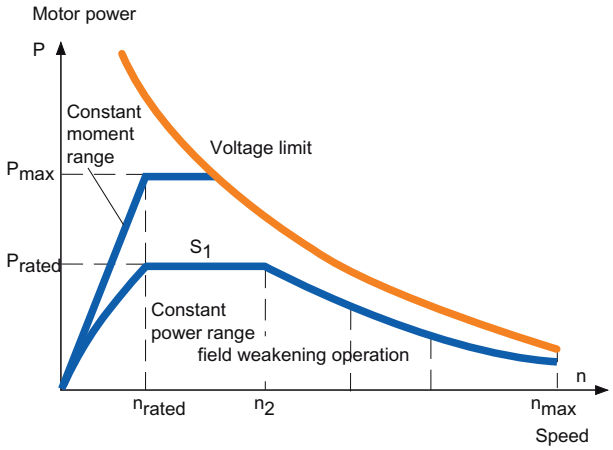


图 2-2　　1PH8 异步型典型的“转速-功率”图

在每个工作点上，电压应起码低于电压极限值 10 %，具体降低值视电机模块（逆变器）/电源模块（整流器）的输入电压类型而定，这样可以确保在主电源电压波动和设定电机参数时，电机仍能安全运行。

在输入电压“ALM 400 V”的特性曲线中，还另外标出了辅助额定工作点（最多两个），这样在开展机床主主轴驱动的选型时，便可以定义一个额外的弱磁运行。 在这种情况下，恒定功率阶段从辅助额定工作点开始，在 n_2 结束。 特性曲线的其余部分和 S1 一样。

异步电机在恒定功率范围内具有高过载能力。 在特性曲线中，一般允许的最大过载能力显示为极限值，并且用 P_{max} 表示。

同步电机的特性曲线

同步电机的 S1 曲线（连续工作制）在额定工作点之前和异步电机很相似。 S1 曲线在从静态到额定工作点这一运行阶段有两种：采用温度上允许的最大转矩、采用恒定转矩。功率会根据转矩类型，随转速提高。

随后是一个功率降低的阶段，在该阶段，由于同步转子的恒定磁场，反向电压升高。

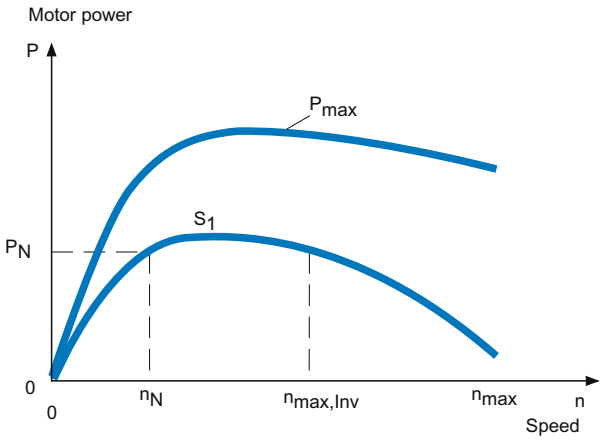


图 2-3　　1PH8 同步型典型的“转速-功率”图

和异步型类似，在输入电压“ALM 400 V”的特性曲线中，还另外标出了辅助额定工作点，这样在开展机床主主轴驱动的选型时，便可以定义额外的转速区。

在特性曲线中，一般允许的最大过载能力显示为极限值，并且用 P_{max} 表示。

说明

电压限制

从转速 $n_{max,Inv}$ 起，只有安装一个 SINAMICS 电压保护模块（VPM）才可以运行。 可供应的电压保护模块最大额定电流为 200 A 。

更多详细的信息请参看 SINAMICS S120 选型手册。

2.2.2 确定工作周期

负载率恒定的工作周期

在负载率恒定的工作周期中，“转速-转矩”两者之间存在特殊的函数关系，例如：

M = 常数, M ~ n^2, M ~ n 或 P = 常数。

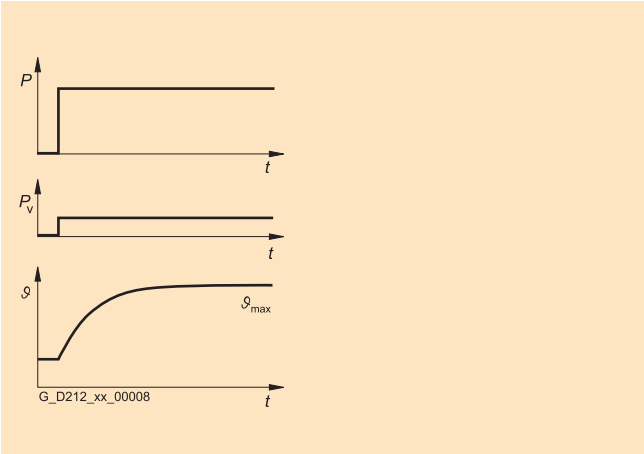


图 2-4 S1 工作制（连续工作制）

在该工作制下，驱动在一个稳态工作点上工作， 这个工作点需要进行基本负载的设计，基本负载转矩必须低于 S1 曲线。 而短时超载，例如电机启动，则需要进行过载设计。过载电流必须根据要求的过载转矩计算得出。 转矩峰值必须低于电压极限特性曲线。

负载率变化的工作周期

除了连续工作制（S1）之外，还有负载变化的工作制 S6。 它由一系列相同的工作周期组成，每一周期包括一段恒定负载运行时间和一段空载时间， 无断能停转时间。

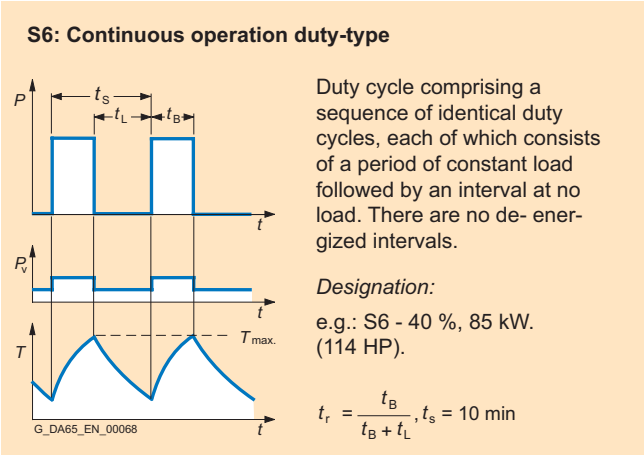


图 2-5　　工作制 S6（包含空载的连续周期工作制）

通常，这一工作制后会加上一个固定值，用于表示相对负载率：

- S6 – 60%
- S6 – 40%
- S6 – 25%

S6 工作制的过载系数基于连续工作制 S1，请参见第 4 章。

说明

工作制 S3

和 S6 工作制一样，在强制风冷或水冷的 1PH8 系列电机上，也可以使用 S3 断续周期工作制的负载系数：S3-60%、S3-40% 或 S3-25%。

任意工作周期

工作周期定义了电机转速和转矩的时间变化。

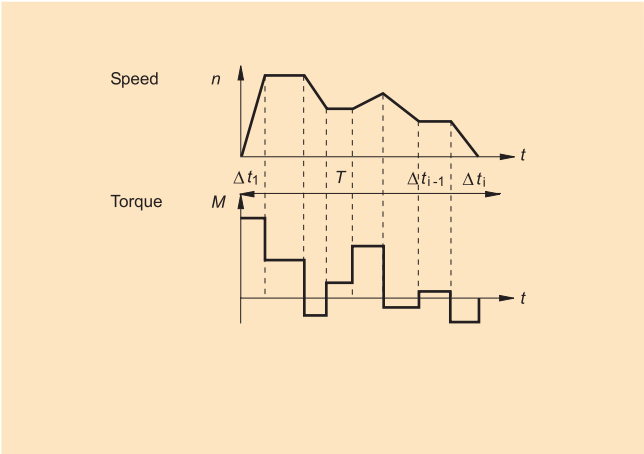


图 2-6　　工作周期举例

每个时间段都定义了一个负载力矩， 除此以外，还必须在加速段考虑平均的负载转动惯量和电机转动惯量。 同样，还需要考虑运动相反反向上的摩擦力矩。

在安装了齿轮箱时：
为了确定负载力矩和由电机产生的加速力矩，应考虑齿轮箱的传动比和效率。 齿轮箱的传动比较高时，和编码器分辨率相关的定位精度也就相对较高。 即：在指定的电机编码器分辨率下，齿轮箱的传动比越高，对需要检测的机床位置的分辨率也就越高。

说明

弱磁中的工作周期需要使用选型设计工具 SIZER。

电机机械特性 3

3.1 冷却

下表列出了该系列电机提供的冷却方式。

表格 3- 1 1PH8 电机的冷却方式

轴高度	电机类型	强制风冷	水冷
80	异步	x	x
100	异步	x	x
132	异步和同步	x	x
180	异步和同步	-	x
225	异步和同步	-	x
280	异步	-	x

3.1.1 强制风冷

安装强制风冷的电机时必须注意电机要有良好的通风，特别是封闭安装时。已受热的废气不能二次吸入， 冷却风必须能自由出入，请采取措施，防止风道中堆积的杂质使冷却风流量降低。

表中列出的所有数据针对的是环境温度为 40 °C、安装海拔高度 1000 m 以下的应用场合。

⚠小心
电机表面温度可能超过 100 °C。

环境温度/冷却液温度

运行： T = -15 °C 到 +40 °C （无限制）
条件不满足时（环境温度 > 40 °C 或者安装海拔高度 > 1000 m ），必须参考下表来确定允许的转矩/功率。对于不是 5 °C 整数倍的温度值和不是 500 m 整数倍的安装高度，请采用各自的下一个整数倍值确定允许的转矩/功率。

表格 3- 2　转矩降额系数/功率降额系数，符合 EN 60034-6

安装海拔高度	环境温度（°C）			
	40	45	50	55
1000	1.00	0.96	0.92	0.87
1500	0.97	0.93	0.89	0.84
2000	0.94	0.90	0.86	0.82
2500	0.90	0.86	0.83	0.78
3000	0.86	0.82	0.79	0.75
3500	0.82	0.79	0.75	0.71
4000	0.77	0.74	0.71	0.67

注意
如果环境温度 > 55 °C，请向相应的西门子办事处咨询。 标准型号的电机不适用于含盐或者腐蚀性气体环境，也不宜安装在户外。

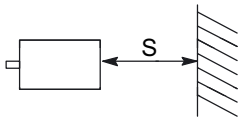
风扇和到用户自备件的最小距离

表格 3- 3　风扇

轴高度[mm]	风扇
80 至 132	非驱动端，轴向，可旋转 180°

请注意保持和用户自备件、出风口的最小距离，保持进风口和出风口到邻近组件的最小距离 S。

表格 3- 4　最小距离

轴高度 [mm]	与用户自备件之间的最小距离 [mm]	最小距离 S [mm]	
80	30	30	
100	30	30	
132	60	60	

冷却数据与声压等级

表格 3- 5　冷却数据与声压等级

轴高度 [mm]	通风方向	最低风量 [m³/s]	出风口	声压等级 L_{pA} （1 m） 电机 + 外装风扇 50 Hz 额定负载，公差 +3 dB [dB]	压降 (Δp) [Pa]
80	非驱动端 → 驱动端	0.02	轴向	70 （在额定脉冲频率为 4 kHz、最大转速为 5000 rpm 时）	-
	驱动端 → 非驱动端				
100	非驱动端 → 驱动端	0.04			
	驱动端 → 非驱动端				
132	非驱动端 → 驱动端	0.09			
	驱动端 → 非驱动端				

说明

外界空气

如果外界空气被灰尘或者类似物质污染，则应优先选择“非驱动端 → 驱动端”。

或者选购带空气过滤器、通风方向为“非驱动端 → 驱动端”的电机。

风道的清理

使用风冷电机时，必须根据使用现场风道的脏污程度，定期清理外界空气流经的风道，例如：采用干燥、无油的压缩空气。

详细说明参见操作说明。

带有水管接头的电机

在采用水冷或强制风冷的 1PH8 系列电机上，请连接结构和尺寸配套的水管或风扇。

说明

压降

对于带水管接头的电机，电机内部若存在势能压降问题，可以与各电机厂家的客服中心联系。

参见

外部风扇的连接值 (页 571)

3.1.2 水冷

⚠ 警告
只有在设备断电的情况下才能对冷却设备进行维护。 冷却回路的设计、安装和调试只能由具备专业资质的人员进行。

3.1.2.1 冷却回路

应通过选择合适的材料尽可能减少冷却系统中出现的电气化学反应。因此必须尽量避免不同材料的混合安装，比如铜、黄铜、铁、锌以及抗卤塑料（PVC 软管和密封圈）等，除非非常必要。

基本上有 3 种冷却回路：

- 封闭式冷却回路
- 半开放式冷却回路
- 开放式冷却回路

表格 3- 6　对各种冷却回路的说明

定义	描述
封闭式冷却回路	压力膨胀罐密封（无氧气进入）且有泄压阀。冷却液只流过电机、变频器、以及用于散热的组件。
半开放式冷却回路	除了氧气可通过压力膨胀罐进入冷却液外，其它与“封闭式冷却回路”相同。
开放式冷却回路（塔系统）	在冷却塔中冷却液二次冷却，这里会出现密集的氧气接触。

说明

冷却回路

该系列电机只允许使用封闭式和半开放式回路。在连接冷却回路前，必须首先连接变频器。

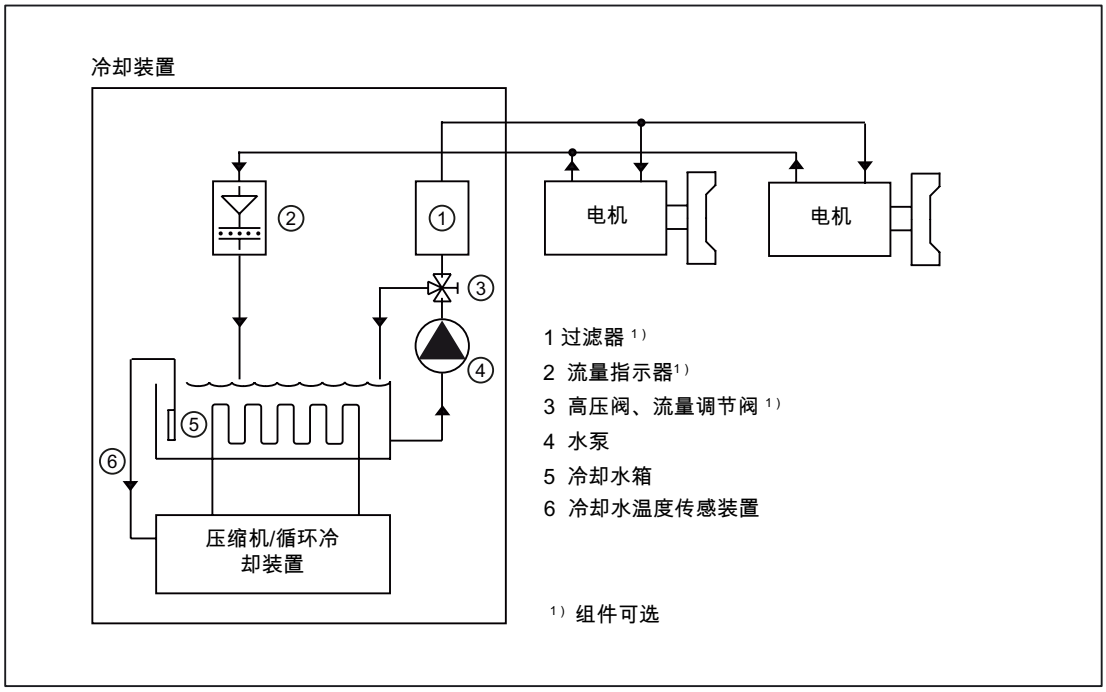


图 3-1　半开放式冷却回路的示例

等电位连接

冷却系统中的所有组件，如 SINAMICS 设备、热交换器、管道系统、泵和压力膨胀罐等，都必须具有等电位连接。 这必须通过在组件上连接具有相应横截面的铜排或者铜线来进行。

注意
必须确保冷却剂管道不会接触带电部件。 必须始终确保大于 13 mm 的绝缘距离！管道的机械安装必须稳固，并确保其无渗漏。

电机冷却回路中所使用的材料

冷却回路中使用的材料必须与电机材料相同。

表格 3- 7　1PH8 电机冷却回路中所使用的材料

轴高度	轴承端盖	水管，在定子中
80	灰铸铁（EN-GJL-200）	不锈钢
100	灰铸铁（EN-GJL-200）	不锈钢
132	灰铸铁（EN-GJL-200）	不锈钢
180	-	不锈钢
225	-	不锈钢
280	-	不锈钢

冷却回路中的材料和组件

在下表中列出了在冷却回路中可以使用和禁止使用的各种材料和组件。

表格 3- 8　冷却回路中的材料和组件

材料	用作	说明
锌	管道，阀门	禁止使用。
黄铜	管道，阀门	在使用抑制剂的封闭型回路中可使用。

材料	用作	说明
铜	管道，阀门	仅可在使用抑制剂的封闭型回路中可使用，隔开散热器和铜组件（例如通过设备的连接软管）
普钢（例如 St37）	管道	在使用抑制剂或 Antifrogen N 的封闭型和半开放型冷却回路中允许使用，控制氧化物生成，建议使用窥视镜。
铸钢，灰铸铁	管道，电机	封闭型冷却回路，使用滤网和可逆压滤器。 对不锈钢散热器使用铁分离器。
高合金钢 1 类（V2A）	管道，阀门	可用于氯化物含量 < 250 ppm 的饮用水或城市供水，适用于符合“冷却剂定义”章节的定义。
高合金钢 2 类（V4A）	管道，阀门	可用于氯化物含量 < 500 ppm 的饮用水或城市供水，适用于符合“冷却剂定义”章节的定义。
ABS 工程塑料（Acrylnitrilbutadienstyrol）	管道，阀门	适用于符合“冷却剂定义”章节的定义。 适用于混合了抑制剂和/或杀生剂，以及 Antifrogen N 的情况。
混合使用多种材料（混合安装）	管道，阀门	禁止使用。
PVC	管道，阀门，软管	禁止使用。
软管		尽可能少地使用软管（设备连接）。 不能用作整个系统的主管道。建议使用电阻 > 10^9 Ohm 的 EPDM 软管（例如 Semperflex FKD，Semperit 公司，或 DEMITTEL 公司；PE/EPDM 材料，Telle 公司）。
密封圈	管道，阀门	建议使用 Viton，AFM34，EPDM 材料的产品。
软管连接	过渡 管道 - 软管	使用符合 DIN 2817 的卡圈型固定件，例如 Telle 公司的产品。

建议采取以下措施，以延长电机散热器（外壳）的寿命：

- 建立包含不锈钢工艺冷却设备的封闭型冷却回路，此设备通过水-水热交换器进行散热。
- 其他所有组件例如冷却回路管道和配件使用 ABS、不锈钢或普钢。

冷却设备制造商

BKW 供冷供热技术有限公司	http://www.bkw-kuema.de
DELTATHERM Hirmer 有限公司	http://www.deltatherm.de
德国 Glen Dimplex 有限公司	http://www.riedel-cooling.com
Helmut Schimpke&Team 工业冷却装置有限公司 + 两合公司	http://www.schimpke.org
Hydac System 有限公司	http://www.hydac.com
Hyfra 工业冷却设备有限公司	http://www.hyfra.de
KKT Kraus 空调设备有限公司	http://www.kkt-kraus.de
Pfannenberg 有限公司	http://www.pfannenberg.com
Rittal 有限责任公司&两合公司	http://www.rittal.de

说明

当然也可以使用其他制造商的同类产品。我们的推荐只是为了提供帮助，并不作强行规定。原则上我们不承担第三方产品工艺质量的保修。

3.1.2.2 冷却回路选型

压力

请根据冷却回路入水口和出水口的流量情况确定工作压力。 必须根据冷却设备和电机的技术数据确定每个时间段所需的冷却液量。

散热器、冷却回路中允许的最大压力不允许超出 0.6 kPa（6 bar）。 如果使用的水泵超出了该最大压力，用户必须自行采取措施（例如：p ≤ 0.6 kPa 的安全阀、压力控制装置等），确保不超出最大压力。

入水口和出水口的冷却液压差应尽可能小，以便使用特性曲线比较平缓的水泵。

为了防止阻塞和腐蚀，建议在冷却回路中附加可逆压滤器。 这样可对运行中集聚的物质进行冲洗。

电机中出现的压降

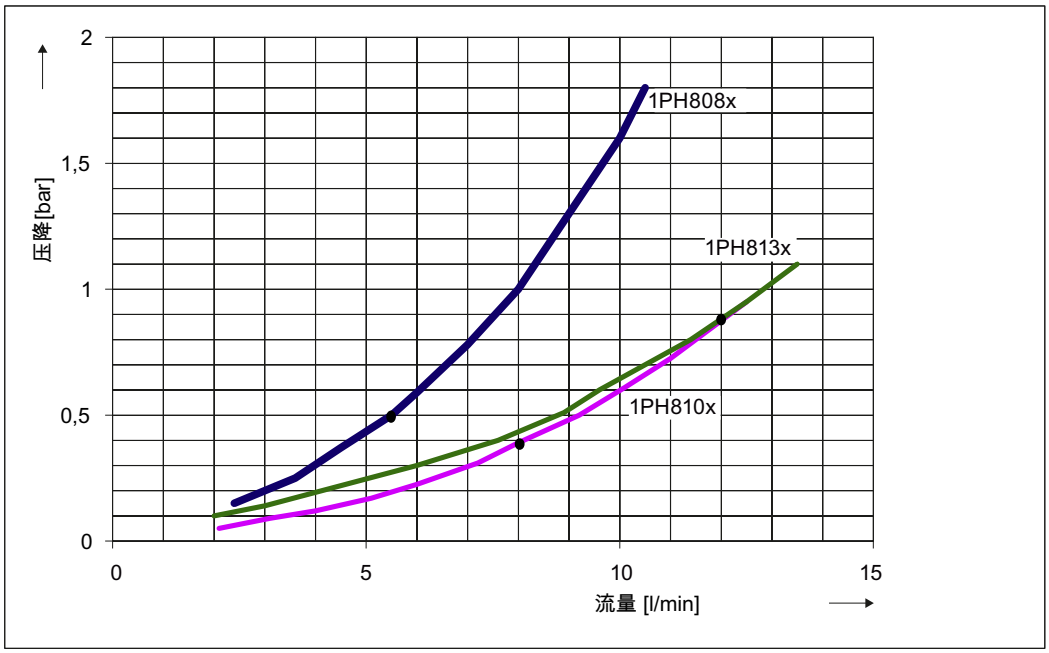


图 3-2　　AH 80 至 AH 132：冷却水管中的压降

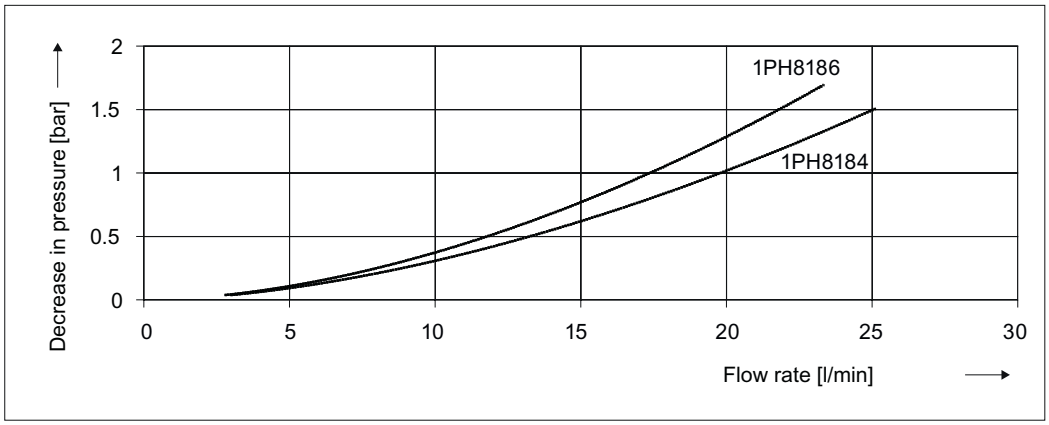


图 3-3　　AH 180：冷却水管中的压降

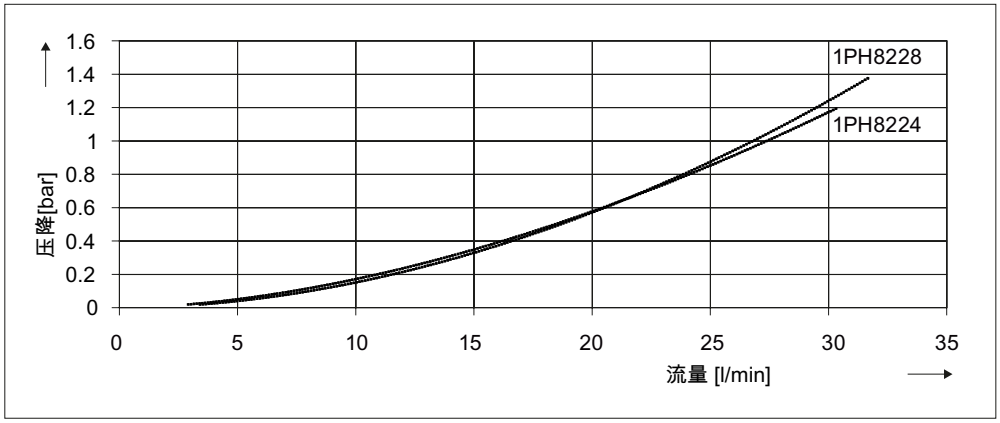


图 3-4 AH 225：冷却水管中的压降

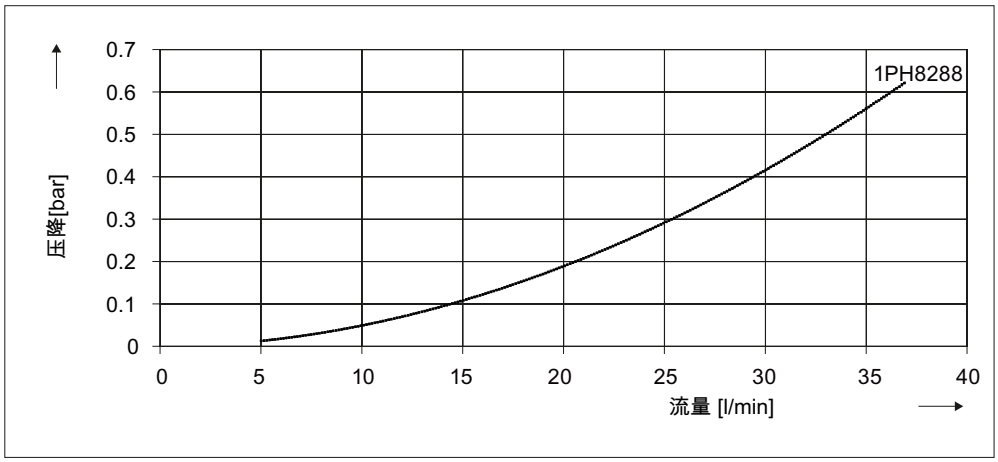


图 3-5 AH 280：冷却水管中的压降

说明

为确保充分冷却，必须遵守“冷却数据与声压等级”一节中规定的最低流量！

压力调整

在冷却回路中连接了各种组件时，可能需要调整压力。

说明

在电机或对应组件的冷却液出口上，必须连接一个节流元件！

避免气蚀

持续运行中，变频器或电机上的压降不能超出 0.2 MPa (2 bar)，否则较高的体积流量会导致气蚀或磨损。

电机串联

仅在以下情况下才建议串联电机：

- 所需的电机体积流量必须为相近的量级（< 系数 2）时
- 冷却液受热后，如果超出了允许的最大冷却液流入温度，可能会导致第二台或第三台电机的降额。

冷却液流入温度

说明

选择冷却液流入温度时，应确保电机表面不会产生冷凝： $T_{冷却} > T_{环境} - 5\ K$。

冷却液温度低于环境温度时容易形成大量冷凝水，因此冷却液流入温度与环境温度的差值应最大为 5 K（开尔文）。在电机长时间停机状态下，还要中断冷却液的供给。

在冷却液流入温度不高于 +30 °C 时，电机运行能维持所有额定数据， 但在其它的流入温度下，持续转矩会发生变化（参见表格“降额系数”）。

表格 3- 9　降额系数

安装海拔高度 [m]	冷却液流入温度			
	≤ 30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
1000	1.00	0.95	0.90	0.84
1500	0.97	0.92	0.87	0.81
2000	0.93	0.88	0.84	0.78
2500	0.91	0.86	0.82	0.76
3000	0.89	0.85	0.80	0.75
3500	0.87	0.83	0.78	0.73
4000	0.85	0.81	0.77	0.71

冷却数据与声压等级

表中列出的数值为额定转矩、额定转速下的数据。 冷却液流入温度必须 ≤ 30 °C。

表格 3- 10　冷却数据与声压等级

轴高度	最低流量 [l/min]	压降 [bar]	声平等级 L_{pA}（1 m） 电机额定负载， 公差 +3 dB [dB]	NDE 螺纹接口 [英寸]
80	6	0.6	68 1)	G 1/8
100	8	0.4		G 1/4
132	12	0.9		G 3/8
180 (1PH8184)	15	0.6	70 2)	G 3/8
180 (1PH8186)	15	0.7		G3/8
225 （1PH822.-1） （异步）	20	0.6		G 3/8
225 （1PH822.-2） （同步）	25	0.9	70 3)	G 3/8
280	35	0.6	72 3)	G 1/2

1) 额定频率为 4 kHz、最大转速为 5000 rpm 时

2) 额定频率为 2 kHz 或 4 kHz、最大转速为：
5000 rpm(AH 180)
4500 rpm(AH 225)

3) 额定频率为 2 kHz、最大转速为：
4500 rpm(AH 225)
3300 rpm(AH 280)

需要导出的功耗

各额定工作点上需要导出的功耗值，参见第 4 章中的“技术数据表”。

冷却水规格

- 冷却水水质

  冷却水的规定值满足封闭型冷却回路的要求。在冷却水中不会同时出现所有规定的浓度。

  为使冷却回路正常工作，可以使用一个过滤设备。 过滤精度不能低于 100 µm。

- 冷却水流入温度

冷却水最高流入温度为 30 °C。

- 冷却水规格

表格 3- 11　冷却水规格

特性	对铝/不锈钢管 + 灰铸铁/钢壳电机的冷却水的水质要求
pH 值	6 ... 9 （对于铝： 6 到 8）
总硬度	< 170 ppm
导电性	< 500 µS/cm
氯离子	< 40 ppm，必要时可以添加去离子水。
硫酸盐	< 50 ppm
硝化物	< 50 ppm
溶质	< 340 ppm
最大颗粒值	< 100 µm
工作压力	< 最大 6 bar
降压，在 V(N)时	< 1 bar
流入温度	< 30 °C
最低冷却水流入温度	$T_{冷却水} > T_{环境}$ - -5 K
防冻/防腐	20…30 %
抑制剂 NALCO 00GE056	0.2…0.25 %

说明

去离子水

建议使用导电性更低的去离子水(5 ... 10 µS/cm)，必要时可以向水厂询问导电值。 根据 98/83/EC 可以使用氯含量在 2500 ppm 以下的自来水！

可以联系化学添加剂生产商，检查现场使用的水质。

说明

抑制剂

如果添加的 Antifrogen N 浓度高于 20 %，可以不用添加抑制剂。

防冻液浓度大于 30 % 时，需降额使用。

杀菌剂

使用软水的封闭式冷却回路中容易滋生微生物，而在经过氯化的饮用水系统中，基本可以排除由微生物引起的腐蚀风险。

在 Antifrogen N 浓度 > 20 % 时，已经具有杀菌功能。在 Antifrogen N 浓度 > 20 % 时，没有细菌可以生存。

请根据微生物类型选用合适的杀菌剂。实际应用中会出现以下微生物：

- 形成粘液的细菌
- 腐蚀性细菌
- 附着在铁管上的细菌

建议每年至少检查冷却水一次，以确定细菌数量。推荐的杀菌剂生产商例如有 Nalco。请根据生产商的建议控制用量，并确认其与可能使用的抑制剂能否一起使用。

注意
杀菌剂和 Antifrogen N 不能混合在一起。

市场上还有别的化学添加剂生产商，当然也可以使用其它的同类产品，但是在此之前必须检验它是否可用。

其它冷却液（非水基）

在使用其它冷液（例如油、冷却润滑剂）时需要降低功率，防止超出电机温度极限值。在温度为 30 °C 时，根据以下数据确定需要降低的功率：

密度	ρ	[kg/m³]
特定的热容	c_p	[J/(kg•K)]
导热性	λ	[W/（K•m）]
运动粘度	v	[m²/s]
流量	V	[l/min]

必须向制造厂商进行咨询（西门子服务中心）。

说明

使用油比例大于 10 % 的油水混合物时，电机需要降额。

化学添加剂制造商

Tyforop 化学有限公司	http://www.tyfo.de
德国 Clariant 有限公司	http://www.antifrogen.de
Cimcool 工业产品	http://www.cimcool.net
福斯油品集团	http://www.fuchs-oil.com
Hebro 化学有限公司	http://www.hebro-chemie.de
德国 HOUGHTON 有限公司	http://www.houghton.com
德国 Nalco 有限公司	http://www.nalco.com
Schweitzer 化工有限责任公司	http://www.schweitzer-chemie.de

说明

当然也可以使用其他制造商的同类产品。 我们的推荐只是为了提供帮助，并不作强行规定。 原则上我们不承担第三方产品工艺质量的保修。

维护与检修

建议每年至少检查一次冷却液的水量、是否变色或受到污染。 此外，还必须每年检查一次，检测冷却液是否还符合要求的水质。

如果在封闭型和半开放型的冷却回路中出现泄漏，则必须补充由去离子水、抑制剂以及防冻液（Antifrogen N）混合而成的冷却液。

3.1.2.3 1PH8 冷却液接口

通过电机背面的两个内螺纹将电机连接到冷却回路上。可以任意选择冷却水入口和出口。

冷却液接口： 参见“冷却数据与声压等级“数据表

设备应使用软管连接，方便拆卸（参见表格“冷却回路的材料和组件”）。

调试

在将电机和变频器连接至冷却回路前，须冲洗水管，防止污物进入电机或变频器。

设备安装完毕后，应首先运行冷却回路，然后进行电气调试。

3.2 防护等级符合标准 EN 60034-5

防护等级标识

根据标准 EN 60034-5 (IEC 60034-5)，防护等级由两个字母 IP 和两个数字表示（例如 IP64）。

IP = International Protection
第 1 个数字 = 防止异物进入
第 2 个数字 = 防水

确定电机的防护等级是一个标准的短时间测试过程， 它可能和安装现场的实际环境条件大相径庭。

在选择电机防护等级时，必须注意电机芯轴的良好密封。

注意
安装现场的环境条件，例如：灰尘的化学特性、冷却剂等，会影响电机的防护等级，例如：电机安装在具有导电性灰尘或腐蚀性冷却剂蒸汽或者液体的环境中。 在这些情况下，还必须在机器现场通过额外的措施来保护电机。

注意
即使是配有径向轴密封圈的电机型号，也应防止电机芯轴上有残留液体或油。

防护等级

在下表中展示了 1PH8 系列电机的防护等级。

表格 3- 12　防护等级说明

电机	防护等级	第 1 个数字		第 2 个数字
		触摸防护	异物防护	
强制风冷（贯穿冷却）	IP23	防止用手指接触	防止超过 12 mm ∅ 中等大小的坚固异物	防止垂直方向最高达 60 癈 的喷水
强制风冷(上表面冷却) 水冷	IP55	接触完全防护	防止灰尘堆积	各个方向的喷水
	IP65	接触完全防护	防止灰尘进入	各个方向的喷水

注意
如果电机安装在潮湿环境中，必须按下图进行功率电缆和信号电缆的布线。

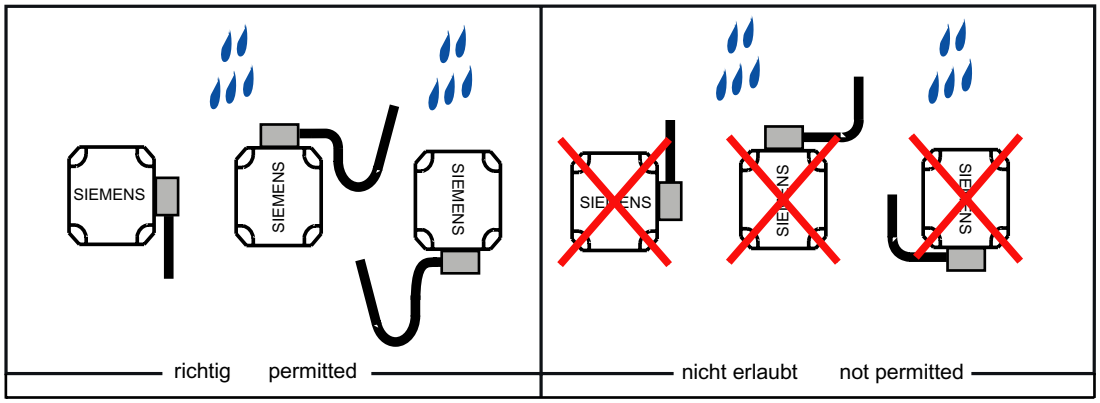


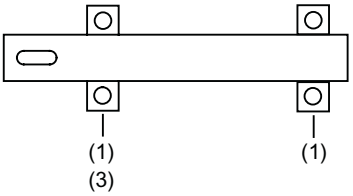
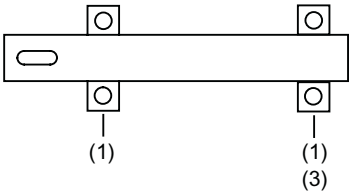
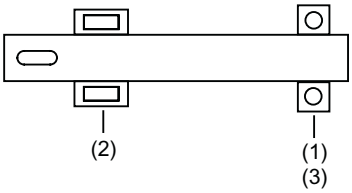
图 3-6　　在潮湿环境中布线的原则

3.3 轴承规格和使用寿命

3.3.1 从动方式和轴承结构

1PH8 系列电机适用于联轴器和传动带从动。 下表列出了轴承规格及其应用场合。

表格 3- 13 采用各个轴承规格的从动方式

应用场合	轴承规格	
• 联轴器从动 • 行星齿轮变速器，低径向力	AH 80 至 AH 160 	AH 180 至 AH 280 
• 传动带从动，标准径向力 • 小齿轮从动， 带有直边轮齿 • 传动带从动，高径向力		AH 180 至 AH 280 

1) 深沟球轴承

2) 圆柱滚子轴承

3) 固定轴承

轴承规格、最大转速和轴承更换期限

表格 3- 14 轴承规格，最大转速和轴承更换期限

轴高度	轴承规格	最大转速	平均工作转速	定子轴承寿命	推荐的轴承更换期限 t_{LW} [h]	
		n_{max}[rpm]	n_m [rpm]	L_{10h} [h]	终生润滑	补充润滑
80	标准型	10000	≤ 8000	20000	20000	-
	高效型	15000	≤ 11500	12000	12000	-
	强效型	20000	≤ 13000	12000	12000	-
	长寿型	5000	≤ 3500	40000	40000	-

轴高度	轴承规格	最大转速	平均工作转速	定子轴承寿命	推荐的轴承更换期限 t_{LW} [h]	
		n_{max}[rpm]	n_m [rpm]	L_{10h} [h]	终生润滑	补充润滑
100	标准型	9000	≤ 7000	20000	20000	-
	高效型	12000	≤ 10500	12000	12000	-
	强效型	18000	≤ 11500	12000	12000	-
	长寿型	5000	≤ 3000	40000	40000	-
132	标准型	8000	≤ 6500	20000	20000	-
	高效型	10000	≤ 8500	12000	12000	-
	强效型	15000	≤ 10000	12000	12000	-
	长寿型	4500	≤ 2500	40000	40000	-
180	标准型	5000 (3000)[2]	≤ 2000	40000 (24000)[1]	20000	40000 (24000)[1]
	高径向力型	5000 (3000)[2]	≤2000	20000 (12000)[1]	12000	20000 (12000)[1]
	高效型	7500	≤5000	20000	12000	20000
225	标准型	4500 (2500)[2]	≤1800	40000 (24000)[1]	20000	40000 (24000)[1]
	高径向力型	4500 (2500)[2]	≤1800	20000 (12000)[1]	12000	20000 (12000)[1]
	高效型	5500	≤4000	20000	12000	20000
280	标准型	3300 (2000)[2]	≤1500	40000 (24000)[1]	20000	40000 (24000)[1]
	高径向力型	3300 (2000)[2]	≤1500	20000 (12000)[1]	12000	20000 (12000)[1]

[1] 垂直安装

[2] 在结构型式 IM V3, B5 中

$$n_m = \frac{n_1 t_1 + n_2 t_2 + \ldots n_i t_i}{100}$$

注意
在安装了编码器时，由于机械条件或信号处理方面的限制，电机的最大转速可能会降低， 在第 5.2.4 章的“表 5-5：和带 DRIVE-CLiQ 的电机配套的编码器类型”中列出了最大转速的下降情况。

参见

和允许的最大转速相配套的编码器 (页 552)

3.3.2 轴承使用寿命

轴承的使用寿命是受原材料疲劳（疲劳寿命）或者润滑条件（润滑脂使用寿命）限制的，疲劳寿命（静态轴承使用寿命 L_{10h}）主要取决于机械负载，两者的相互关系在径向力/轴向力图表中显示。 这些值是根据标准 DIN/ISO 281 确定的。

润滑脂使用寿命主要取决于轴承尺寸、转速、温度以及振动和冲击负荷。

在特别良好的工作条件下（低速或中等转速、低轴承温度、低径向力或者低振动），润滑脂的使用寿命可以延长。

较差的工作条件和垂直安装会缩短润滑脂使用寿命。

终生润滑（无需补充润滑）

终生润滑即润滑脂使用寿命是由轴承使用寿命 L_{10h} 决定的。

轴承更换期限（t_{LW}）

由上面描述的关系可以推导出某个工作点上的轴承更换期限，如：

- 联轴器或者传动带从动
- 冷却风温度最大为 +40 °C（强制通风）
- 冷却水流入温度最大为 +30 °C（水冷）
- 保持允许的径向和轴向力（参见章节“径向和轴向力”）

- 保持允许的最大转速（参见章节“技术数据和特性曲线”）
- 不良的工作条件会缩短轴承更换期限，例如：
  - 平均转速 > 3-14 表中的规定值
  - 振动和碰撞
  - 频繁反向

说明

更换电机轴承时建议也要更换轴承的编码器。

注意
在垂直安装时，轴承的轴向负载增加，会使轴承的使用寿命几乎减半。 涉及到转子重量的地方指的是轴高 180 到 280。

补充润滑

如果电机可以补充润滑，请定期开展润滑来延长轴承的使用寿命，抵消如安装条件、转速、轴承尺寸和机械负载产生的的不利影响，参见“推荐的轴承更换期限”。

在这种情况下，还要考虑外形尺寸带来的一些限制，例如：垂直安装/轴位置。

在 AH 180 和 225 上，可以选购油嘴来加油，选件代码 K40。

补充润滑的间隔

补充润滑的间隔

- 标在电机的润滑铭牌上
- 列在表“补充润滑的间隔”中

注意
如果电机供货和调试之间的时间间隔较长（比如大于 1 个补充润滑的间隔），则必须润滑轴承。 在加油时必须旋转电机轴，使润滑脂均匀地分布在轴承上（更多相关信息请参见操作说明）。

下表列出的数值针对的是和“轴承更换期限”相同的条件：

表格 3- 15　补充润滑的间隔

轴高度	轴承规格	补充润滑的间隔，单位：工作小时 4) [h]	每次补充润滑的油量 1) [g]	储油量 2) [g]	允许的补充润滑次数 3)
180	标准型	7000	15	80	5
	高径向力型	4000	20	80	4
	高效型	4000	15	80	5
225	标准型	7000	30	180	6
	高径向力型	4000	40	180	4
	高效型	4000	30	180	6
280	标准型	7000	40	400	10
	高径向力型	4000	50	400	8

1) 标准工作条件下（环境温度最大为 40°C、水平安装 ）补充润滑的油脂量。

2) 严格按照补充润滑间隔、规定油脂量进行润滑时的储油量。

3) 计算得出的补充润滑次数，使用寿命从静态角度出发，依据 L_{10h} 定义得出。

4) 对于垂直安装的设备，补充润滑的间隔应减半。

注意
存在不利因素时，如：安装条件、转速、机械负载等，应适当地调整补充润滑的间隔。在这者情况下，需要进行特别计算，请向电机厂商说明基本条件，协调选型。 在垂直安装时，轴承的轴向负载增加，会使轴承的使用寿命几乎减半。 涉及到转子重量的地方指的是轴高 180 到 280。 选择了 AH 280 时，需要向电机厂商说明基本条件，确认能否使用。

3.4 非驱动端的绝缘轴承（选件 L27）

额外轴电流

和纯粹正弦波形的电源不同，变频器上经过整流的输出电压通常会导致电机内出现额外的轴承电流，这些电流有：

- 环路电流
- EDM 电流
- 转子接地电流

影响轴承电流的因素

达到一定强度的轴承电流会导致滚环和轴承滚动体局部熔化、增加润滑剂的磨损， 因此会缩短轴承的使用寿命。 几个关键的影响因素是：

- 电机转速和运行时间
- 变频器的脉冲频率
- 电机和负载之间的接地情况

选件 L27 的应用场合

转速 < 500 rpm 时，由轴承电流产生的载荷会迅速增加, 因此，如果电机长时间在转速范围 0 ... 500 rpm 中运行，应配备 L27。 如果没有选件 L27，0 ... 500 rpm 转速内的运行最长只能持续 800 h （假设轴承的更换期限(t_{LW})为 20000 h）。

表格 3- 16　转速范围 < 500 rpm 时，电机运行所需措施

轴高度	轴承更换期限（t_{LW}），采用终生润滑 [h] 1)	需要的选件	注
80 - 160	20000	-	根据实际使用经验，还没有发现由轴承电流造成的危险
180		L27	非驱动端绝缘轴承
225		_	通用非驱动端绝缘轴承
280		_	通用非驱动端绝缘轴承

1)定义参见表“推荐的轴承更换期限”

电机的接地

为了避免产生转子接地电流，电机外壳要有良好的接地，例如：通过使用屏蔽电机电缆。电机电缆的屏蔽层应该两端、大面积接地。

在某些应用情况下，电机的接地 Z_{hg} 会比连接负载的接地 Z_{rg} 还要差，例如：当电机电缆较长和电机封闭式安装时。 在这种情况下，电机的容性放电电流会从电机外壳通过电机芯轴流到相连负载，然后流到大地。

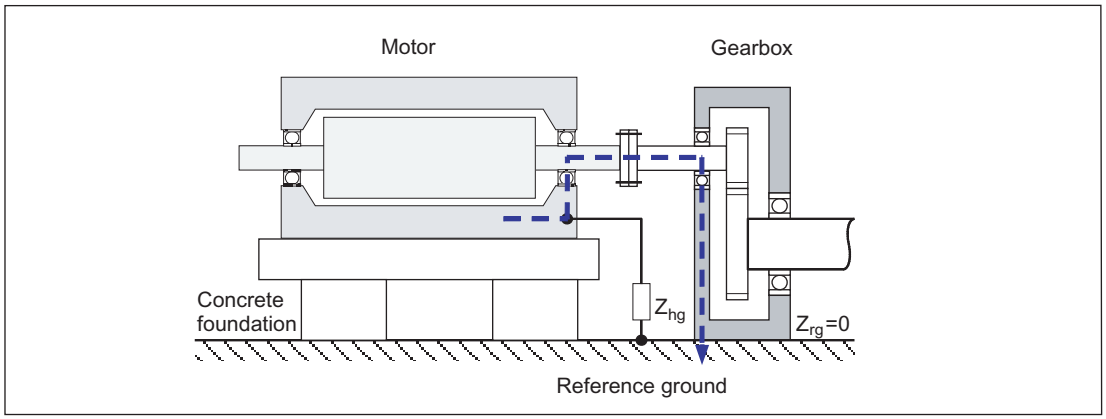


图 3-7　　接地引起的轴承电流（=转子接地电流）

请使用一个电气绝缘的联轴器来避免出现转子接地电流。 如果出于机械原因，无法使用这样的联轴器，电机外壳必须大面积和负载相连， 这样容性放电电流就会直接从电机外壳流到负载，而不会通过轴承。 只有当电机外壳和负载之间的连接阻抗较低时，才对高频放电电流有抑制作用， 所以要选择更多的大面积连接，例如：采用金属板、接地条等。

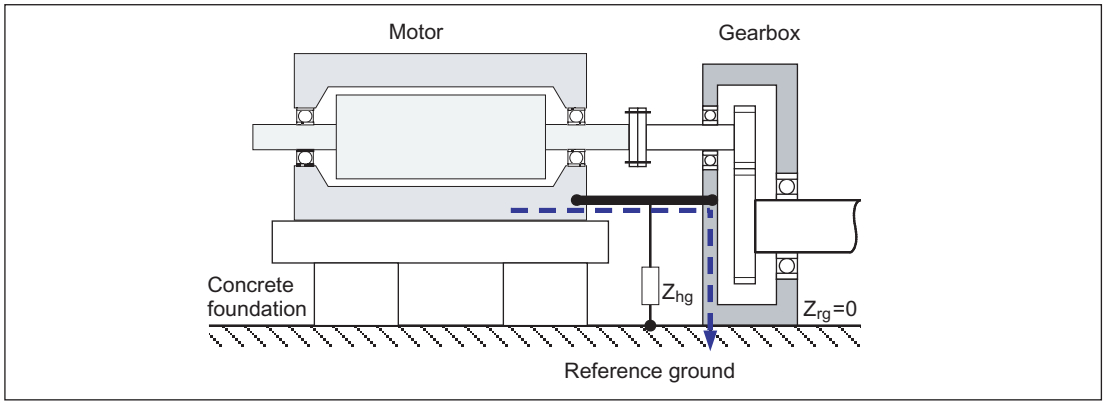


图 3-8　　通过电机外壳和负载之间的连接避免产生转子接地电流

3.5 径向力和轴向力

3.5.1 径向力

为保证电机正常工作，电机轴上承受的径向力不能超出最大径向力。

同样，不管轴高如何，都不能低出最小径向力。 可参见径向力示意图。 图中显示了不同条件下的径向力 F_R

- 不同的转速
- 不同的轴承使用寿命

这些示意图针对的都是驱动端的标准轴伸。 在轴直径较小时，仅能传输经过降低的径向力，或不能传输径向力。

如果径向力超出规定范围，请向相应的西门子办事处咨询。

⚠小心

在使用对轴伸产生径向力负荷的力传递部件时，请确保不能超过示意图中给出的最大径向力。

只针对高径向力型轴承（AH 180 至 280）：
径向力负载非常低时须注意，电机芯轴至少要承载示意图中给出的最小径向力。 径向力太低会导致轴承意外滚动，加速轴承的磨损。

如果径向力负载低于规定的最小径向力值（例如：联轴器从动），不可使用高径向力型轴承。 此时，应该为电机订购标准型轴承。

小心

旋转力

电机的轴承设计用于承载径向力。 在加工中或者由于不平衡产生的旋转力 > Q 2.5 会导致轴承底座损坏，应避免这种旋转力的出现， 这种情况在联轴器从动中也会出现。

⚠小心

使用力/力矩增强单元（例如：变速器、制动器）时，必须保证电机不会承受强力。

说明

轴伸上承受的径向力的精确数据必须咨询传动带厂商， 然后通过配套的测量仪器调节传动带张力。

计算用于传动带从动的径向力总和 F_R

如果没有传动带厂商提供的精确径向力数据，可以用下列公式计算径向力：

F_R [N] = c • F_U $\qquad$ F_U [N] = 2 • 10^7 • P / (n • D)

表格 3- 17　公式缩写符号说明

公式缩写符号	单位	描述
c	--	预应力系数；预应力系数是传动带厂商提供的经验值。 可以作如下假定： 用于 V 带： c = 1.5 至 2.5 用于特殊塑料传动带（扁平皮带），分别根据负载方式和传动带类型 c = 2.0 至 2.5
F_U	N	旋转力
P	kW	电机输出功率
n	rpm	电机转速
D	mm	带轮直径

3.5.2 轴向力

外部轴向力（例如：斜齿齿轮、刀具的加工力）、轴承调节力和电机垂直安装时的转子重力都可能成为作用在固定轴承上的轴向力， 由此会产生一个和方向相关的最大轴向力。

在使用例如斜齿齿轮作为从动件时，电机轴承上除了承受径向力之外，还要承受一个轴向力。承受轴向力（电机方向）时，会消除轴承的弹簧调节力， 这会减短电机的使用寿命，必须加以避免。

运行允许的轴向力 F_{AZ} 根据电机的安装位置计算得出（见表）。

表格 3- 18　计算允许的轴向力

水平安装	轴伸向下	轴伸向上
AH 80 - AH 160, AH 280: F_{AZ} $F_{AZ} = F_A - F_C$ F_{AZ} $F_{AZ} = F_C + F_A$ AH 180, AH 225: F_{AZ} $F_{AZ} = F_A + F_C$ F_{AZ} $F_{AZ} = F_A - F_C$	AH 80 - AH 160, AH 280: F_{AZ} $F_{AZ} = F_A - F_L - F_C$ F_{AZ} $F_{AZ} = F_L + F_C + F_A$ AH 180, AH 225: F_{AZ} $F_{AZ} = F_A + F_C - F_L$ F_{AZ} $F_{AZ} = F_A - F_C + F_L$	AH 80 - AH 160, AH 280: F_{AZ} $F_{AZ} = F_A + F_L - F_C$ F_{AZ} $F_{AZ} = F_C - F_L + F_A$ AH 180, AH 225: F_{AZ} $F_{AZ} = F_A + F_C + F_L$ F_{AZ} $F_{AZ} = F_A - F_L - F_C$

F_{AZ}	运行允许的轴向力
F_A	允许的轴向力，考虑了当前平均转速 n_m、不考虑转子的重力和弹簧调节力
F_C	弹簧调节力
F_L	转子重力

3.5.3　径向力和轴向力示意图

AH 80 允许的径向力

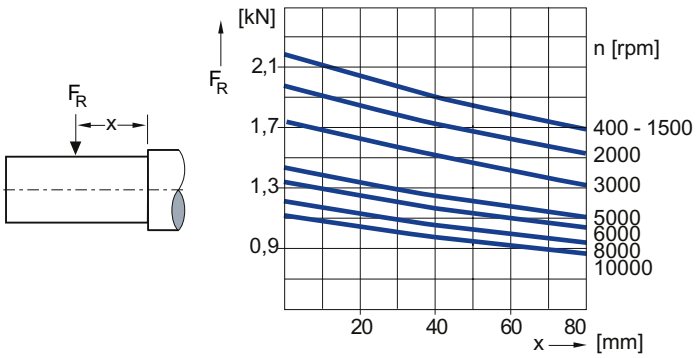


图 3-9　AH 80，标准型， 20000 h 轴承寿命

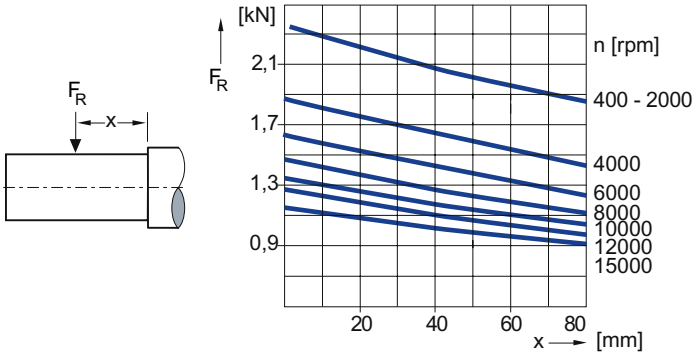


图 3-10　　AH 80，高效型，强效型，12000 h 轴承寿命

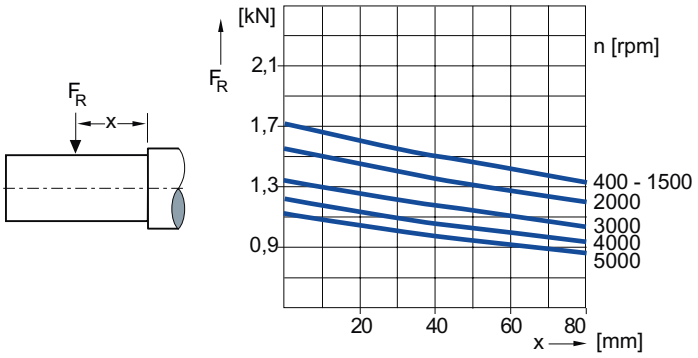


图 3-11　　AH 80，长寿型，40000 h 轴承寿命

AH 100 允许的径向力

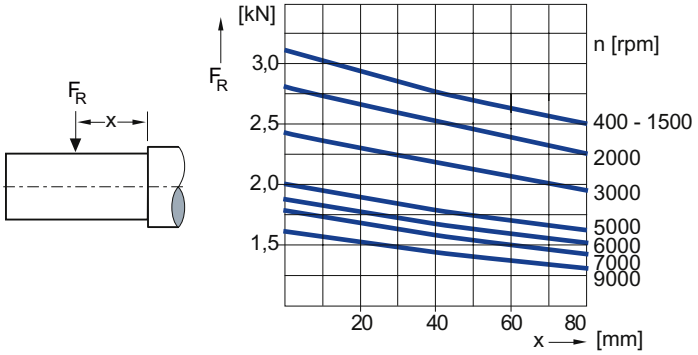


图 3-12　　AH 100，标准型， 20000 h 轴承寿命

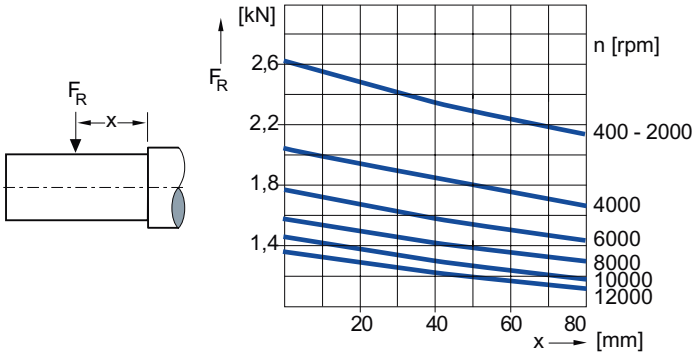


图 3-13　　AH 100，高效型， 12000 h 轴承寿命

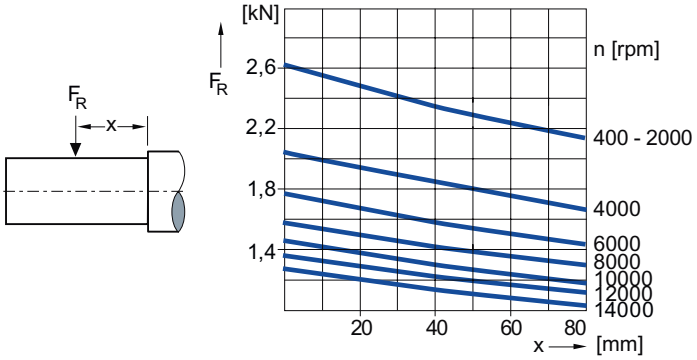


图 3-14　　AH 100，强效型， 12000 h 轴承寿命

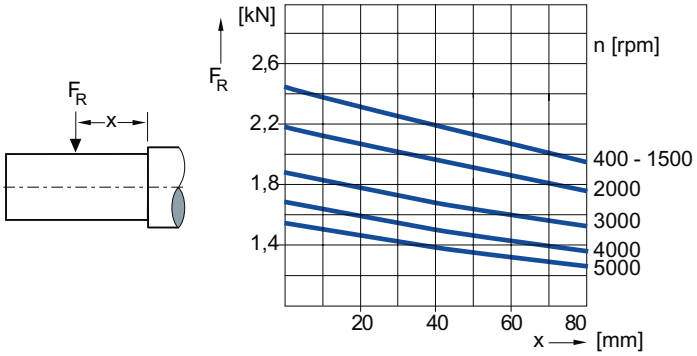


图 3-15　　AH 100，长寿型，40000 h 轴承寿命

AH 132 允许的径向力

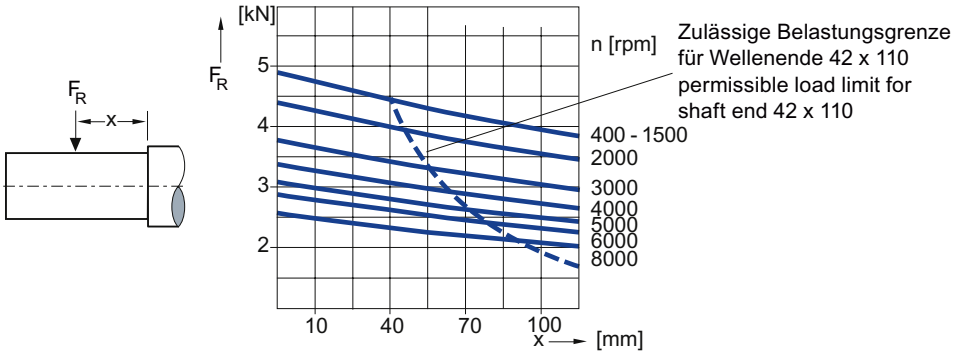


图 3-16 AH 132，标准型， 20000 h 轴承寿命

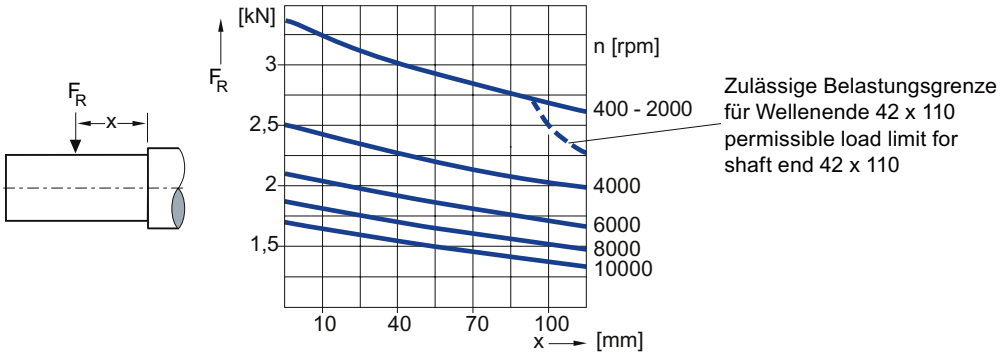


图 3-17 AH 132，高效型， 12000 h 轴承寿命

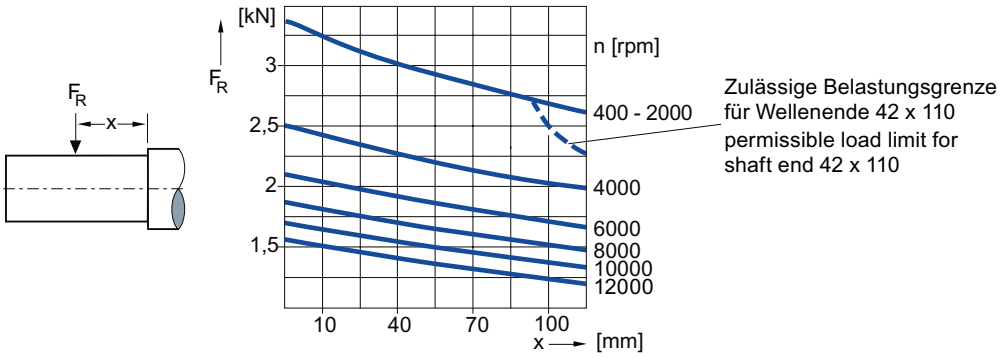


图 3-18 AH 132，强效型， 12000 h 轴承寿命

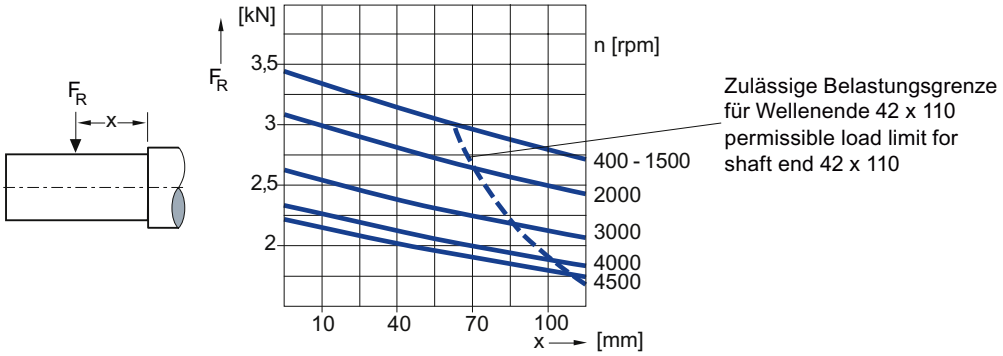


图 3-19　　AH 132，长寿型，40000 h 轴承寿命

AH 180 允许的径向力

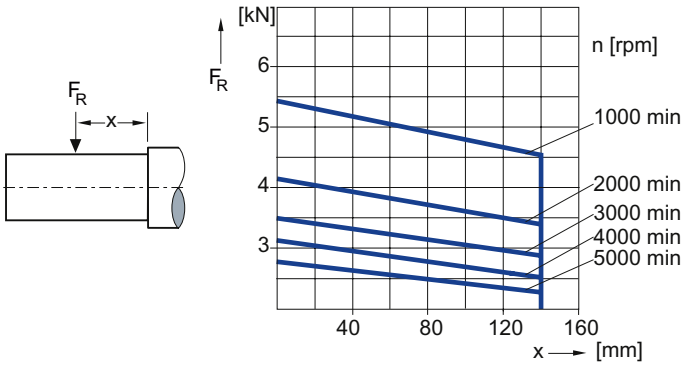


图 3-20　　AH 180，标准型， 20000 h 轴承寿命

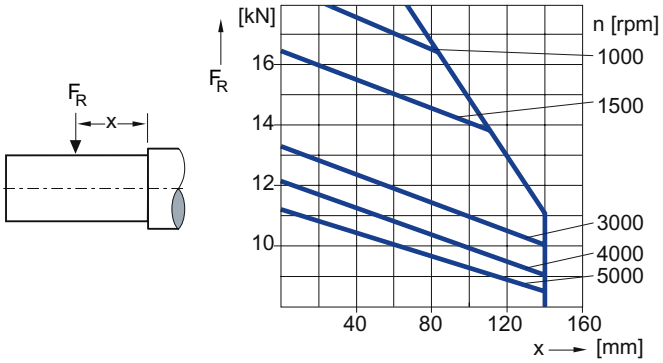


图 3-21　　AH 180，高径向力型，12000 h 轴承寿命
最小径向力：4 kN

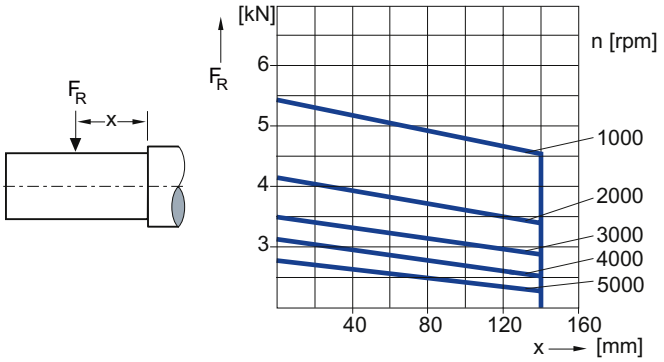


图 3-22　　AH 180，高效型， 12000 h 轴承寿命

说明

能够承受较高径向力的轴承

如果此处使用的滚动轴承空转，可能会出现轴承磨损。

一定要注意规定的最小径向力！

AH 225 允许的径向力

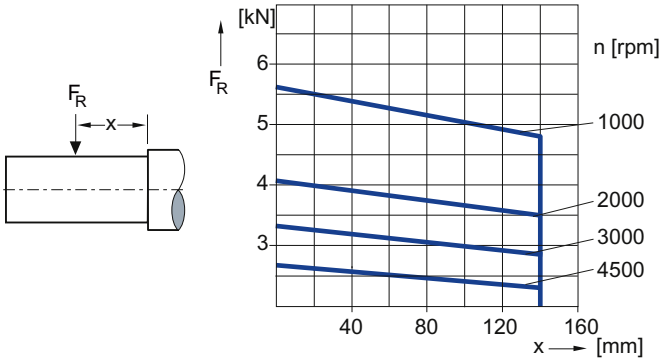


图 3-23　　AH 225，标准型， 20000 h 轴承寿命

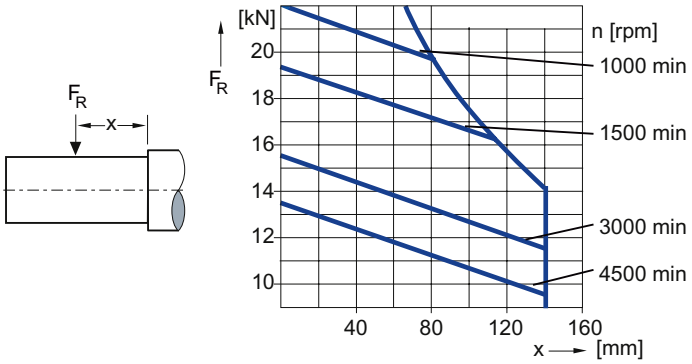


图 3-24　　AH 225，高径向力型，12000 h 轴承寿命
最小径向力：5 kN

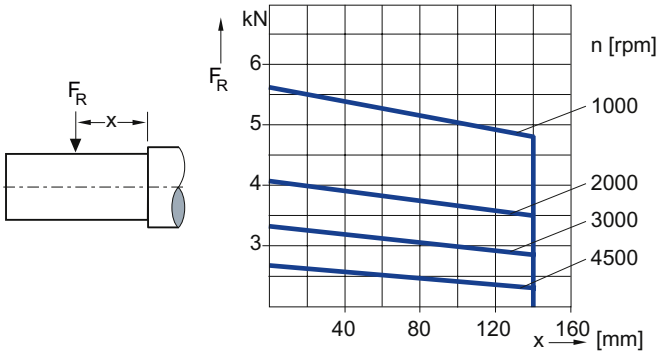


图 3-25　　AH 225，高效型， 12000 h 轴承寿命

说明

能够承受较高径向力的轴承

如果此处使用的滚动轴承空转，可能会出现轴承磨损。

一定要注意规定的最小径向力！

AH 280 允许的径向力

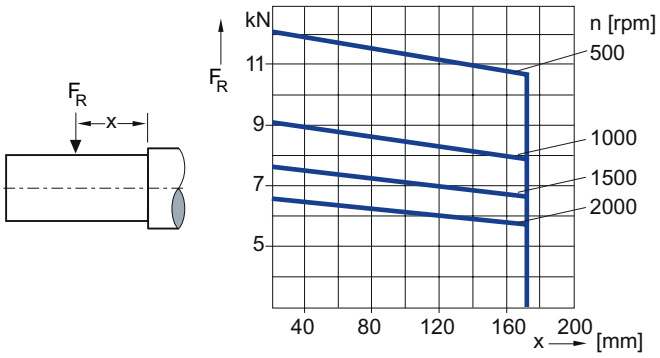


图 3-26　　AH 280，标准型， 20000 h 轴承寿命

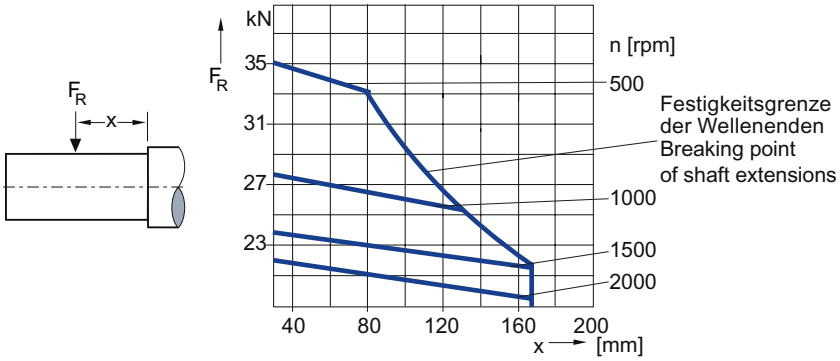


图 3-27　　AH 280，高径向力型，12000 h 轴承寿命
最小径向力：9 kN

说明

能够承受较高径向力的轴承

如果此处使用的滚动轴承空转，可能会出现轴承磨损。

一定要注意规定的最小径向力！

轴向力

深沟球轴承既可以承载径向力，也可以承载轴向力。

下面的力示意图显示了径向力和轴向力 F_A 之间的关系。

示意图中给出的允许轴承力并没有考虑弹簧调节力、垂直安装时的转子重力以及力方向等因素。

说明
轴伸允许的轴向力 $F_{A\ zul}$ 与具体应用情况有关（安装、力方向），必须测出。

转子重力和弹簧调节力

表格 3- 19　转子重力和弹簧调节力

电机类型	重力 F_L [N]	弹簧调节力 F_C [N] +/- 25 %
1PH8083	90	450
1PH8087	115	
1PH8101	120	550
1PH8103	150	
1PH8105	195	
1PH8107	220	
1PH8131	270	900
1PH8133	330	
1PH8135	390	
1PH8137	445	
1PH8138		
1PH8184	900	880
1PH8184（结构型式 M V5，V15）		2300
1PH8186	1150	880
1PH8186（结构型式 M V5，V15）		2300

电机类型	重力 F_L [N]	弹簧调节力 F_C [N] +/- 25 %
1PH8224	1710	880
1PH8226	2160	
1PH8228	2570	
1PH8284	3300	1100
1PH8286	4000	
1PH8288	4700	

AH 80 允许的轴向力

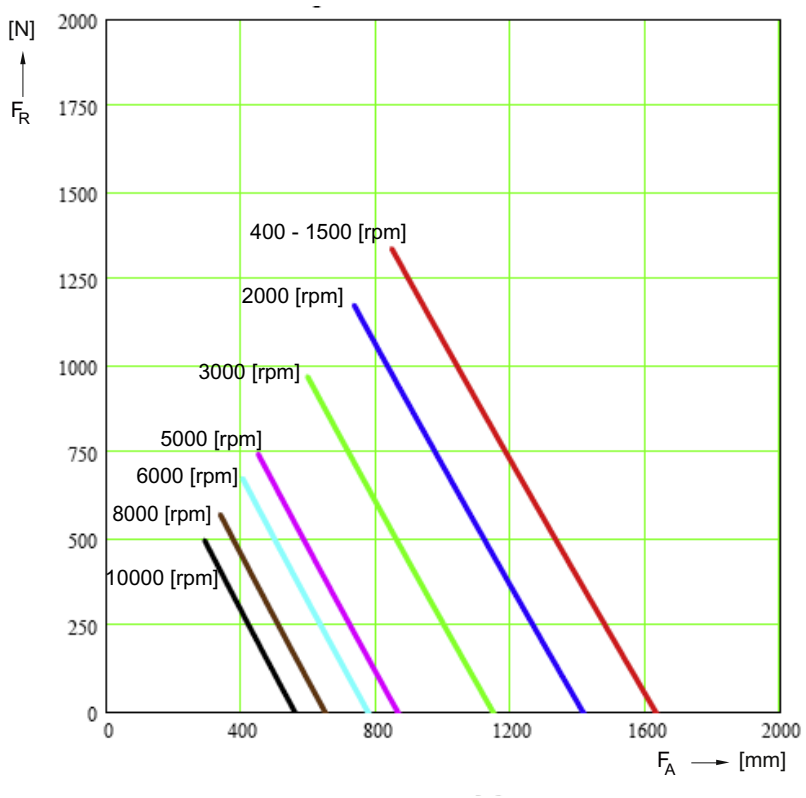


图 3-28 AH 80，标准型， 20000 h 轴承寿命

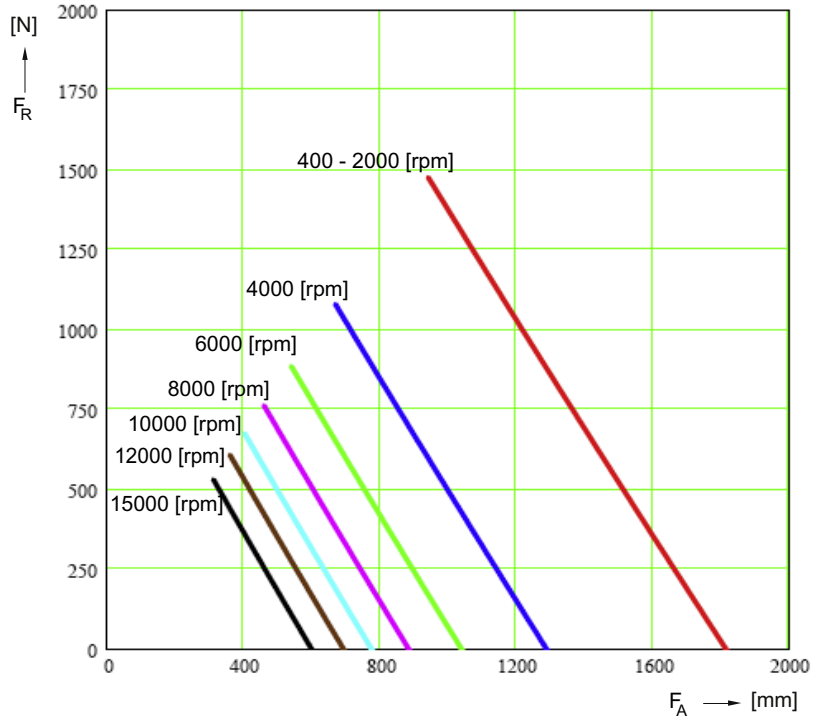


图 3-29　　AH 80，高效型，强效型，12000 h 轴承寿命

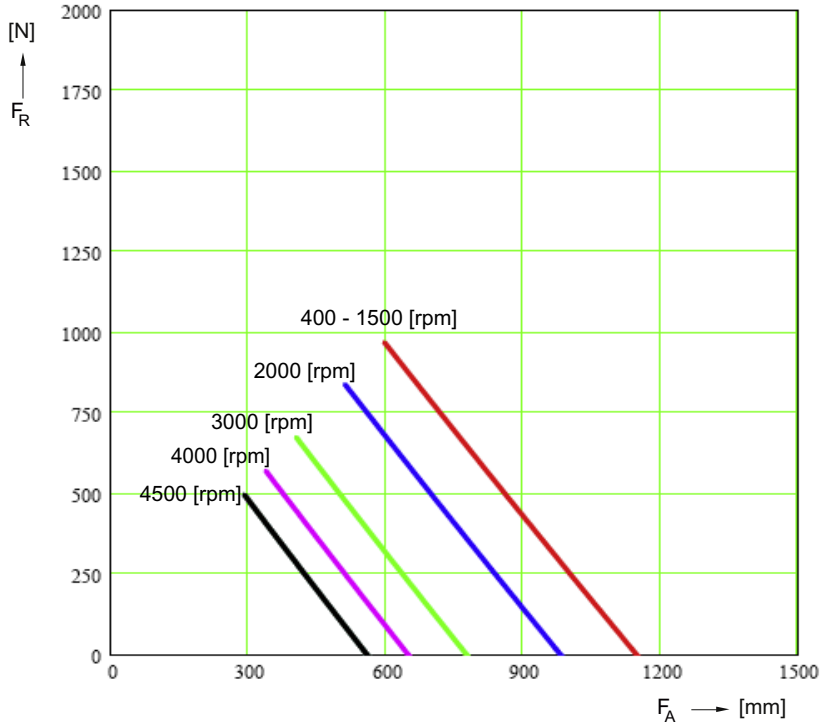


图 3-30　　AH 80，长寿型，40000 h 轴承寿命

AH 100 允许的轴向力

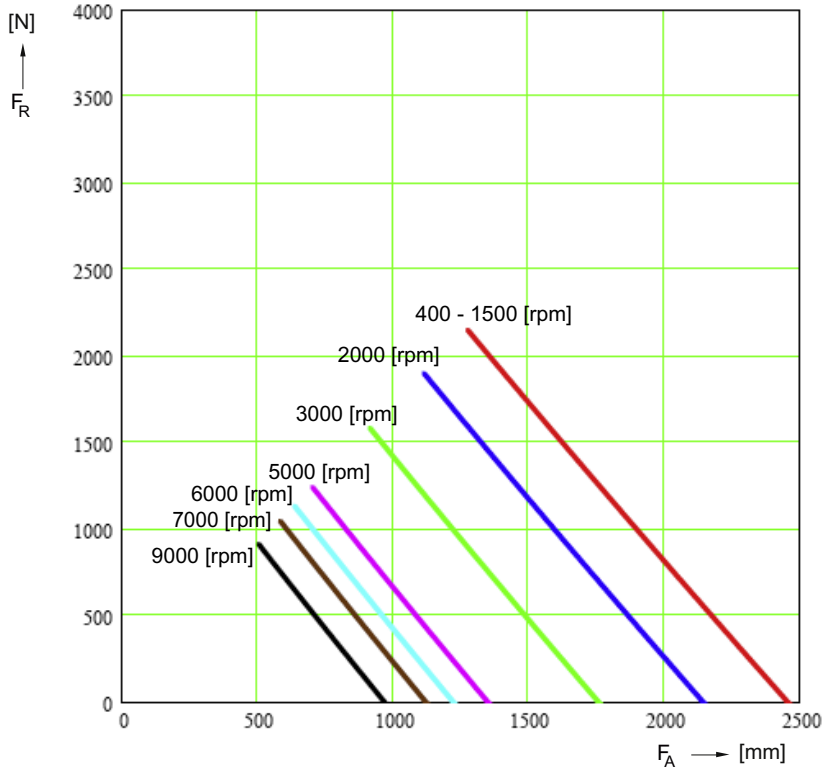


图 3-31 AH 100，标准型， 20000 h 轴承寿命

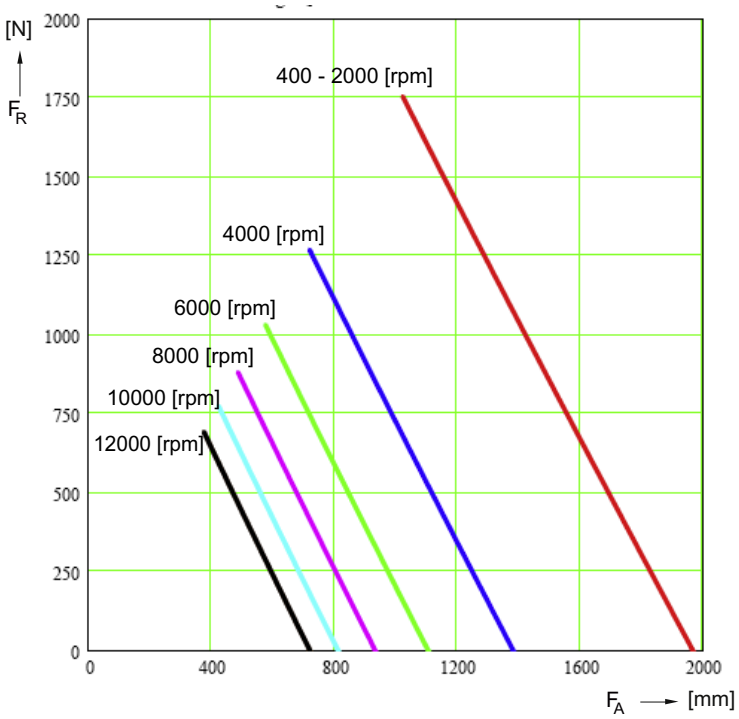


图 3-32　　AH 100，高效型， 12000 h 轴承寿命

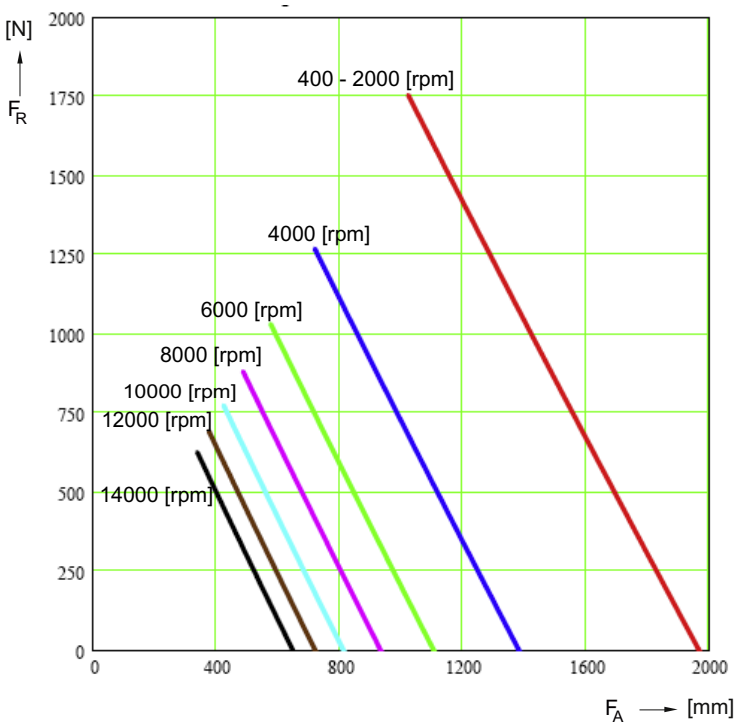


图 3-33　　AH 100，强效型， 12000 h 轴承寿命

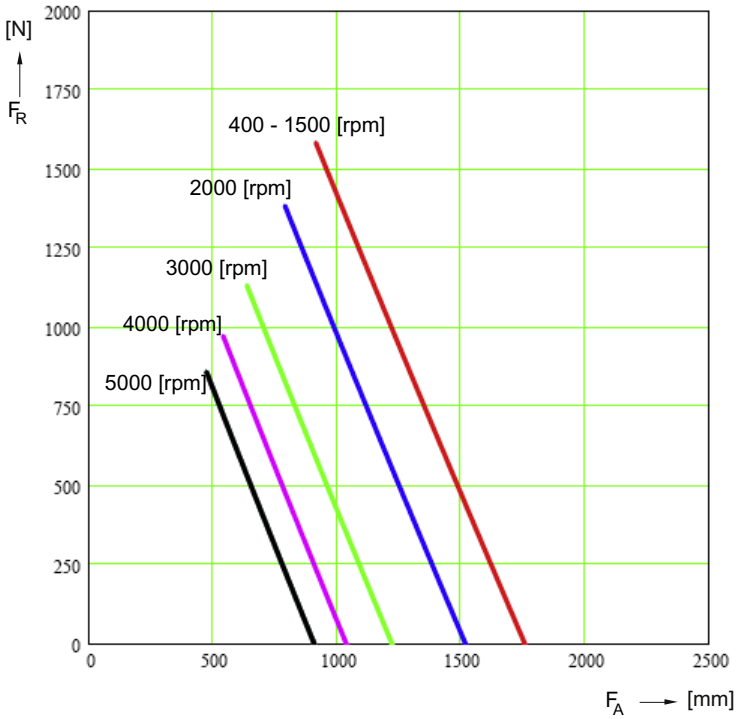


图 3-34　　AH 100，长寿型，40000 h 轴承寿命

AH 132 允许的轴向力

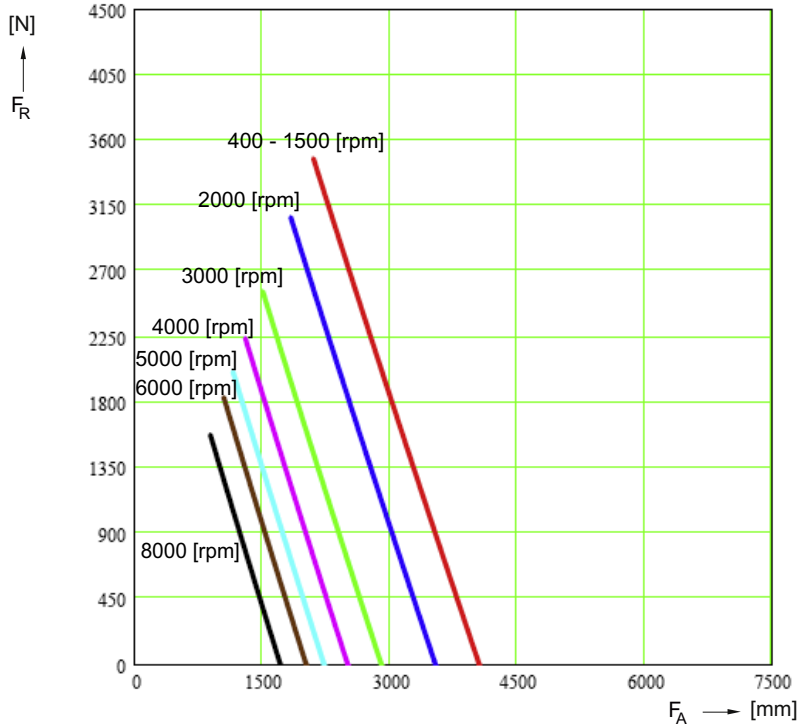


图 3-35 AH 132，标准型， 20000 h 轴承寿命

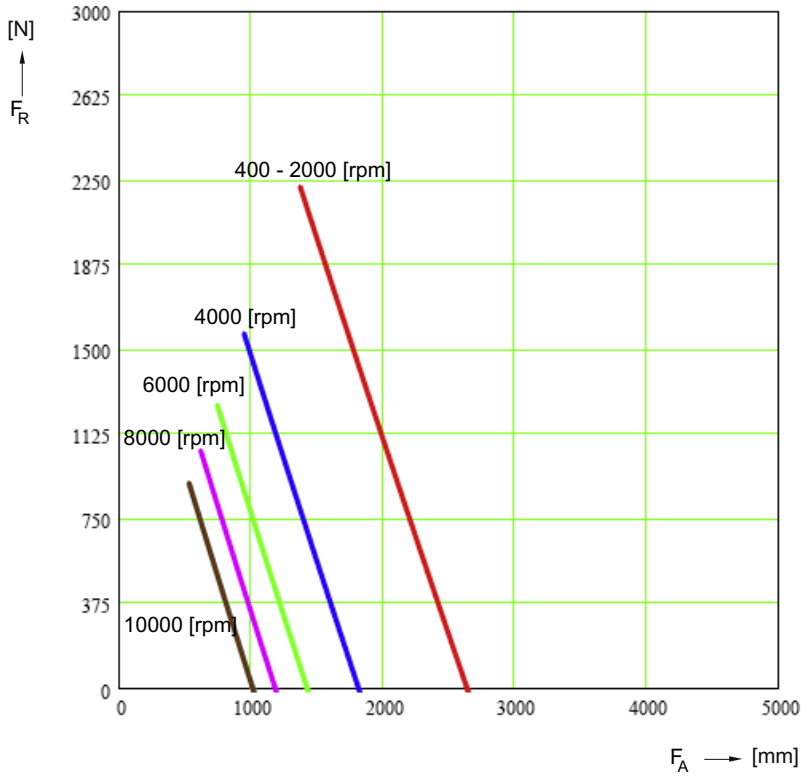


图 3-36　　AH 132，高效型， 12000 h 轴承寿命

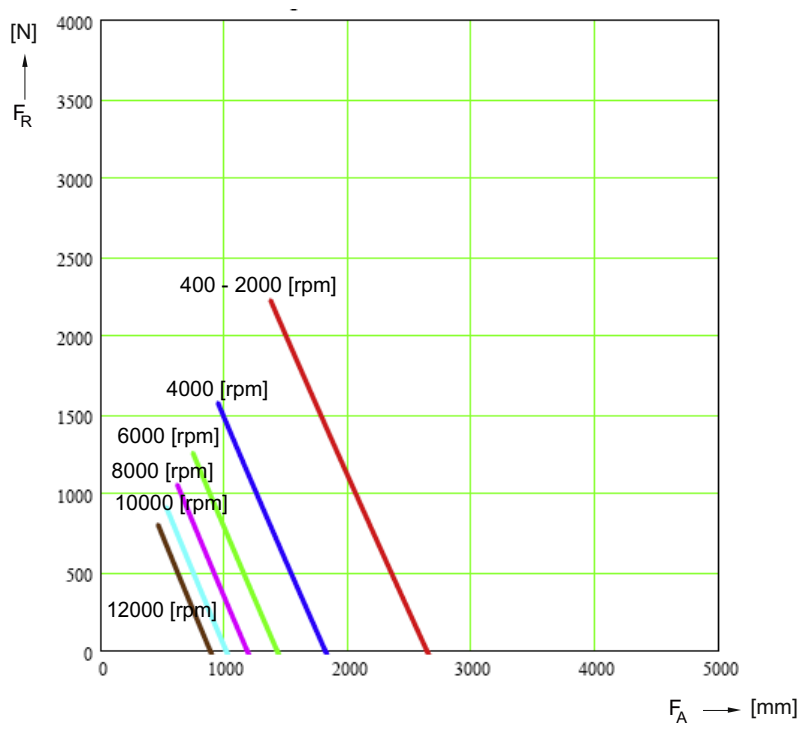


图 3-37　　AH 132，强效型， 12000 h 轴承寿命

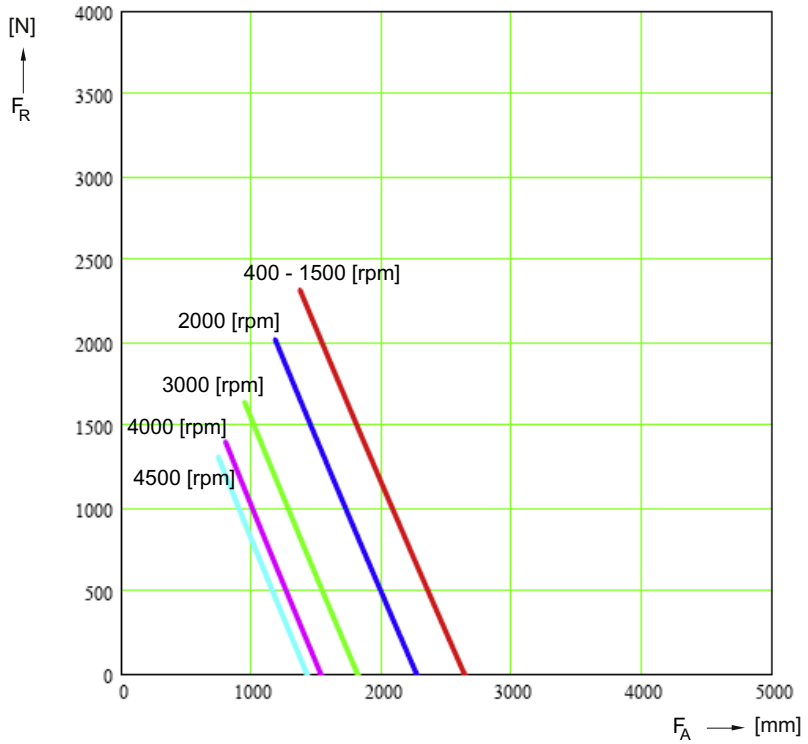


图 3-38　　AH 132，长寿型，40000 h 轴承寿命

AH 180 允许的轴向力

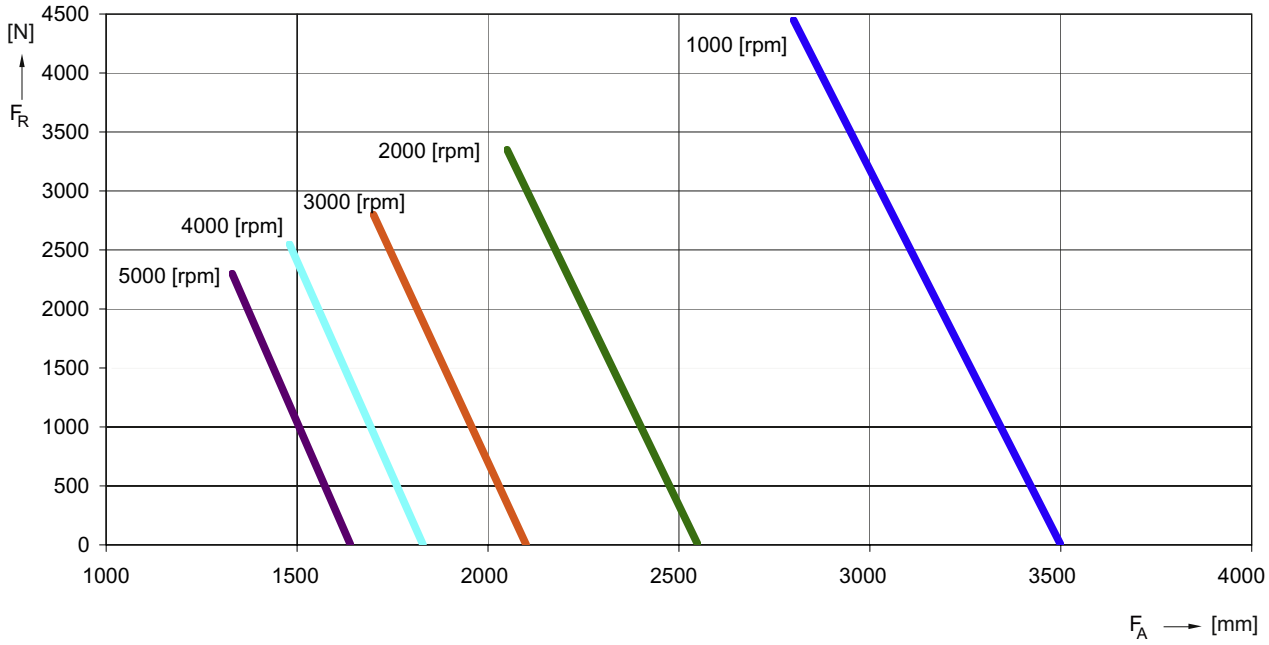


图 3-39　　AH 180，标准型/高效型， 20000/12000 h 轴承寿命

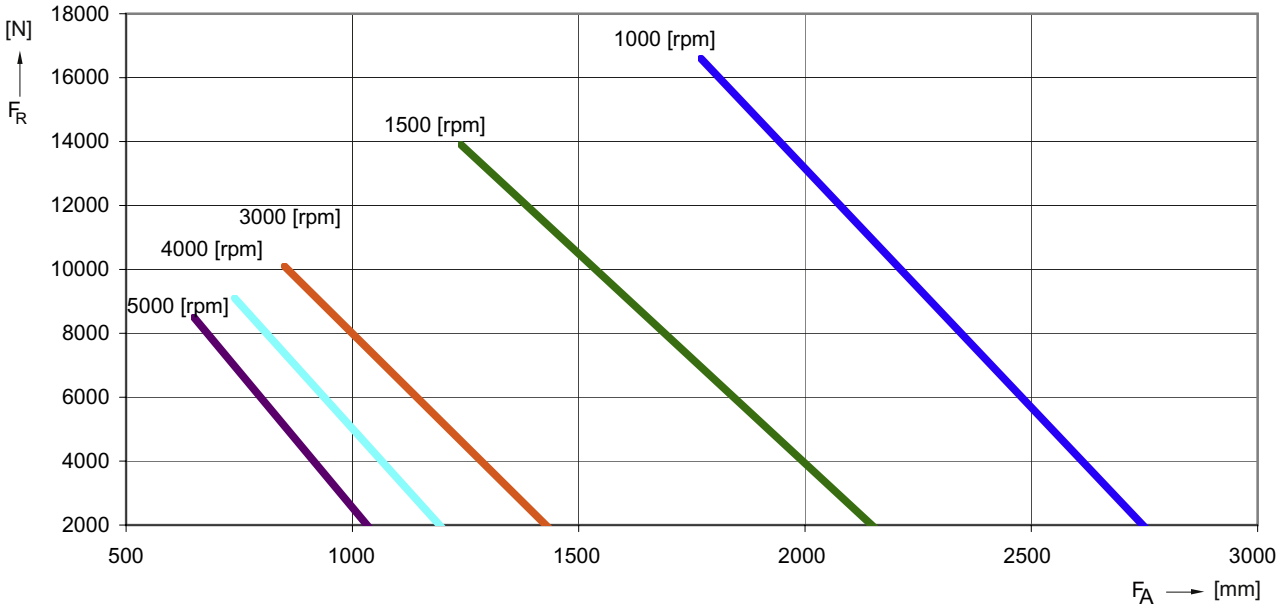


图 3-40　　AH 180，高轴向力型，12000 h 轴承寿命

AH 225 允许的轴向力

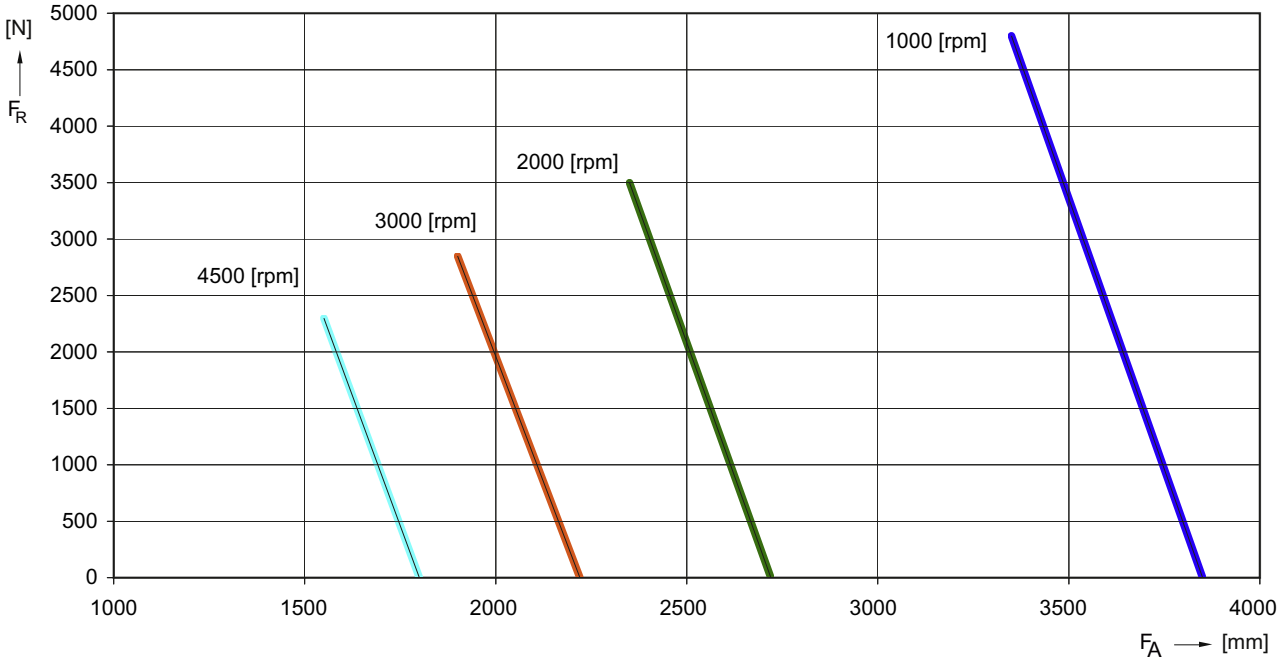


图 3-41　　AH 225，标准型/高效型， 20000/12000 h 轴承寿命

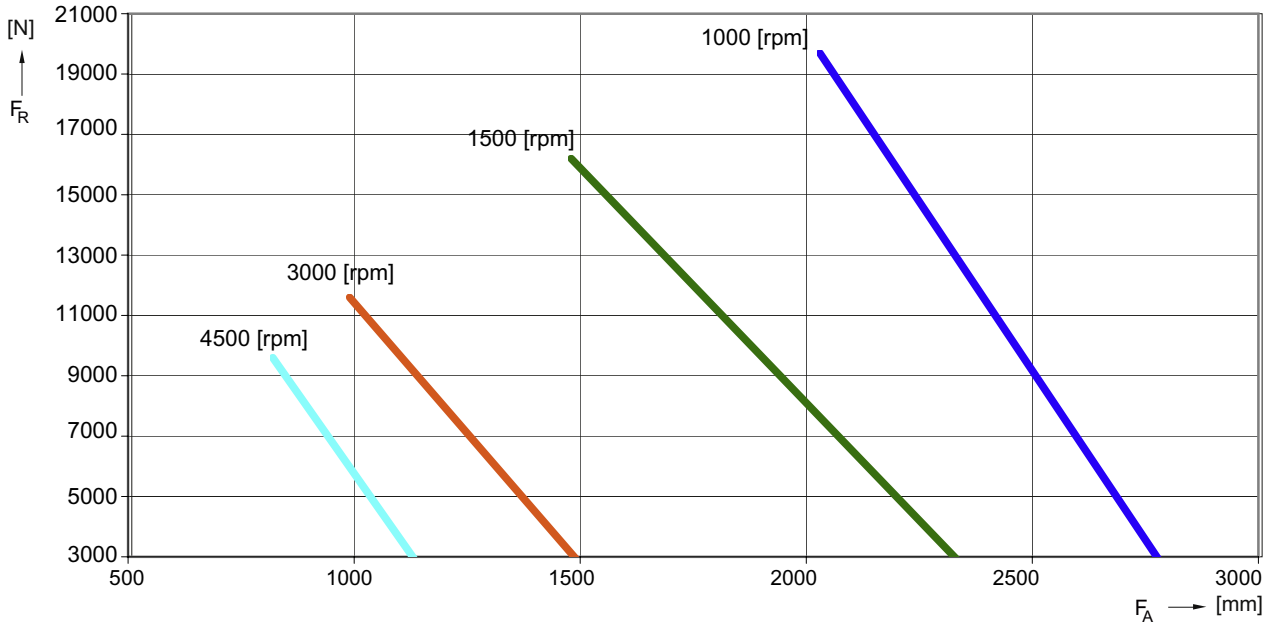


图 3-42　　AH 225，高轴向力型，12000 h 轴承寿命

AH 280 允许的轴向力

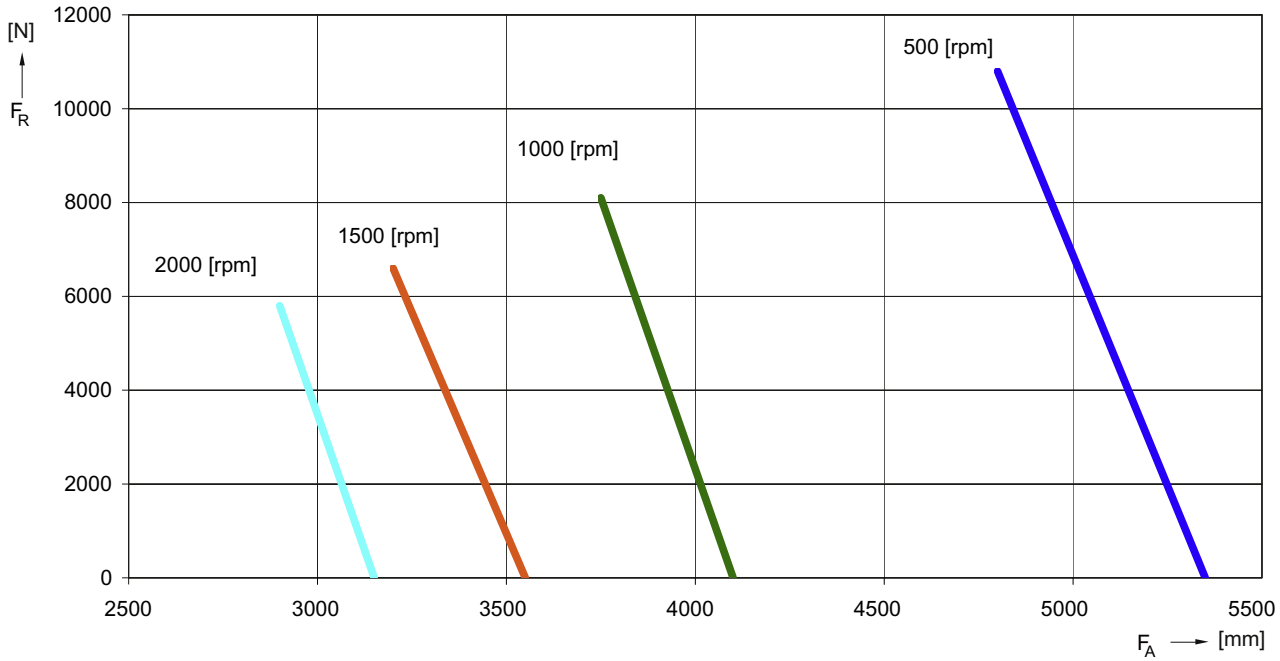


图 3-43　　AH 280，标准型， 20000 h 轴承寿命

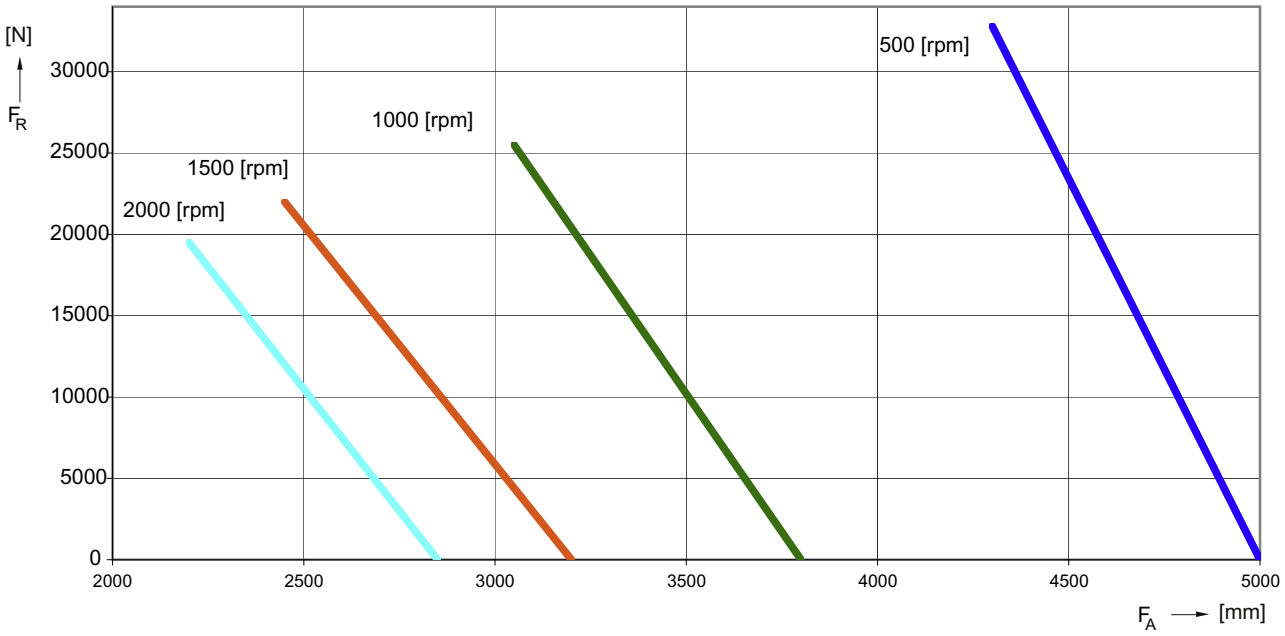


图 3-44　　AH 280，高轴向力型，12000 h 轴承寿命

3.6 轴伸

驱动端的轴伸为圆柱形，符合标准 DIN748 第 3 部分（IEC60072-1）。

3.7 径向跳动、同轴度和轴向跳动

轴和法兰精度根据 DIN 42955, IEC 60072 检测， 和这些值不相符的数据将列出在尺寸图上。

表格 3- 20　电机芯轴（圆柱形的轴伸）相对于机壳中心轴线的径向圆跳动公差

轴高度	公差等级 N	公差等级 R	公差特殊等级
80	0.05	0.025	0.01
100	0.05	0.025	0.01
132	0.05	0.025	0.01
180	0.06	0.03	-
225	0.06	0.03	-
280	0.07	0.035	-

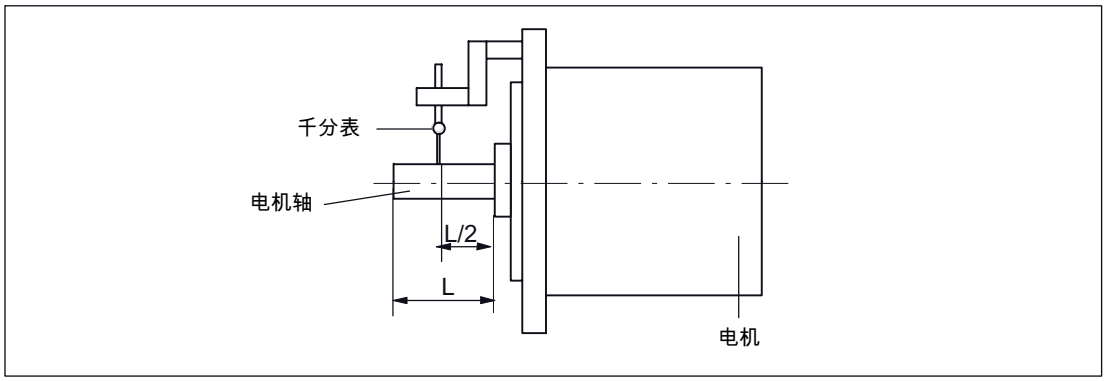


图 3-45　　径向圆跳动检查

表格 3- 21　电机芯轴相对于法兰面（即相对于安装法兰的定心直径）的端面圆跳动公差、同轴度公差

轴高度	公差等级 N	公差等级 R	公差特殊等级
80	0.1	0.05	0.03
100	0.1	0.05	0.04
132	0.125	0.063	0.04
180	0.125	0.063	-
225	0.125	0.063	-
280	0.16	0.08	-

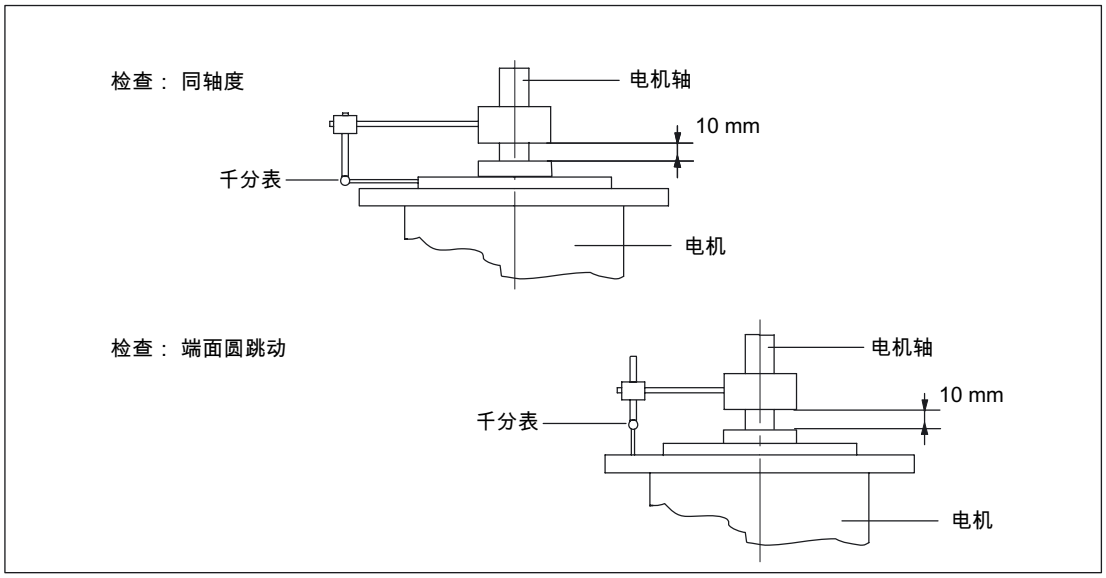


图 3-46　　同轴度和轴向跳动检查

3.8　平衡过程

针对附件平衡过程的要求，特别是带轮的平衡过程

电机加装了皮带轮和联轴器后，整体的振动性能不仅取决于电机本身的平衡质量，在很大程度上还取决于这些外装附件的平衡质量。

如果电机和附件在装配前单独平衡，附件的平衡方式应该和电机平衡相配套。

异步电机有以下几种平衡方式：

- 半键平衡（“H”标在轴端面上）
- 全键平衡（“F”标在轴端面上）
- 光滑轴伸

平衡方式在订货号上体现出来。

说明

在采用半键平衡，或从动件比较短时，从从动件中穿出、超出电机轴的键部分必须切掉，尤其是转速高于 1000 rpm ，对振动性能要求较高时。

原则上，我们推荐采用光滑轴伸的电机，以达到最高系统振动强度。 在全键平衡的电机上，推荐采用有两个相对键槽的皮带轮，但是在轴伸上只有一个键。

表格 3- 22　各种平衡方式下的平衡要求

平衡工具/ 步骤	电机 半键平衡	电机全键平衡	电机带光滑 轴伸
用于平衡附件 的辅助轴	• 带键槽的辅助轴 • 键槽尺寸和电机轴伸中的尺寸一样 • 辅助轴半键平衡	• 带键槽的辅助轴 • 可自由选择超出槽宽（同电机）的槽设计 • 辅助轴全键平衡	• 不带键槽的辅助轴 • 如有必要，辅助轴为锥形结构
	• 辅助轴的动平衡质量 ≤ 附件要求的动平衡质量的 10 %		
将附件固定 在用于平衡的辅助轴上	• 用键槽固定 • 键槽设计、尺寸和材料和电机轴伸的一样	• 用键槽固定 • 键槽设计、尺寸、材料和辅助轴全键平衡的一样使用	• 固定时要尽量没有空隙， 例如：锥形轴上较轻的压合座
平衡时辅助轴上附件的位置	• 和电机上的安装情况一样，在辅助轴的附件和键之间选择位置	• 没有特殊的要求	
附件的平衡	• 两面平衡，即建议在附件垂直于旋转轴的两个面上开展平衡		

特殊要求

如果对设备安静运行有特殊要求，则建议对电机和从动件一起进行整体平衡， 此时，应该在从动件的 2 个面上进行平衡。

3.9 振动强度等级

电机 1PH8 符合 EN 60034-14 (IEC 600-34-14) 振动强度等级 A， 该等级仅针对电机本身。 因为系统的振动强度受安装条件的影响，可能会提高电机振动。

说明

如图 3-47 或图 3-48 所示，在各个转速范围内，电机达到的振动强度等级也有所不同，分别为：R、 S、SR 或 SPEZIAL。 此外，在额定转速范围内，电机还符合 EN 60034-14 (IEC 600-34-14) 振动强度等级 A 或 B。

具体的等级按照订货号定义进行，在第 1 节中已说明。

通常来说，由于不同的任务要求使用不同的轴承，因此高转速、高振动强度和高径向力承载能力不同兼得。

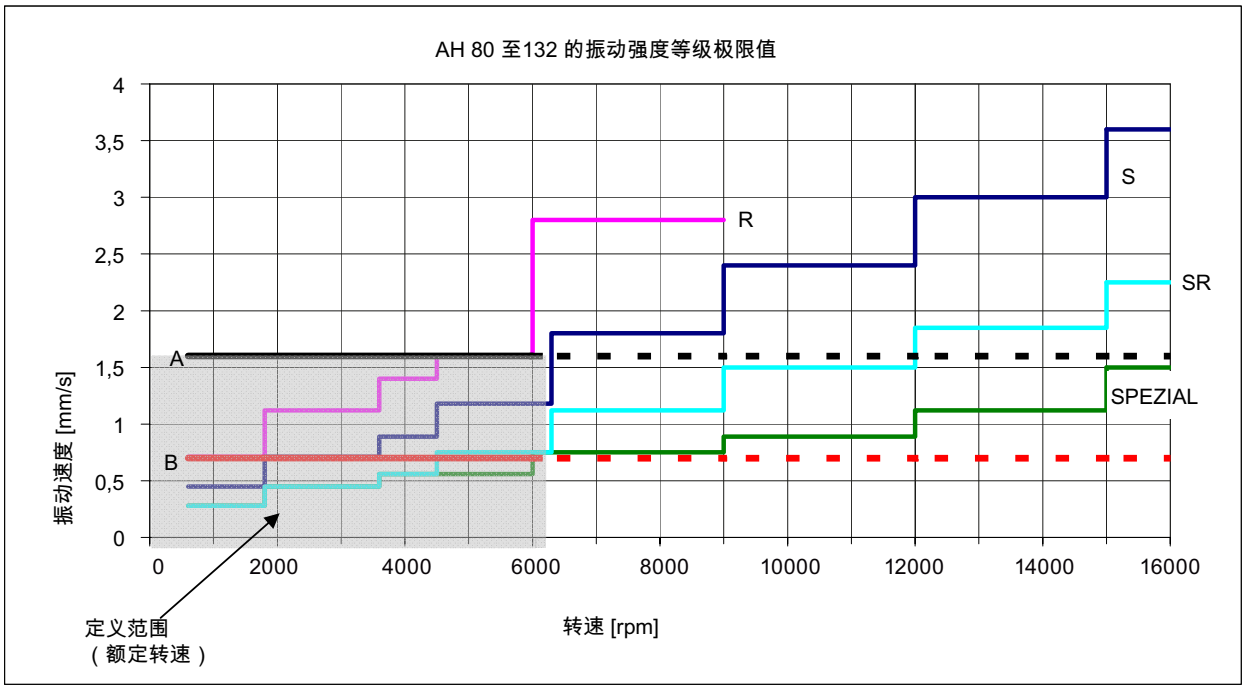


图 3-47　　AH 100 至 132 的振动强度等级极限值

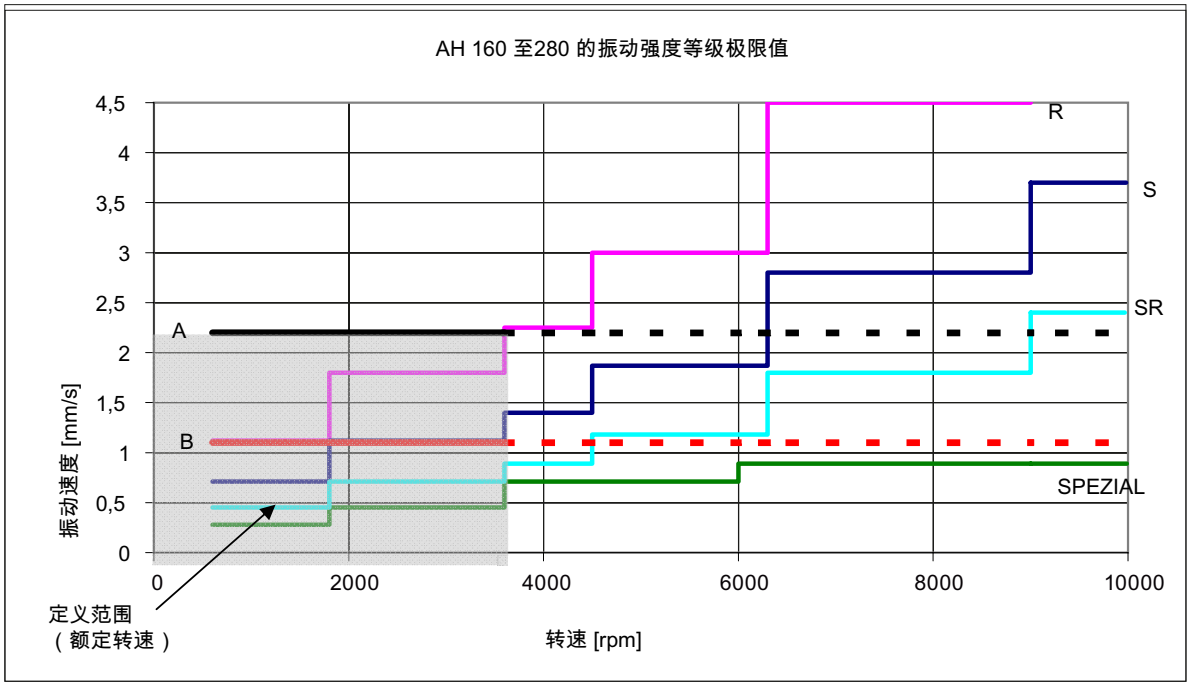


图 3-48　　AH 160 至 280 的振动强度等级极限值

3.10 涂装

1PH8 系列电机有以下喷漆：

- AH 80 至 132： 标准喷漆 anthrazit RAL 7016
- AH 180 至 280： 标准喷漆 anthrazit RAL 7016

其他颜色： 参见表格“技术特性，选件”。

说明

亚热带地区使用的特殊性

如果需要在亚热带地区使用电机或海上运输电机，应订购带“world wide”型喷漆的电机，防止锈蚀。

技术数据和特性曲线 4

4.1 异步电机

4.1.1 技术数据

下面列出了各个电机型号的技术数据，这些数据是通过三个额定工作点来定义的，

这三个额定工作点和电机铭牌上标注的数据一致，当然，和样本 PM 21N 或 NC 61 中的选型订货数据也是一致的。

4.1.1.1 异步电机缩写的含义

表格 4- 1 缩写含义

缩写	单位	描述
P_N	kW	额定功率
M_N	Nm	额定转矩
I_N	A	额定电流
U_N	V	额定电压
f_N	Hz	额定频率
n_N	1/min (rpm)	额定转速
cos Φ	-	功率因数
η	-	效率（额定点、正弦波或一阶基波）
J	kgm^2	转动惯量
T_{th}	min	热时间常数
I_μ	A	励磁电流
P_冷却	kW	水冷需要导出的功耗
m	kg	重量

缩写	单位	描述
n_{max1}	1/min (rpm)	采用“标准型或高转速型”轴承时允许的最大转速
n_{max2}	1/min (rpm)	采用“高效型”轴承时允许的最大转速强效型
n_{max3}	1/min (rpm)	采用“强效型”轴承时允许的最大转速
$n_{max,Br}$	1/min (rpm)	采用“长寿型”或装入了抱闸时允许的最大转速
n_2	1/min (rpm)	弱磁中的最大运行转速（弱磁：功率恒定的特定区域）
M_{max}	Nm	允许的最大动态短时转矩
I_{max}	A	M_{max} 时允许的最大短时电流
M_0	Nm	转速为零时的转矩(S1)
I_0	A	M_0 时的电流(S1)

4.1.1.2 AH 80 - 强制风冷型

表格 4- 2 1PH8 AH 80 强制风冷型（基本数据）

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	m [kg]
1PH8083-1□F□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	2.8	18	7.5	346	53.3	1500	0.80	0.809	0.0064	10	3.8	32
	ALM 400 V	3.3	18	7.5	398	61.7	1750	0.80	0.831			3.8	
	SLM/BLM/ALM 480 V	3.7	18	7.6	447	70.0	2000	0.79	0.850			3.7	
1PH8083-1□G□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	3.7	18	11.6	293	70.2	2000	0.79	0.832			5.7	
	ALM 400 V	4.1	17	11.3	332	80.0	2300	0.78	0.852			5.7	
	SLM/BLM/ALM 480 V	4.6	17	11.2	376	91.6	2650	0.78	0.862			5.7	
1PH8083-1□M□□	SLM/BLM 400 V	4.1	13	13.6	298	102.6	3000	0.74	0.869			7.3	
	ALM 400 V	4.5	13	13.5	327	112.6	3300	0.74	0.875			7.3	

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	m [kg]
星形接法	SLM/BLM/ALM 480 V	4.9	13	14.0	355	122.6	3600	0.74	0.881			7.3	
1PH8087-1□F□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	3.7	24	10.0	336	53.2	1500	0.81	0.817	0.0089	10	4.9	39
	ALM 400 V	4.3	23	10.0	396	61.3	1750	0.78	0.838			5.3	
	SLM/BLM/ALM 480 V	4.9	23	10.0	435	69.9	2000	0.80	0.864			4.9	
1PH8087-1□G□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	4.9	23	14.1	320	69.8	2000	0.78	0.853			7.3	
	ALM 400 V	5.4	22	13.7	353	79.8	2300	0.79	0.859			6.8	
	SLM/BLM/ALM 480 V	6.0	22	13.6	390	91.6	2650	0.79	0.884			6.5	
1PH8087-1□M□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	4.8	15	17.3	284	102.2	3000	0.72	0.878			9.6	
	ALM 400 V	5.2	15	17.1	303	112.3	3300	0.73	0.878			9.2	
	SLM/BLM/ALM 480 V	5.7	15	17.1	329	122.4	3600	0.73	0.86			9.2	

4.1.1.3 AH 100 - 强制风冷型

表格 4- 3 1PH8 AH 100 强制风冷型（基本数据）

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	m [kg]
1PH8101-1□F□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	3.7	24	12.5	265	52.4	1500	0.80	0.835	0.014	20	6.0	42
	ALM 400 V	4.3	23	12.5	304	60.8	1750	0.80	0.852			6.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	4.7	22	12.5	343	69.0	2000	0.79	0.871			6.0	
1PH8103-1□D□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	3.7	35	10.0	333	35.8	1000	0.82	0.814	0.017	20	4.6	51
	ALM 400 V	4.3	36	10.0	380	40.7	1150	0.81	0.824			4.8	
	SLM/BLM/ALM 480 V	4.7	33	9.7	423	47.3	1350	0.82	0.848			4.4	

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	m [kg]
1PH8103-1□F□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	5.5	35	13.5	368	52.4	1500	0.80	0.852			6.5	
	ALM 400 V	6.3	34	13.1	412	60.8	1750	0.81	0.859			6.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	7.0	33	12.7	460	69.1	2000	0.81	0.894			5.8	
1PH8103-1□G□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	7.0	33	17.5	345	69.0	2000	0.79	0.877			8.7	
	ALM 400 V	7.5	31	17.0	382	78.9	2300	0.79	0.891			8.1	
	SLM/BLM/ALM 480 V	8.0	29	16.0	434	90.4	2650	0.78	0.913			8.1	
1PH8103-1□M□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	8.4	27	25.7	297	102.1	3000	0.78	0.90			12.2	
	ALM 400 V	9.3	27	25.7	326	112.1	3300	0.78	0.90			12.2	
	SLM/BLM/ALM 480 V	10.0	27	25.4	355	122.1	3600	0.77	0.91			12.3	
1PH8105-1□F□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	7.0	45	17.5	348	51.9	1500	0.79	0.867	0.025	20	8.8	65
	ALM 400 V	8.0	44	17.5	400	60.2	1750	0.78	0.878			8.8	
	SLM/BLM/ALM 480 V	9.0	43	17.0	453	68.5	2000	0.78	0.911			8.7	
1PH8105-1□S□□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	7.5	18	24.0	308	134.6	4000	0.73	0.91			12.7	
	ALM 400 V	9.3	18	24.0	398	167.9	5000	0.71	0.91			13.2	
	SLM/BLM/ALM 480 V	11.2	18	22.0	460	201.3	6000	0.73	0.93			12.7	
1PH8105-1□S□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	7.5	48	23.0	285	52.1	1500	0.79	0.86			11.5	
	ALM 400 V	10.0	48	23.0	366	68.9	2000	0.80	0.89			10.9	
	SLM/BLM/ALM 480 V	12.5	48	23.0	451	85.5	2500	0.80	0.92			10.9	
1PH8107-1□D□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	6.3	60	17.5	307	35.5	1000	0.82	0.834	0.029	20	8.2	73
	ALM 400 V	7.2	60	17.5	348	40.6	1150	0.82	0.852			8.2	
	SLM/BLM/ALM 480 V	8.0	57	17.0	400	47.1	1350	0.80	0.867			8.2	
1PH8107-1□F□□	SLM/BLM 400 V	9.0	57	23.5	330	52.2	1500	0.81	0.869			10.8	
	ALM 400 V	10.0	55	22.0	380	60.4	1750	0.80	0.878			10.9	

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	m [kg]
星形接法	SLM/BLM/ALM 480 V	11.0	53	21.5	428	68.6	2000	0.79	0.901			10.8	
1PH8107-1□G□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	10.5	50	26.0	355	68.6	2000	0.78	0.897			12.9	
	ALM 400 V	12.0	50	26.0	406	78.6	2300	0.78	0.909			13.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	13.0	47	24.0	460	90.0	2650	0.77	0.932			12.8	
1PH8107-1□M□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	12.0	38	38.0	294	101.6	3000	0.76	0.90			19.2	
	ALM 400 V	13.0	38	38.0	314	11.7	3300	0.78	0.90			12.2	
	SLM/BLM/ALM 480 V	14.0	37	37.5	350	121.6	3600	0.77	0.91			12.3	
1PH8107-1□S□□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	8.5	20	28.0	323	134.4	4000	0.68	0.90			16.4	
	ALM 400 V	11.0	21	28.0	410	167.8	5000	0.68	0.91			16.7	
	SLM/BLM/ALM 480 V	14.0	22	27.0	460	201.3	6000	0.73	0.93			15.5	
1PH8107-1□S□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	8.5	54	27.0	275	52.0	1500	0.80	0.86			13.1	
	ALM 400 V	11.0	53	26.7	368	68.6	2000	0.76	0.89			14.2	
	SLM/BLM/ALM 480 V	14.0	53	26.5	454	85.2	2500	0.77	0.92			14.1	

4.1.1.4 AH 132 - 强制风冷型

表格 4- 4 1PH8 AH 132 强制风冷型（基本数据）

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	m [kg]
1PH8131-1□F□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	11.0	70	24	360	51.4	1500	0.84	0.899	0.059	30	10.4	89
	ALM 400 V	13.0	71	24	416	59.8	1750	0.84	0.914			10.3	
	SLM/BLM/ALM 480 V	15.0	72	24	460	68.2	2000	0.86	0.931			9.2	
1PH8131-1□S□□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	11.0	28	40	285	134.1	4000	0.75	0.89			18.1	
	ALM 400 V	14.6	28	40	360	167.5	5000	0.78	0.90			18.5	
	SLM/BLM/ALM 480 V	18.0	29	35	453	200.8	6000	0.75	0.91			20.2	
1PH8131-1□S□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	11.0	70	39	227	51.5	1500	0.85	0.88			15.1	
	ALM 400 V	14.6	70	39	302	68.2	2000	0.84	0.91			15.9	
	SLM/BLM/ALM 480 V	18.0	69	38	372	84.8	2500	0.84	0.92			15.6	
1PH8133-1□D□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	12.0	115	30	319	35.0	1000	0.88	0.871	0.076	30	10.1	106
	ALM 400 V	13.5	112	29	361	40.0	1150	0.87	0.884			10.7	
	SLM/BLM/ALM 480 V	15.0	106	28	417	46.5	1350	0.86	0.904			10.7	
1PH8133-1□F□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	15.0	96	34	342	51.3	1500	0.85	0.899			14.2	
	ALM 400 V	17.5	96	34	392	59.7	1750	0.85	0.913			13.6	
	SLM/BLM/ALM 480 V	20.0	96	34	445	68.2	2000	0.85	0.933			13.5	
1PH8133-1□G□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	20.0	96	45	350	68.1	2000	0.85	0.919			18.1	
	ALM 400 V	22.5	93	44	400	78.1	2300	0.84	0.933			18.1	
	SLM/BLM/ALM 480 V	24.0	86	41	456	89.6	2650	0.83	0.949			18.1	
1PH8135-1□F□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	18.5	118	43	330	51.3	1500	0.85	0.898	0.094	30	18.1	125
	ALM 400 V	21.5	117	43	383	59.6	1750	0.84	0.909			18.3	
	SLM/BLM/ALM 480 V	24.0	115	43	434	67.9	2000	0.84	0.929			18.1	

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	m [kg]
1PH8135-1□S□□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	18.5	44	51	364	134.0	4000	0.76	0.91			23.3	
	ALM 400 V	24.5	47	52	425	167.5	5000	0.81	0.94			22.8	
	SLM/BLM/ALM 480 V	30.5	49	50	460	201.0	6000	0.86	0.94			20.0	
1PH8135-1□S□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	18.5	118	51	283	51.3	1500	0.85	0.90			21.1	
	ALM 400 V	24.5	117	51	372	68.0	2000	0.85	0.92			20.9	
	SLM/BLM/ALM 480 V	30.5	117	50	460	84.6	2500	0.85	0.95			20.8	
1PH8137-1□D□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	17.0	162	43	307	34.8	1000	0.88	0.881	0.109	30	15.1	141
	ALM 400 V	19.5	162	43	350	39.8	1150	0.87	0.891			16.1	
	SLM/BLM/ALM 480 V	22.0	156	42	404	46.4	1350	0.86	0.902			15.9	
1PH8137-1□F□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	22.0	140	56	308	51.3	1500	0.84	0.90			24.2	
	ALM 400 V	25.0	136	56	353	59.6	1750	0.84	0.91			23.1	
	SLM/BLM/ALM 480 V	28.0	134	55	401	67.9	2000	0.84	0.93			23.1	
1PH8137-1□G□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	28.0	134	60	350	68.1	2000	0.87	0.92			21.5	
	ALM 400 V	29.0	120	56	400	77.9	2300	0.86	0.93			21.9	
	SLM/BLM/ALM 480 V	30.0	108	52	460	89.4	2650	0.83	0.94			22.4	
1PH8137-1□S□□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	22.0	53	55	383	134.0	4000	0.76	0.91			27.6	
	ALM 400 V	27.5	53	56	425	167.5	5000	0.83	0.92			22.5	
	SLM/BLM/ALM 480 V	33.0	53	55	460	201.0	6000	0.87	0.94			20.0	
1PH8137-1□S□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	22.0	138	56	308	51.3	1500	0.84	0.90			24.2	
	ALM 400 V	29.0	138	56	398	68.0	2000	0.85	0.93			22.7	
	SLM/BLM/ALM 480 V	36.0	138	56	460	84.9	2500	0.89	0.95			17.4	

4.1.1.5 连续周期工作制 S6 和短时工作制 S2 中的过载系数

连续周期工作制 S6 和短时工作制 S2 中的过载系数是基于电机连续工作制 S1 的特性曲线给出的。

表格 4- 5 S6-/S2 过载系数，强制风冷异步型

电机类型	过载系数		
	S6 - 60 %	S6 - 40 %	S2 - 30 min
1PH808□ -1□□0 1PH808□ -1□□1	1.20	1.50	1.20
1PH810□ -1□□0 1PH810□ -1□□1	1.20	1.50	1.20
1PH813□ -1□□0 1PH813□ -1□□1	1.20	1.50	1.20

4.1.1.6 AH 80 - 水冷型

表格 4- 6 1PH8 AH 80 水冷型（基本数据）

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	P_冷却 [kW]	m [kg]
1PH8083-1□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	3.5	22	8.9	357	54.5	1500	0.84	0.784	0.0064	8	3.6	0.7	36
	ALM 400 V	4.0	22	8.7	416	62.4	1750	0.82	0.808			4.0	0.7	
	SLM/BLM/ALM 480 V	4.6	22	8.7	457	71.0	2000	0.83	0.839			3.8	0.7	
1PH8083-1□G2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	4.3	21	12.0	322	70.4	2000	0.80	0.833			5.9	0.7	
	ALM 400 V	4.9	20	12.0	362	80.5	2300	0.80	0.846			5.8	0.7	
	SLM/BLM/ALM 480 V	5.6	20	12.0	425	91.8	2650	0.76	0.862			6.5	0.7	
1PH8083-1□N2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	6.7	14	18.0	347	152.9	4500	0.76	0.88			9.2	0.7	
	ALM 400 V	7.5	14	18.0	383	169.6	5000	0.76	0.89			9.2	0.7	
	SLM/BLM/ALM 480 V	8.2	14	18.0	460	185.7	5500	0.67	0.91			11.7	0.7	
1PH8087-1□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	4.6	29	13.7	316	53.3	1500	0.78	0.814	0.0089	8	7.2	1.2	44
	ALM 400 V	5.4	29	13.7	358	61.8	1750	0.80	0.831			6.8	1.2	
	SLM/BLM/ALM 480 V	6.1	29	13.7	402	70.0	2650	0.79	0.868			6.8	1.2	
1PH8087-1□G2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	6.1	29	17.5	312	70.3	2000	0.80	0.843			8.4	1.2	
	ALM 400 V	7.0	29	17.7	355	80.3	2300	0.79	0.860			8.6	1.2	
	SLM/BLM/ALM 480 V	8.1	29	17.8	415	91.8	2650	0.77	0.871			9.3	1.2	
1PH8087-1□N2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	8.5	18	24.0	345	152.5	4500	0.74	0.89			12.4	1.2	
	ALM 400 V	9.5	18	24.0	380	169.3	5000	0.75	0.89			12.3	1.2	
	SLM/BLM/ALM 480 V	10.5	18	24.0	420	186.0	5500	0.74	0.90			12.4	1.2	

4.1.1.7 AH 100 - 水冷型

表格 4- 7 1PH8 AH 100 水冷型（基本数据）

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	P_冷却 [kW]	m [kg]
1PH8101-1□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	5.0	32	12.8	357	53.1	1500	0.81	0.813	0.014	10	6.0	1.3	51
	ALM 400 V	5.8	32	12.8	400	61.7	1750	0.83	0.834			5.4	1.3	
	SLM/BLM/ALM 480 V	6.6	32	12.5	450	69.9	2000	0.82	0.858			4.4	1.3	
1PH8101-1□G2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	6.4	31	16.8	335	69.8	2000	0.81	0.857			7.6	1.3	
	ALM 400 V	7.3	30	16.8	382	79.7	2300	0.80	0.874			7.8	1.3	
	SLM/BLM/ALM 480 V	8.4	30	16.8	435	91.4	2650	0.80	0.888			7.7	1.3	
1PH8103-1□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	7.1	45	19.7	317	53.0	1500	0.82	0.827	0.017	10	8.6	1.8	60
	ALM 400 V	8.2	45	19.7	364	61.4	1750	0.82	0.851			8.6	1.8	
	SLM/BLM/ALM 480 V	9.4	45	19.7	411	69.7	2000	0.82	0.869			8.5	1.8	
1PH8103-1□G2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	9.5	45	23.8	343	69.8	2000	0.82	0.857			10.3	1.8	
	ALM 400 V	10.9	45	23.8	390	79.8	2300	0.82	0.883			10.3	1.8	
	SLM/BLM/ALM 480 V	12.5	45	23.5	454	91.2	2650	0.79	0.904			11.3	1.8	
1PH8103-1□M2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	10.6	34	30.0	309	102.4	3000	0.80	0.90			13.0	1.8	
	ALM 400 V	11.7	34	30.0	340	112.4	3300	0.80	0.90			13.2	1.8	
	SLM/BLM/ALM 480 V	12.7	34	29.7	368	122.5	3600	0.80	0.91			13.0	1.8	
1PH8105-1□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	11.0	70	28.5	340	52.8	1500	0.81	0.843	0.025	10	13.3	2.7	74
	ALM 400 V	12.5	68	28.5	380	61.2	1750	0.81	0.862			12.1	2.7	
	SLM/BLM/ALM 480 V	14.0	67	27.5	426	69.5	2000	0.82	0.894			11.7	2.7	
1PH8105-1□G2□	SLM/BLM 400 V	13.0	62	34.5	326	69.3	2000	0.81	0.879			15.6	2.7	
	ALM 400 V	15.0	62	34.0	370	79.3	2300	0.81	0.891			15.1	2.7	

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	P_冷却 [kW]	m [kg]
星形接法	SLM/BLM/ALM 480 V	17.0	61	33.5	424	90.9	2650	0.81	0.911			15.3	2.7	
1PH8105-1□M2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	16.8	53	45.0	324	102.3	3000	0.80	0.90			20.3	2.7	
	ALM 400 V	18.5	54	45.0	355	112.4	3300	0.80	0.91			20.2	2.7	
	SLM/BLM/ALM 480 V	20.0	53	45.0	375	122.5	3600	0.81	0.92			18.6	2.7	
1PH8107-1□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	14.0	89	43.7	277	53.3	1500	0.83	0.829	0.029	10	17.8	3.0	83
	ALM 400 V	15.5	85	42.0	314	61.4	1750	0.83	0.847			17.5	3.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	18.0	86	42.6	363	69.7	2000	0.81	0.873			19.1	3.0	
1PH8107-1□M2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	18.0	57	60.0	264	102.2	3000	0.80	0.90			26.0	3.0	
	ALM 400 V	20.0	58	60.0	290	112.2	3300	0.80	0.90			26.1	3.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	21.0	56	59.0	315	122.1	3600	0.79	0.91			26.1	3.0	

4.1.1.8 AH 132 - 水冷型

表格 4- 8 1PH8 AH 132 水冷型（基本数据）

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	P_冷却 [kW]	m [kg]
1PH8131-1□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	15.0	96	30	380	52.3	1500	0.89	0.883	0.059	12	9.2	2.6	105
	ALM 400 V	17.0	93	30	425	60.7	1750	0.89	0.897			8.2	2.6	
	SLM/BLM /ALM 480 V	18.5	88	30	460	68.7	2000	0.90	0.912			7.2	2.6	
1PH8131-1□G2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	18.0	86	40	352	69.1	2000	0.85	0.908			15.5	2.6	
	ALM 400 V	20.0	83	39	400	78.5	2300	0.85	0.920			15.4	2.6	
	SLM/BLM /ALM 480 V	23.0	83	39	458	90.1	2650	0.85	0.938			15.4	2.6	
1PH8133-1□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	17.0	108	38	345	51.5	1500	0.86	0.883	0.076	12	14.2	2.8	123
	ALM 400 V	19.5	106	38	403	59.8	1750	0.85	0.913			14.9	2.8	
	SLM/BLM /ALM 480 V	22.5	107	38	452	68.2	2000	0.86	0.938			14.4	2.8	
1PH8133-1□G2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	22.0	105	52	336	68.2	2000	0.84	0.909			22.2	2.8	
	ALM 400 V	25.0	104	52	373	78.3	2300	0.86	0.923			19.4	2.8	
	SLM/BLM /ALM 480 V	28.0	101	50	427	89.9	2650	0.85	0.933			19.5	2.8	
1PH8135-1□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	22.0	140	51	342	51.5	1500	0.85	0.901	0.094	12	20.3	3.3	141
	ALM 400 V	25.5	139	51	395	59.8	1750	0.85	0.914			20.1	3.3	
	SLM/BLM /ALM 480 V	29.0	138	52	448	68.2	2000	0.85	0.931			19.9	3.3	
1PH8135-1□G2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	29.0	138	64	348	68.3	2000	0.86	0.924			23.9	3.3	
	ALM 400 V	31.0	129	61	397	78.1	2300	0.85	0.933			24.1	3.3	
	SLM/BLM /ALM 480 V	32.0	115	58	448	89.6	2650	0.84	0.942			23.0	3.3	
1PH8137-1□F2□	SLM/BLM 400 V	27.0	172	67	315	51.6	1500	0.86	0.90	0.109	12	25.3	3.8	157
	ALM 400 V	31.5	172	67	365	59.9	1750	0.86	0.91			24.8	3.8	

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	P_冷却 [kW]	m [kg]
星形接法	SLM/BLM /ALM 480 V	36.0	172	67	415	68.3	2000	0.86	0.93			25.4	3.8	
1PH8138-1□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	30.0	191	80	289	51.9	1500	0.88	0.88			27.1	4.2	
	ALM 400 V	33.0	180	77	332	60.0	1750	0.87	0.90			27.1	4.2	
	SLM/BLM /ALM 480 V	37.0	177	76	380	68.4	2000	0.86	0.92			28.4	4.2	

4.1.1.9 AH 180 - 水冷型

表格 4- 9 1PH8 AH 180 水冷型（基本数据）

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	P_冷却 [kW]	m [kg]
1PH8184-1□B2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	17.0	406	50	271	14.0	400	0.87	0.831	0.489	25	28	4.1	340
	ALM 400 V	23.0	439	54	335	17.4	500	0.86	0.850			27	5.4	
	SLM/BLM/ALM 480 V	29.0	462	55	405	20.8	600	0.86	0.869			28	5.5	
1PH8184-1□C2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	33.0	450	77	320	24.2	700	0.89	0.872			33	6.1	
	ALM 400 V	38.0	454	77	365	27.5	800	0.88	0.885			33	6.2	
	SLM/BLM/ALM 480 V	48.0	458	77	460	34.1	1000	0.86	0.905			34	6.8	
1PH8184-1□D2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	47.0	449	114	300	34.2	1000	0.88	0.904			45	6.9	
	ALM 400 V	54.0	448	112	350	39.2	1150	0.87	0.915			46	6.6	
	SLM/BLM/ALM 480 V	64.0	453	112	410	45.8	1350	0.87	0.924			46	7.3	
1PH8184-1□F2□	SLM/BLM 400 V	70.0	446	150	335	51.9	1500	0.87	0.928			66	7.3	
	ALM 400 V	82.0	447	150	390	59.3	1750	0.87	0.933			65	8.0	

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	P_冷却 [kW]	m [kg]
星形接法	SLM/BLM/ALM 480 V	95.0	454	152	450	67.3	2000	0.85	0.938			68	8.6	
1PH8184-1□L2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	95.0	363	198	340	85.2	2500	0.87	0.945			75	7.6	
	ALM 400 V	102	336	182	395	97.5	2900	0.87	0.945			77	8.3	
	SLM/BLM/ALM 480 V	100	281	158	460	114.0	3400	0.84	0.944			76	8.4	
1PH8186-1□B2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	23.0	549	68	268	13.9	400	0.86	0.845	0.652	28	42	5.6	410
	ALM 400 V	30.0	573	70	335	17.3	500	0.85	0.868			43	5.5	
	SLM/BLM/ALM 480 V	38.0	605	73	405	20.6	600	0.84	0.883			44	6.3	
1PH8186-1□C2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	43.0	587	97	330	23.9	700	0.86	0.898			49	6.7	
	ALM 400 V	49.0	585	99	360	27.4	800	0.88	0.904			44	6.9	
	SLM/BLM/ALM 480 V	61.0	583	98	450	34.0	1000	0.87	0.920			44	7.2	
1PH8186-1□D2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	64.0	611	148	320	34.0	1000	0.85	0.920			78	7.7	
	ALM 400 V	74.0	615	148	370	38.9	1150	0.84	0.927			80	7.9	
	SLM/BLM/ALM 480 V	86.0	608	148	420	45.7	1350	0.86	0.933			73	8.4	
1PH8186-1□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	93.0	592	198	330	51.0	1500	0.88	0.935			85	9.0	
	ALM 400 V	111	606	200	385	59.3	1750	0.89	0.939			85	9.9	
	SLM/BLM/ALM 480 V	126	602	200	445	67.3	2000	0.87	0.943			89	10.6	
1PH8186-1□L2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	120	458	250	335	83.9	2500	0.88	0.948			109	9.4	
	ALM 400 V	135	445	245	385	97.3	2900	0.87	0.948			108	10.3	
	SLM/BLM/ALM 480 V	121	340	200	455	113.5	3400	0.81	0.942			110	10.4	

4.1.1.10 AH 225 - 水冷型

表格 4- 10 1PH8 AH 225 水冷型（基本数据）

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	P_冷却 [kW]	m [kg]
1PH8224-1□B2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	36.0	860	100	268	14.0	400	0.91	0.858	1.452	30	37	6.1	610
	ALM 400 V	46.0	879	100	335	17.3	500	0.90	0.883			38	6.5	
	SLM/BLM/ALM 480 V	53.0	844	94	410	20.6	600	0.87	0.908			40	5.9	
1PH8224-1□C2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	61.0	832	128	340	24.0	700	0.89	0.914			48	6.3	
	ALM 400 V	70.0	836	130	380	27.3	800	0.89	0.920			46	6.7	
	SLM/BLM/ALM 480 V	87.0	831	132	460	34.0	600	0.89	0.931			44	7.2	
1PH8224-1□D2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	89.0	850	188	335	33.9	1000	0.87	0.937			79	6.7	
	ALM 400 V	101	839	186	385	38.9	1150	0.86	0.944			79	6.8	
	SLM/BLM/ALM 480 V	115	814	180	450	45.5	1350	0.86	0.950			79	6.9	
1PH8224-1□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	119	758	240	340	50.6	1500	0.89	0.951			87	7.0	615
	ALM 400 V	138	753	240	395	58.9	1750	0.88	0.954			87	7.6	
	SLM/BLM/ALM 480 V	155	740	235	460	67.2	2000	0.86	0.958			90	7.8	
1PH8224-1□L2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	153	584	310	340	83.8	2500	0.87	0.961			113	7.2	
	ALM 400 V	164	540	285	395	97.1	2900	0.88	0.961			114	7.7	
	SLM/BLM/ALM 480 V	164	461	255	460	114.0	3400	0.84	0.959			113	8.1	
1PH8226-1□B2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	47.0	1122	130	264	14.0	400	0.90	0.875	1.895	32	49	7.1	740
	ALM 400 V	59.0	1127	128	330	17.3	500	0.90	0.899			50	7.2	
	SLM/BLM/ALM 480 V	70.0	1114	122	410	20.5	600	0.88	0.919			55	6.8	
1PH8226-1□C2□	SLM/BLM 400 V	81.0	1105	184	310	23.9	700	0.88	0.928			79	7.0	
	ALM 400 V	93.0	1110	186	350	27.2	800	0.88	0.934			77	7.4	

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	P_冷却 [kW]	m [kg]
星形接法	SLM/BLM/ALM 480 V	116	1108	184	440	33.9	1000	0.88	0.944			79	7.8	
1PH8226-1□D2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	115	1098	235	340	33.9	1000	0.89	0.938			87	8.6	745
	ALM 400 V	131	1088	230	390	38.9	1150	0.89	0.945			87	8.6	
	SLM/BLM/ALM 480 V	150	1061	225	460	45.5	1350	0.88	0.951			88	8.8	
1PH8226-1□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	145	923	295	340	50.5	1500	0.87	0.957			119	7.5	
	ALM 400 V	169	922	295	390	58.8	1750	0.88	0.895			116	8.3	
	SLM/BLM/ALM 480 V	191	912	290	450	67.1	2000	0.88	0.961			118	8.9	
1PH8226-1□L2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	185	707	380	335	83.8	2500	0.87	0.963			151	8.2	
	ALM 400 V	204	672	360	390	97.1	2900	0.87	0.960			152	9.3	
	SLM/BLM/ALM 480 V	199	559	310	460	114.0	3400	0.84	0.958			153	10.0	
1PH8228-1□B2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	58.0	1385	154	272	13.9	400	0.90	0.886	2.354	34	62	7.9	870
	ALM 400 V	72.0	1375	150	340	17.2	500	0.90	0.908			63	7.9	
	SLM/BLM/ALM 480 V	85.0	1353	148	410	20.5	600	0.88	0.923			64	7.9	
1PH8228-1□C2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	96.0	1310	210	315	23.9	700	0.90	0.930			82	8.1	
	ALM 400 V	110	1313	210	360	27.2	800	0.90	0.937			82	8.3	
	SLM/BLM/ALM 480 V	138	1318	210	450	33.9	1000	0.89	0.946			83	8.9	
1PH8228-1□D2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	141	1347	280	340	33.9	1000	0.91	0.943			98	9.6	875
	ALM 400 V	161	1337	280	390	38.9	1150	0.90	0.948			98	10.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	184	1302	270	460	45.5	1350	0.90	0.954			99	10.2	
1PH8228-1□F2□	SLM/BLM 400 V	192	1222	390	340	50.5	1500	0.87	0.959			169	9.4	
	ALM 400 V	221	1206	390	390	58.8	1750	0.87	0.961			165	10.3	

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	P_冷却 [kW]	m [kg]
星形接法	SLM/BLM/ALM 480 V	245	1170	380	450	67.1	2000	0.86	0.963			169	10.9	
1PH8228-1□L2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	226	863	455	340	83.7	2500	0.87	0.964			181	9.8	
	ALM 400 V	237	780	415	395	97.0	2900	0.87	0.963			182	10.5	
	SLM/BLM/ALM 480 V	237	666	370	460	114.0	3400	0.84	0.959			180	11.7	

4.1.1.11 AH 280 - 水冷型

表格 4- 11 1PH8 AH 280 水冷型（基本数据）

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	P_冷却 [kW]	m [kg]
1PH8284-1□B2□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	71.0	1695	170	295	13.8	400	0.89	0.914	4.2	30	70	7.0	1280
	ALM 400 V	89.0	1700	172	365	17.1	500	0.88	0.929			69	7.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	107	1703	170	440	20.4	600	0.88	0.939			71	7.0	
1PH8284-1□C2□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	123	1678	260	330	23.7	700	0.87	0.945			108	7.0	
	ALM 400 V	141	1683	260	375	27.0	800	0.88	0.950			108	8.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	176	1681	265	455	33.7	1000	0.88	0.956			102	8.0	
1PH8284-1□D2□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	172	1643	350	335	33.7	1000	0.88	0.957			144	8.0	
	ALM 400 V	198	1644	355	385	38.7	1150	0.87	0.960			144	9.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	232	1641	355	450	45.4	1350	0.87	0.963			143	9.0	
1PH8284-1□F2□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	227	1445	445	343	50.4	1500	0.89	0.964			161	9.0	
	ALM 400 V	265	1446	445	400	58.7	1750	0.89	0.966			161	10.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	303	1447	445	455	67.0	2000	0.89	0.967			160	11.0	
1PH8284-1□H2□ 星形接法	BLM 690 V	68.0	1624	89	555	13.7	400	0.87	0.917	4.2	30	41	6.0	1280
	ALM 690 V	85.0	1624	89	690	17.0	500	0.86	0.931			41	6.0	
1PH8284-1□K2□ 星形接法	BLM 690 V	119	1624	136	605	23.7	700	0.88	0.942			54	8.0	
	ALM 690 V	137	1635	138	690	27.0	800	0.88	0.947			54	8.0	
1PH8284-1□U2□ 星形接法	BLM 690 V	167	1595	196	600	33.8	1000	0.86	0.956			89	8.0	
	ALM 690 V	192	1594	198	690	38.6	1150	0.85	0.959			90	8.0	

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	P_冷却 [kW]	m [kg]
1PH8284-1□W2□ 星形接法	BLM 690 V	220	1401	250	590	50.4	1500	0.89	0.963			92	9.0	
	ALM 690 V	257	1401	250	690	58.7	1750	0.89	0.965			92	10.0	
1PH8286-1□B2□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	89.0	2125	210	300	13.7	400	0.89	0.916	5.2	33	83	9.0	1490
	ALM 400 V	111	2120	205	375	17.0	500	0.89	0.931			84	9.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	133	2117	205	445	20.4	600	0.89	0.940			83	9.0	
1PH8286-1□C2□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	153	2087	320	325	23.7	700	0.89	0.948			123	9.0	
	ALM 400 V	175	2089	320	375	27.0	800	0.88	0.953			126	9.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	219	2091	325	455	33.7	1000	0.89	0.958			120	10.0	
1PH8286-1□D2□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	214	2044	460	330	33.6	1000	0.85	0.960			215	9.0	
	ALM 400 V	246	2043	455	380	38.6	1150	0.85	0.962			216	10.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	289	2044	460	445	45.3	1350	0.85	0.964			216	11.0	
1PH8286-1□F2□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	281	1789	540	343	50.4	1500	0.90	0.966			181	11.0	
	ALM 400 V	328	1790	540	400	58.7	1750	0.90	0.967			182	12.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	375	1791	550	455	67.0	2000	0.90	0.968			180	13.0	
1PH8286-1□H2□ 星形接法	BLM 690 V	85.0	2029	108	555	13.7	400	0.89	0.917	5.2	33	45	8.0	1490
	ALM 690 V	106	2025	108	690	17.0	500	0.88	0.931			45	8.0	
1PH8286-1□K2□ 星形接法	BLM 690 V	148	2019	174	605	23.6	700	0.85	0.950			84	8.0	
	ALM 690 V	170	2029	176	690	27.0	800	0.85	0.954			84	8.0	
1PH8286-1□U2□ 星形接法	BLM 690 V	208	1986	260	570	33.6	1000	0.85	0.959			123	9.0	
	ALM 690 V	239	1985	260	655	38.6	1150	0.85	0.962			123	10.0	

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	P_冷却 [kW]	m [kg]
1PH8286-1□W2□ 星形接法	BLM 690 V	273	1738	310	590	50.4	1500	0.90	0.965			104	11.0	
	ALM 690 V	318	1735	305	690	58.7	1750	0.90	0.967			104	12.0	
1PH8288-1□B2□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	109	2602	260	295	13.7	400	0.89	0.925	6.3	35	110	9.0	1750
	ALM 400 V	136	2598	260	365	17.0	500	0.88	0.938			109	9.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	164	2610	260	440	20.3	600	0.88	0.946			111	10.0	
1PH8288-1□C2□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	188	2565	400	324	23.4	700	0.88	0.952			172	10.0	
	ALM 400 V	215	2567	405	370	27.0	800	0.87	0.956			172	10.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	269	2569	405	460	33.6	1000	0.87	0.961			171	11.0	
1PH8288-1□D2□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	264	2521	550	335	33.6	1000	0.86	0.962			251	11.0	
	ALM 400 V	304	2525	550	385	38.6	1150	0.86	0.964			251	12.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	357	2525	550	450	45.3	1350	0.86	0.966			249	13.0	
1PH8288-1□F2□ 三角形接法	SLM/BLM 400 V	345	2197	660	345	50.3	1500	0.90	0.967			234	13.0	
	ALM 400 V	403	2199	670	400	58.7	1750	0.90	0.968			232	14.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	460	2197	670	455	67.0	2000	0.90	0.969			230	16.0	
1PH8288-1□H2□ 星形接法	BLM 690 V	105	2507	134	555	13.7	400	0.88	0.923	6.3	35	58	9.0	1750
	ALM 690 V	131	2502	134	690	17.0	500	0.88	0.936			58	9.0	
1PH8288-1□K2□ 星形接法	BLM 690 V	182	2483	205	605	23.7	700	0.90	0.946			77	11.0	
	ALM 690 V	209	2495	205	690	27.0	800	0.90	0.951			77	12.0	
1PH8288-1□U2□ 星形接法	BLM 690 V	256	2445	310	580	33.6	1000	0.86	0.961			145	11.0	
	ALM 690 V	295	2450	310	665	38.6	1150	0.86	0.963			144	12.0	

电机类型	输入电压	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	cos Φ	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	I_μ [A]	P_冷却 [kW]	m [kg]
1PH8288-1□W2□ 星形接法	BLM 690 V	335	2133	375	590	50.3	1500	0.90	0.966			132	13.0	
	ALM 690 V	391	2134	375	690	58.7	1750	0.90	0.968			133	14.0	

4.1.1.12 连续周期工作制 S6 和短时工作制 S2 中的过载系数

连续周期工作制 S6 和短时工作制 S2 中的过载系数是基于电机连续工作制 S1 的特性曲线给出的。

表格 4- 12 S6-/S2 过载系数，水冷异步型

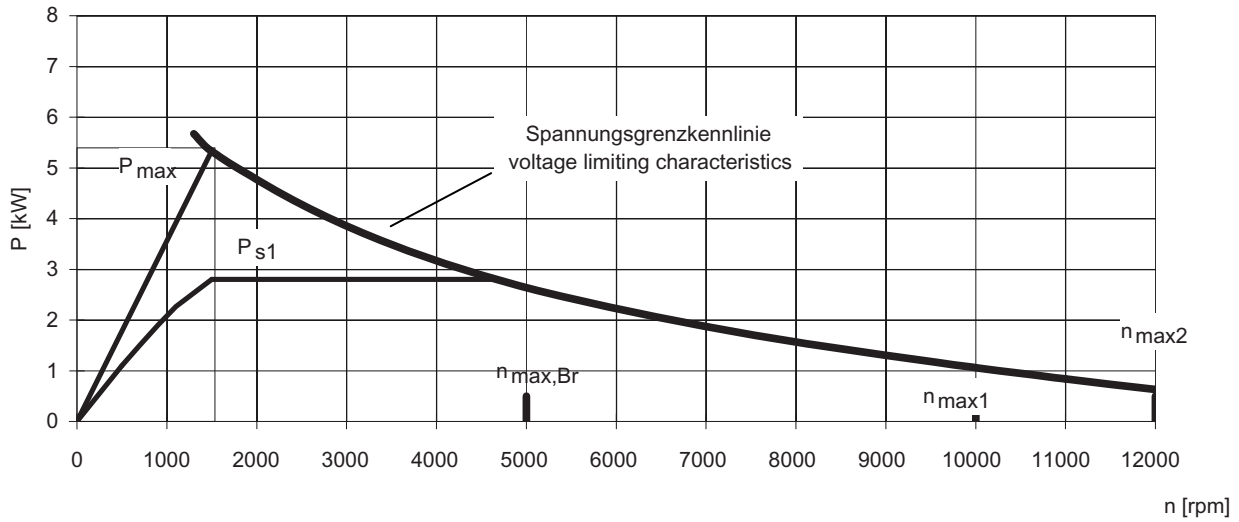
电机类型	过载系数		
	S6 - 60 %	S6 - 40 %	S2 - 30 min
1PH808□ -1□□2	1.20	1.40	1.00
1PH810□ -1□□2	1.20	1.40	1.00
1PH813□ -1□□2	1.20	1.40	1.00
1PH8184 -1□□2	1.23	1.47	1.20
1PH8186 -1□□2	1.23	1.47	1.23
1PH8224 -1□□2	1.23	1.47	1.26
1PH8226 -1□□2	1.23	1.47	1.28
1PH8228 -1□□2	1.23	1.47	1.30
1PH8284 -1□□2	1.23	1.47	1.26
1PH8286 -1□□2	1.23	1.47	1.29
1PH8288 -1□□2	1.23	1.47	1.31

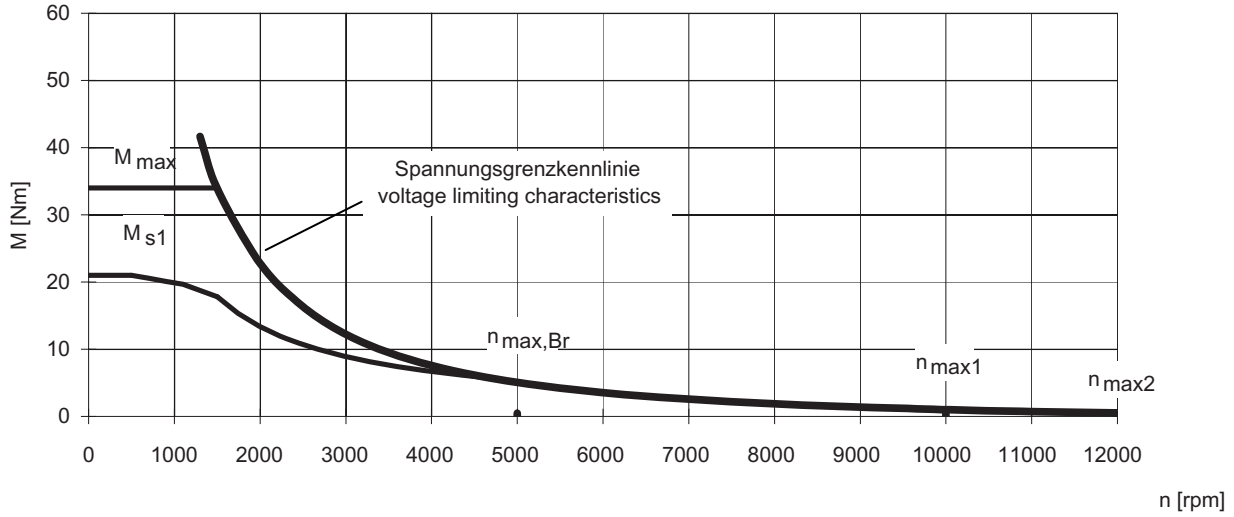
4.1.2 强制风冷型特性曲线

4.1.2.1 AH 80 - 强制风冷型

表格 4- 13 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8083-□□F□□

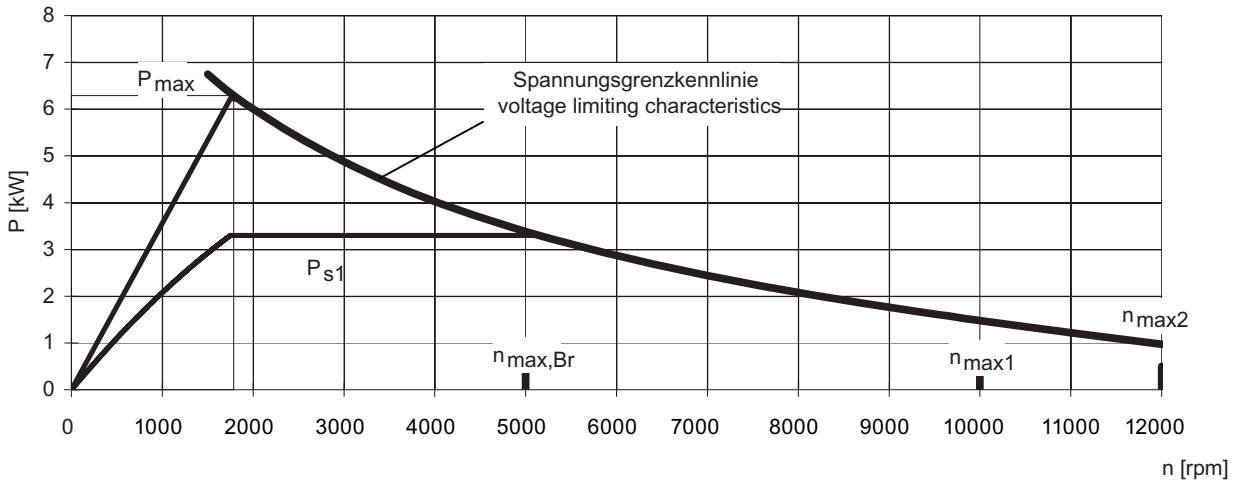
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	2.8	18	7.5	10000	12000	-	5000	4700	34	18	21	8

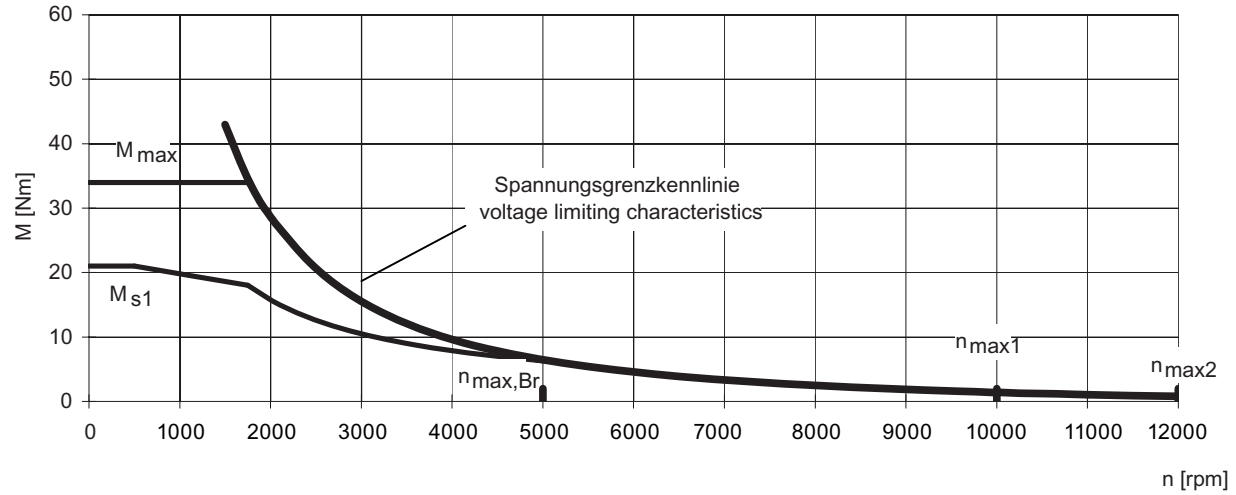




表格 4- 14　SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8083-□□F□□

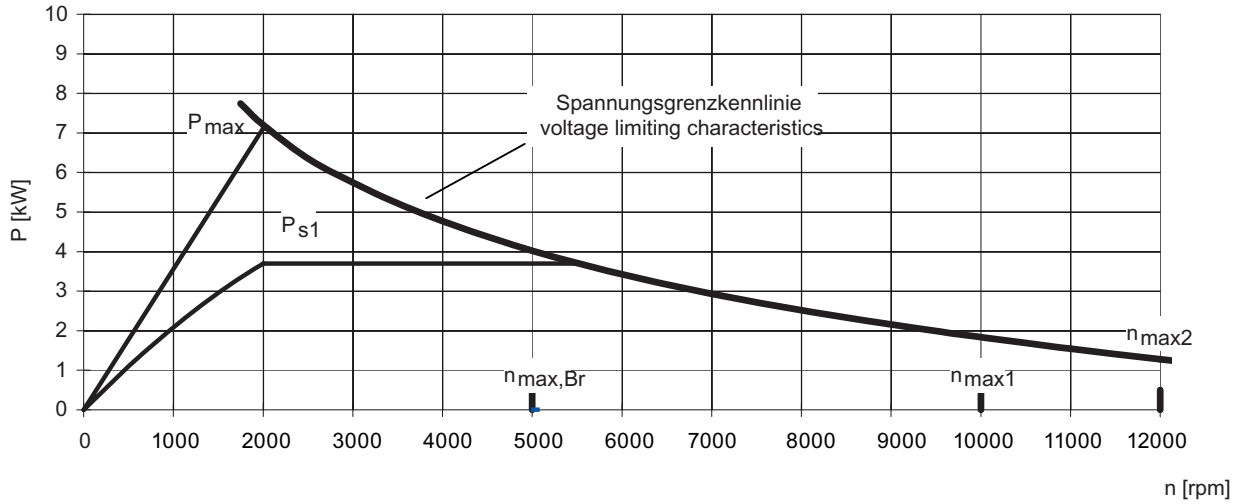
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	3.3	18	7.5	10000	12000	-	5000	5200	34	18	21	8
1500	2.8	18	7.5	10000				6200				

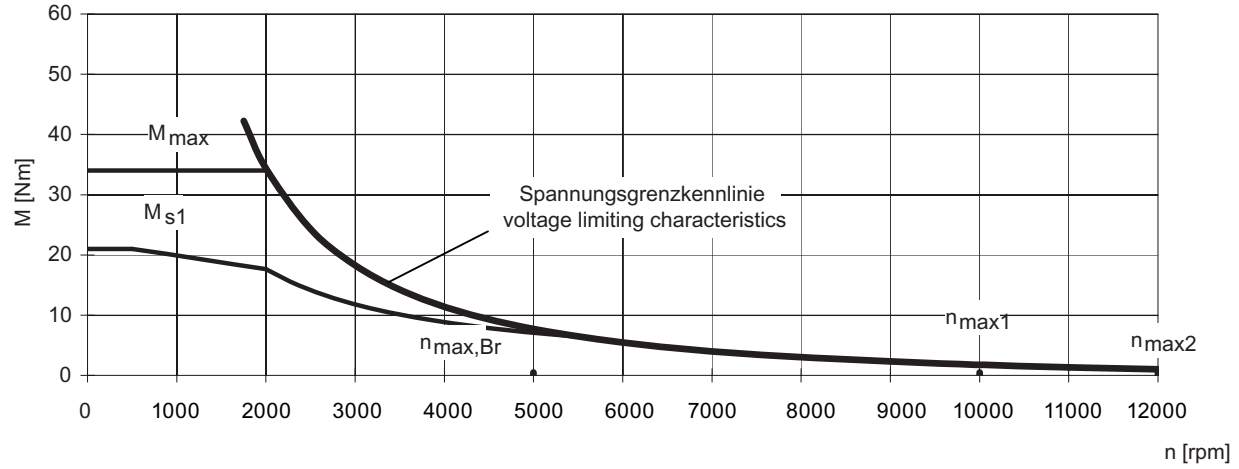




表格 4- 15　SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8083-□□F□□

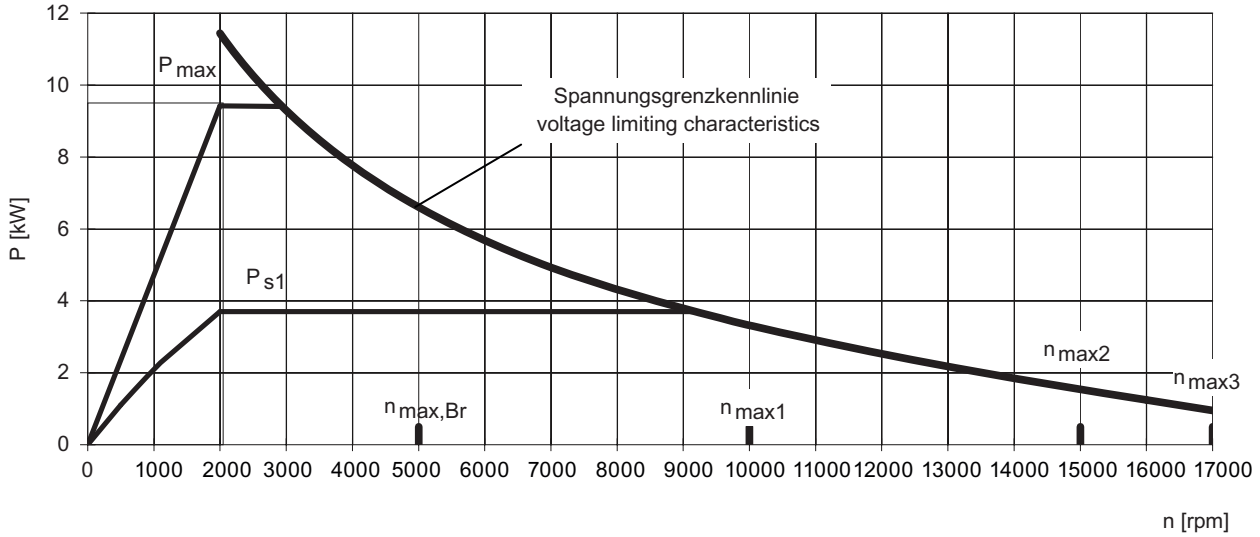
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	3.7	18	7.6	10000	12000	-	5000	5550	34	18	21	8

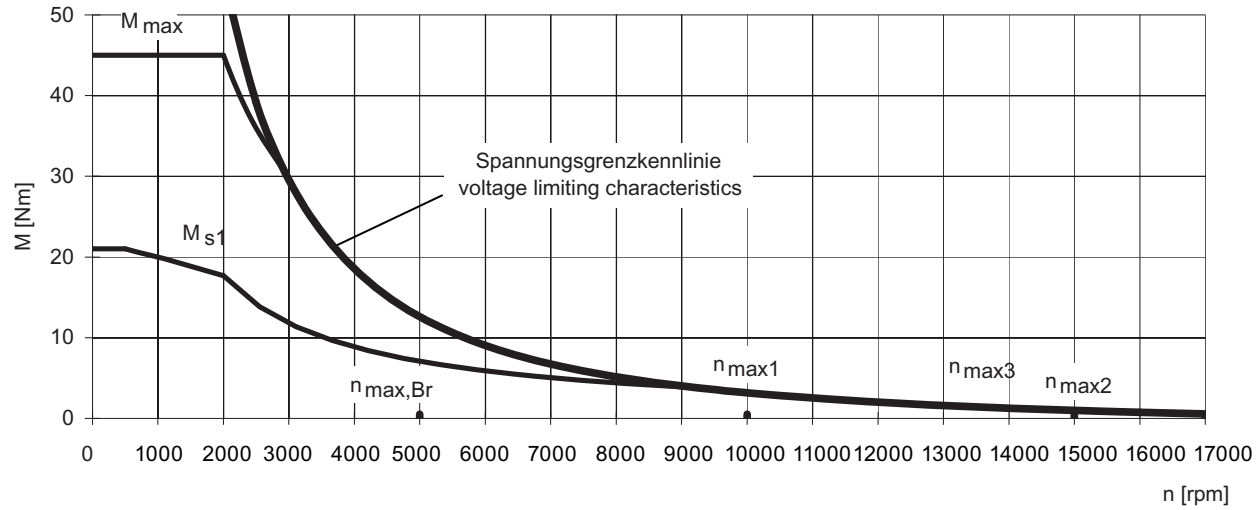




表格 4- 16 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8083-□□G□□,

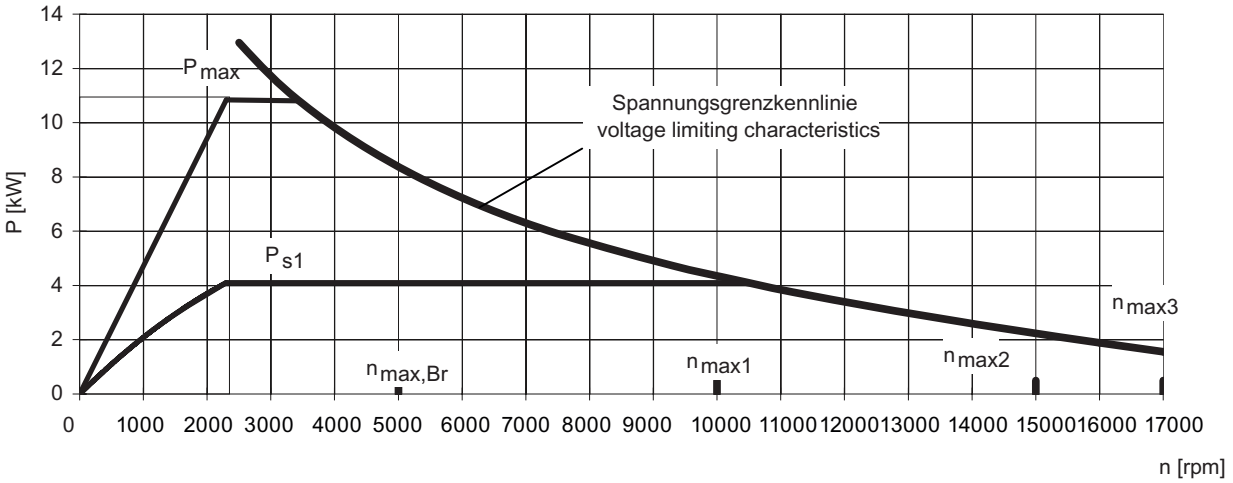
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	3.7	18	11.6	10000	15000	17000	5000	9200	45	24	21	12

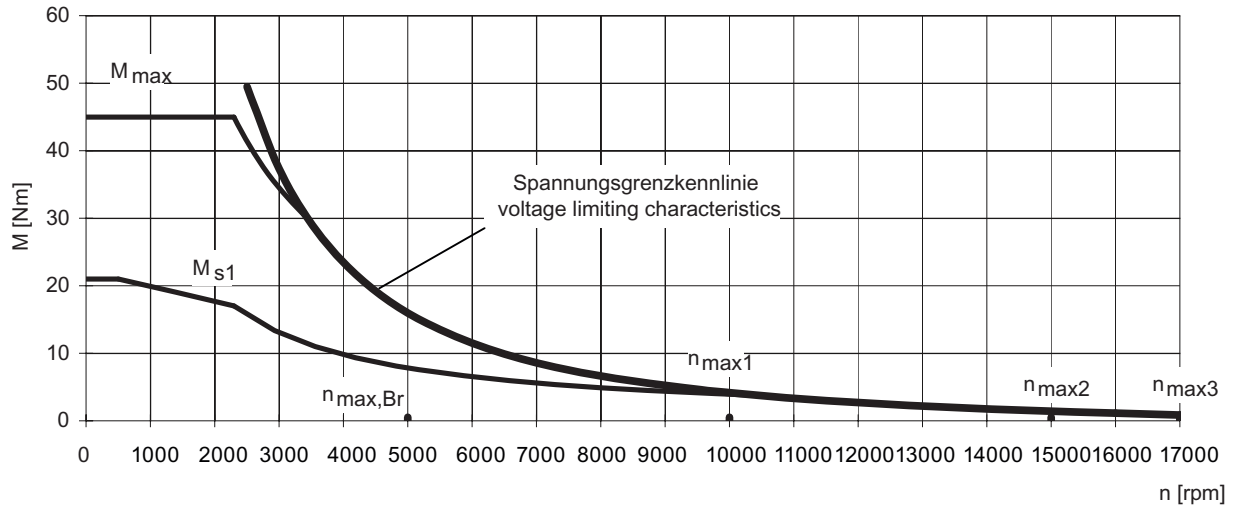




表格 4- 17　SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8083-□□G□□,

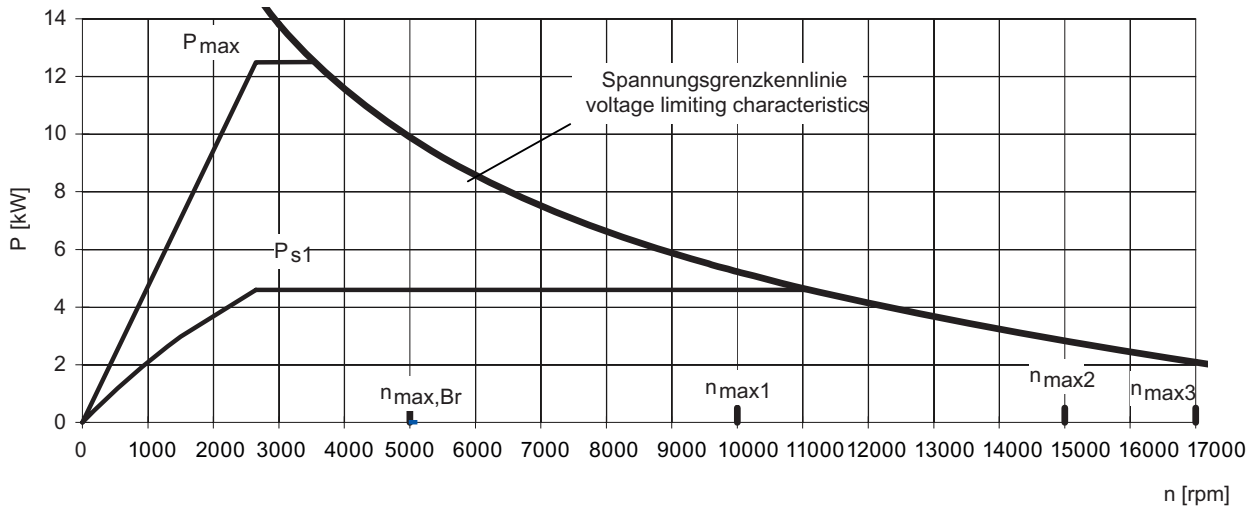
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	4.1	17	11.3	10000	15000	17000	5000	10550	45	24	21	12
2000	3.7	18	11.6					11350				

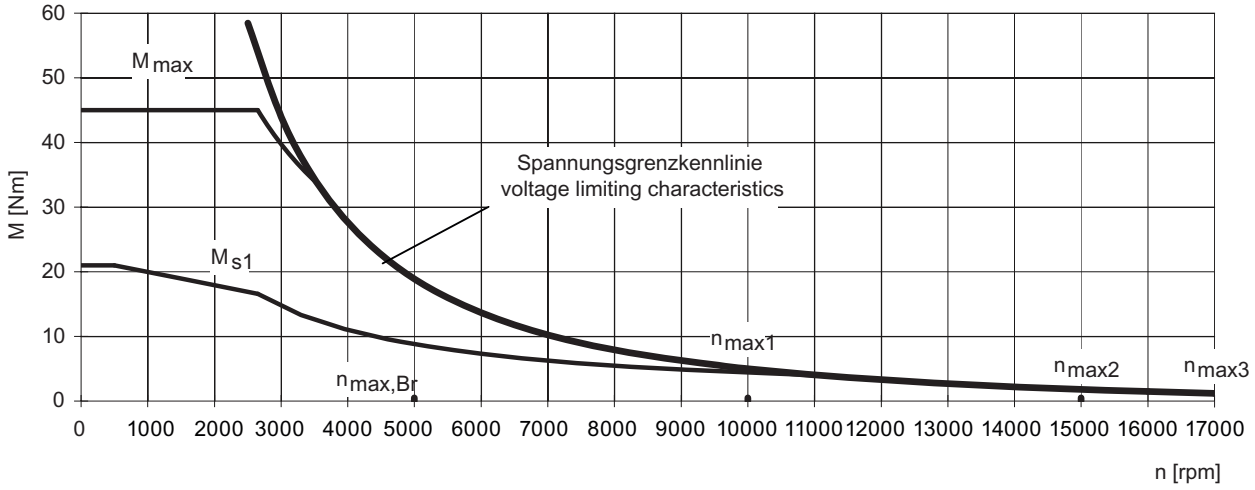




表格 4- 18 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8083-□□G□□,

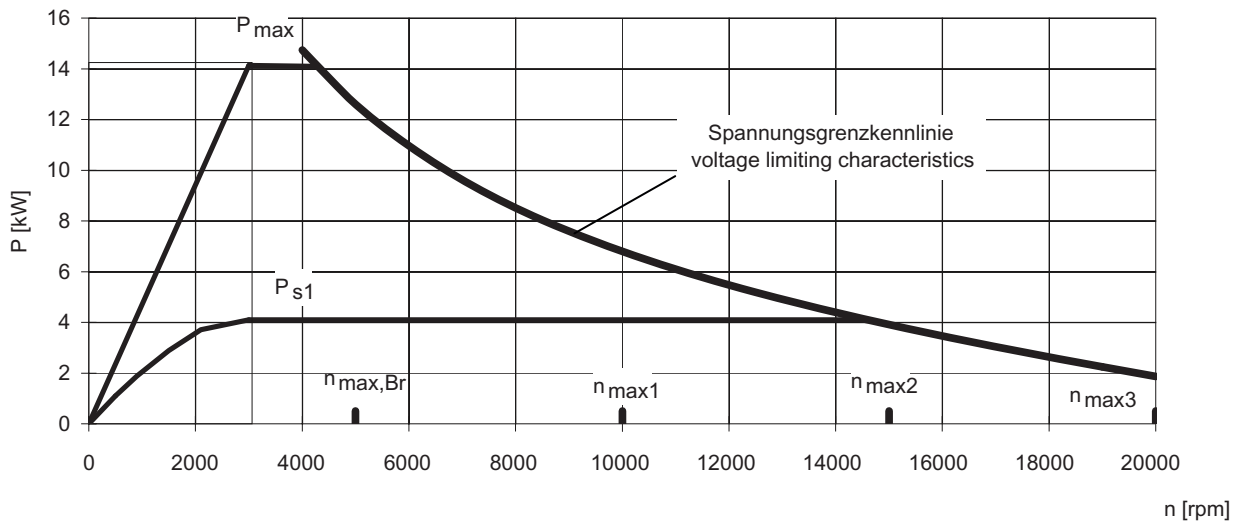
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	4.6	17	11.2	10000	15000	17000	5000	11150	45	24	21	12

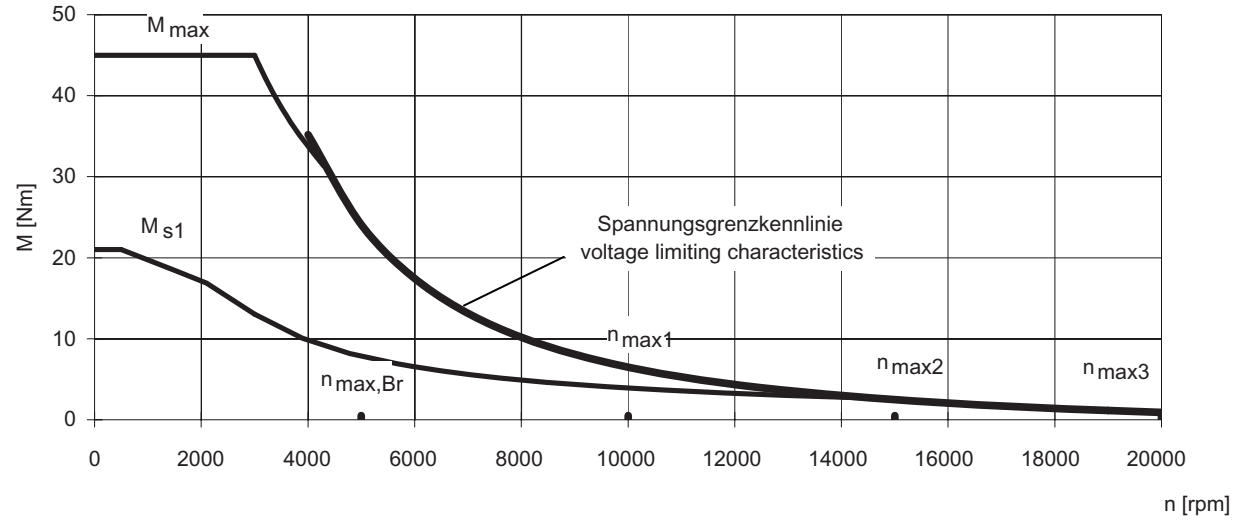




表格 4- 19 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8083-□□M□□,

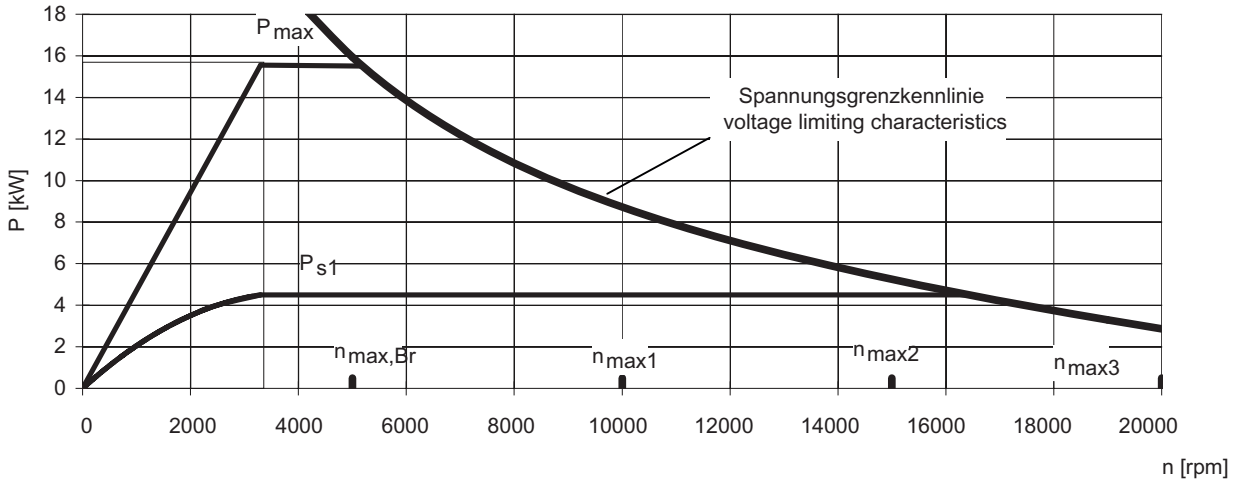
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3000	4.1	13	13.6	10000	15000	20000	5000	14650	45	36	21	17

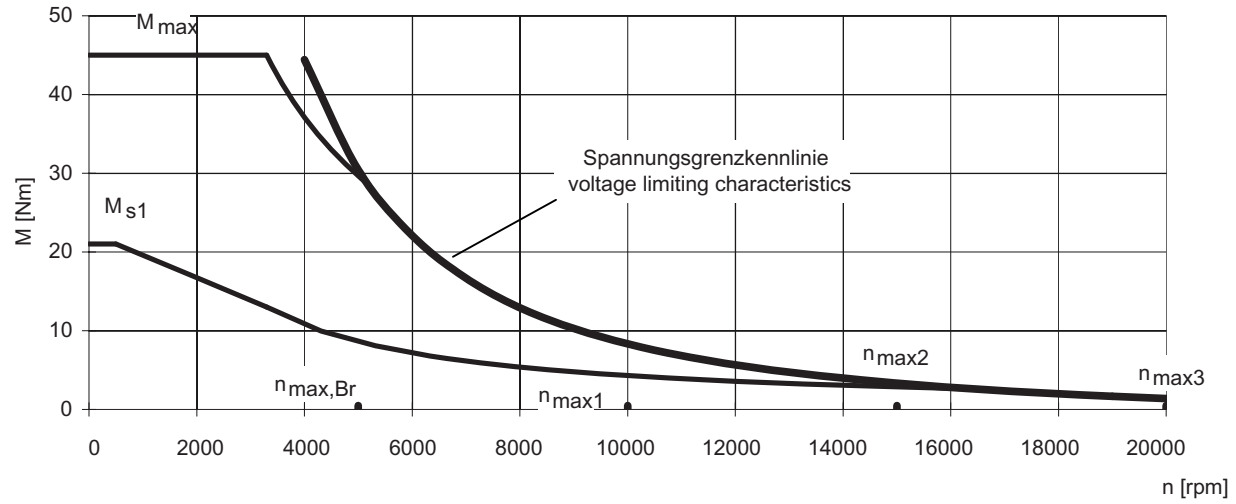




表格 4- 20　SINAMICS, 3 AC 400 V,调节型电源模块(ALM), 1PH8083-□□M□□,

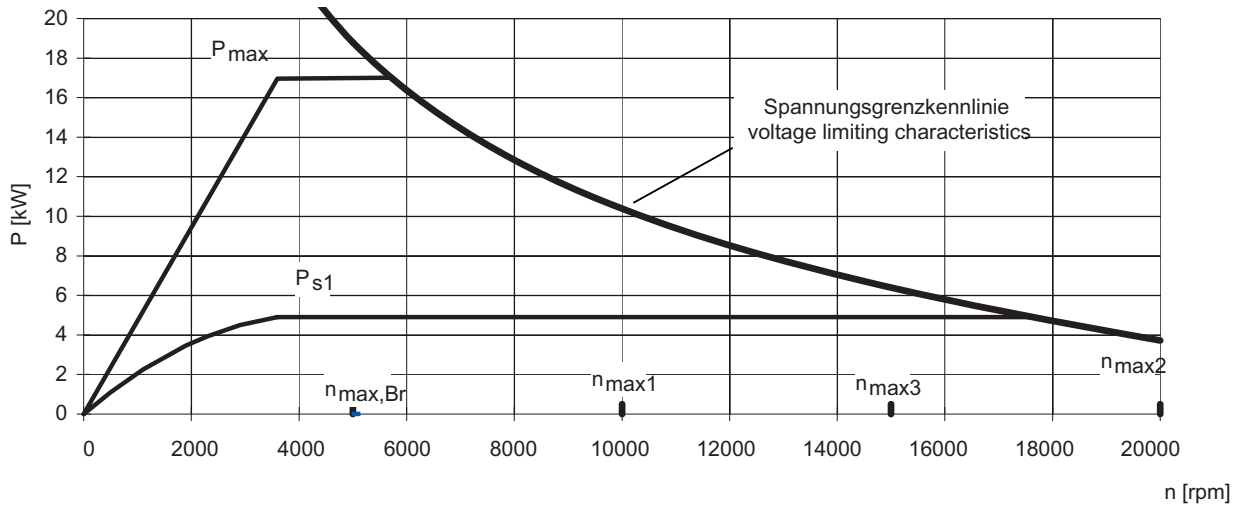
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3300	4.5	13	13.5	10000	15000	20000	5000	16500	45	36	21	17
3000	4.1	13	13.6					17300				

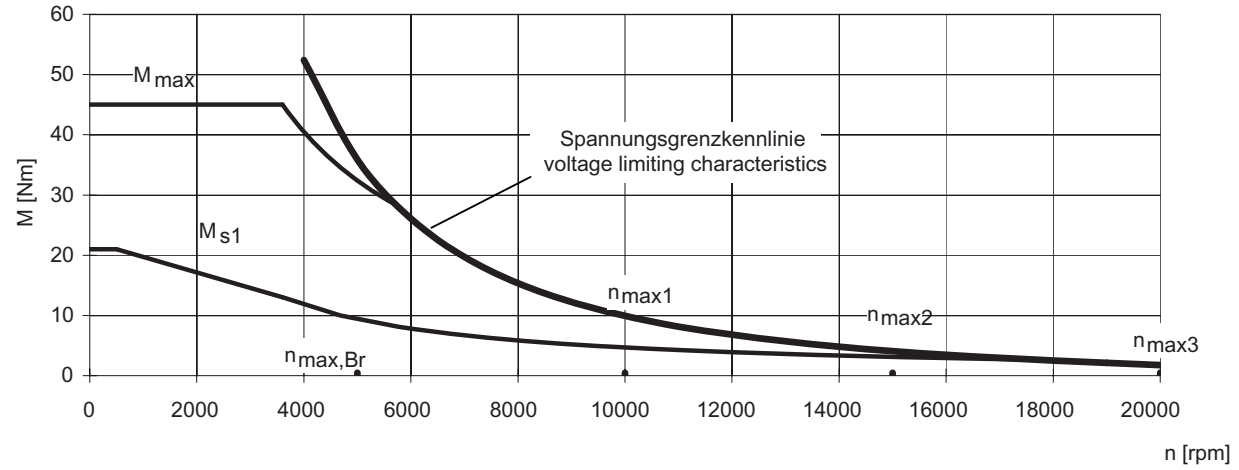




表格 4- 21 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8083-□□M□□,

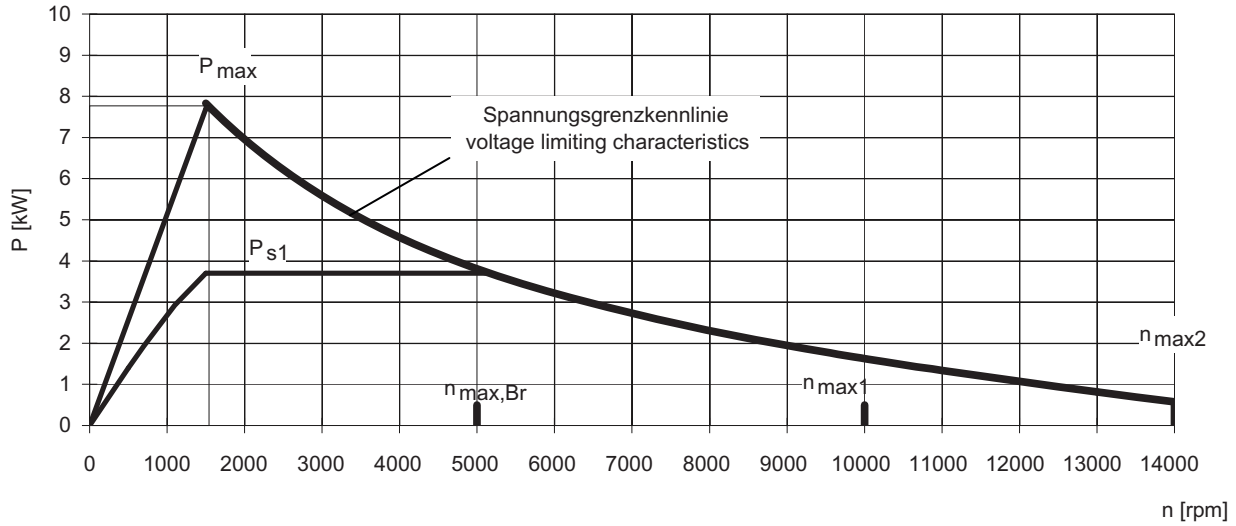
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3600	4.9	13	14.0	10000	15000	20000	5000	17650	45	36	21	17

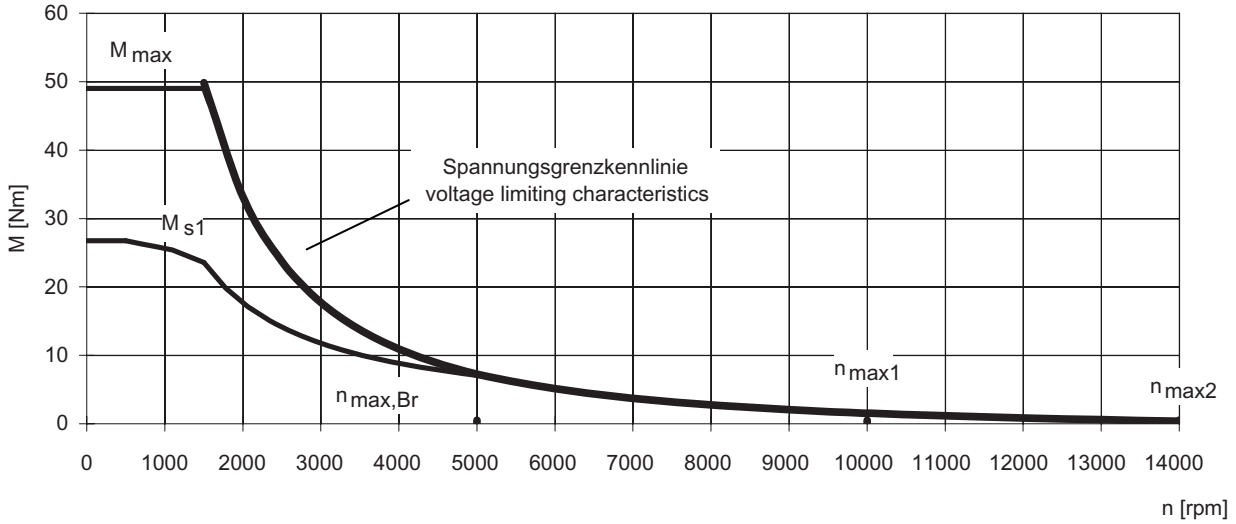




表格 4- 22　SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8087-□□F□□

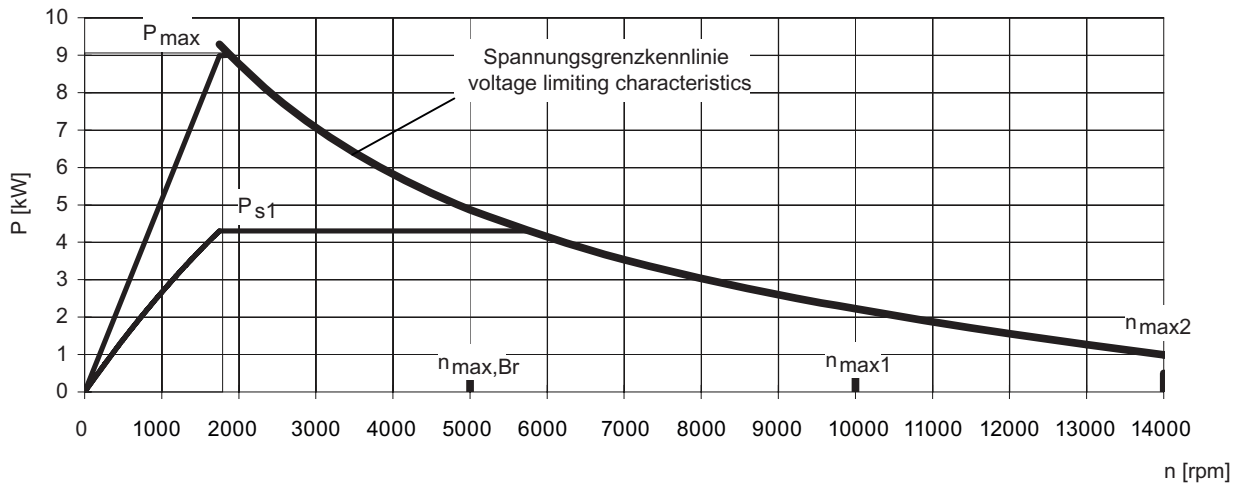
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	3.7	24	10.0	10000	14000	-	5000	5200	49	20	27	11

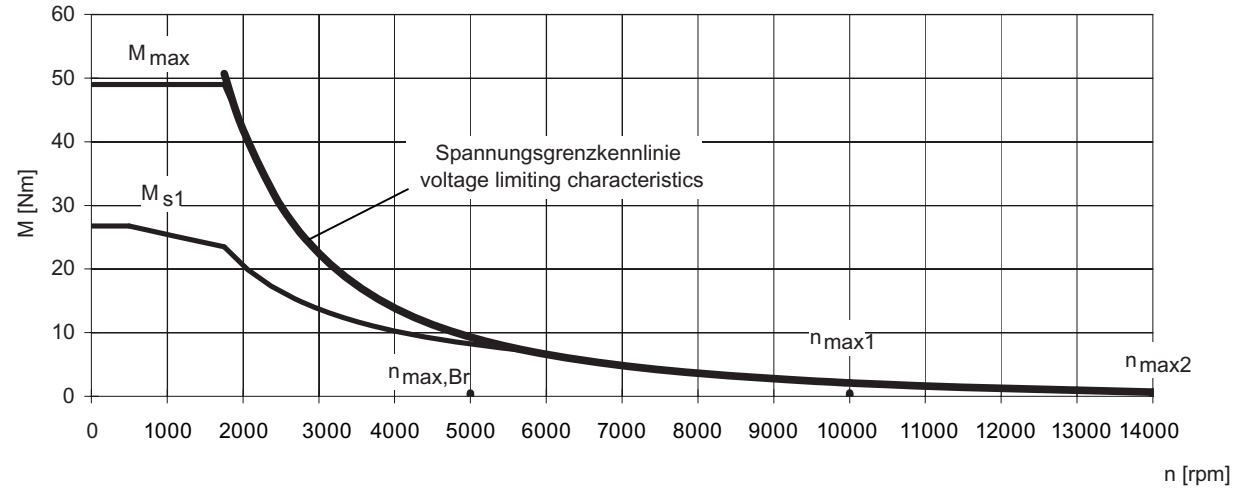




表格 4- 23 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8087-□□F□□

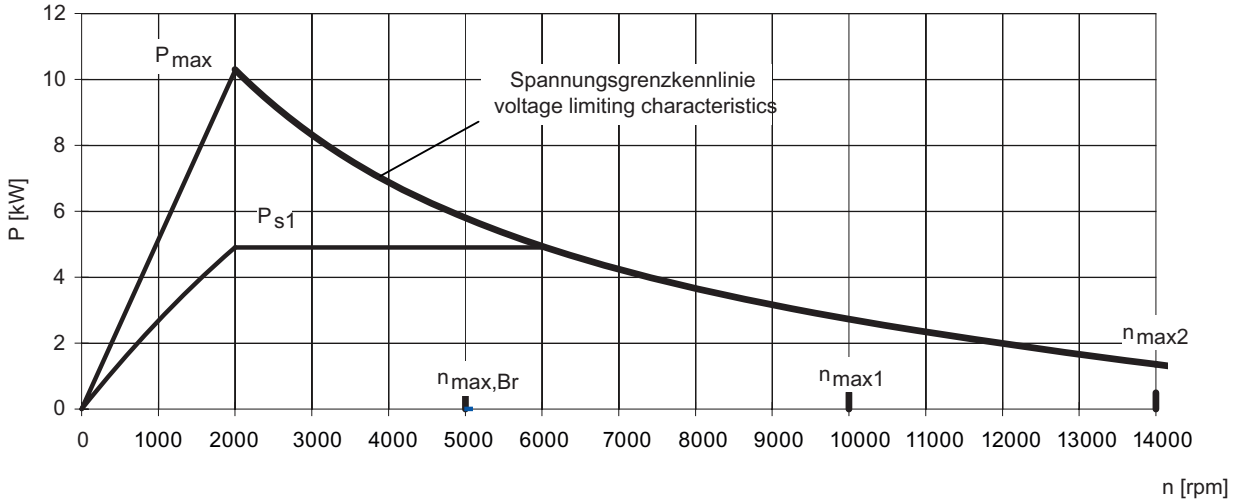
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	4.3	23	10.0	10000	14000	-	5000	5850	49	20	27	11
1500	3.7	24	10.0					6750				

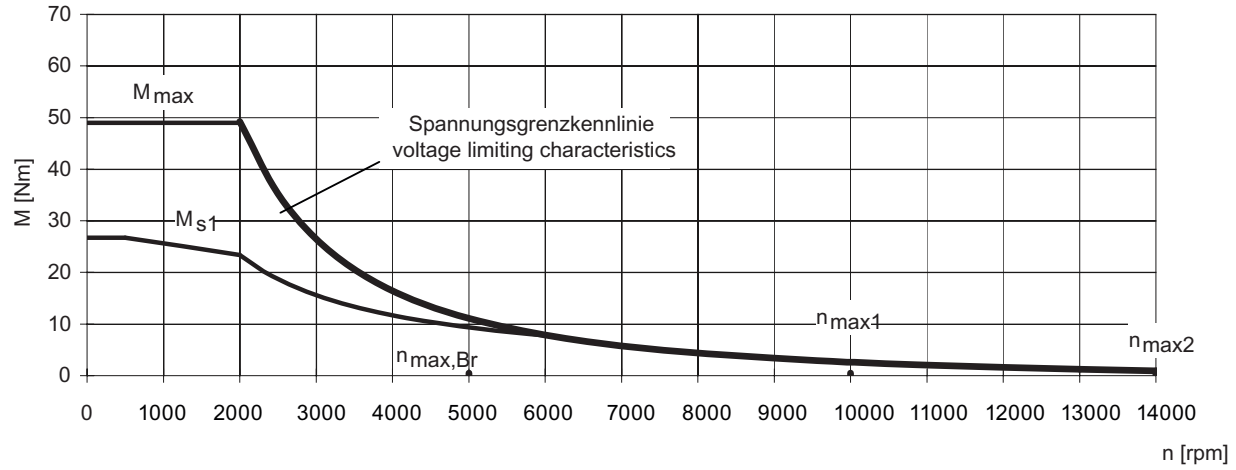




表格 4- 24 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8087-□□F□□

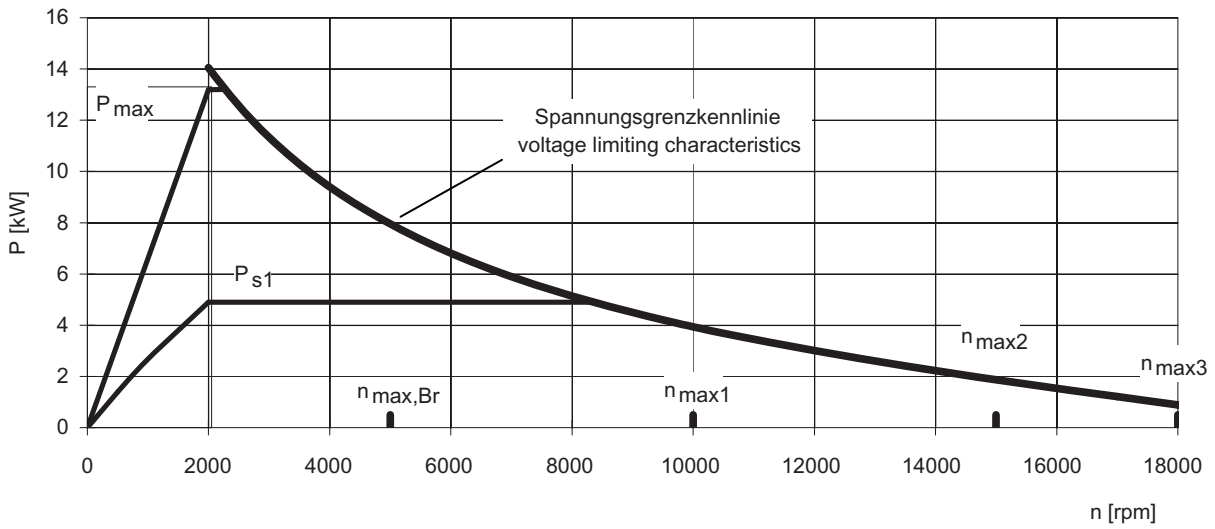
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	4.9	23	10.0	10000	14000	-	5000	6100	49	20	27	11

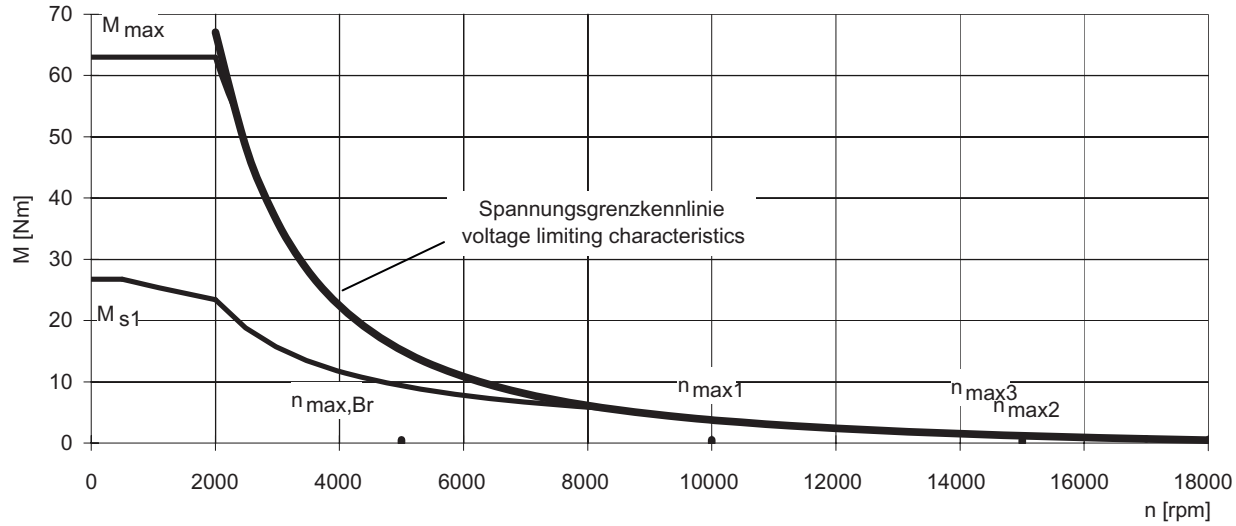




表格 4- 25　SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8087-□□G□□,

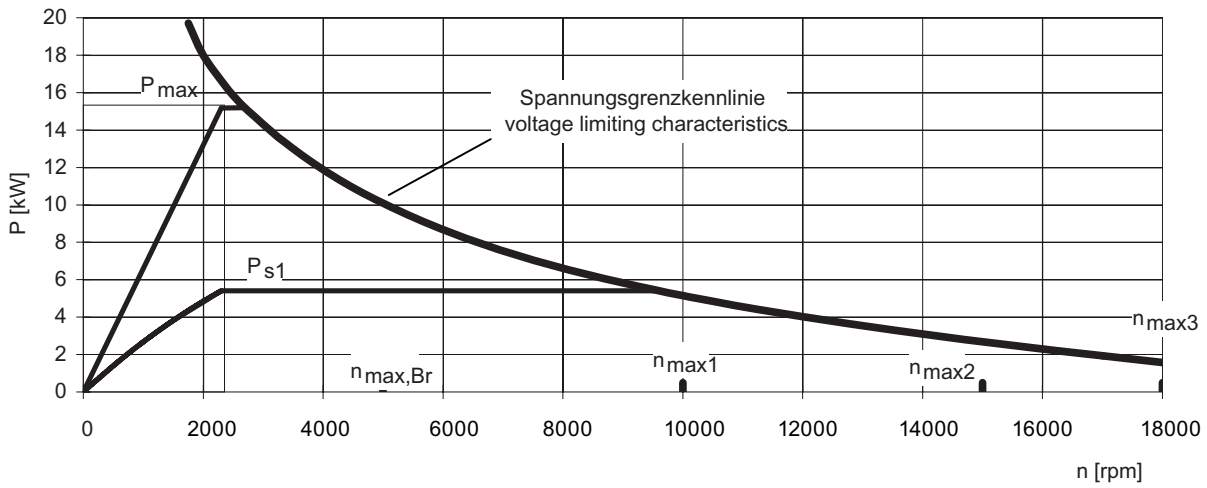
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	4.9	23	14.1	10000	15000	18000	5000	8400	63	31	27	15

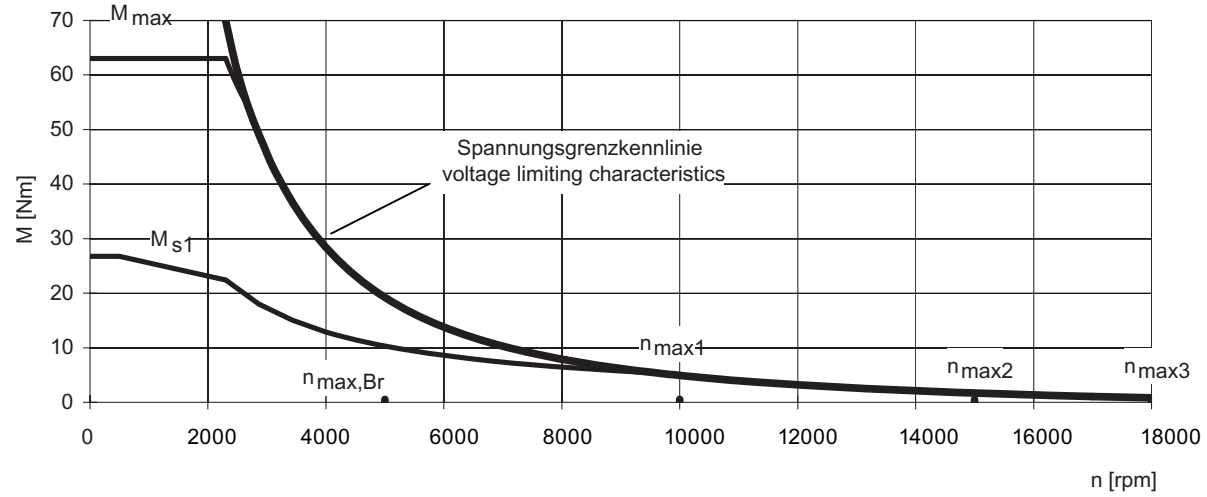




表格 4- 26　SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8087-□□G□□,

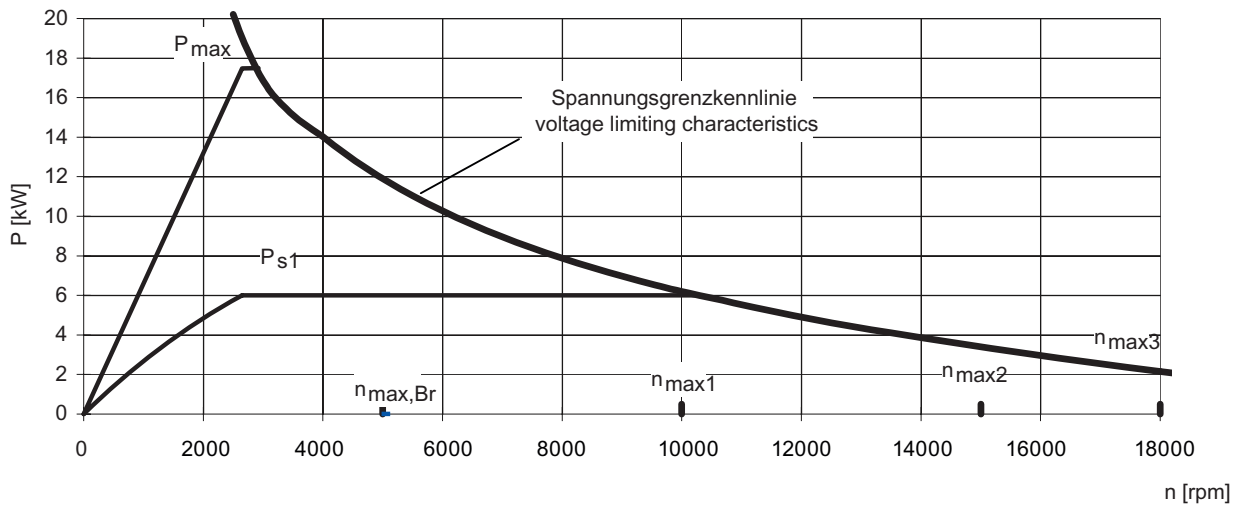
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	5.4	22	13.7	10000	15000	18000	5000	9650	63	31	27	15
2000	4.9	23	14.1					10450				

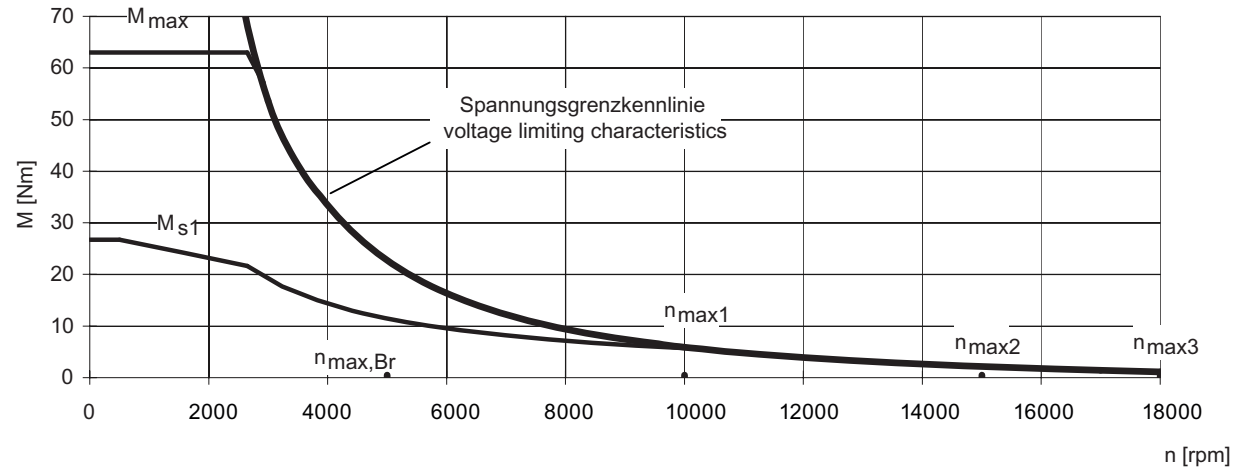




表格 4- 27　SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8087-□□G□□,

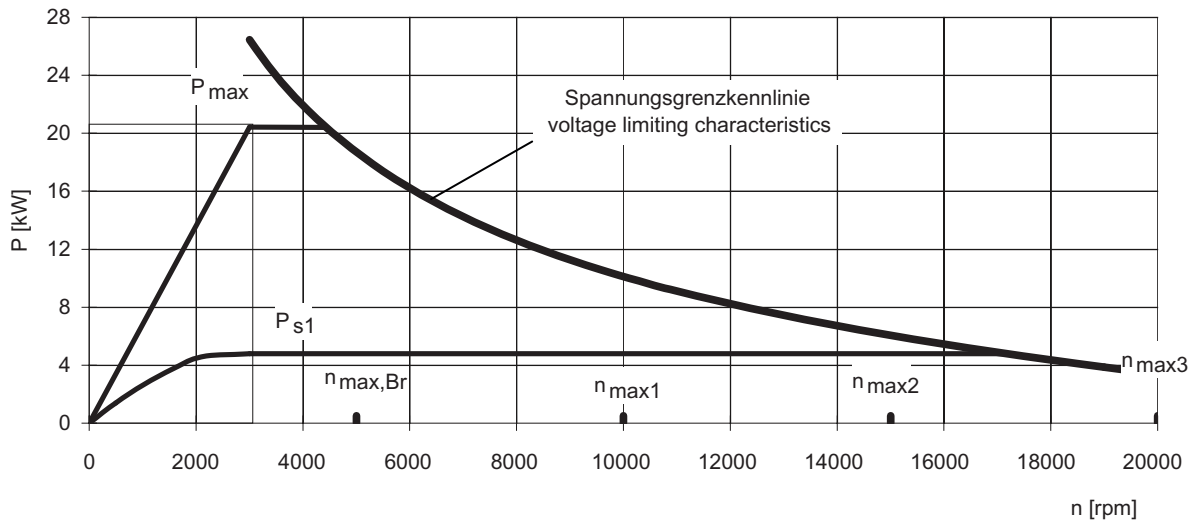
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	6.0	22	13.6	10000	15000	18000	5000	10300	63	31	27	15

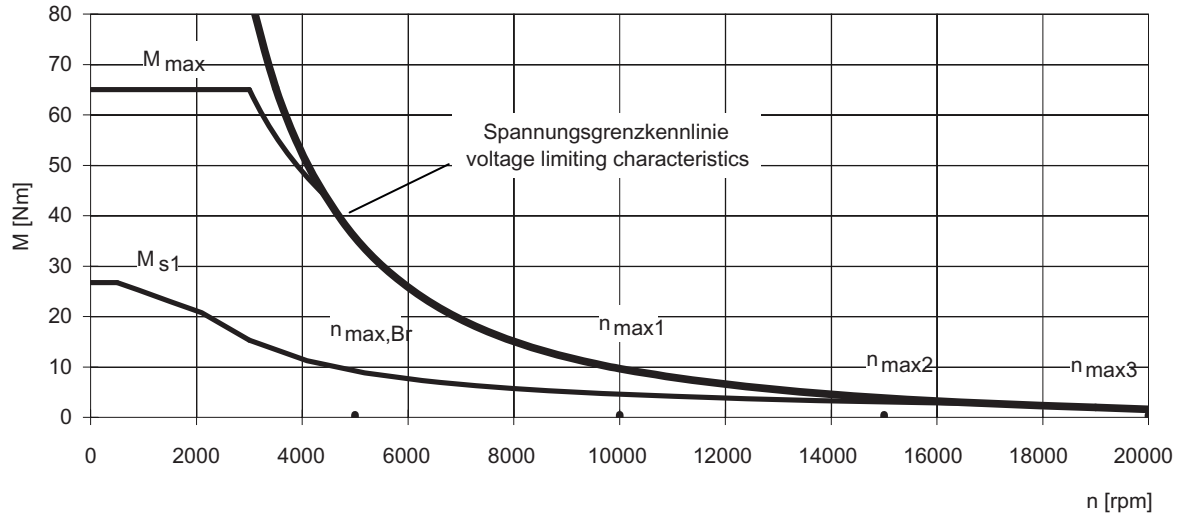




表格 4- 28 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8087-□□M□□,

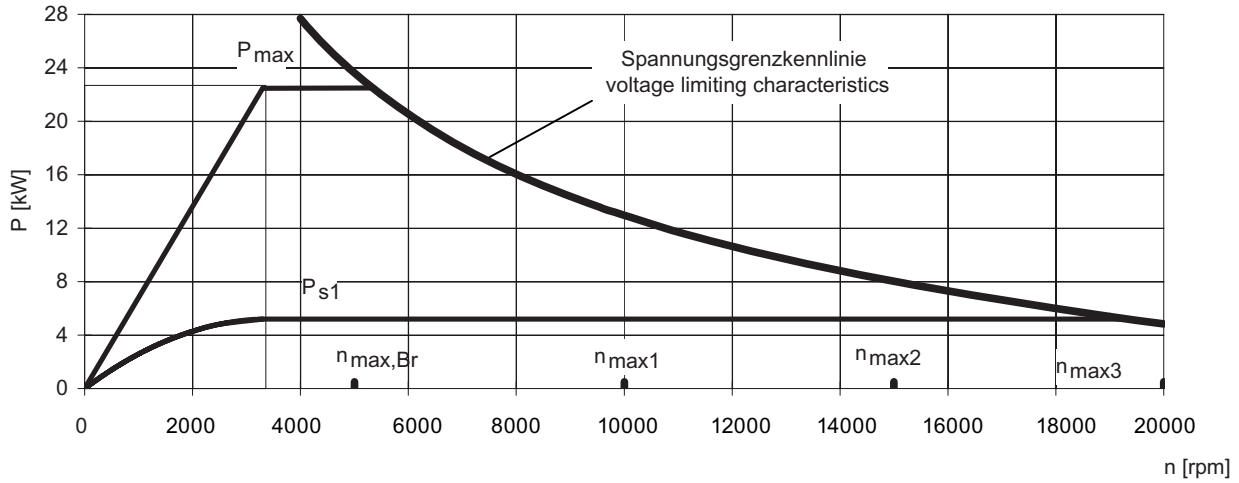
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3000	4.8	15	17.3	10000	15000	20000	5000	172000	65	46	27	23

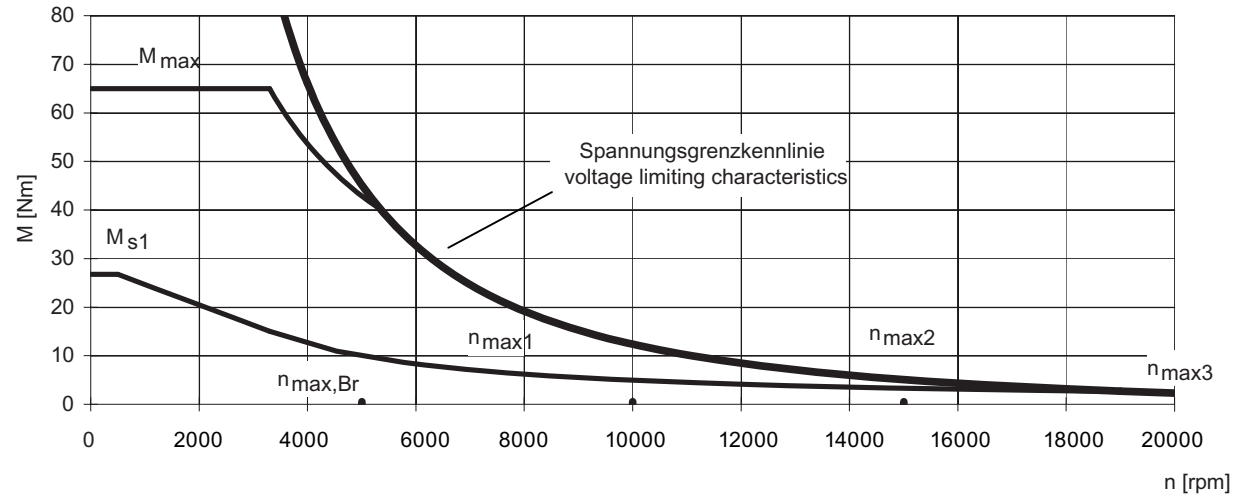




表格 4- 29 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8087-□□M□□,

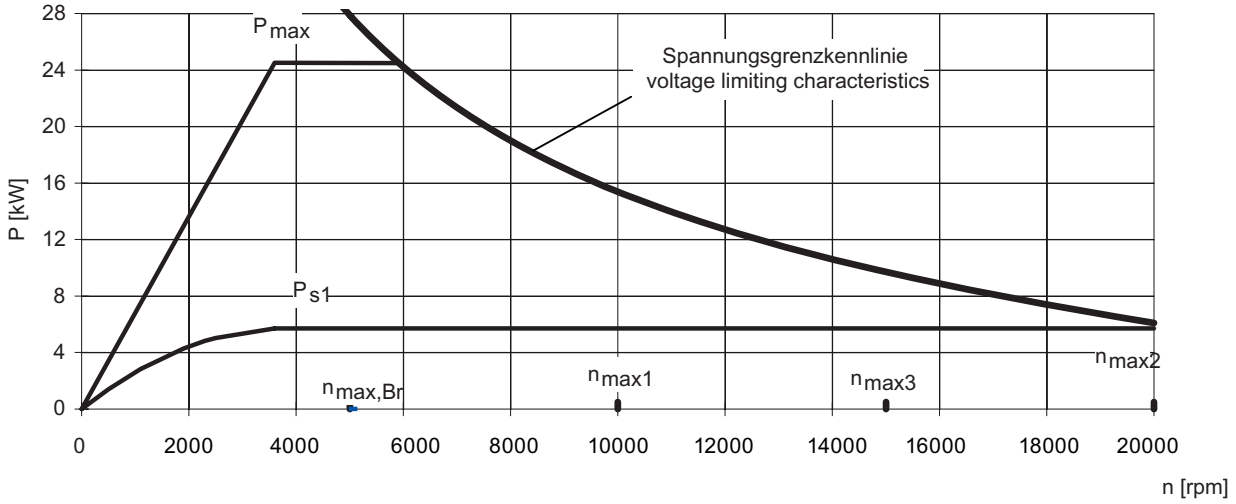
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3300	5.2	15	17.1	10000	15000	20000	5000	19400	65	46	27	23
3000	4.8	15	17.3					20050				

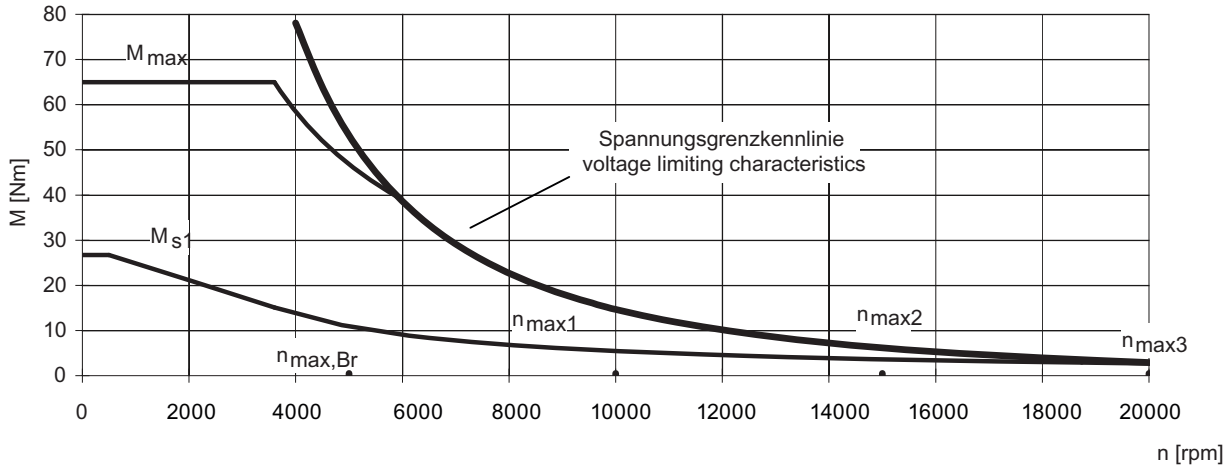




表格 4- 30 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8087-□□M□□,

n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3600	5.7	15	17.1	10000	15000	20000	5000	20050	65	46	27	23

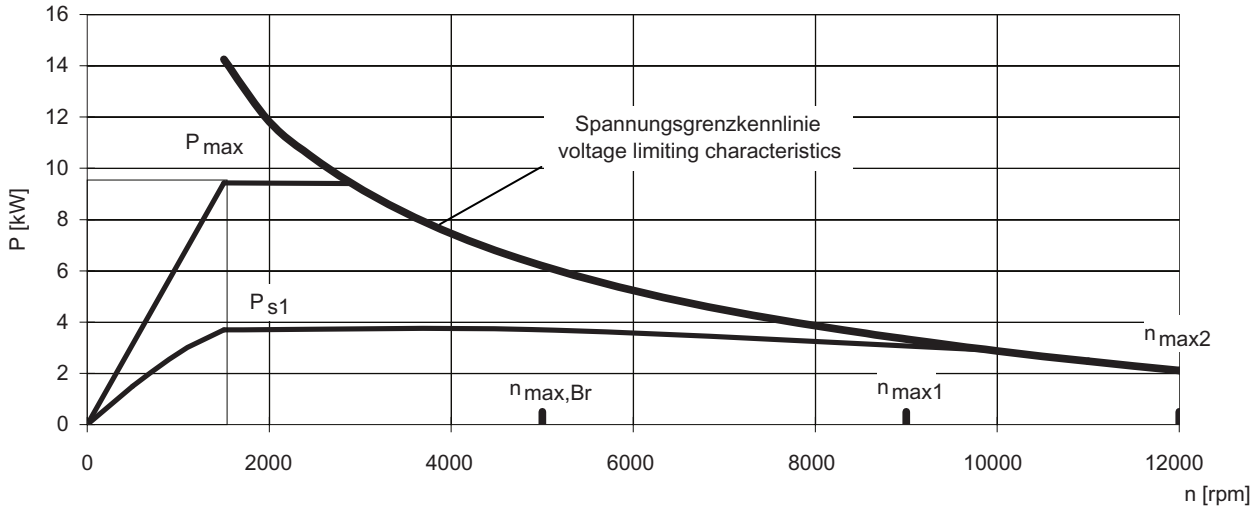


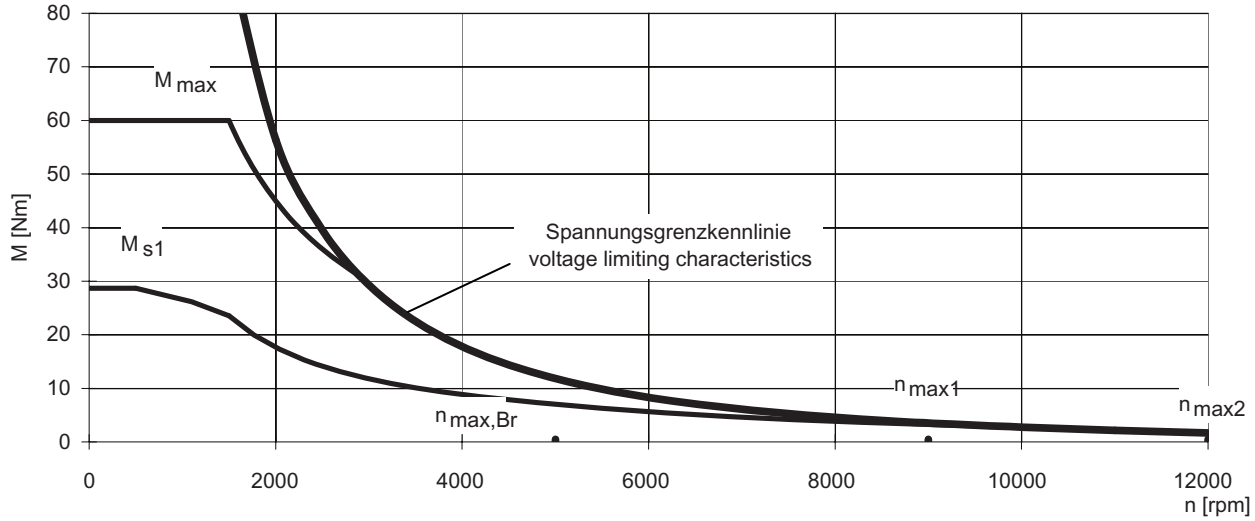


4.1.2.2 AH 100 - 强制风冷型

表格 4- 31 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8101-□□F□□

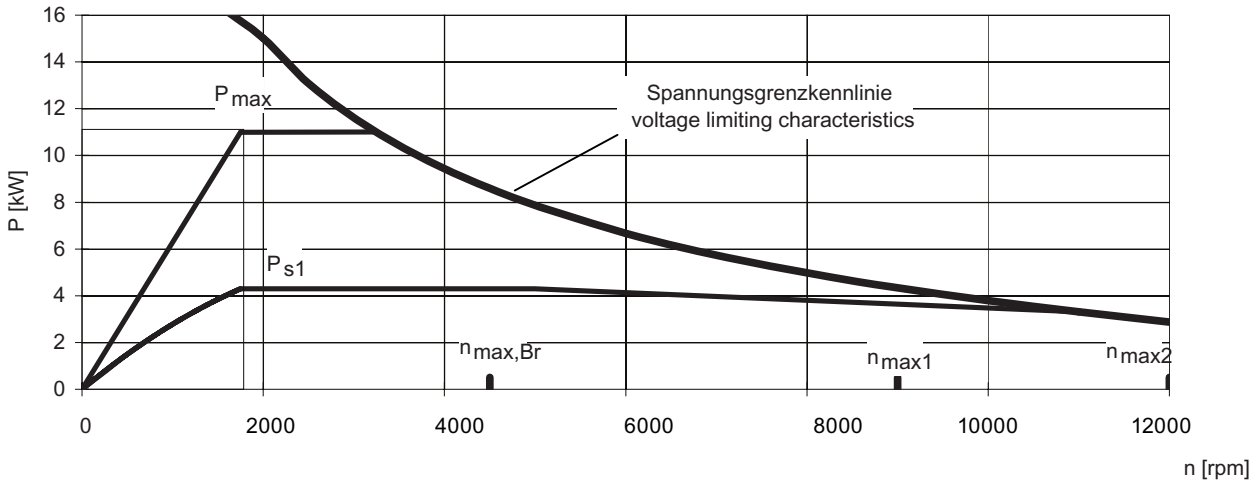
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	3.7	24	12.5	9000	12000	-	5000	5000	60	32	29	14

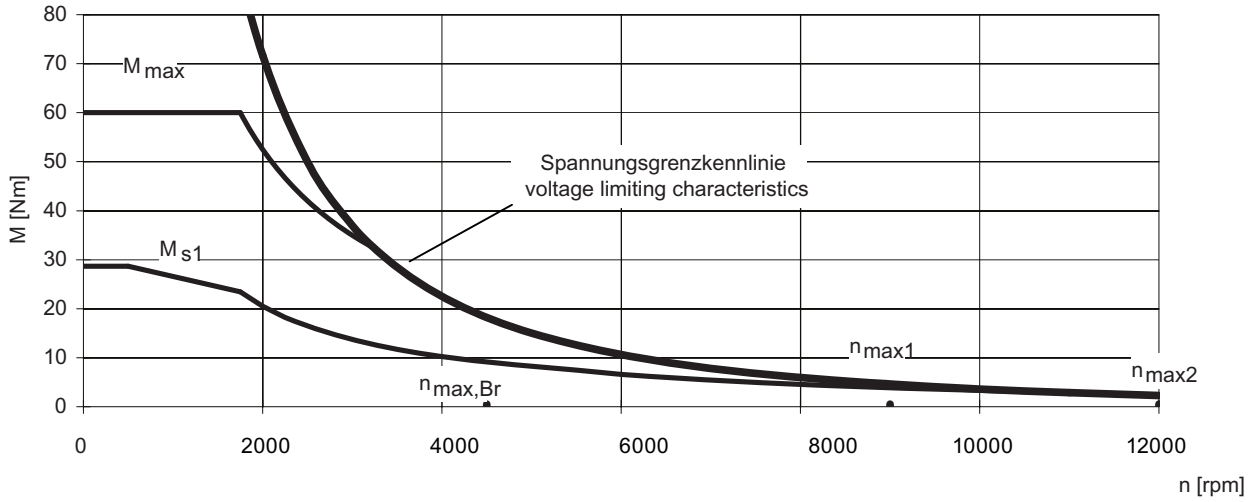




表格 4- 32　SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8101-□□F□□

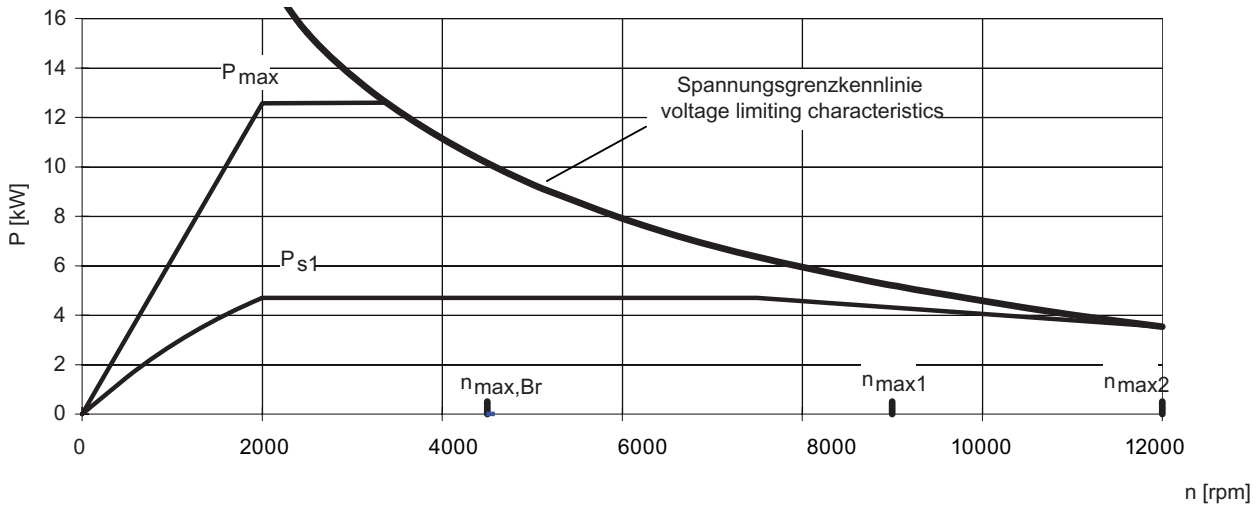
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	4.3	23	12.5	9000	12000	-	4500	5000	60	32	29	14
1500	3.7	24	12.5					8350				

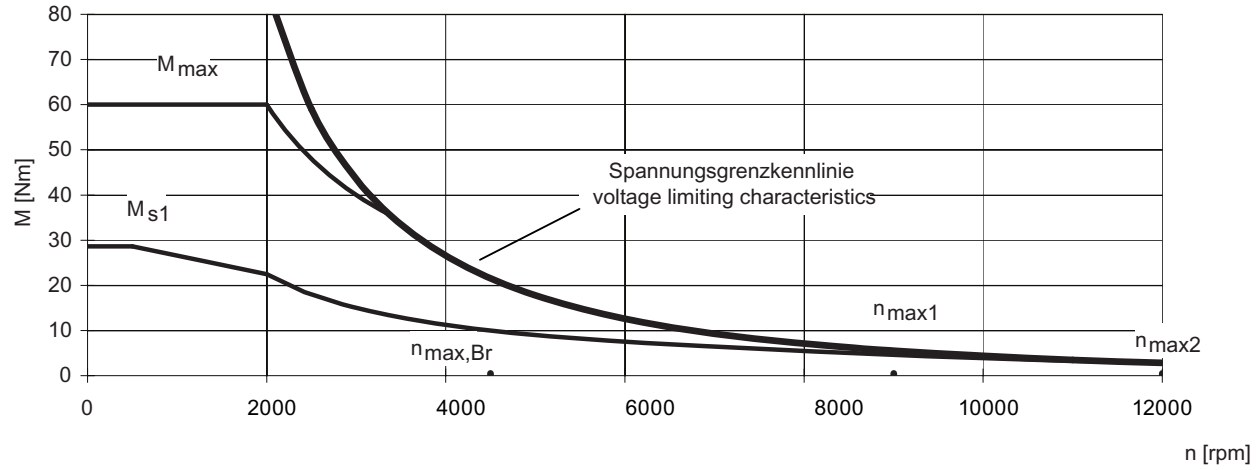




表格 4- 33 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8101-□□F□□

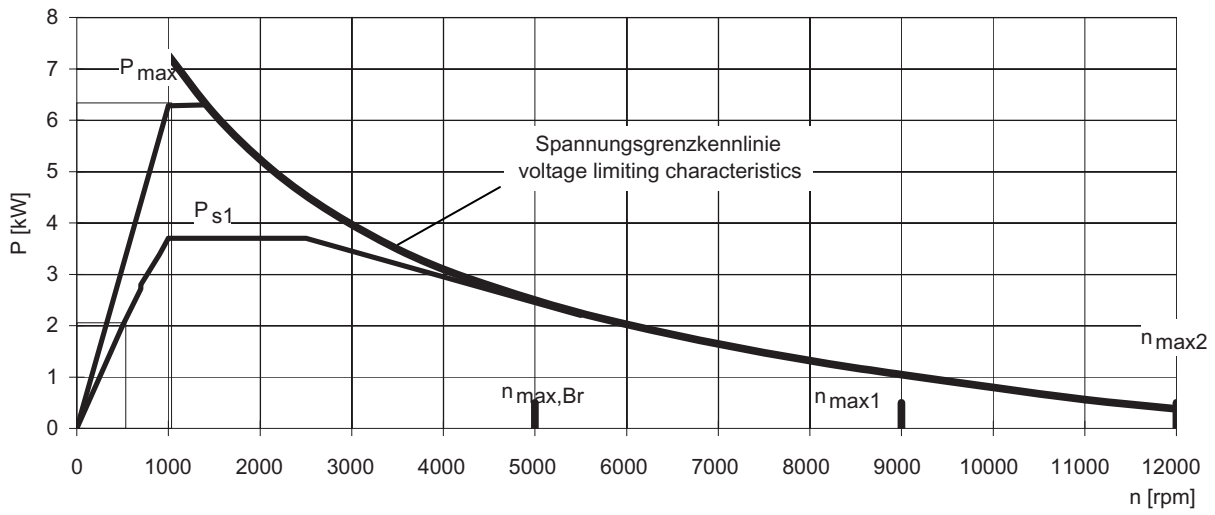
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	4.7	22	12.5	9000	12000	-	4500	7500	60	32	29	14

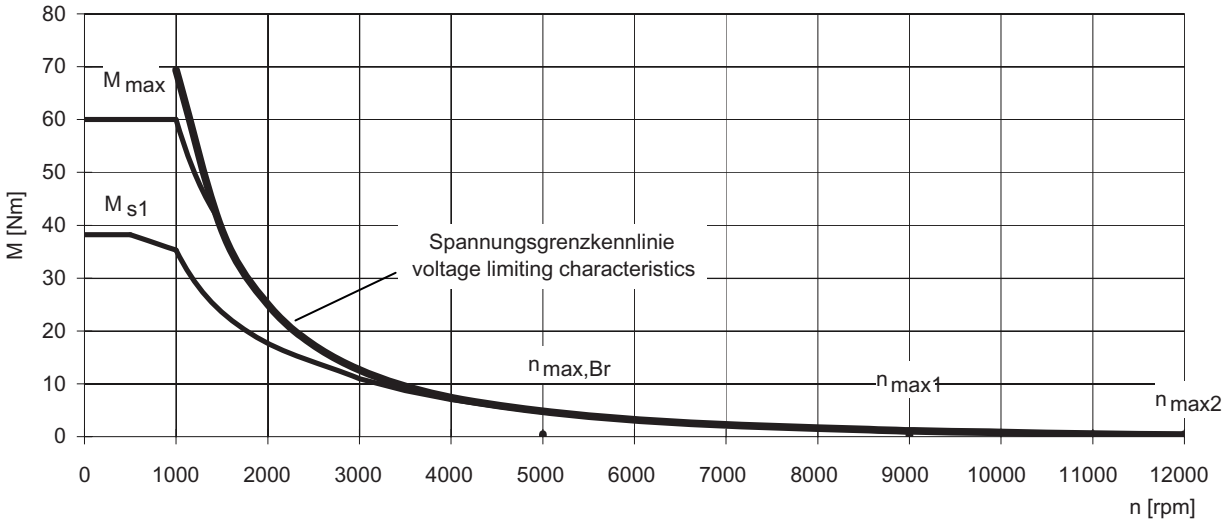




表格 4- 34 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8103-□□D□□,

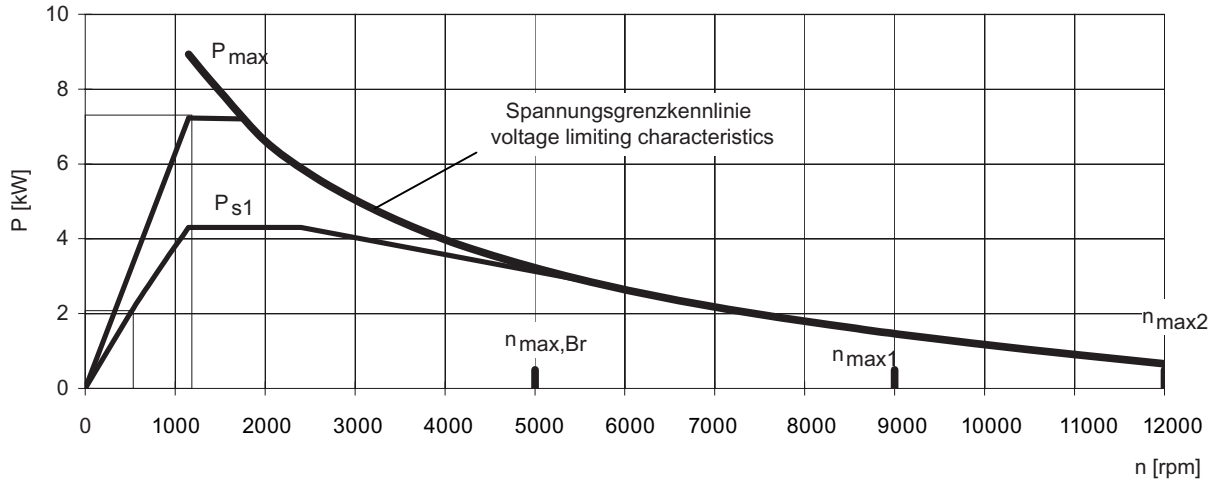
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	3.7	35	10.0	9000	12000	-	5000	2550	60	17	38	11

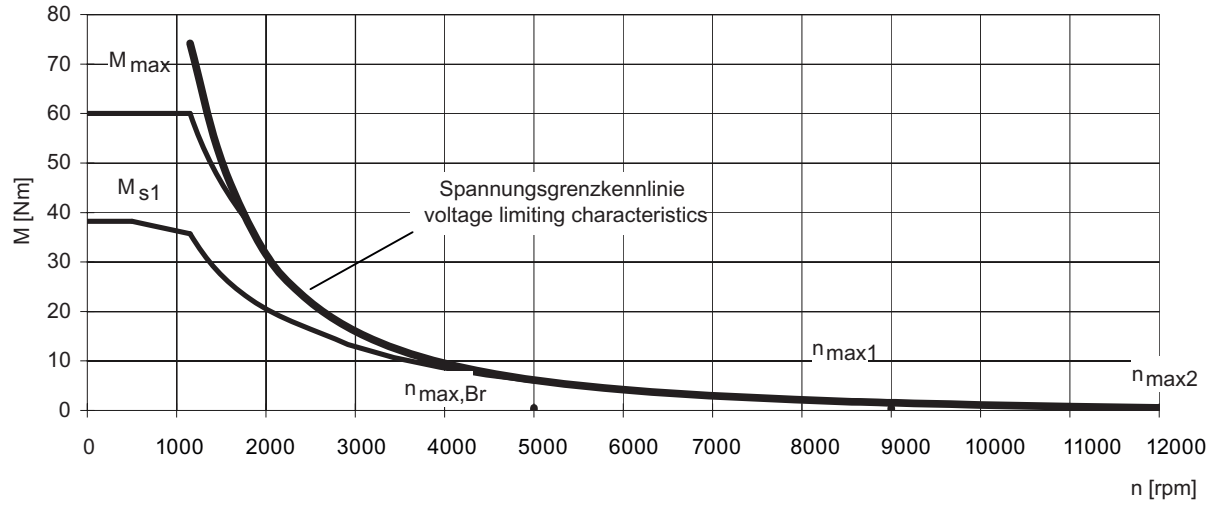




表格 4- 35 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8103-□□D□□,

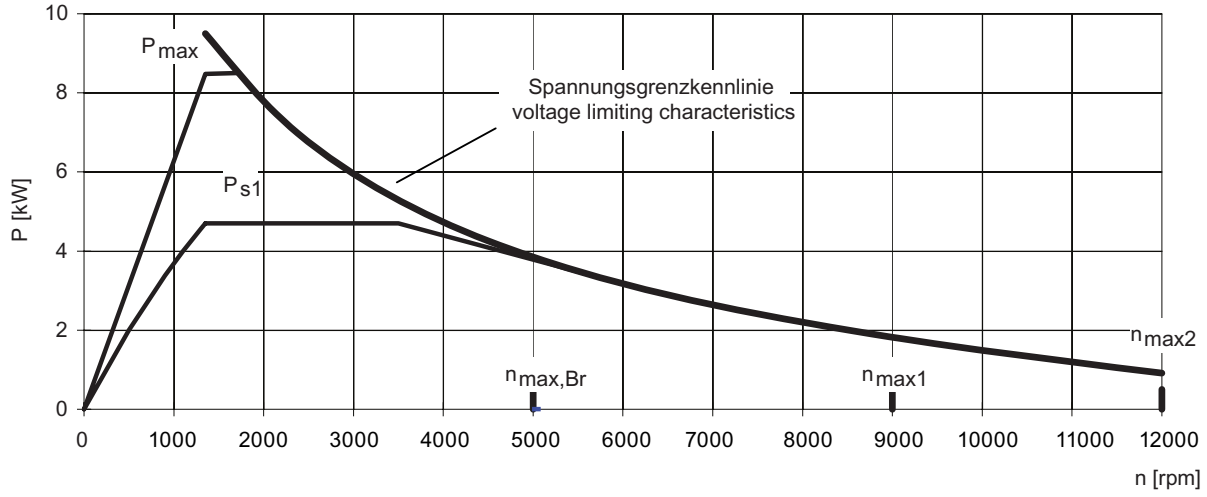
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	4.3	36	10.0	9000	12000	-	5000	2450	60	17	38	11
1000	3.7	35	10.0					3800				

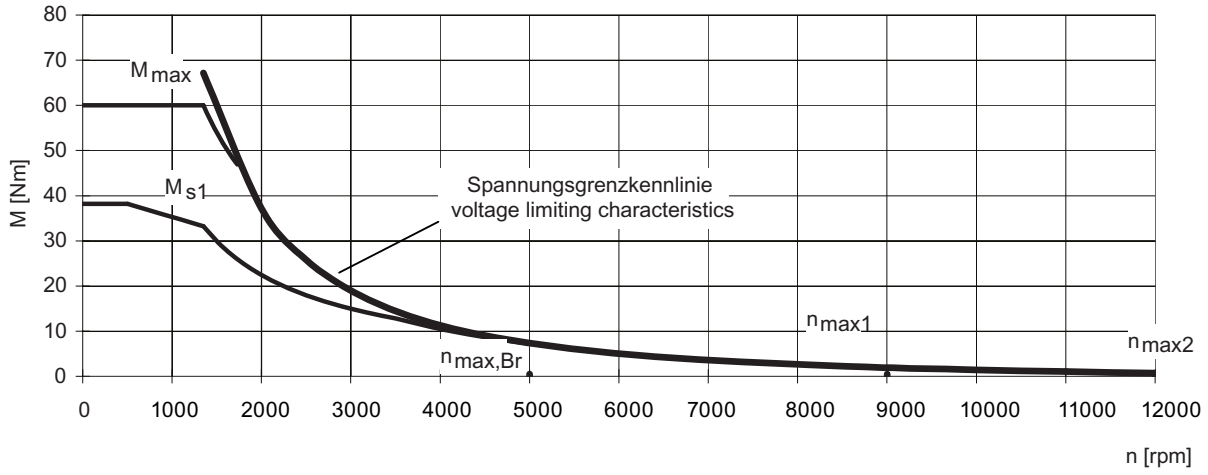




表格 4- 36 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8103-□□D□□,

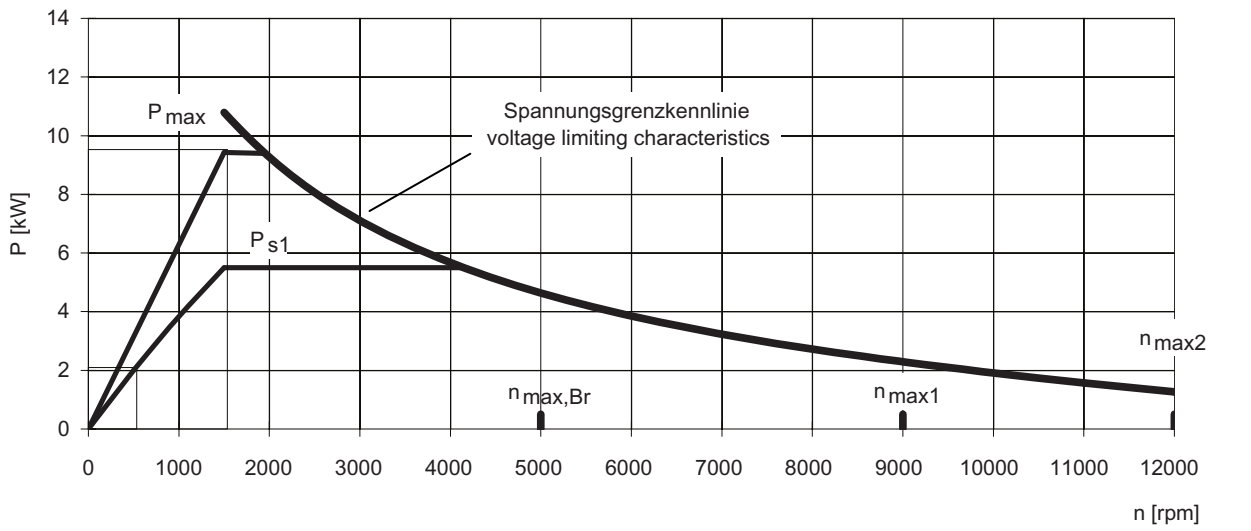
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	4.7	33	9.7	9000	12000	-	5000	3500	60	17	38	11

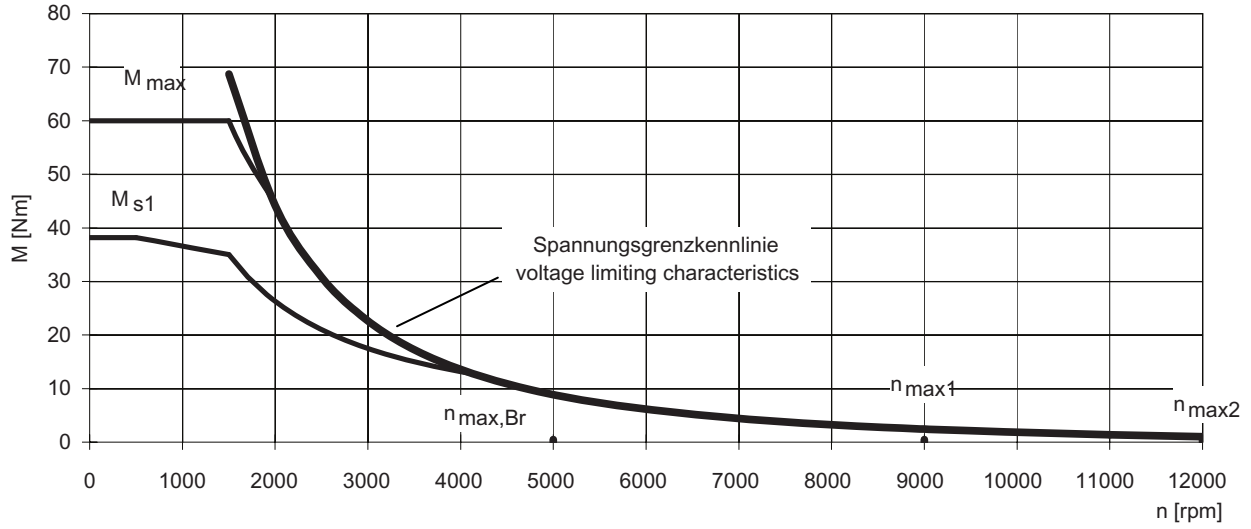




表格 4- 37　SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8103-□□F□□

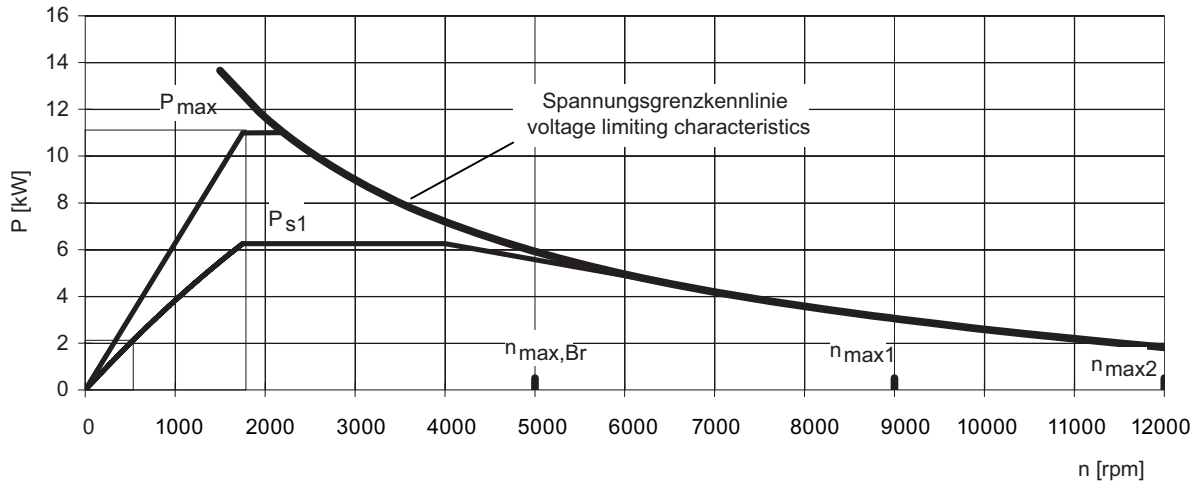
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	5.5	35	13.5	9000	12000	-	5000	4200	60	23	38	14

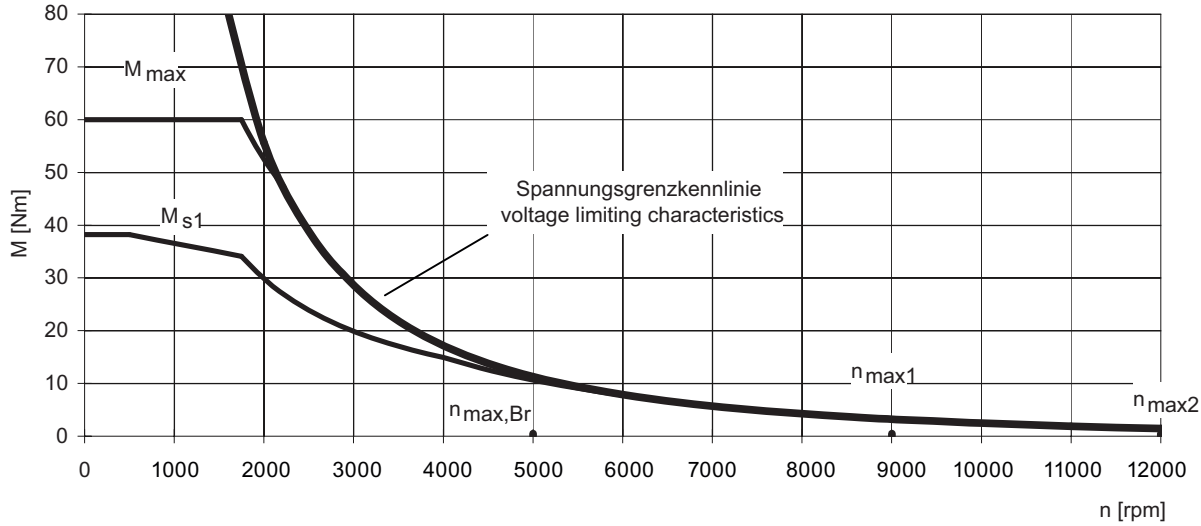




表格 4- 38　SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8103-□□F□□

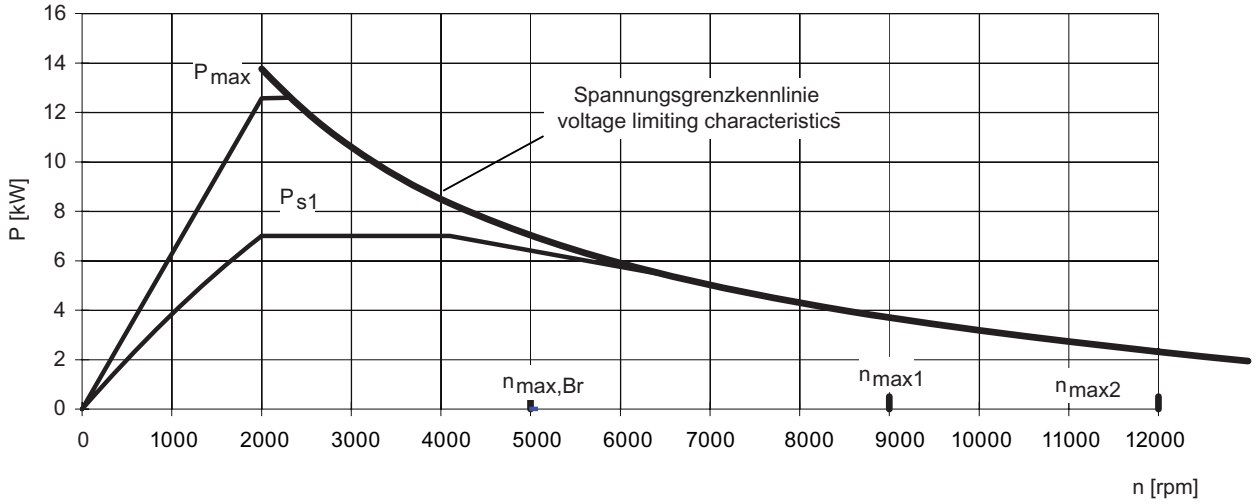
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	6.3	34	13.1	9000	12000	-	5000	4000	60	23	38	14
1500	5.5	35	13.5					5200				

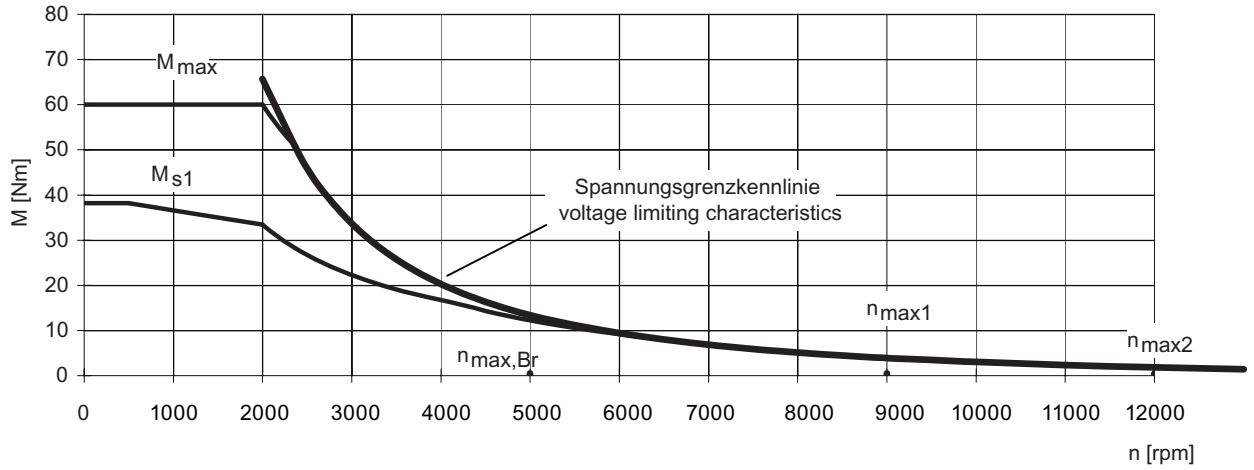




表格 4- 39 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8103-□□F□□

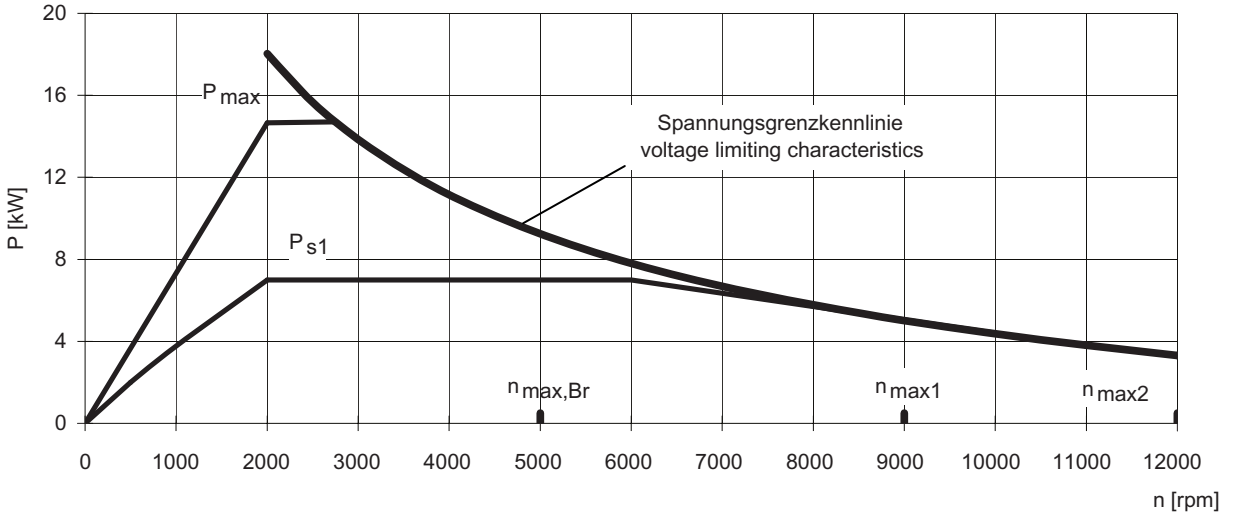
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	7.0	33	12.7	9000	12000	-	5000	4100	60	23	38	14

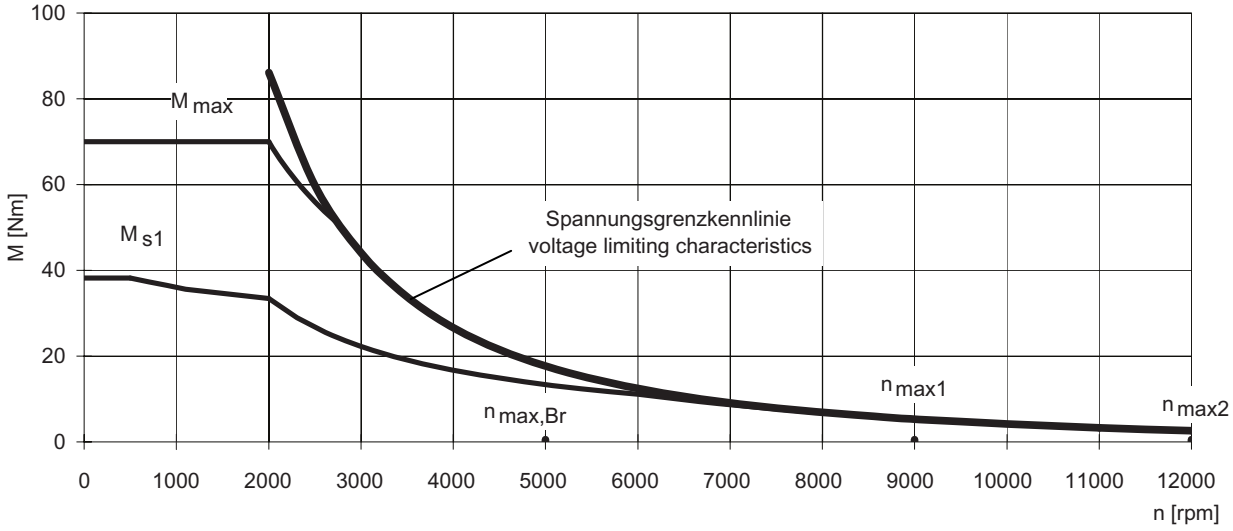




表格 4- 40 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8103-□□G□□,

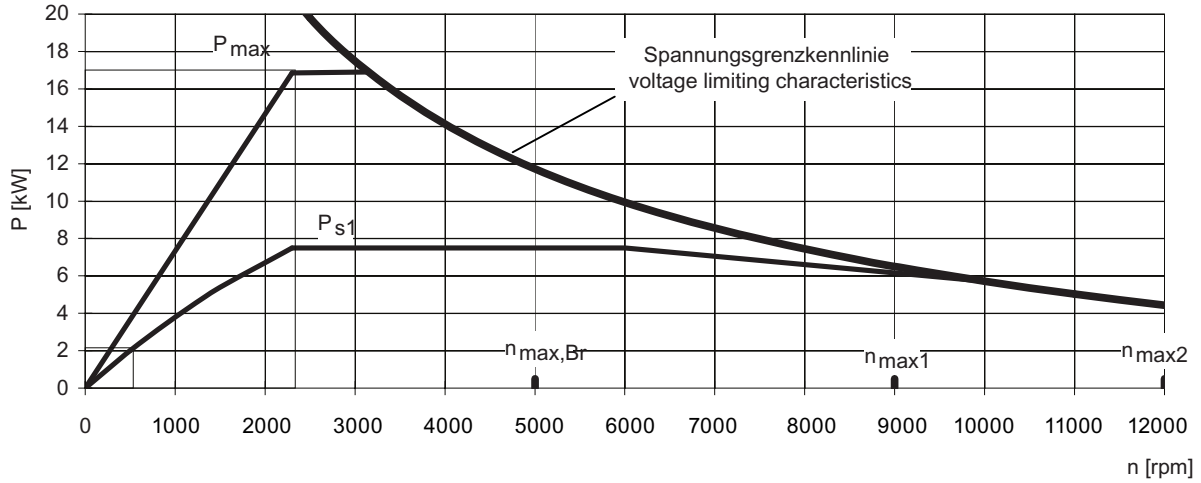
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	7.0	33	17.5	9000	12000	-	5000	6000	70	38	38	19

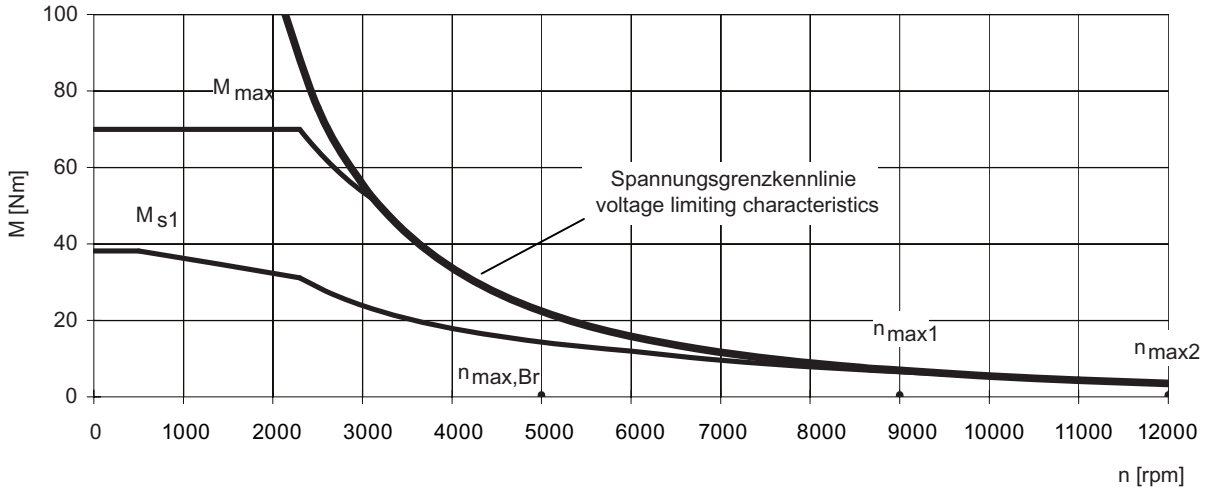




表格 4- 41　SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8103-□□G□□,

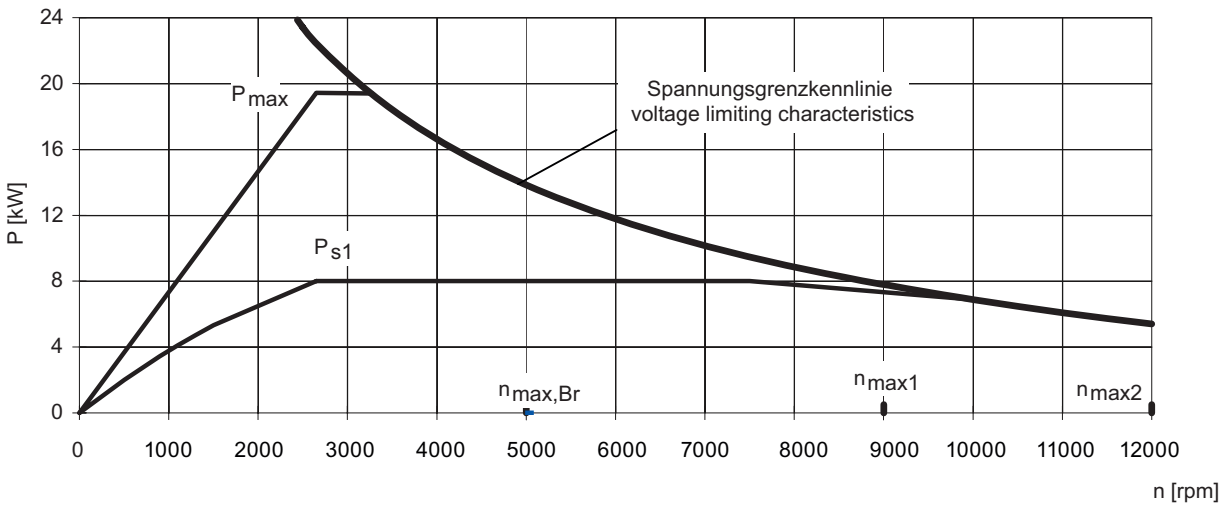
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	7.5	31	17.0	9000	12000	-	5000	6000	70	38	38	19
2000	7.0	33	17.5					7200				

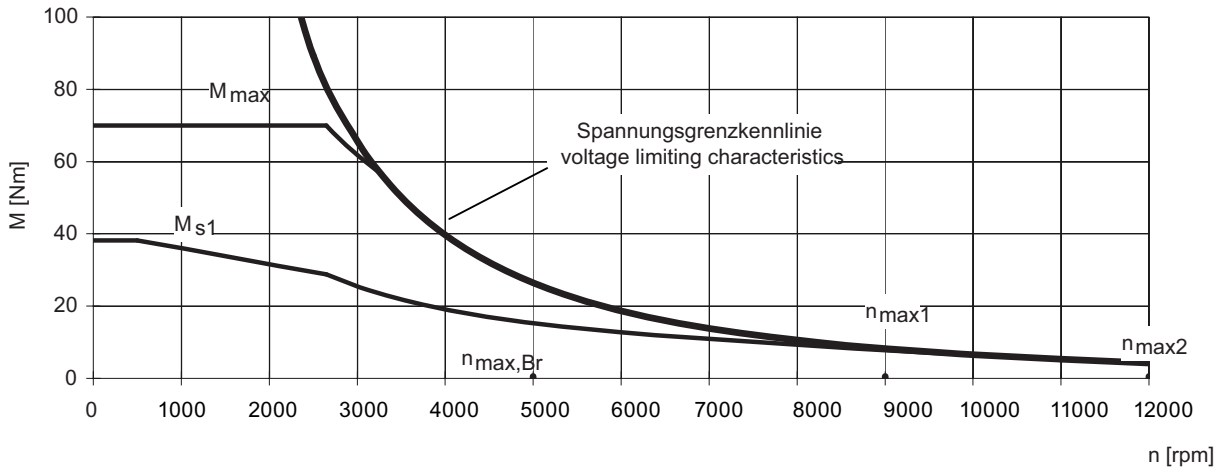




表格 4- 42 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8103-□□G□□,

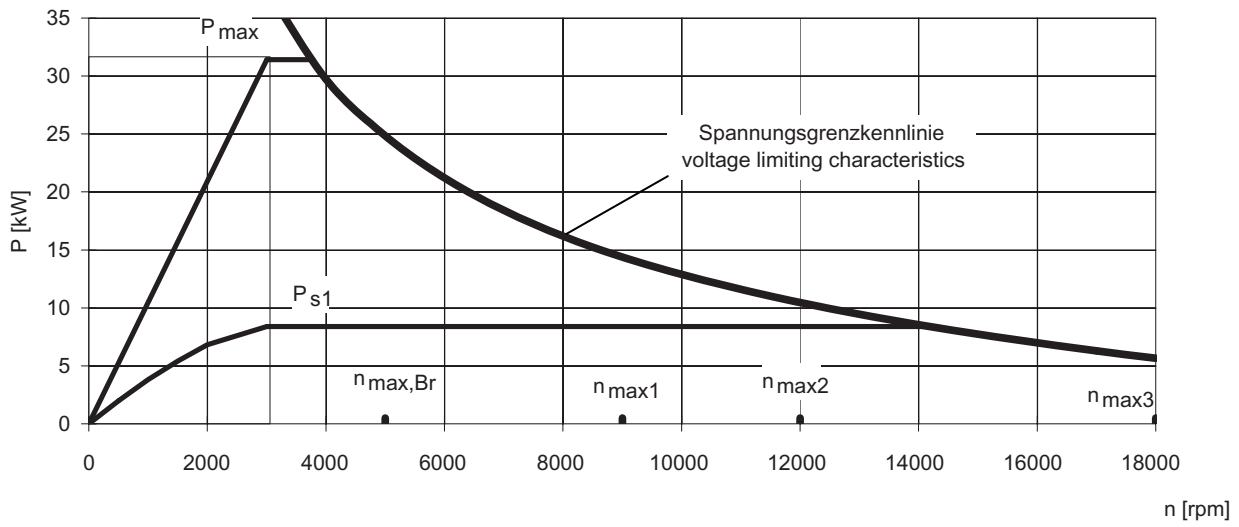
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	8.0	29	16.0	9000	12000	-	5000	7500	70	38	38	19

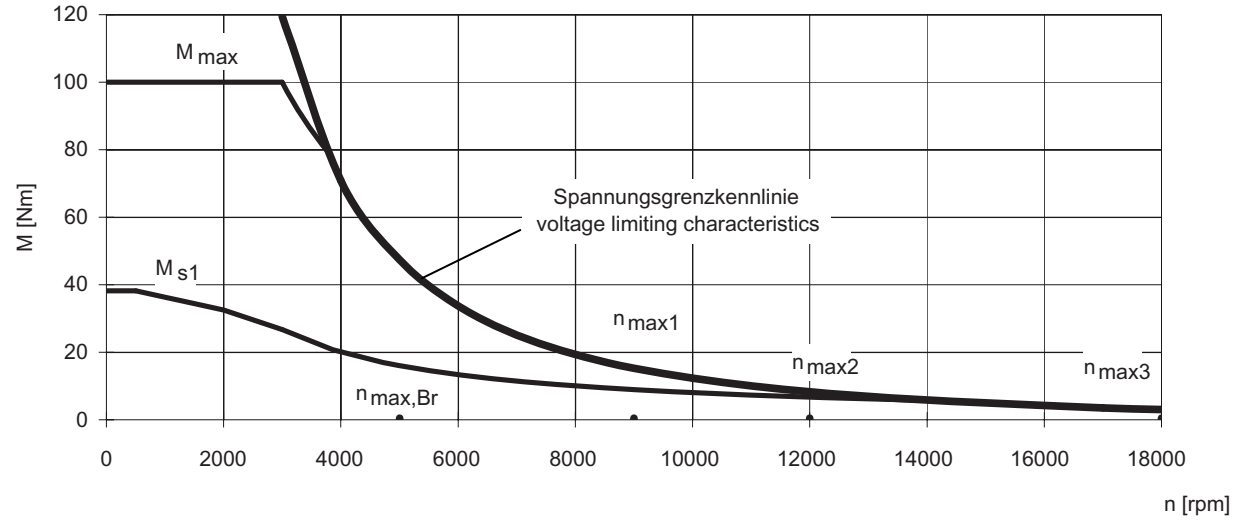




表格 4- 43 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8103-□□M□□,

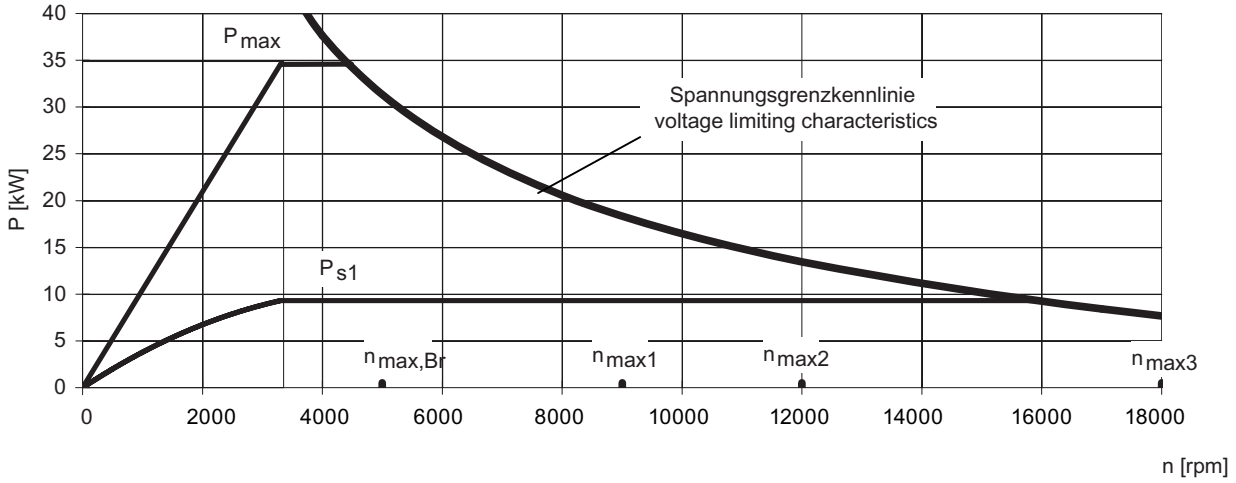
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3000	8.4	27	25.7	9000	12000	18000	5000	14250	100	93	38	31

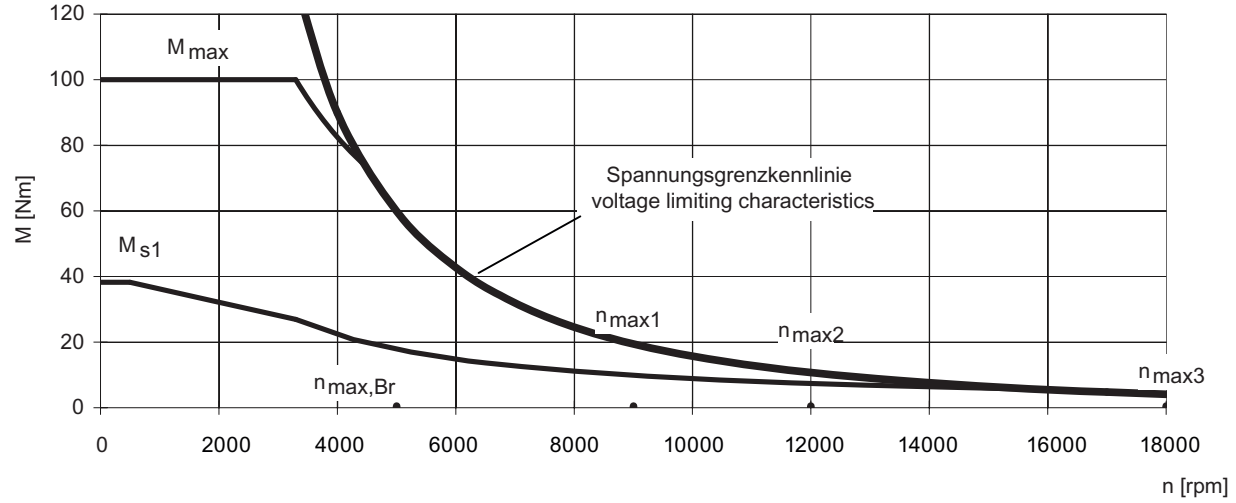




表格 4- 44　SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8103-□□M□□,

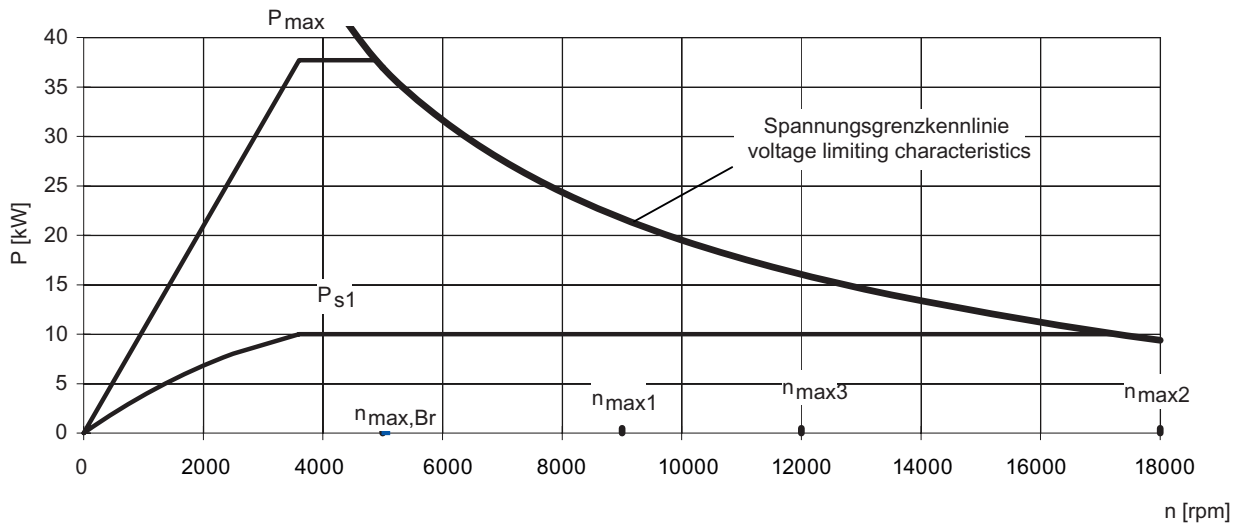
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3300	9.3	27	25.7	9000	12000	18000	5000	16000	100	93	38	31
3000	8.4	27	25.7					17100				

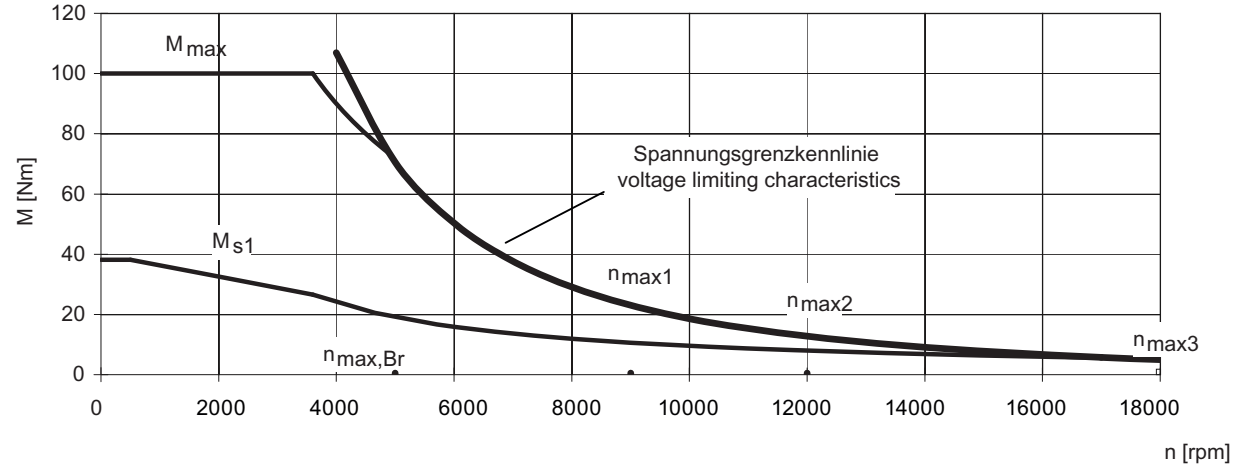




表格 4- 45 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8103-□□M□□,

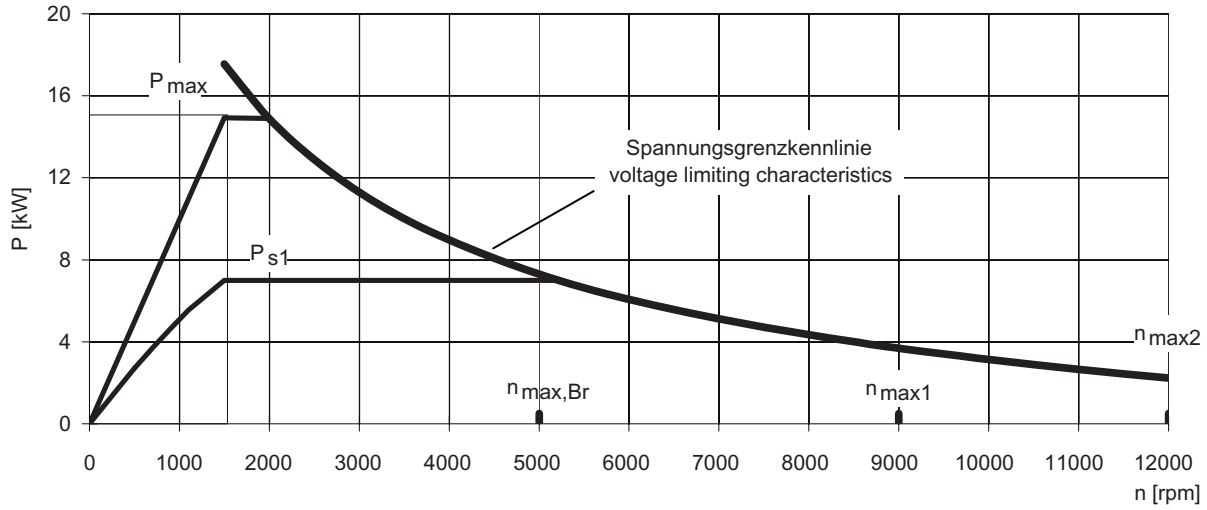
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3600	10.0	27	25.4	9000	12000	18000	5000	17650	100	93	38	31

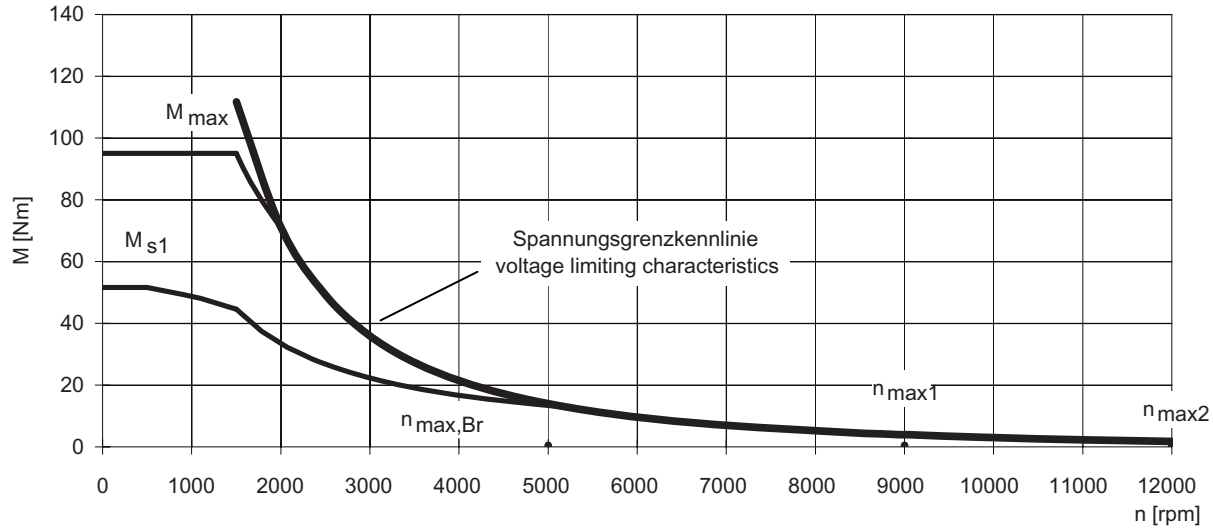




表格 4- 46 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8105-□□F□□

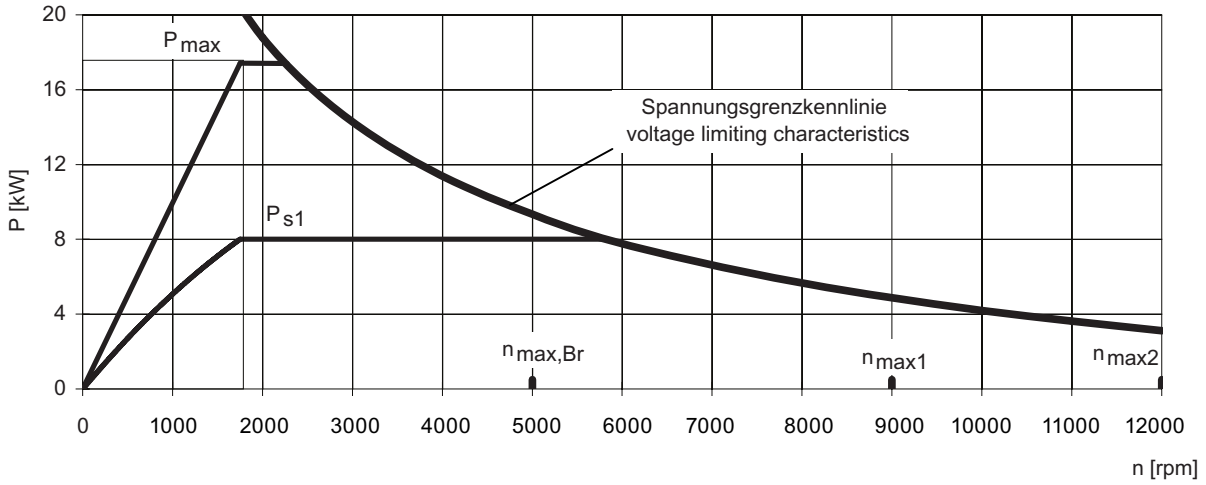
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	7.0	45	17.5	9000	12000	-	5000	5250	95	38	52	20

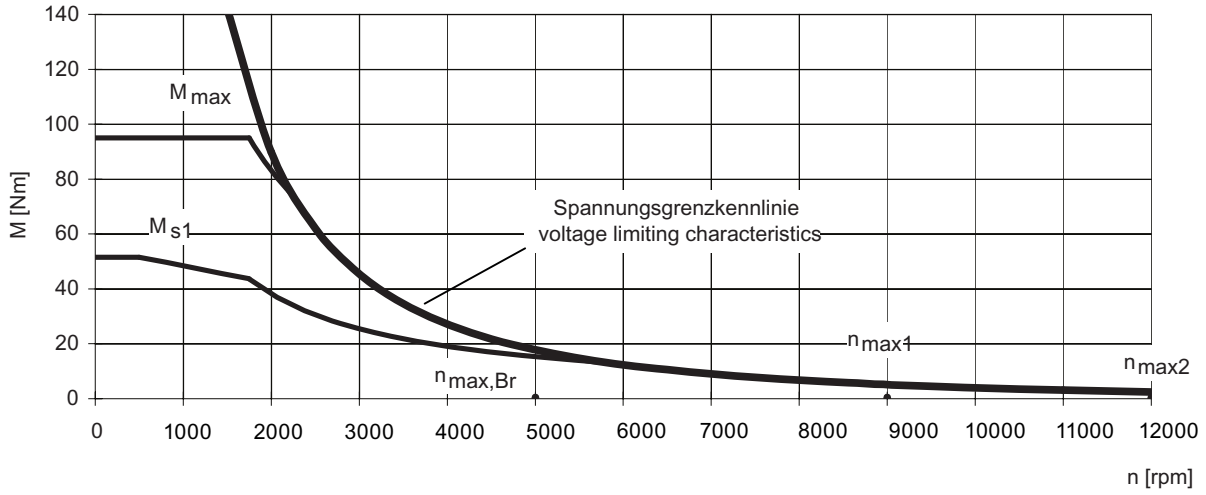




表格 4- 47　SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8105-□□F□□

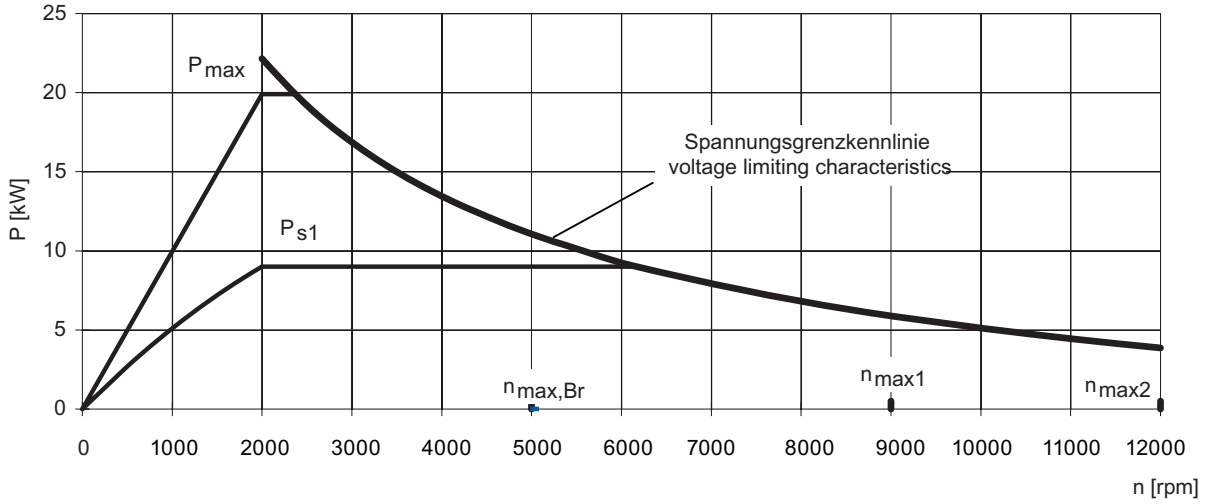
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	8.0	44	17.5	9000	12000	-	5000	5900	95	38	52	20
1500	7.0	45	17.5					6700				

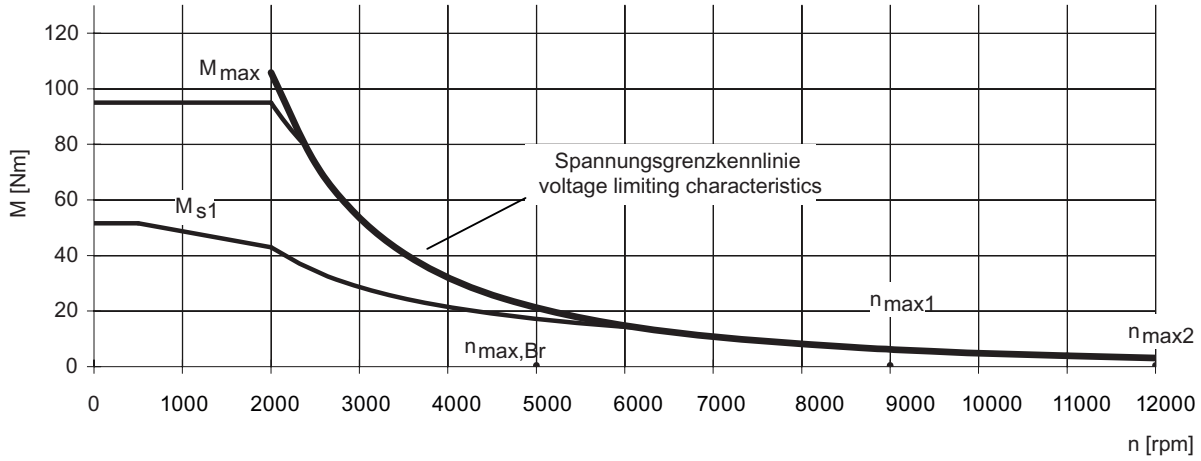




表格 4- 48 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8105-□□F□□

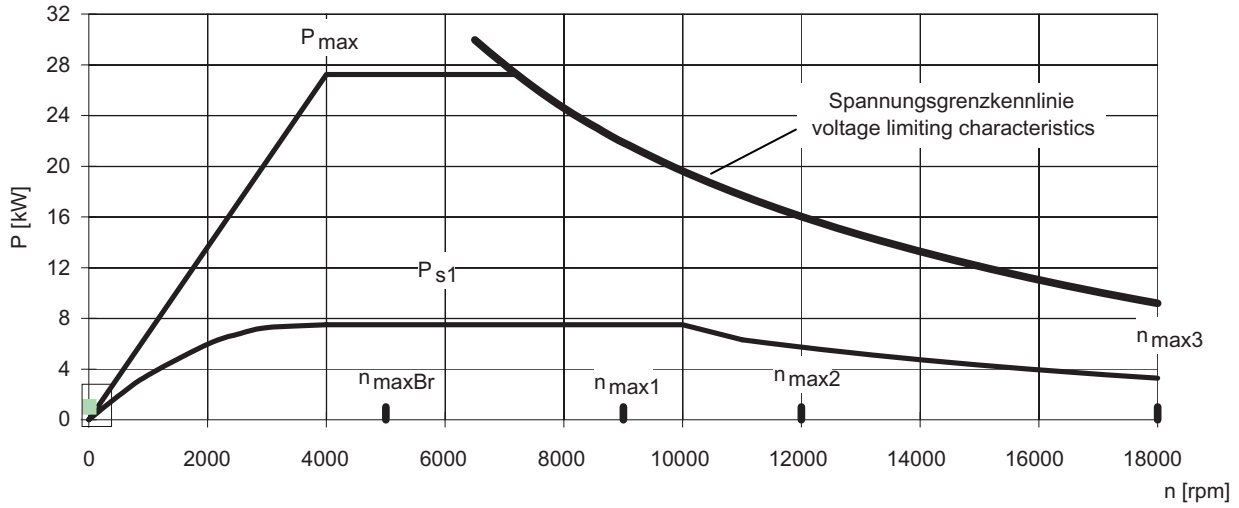
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	9.0	43	17.0	9000	12000	-	5000	6181	95	38	52	20

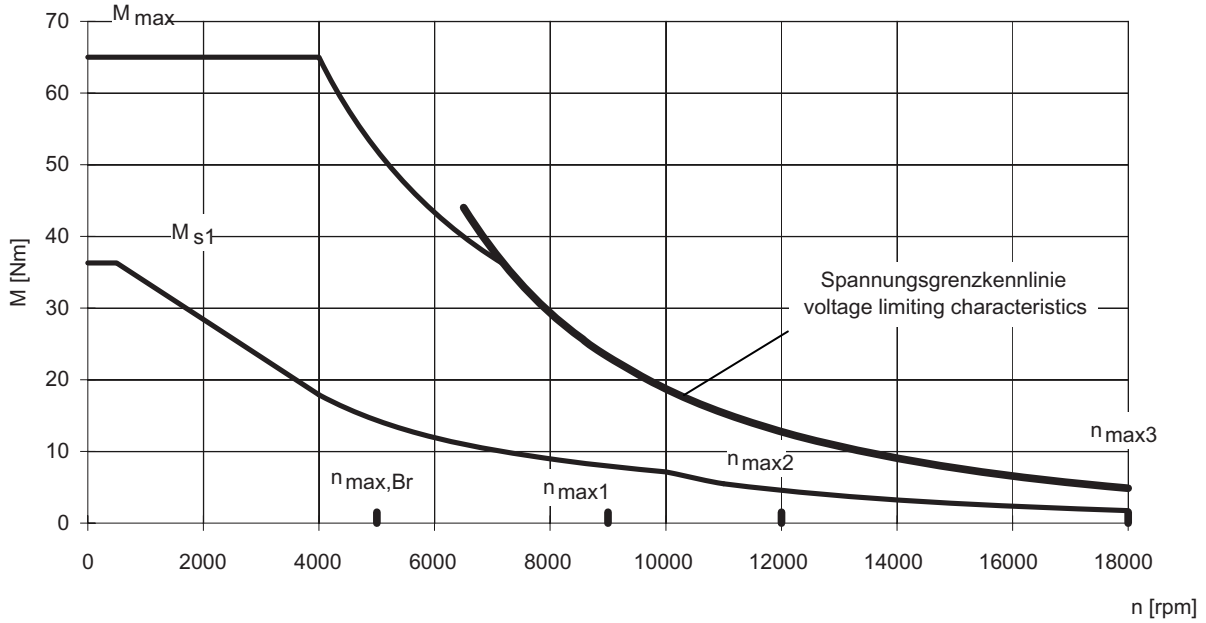




表格 4- 49　SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8105-□□S□□,三角形接法

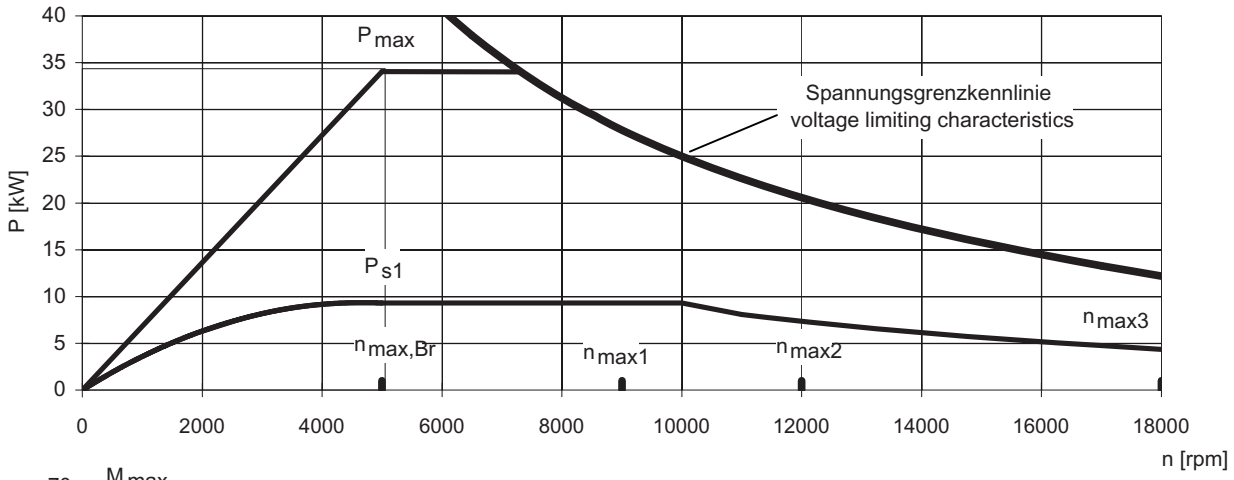
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
4000	7.5	18	24	9000	12000	18000	5000	10000	65	86	36	35

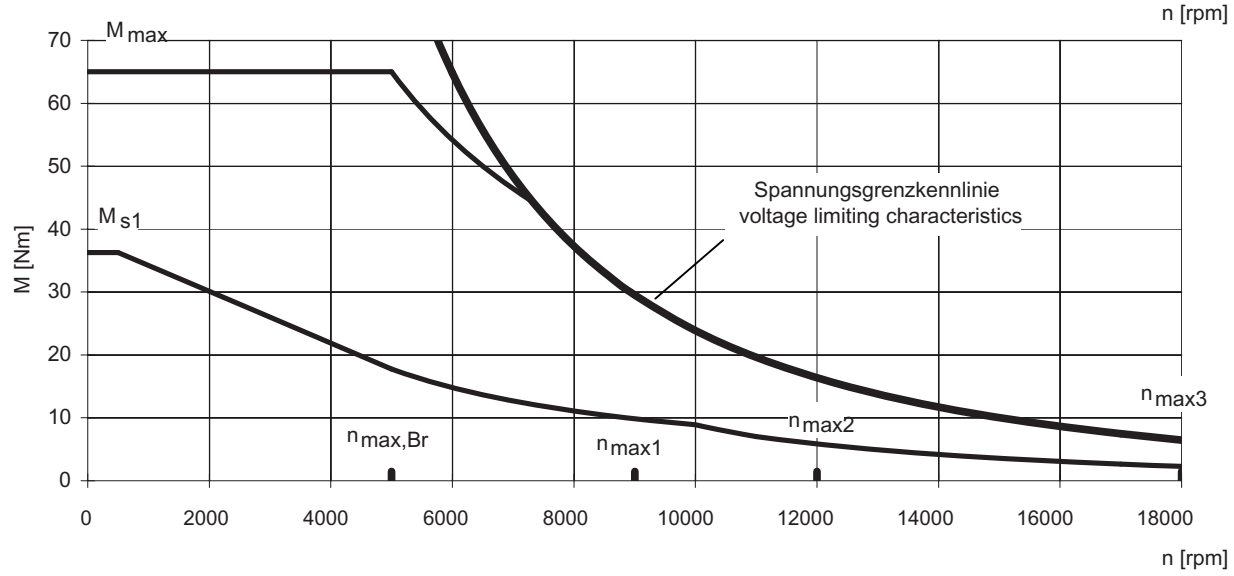




表格 4- 50 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8105-□□S□□,三角形接法

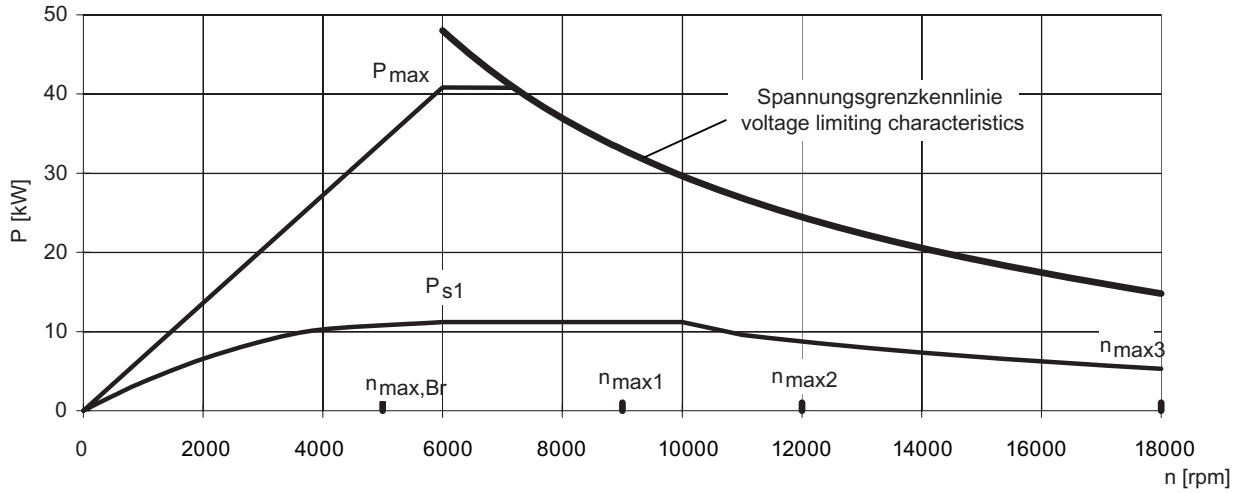
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
5000	9.3	18	24	9000	12000	18000	5000	10000	65	86	36	34
4000	7.5	18	24					11500				

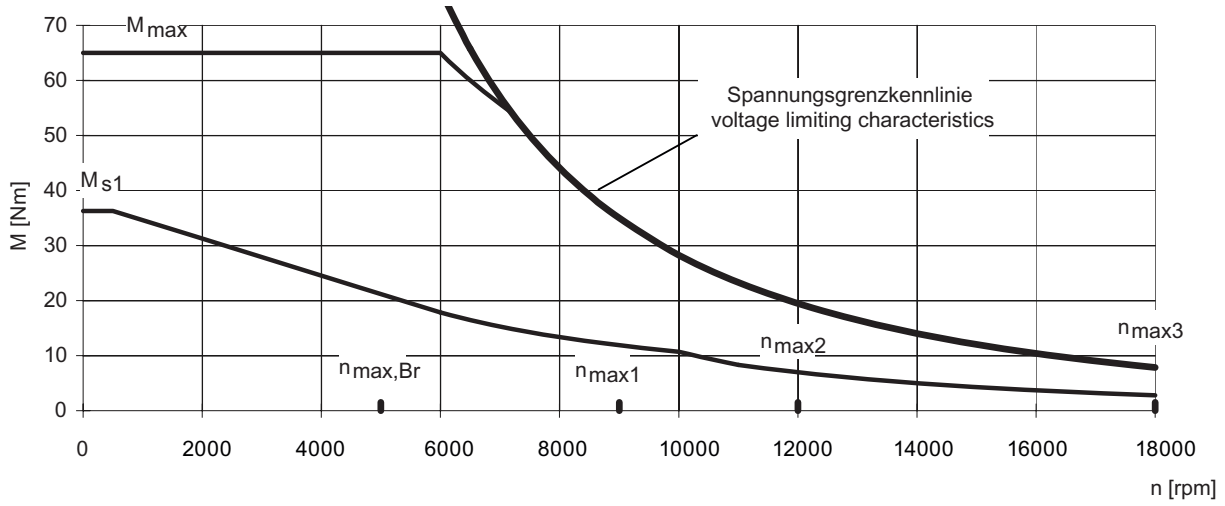




表格 4- 51 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8105-□□S□□, 三角形接法

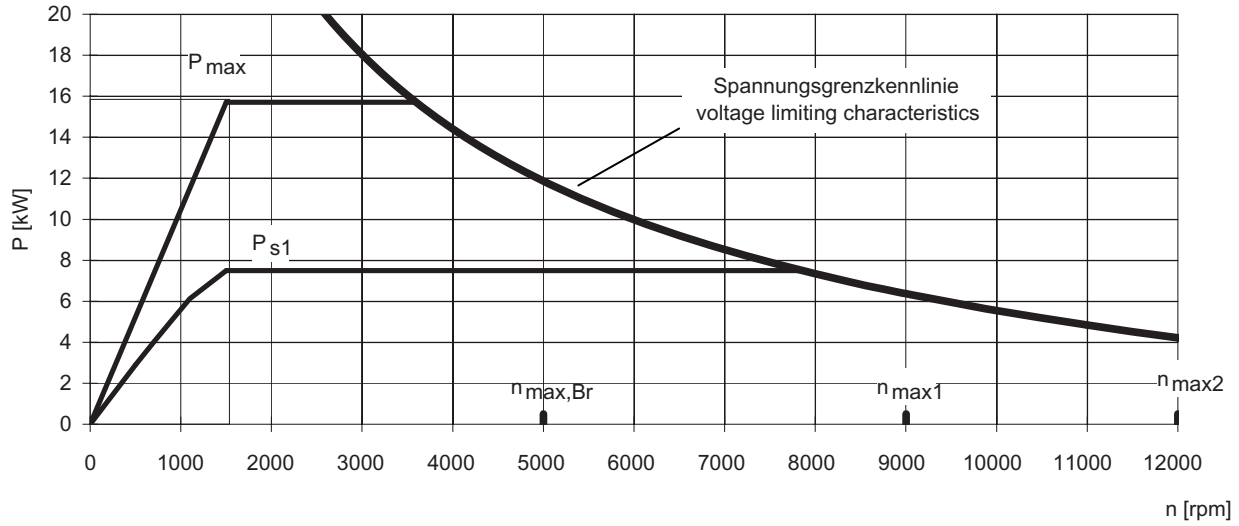
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
6000	11.2	18	22	9000	12000	18000	5000	10000	65	86	36	35

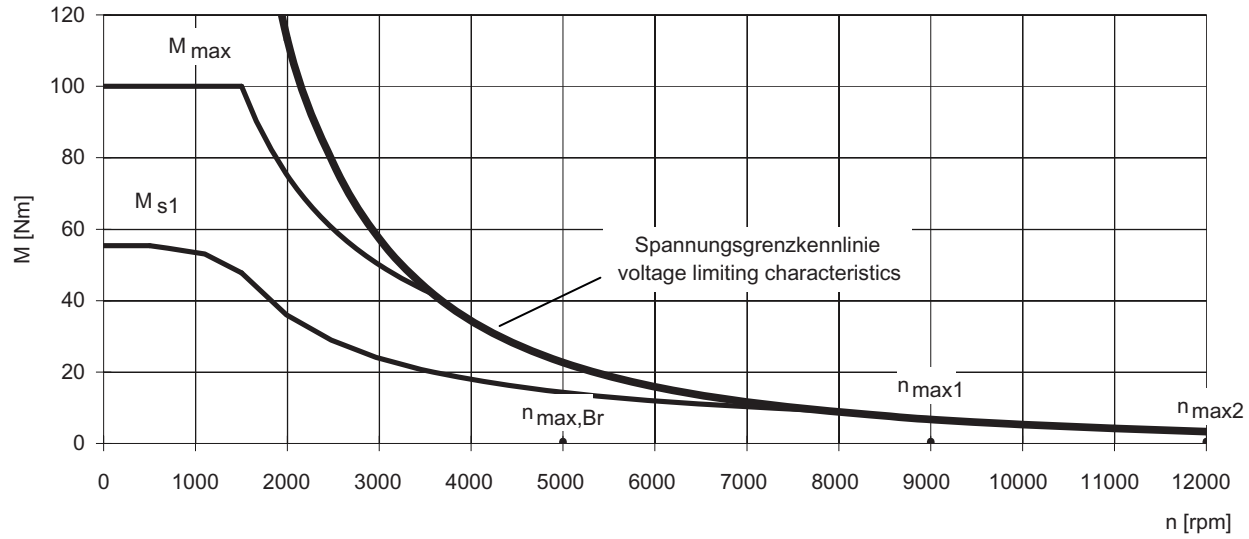




表格 4- 52 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8105-□□S□□,星形接法

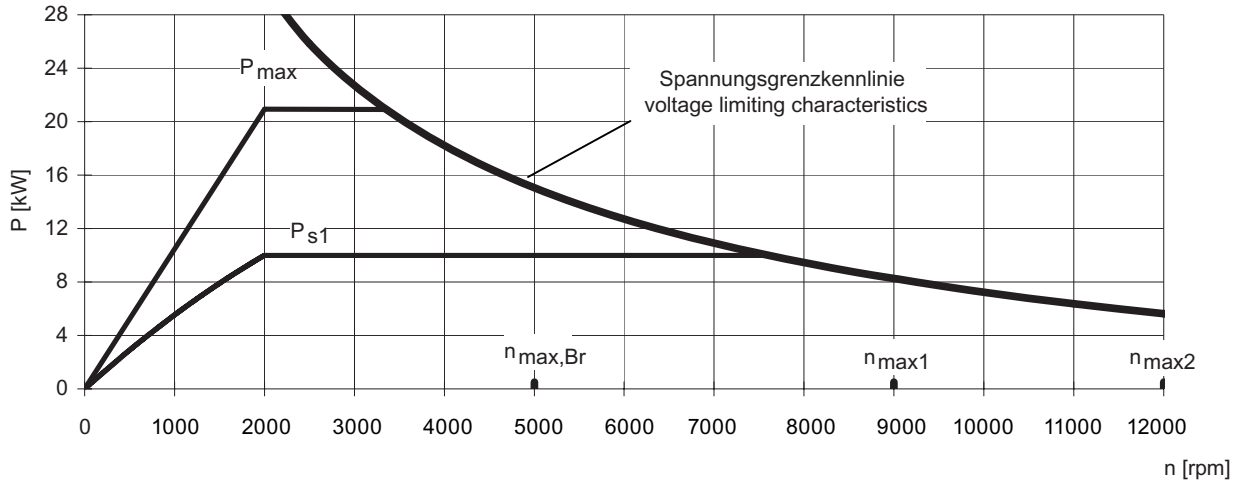
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	7.5	48	23.0	9000	12000	-	5000	7900	100	46	55	25

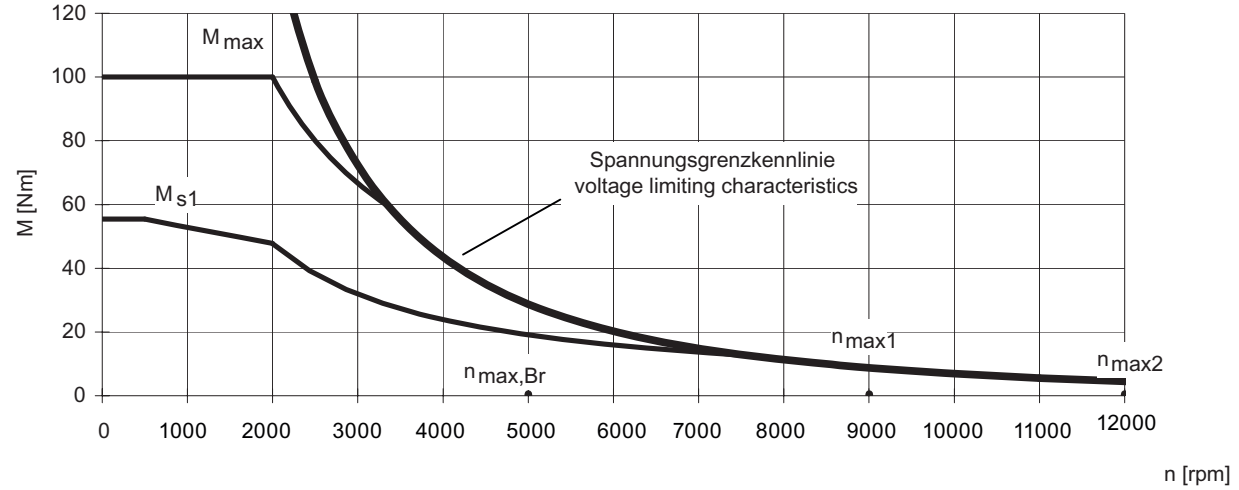




表格 4- 53 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8105-□□S□□,星形接法

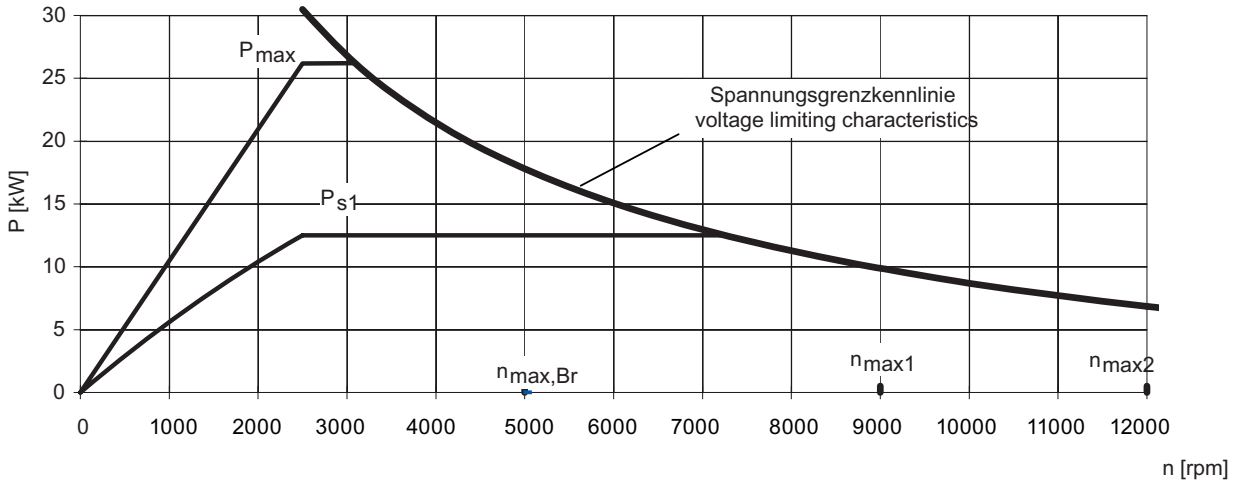
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	10.0	48	23.0	9000	12000	-	5000	7650	100	46	55	25
1500	7.5	48	23.0					9800				

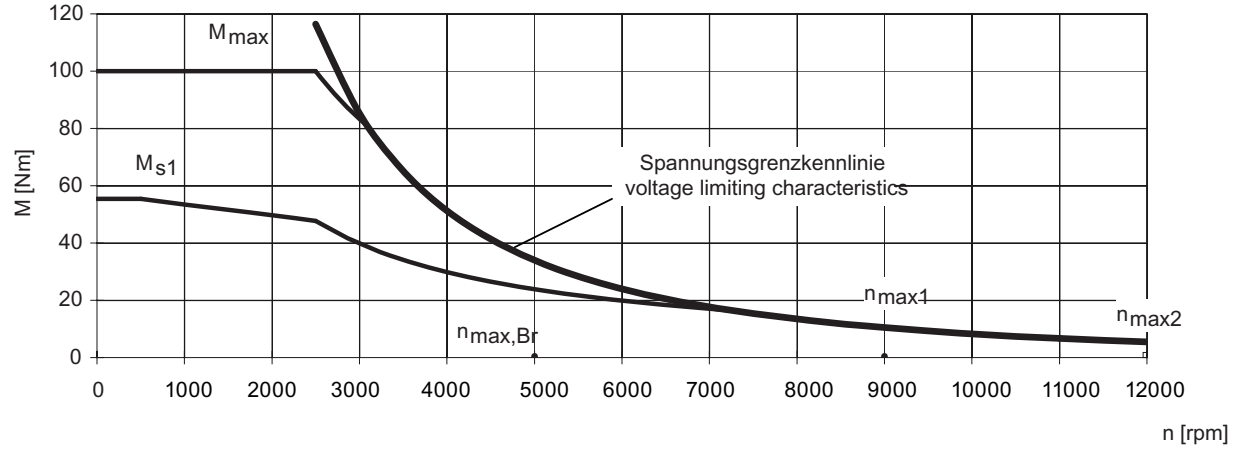




表格 4- 54 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8105-□□S□□, 星形接法

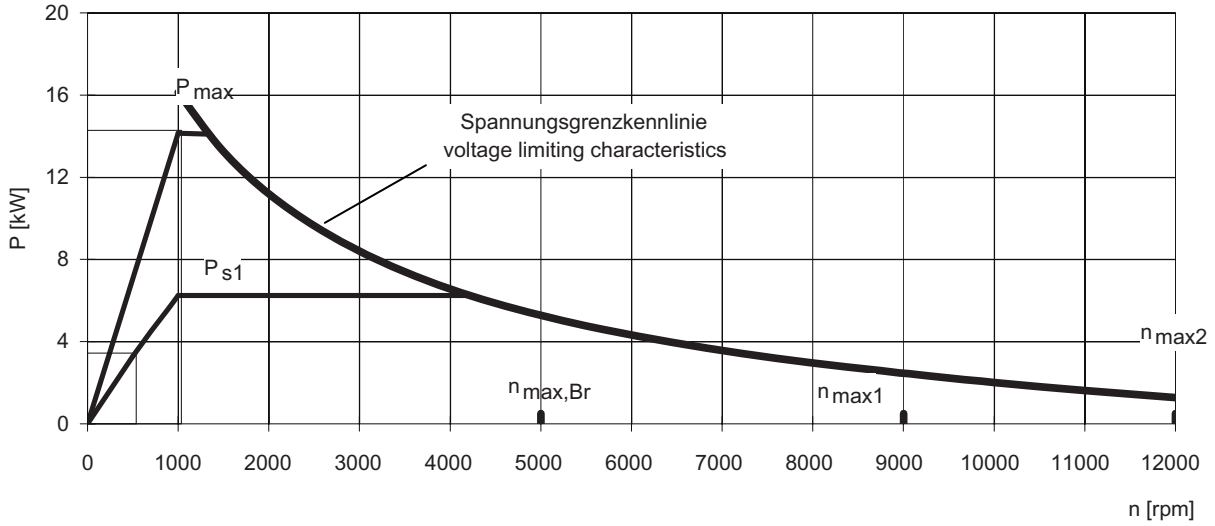
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	12.5	48	23.0	9000	12000	-	5000	7300	100	46	55	25

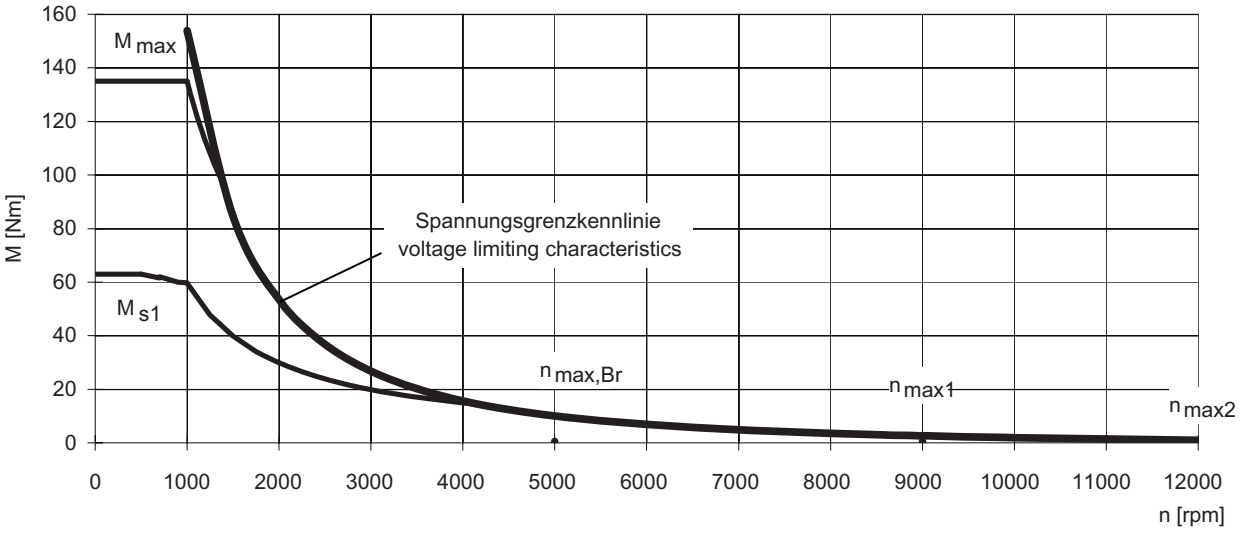




表格 4- 55 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8107-□□D□□

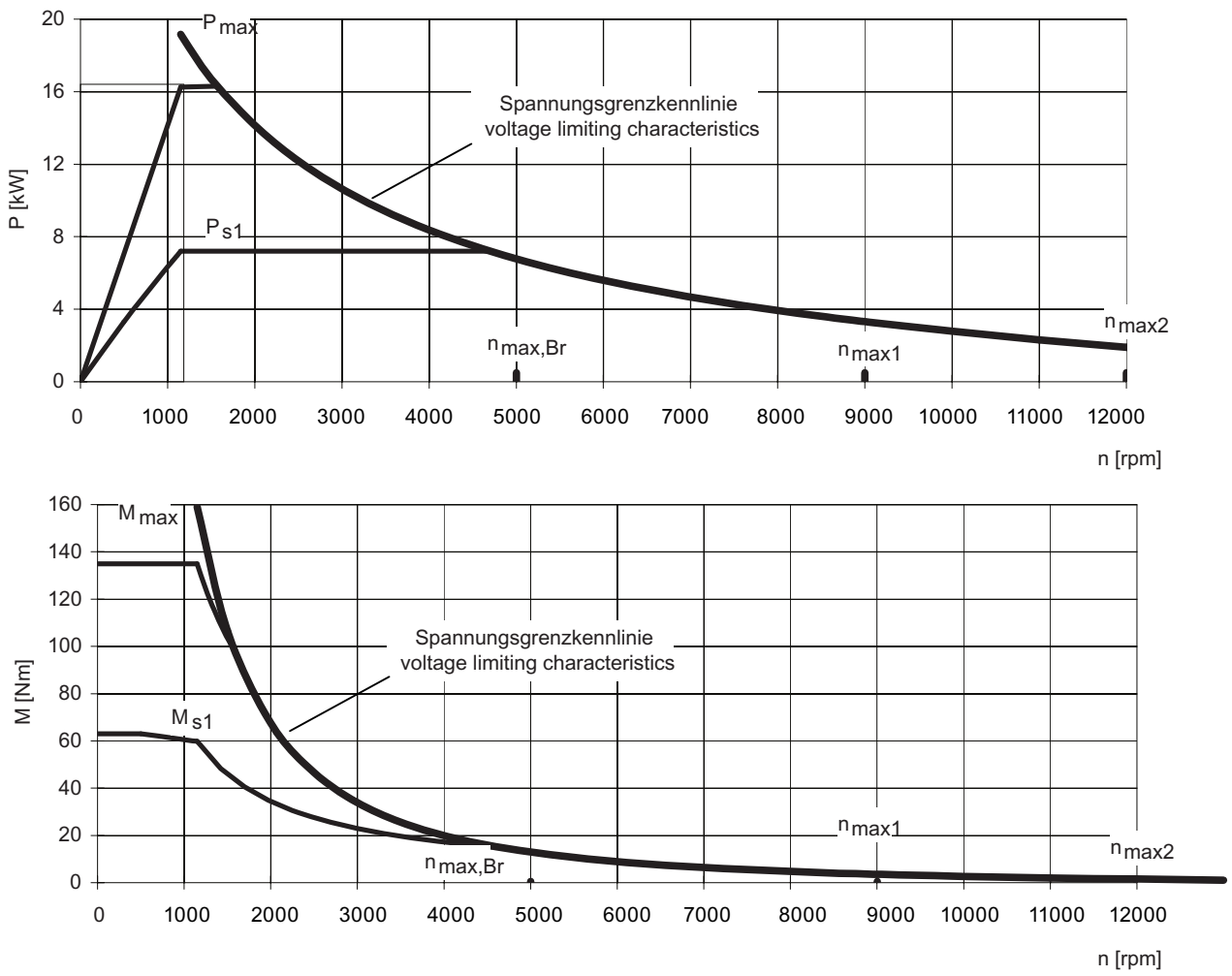
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	6.3	60	17.5	9000	12000	-	5000	4300	135	40	63	19





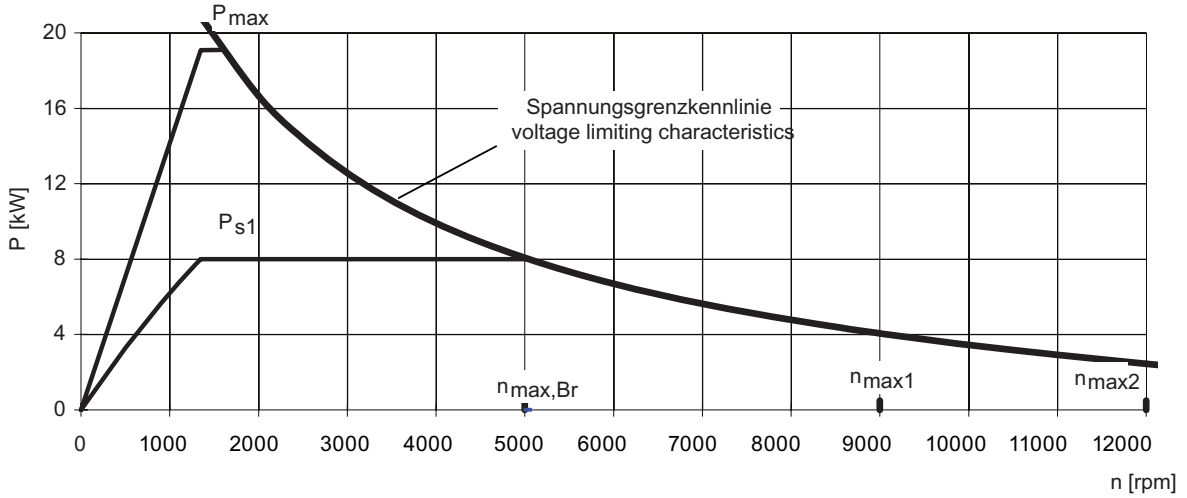
表格 4- 56 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8107-□□D□□

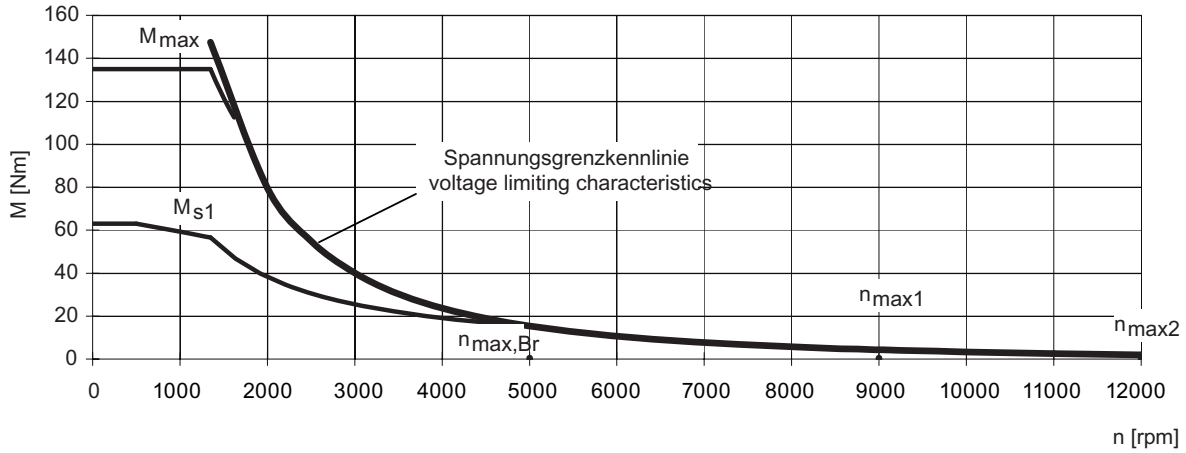
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	7.2	60	17.5	9000	12000	-	5000	4750	135	40	63	25
1000	6.3	60	17.5					5450				



表格 4- 57 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8107-□□D□□

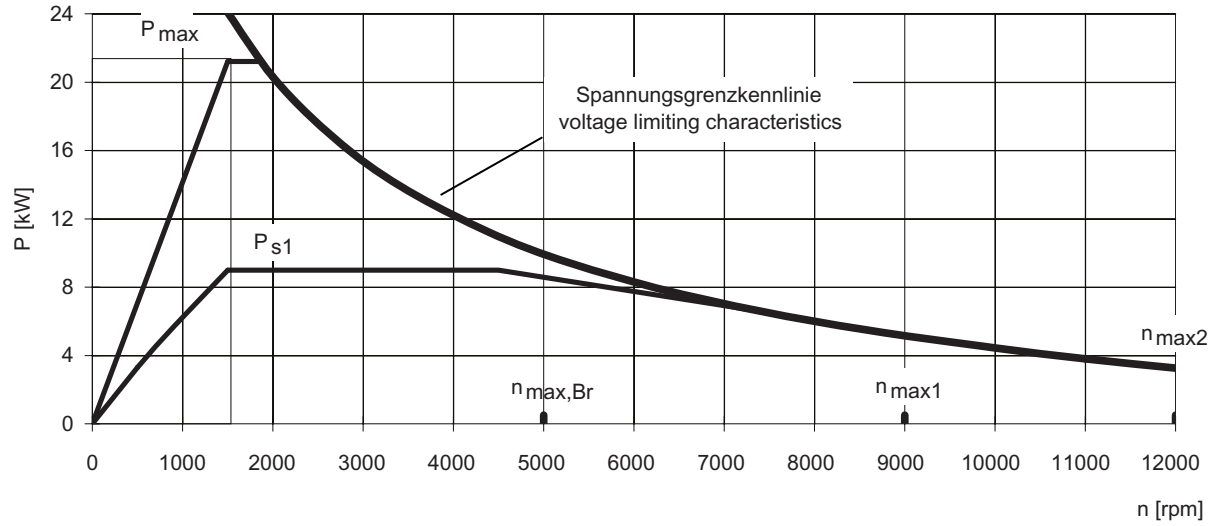
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	8.0	57	17.0	9000	12000	-	5000	5045	135	40	63	25

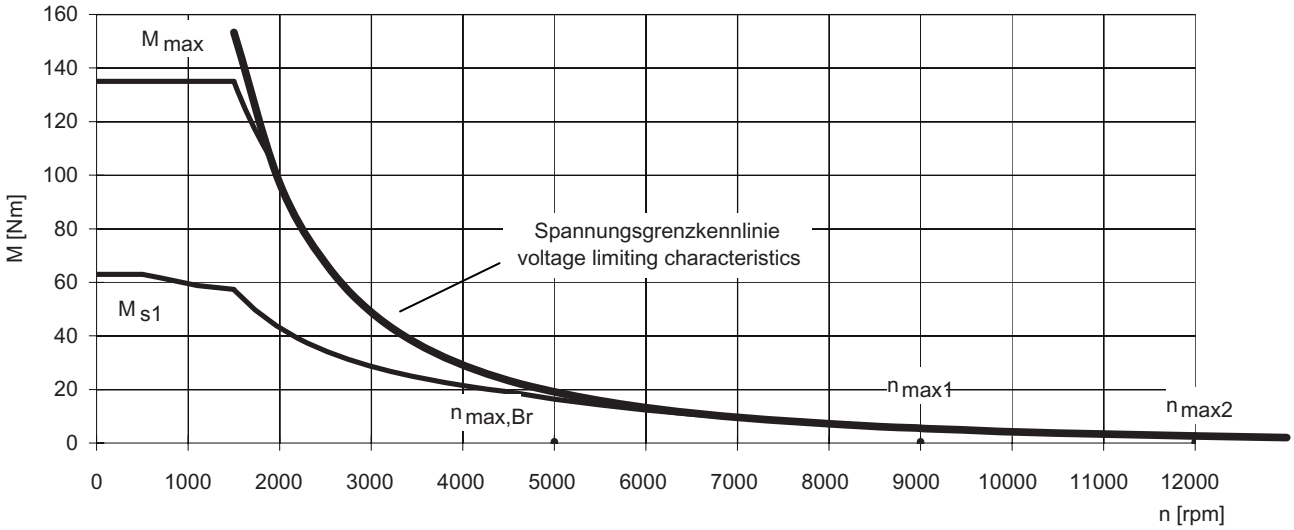




表格 4- 58 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8107-□□F□□,

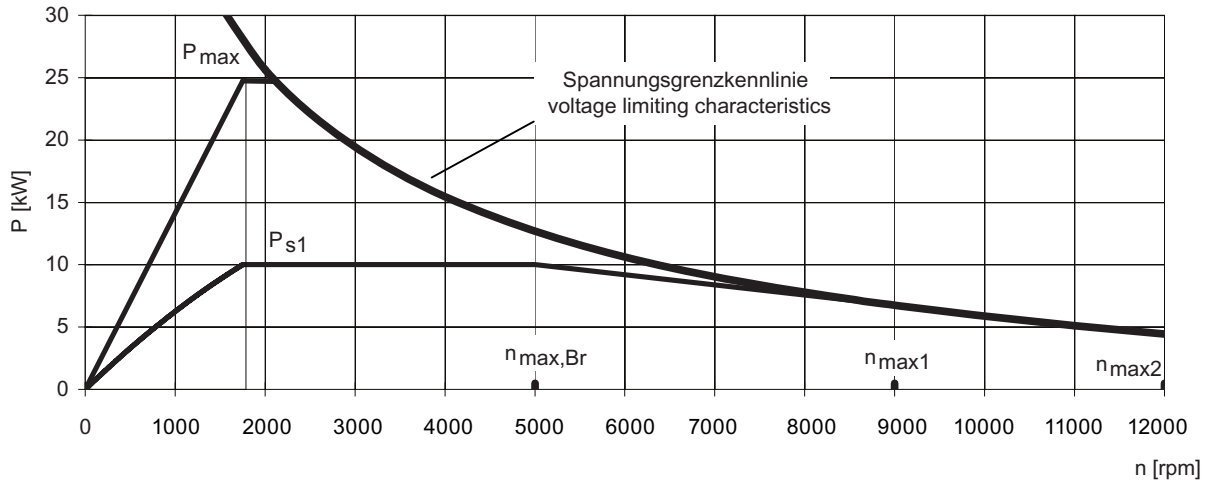
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	9.0	57	23.5	9000	12000	-	5000	4500	135	54	63	25

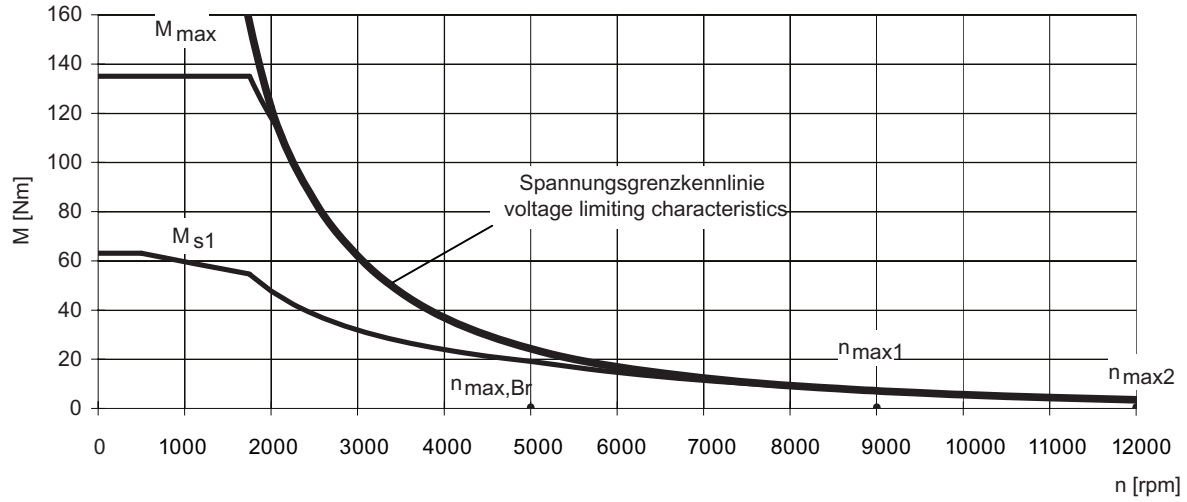




表格 4- 59 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8107-□□F□□,

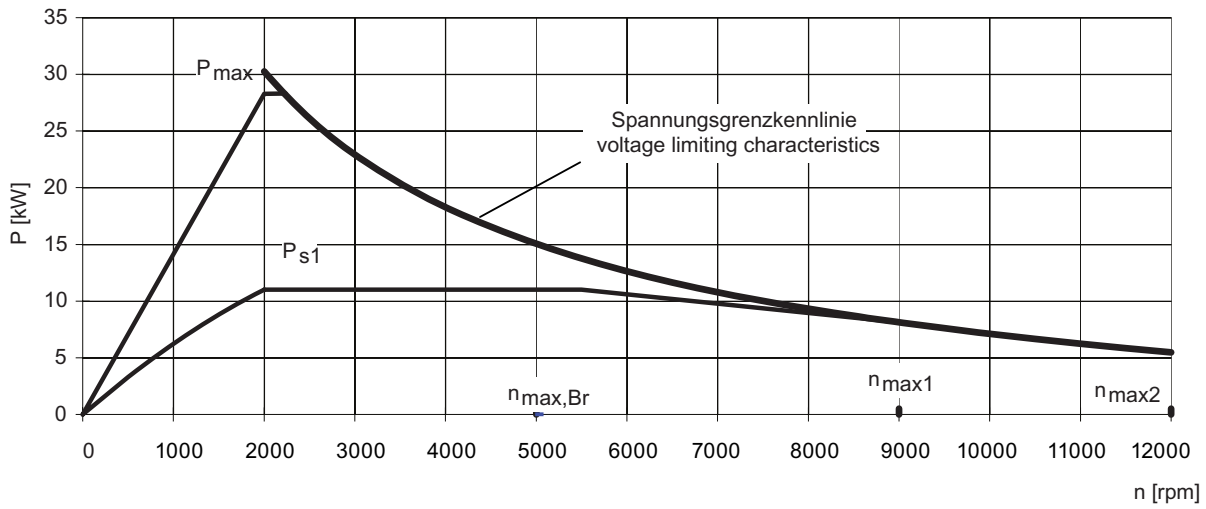
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	10.0	55	22.0	9000	12000	-	5000	5000	135	54	63	25
1500	9.0	57	23.5					6250				

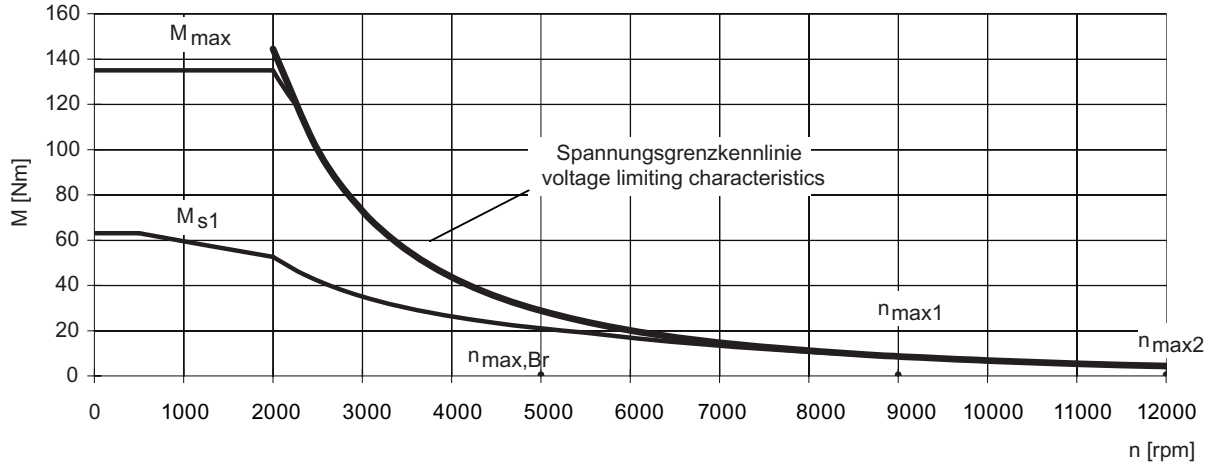




表格 4- 60 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8107-□□F□□,

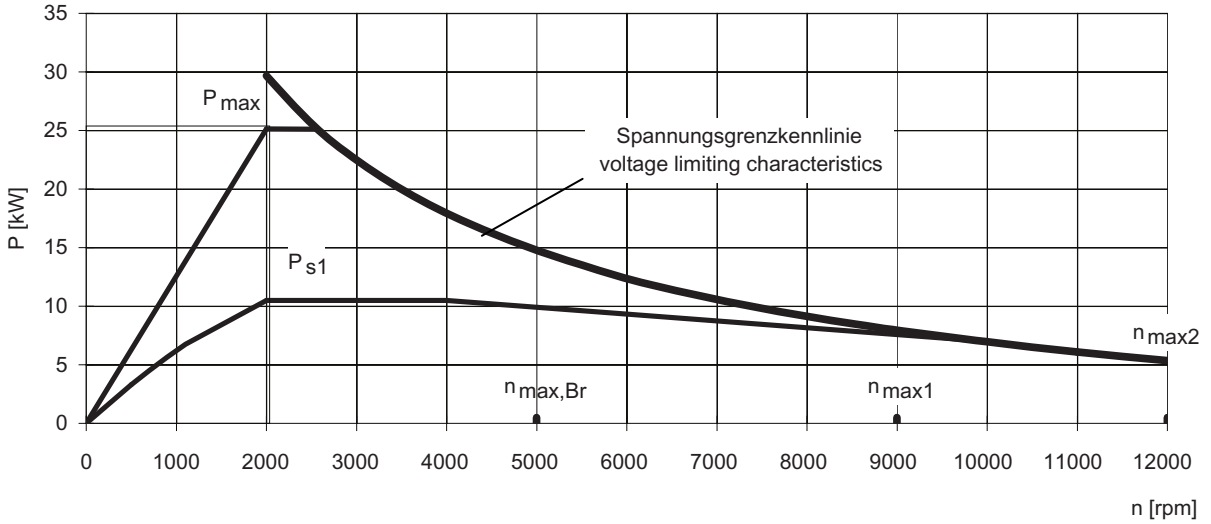
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	11.0	53	21.5	9000	12000	-	5000	5500	135	54	63	25

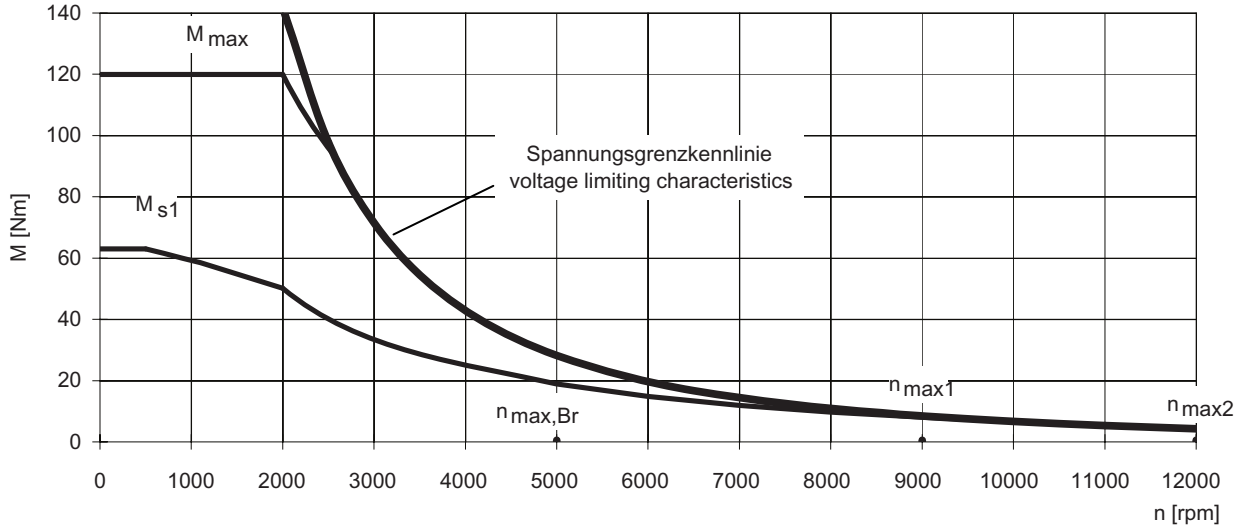




表格 4- 61 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8107-□□G□□,

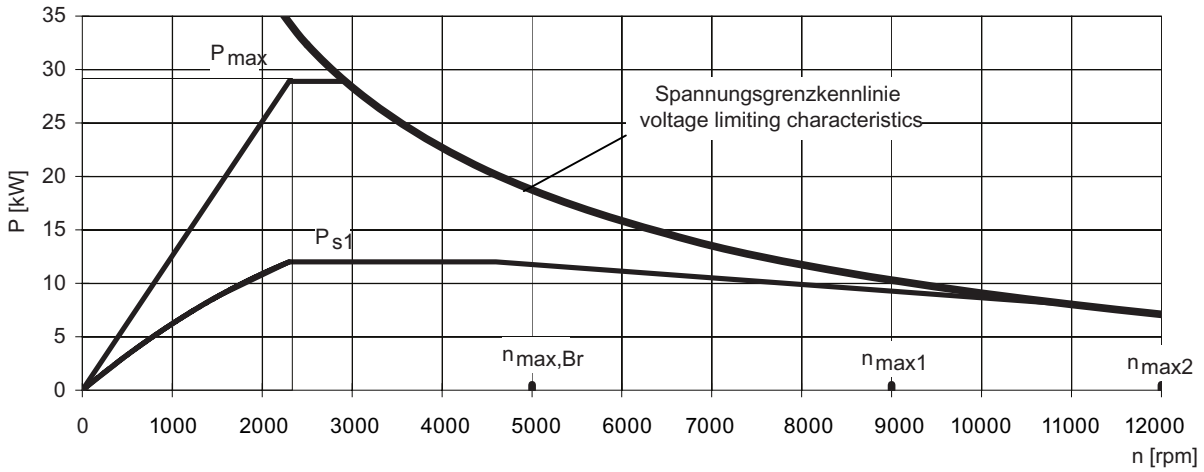
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	10.5	50	26.0	9000	12000	-	5000	4600	120	60	63	29

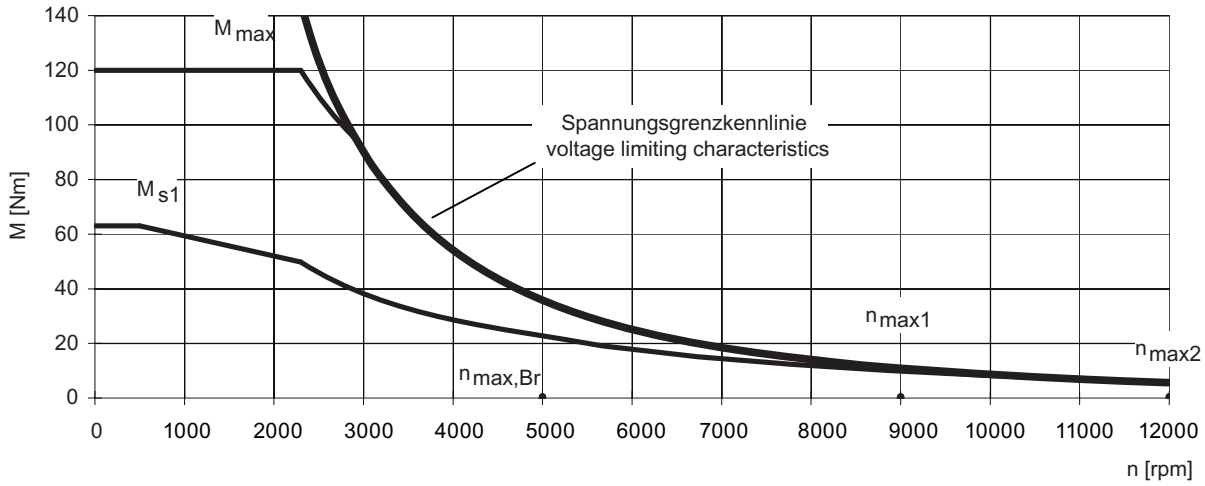




表格 4- 62　SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8107-□□G□□,

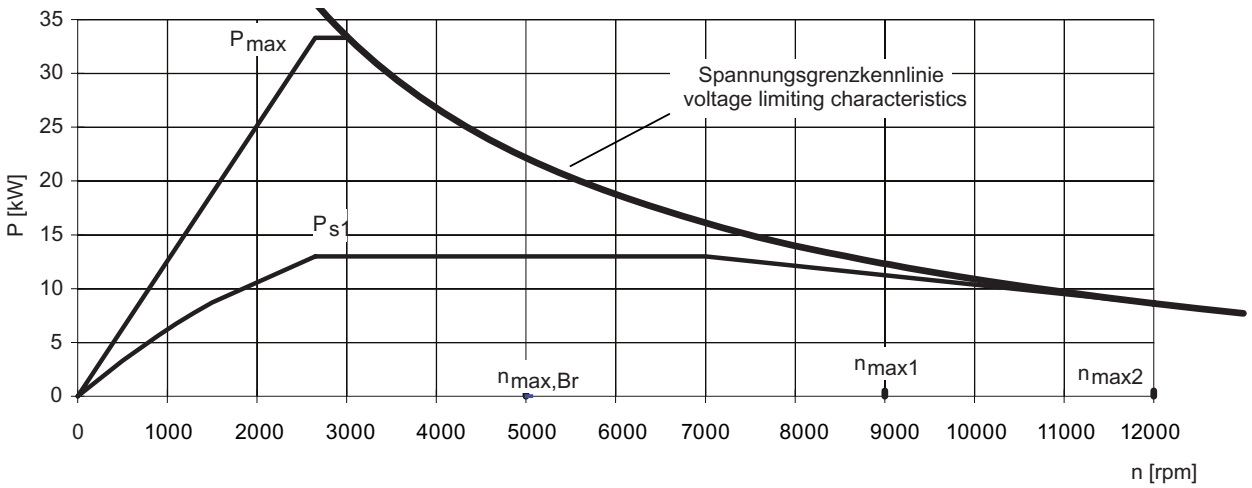
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	12.0	50	26.0	9000	12000	-	5000	4600	120	60	63	29
2000	10.5	50	26.0					7500				

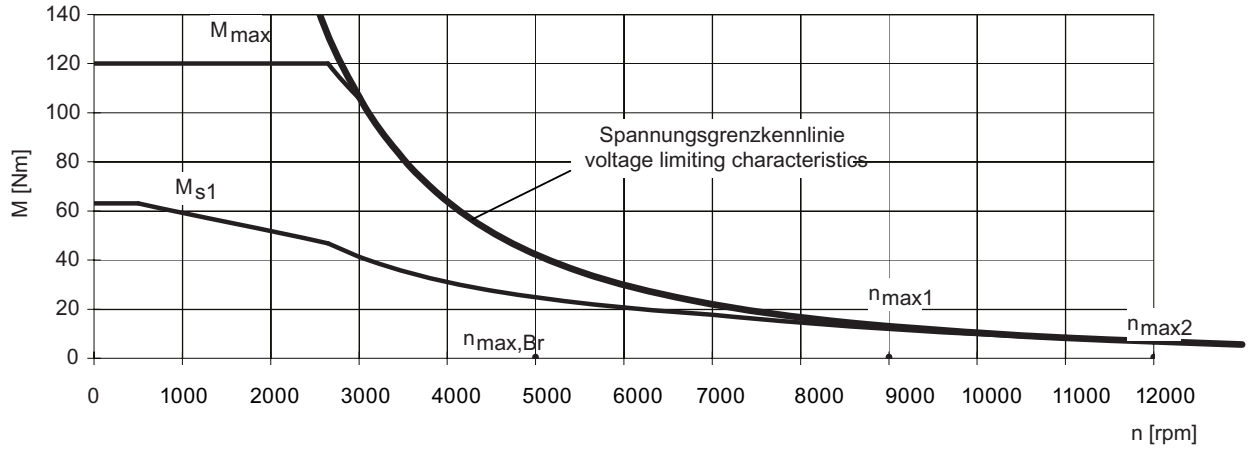




表格 4- 63 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8107-□□G□□,

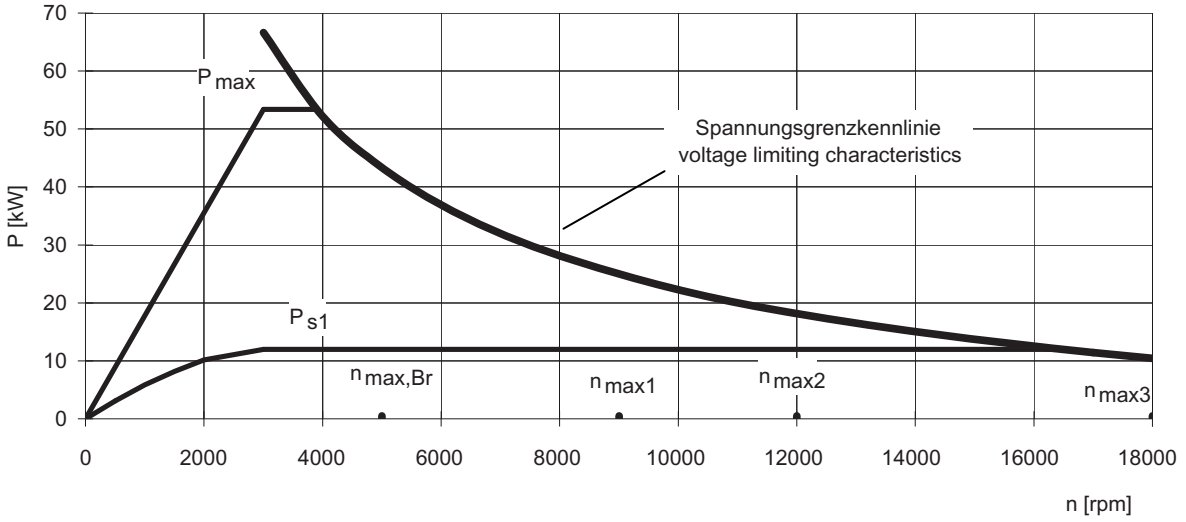
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	13.0	47	24.0	9000	12000	-	5000	7000	120	60	63	29

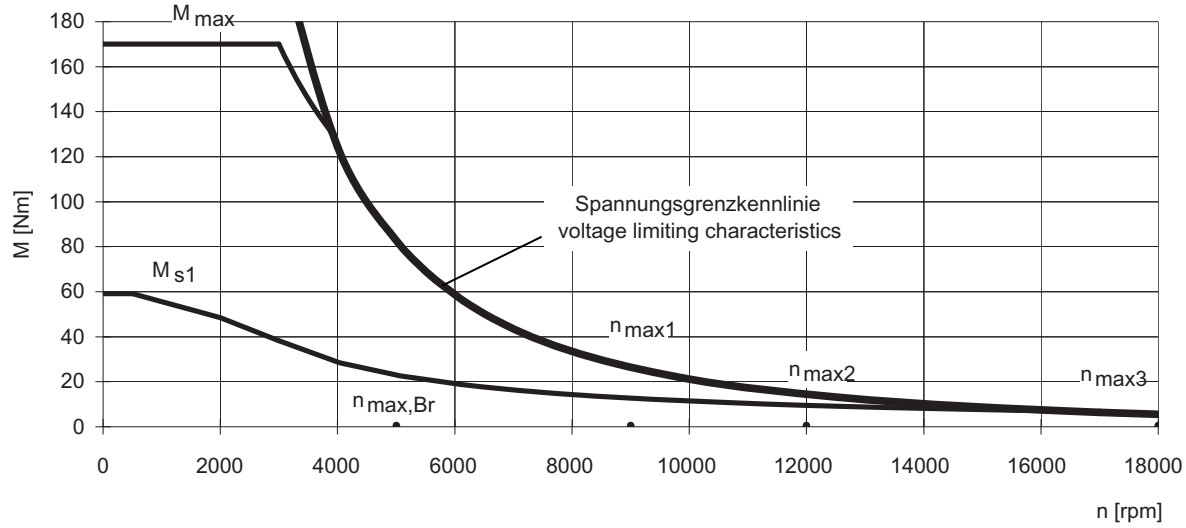




表格 4- 64　SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8107-□□M□□,

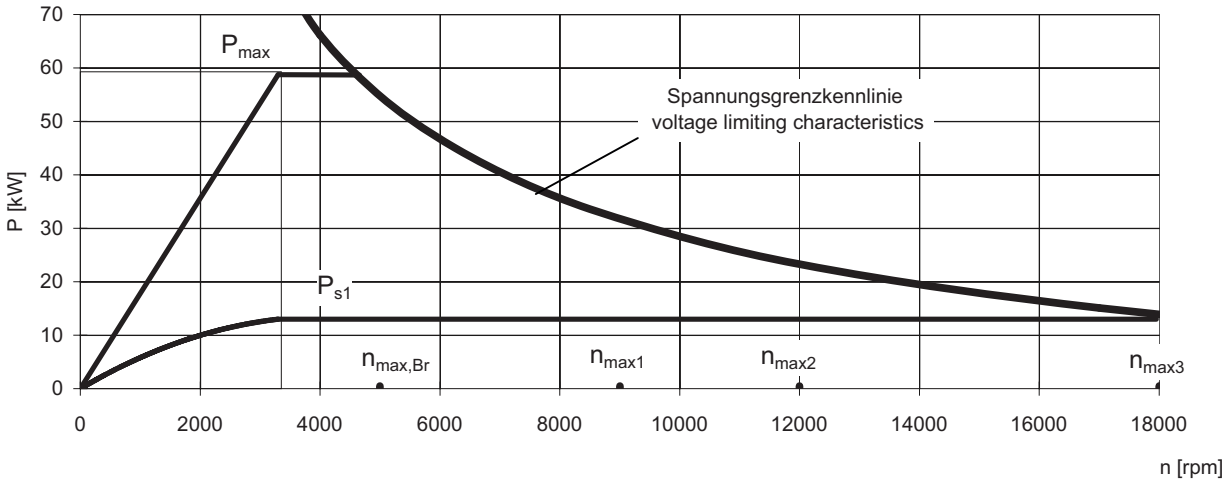
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3000	12.0	38	38.0	9000	12000	18000	5000	16500	170	166	59	48

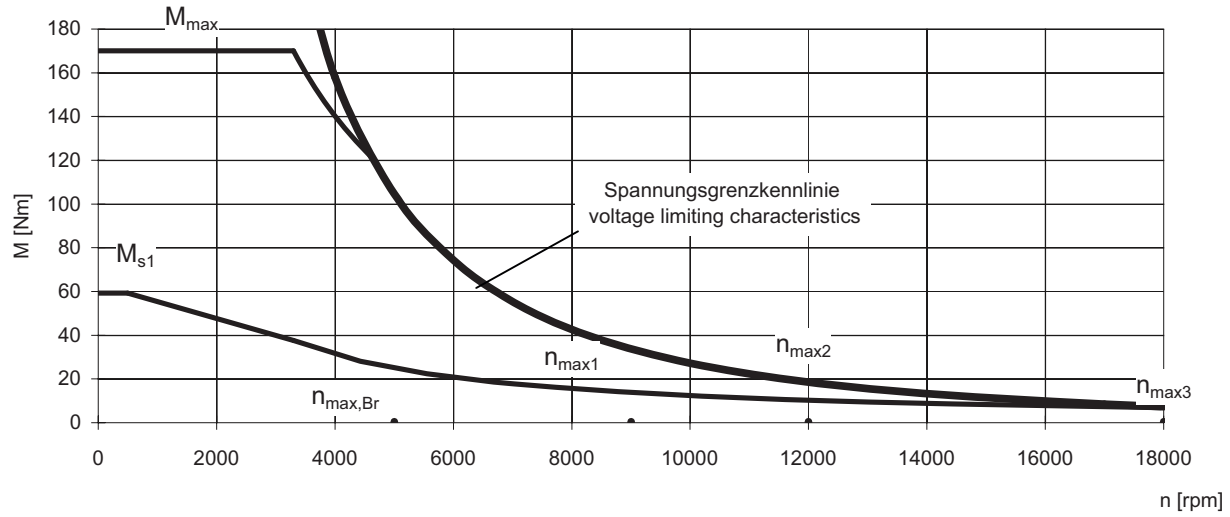




表格 4- 65 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8107-□□M□□,

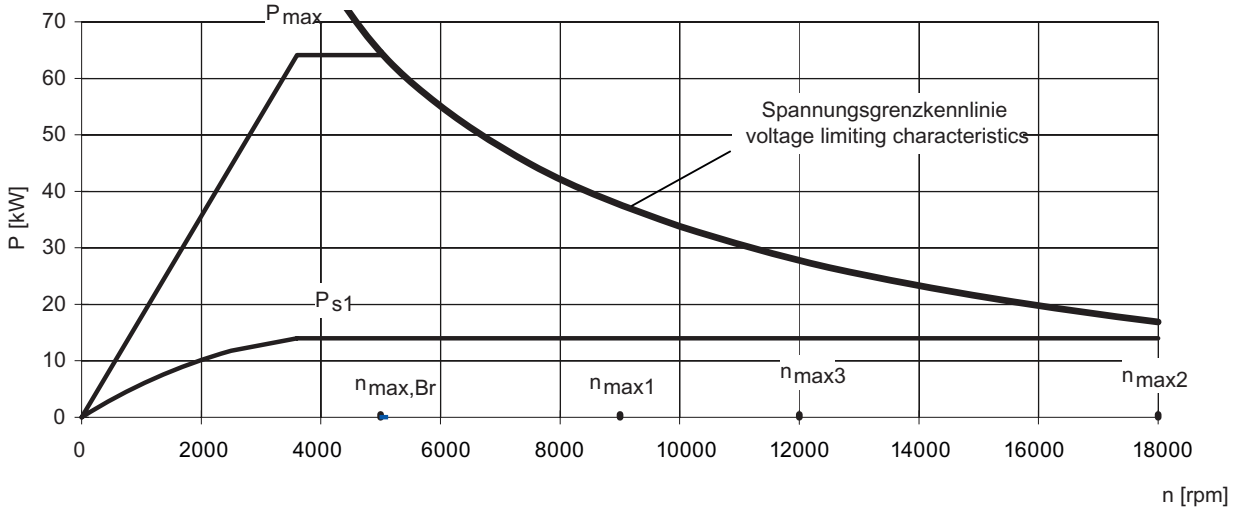
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3300	13.0	38	38.0	9000	12000	18000	5000	18000	170	166	59	48
3000	12.0	8	38.0					18000				

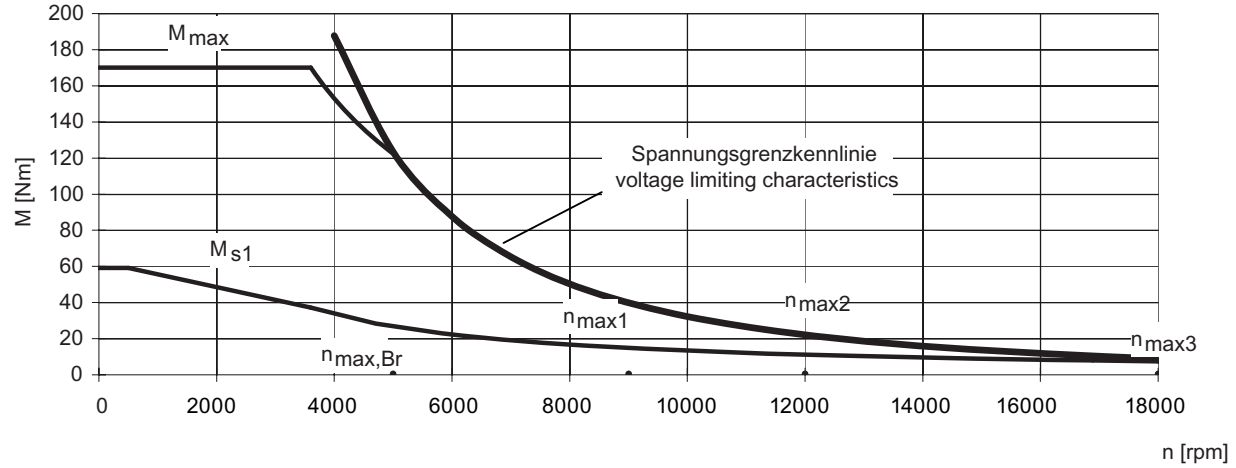




表格 4- 66 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8107-□□M□□,

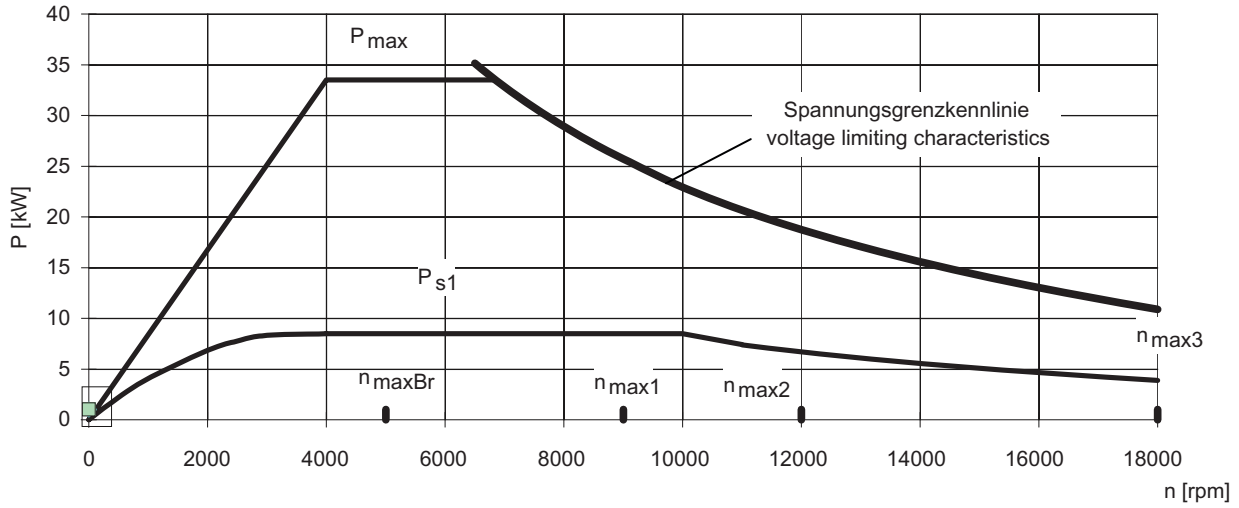
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3600	14.0	37	37.5	9000	12000	18000	5000	18000	170	166	59	48

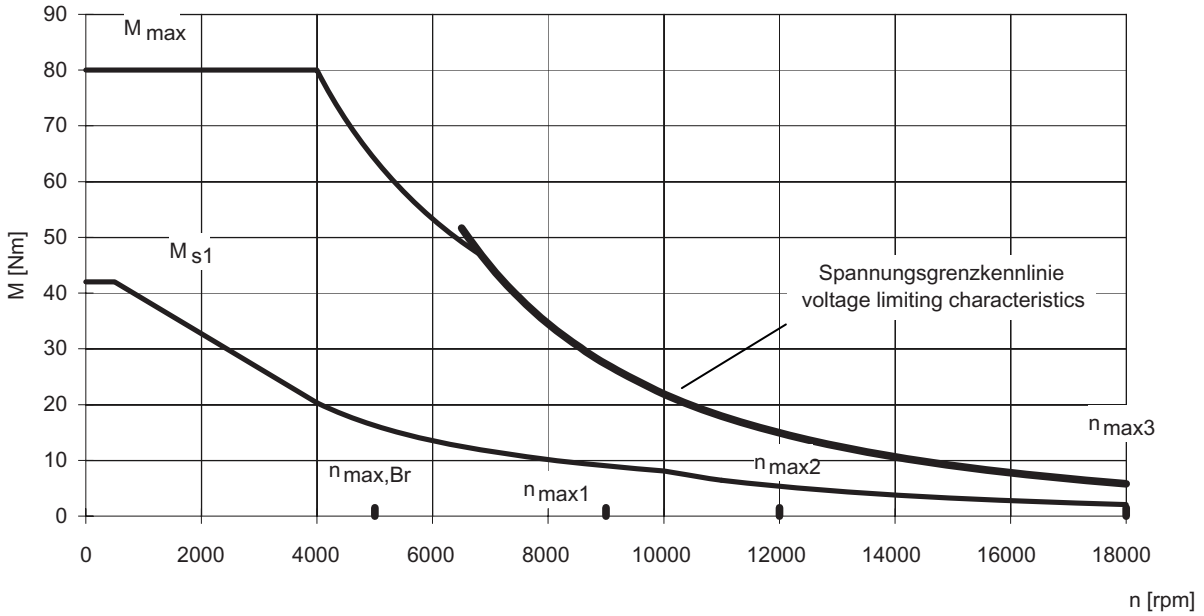




表格 4- 67　SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8107-□□S□□, 三角形接法

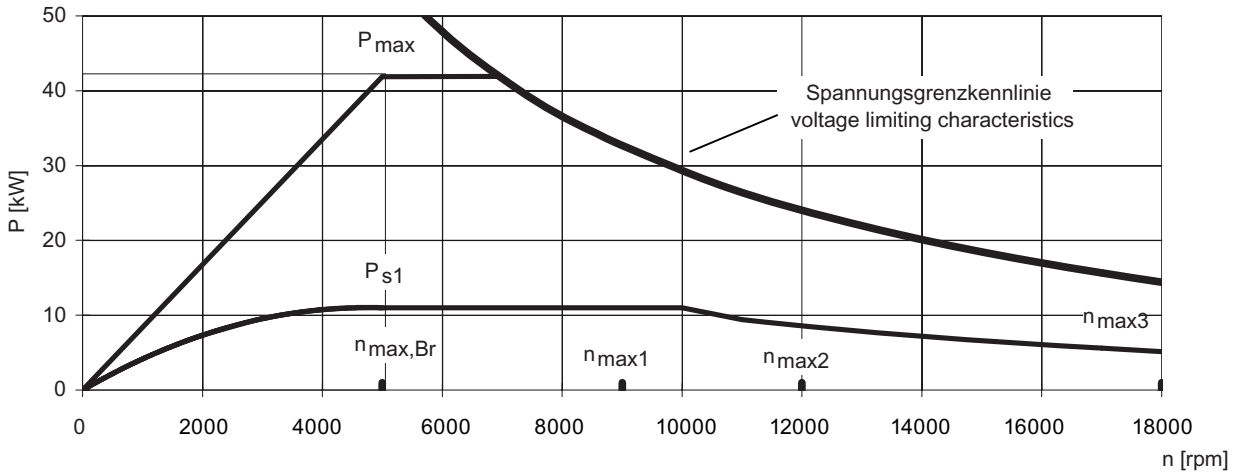
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
4000	8.5	20	28.0	9000	12000	18000	5000	10000	80	100	42	40

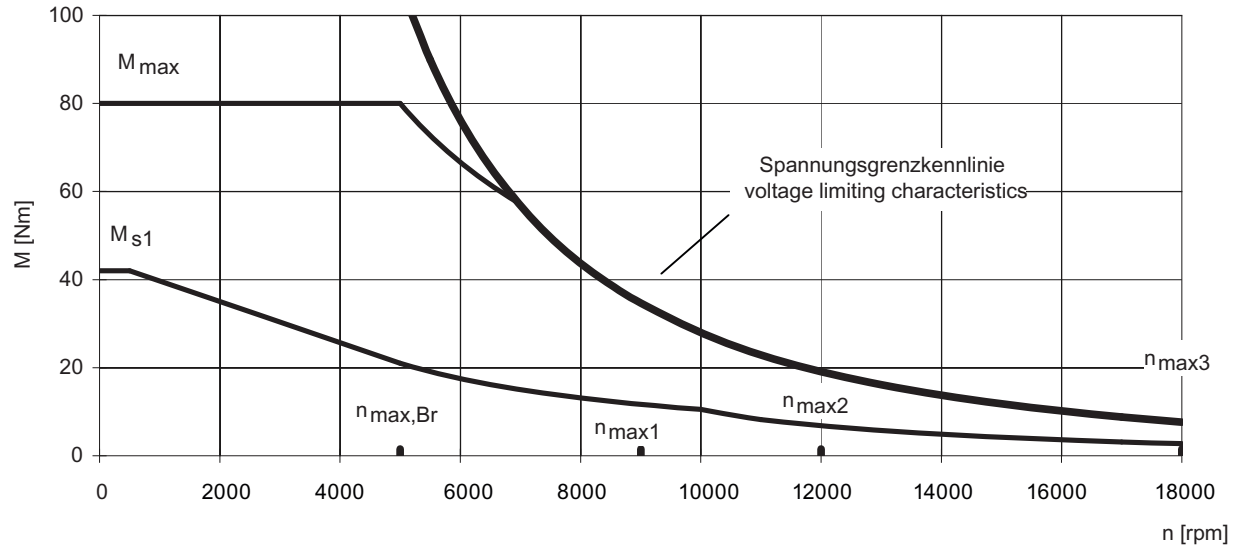




表格 4- 68 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8107-□□S□□,三角形接法

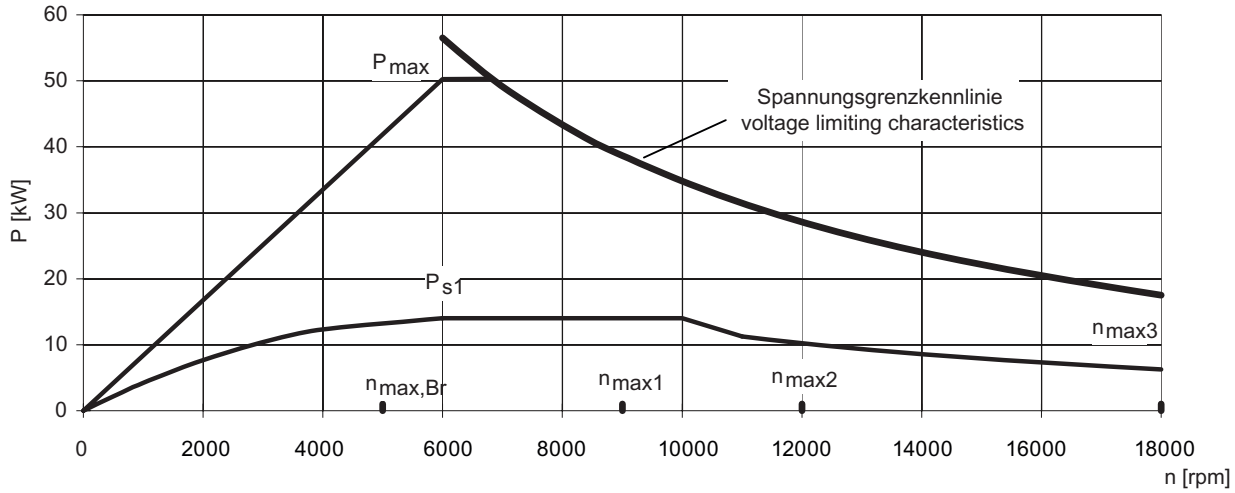
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
5000	11.0	21	28.0	9000	12000	18000	5000	10000	80	100	42	40
4000	8.5	20	28.0					12000				

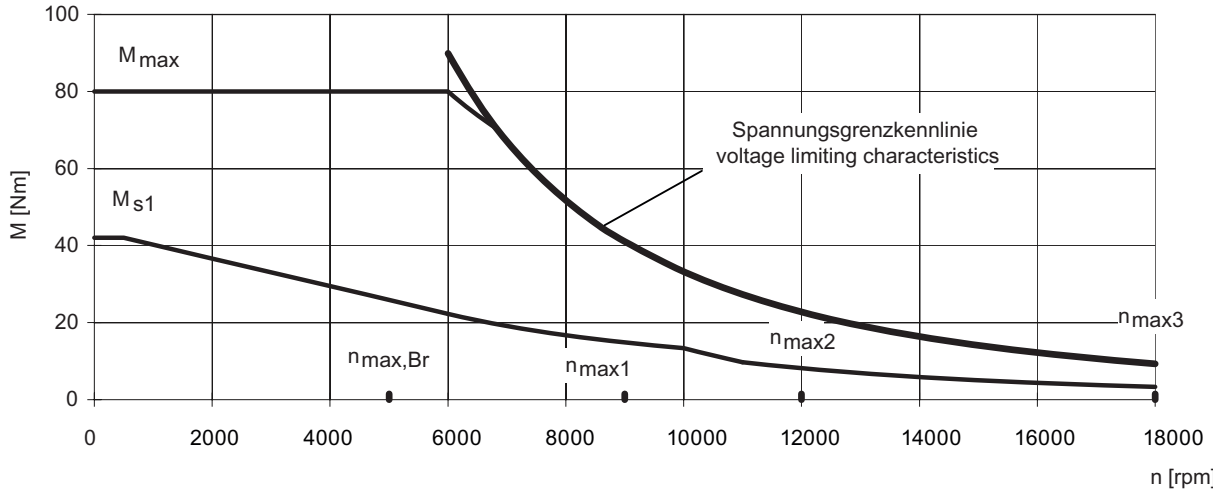




表格 4- 69 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8107-□□S□□, 三角形接法

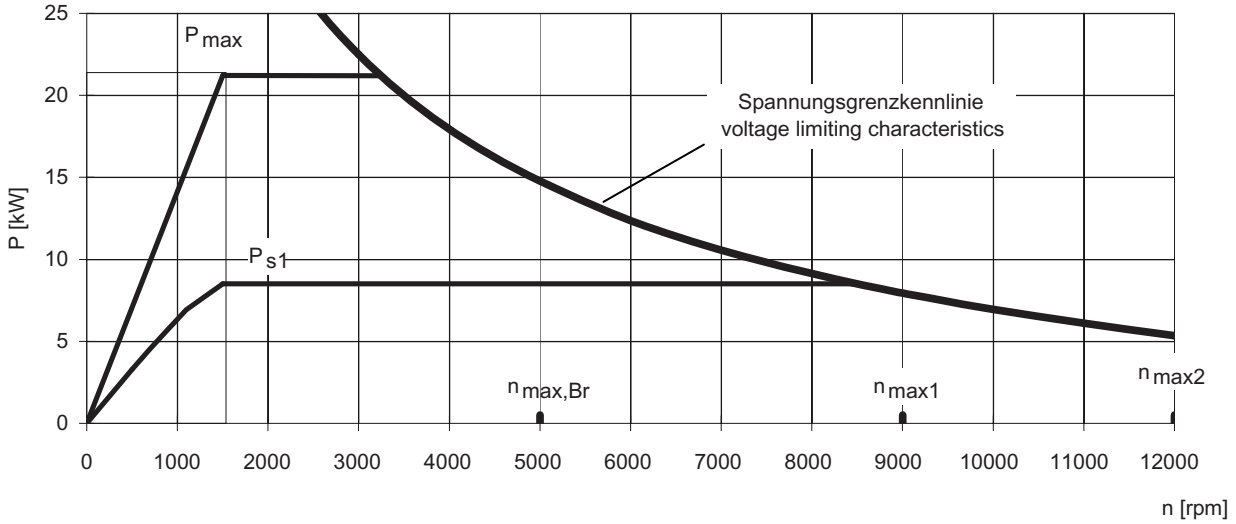
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
6000	14.0	22	27	9000	12000	18000	5000	10000	80	100	42	40

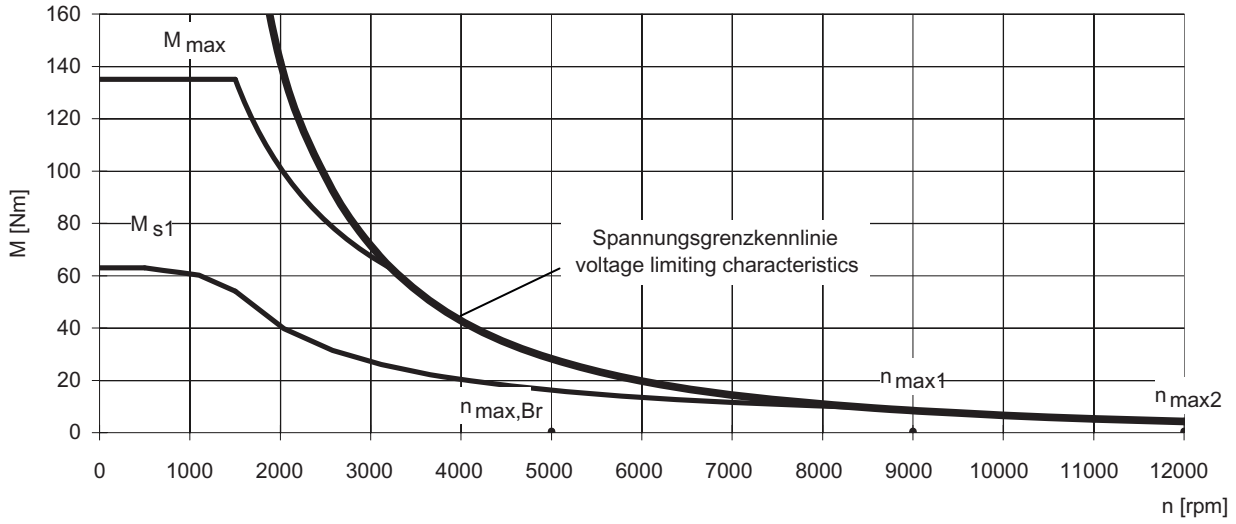




表格 4- 70 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8107-□□S□□,星形接法

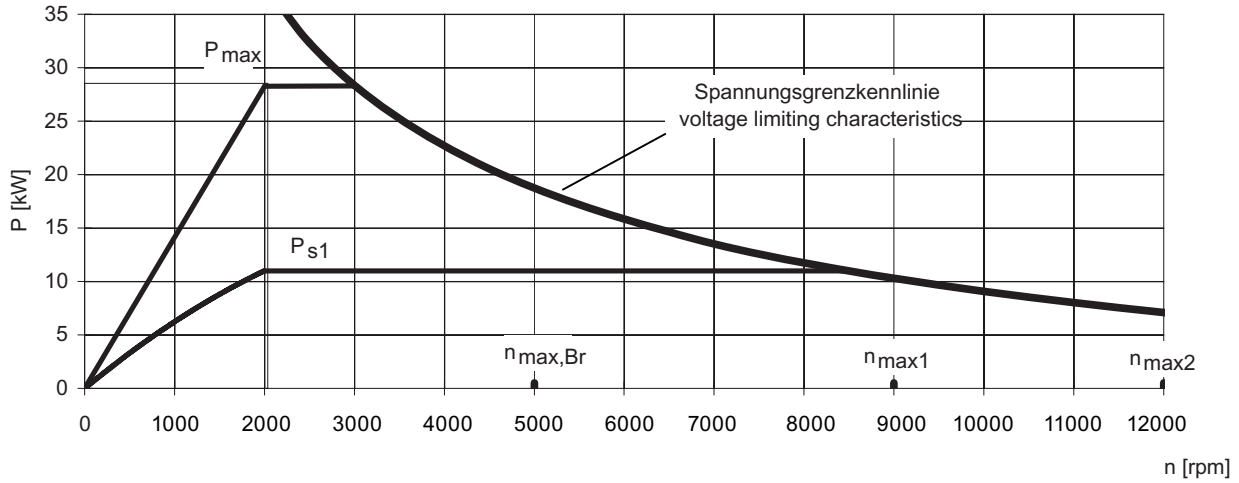
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	8.5	54	27.0	9000	12000	-	5000	8550	135	66	63	30

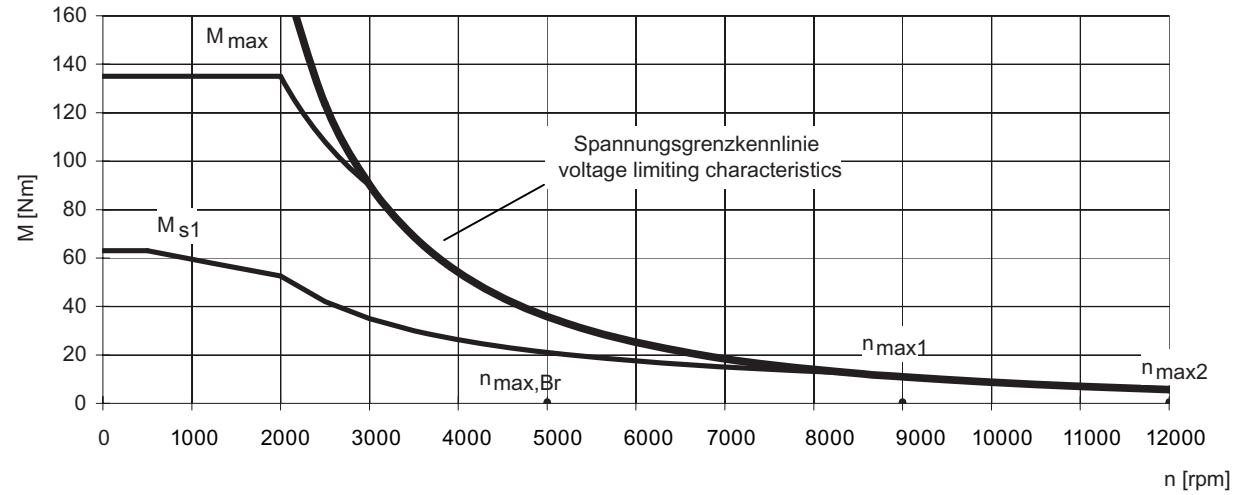




表格 4- 71 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8107-□□S□□,星形接法

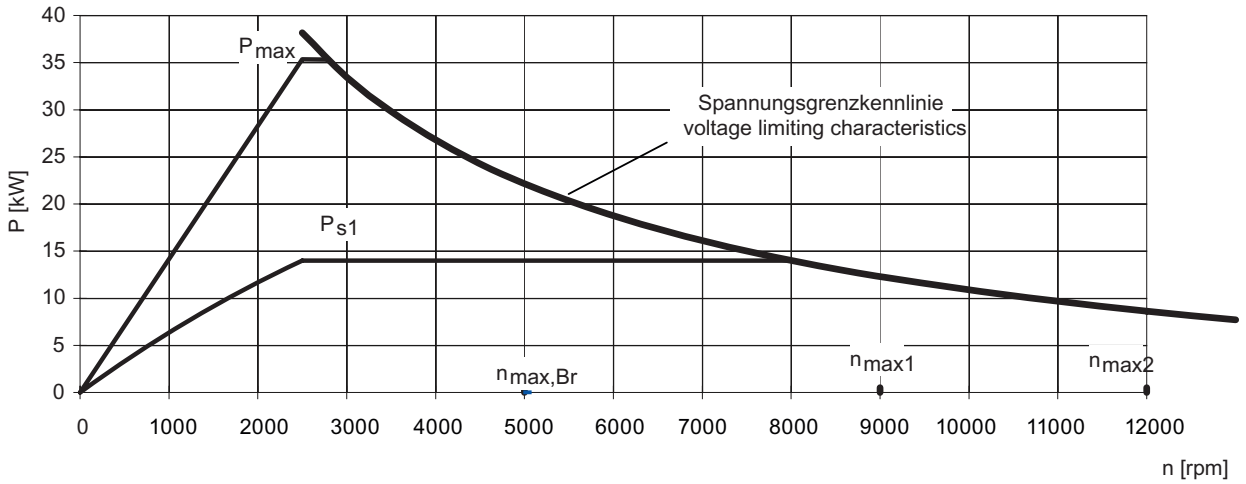
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	11.0	53	26.7	9000	12000	-	5000	8550	135	66	63	30
1500	8.5	54	27.0					10600				

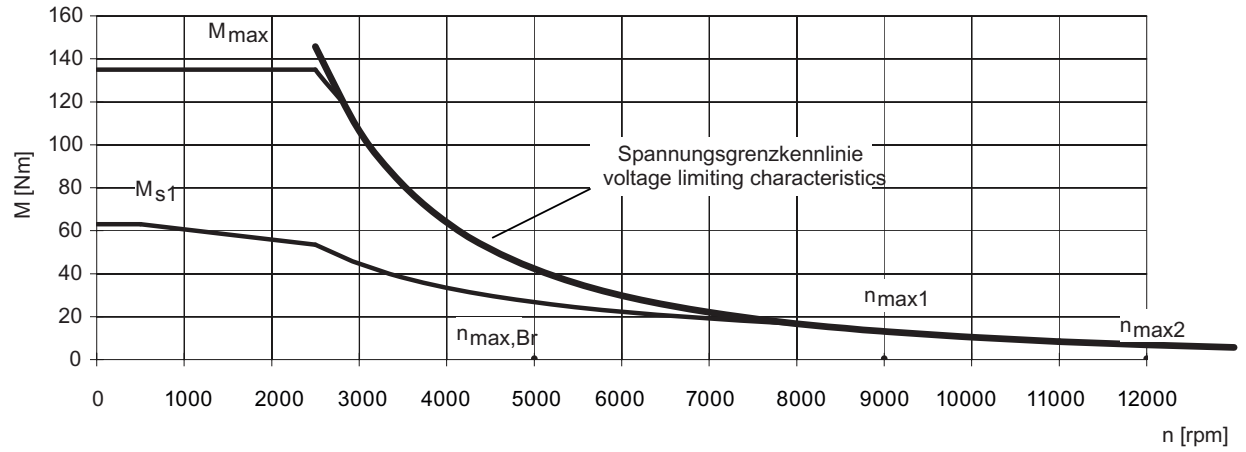




表格 4- 72 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8107-□□S□□, 星形接法

n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	14.0	53	26.5	9000	12000	-	5000	8050	135	66	63	30

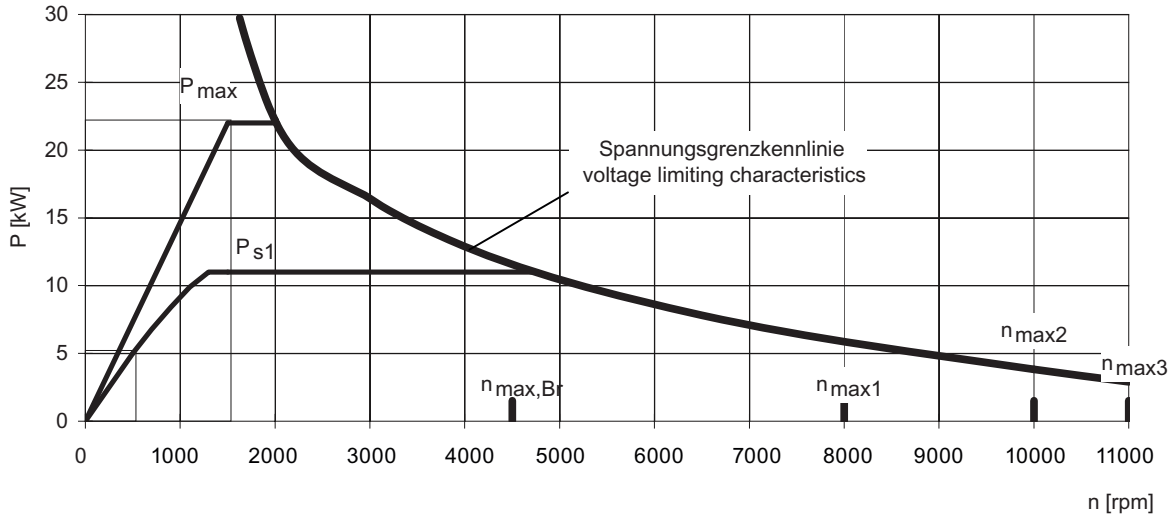


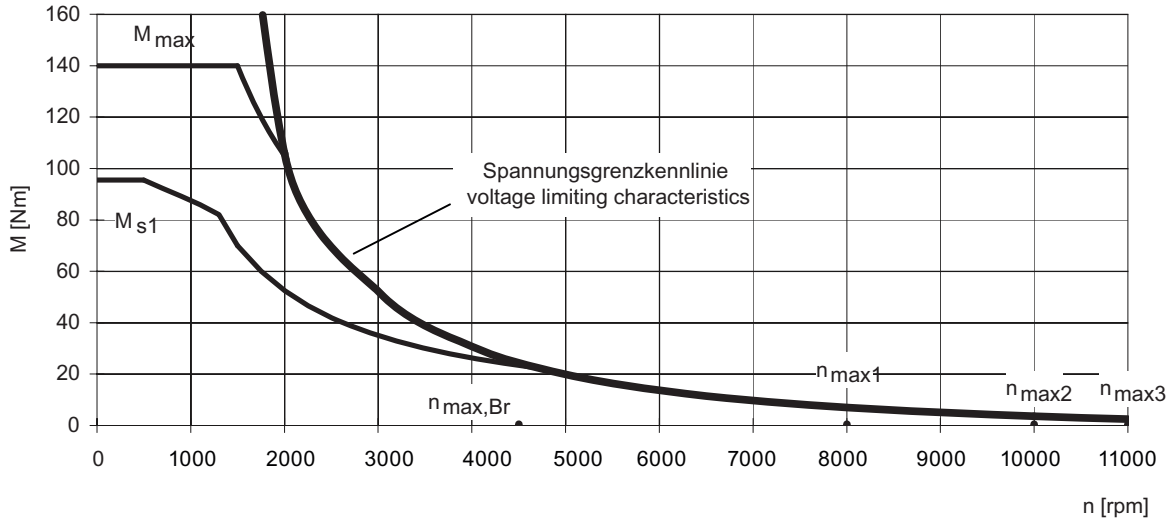


4.1.2.3 AH 132 - 强制风冷型

表格 4- 73 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8131-□□F□□

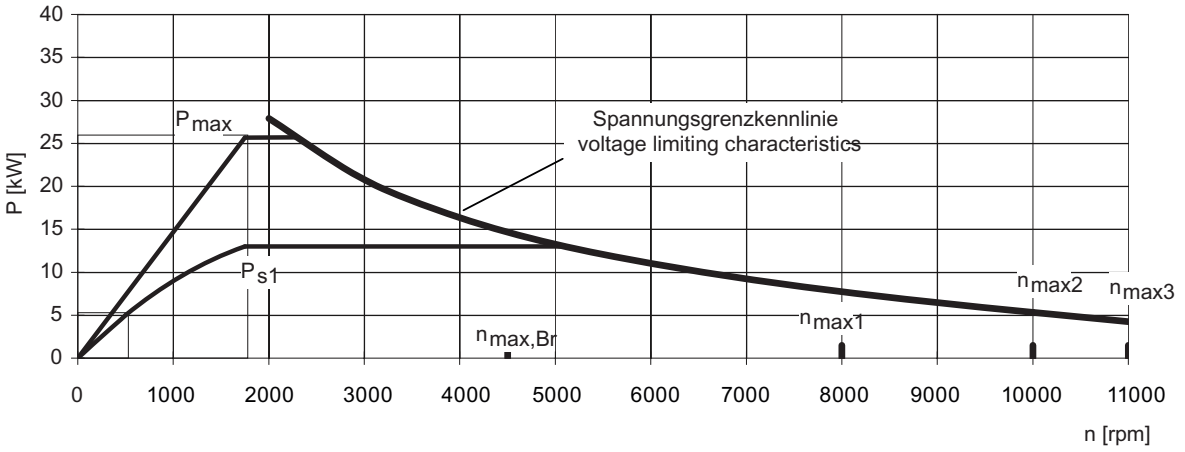
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	11.0	70	24	8000	10000	11000	4500	4800	140	48	96	30

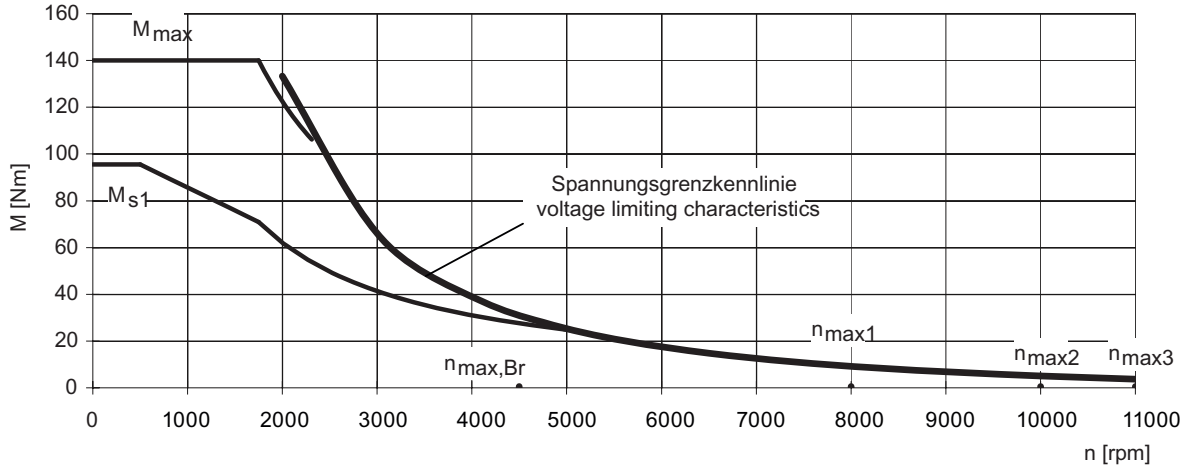




表格 4- 74　SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8131-□□F□□

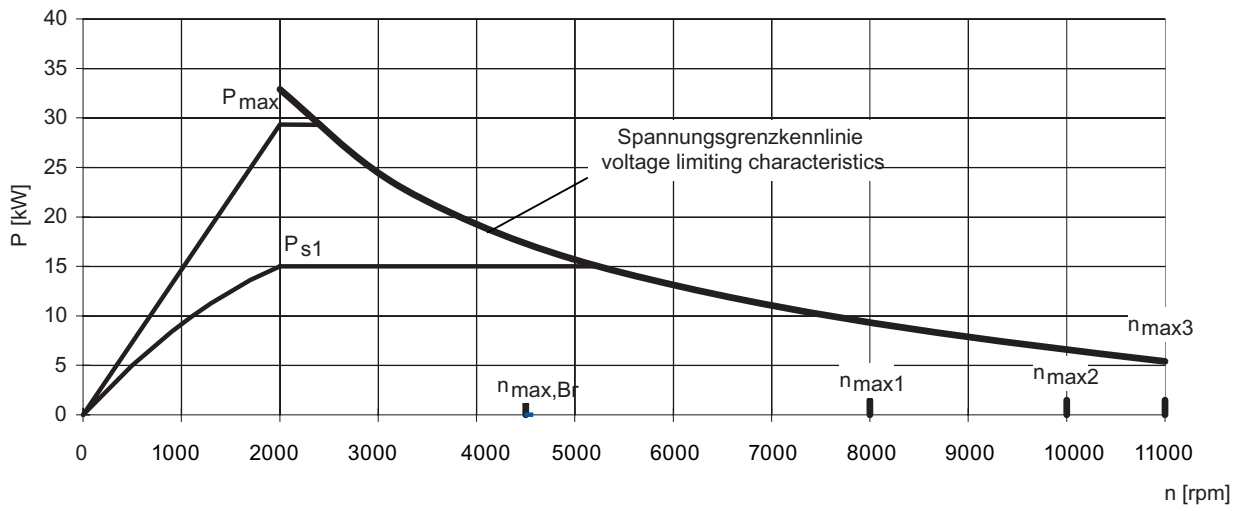
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	13.0	71	24	8000	10000	11000	4500	5150	140	48	96	30
1500	11.0	70	24					6050				

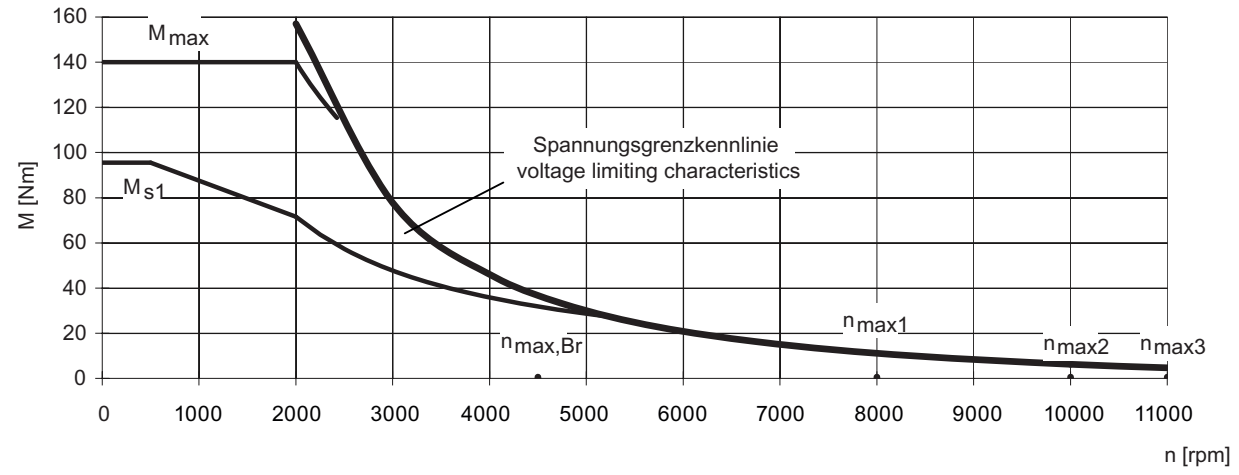




表格 4- 75 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8131-□□F□□

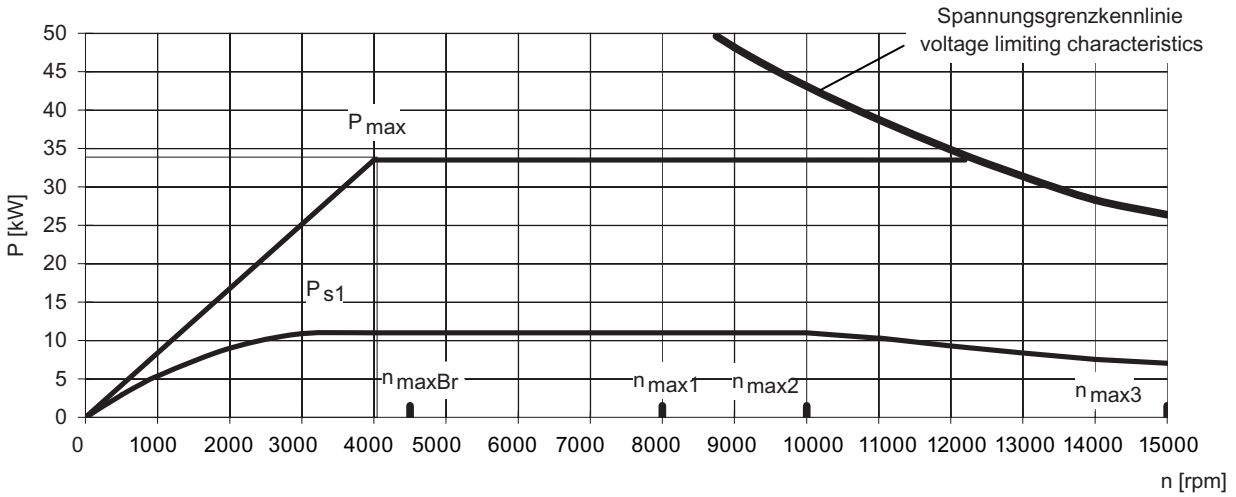
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	15.0	72	24	8000	10000	11000	4500	5300	140	48	96	30

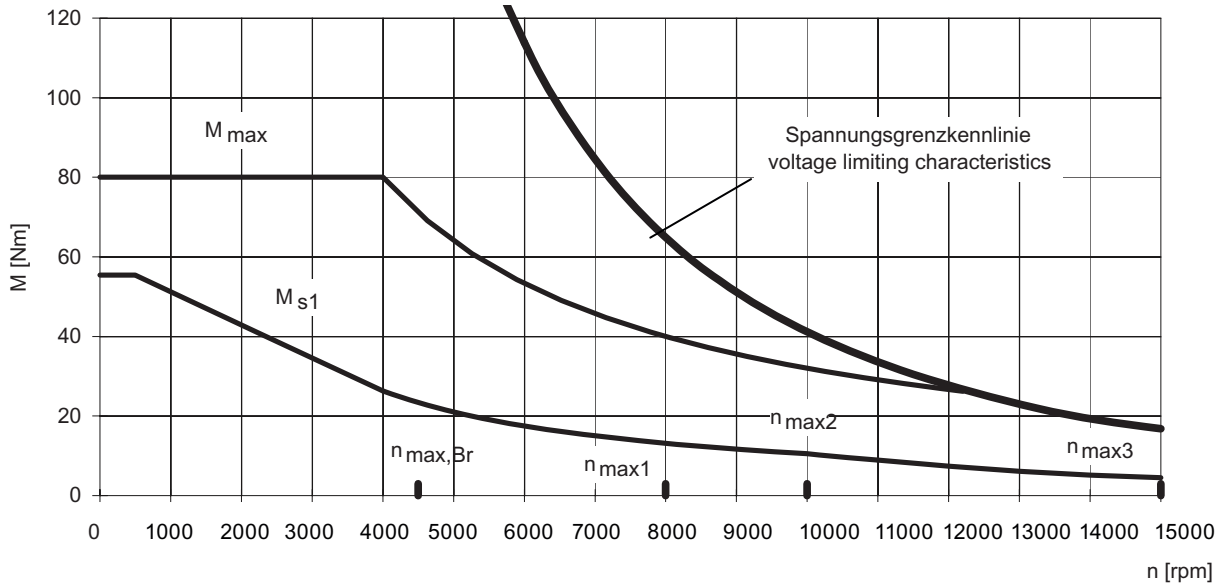




表格 4- 76 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8131-□□S□□,三角形接法

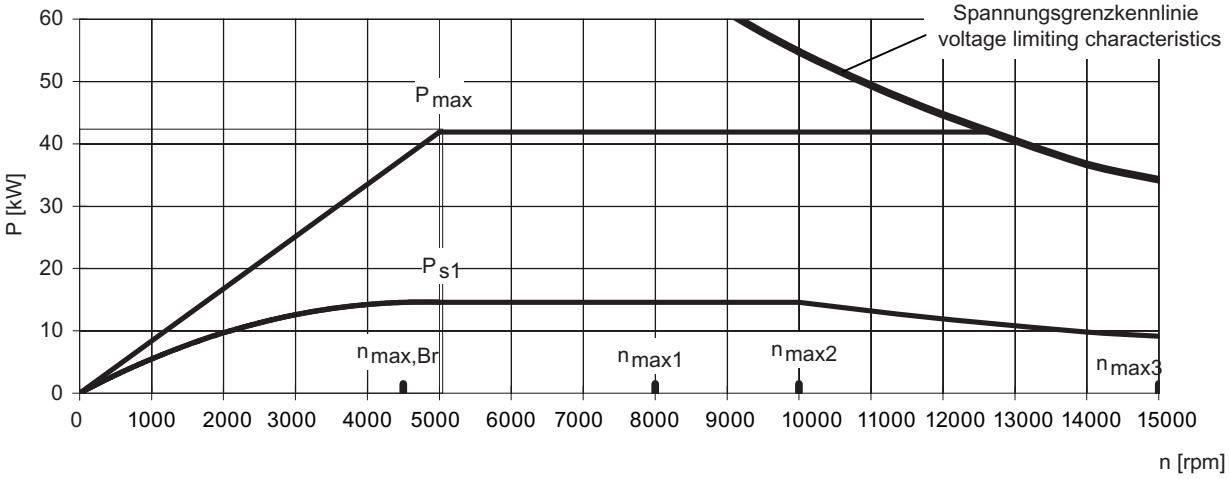
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
4000	11.0	26	40	8000	10000	15000	4500	10000	80	114	55	56

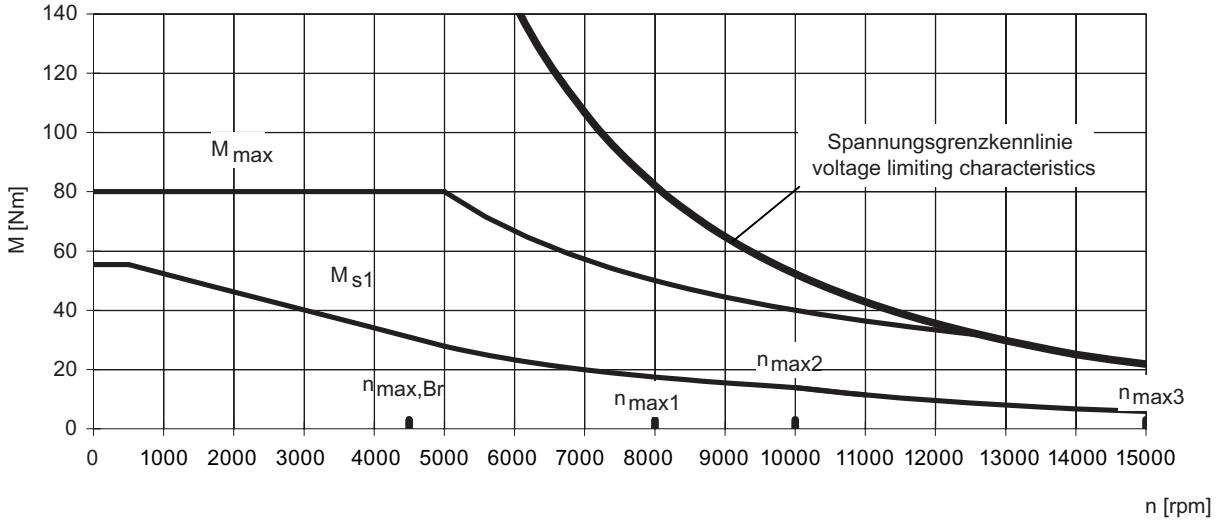




表格 4- 77　SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8131-□□S□□,三角形接法

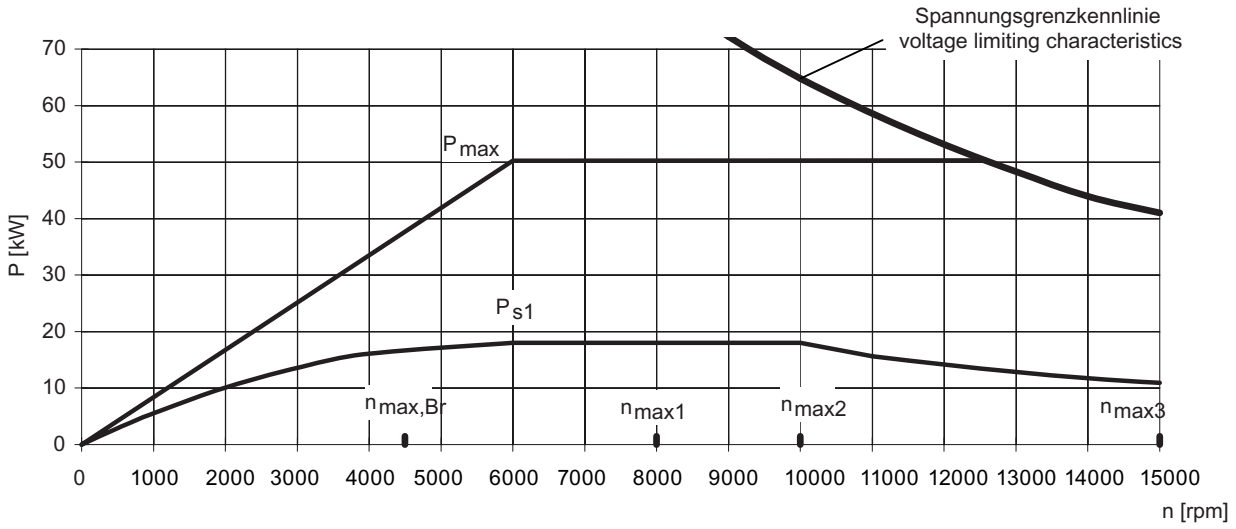
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
5000	14.6	28	40	8000	10000	15000	4500	10000	80	114	55	56
4000	11.0	28	40					13000				

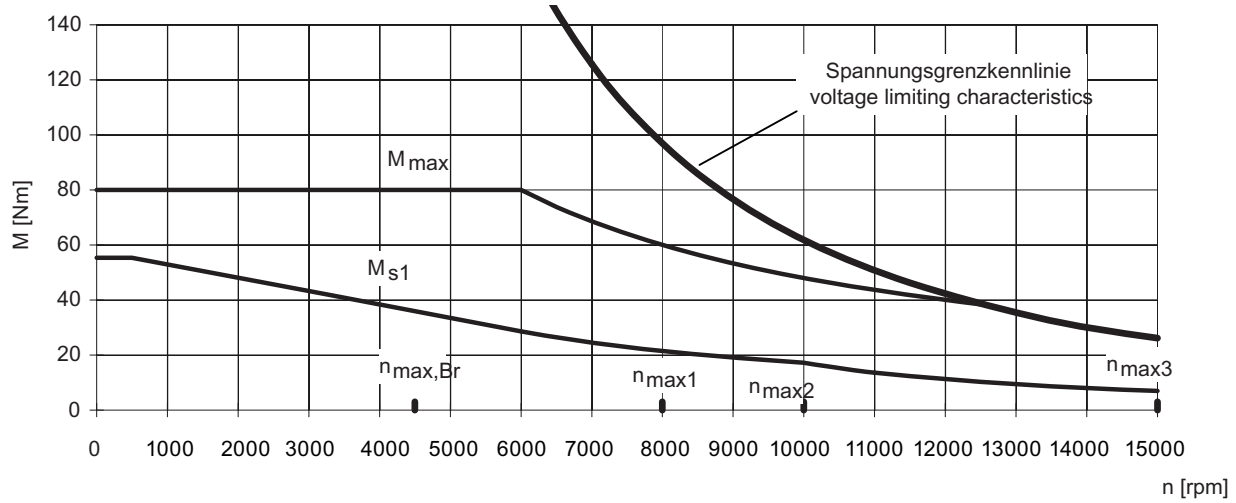




表格 4- 78 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM),1PH8131-□□S□□, 三角形接法

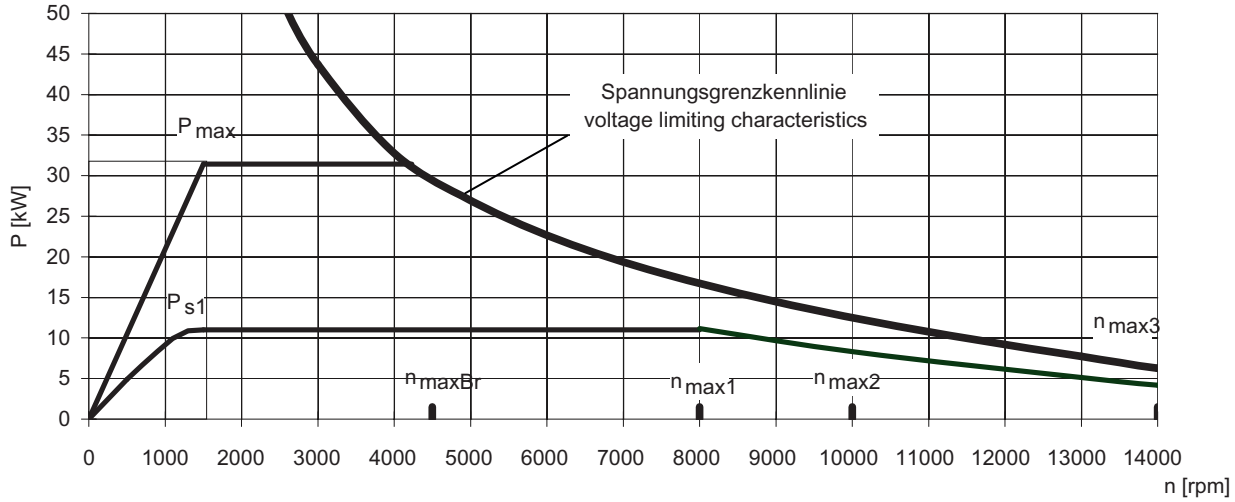
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
6000	18.0	29	35	8000	10000	15000	4500	10000	80	114	55	56

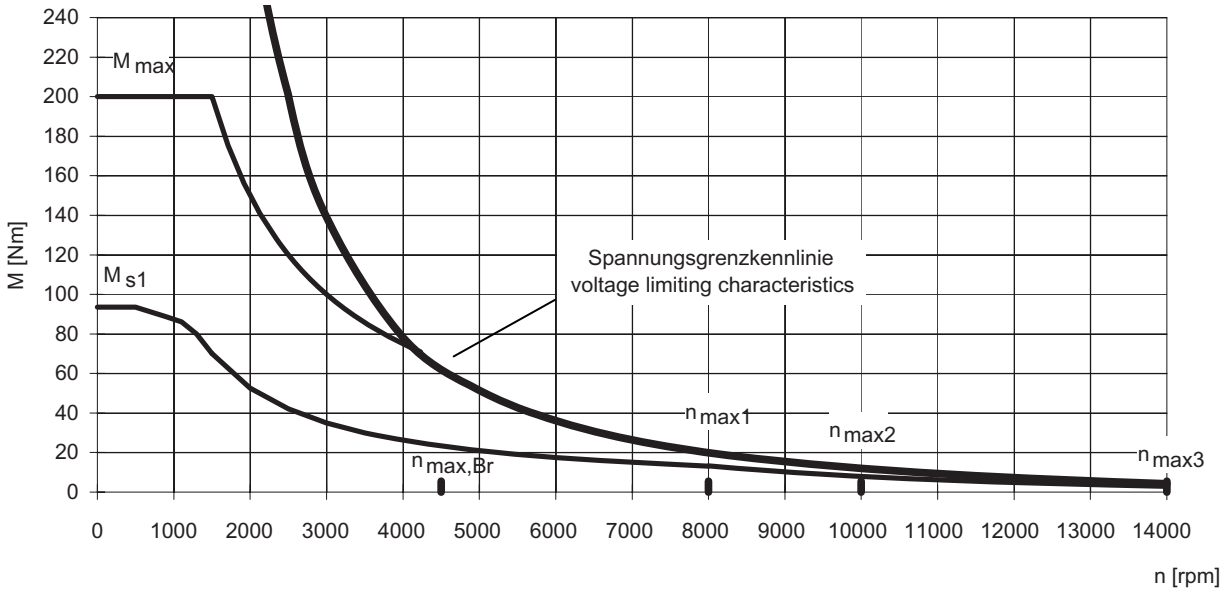




表格 4- 79 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8131-□□S□□, 星形接法

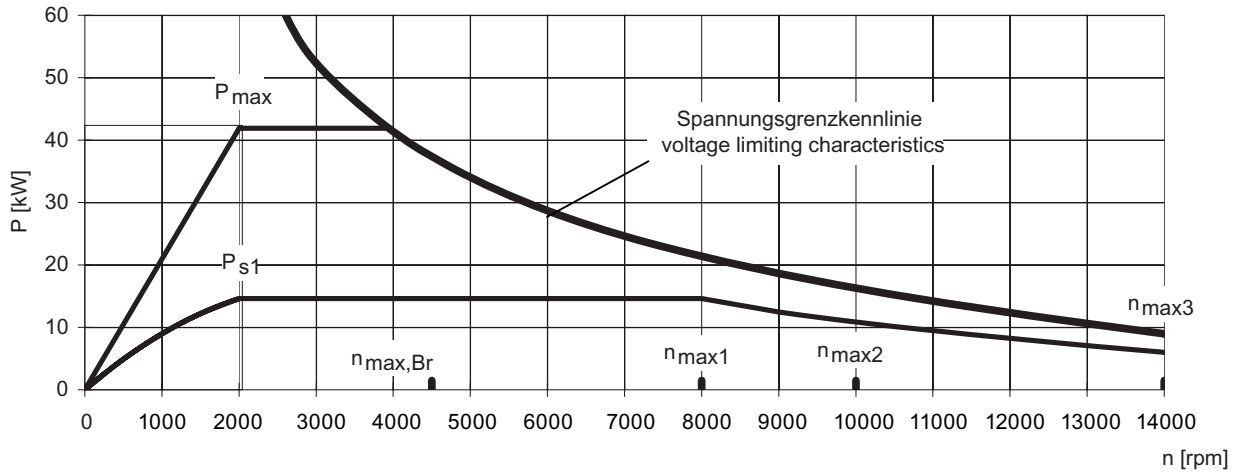
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	11.0	70	39	8000	10000	14000	4500	8000	200	111	94	47

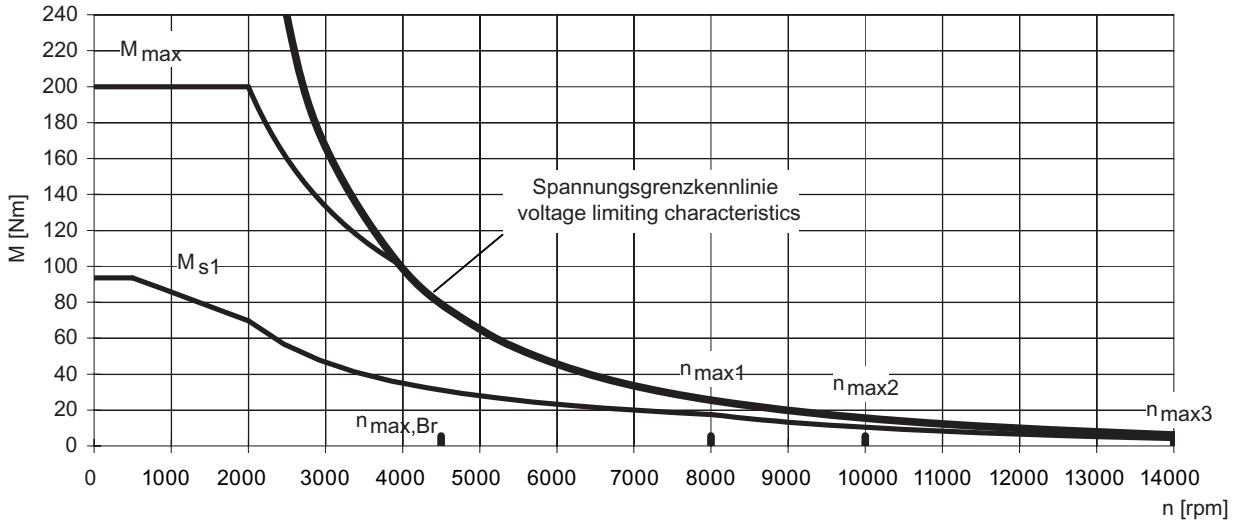




表格 4- 80 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8131-□□S□□, 星形接法

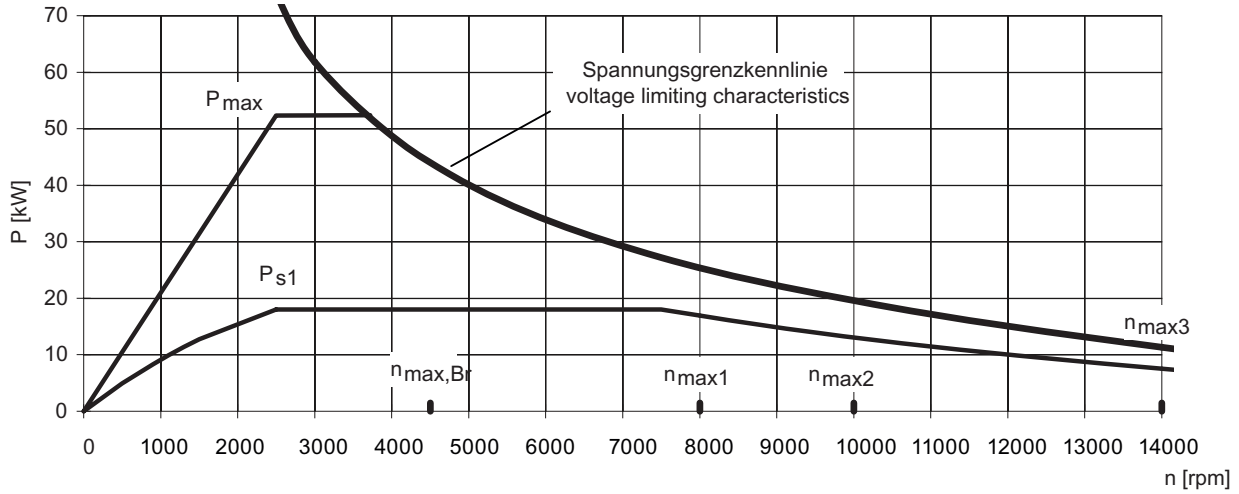
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	14.6	70	39	8000	10000	14000	4500	8000	200	111	94	47
1500	11.0	70	39					10000				

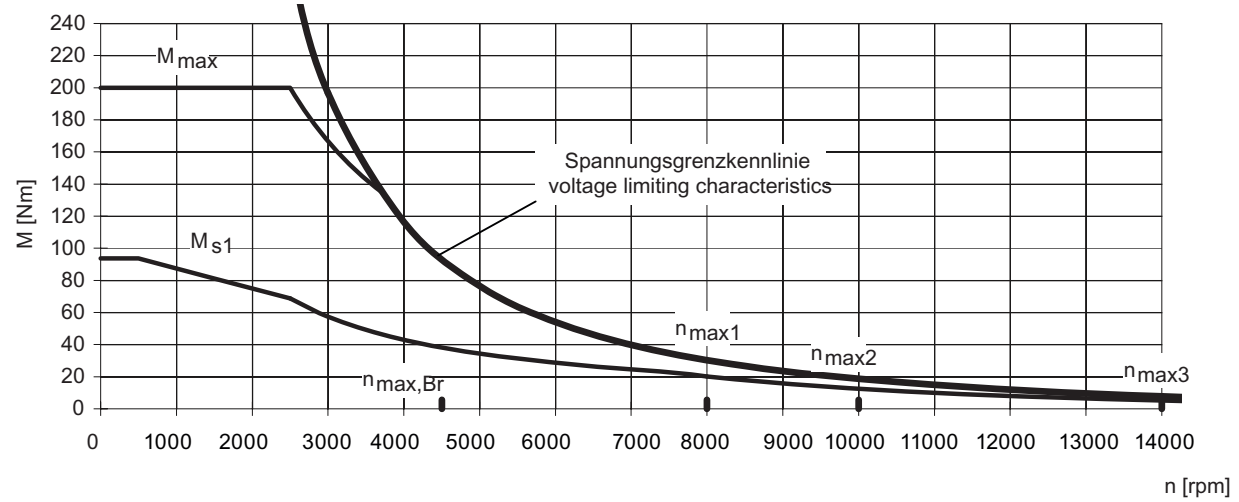




表格 4- 81 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8131-□□S□□, 星形接法

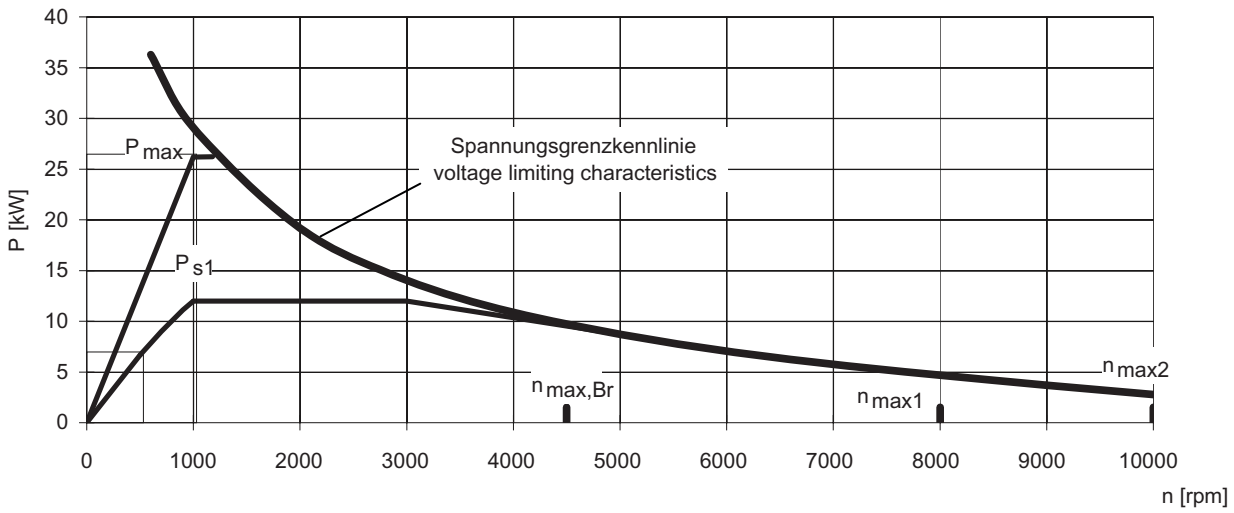
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	18.0	69	38	8000	10000	14000	4500	7500	200	111	94	47

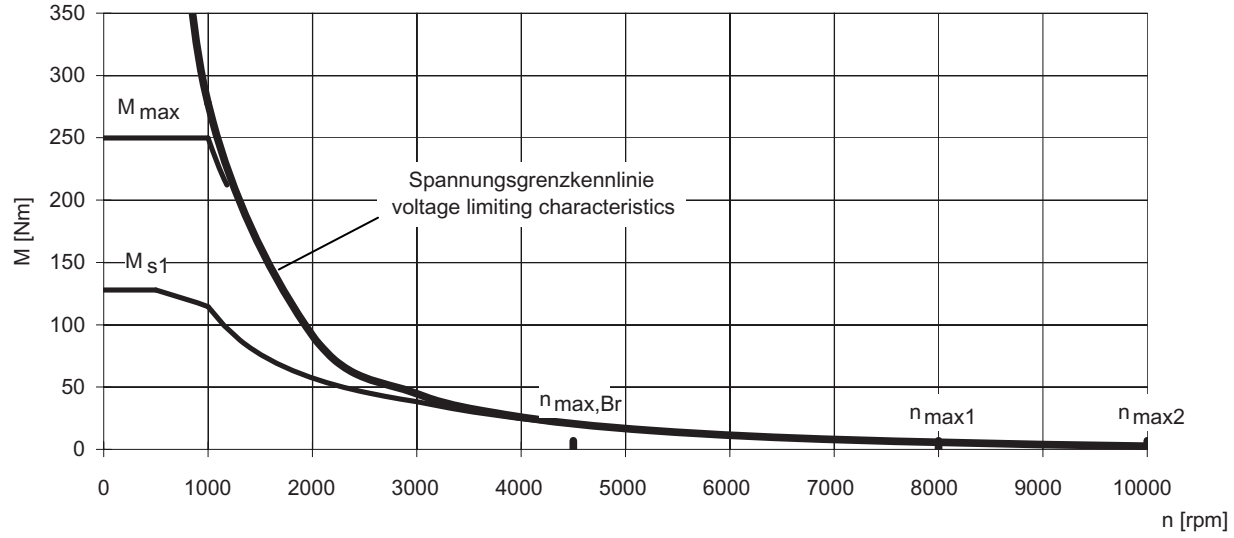




表格 4- 82　SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8133-□□D□□

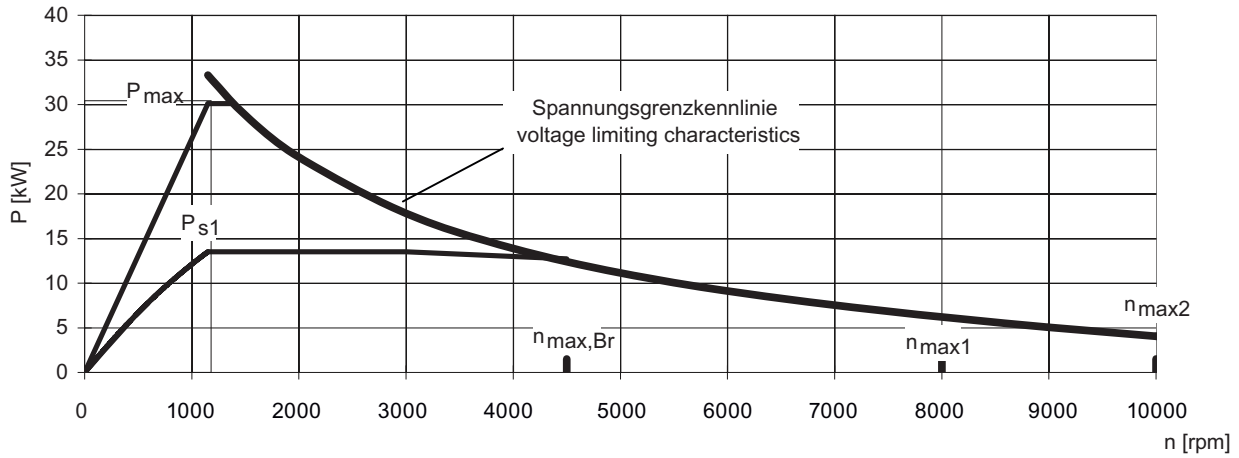
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	12.0	115	30	8000	10000	-	4500	3000	250	65	128	32

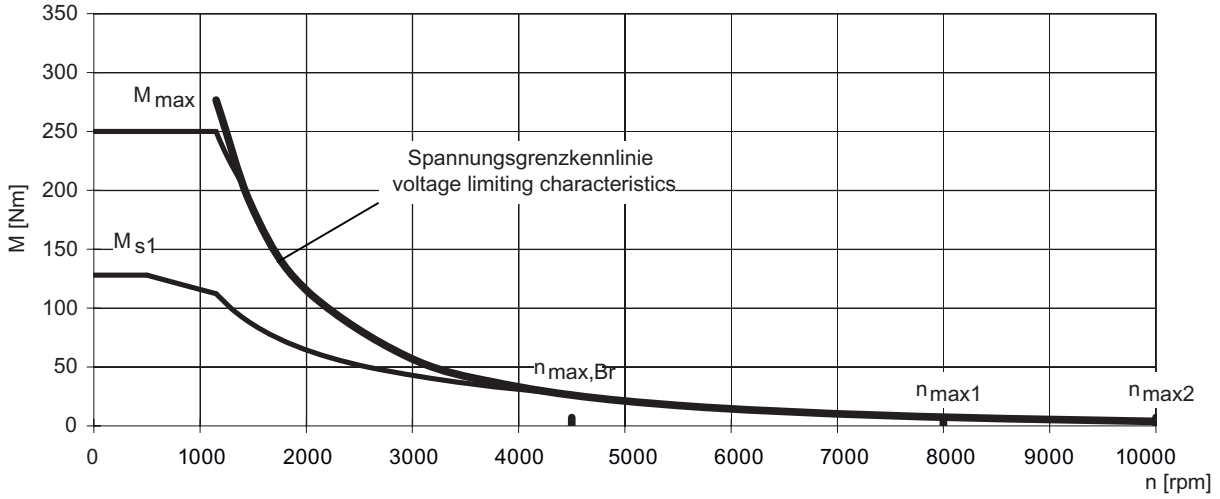




表格 4- 83　SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8133-□□D□□

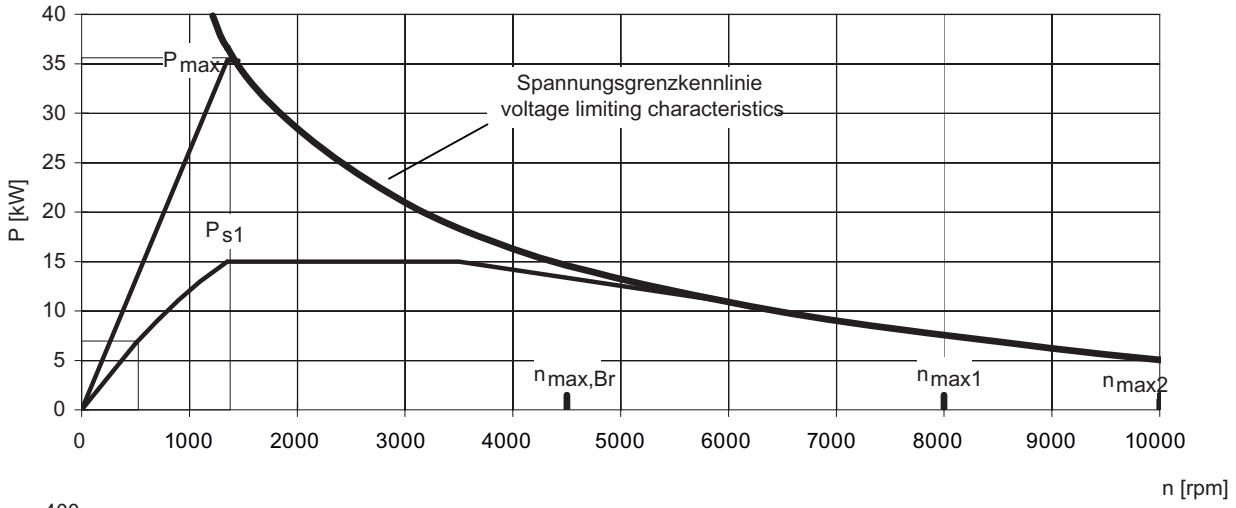
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	13.5	112	29	8000	10000	-	4500	3000	250	65	128	32
1000	12.0	115	30					4600				

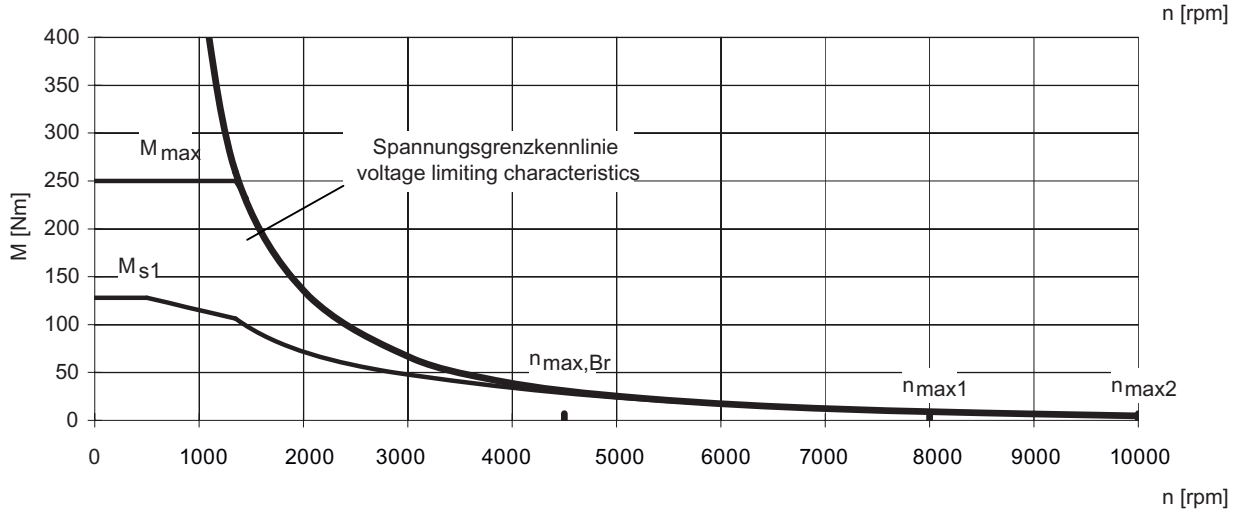




表格 4- 84 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8133-□□D□□

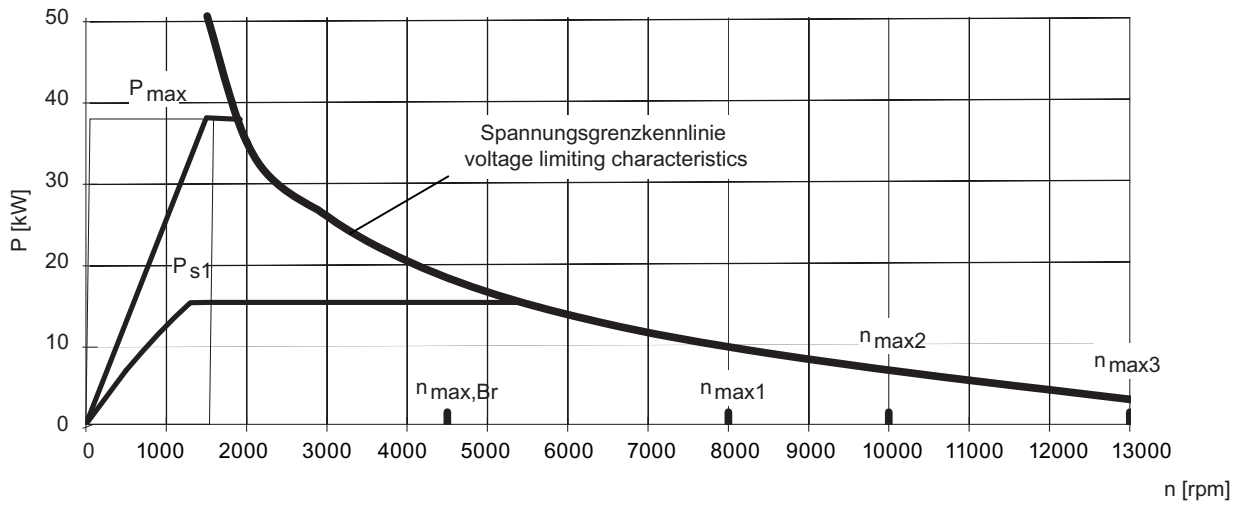
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	15.0	106	28	8000	10000	-	4500	3500	250	65	128	32

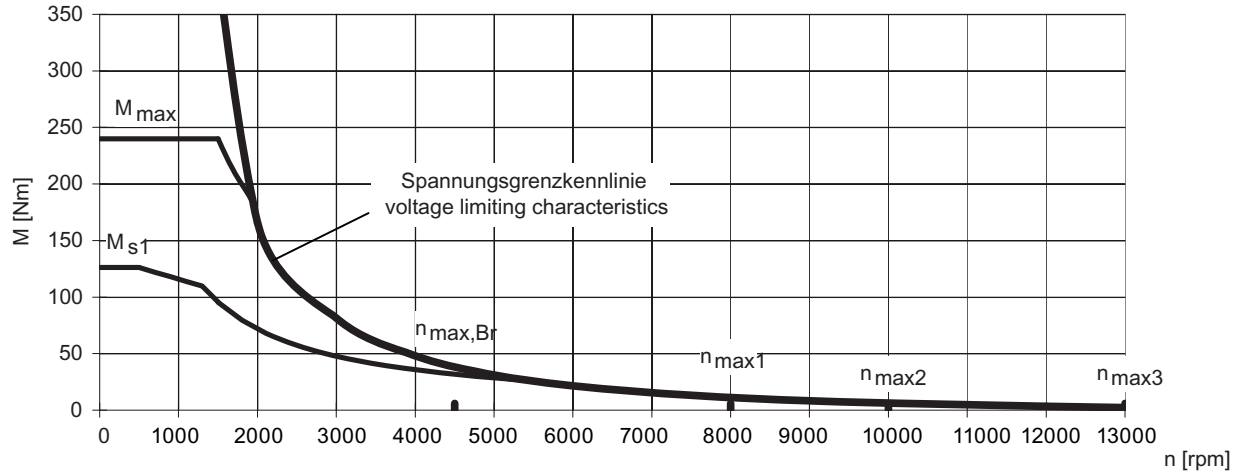




表格 4- 85　SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8133-□□F□□

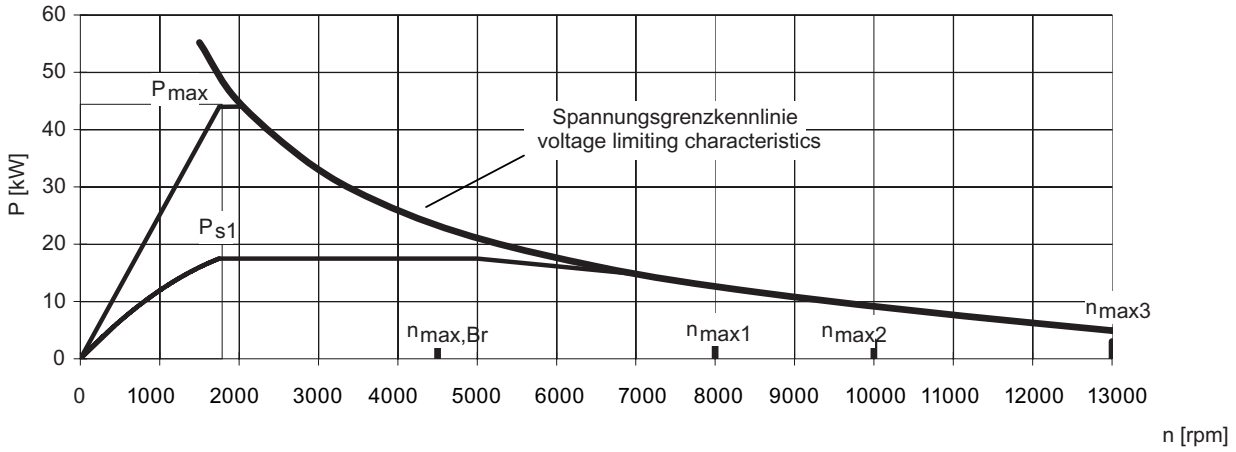
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	15.0	96	34	8000	10000	13000	4500	5500	240	85	126	42

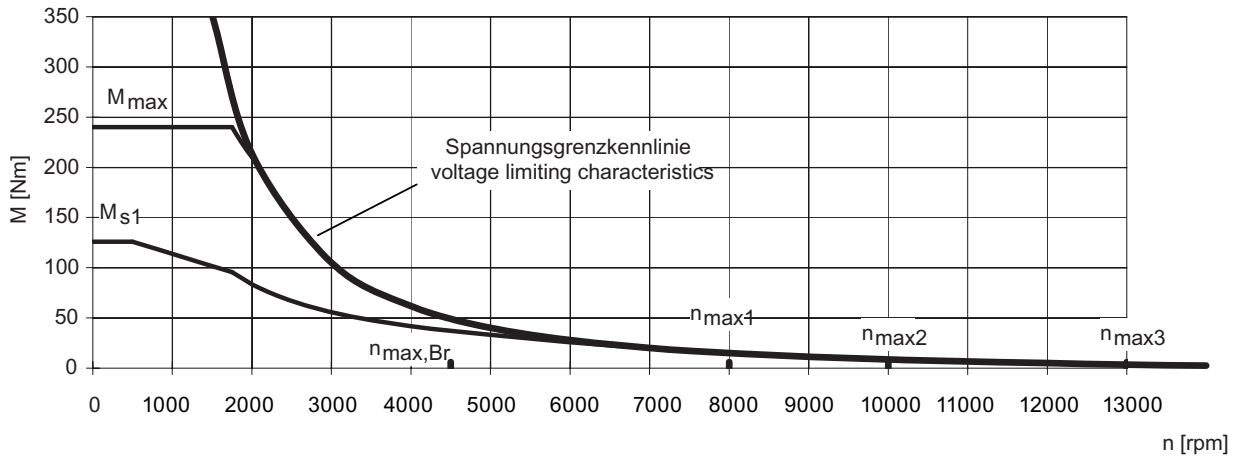




表格 4- 86 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8133-□□F□□

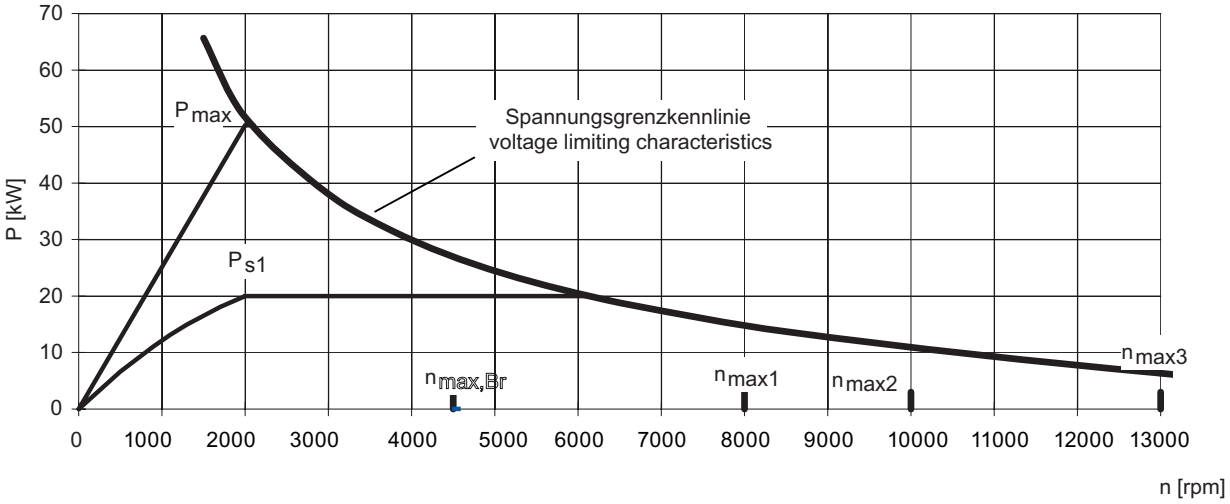
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	17.5	96	34	8000	10000	13000	4500	5000	240	85	126	42
1500	15.0	96	34					6900				

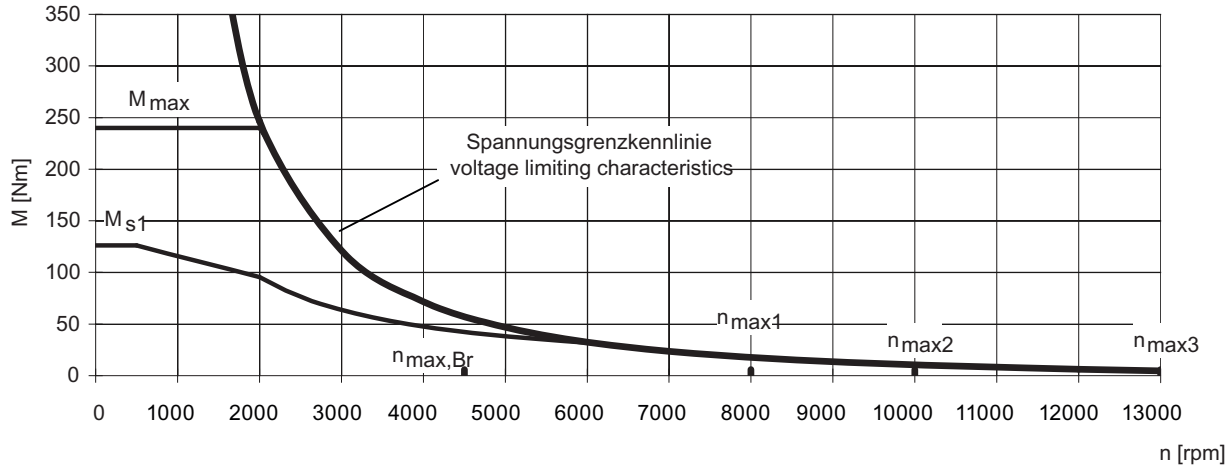




表格 4- 87　SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8133-□□F□□

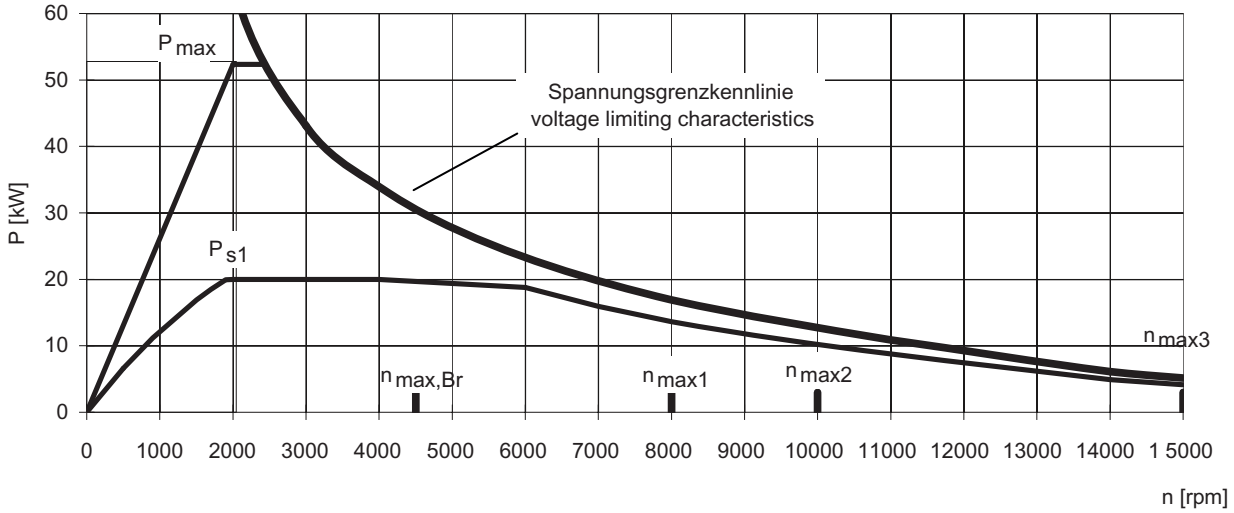
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	20.0	96	34	8000	10000	13000	4500	6200	240	85	126	42

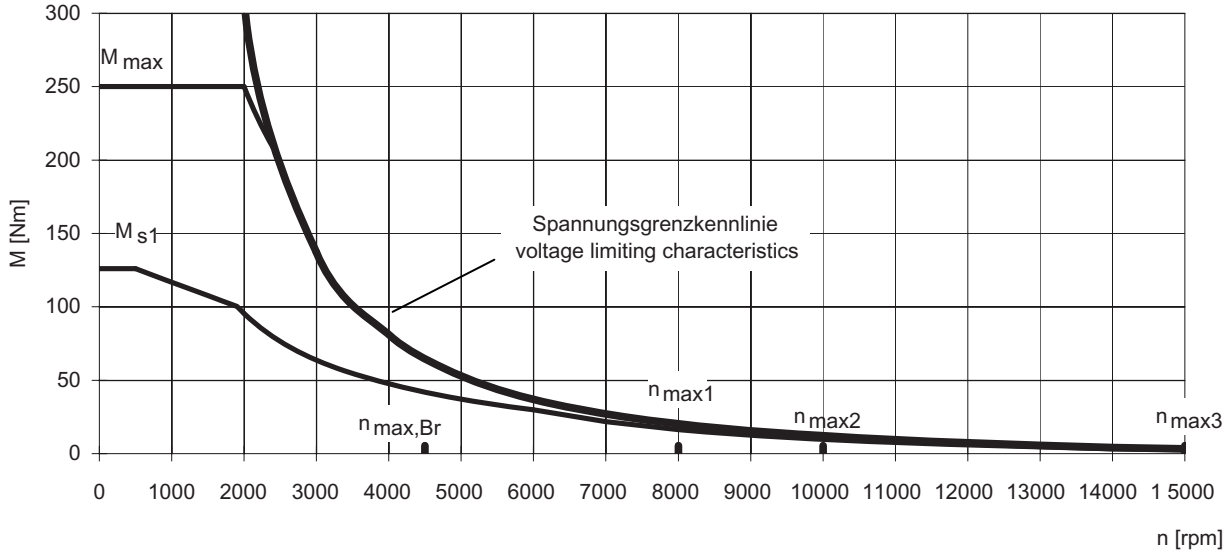




表格 4- 88 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8133-□□G□□

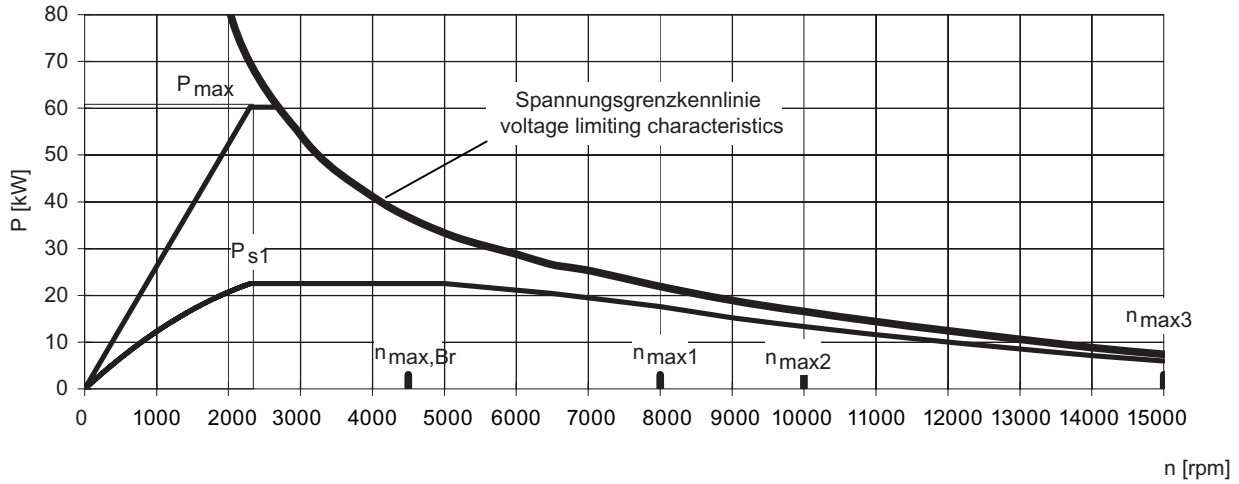
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	20.0	96	45	8000	10000	15000	4500	4000	250	117	126	54

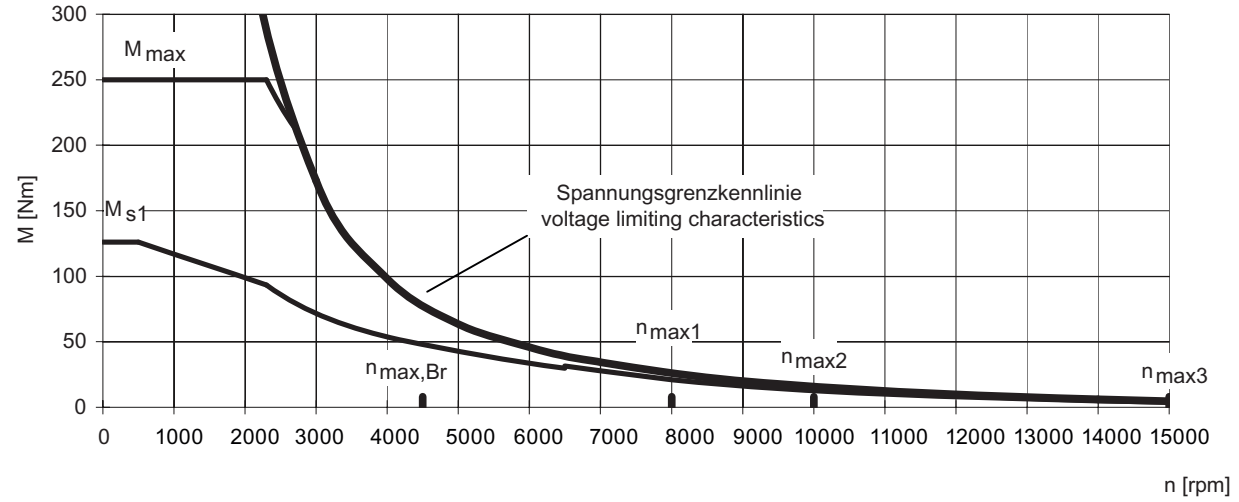




表格 4- 89　SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8133-□□G□□

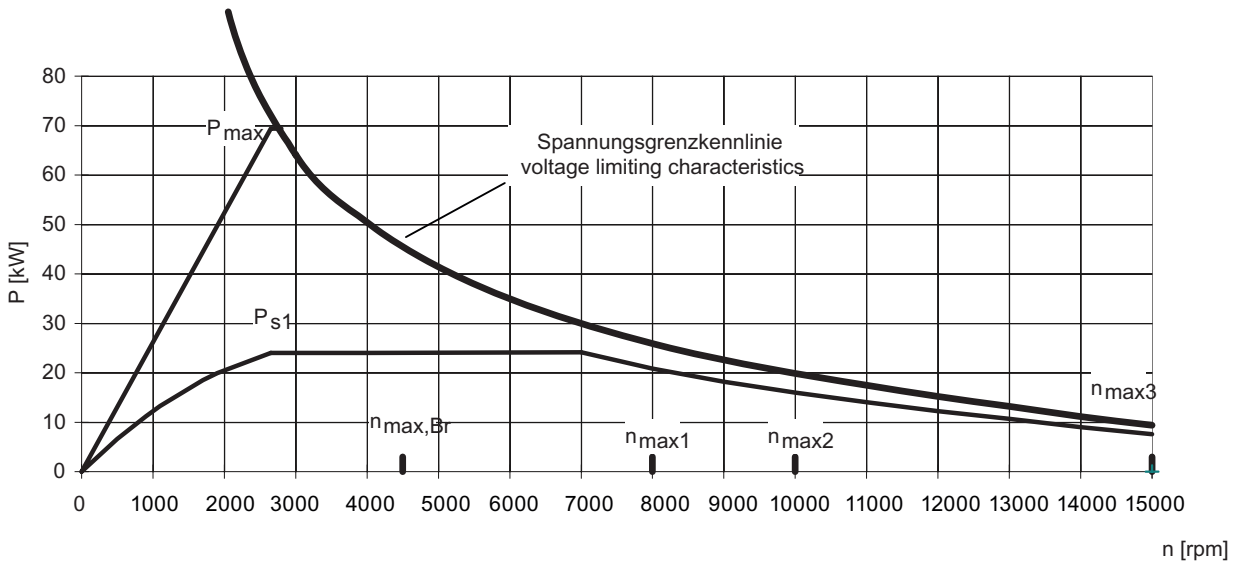
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	22.5	93	44	8000	10000	15000	4500	5000	250	117	126	54
2000	20.0	96	45					6500				

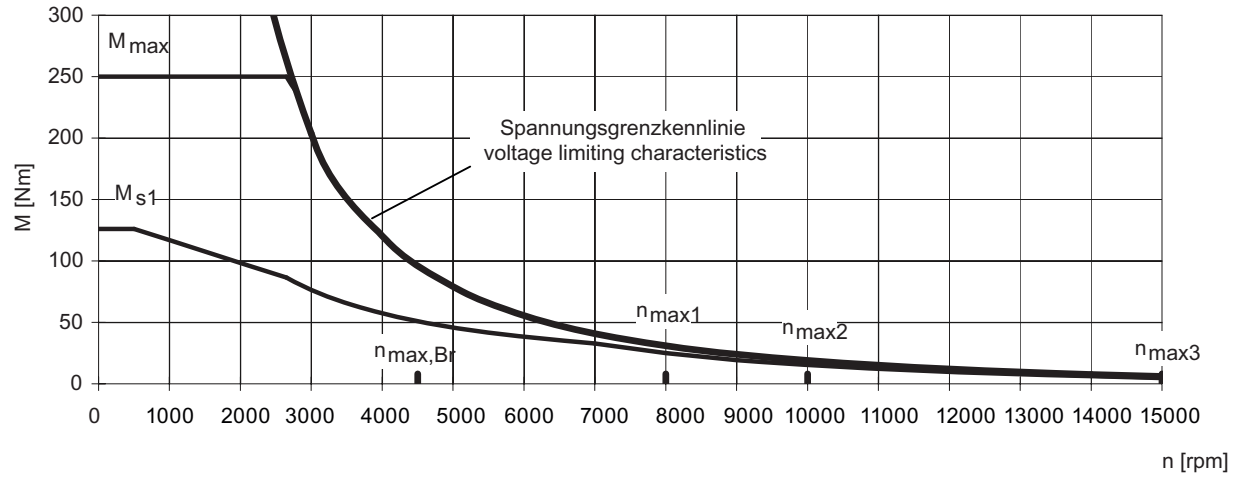




表格 4- 90 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8133-□□G□□

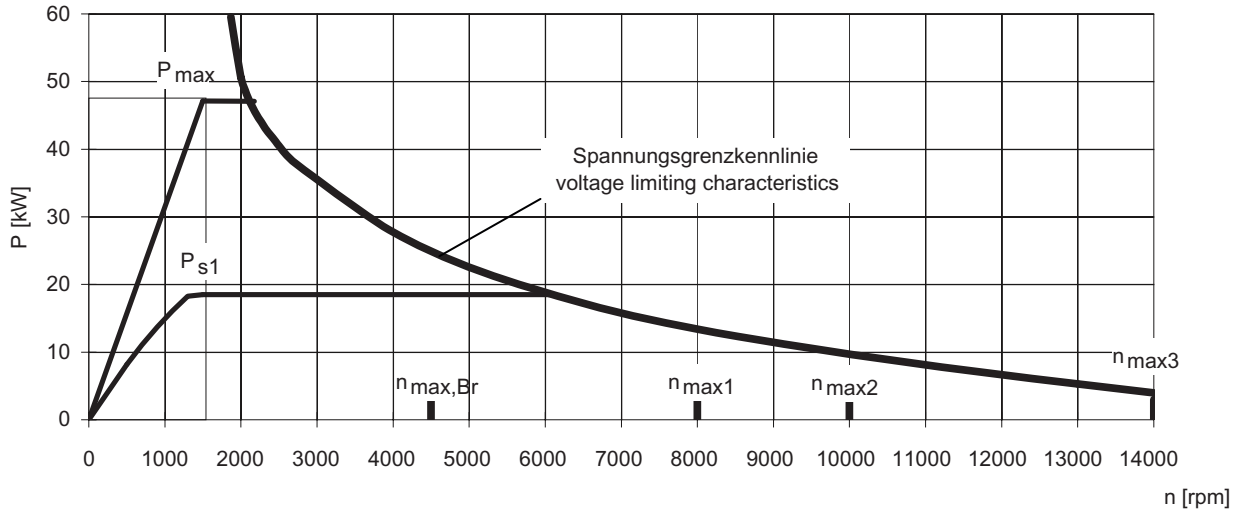
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	24.0	86	41	8000	10000	15000	4500	7000	250	117	126	54

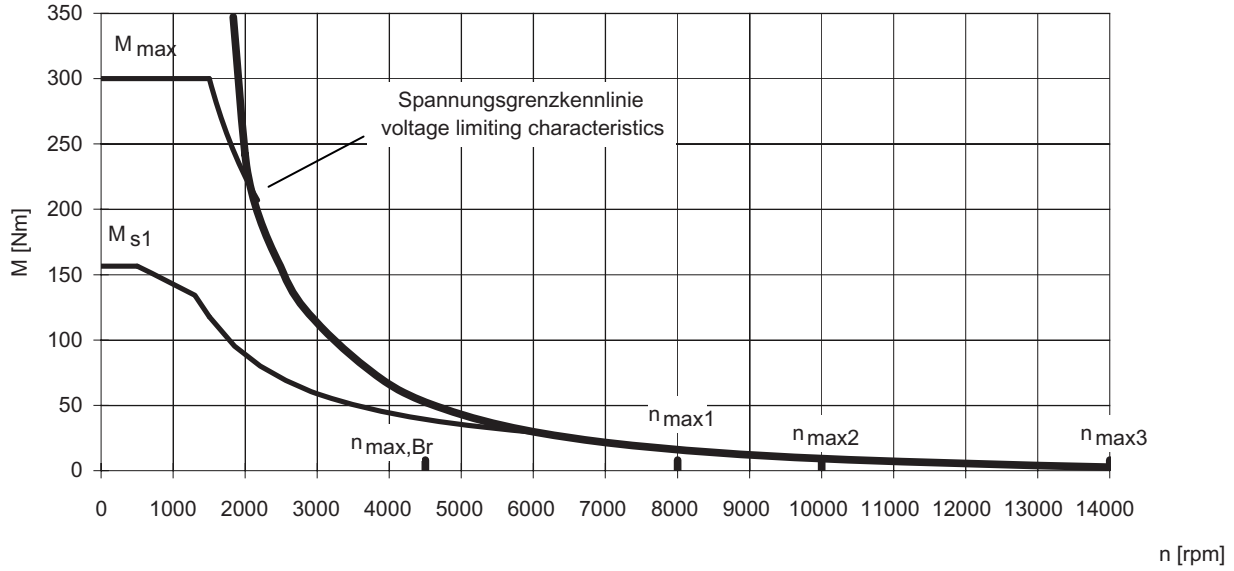




表格 4- 91　SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8135-□□F□□

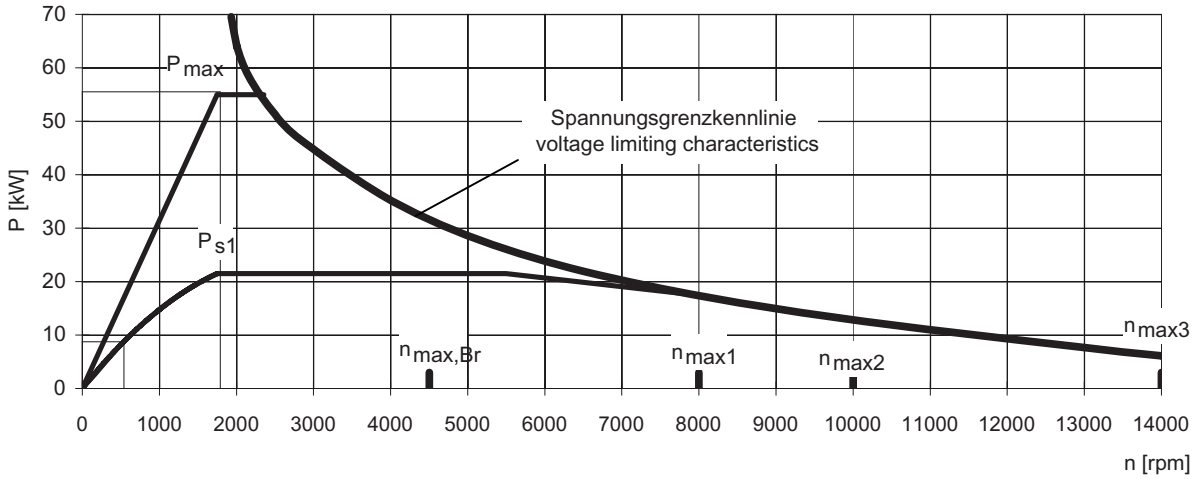
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	18.5	118	43	8000	10000	14000	4500	6150	300	112	157	53

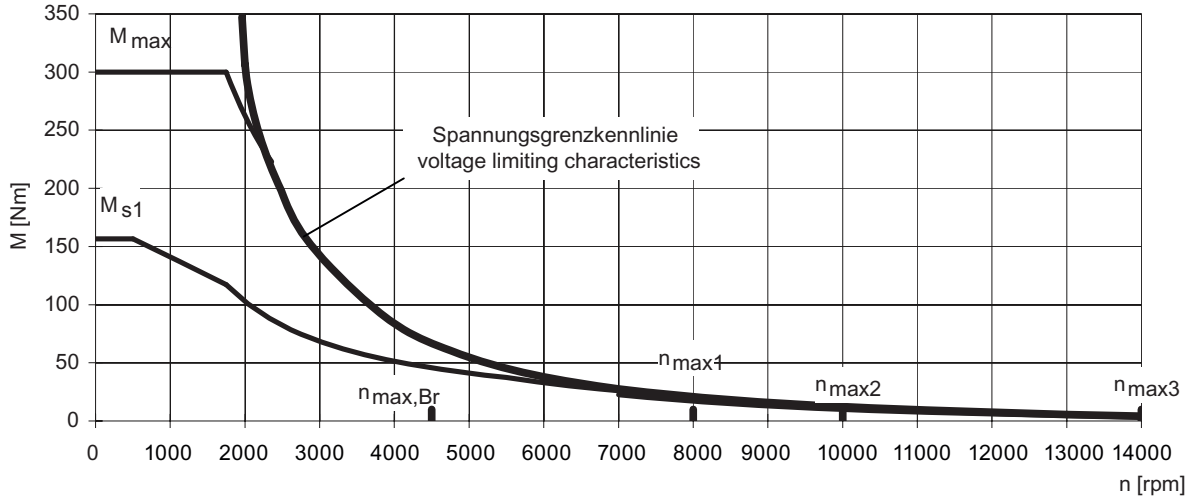




表格 4- 92　SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8135-□□F□□

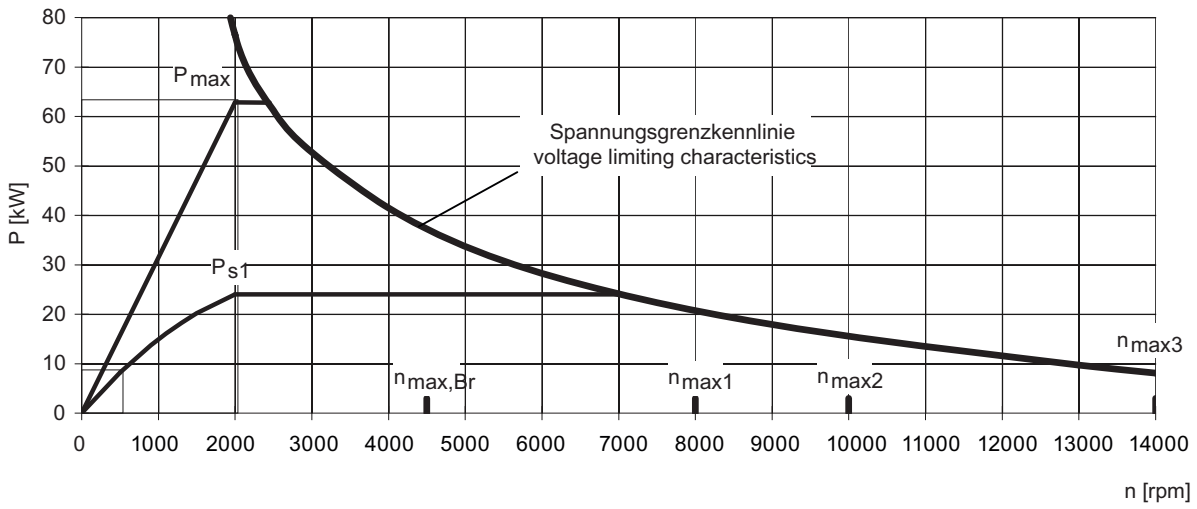
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	21.5	117	43	8000	10000	14000	4500	5500	300	112	157	53
1500	18.5	118	43					7500				

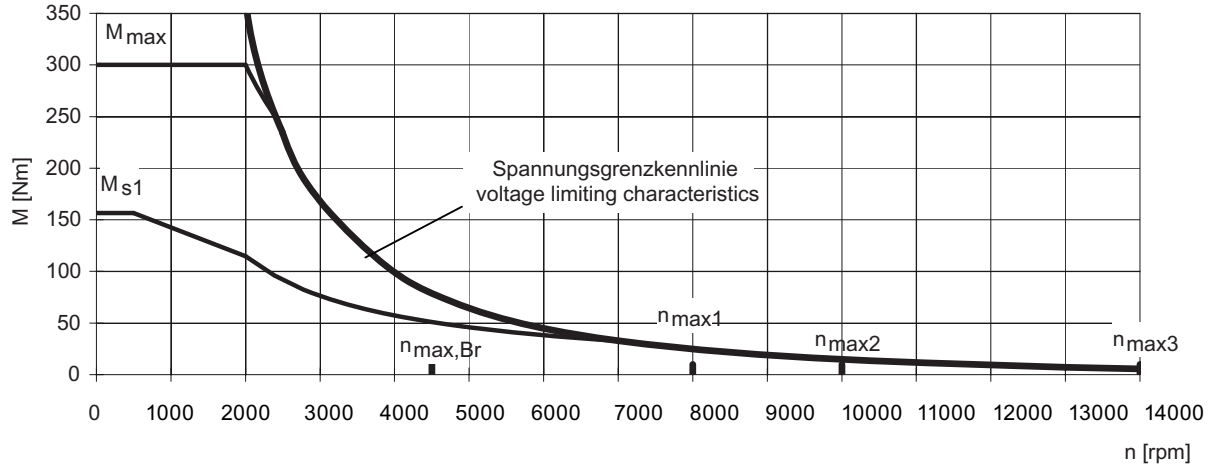




表格 4- 93 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8135-□□F□□

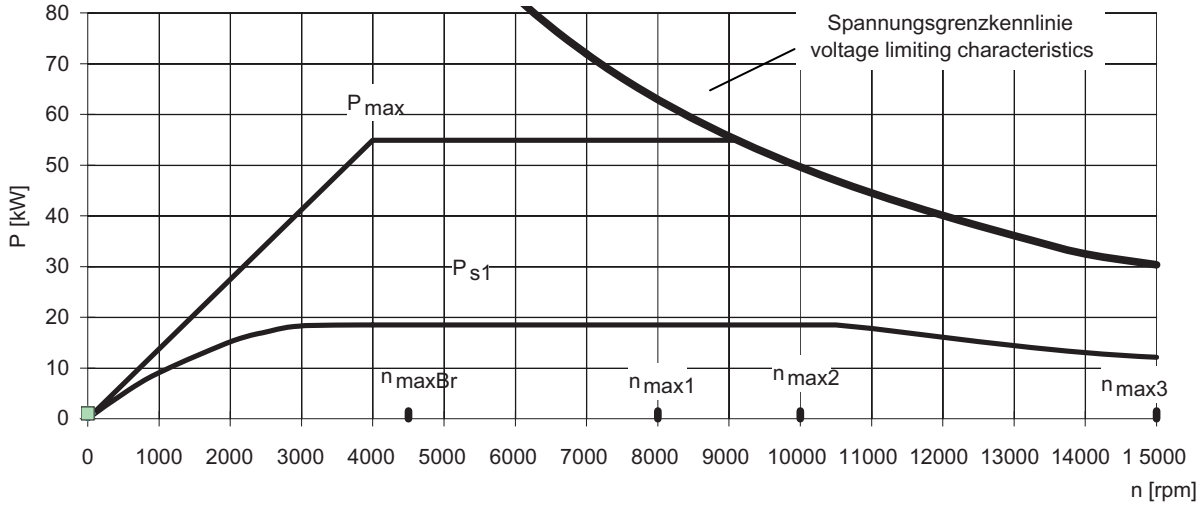
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	24.0	115	43	8000	10000	14000	4500	7100	300	112	157	53

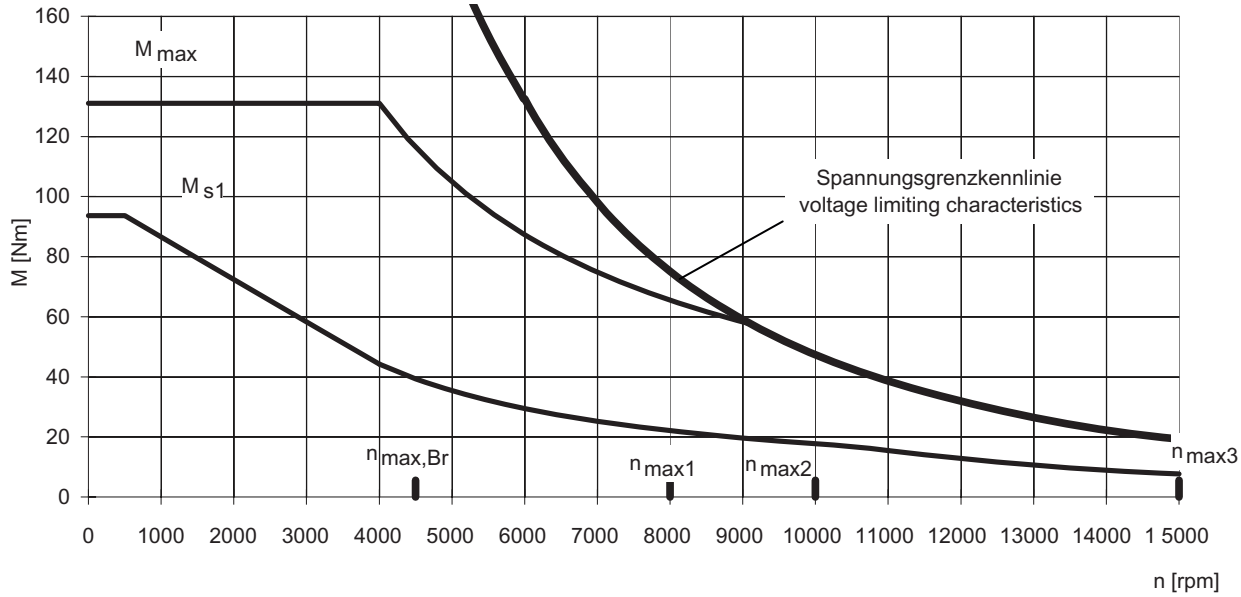




表格 4- 94 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8135-□□S□□, 三角形接法

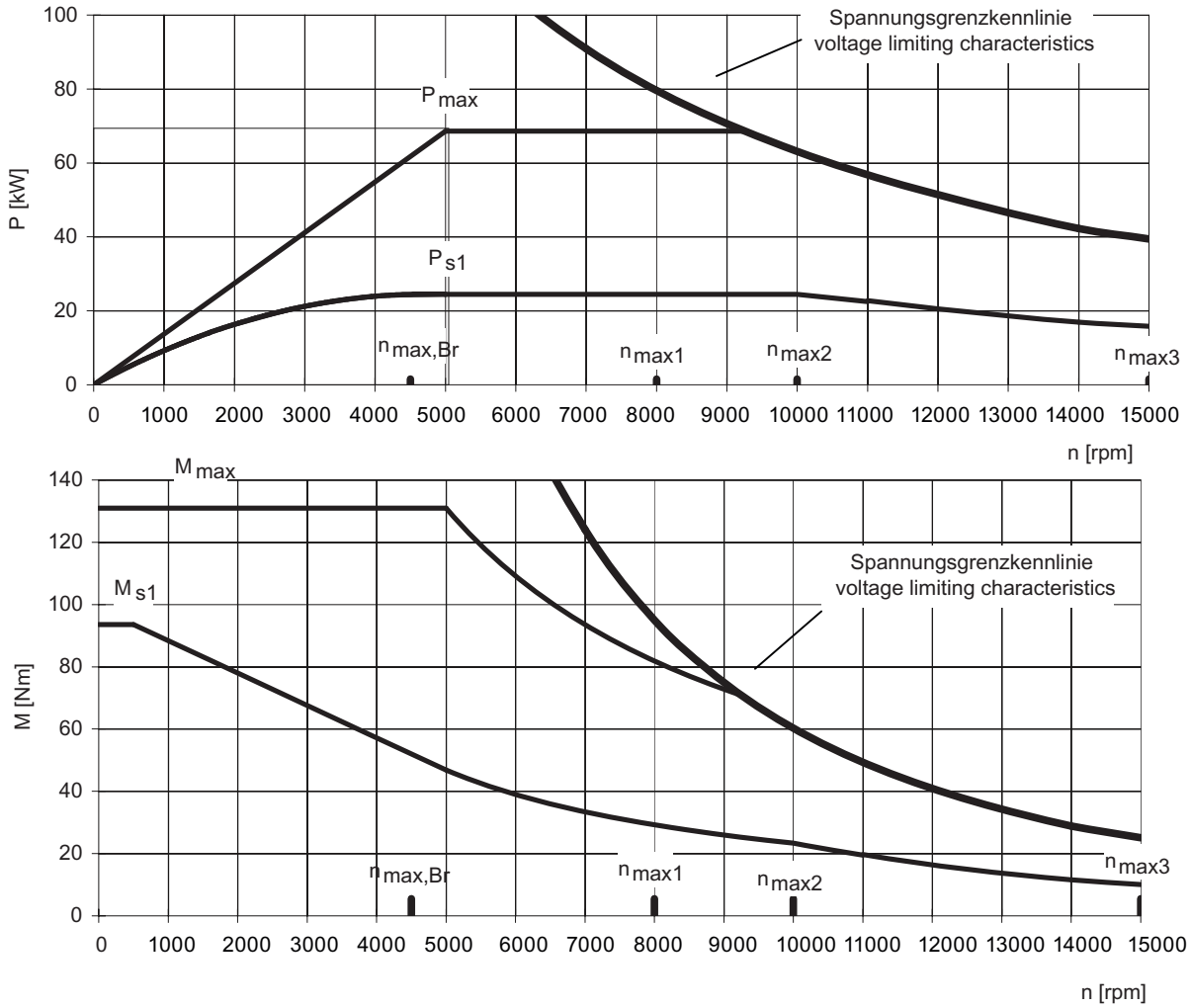
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
4000	18.5	44	51	8000	10000	15000	4500	10500	131	145	94	78





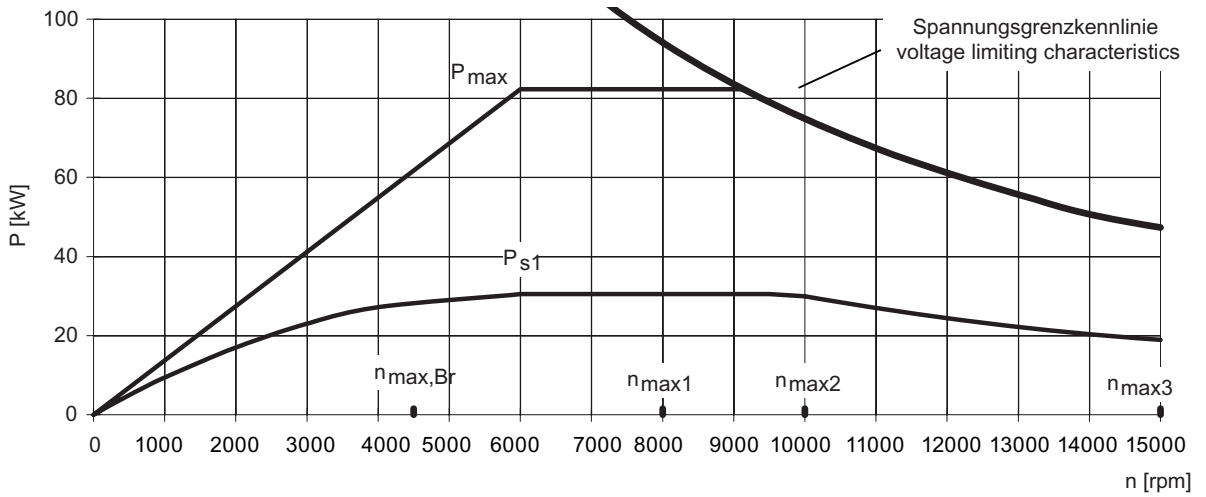
表格 4- 95 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8135-□□S□□, 三角形接法

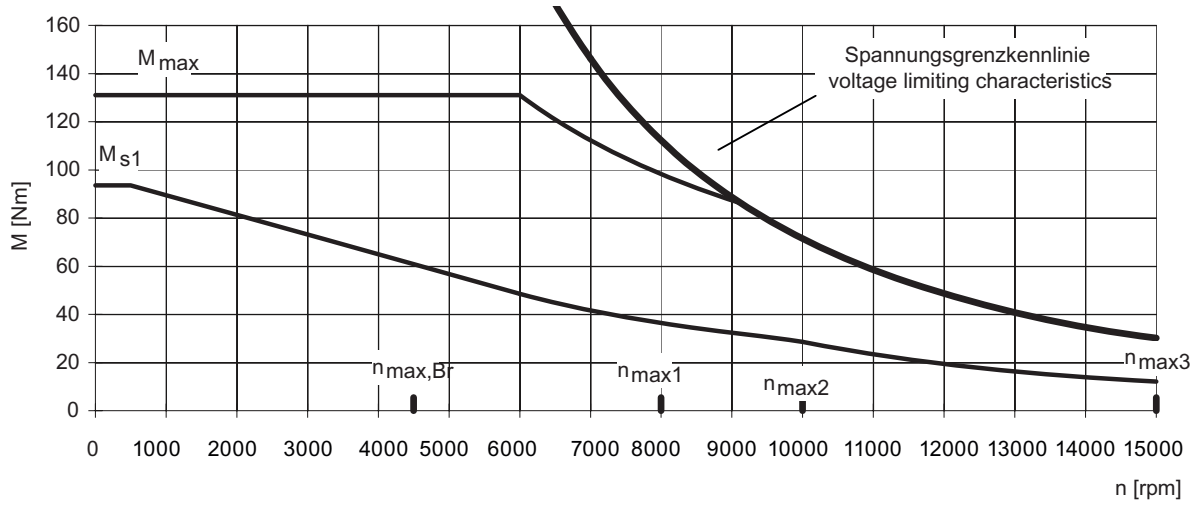
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
5000	24.5	47	52	8000	10000	15000	4500	10000	131	145	94	78
4000	18.5	44	51					13000				



表格 4- 96 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8135-□□S□□, 三角形接法

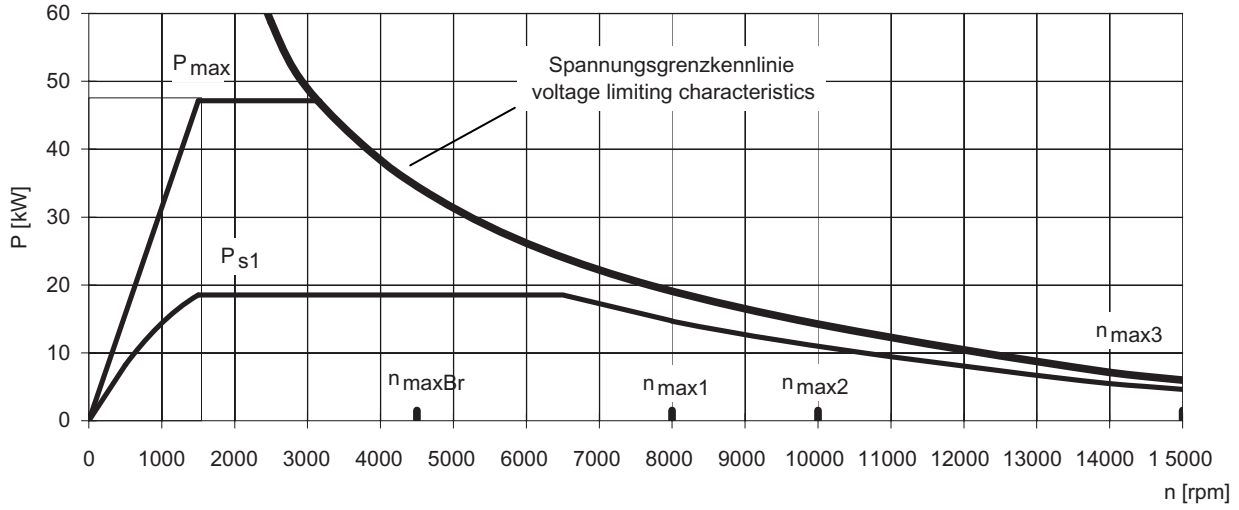
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
6000	30.5	49	50	8000	10000	15000	4500	9500	131	145	94	78

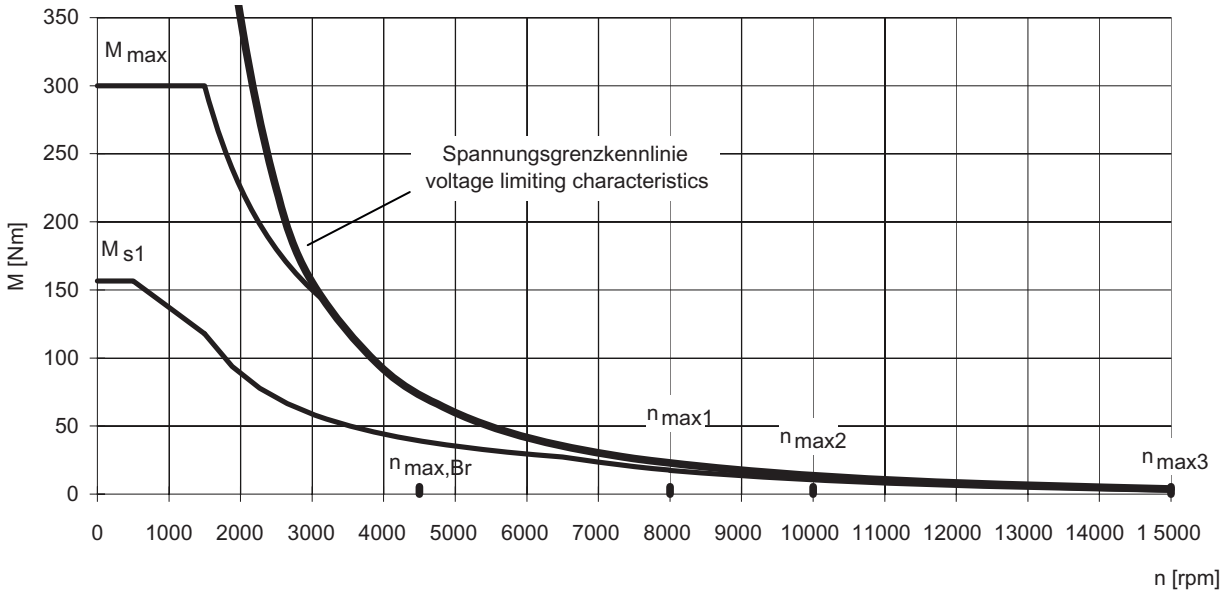




表格 4- 97　SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8135-□□S□□, 星形接法

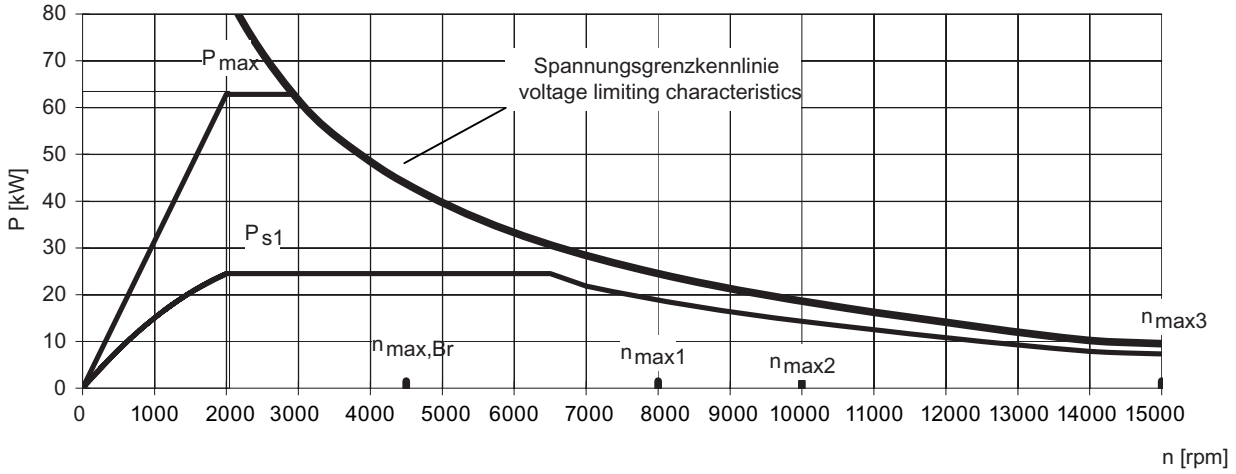
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	18.5	118	51	8000	10000	15000	4500	6500	300	132	157	62

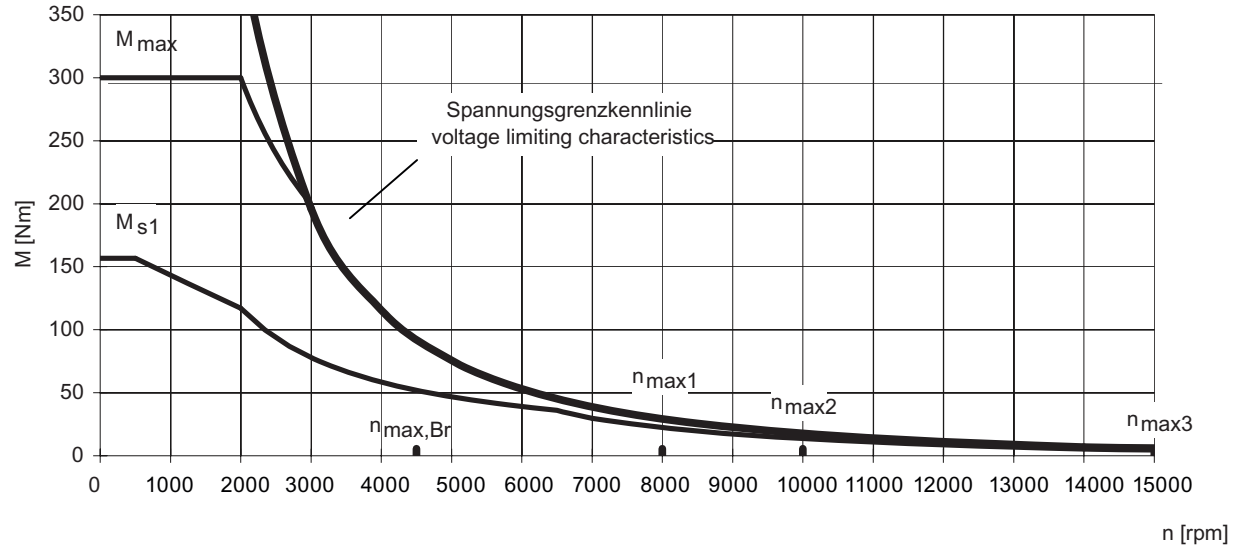




表格 4- 98 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8135-□□S□□, 星形接法

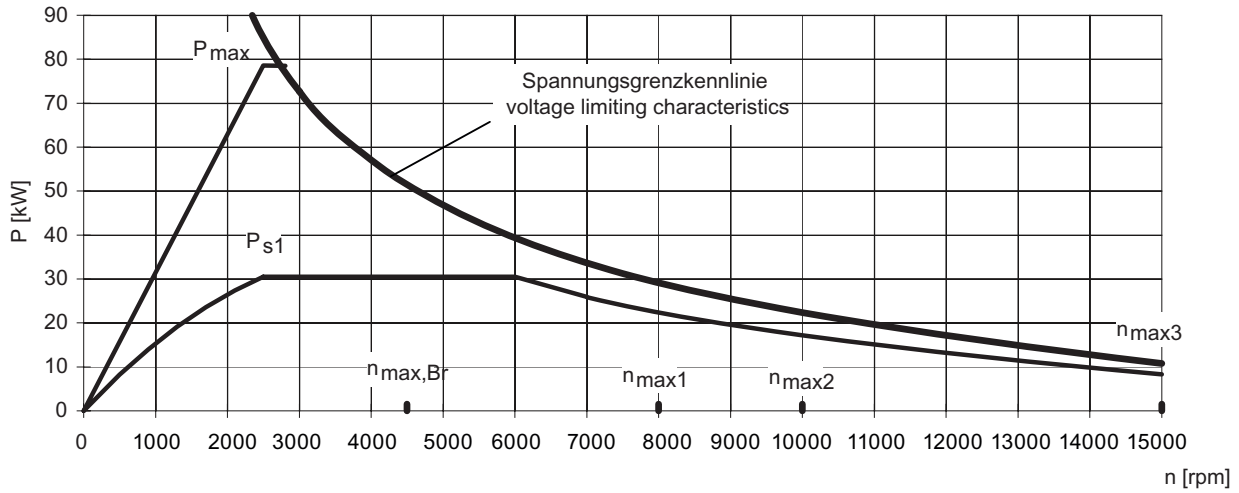
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	24.5	117	51	8000	10000	15000	4500	6500	300	132	157	62
1500	18.5	118	51					8000				

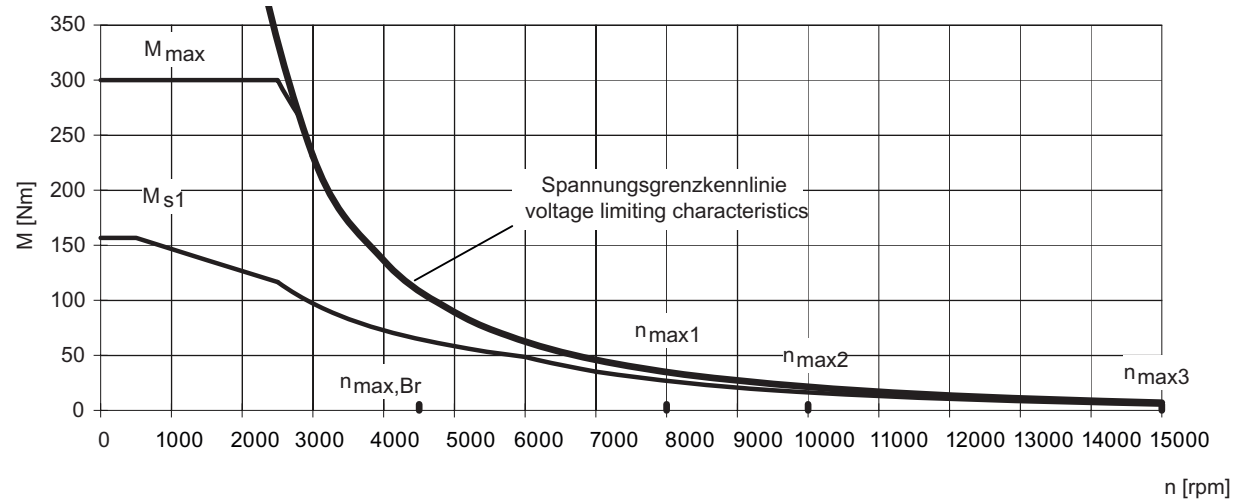




表格 4- 99 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8135-□□S□□, 星形接法

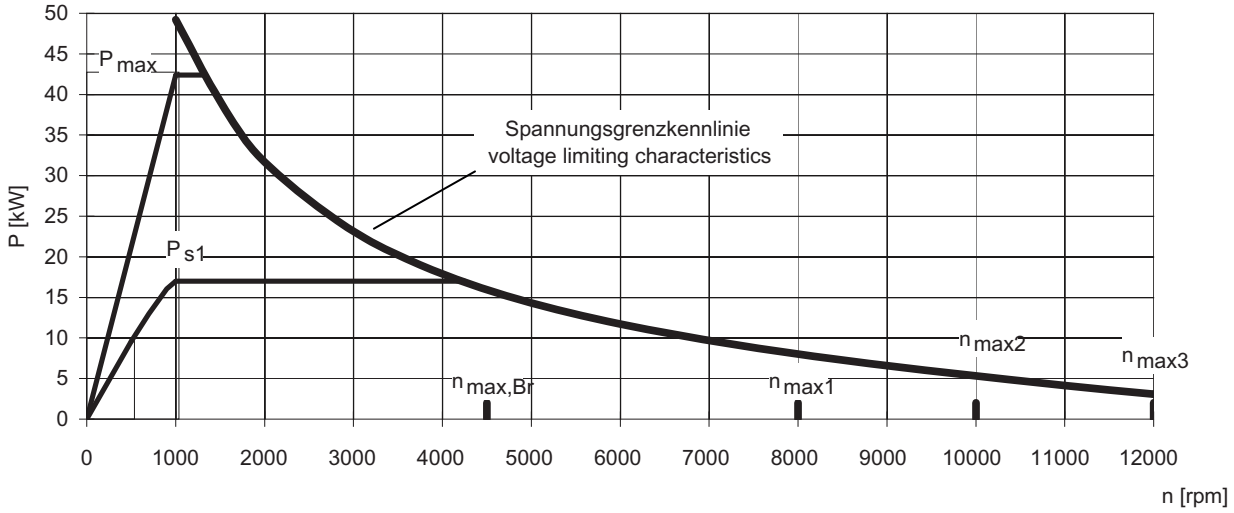
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	30.5	117	50	8000	10000	15000	4500	6000	300	132	157	62

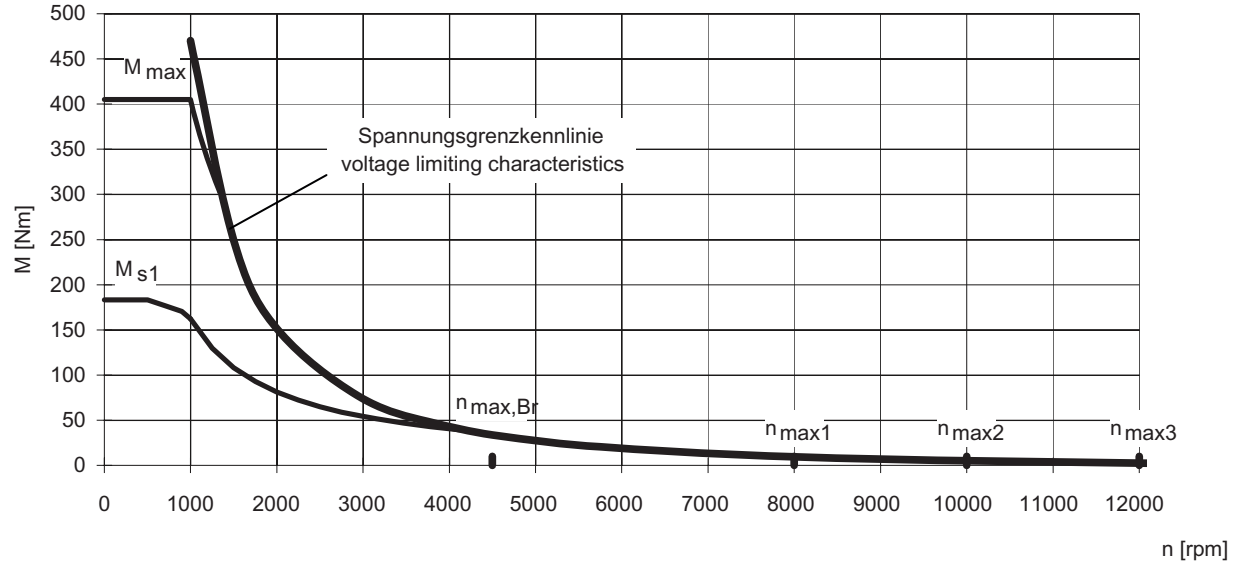




表格 4- 100 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8137-□□D□□

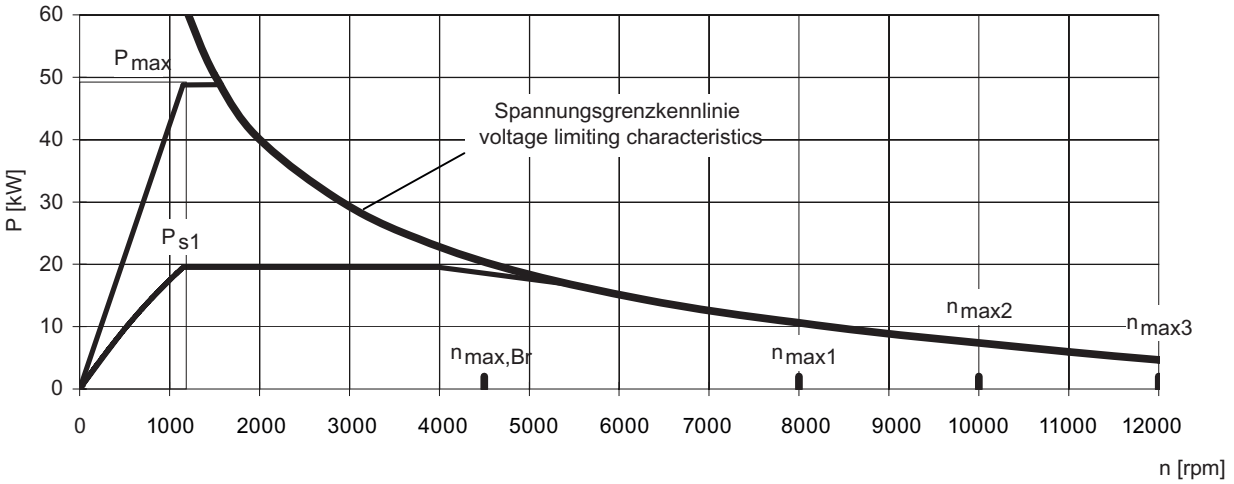
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	17.0	162	43	8000	10000	12000	4500	4300	405	108	183	47

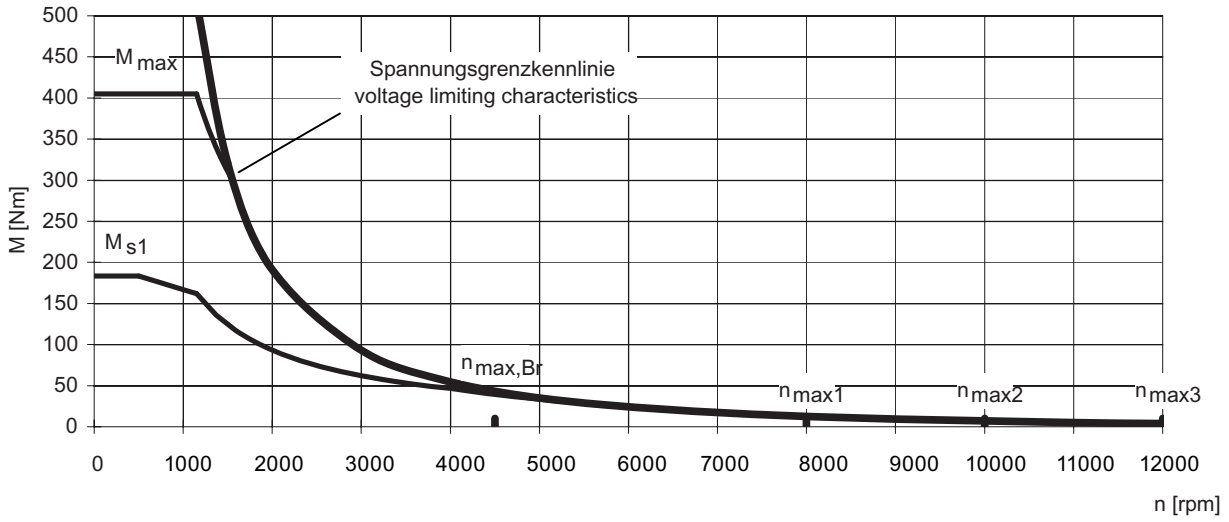




表格 4- 101 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8137-□□D□□

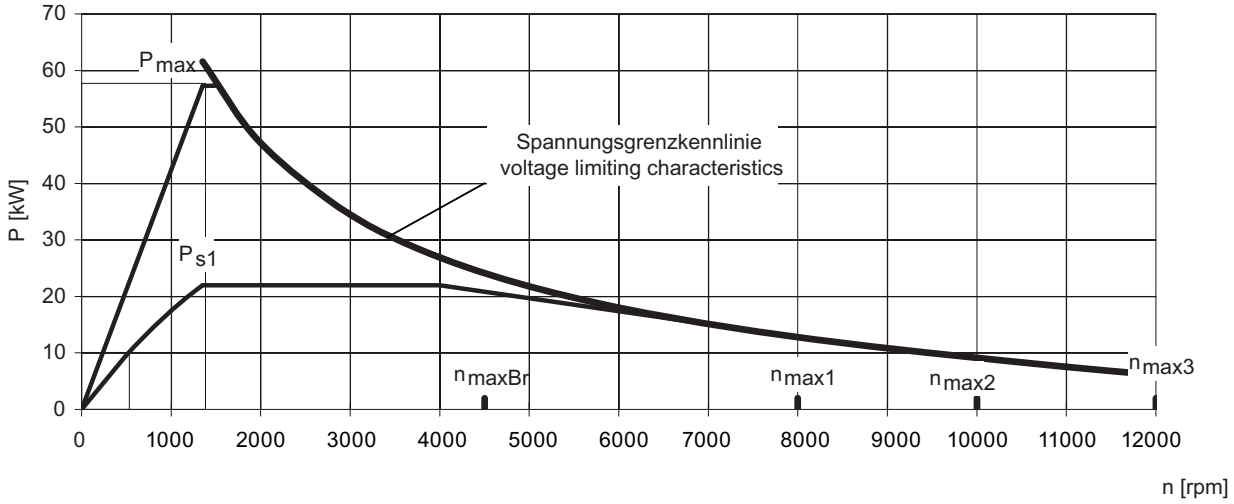
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	19.5	162	43	8000	10000	12000	4500	4000	405	108	183	47
1000	17.0	162	43					5400				

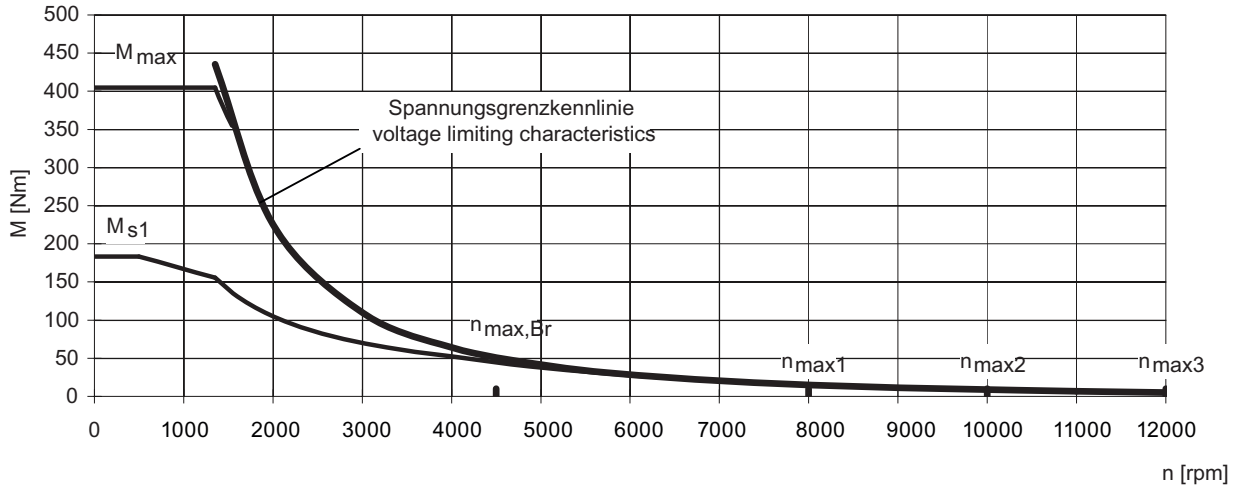




表格 4- 102 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8137-□□D□□

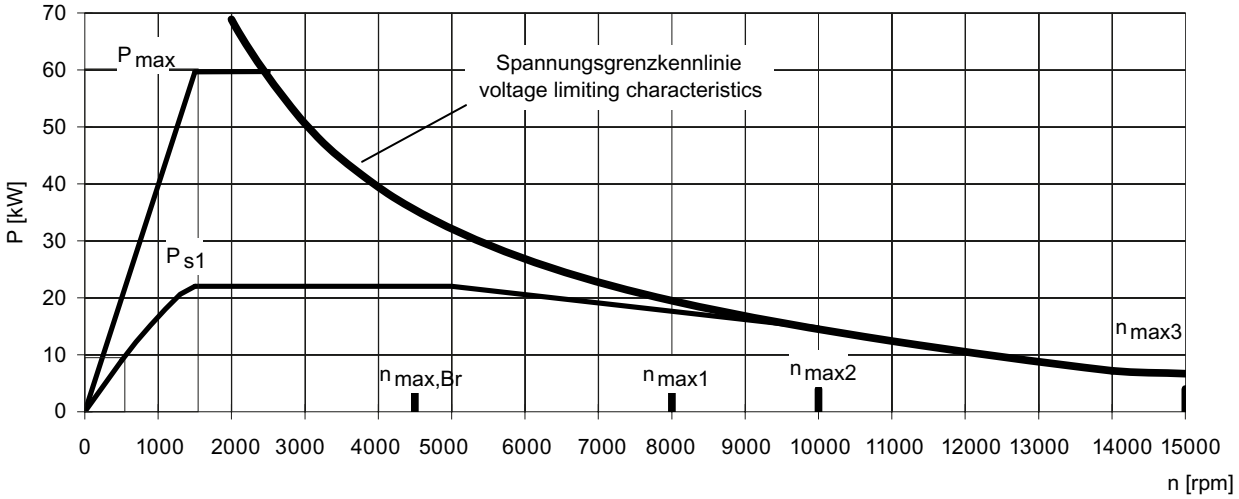
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	22.0	156	42	8000	10000	12000	4500	4000	405	108	183	47

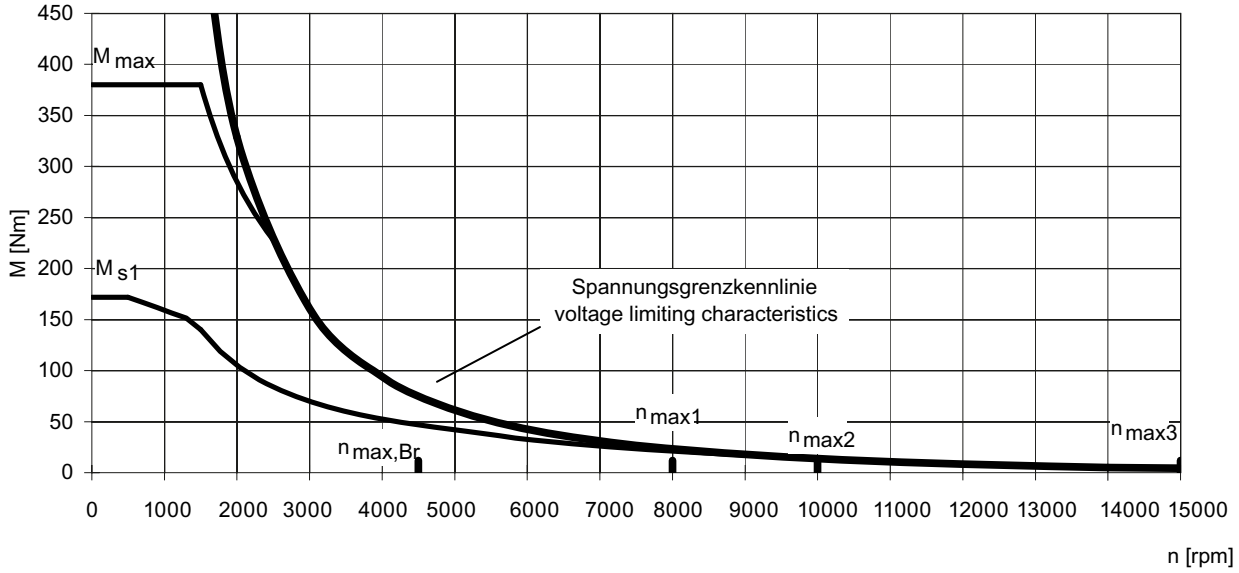




表格 4- 103 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8137-□□F□□

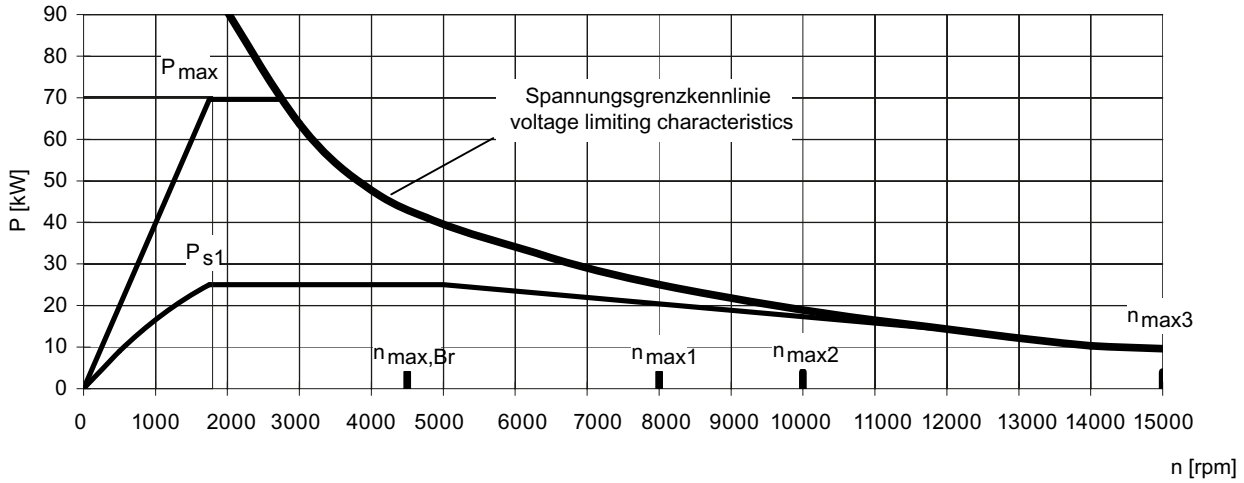
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	22.0	140	56	8000	10000	15000	4500	4300	380	151	172	68

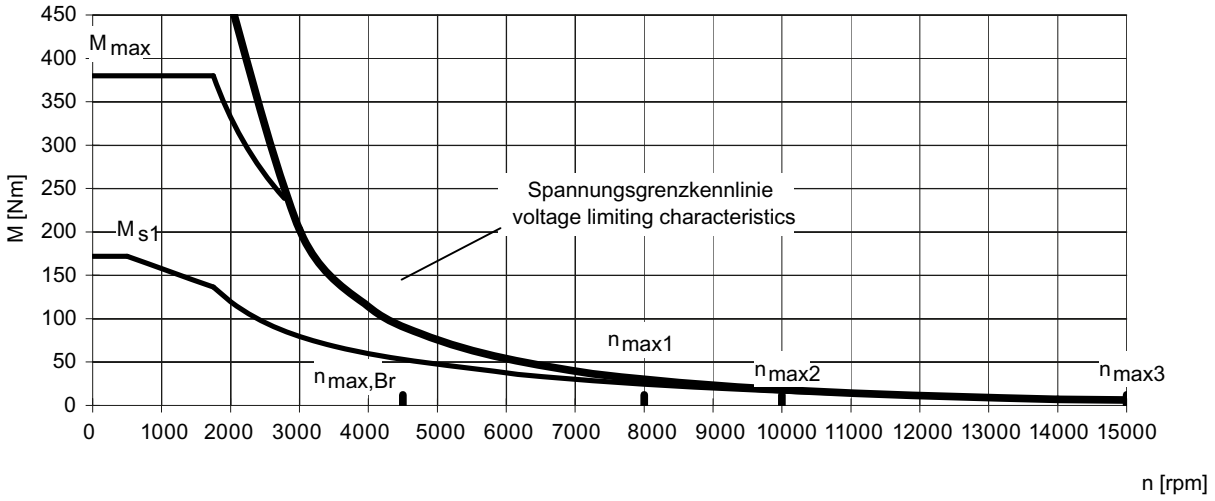




表格 4- 104 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8137-□□F□□

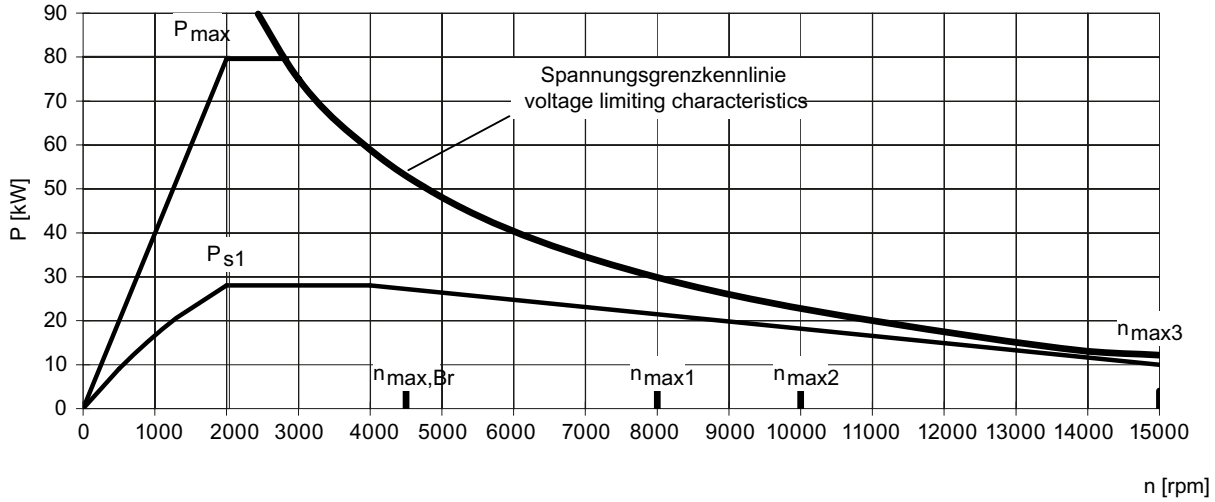
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	25.0	136	56	8000	10000	15000	4500	5000	380	151	172	68
1500	22.0	140	56					7000				

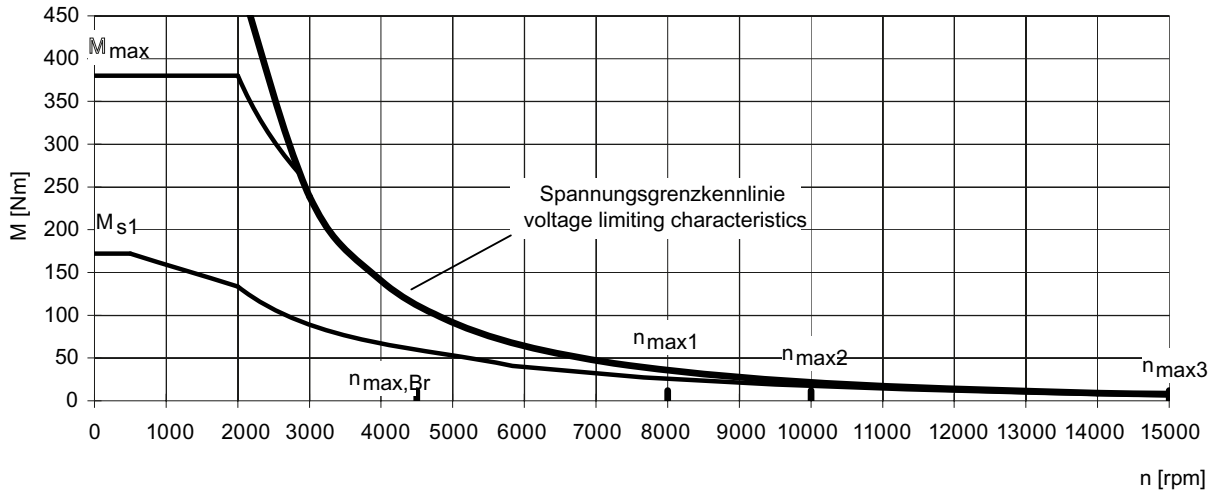




表格 4- 105 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8137-□□F□□

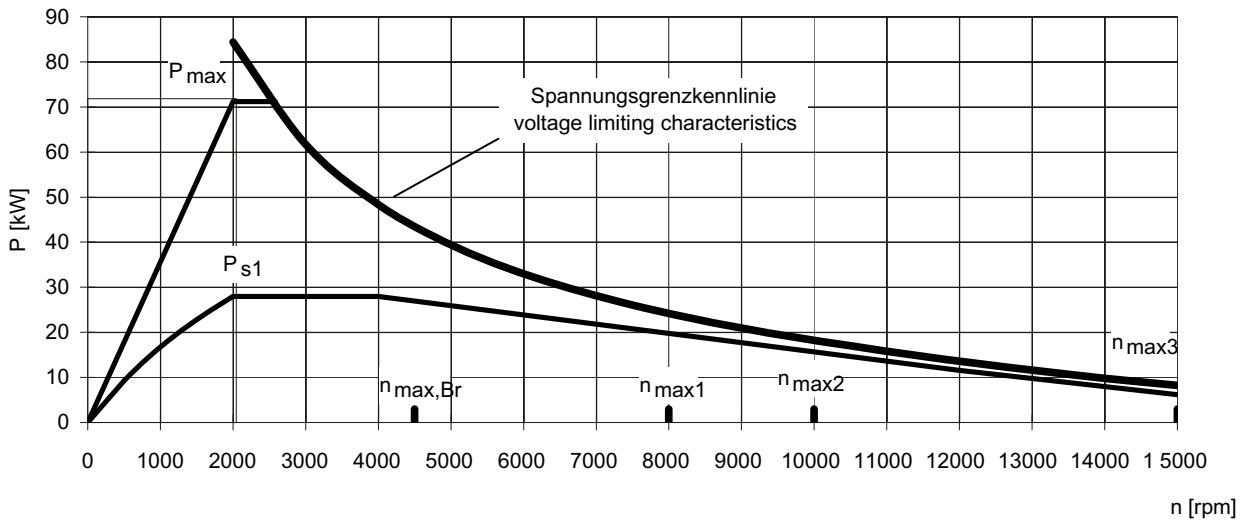
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	28.0	134	55	8000	10000	15000	4500	4000	380	151	172	68

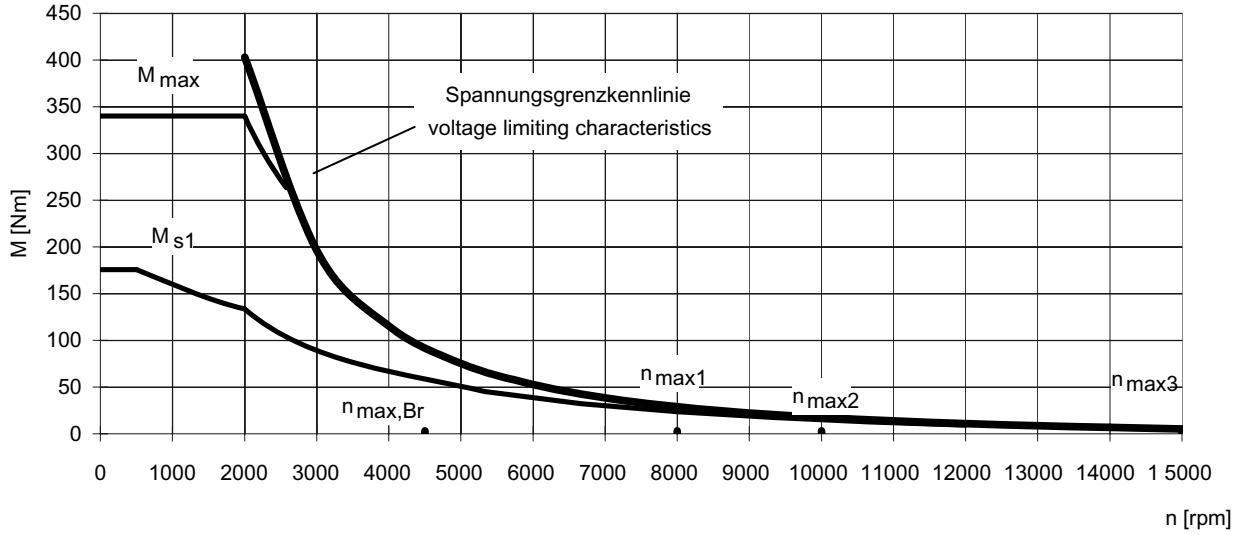




表格 4- 106 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8137-□□G□□

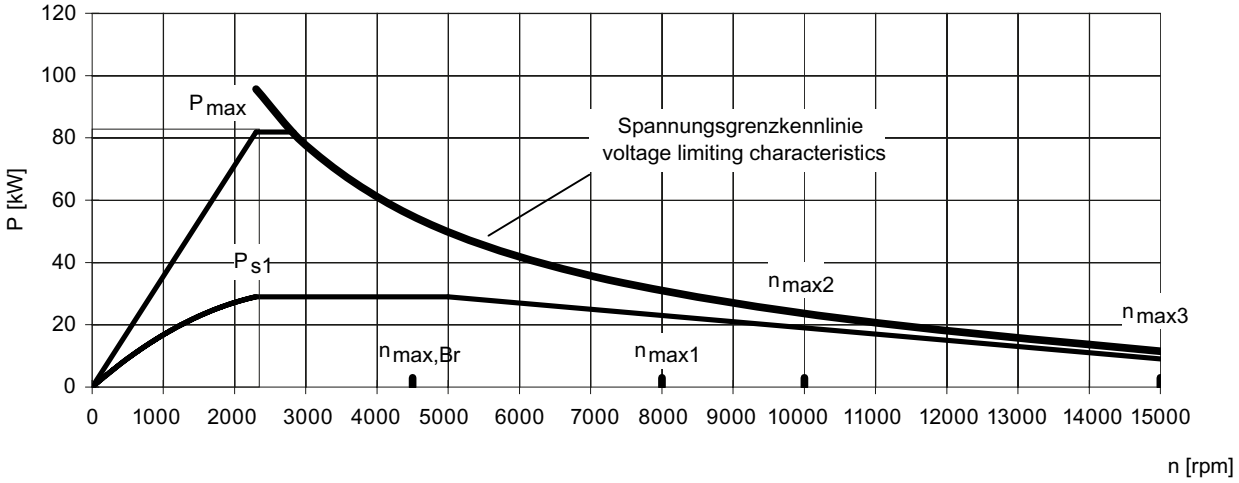
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	28.0	134	60	8000	10000	15000	4500	4000	340	152	176	73

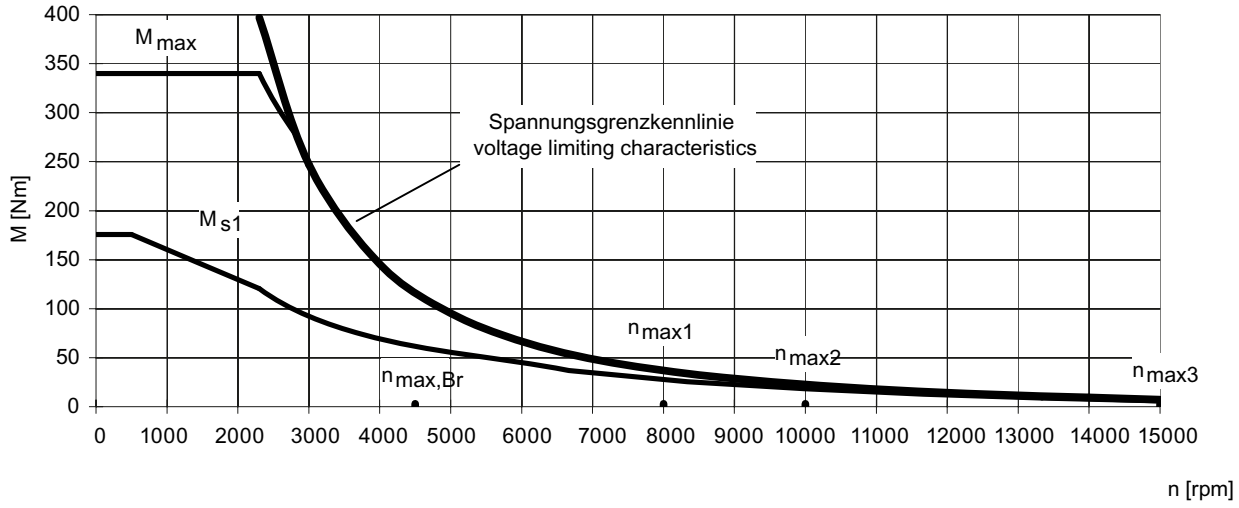




表格 4- 107 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8137-□□G□□

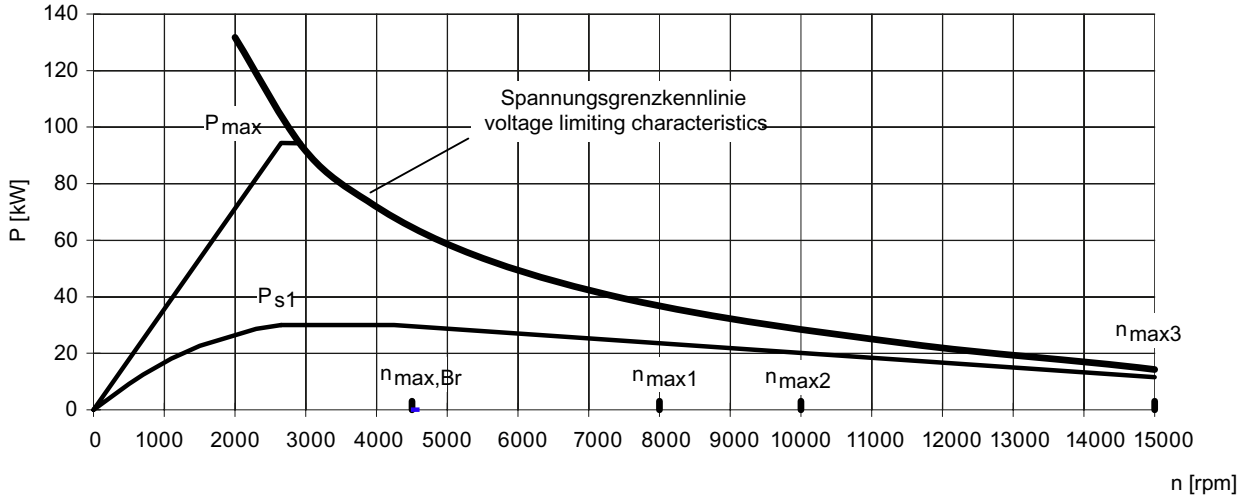
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	29.0	120	56	8000	10000	15000	4500	5000	340	152	176	73
2000	28.0	134	60					5500				

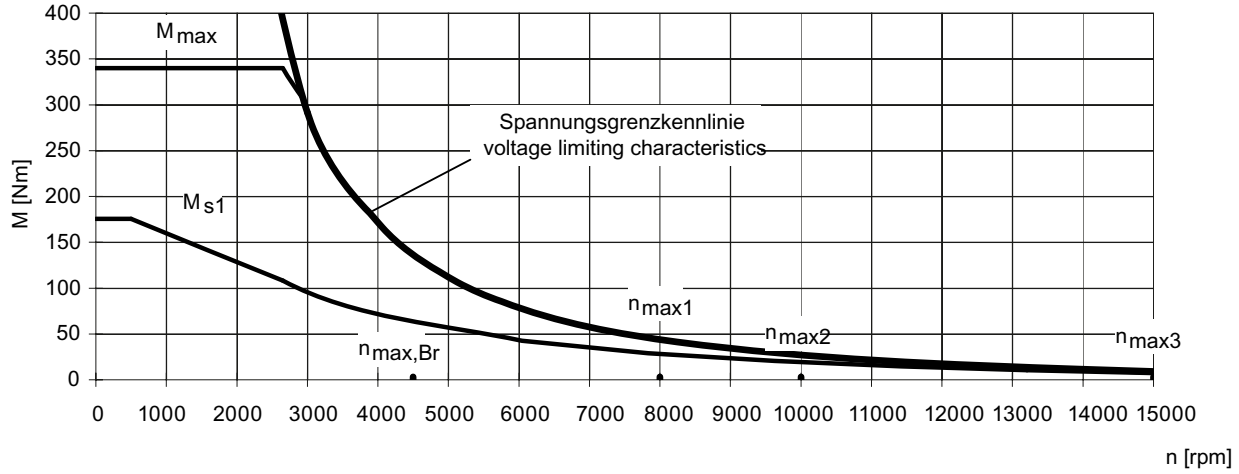




表格 4- 108 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8137-□□G□□

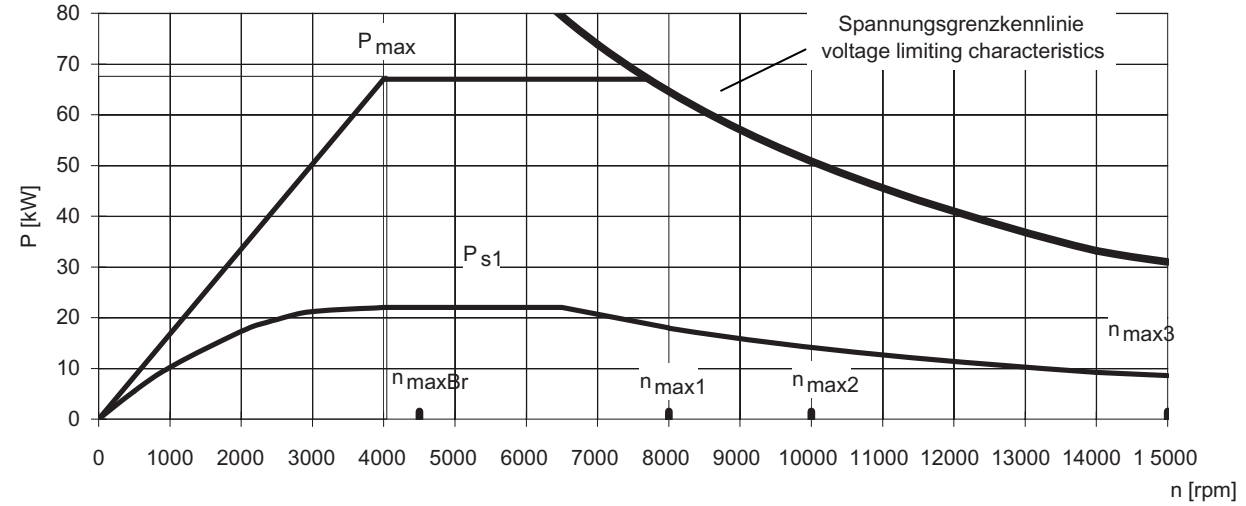
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	30.0	108	52	8000	10000	15000	4500	4250	340	152	176	73

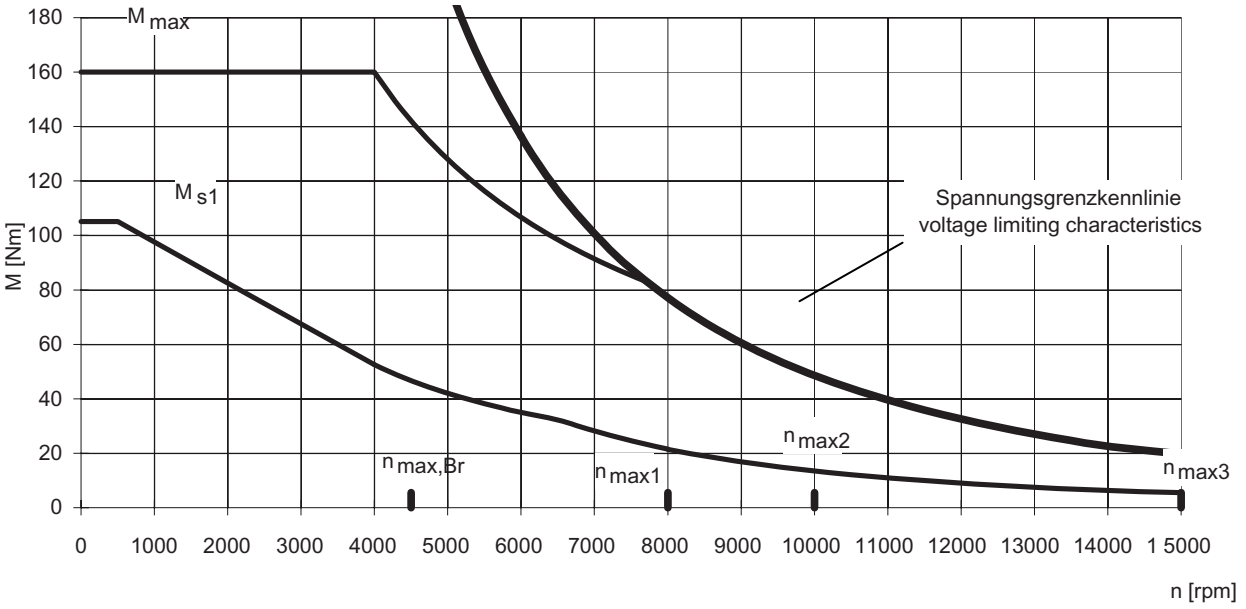




表格 4- 109 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8137-□□S□□, 三角形接法

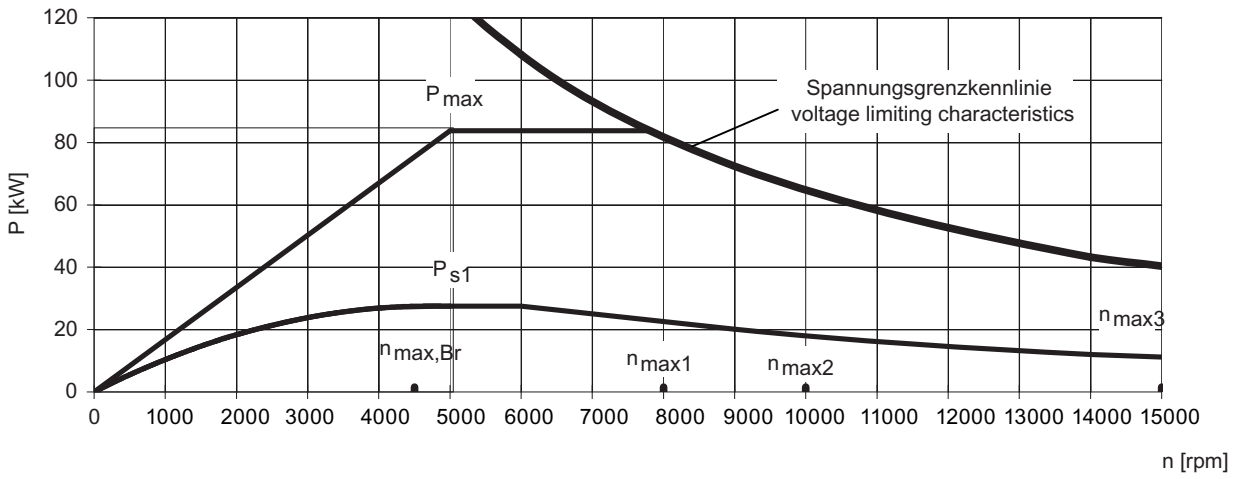
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
4000	22.0	53	55	8000	10000	15000	4500	6500	160	160	105	87

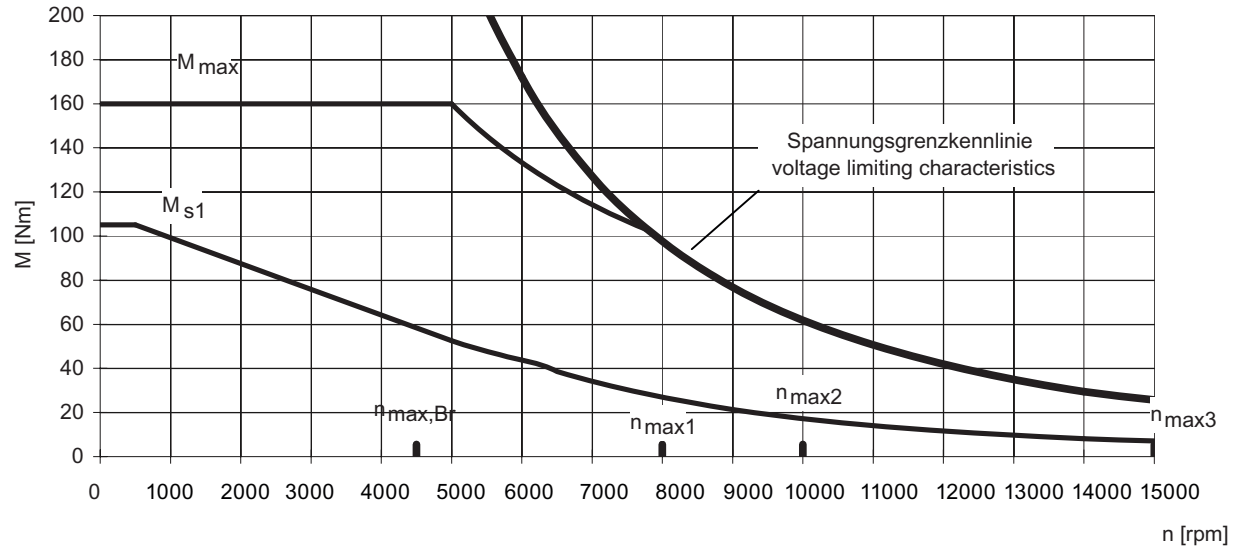




表格 4- 110 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8137-□□S□□, 三角形接法

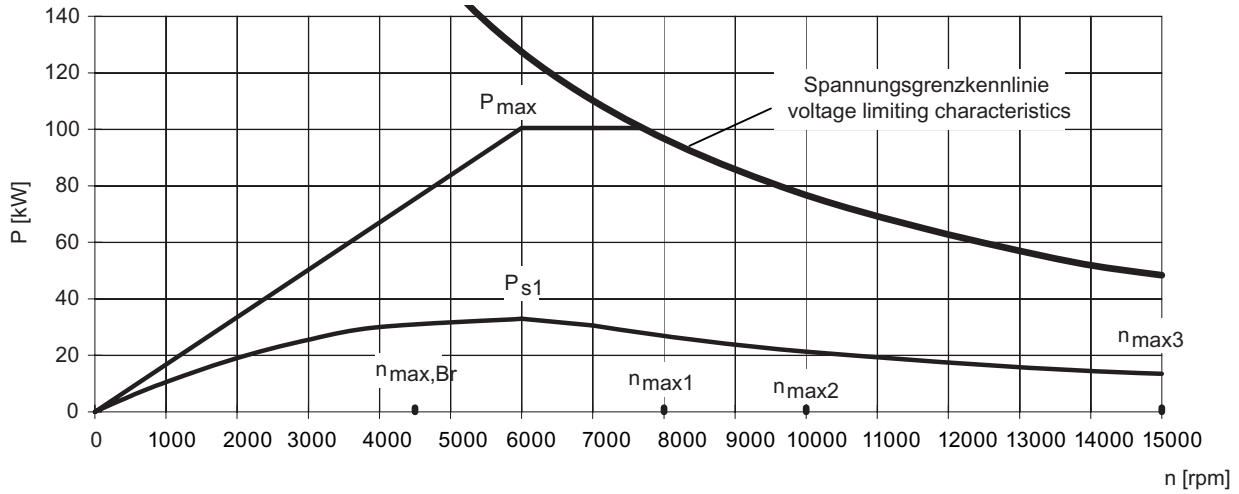
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
5000	27.5	53	56	8000	10000	15000	4500	6000	160	160	105	87
4000	22.0	53	55					8000				

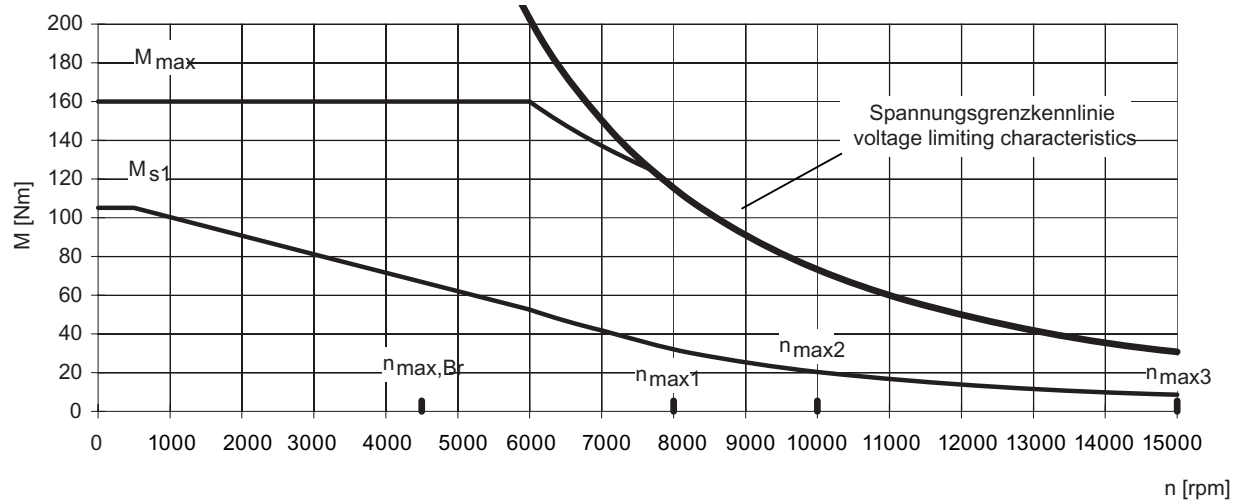




表格 4- 111 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8137-□□S□□, 三角形接法

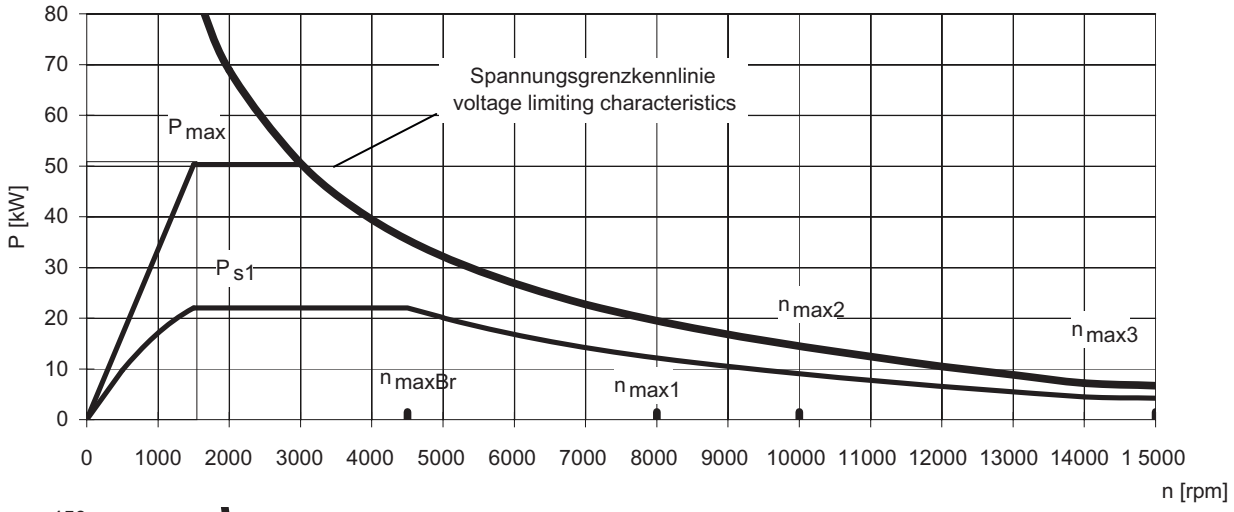
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
6000	33.0	53	55	8000	10000	15000	4500	6000	160	160	105	87

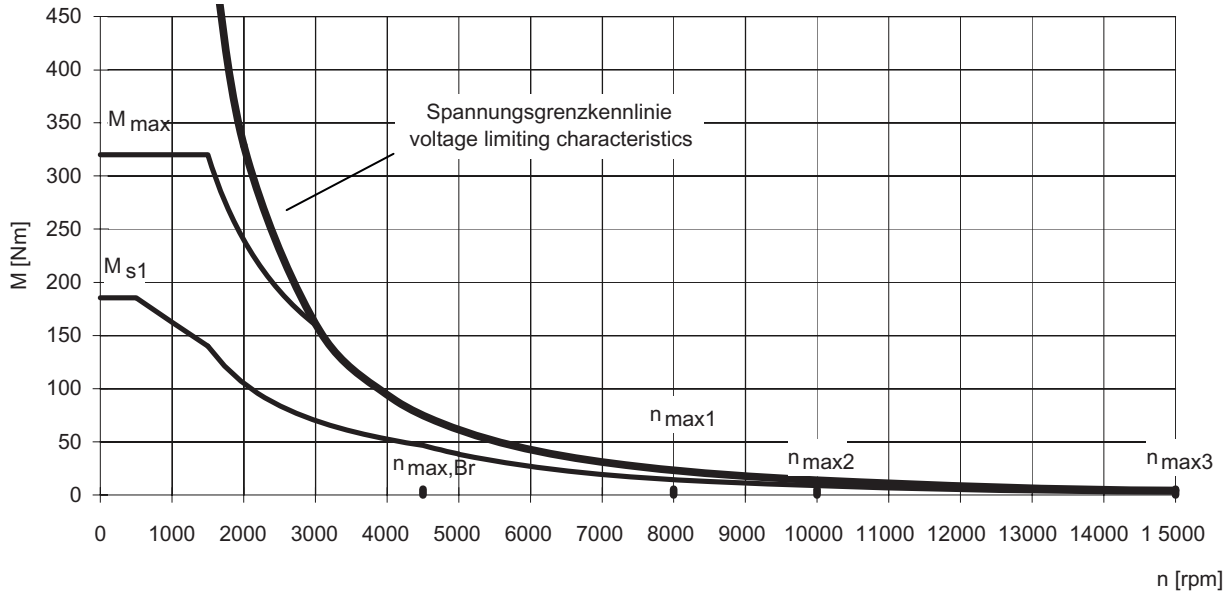




表格 4- 112 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8137-□□S□□, 星形接法

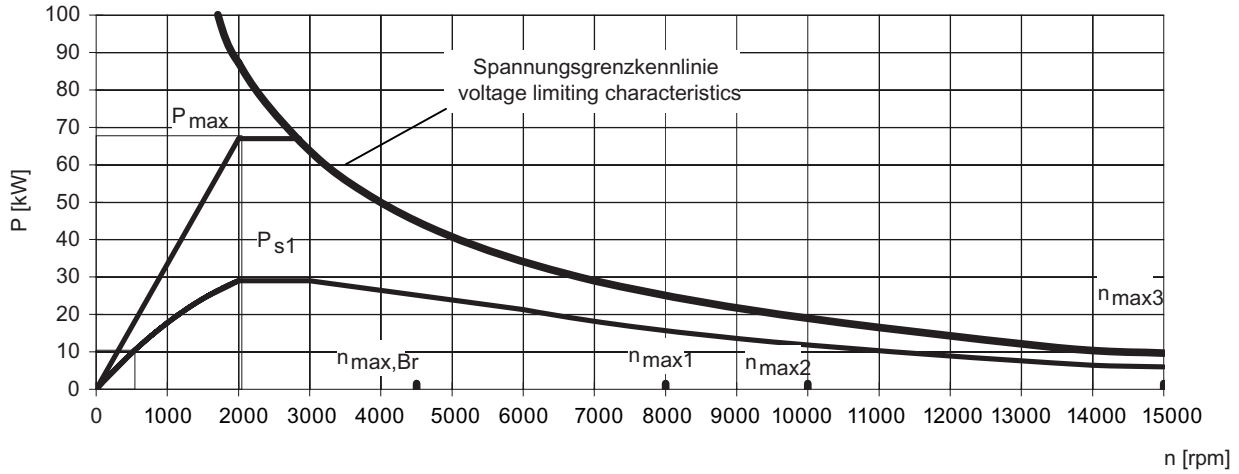
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	22.0	140	56	8000	10000	15000	4500	4500	320	130	185	68

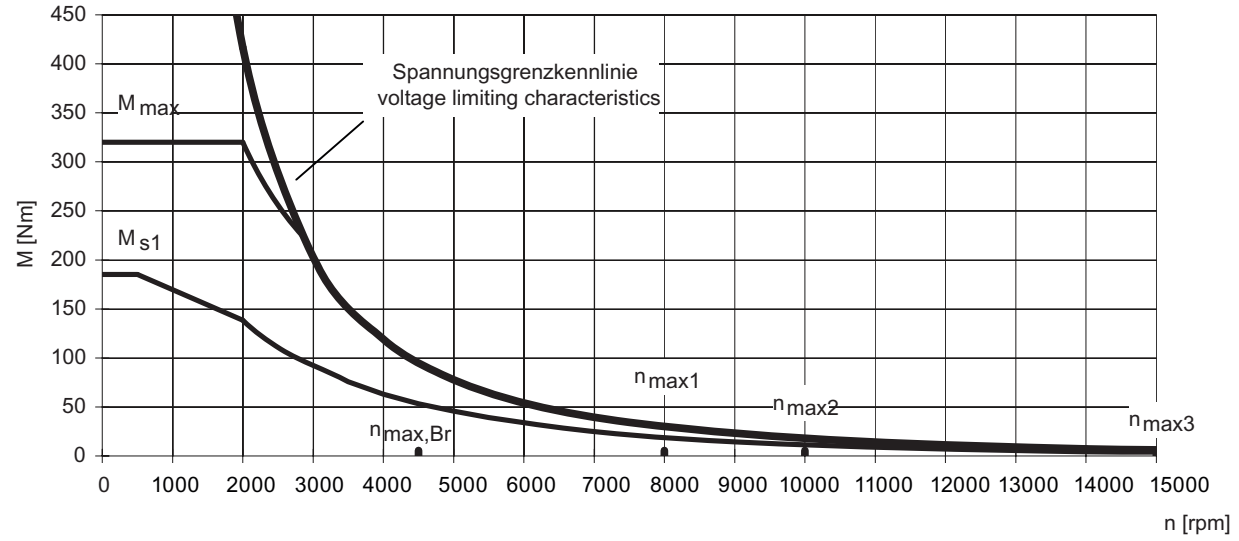




表格 4- 113 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8137-□□S□□, 星形接法

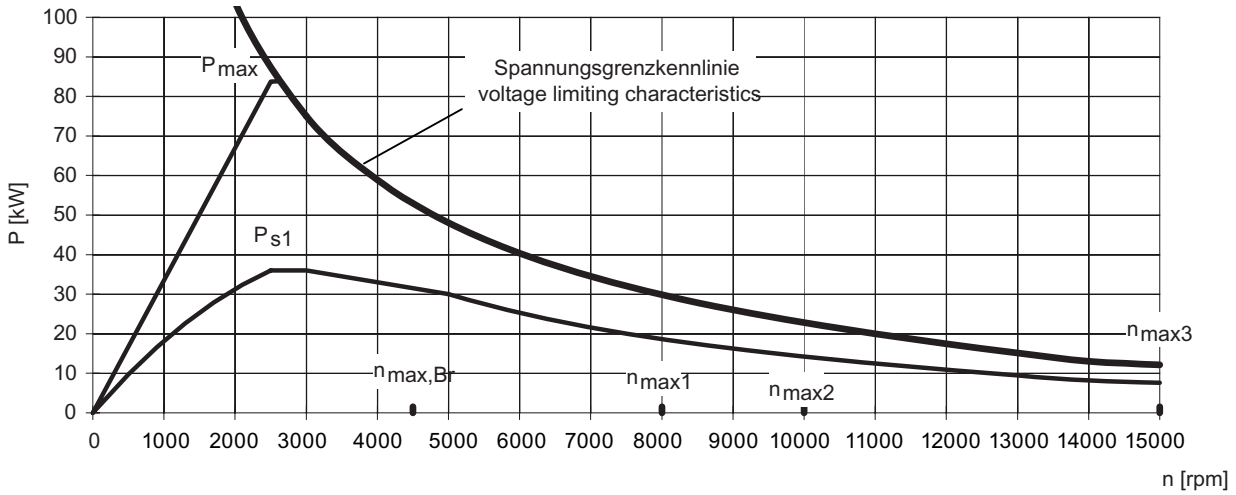
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	29.0	138	56	8000	10000	15000	4500	3000	320	130	185	68
1500	22.0	140	56					5700				

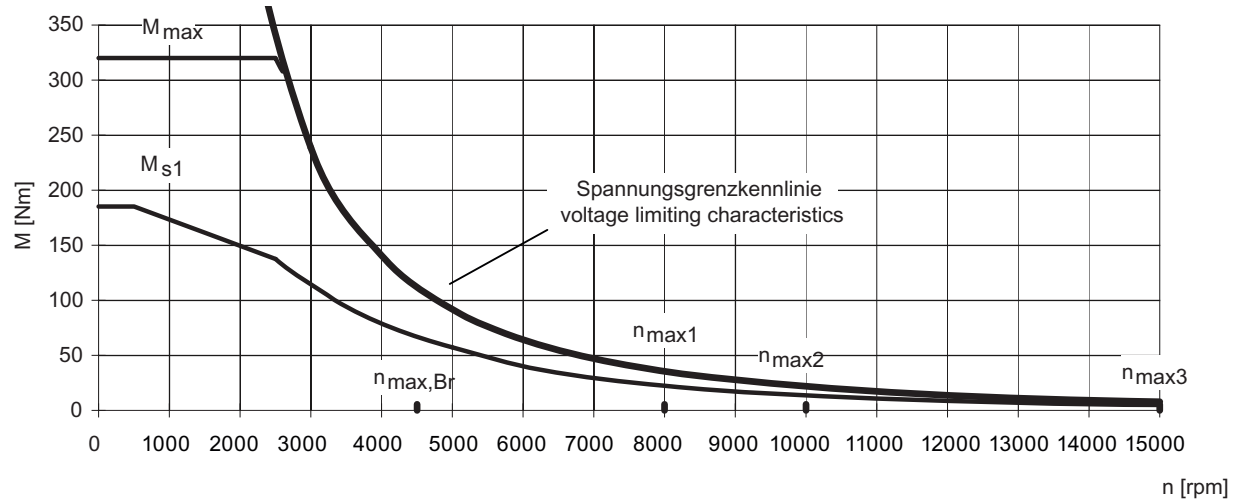




表格 4- 114 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8137-□□S□□, 星形接法

n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	36.0	138	50	8000	10000	15000	4500	3000	320	130	185	68



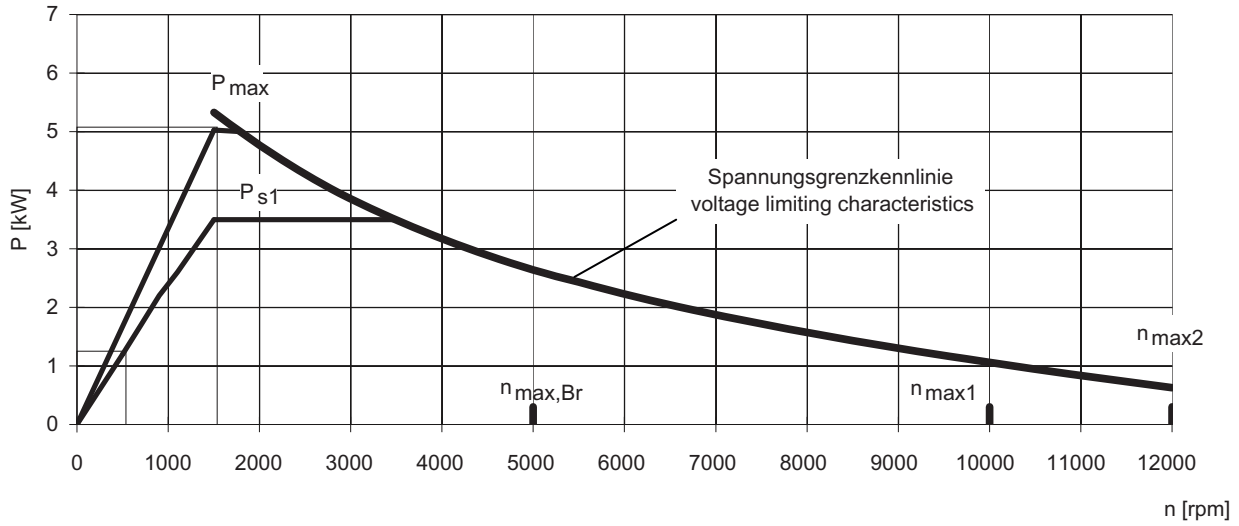


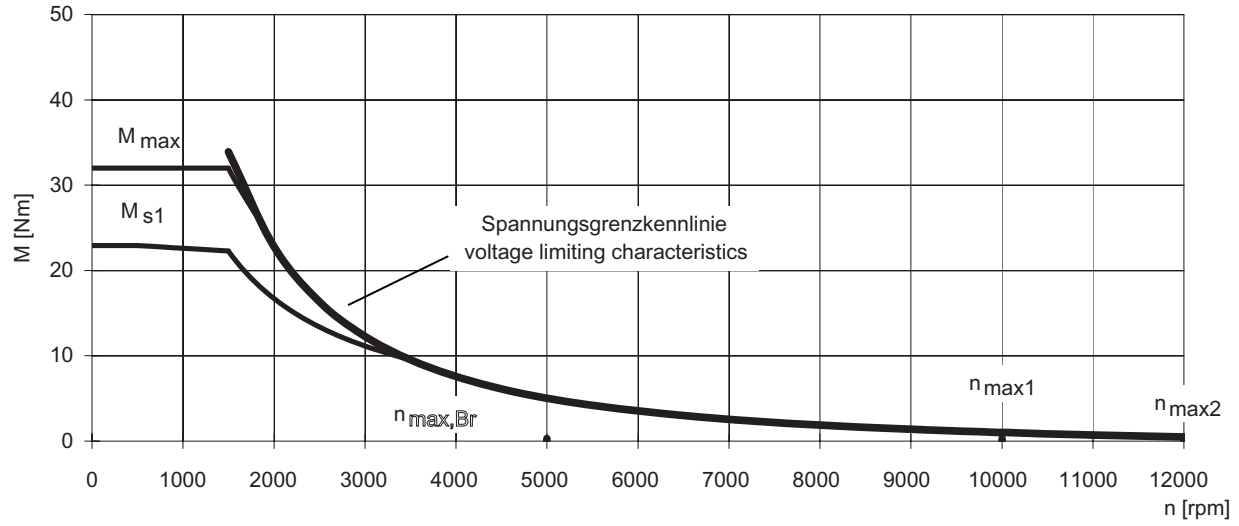
4.1.3 水冷特性曲线

4.1.3.1 AH 80 - 水冷型

表格 4- 115 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8083-□□F2□

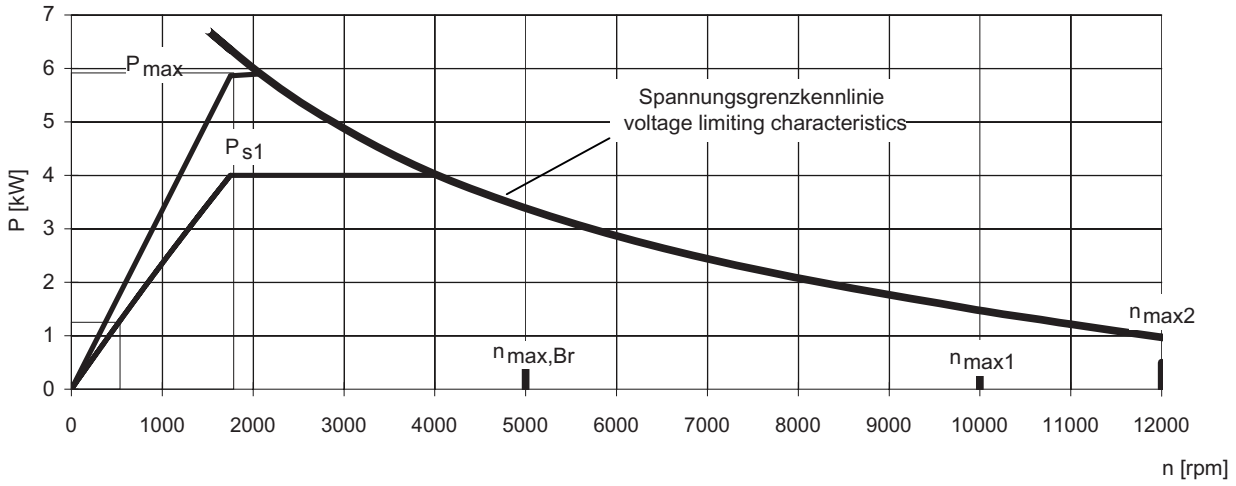
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	3.5	22	8.9	10000	12000	-	5000	3550	32	13	23	9

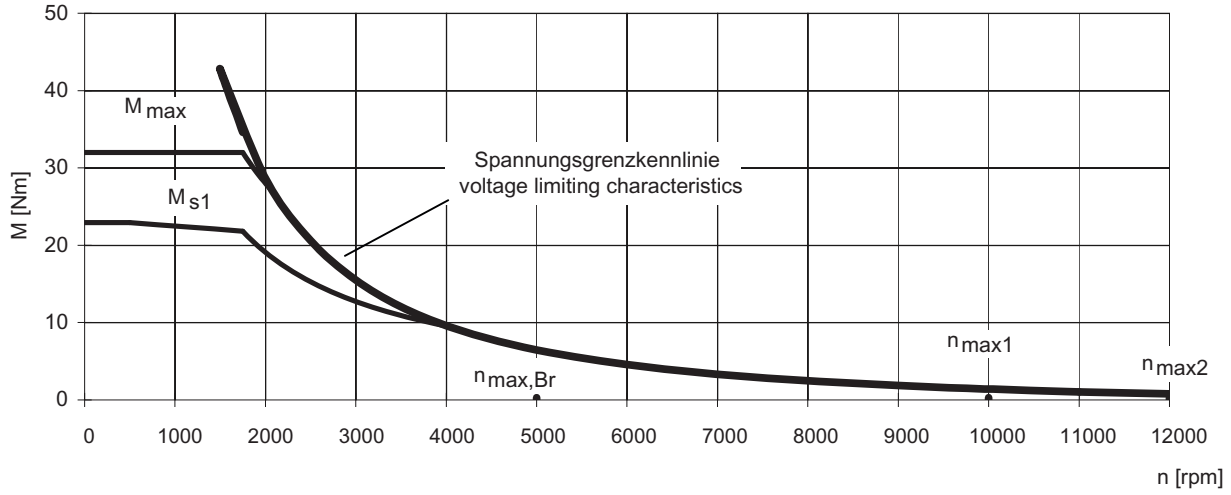




表格 4- 116 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8083-□□F2□

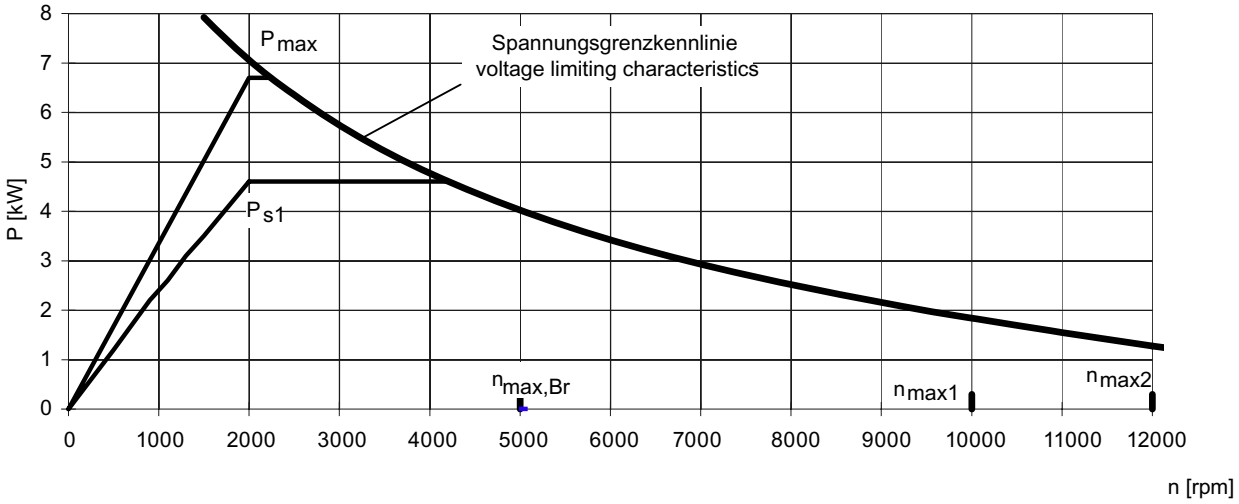
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	4.0	22	8.7	10000	12000	-	5000	4100	32	13	23	9
1500	3.5	22	8.9					4850				

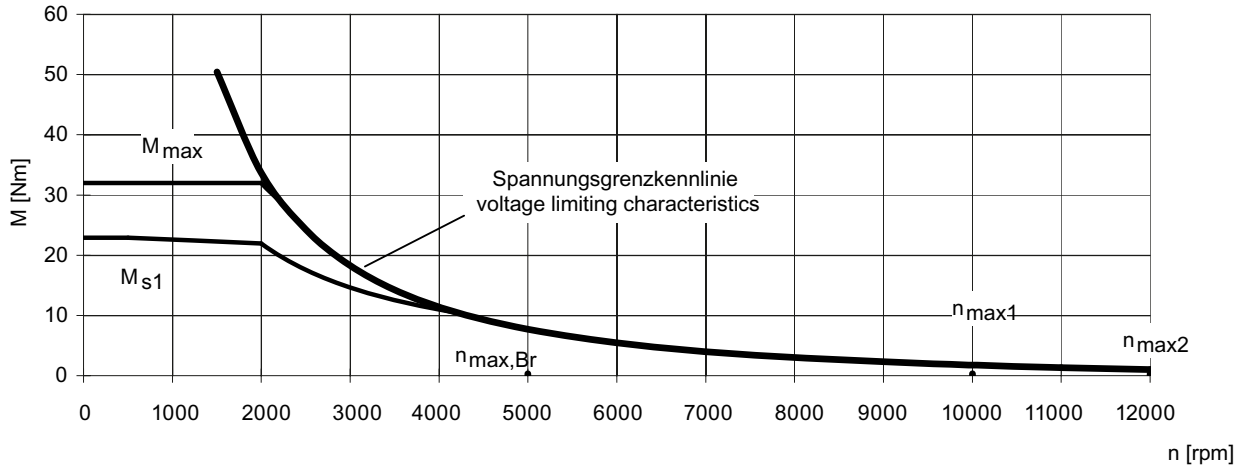




表格 4- 117 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8083-□□F2□

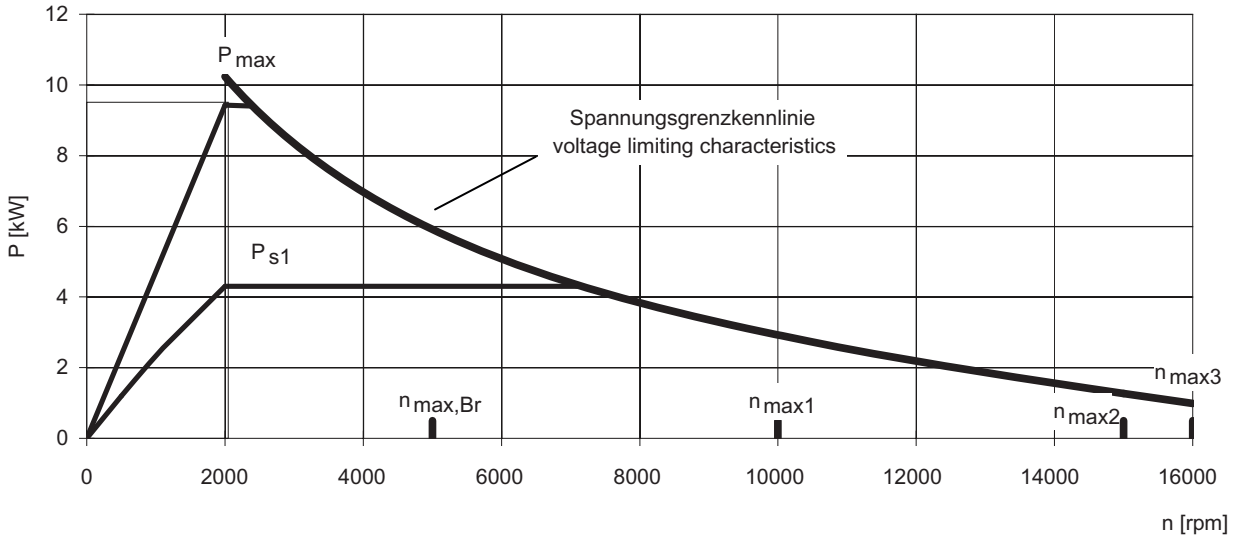
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	4.6	22	8.7	10000	12000	-	5000	4250	32	13	23	9

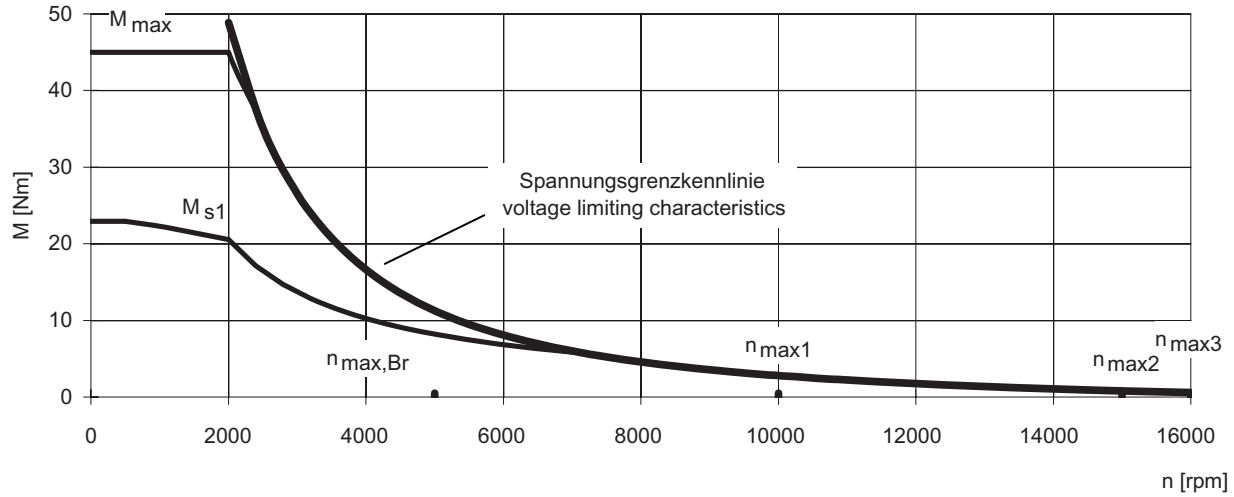




表格 4- 118 S SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8083-□□G2□,

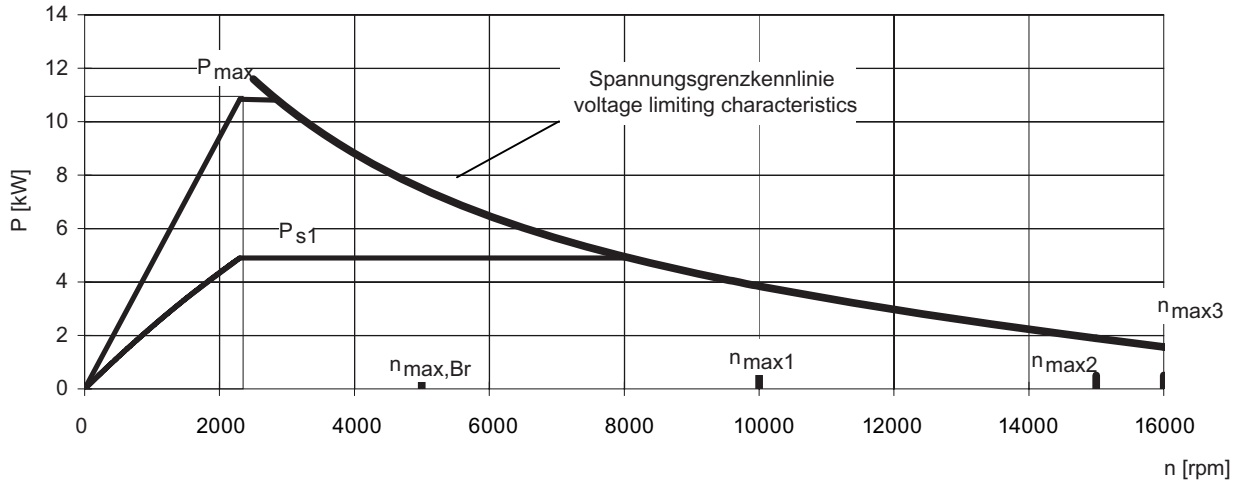
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	4.3	21	12.0	10000	15000	16000	5000	7200	45	26	23	13

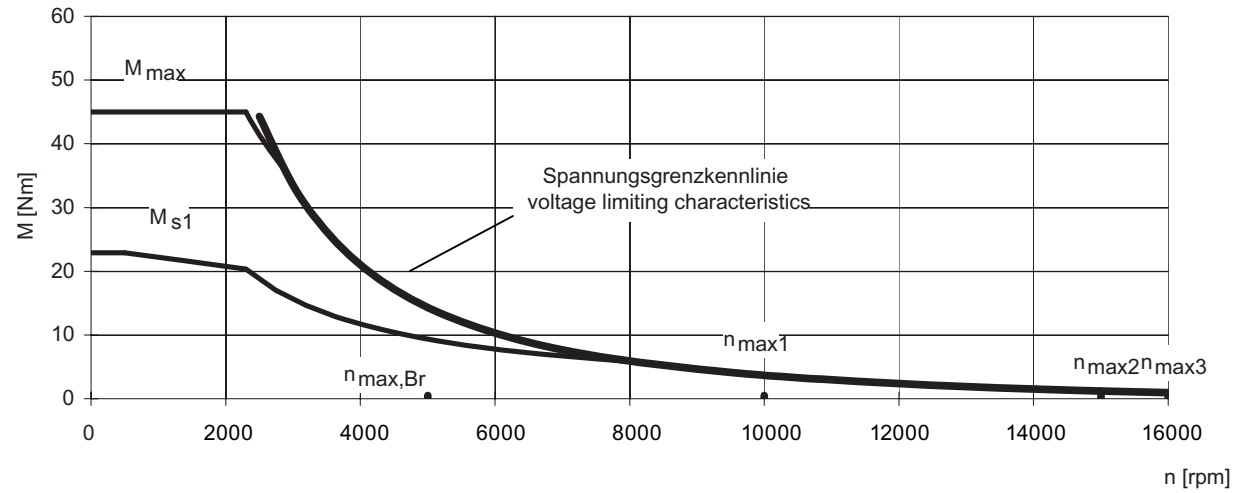




表格 4- 119 SINAMICS, 3 AC 400 V,调节型电源模块(ALM), 1PH8083-□□G2□,

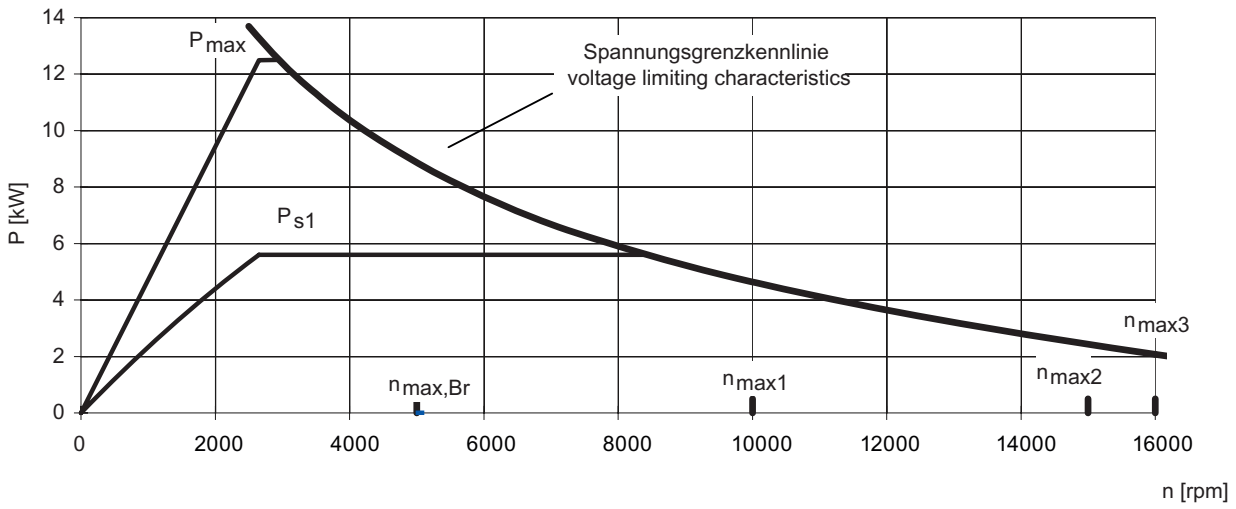
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	4.9	20	12.0	10000	15000	16000	5000	8150	45	26	23	13
2000	4.3	21	12.0					9150				

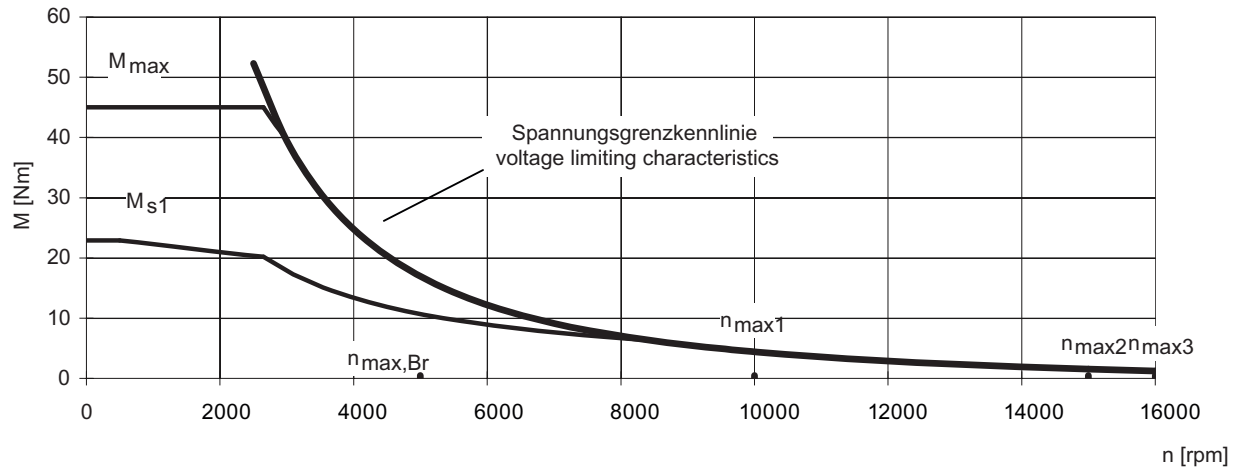




表格 4- 120 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8083-□□G2□,

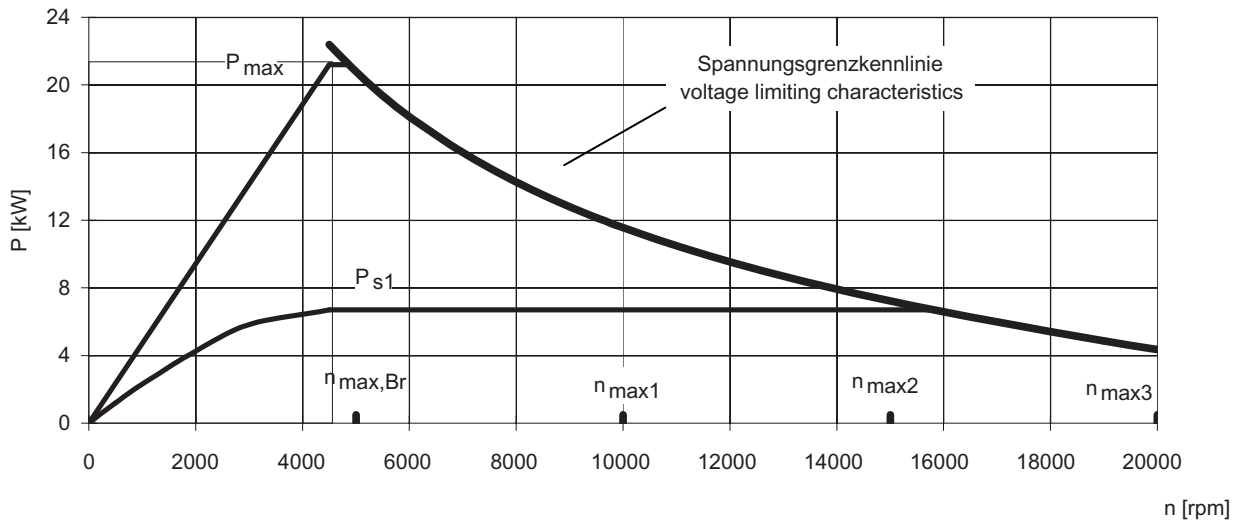
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	5.6	20	12.0	10000	15000	16000	5000	8500	45	26	23	13

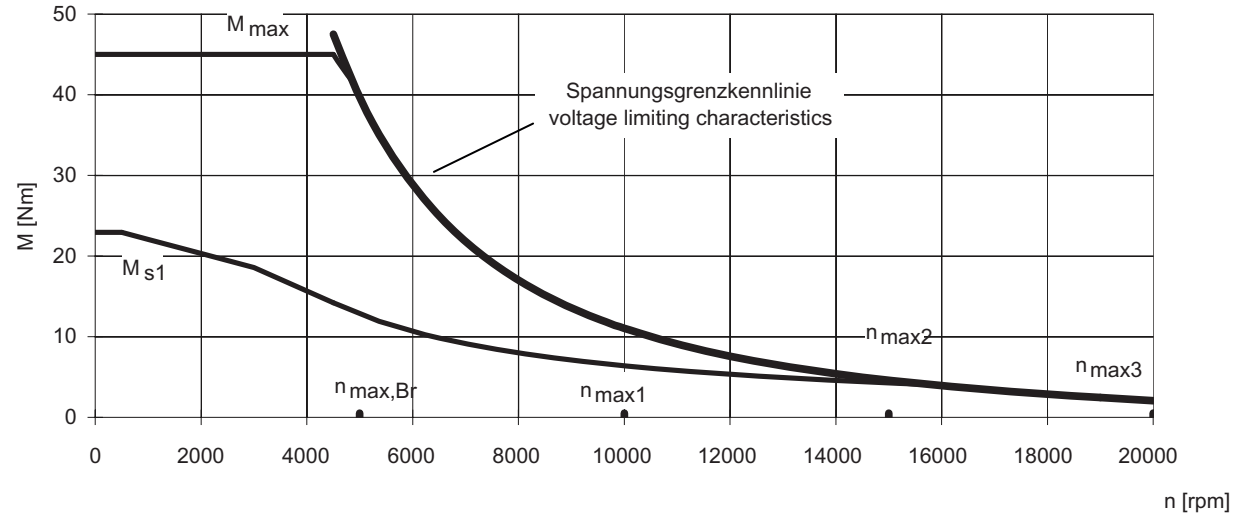




表格 4- 121 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8083-□□N2□,

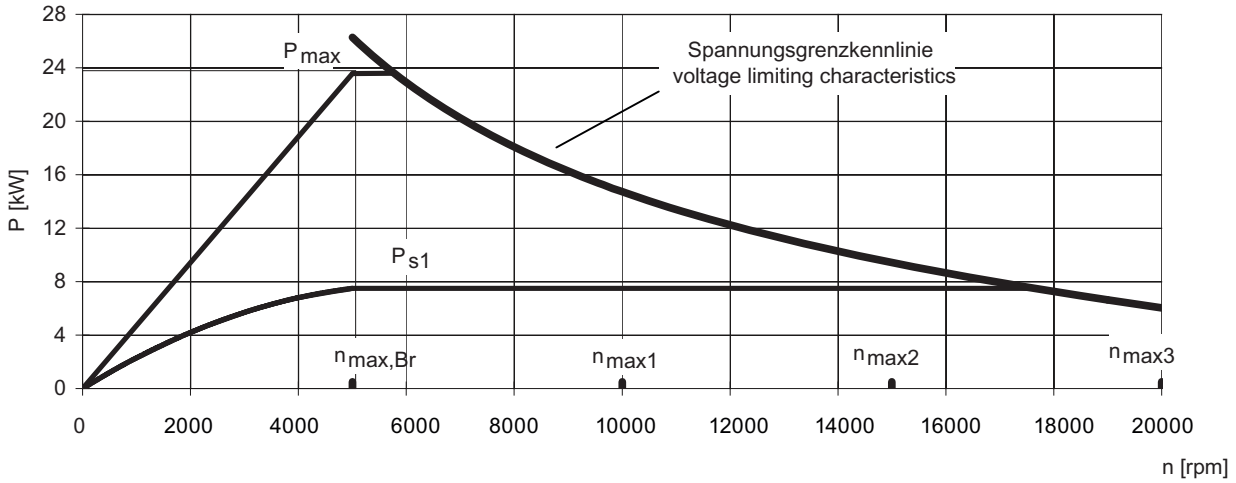
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
4500	6.7	14	18.0	10000	15000	20000	5000	15850	45	45	23	23

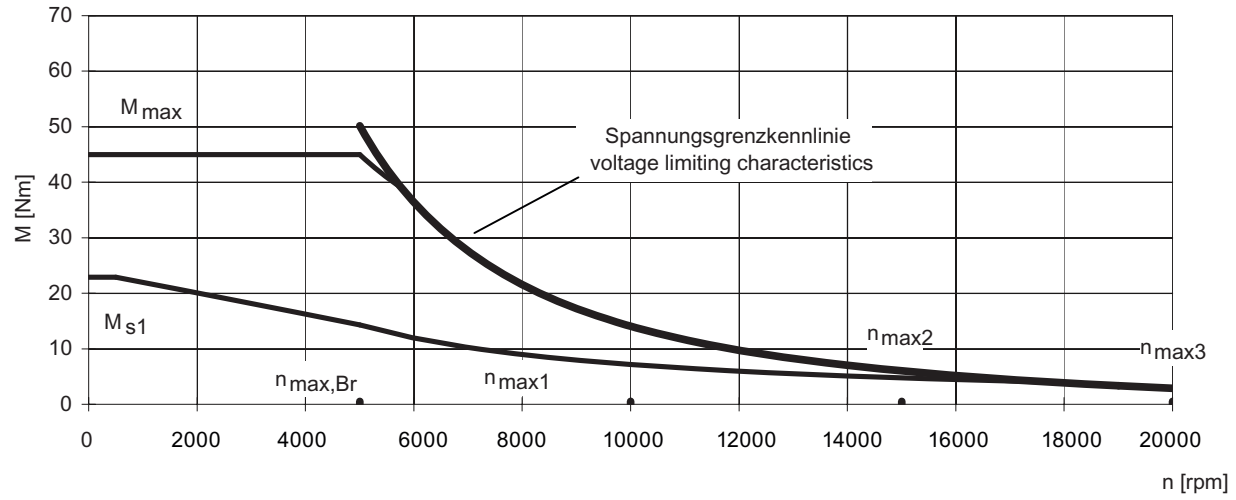




表格 4- 122 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8083-□□N2□,

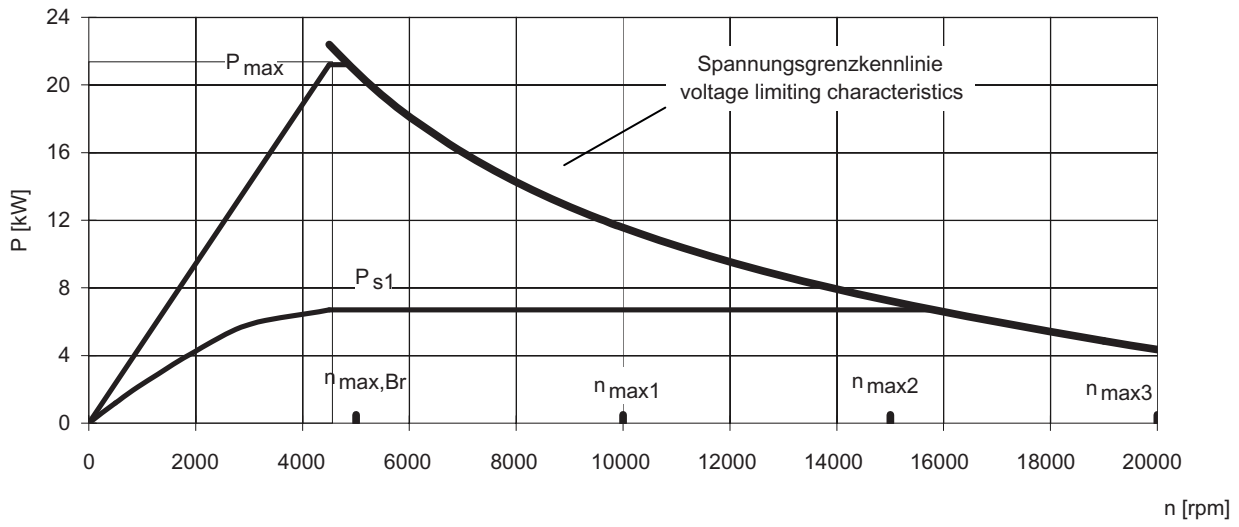
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
5000	7.5	14	18.0	10000	15000	20000	5000	17700	45	45	23	23
4500	6.7	14	18.0					18950				

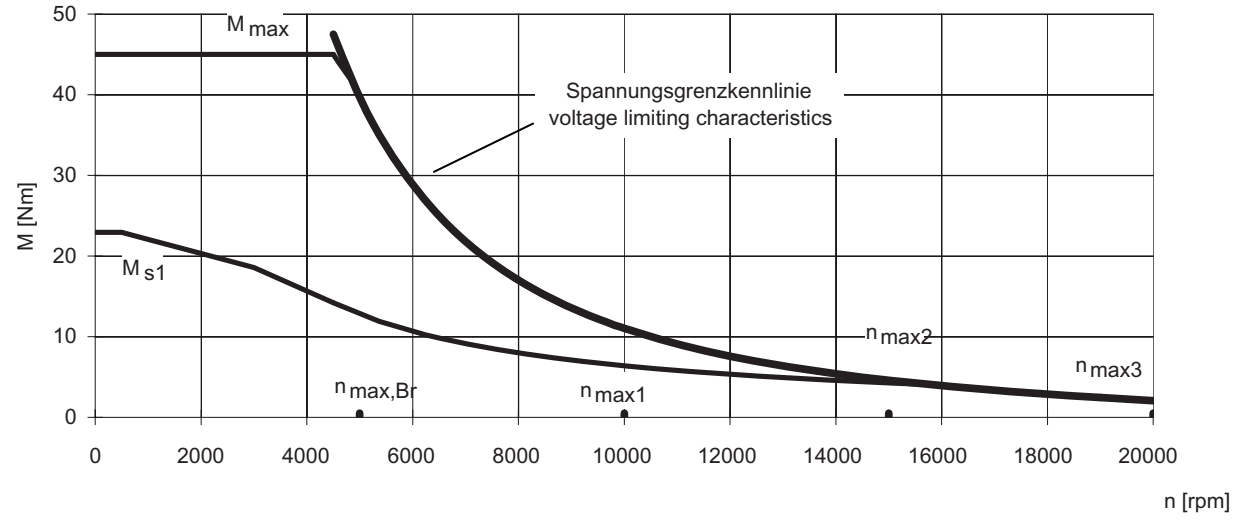




表格 4- 123 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8083-□□N2□,

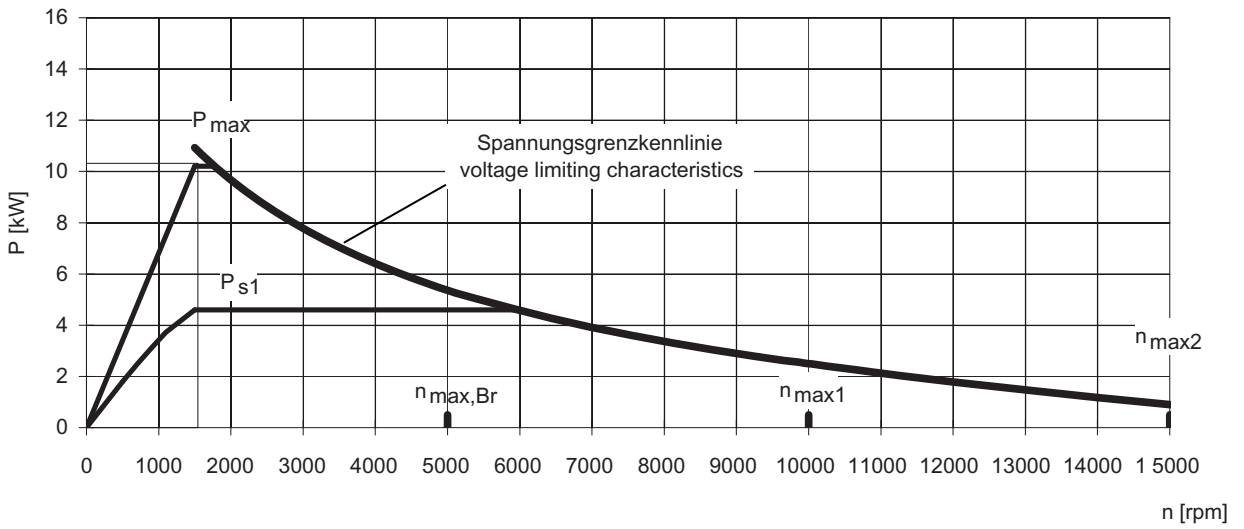
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
5500	8.2	14	18.0	10000	15000	20000	5000	19500	33	36	23	23

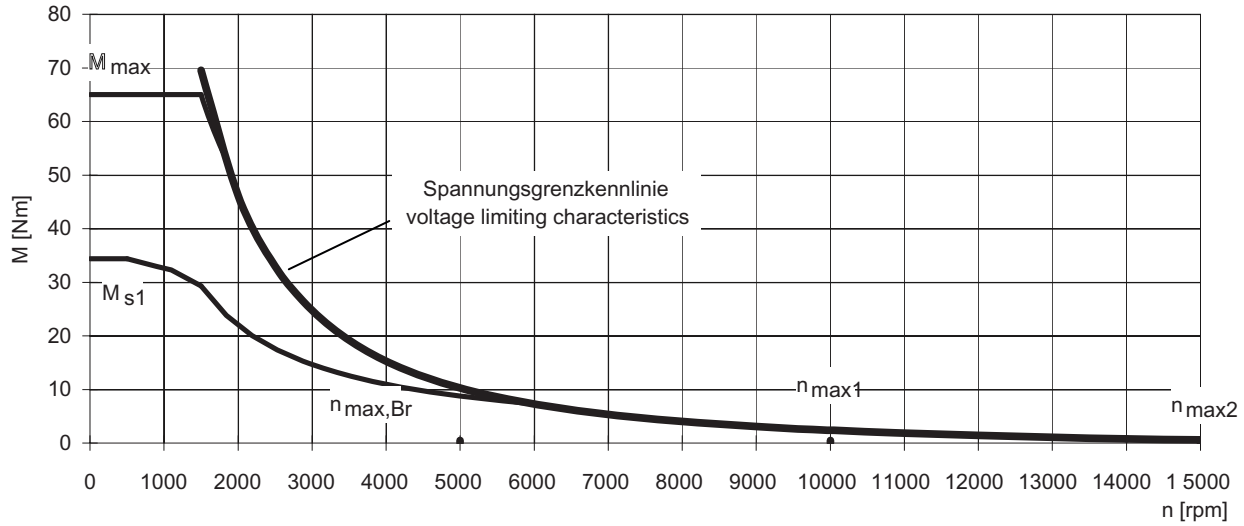




表格 4- 124 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8087-□□F2□

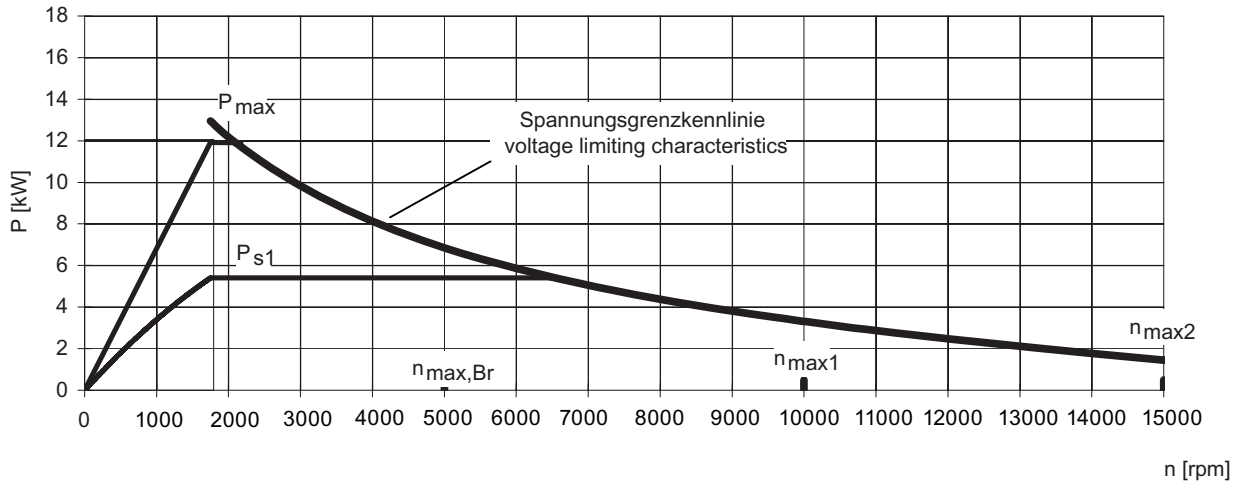
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	4.6	29	13.7	10000	15000	-	5000	6000	65	29	34	15

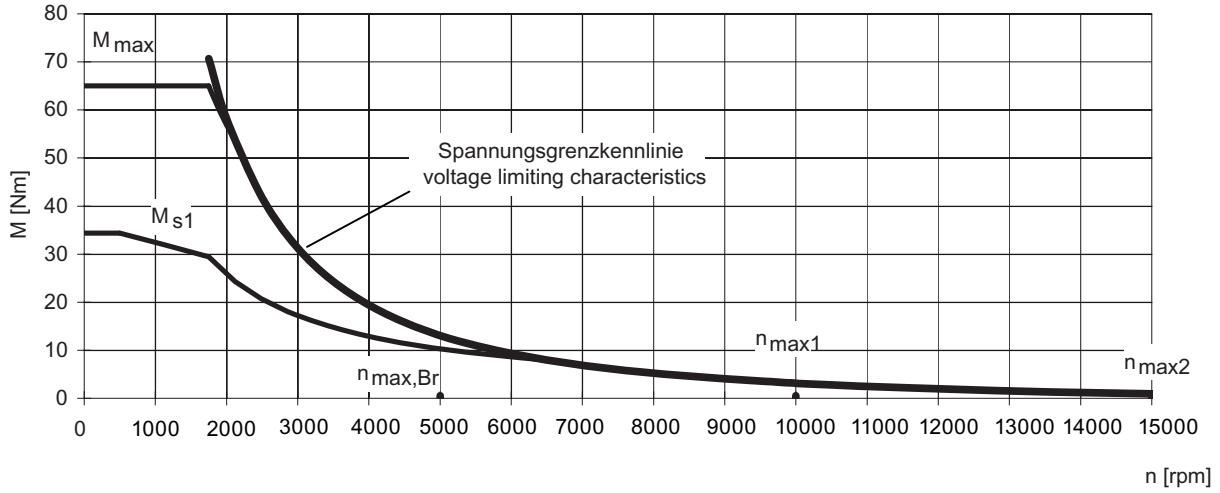




表格 4- 125 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8087-□□F2□

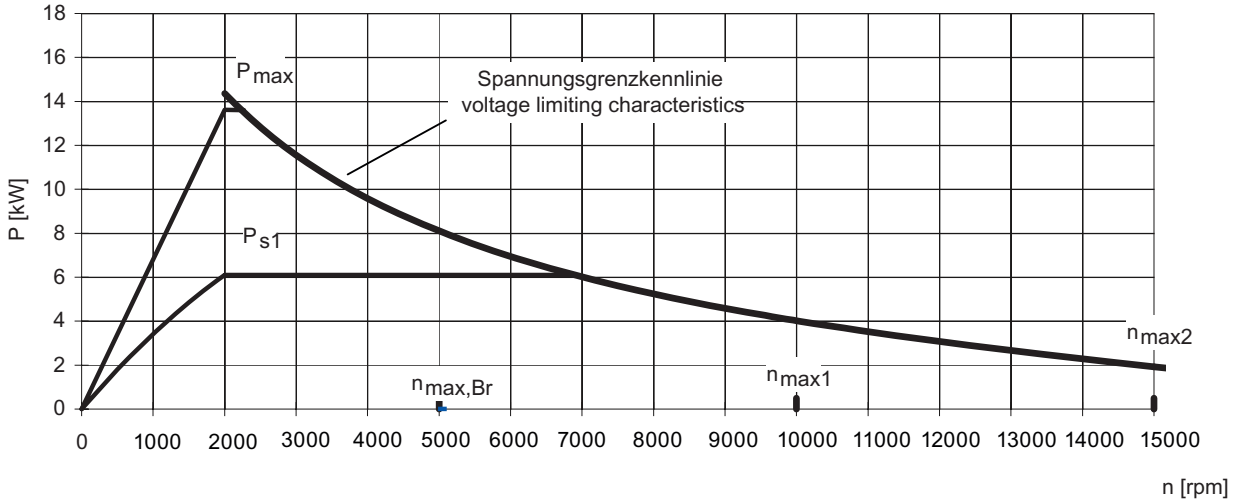
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	5.4	29	13.7	10000	15000	-	5000	6600	65	29	34	15
1500	4.6	29	13.7					7700				

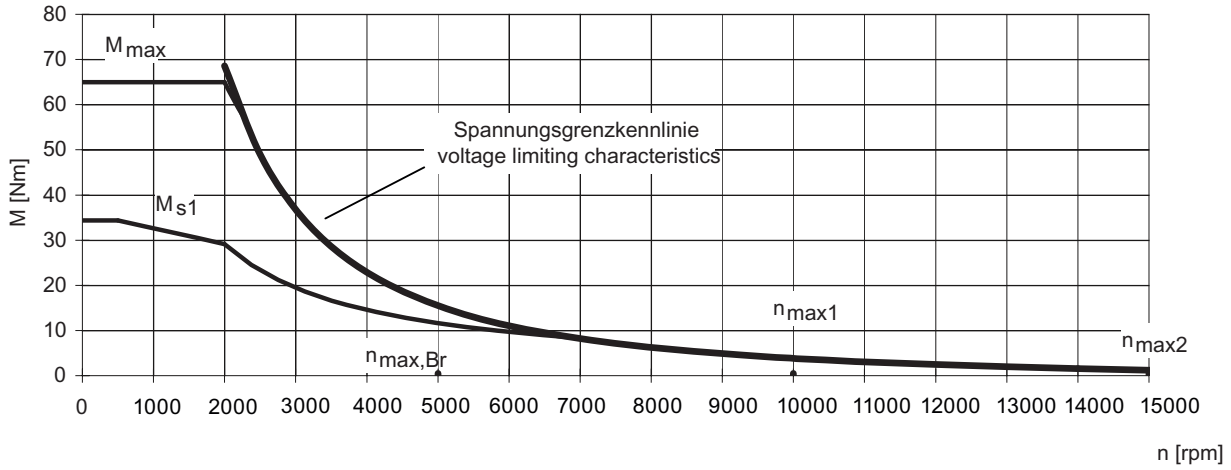




表格 4- 126 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8087-□□F2□

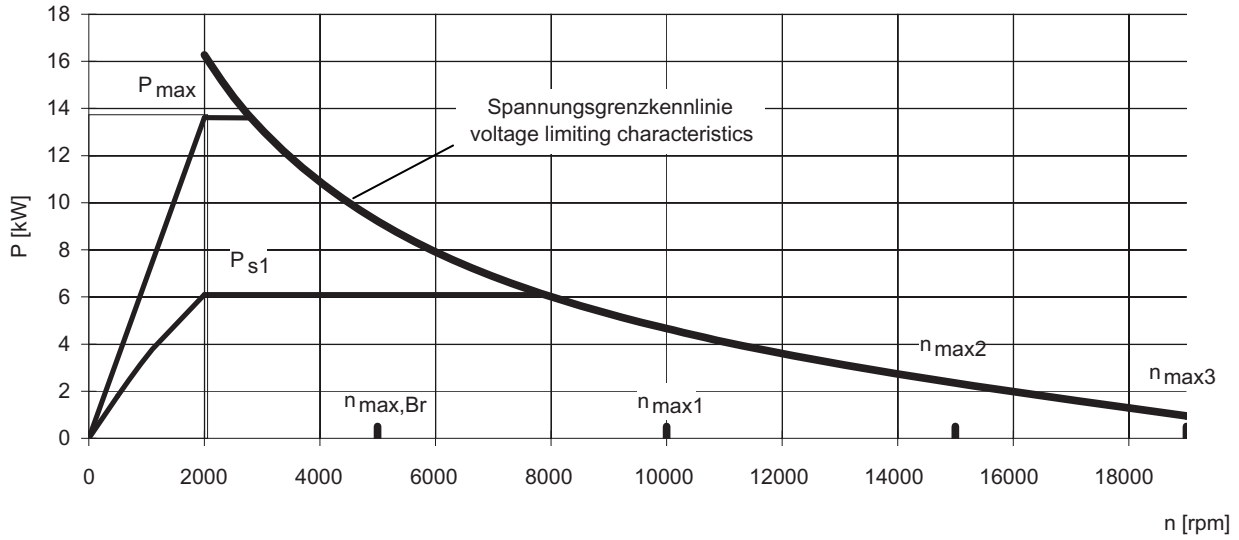
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	6.1	29	13.7	10000	15000	-	5000	6950	65	29	34	15

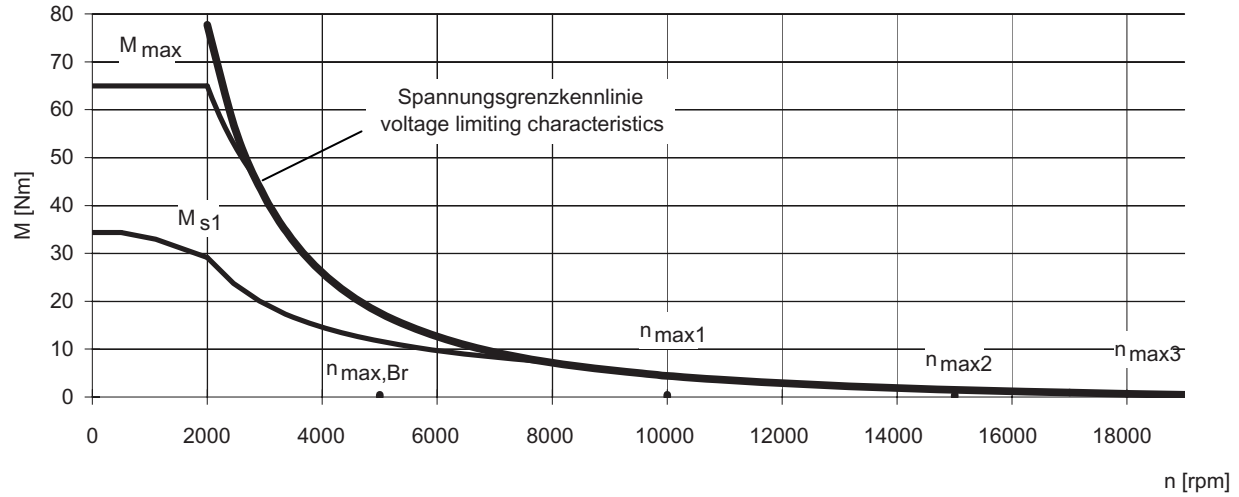




表格 4- 127 S SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8087-□□G2□,

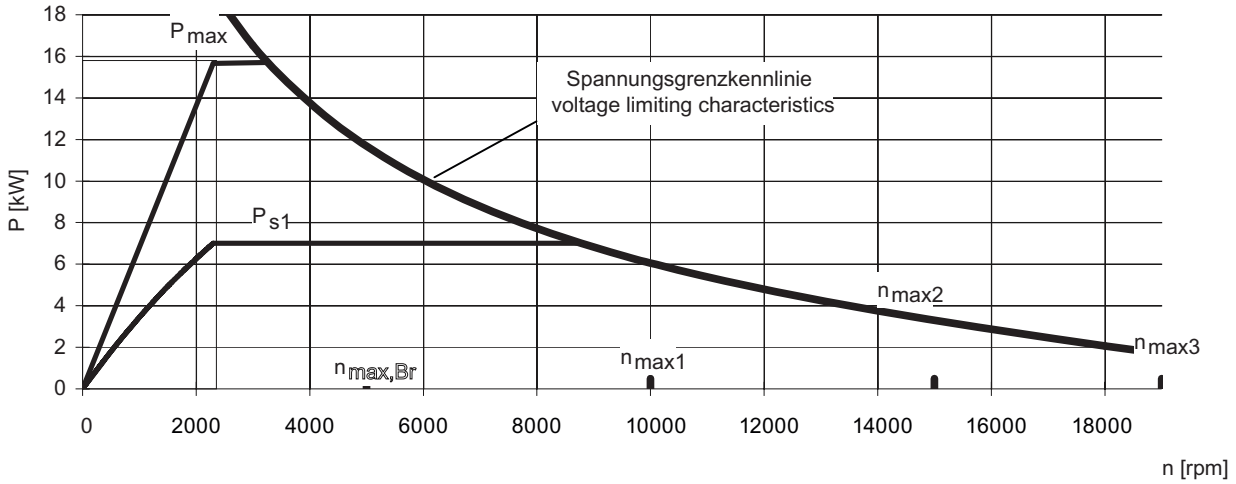
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	6.1	29	17.5	10000	15000	19000	5000	7950	65	38	34	19

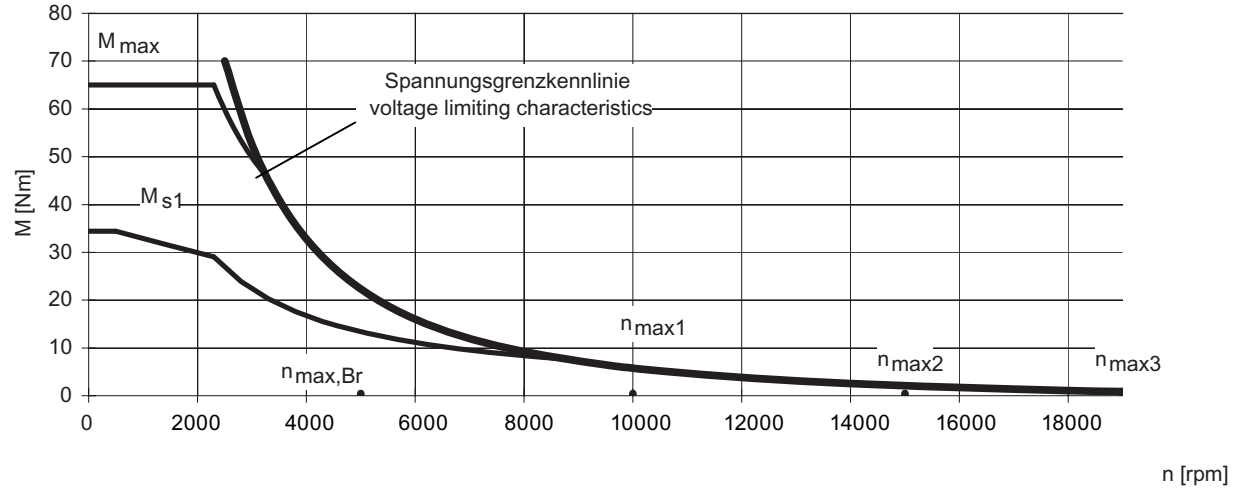




表格 4- 128 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8087-□□G2□,

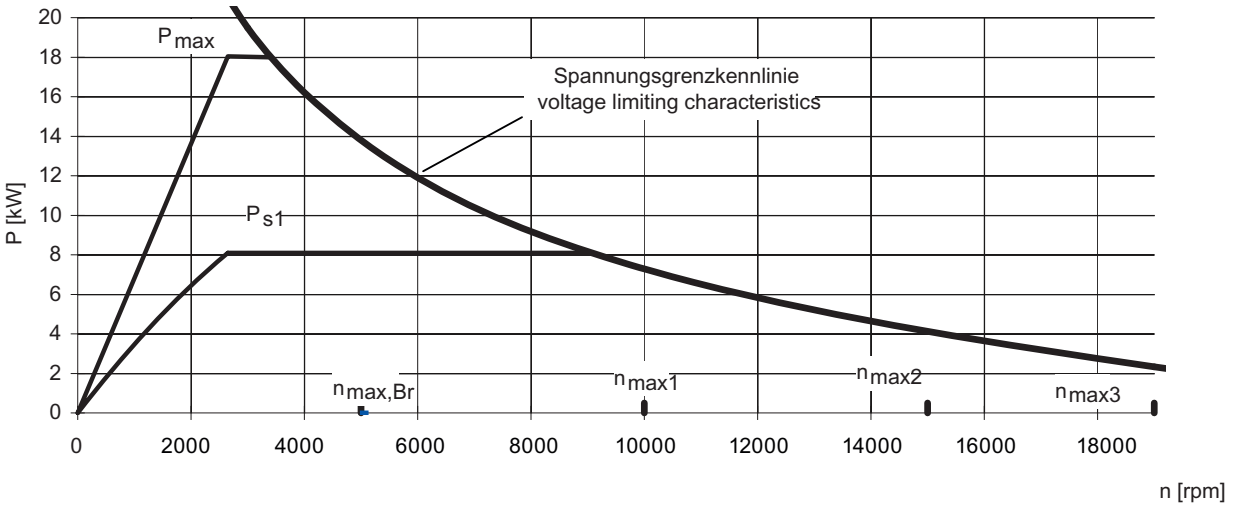
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	7.0	29	17.7	10000	15000	19000	5000	8850	65	38	34	19
2000	6.1	29	17.5					10000				

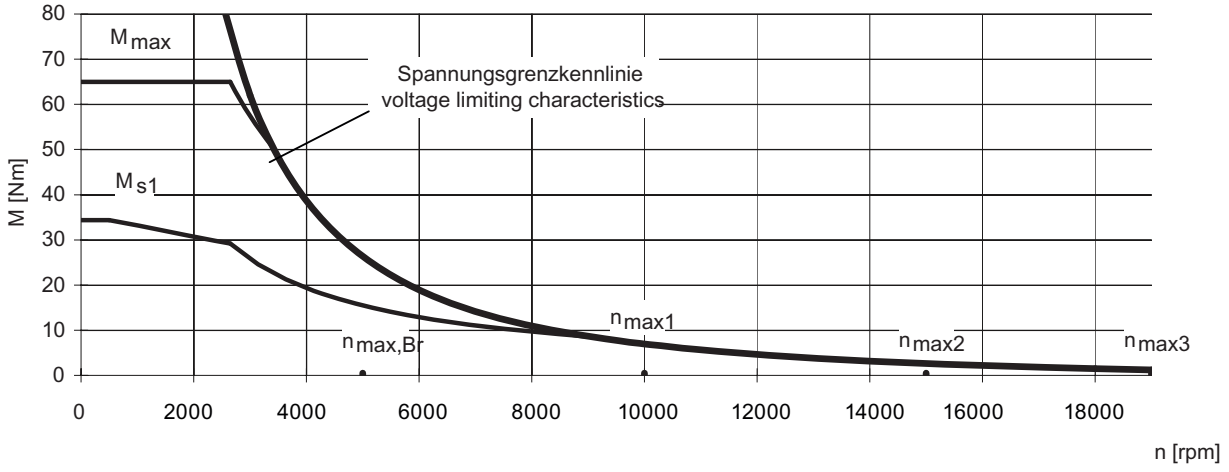




表格 4- 129 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8087-□□G2□,

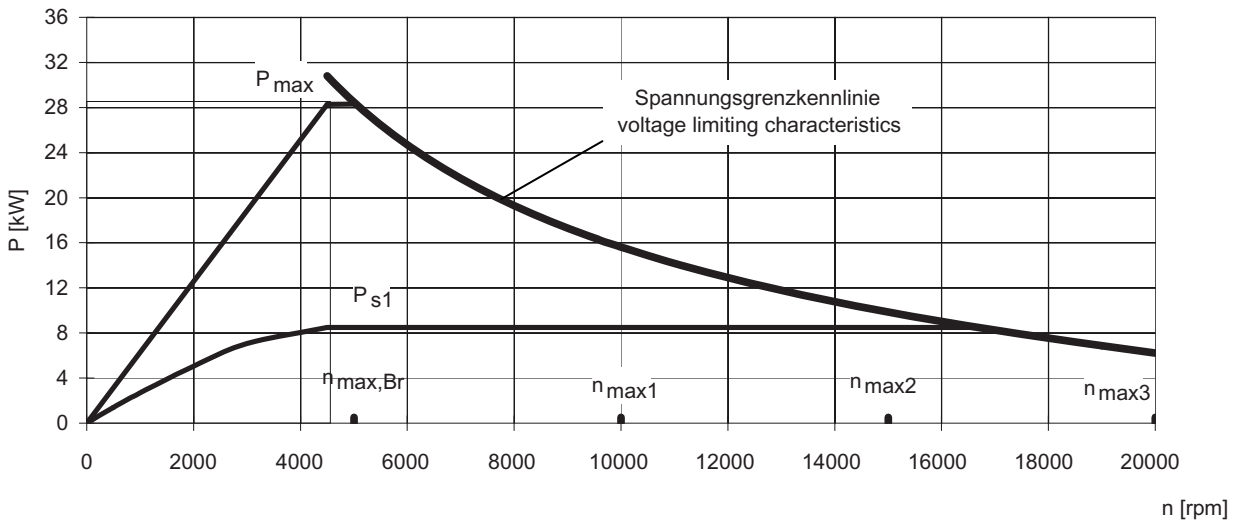
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	8.1	29	17.8	10000	15000	19000	5000	9150	65	38	34	19

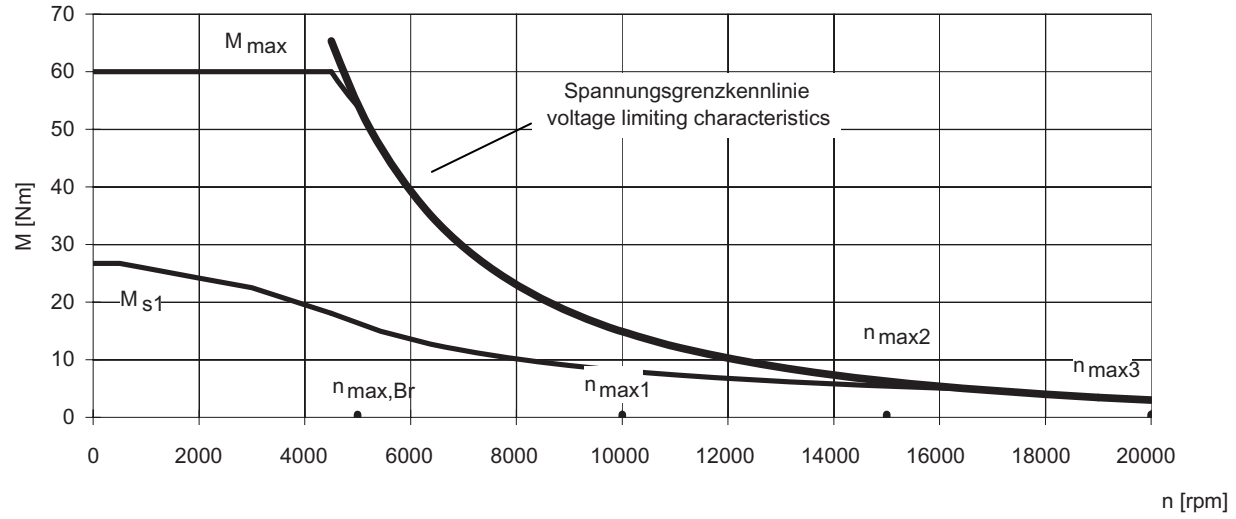




表格 4- 130 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8087-□□N2□,

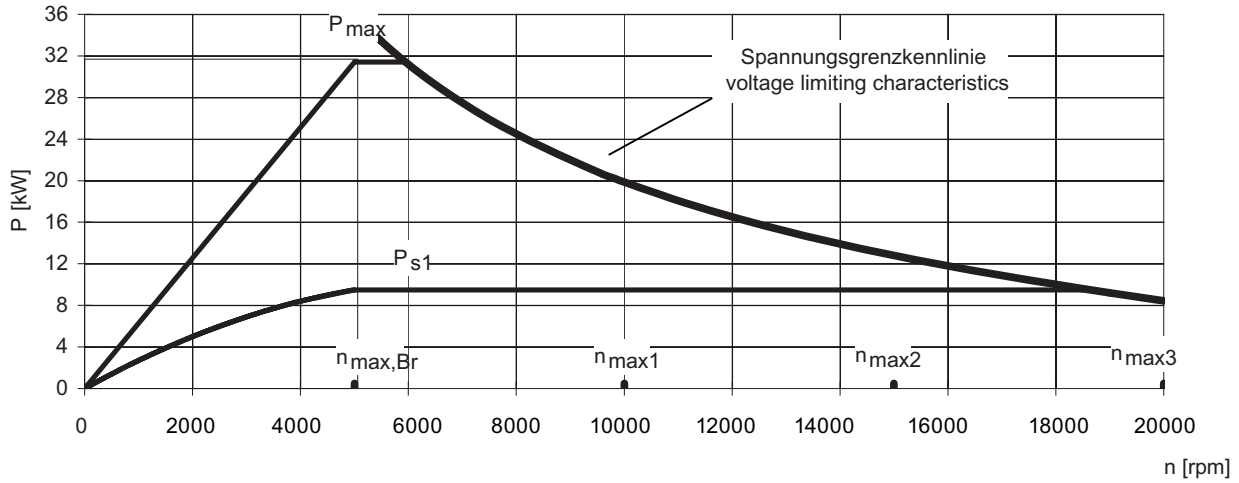
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
4500	8.5	18	24.0	10000	15000	20000	5000	16750	60	64	27	31

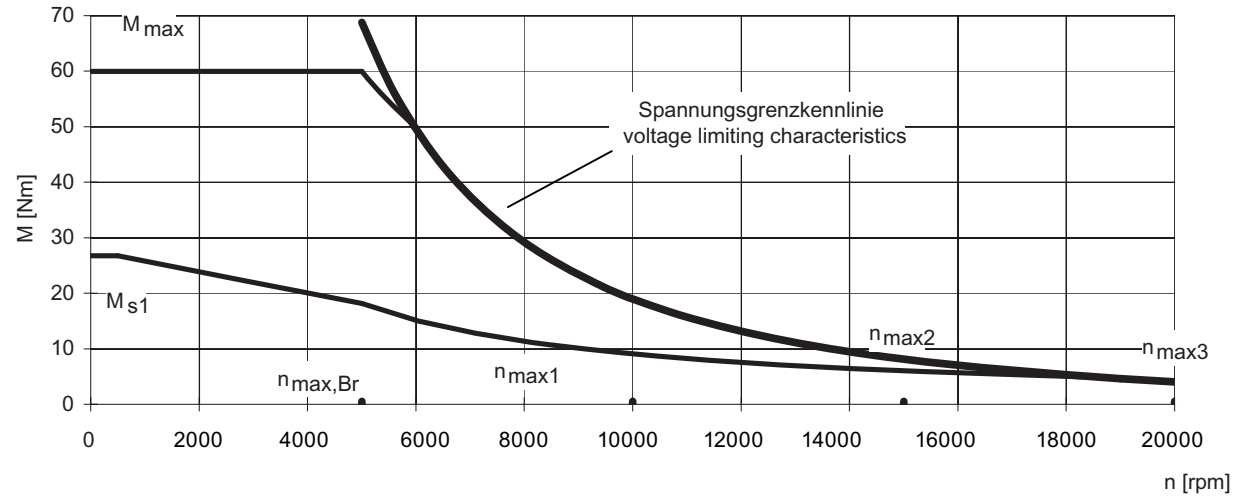




表格 4- 131 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8087-□□N2□,

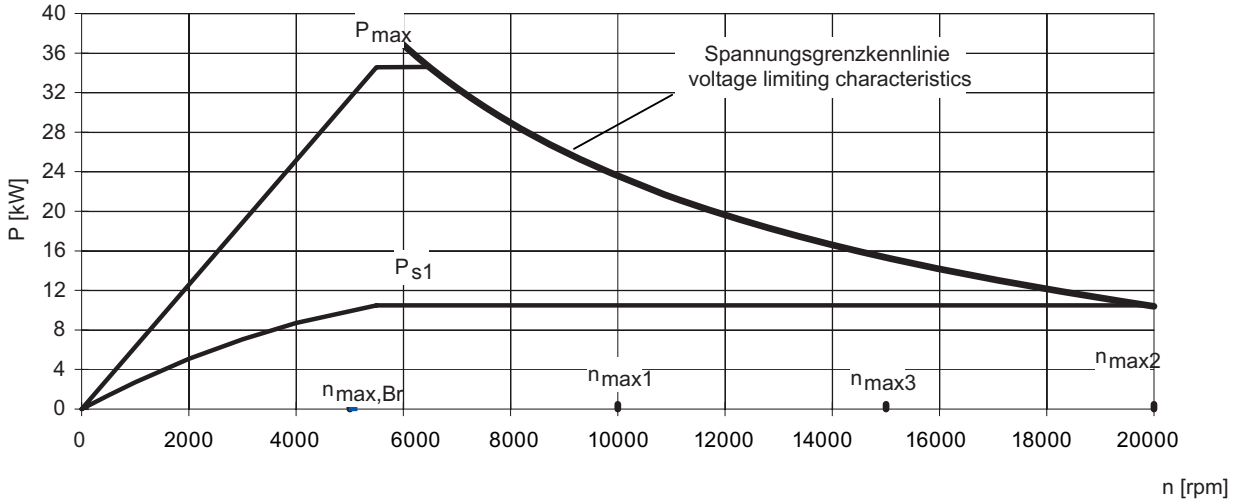
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
5000	9.5	18	24.0	10000	15000	20000	5000	18700	60	64	27	31
4500	8.5	18	24.0					20000				

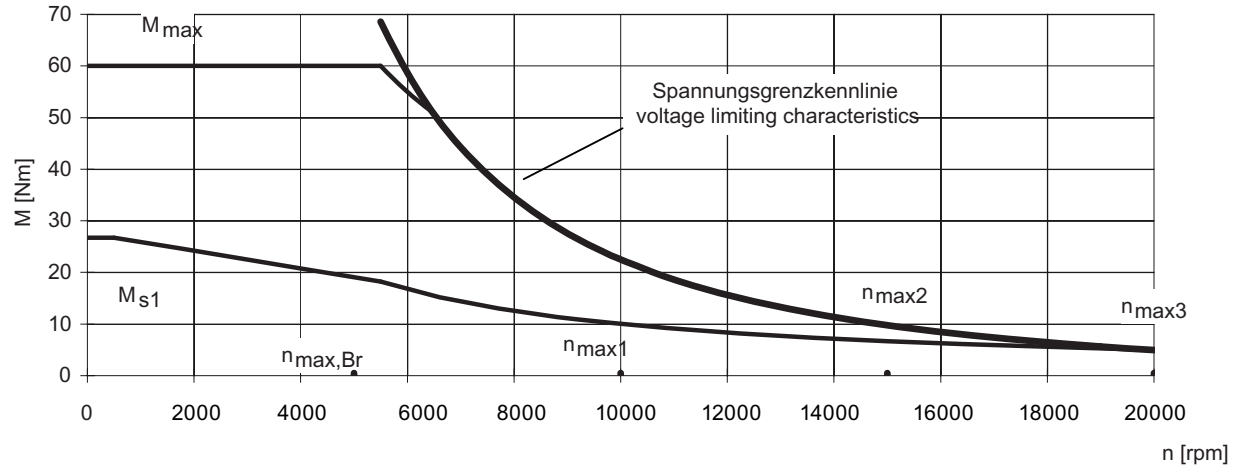




表格 4- 132 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8087-□□N2□,

n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
5500	10.5	18	24.0	10000	15000	20000	5000	19900	60	64	27	31

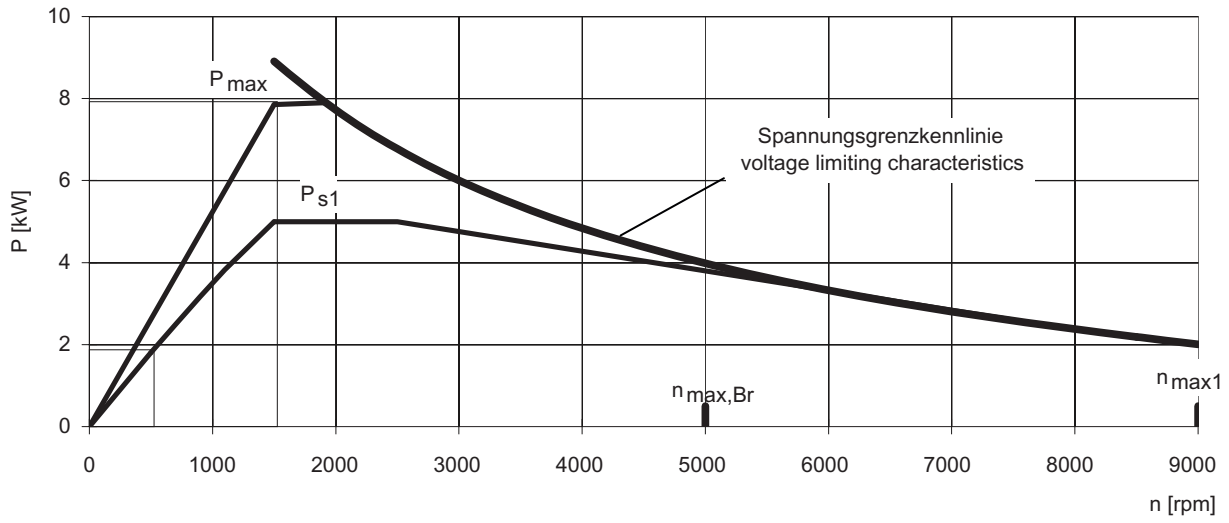


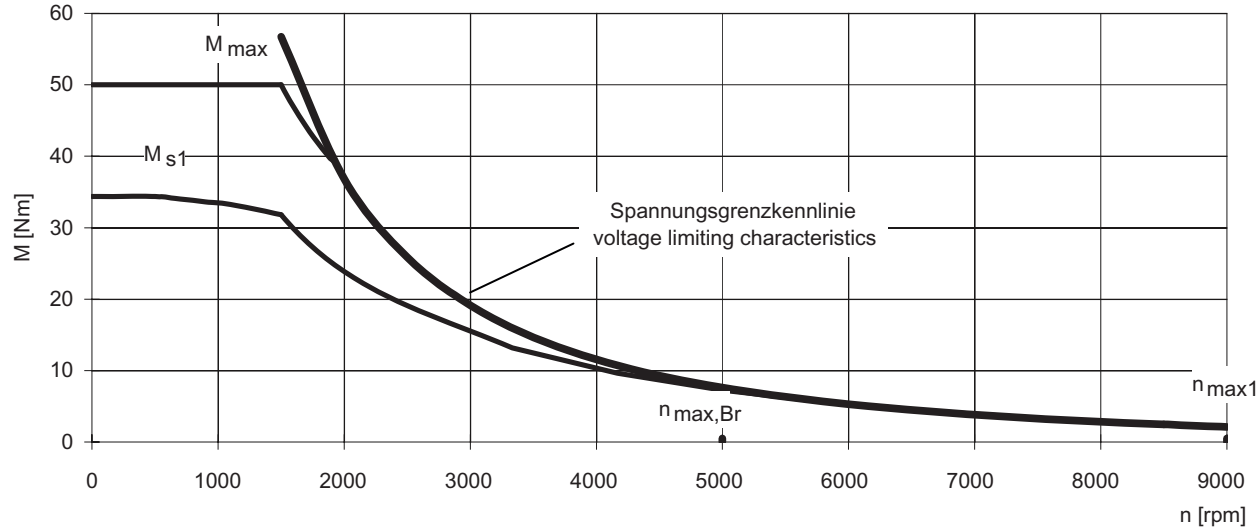


4.1.3.2 AH 100 - 水冷型

表格 4- 133 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8101-□□F2□

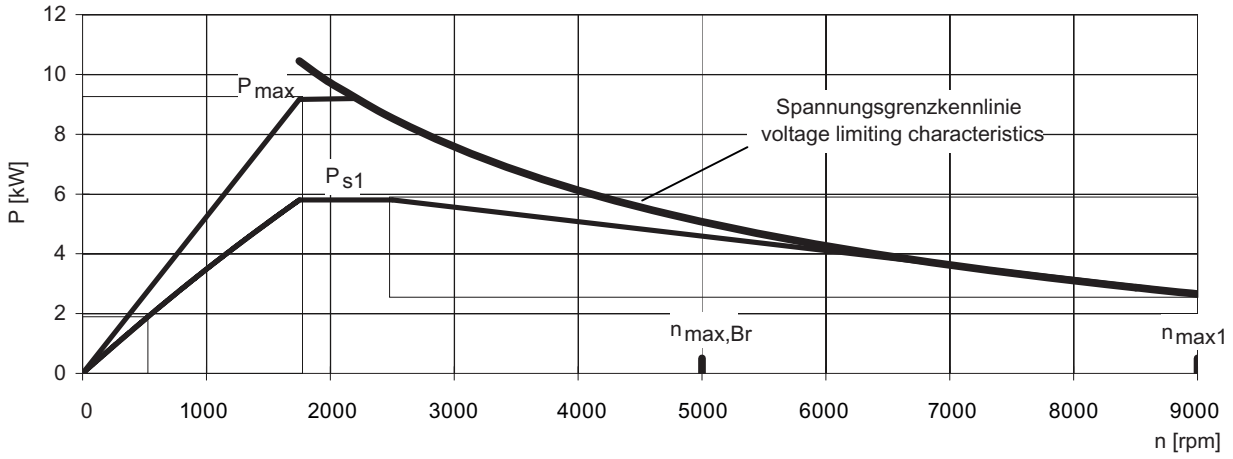
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	5.0	32	12.8	9000	-	-	5000	2500	50	25	34	13

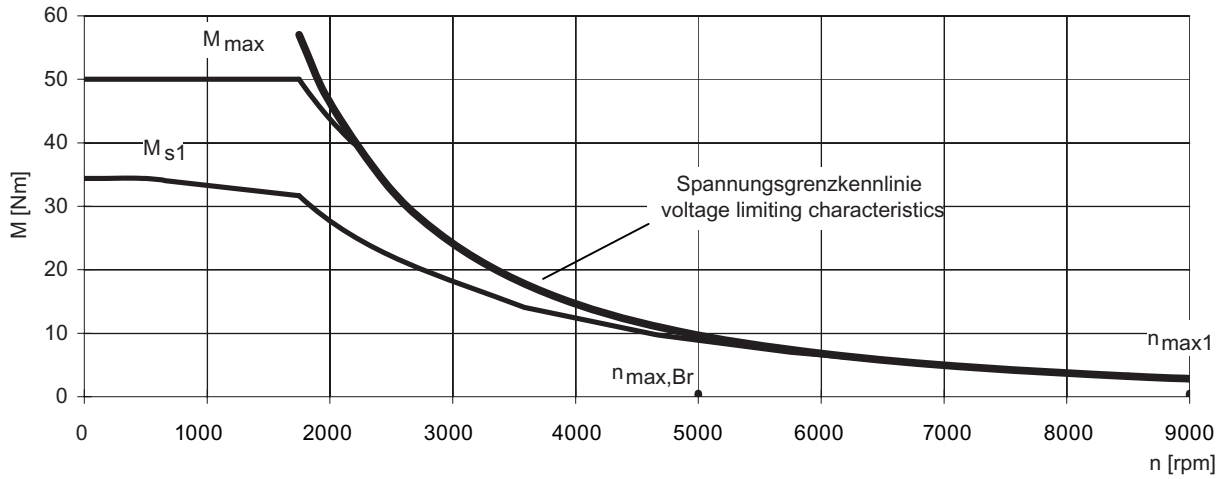




表格 4- 134 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8101-□□F2□

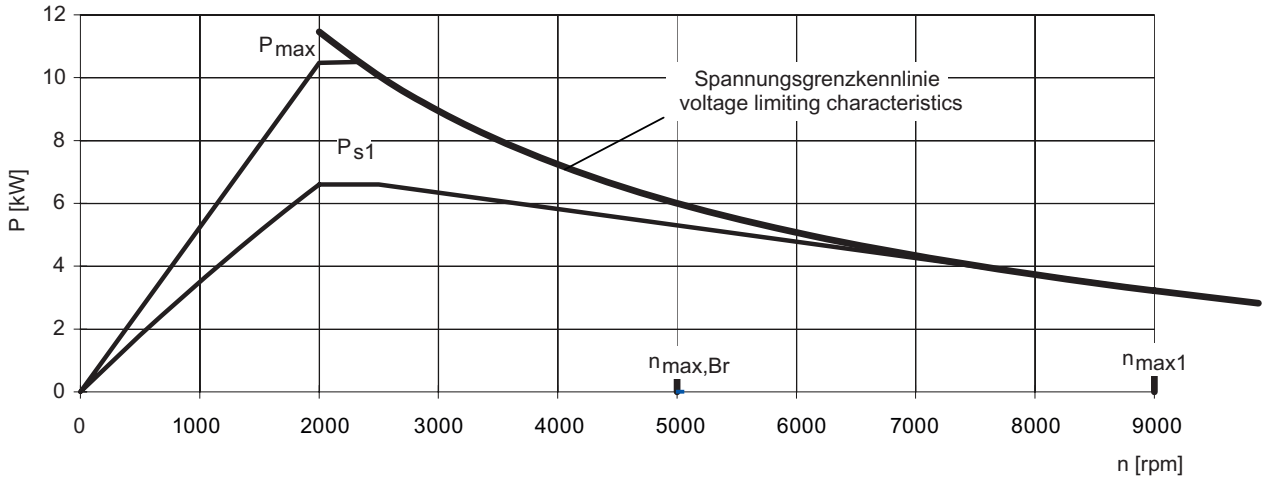
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	5.8	32	12.8	9000	-	-	5000	5000	50	25	34	13
1500	5.0	32	12.8					4200				

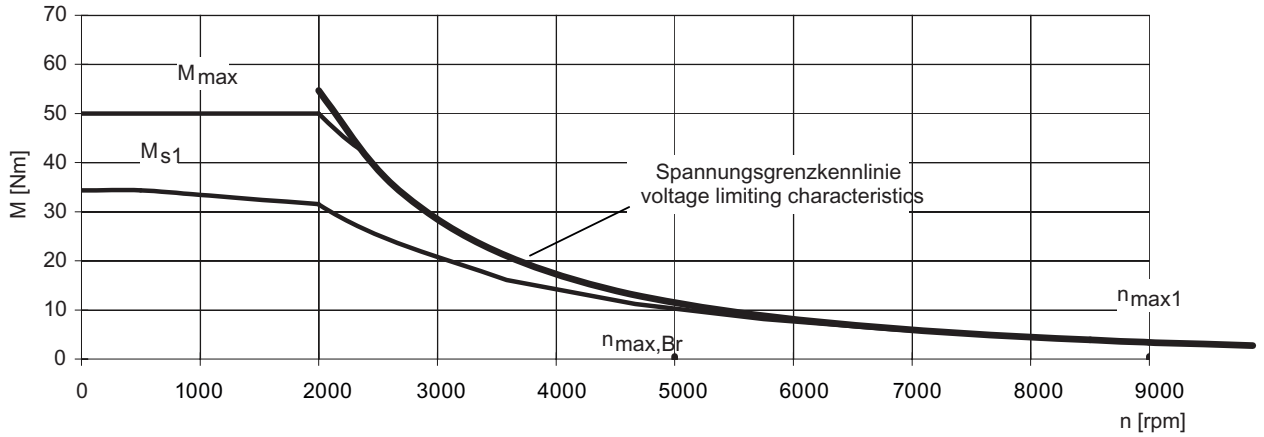




表格 4- 135 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8101-□□F2□

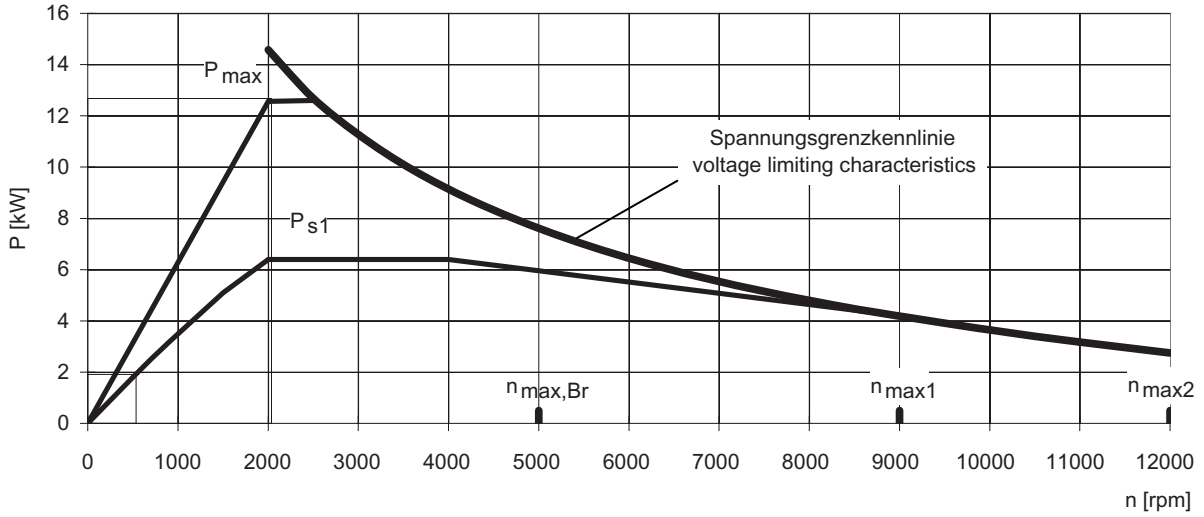
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	6.6	32	12.5	9000	-	-	5000	2500	50	25	34	13

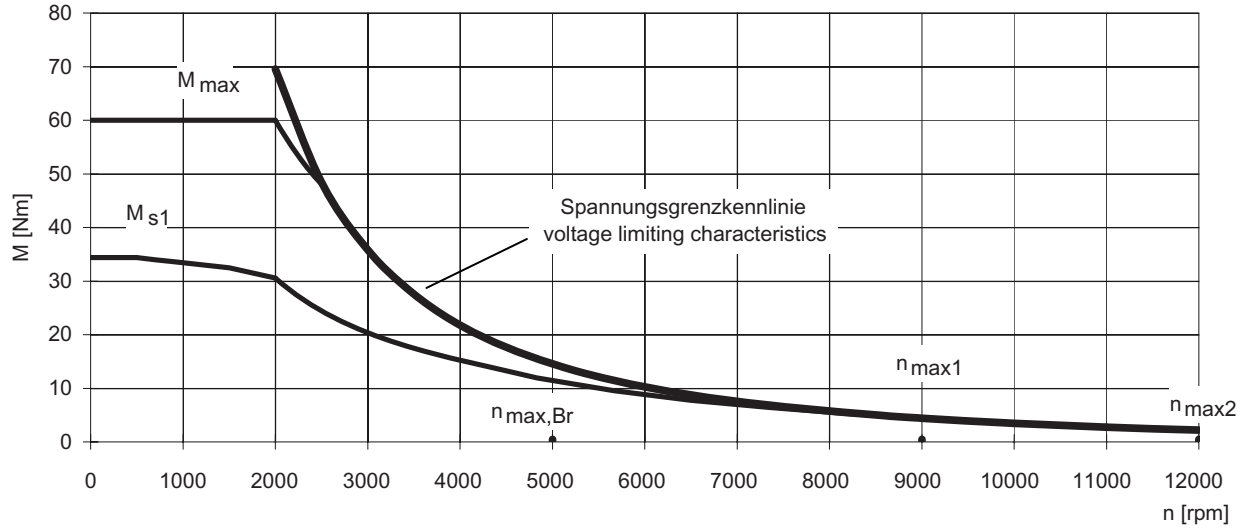




表格 4- 136 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8101-□□G2□,

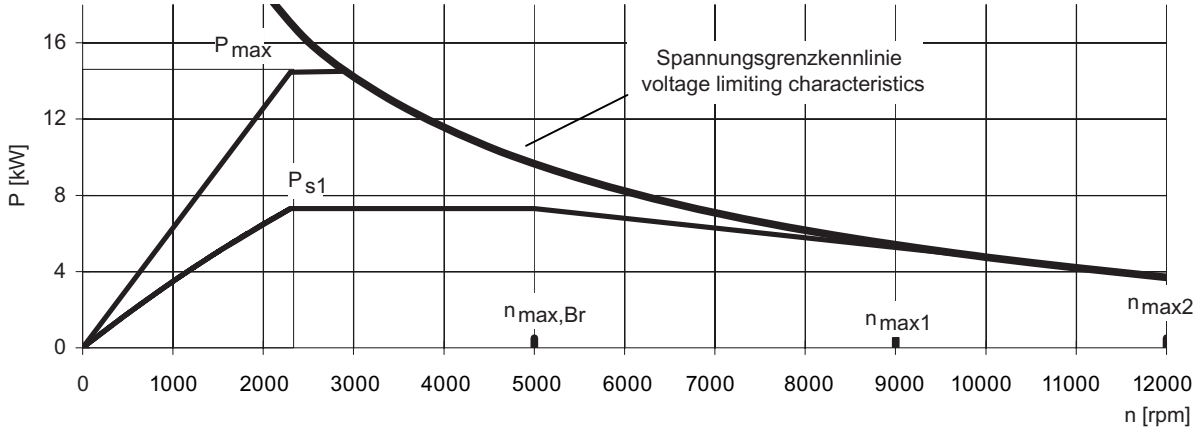
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	6.4	31	16.8	9000	12000	-	5000	4000	60	33	34	18

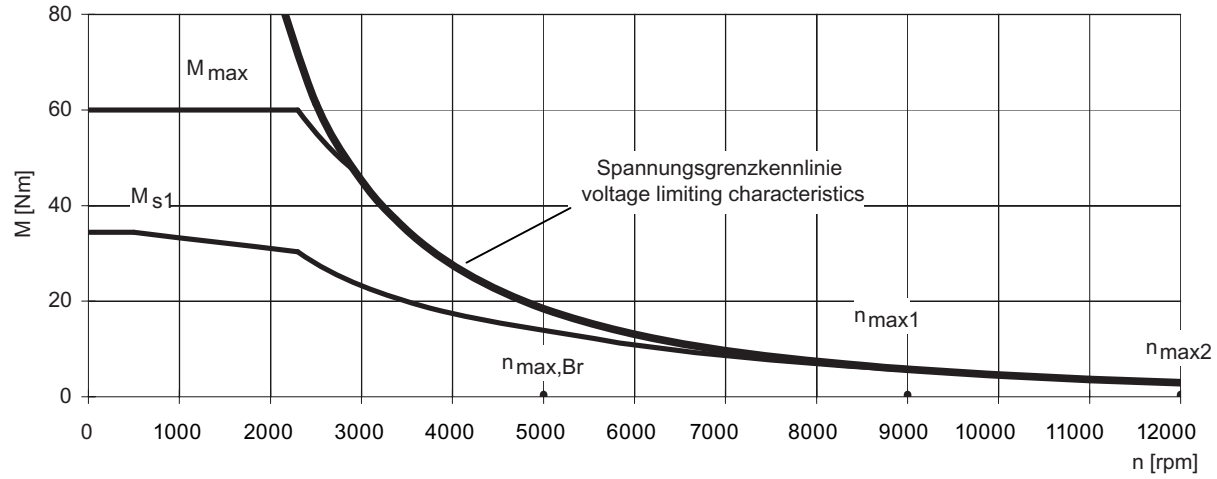




表格 4- 137 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8101-□□G2□,

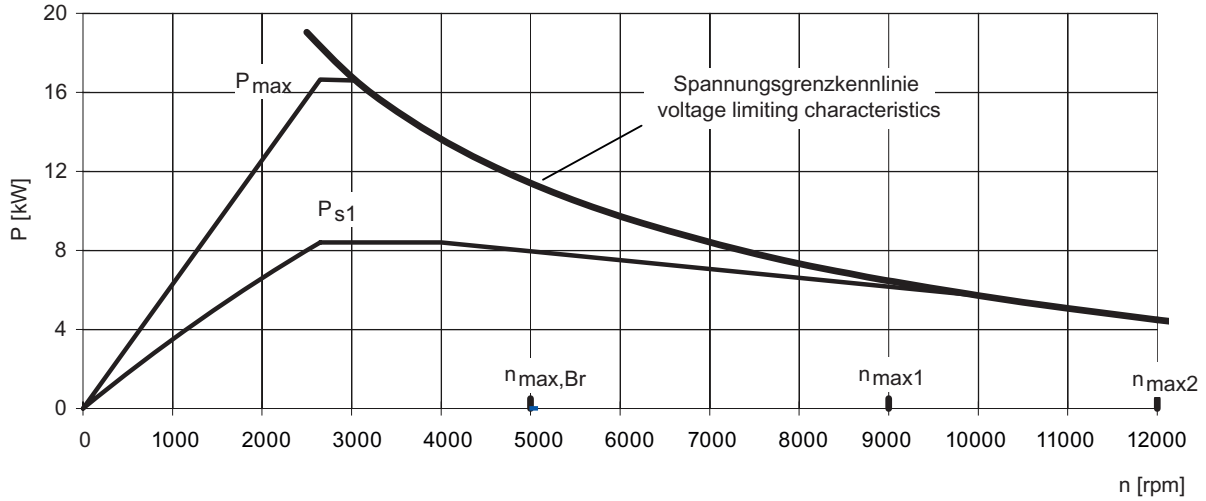
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	7.3	30	16.8	9000	12000	-	5000	5000	60	33	34	18
2000	6.4	31	16.8					6800				
1500	5.0	32	17.3					9600				

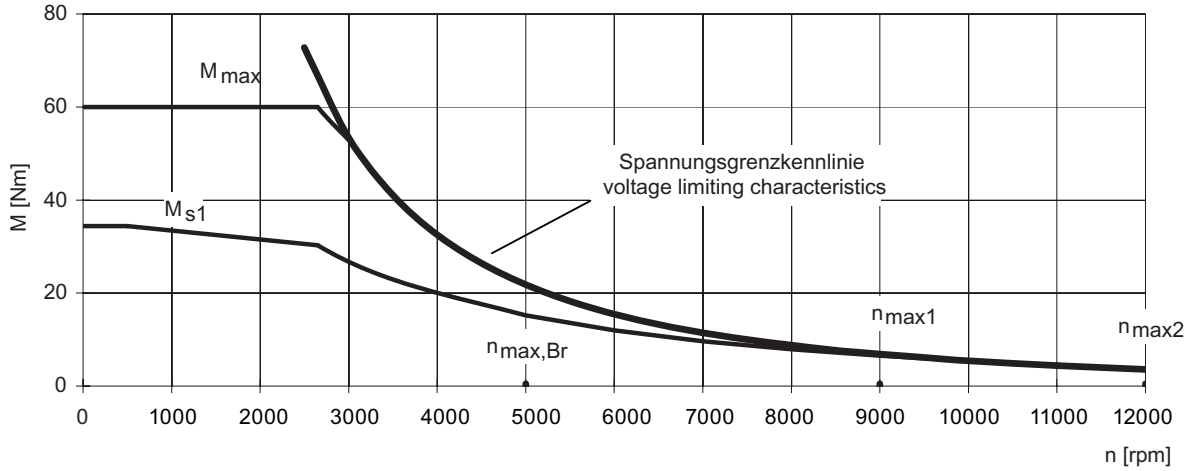




表格 4- 138 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8101-□□G2□,

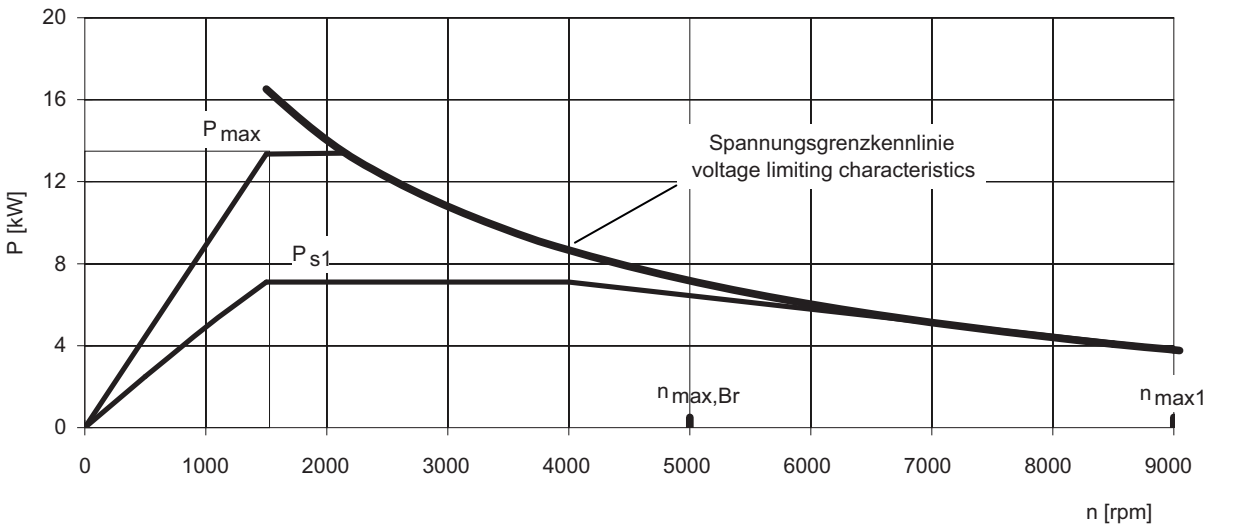
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	8.4	30	16.8	9000	12000	-	5000	4000	60	33	34	18

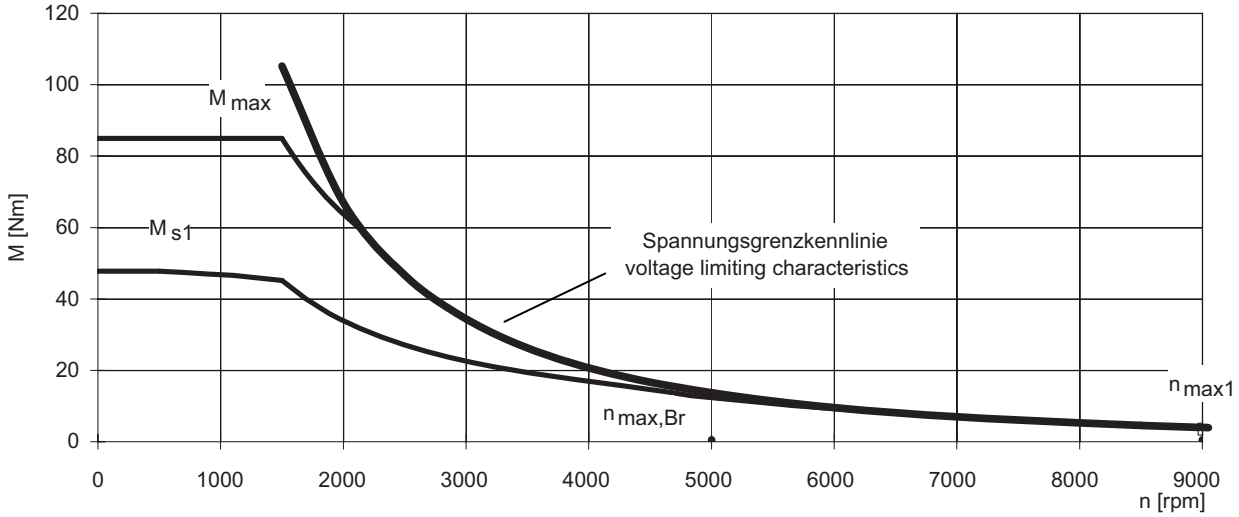




表格 4- 139 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8103-□□F2□

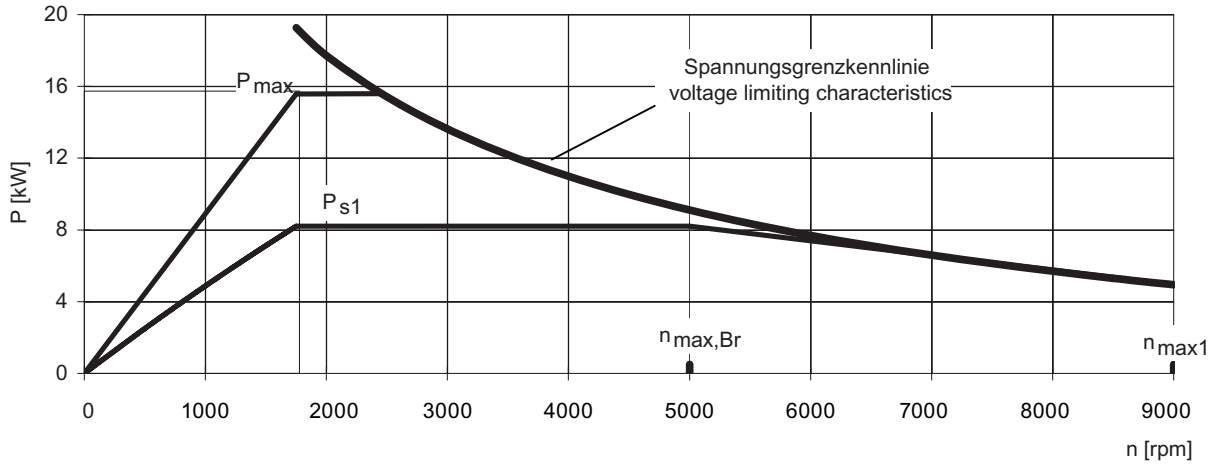
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	7.1	45	19.7	9000	-	-	5000	4000	85	37	48	20

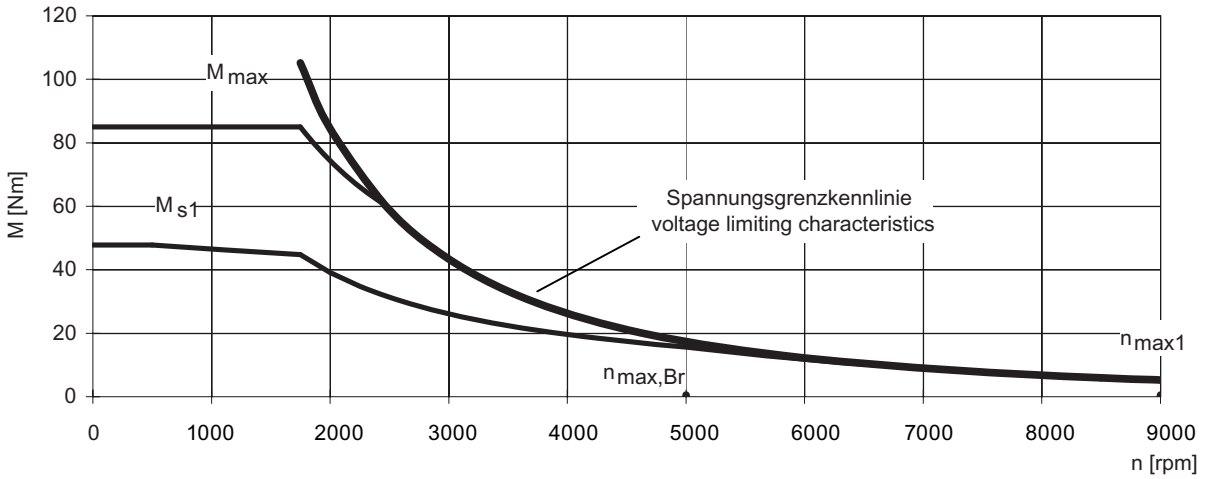




表格 4- 140 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8103-□□F2□

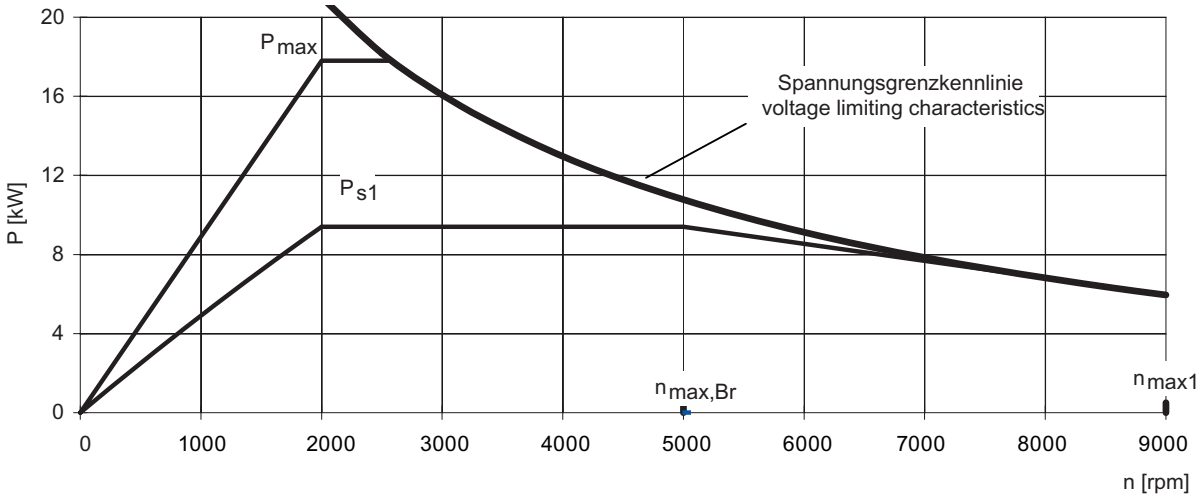
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	8.2	45	19.7	9000	-	-	5000	5000	85	37	48	20
1500	7.1	45	19.7					6400				

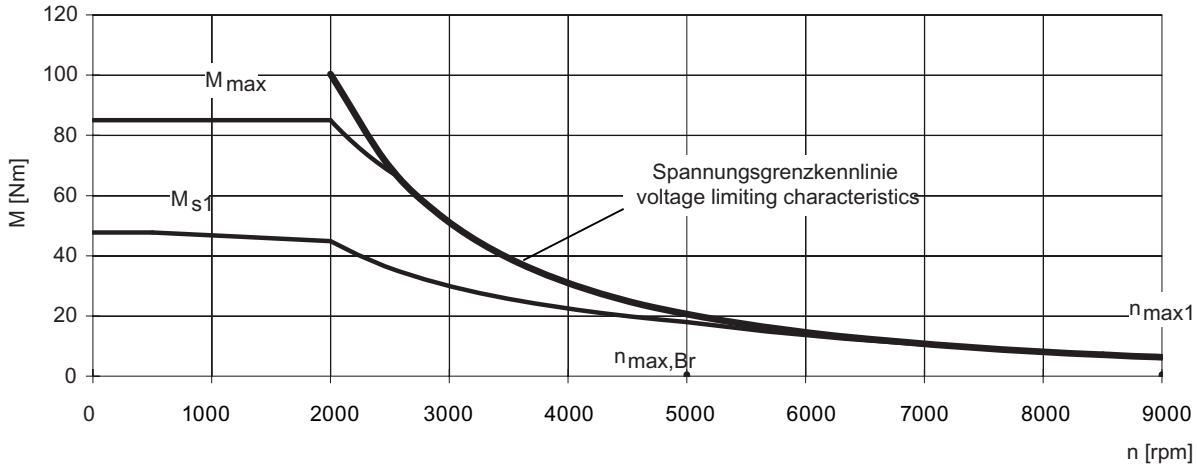




表格 4- 141 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8103-□□F2□

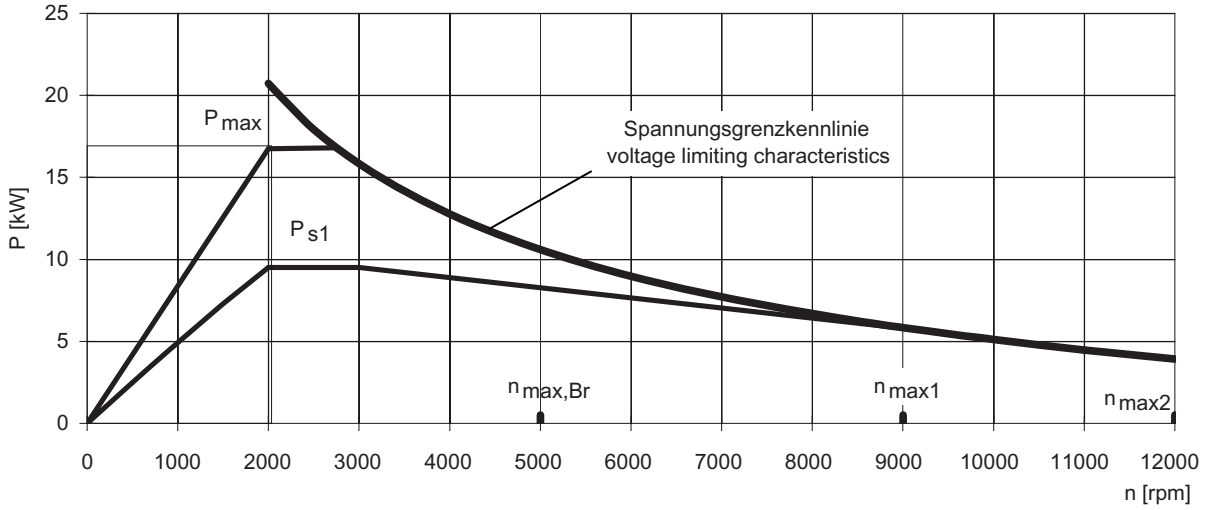
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	9.4	45	19.7	9000	-	-	5000	5000	85	37	48	20

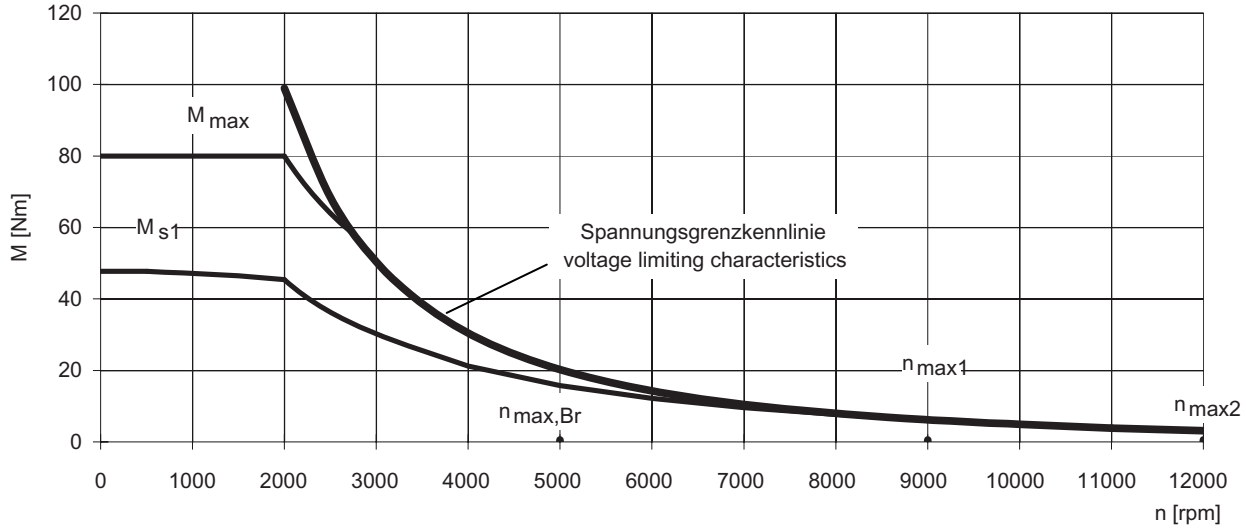




表格 4- 142 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8103-□□G2□,

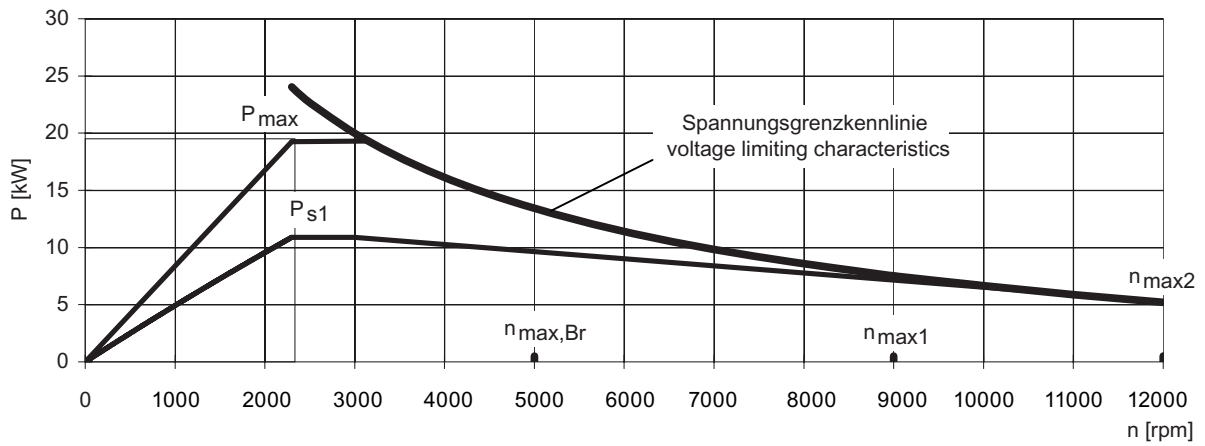
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	9.5	45	23.8	9000	12000	-	5000	3000	80	43	48	24

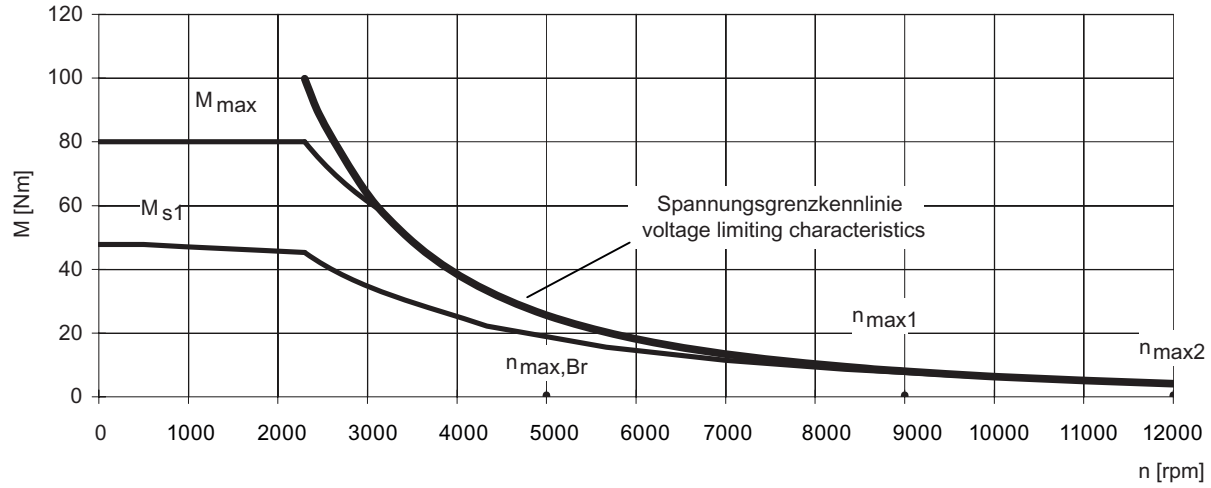




表格 4- 143 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8103-□□G2□,

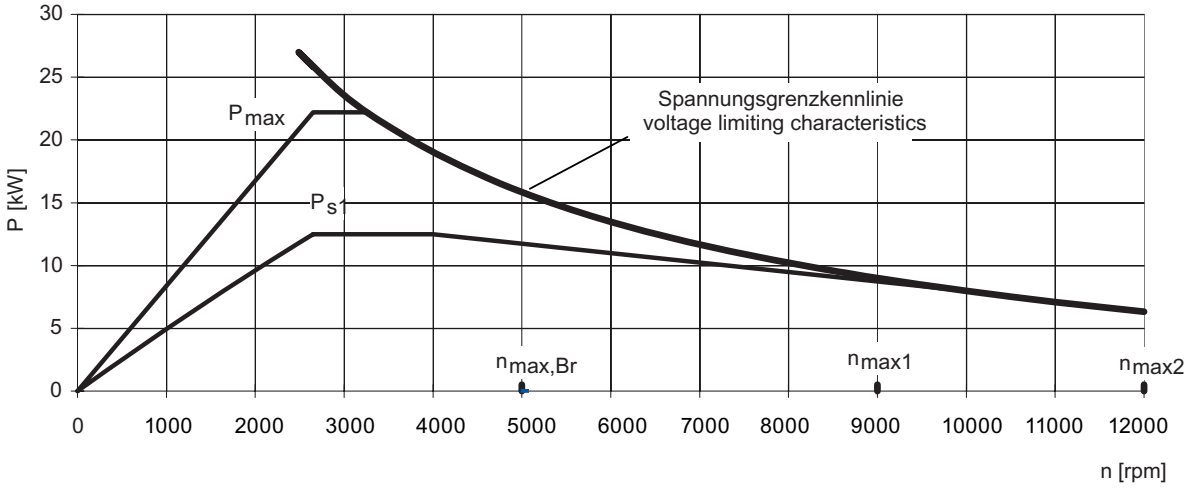
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	10.9	45	23.8	9000	12000	-	5000	3000	80	43	48	24
2000	9.5	45	23.8					5300				
1500	7.0	45	23.7					8900				

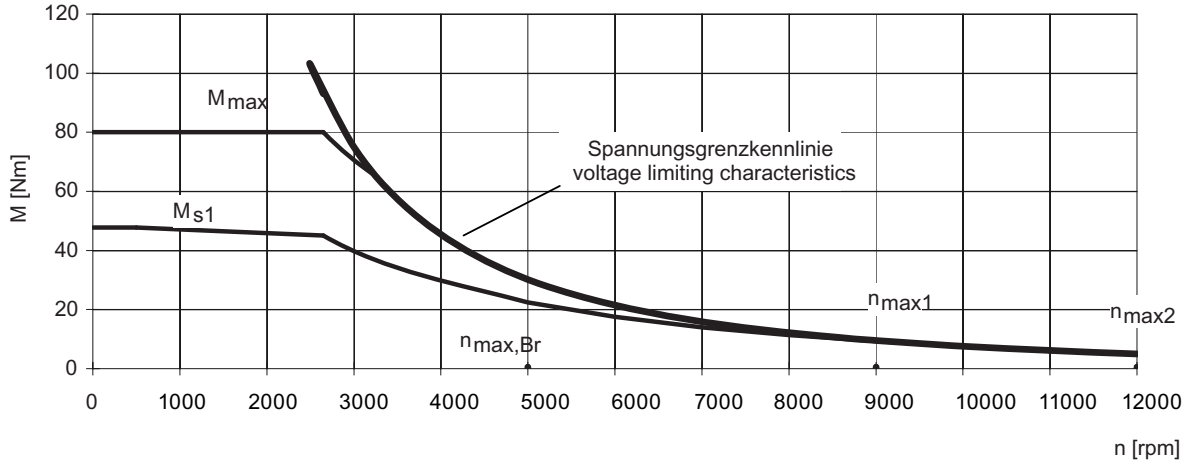




表格 4- 144 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8103-□□G2□,

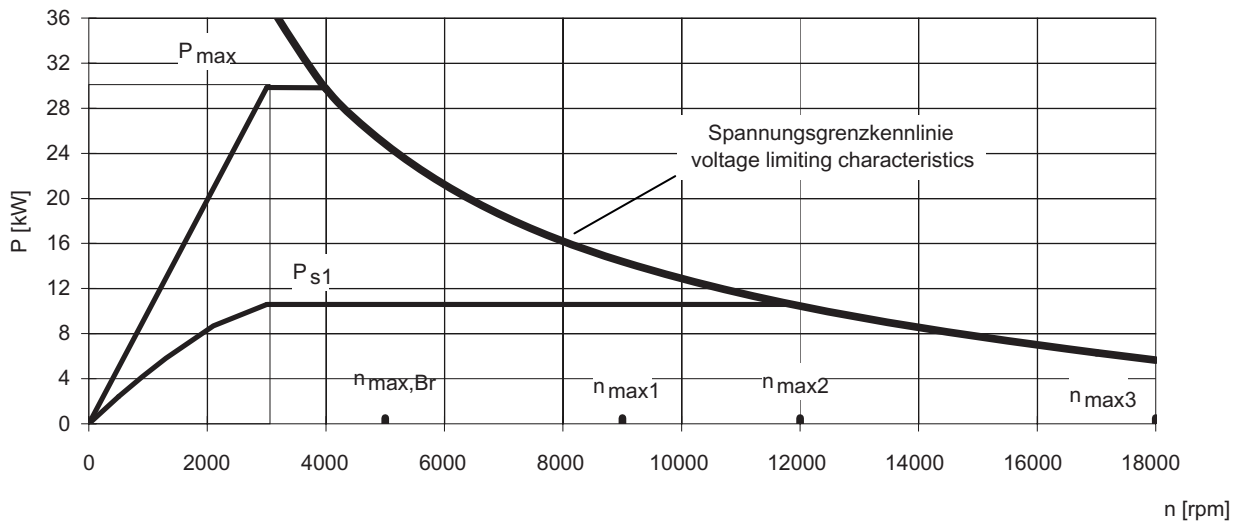
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	12.5	45	23.5	9000	12000	-	5000	4000	80	43	48	24

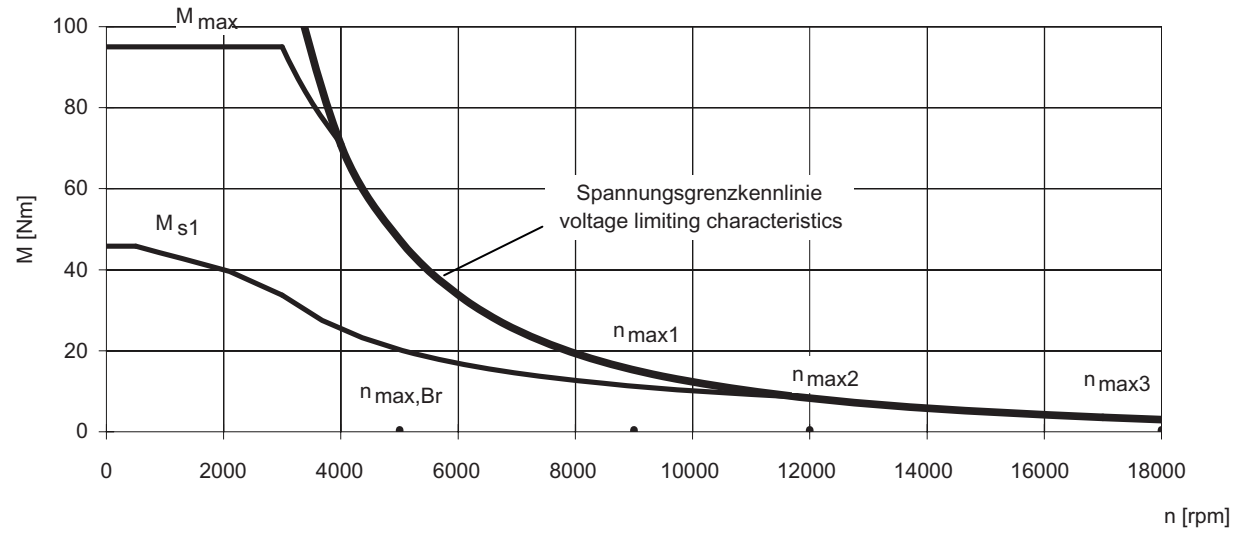




表格 4- 145 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8103-□□M2□,

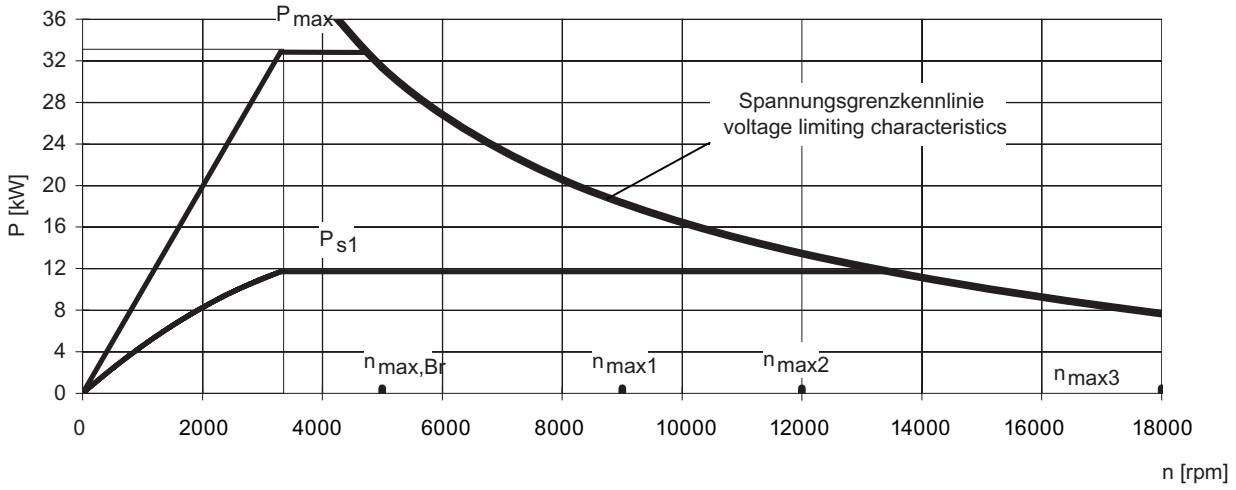
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3000	10.6	34	30.0	9000	12000	18000	5000	11900	95	82	46	35

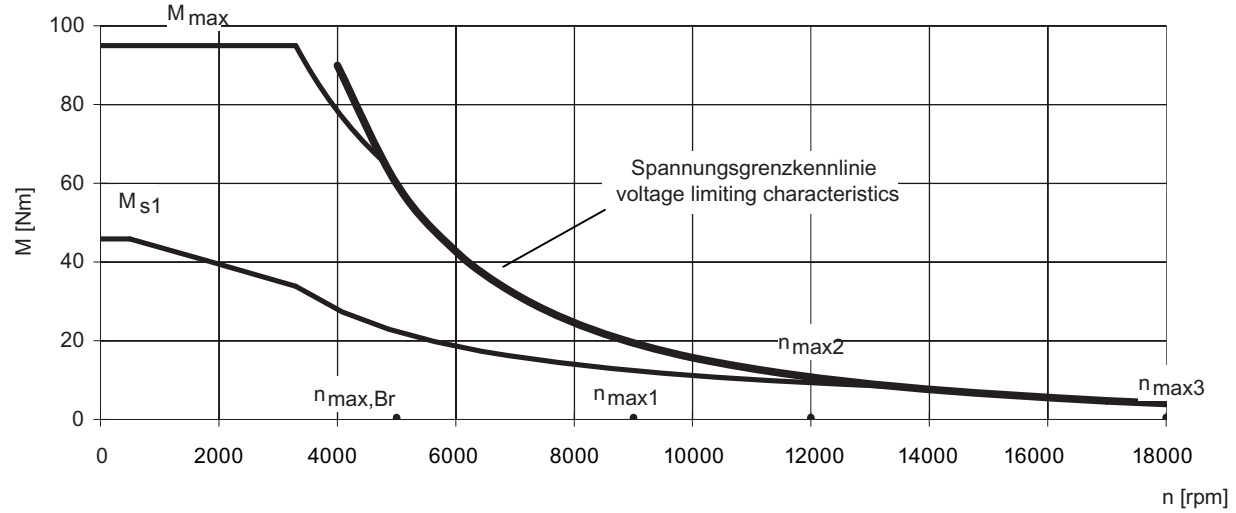




表格 4- 146 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8103-□□M2□,

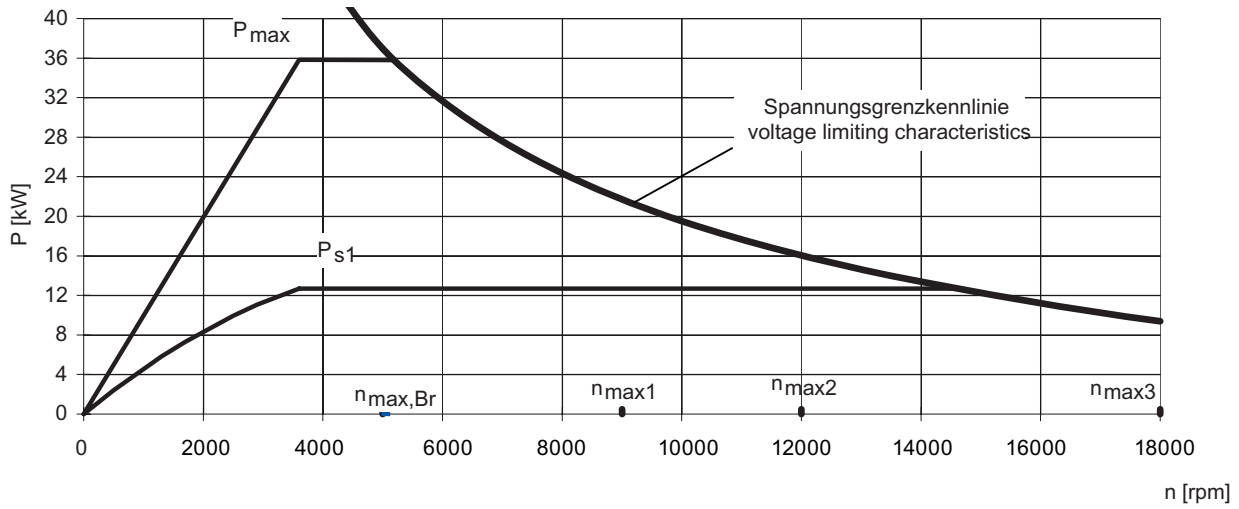
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3300	11.7	34	30.0	9000	12000	18000	5000	13550	95	82	46	35
3000	10.6	34	30.0					14600				

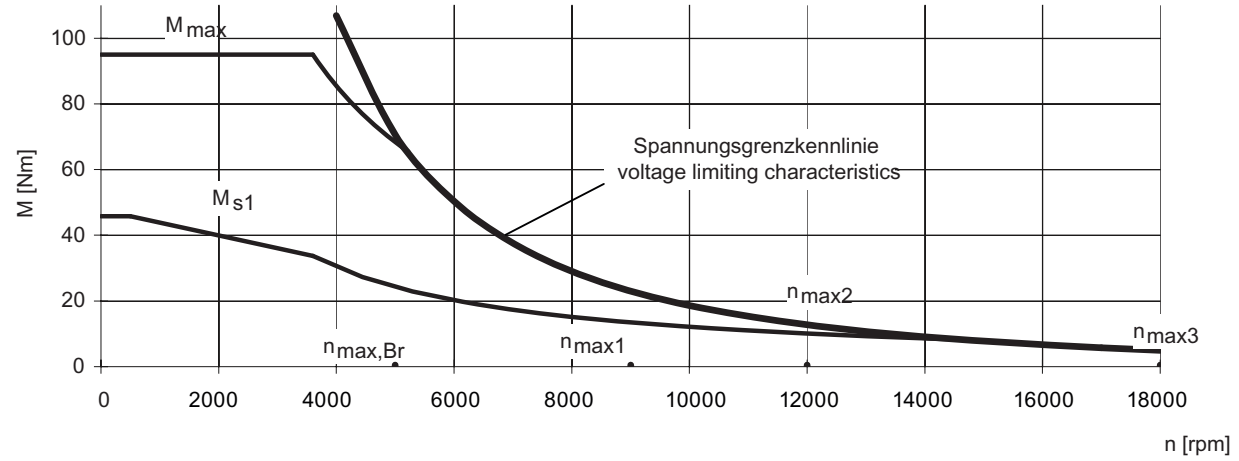




表格 4- 147 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8103-□□M2□,

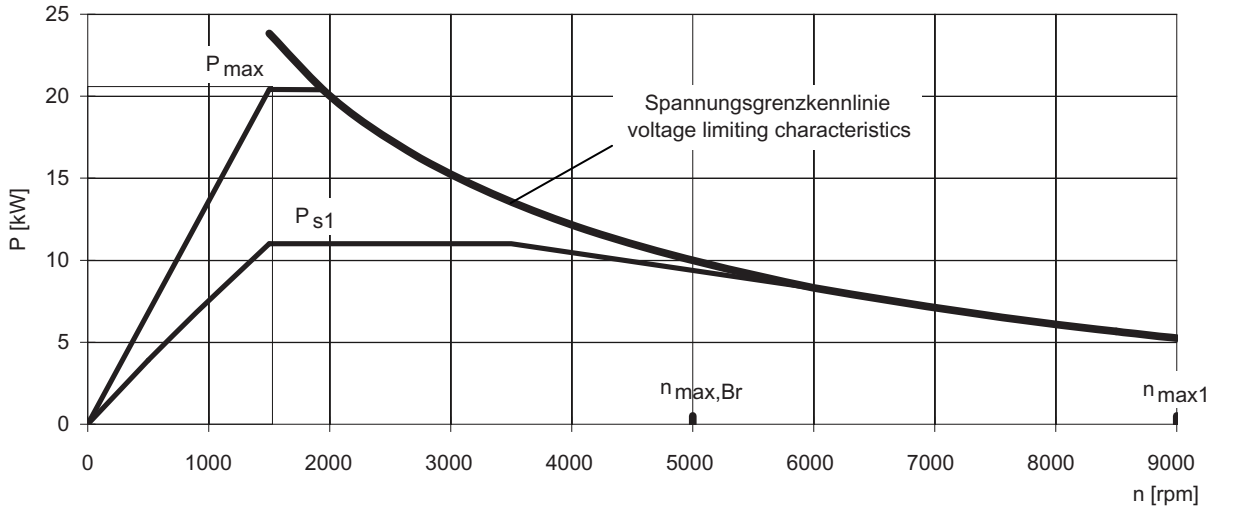
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3600	12.7	34	29.7	9000	12000	18000	5000	17650	95	82	46	35

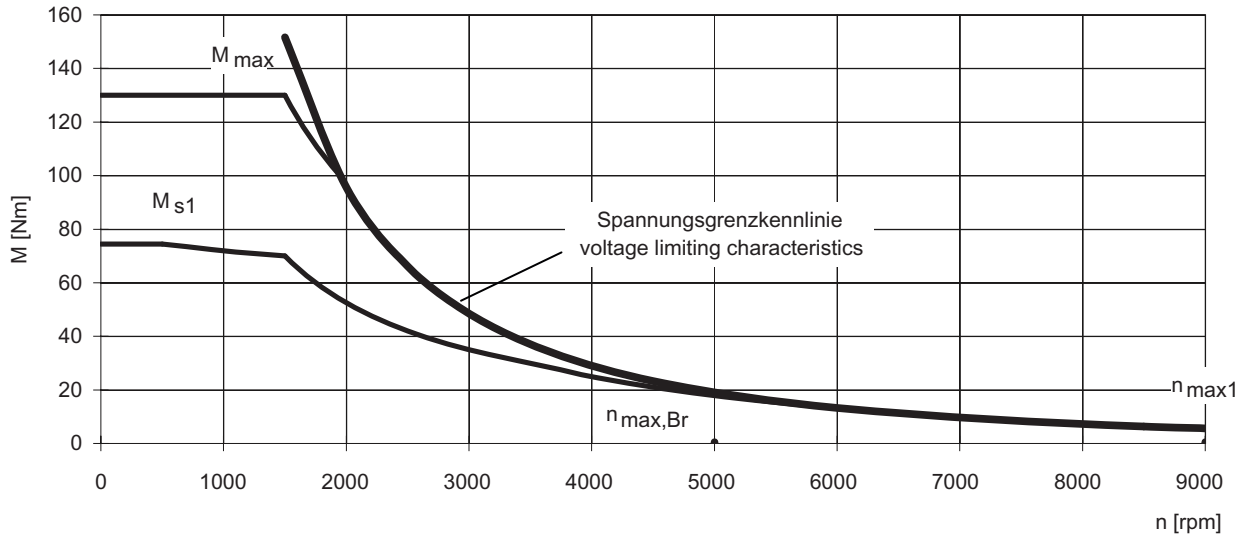




表格 4- 148 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8105-□□F2□

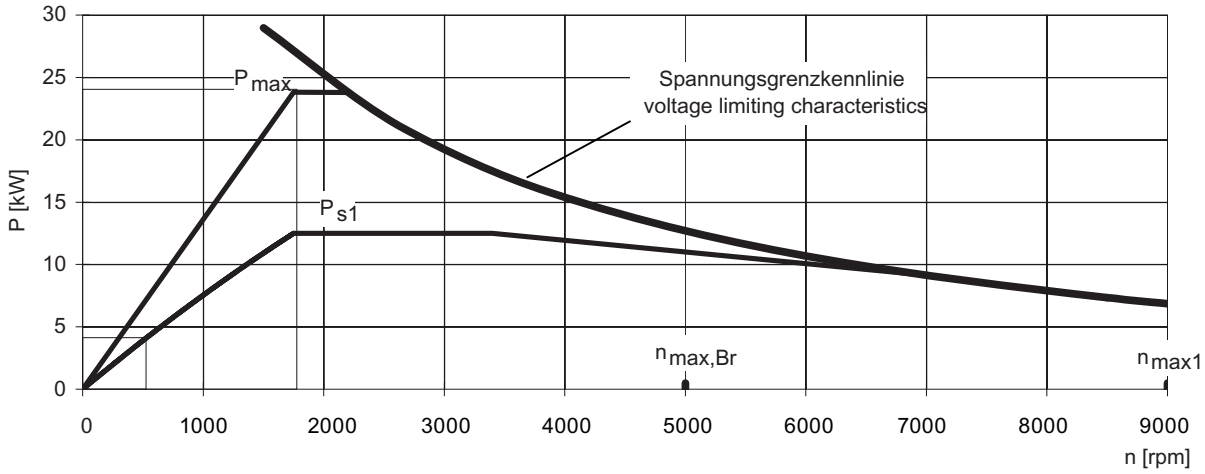
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	11.0	70	28.5	9000	-	-	5000	3500	130	54	74	29

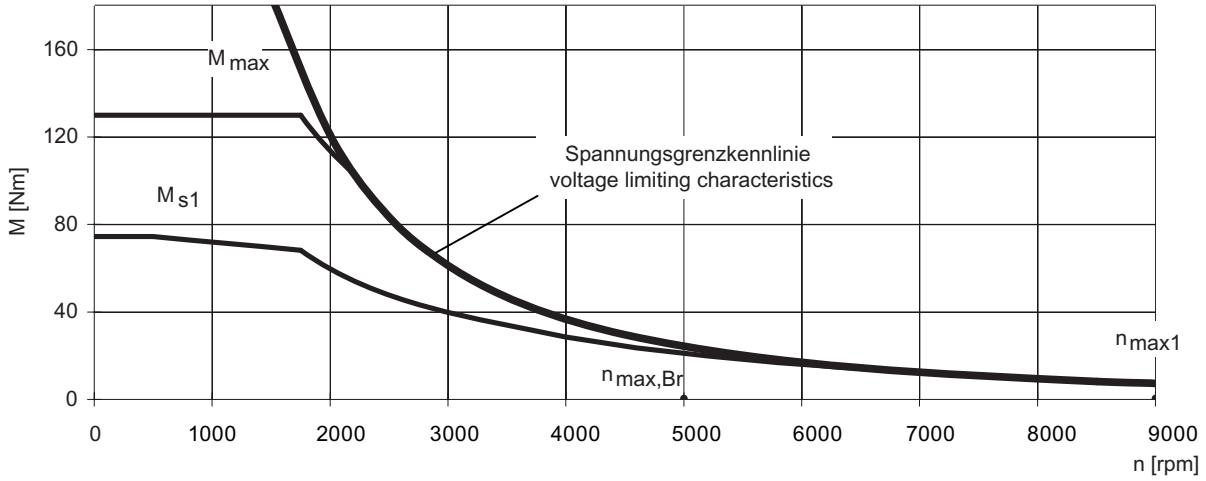




表格 4- 149 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8105-□□F2□

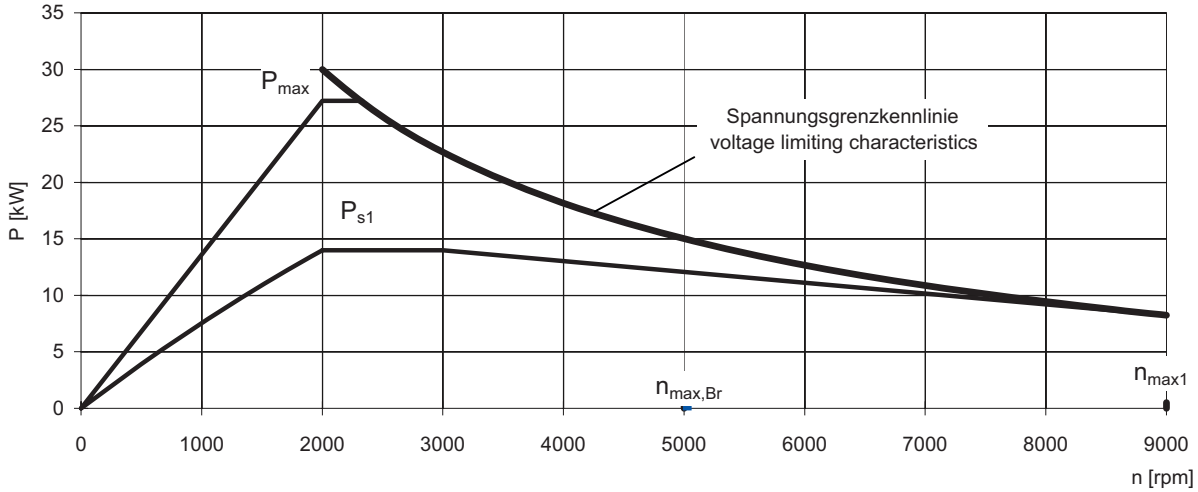
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	12.5	68	28.5	9000	-	-	5000	3400	130	54	74	29
1500	11.0	70	28.5					5000				

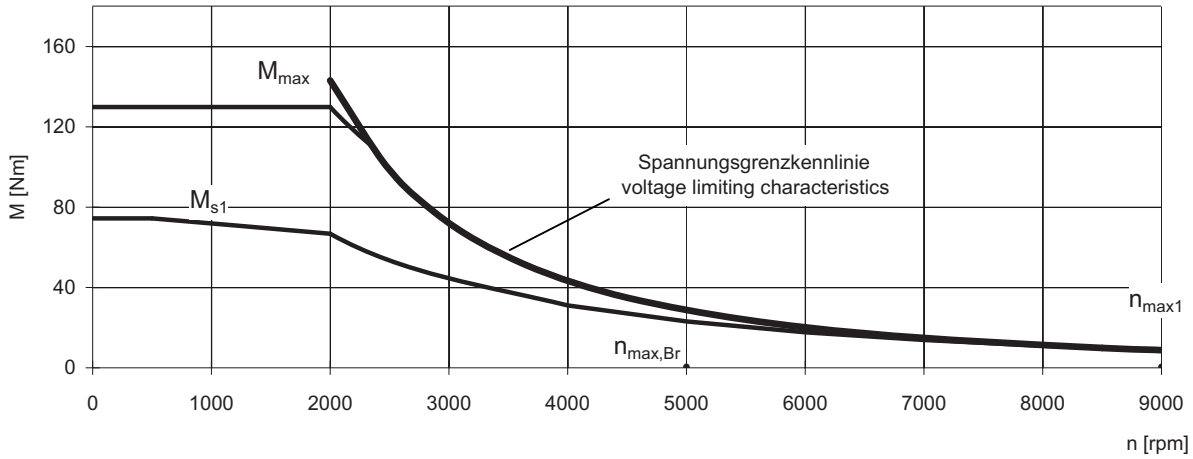




表格 4- 150 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8105-□□F2□

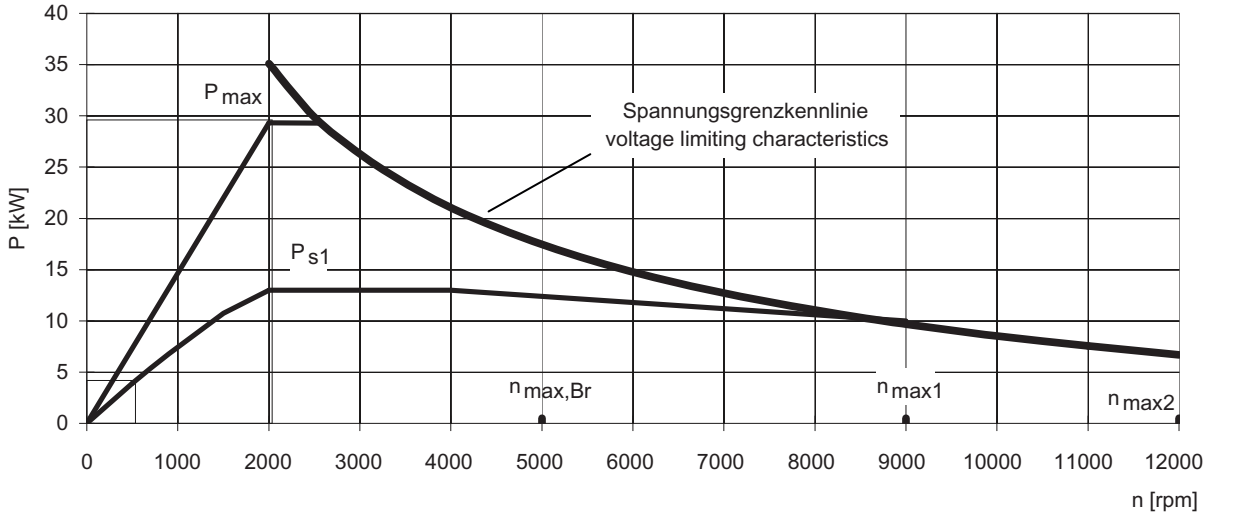
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	14.0	67	27.5	9000	-	-	5000	3000	130	54	74	29

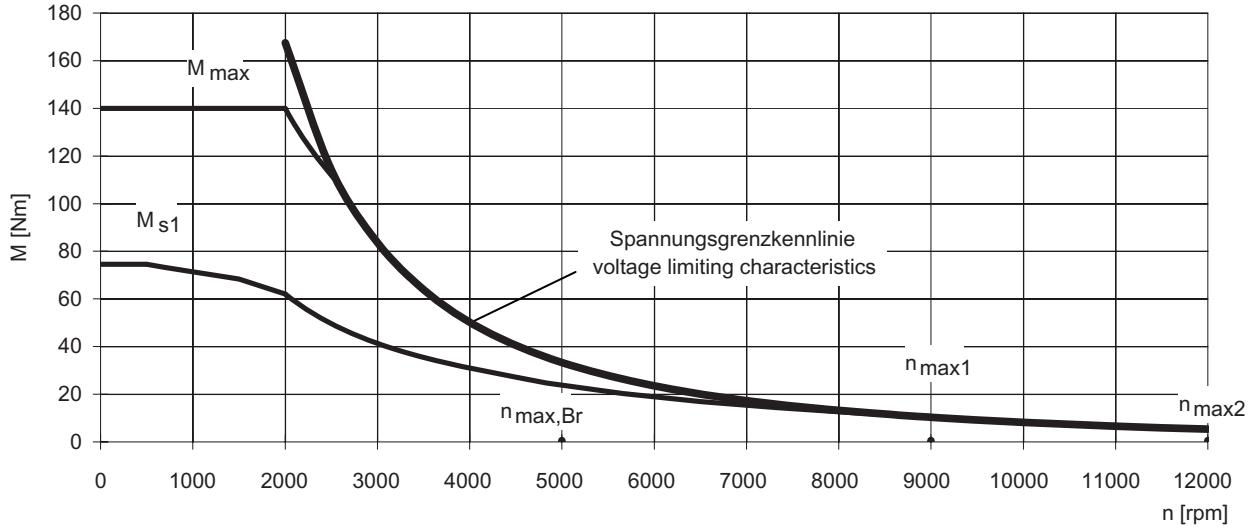




表格 4- 151 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8105-□□G2□

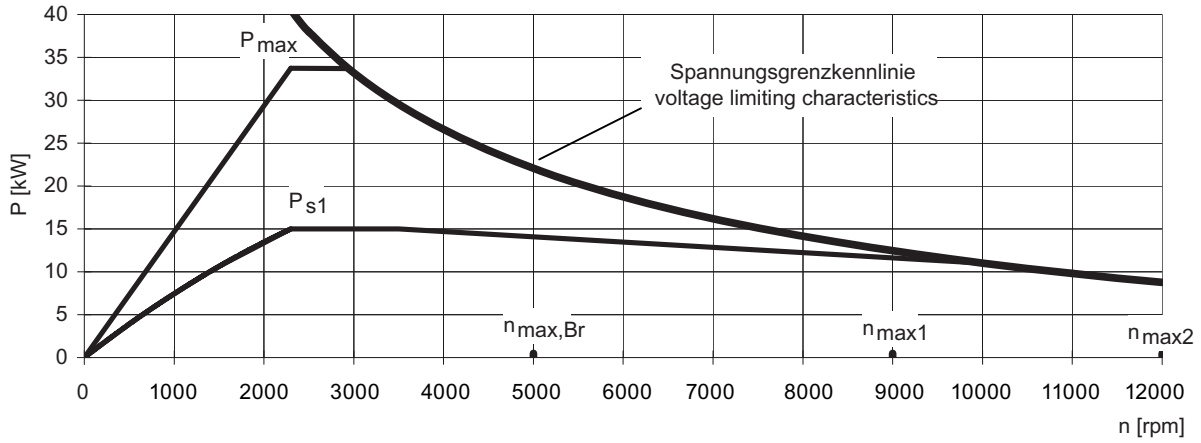
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	13.0	62	34.5	9000	12000	-	5000	4000	140	75	74	38

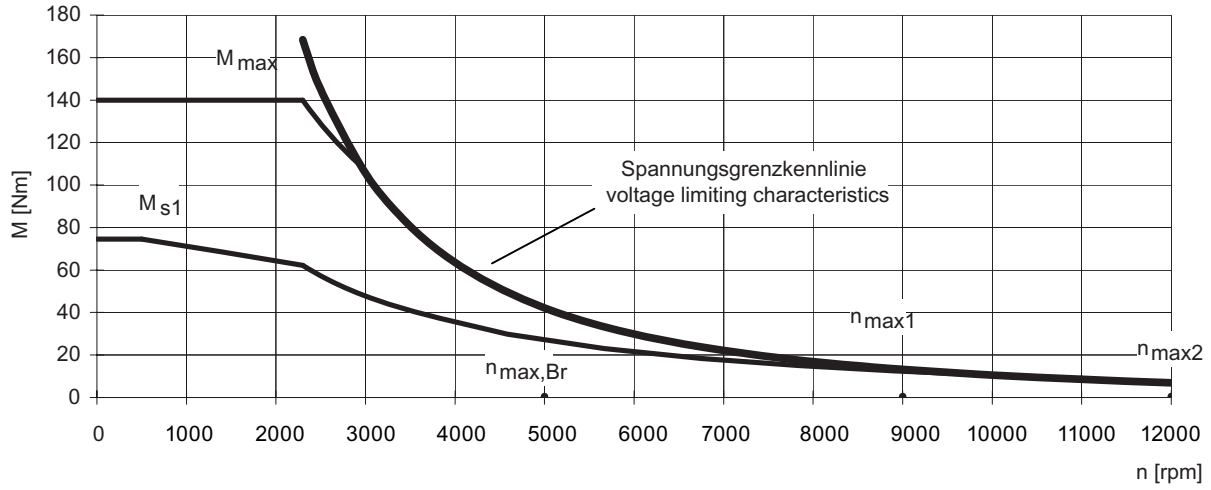




表格 4- 152 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8105-□□G2□

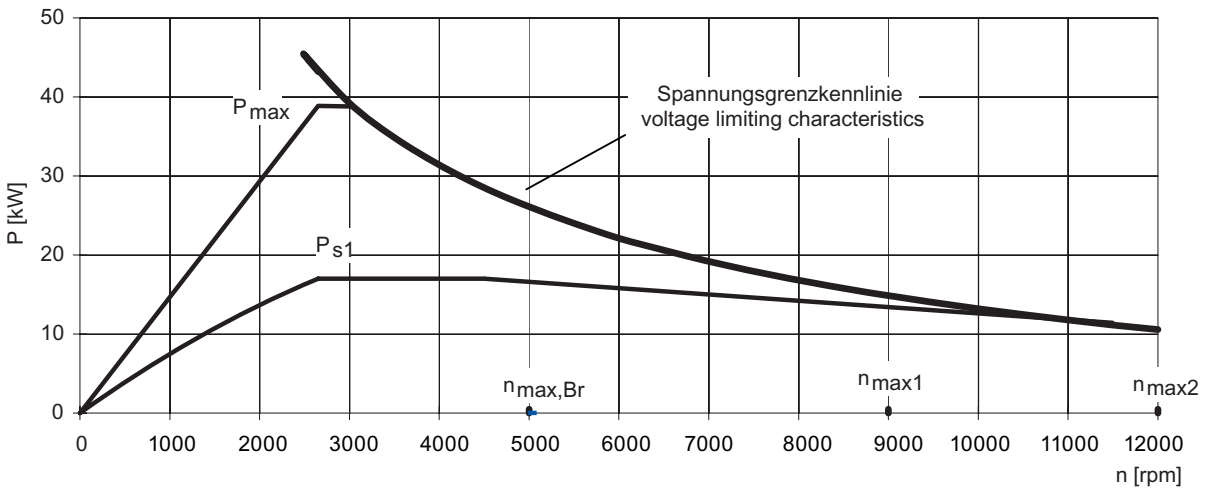
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	15.0	62	34.0	9000	12000	-	5000	3500	140	75	74	38
2000	13.0	62	34.5					6750				
1500	11.0	70	35.2					10000				

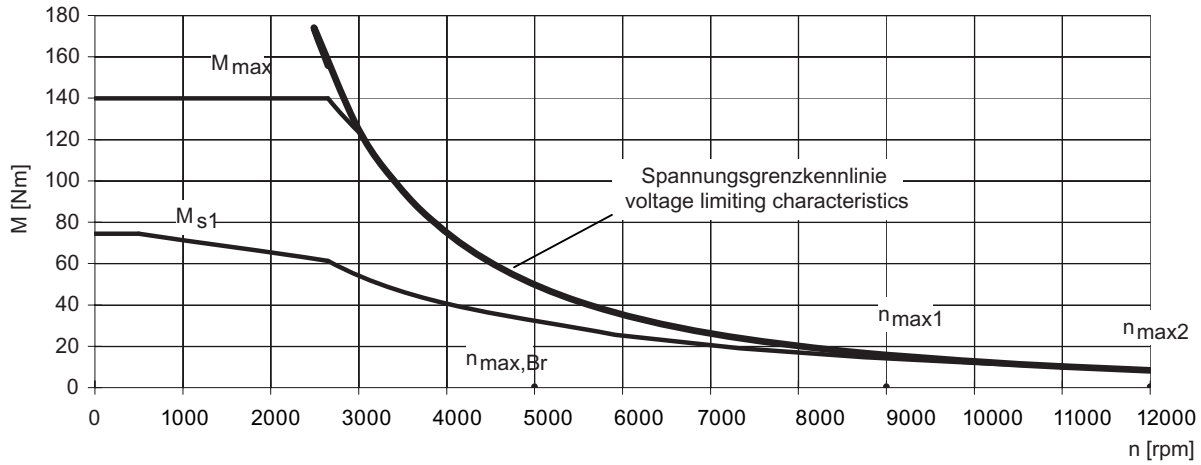




表格 4- 153 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8105-□□G2□

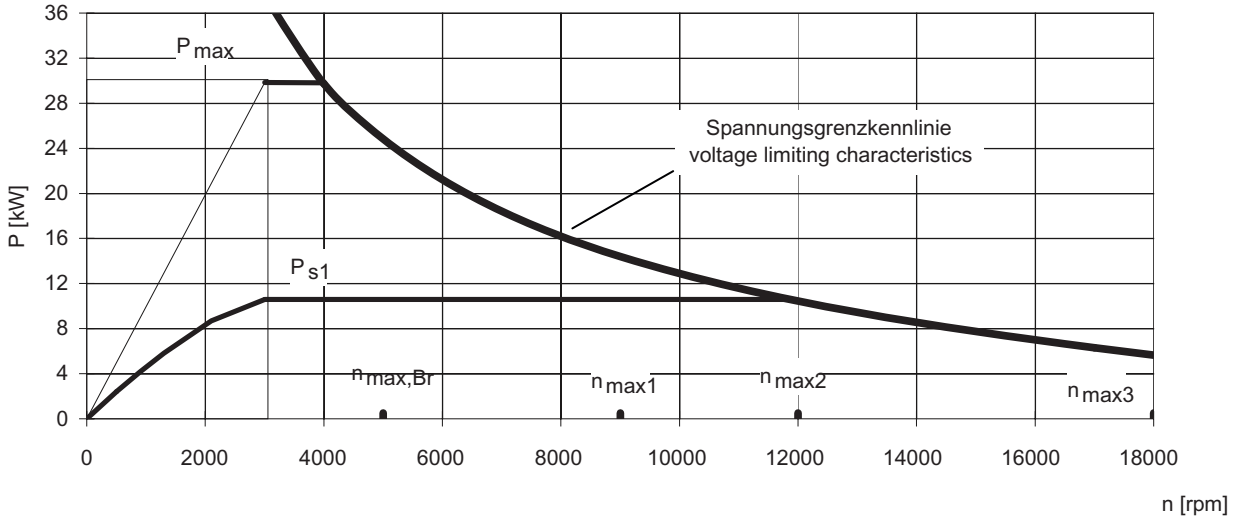
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	17.0	61	33.5	9000	12000	-	5000	4500	140	75	74	38

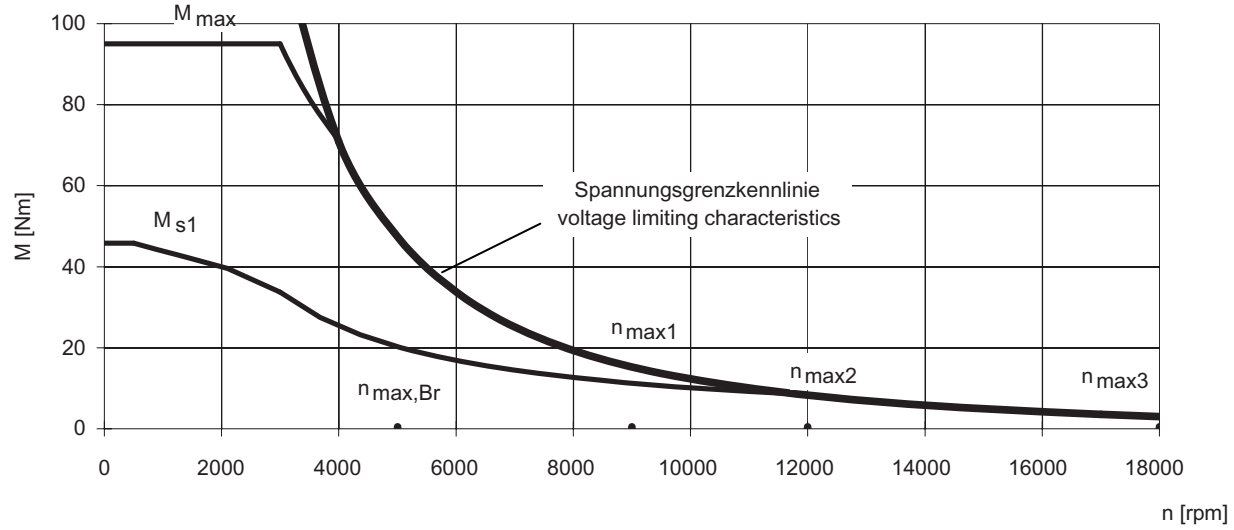




表格 4- 154 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8105-□□M2□

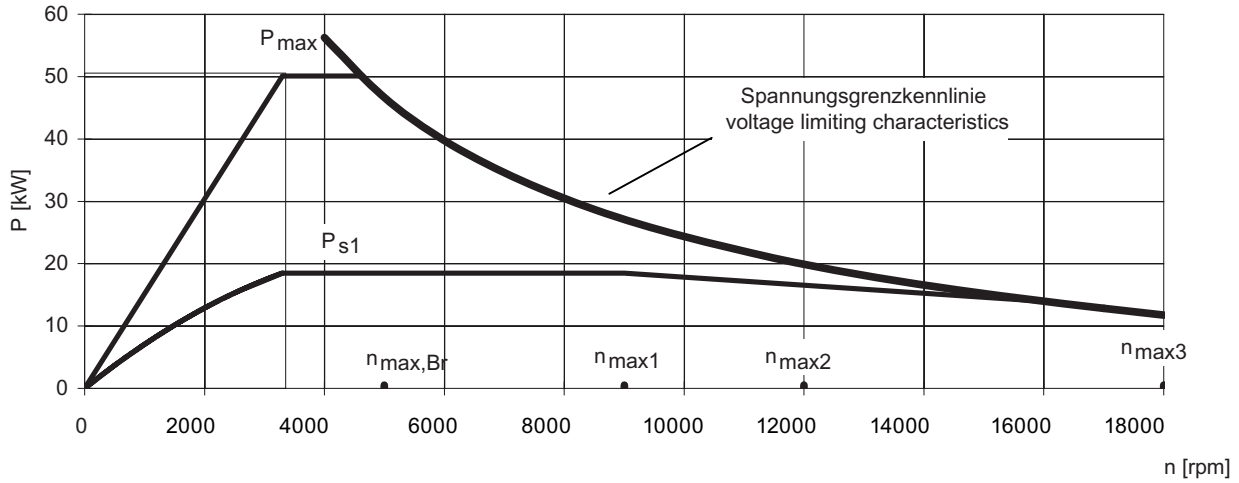
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3000	16.8	53	45.0	9000	12000	18000	5000	8050	145	119	71	52

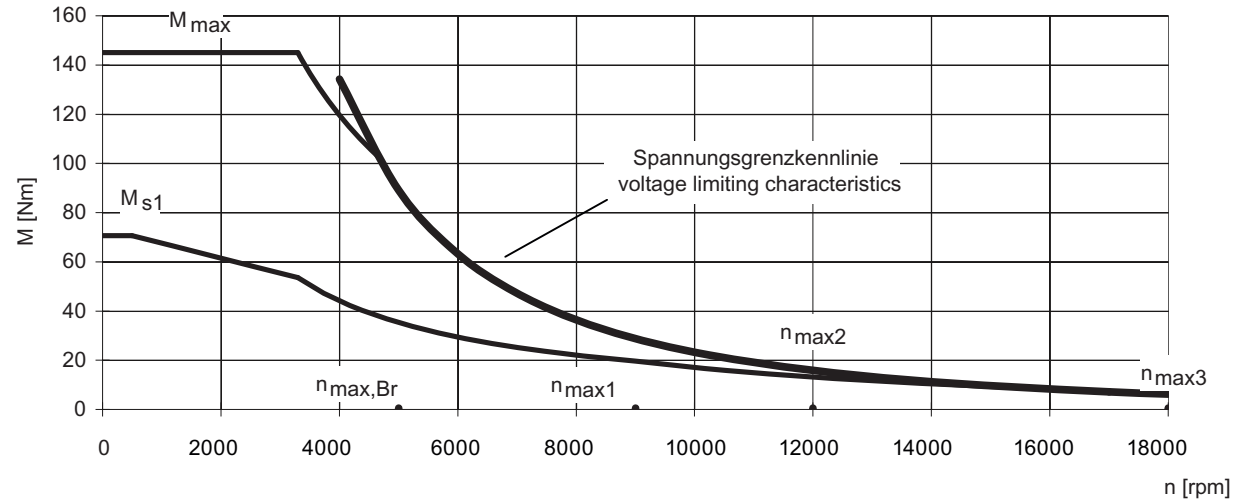




表格 4- 155 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8105-□□M2□

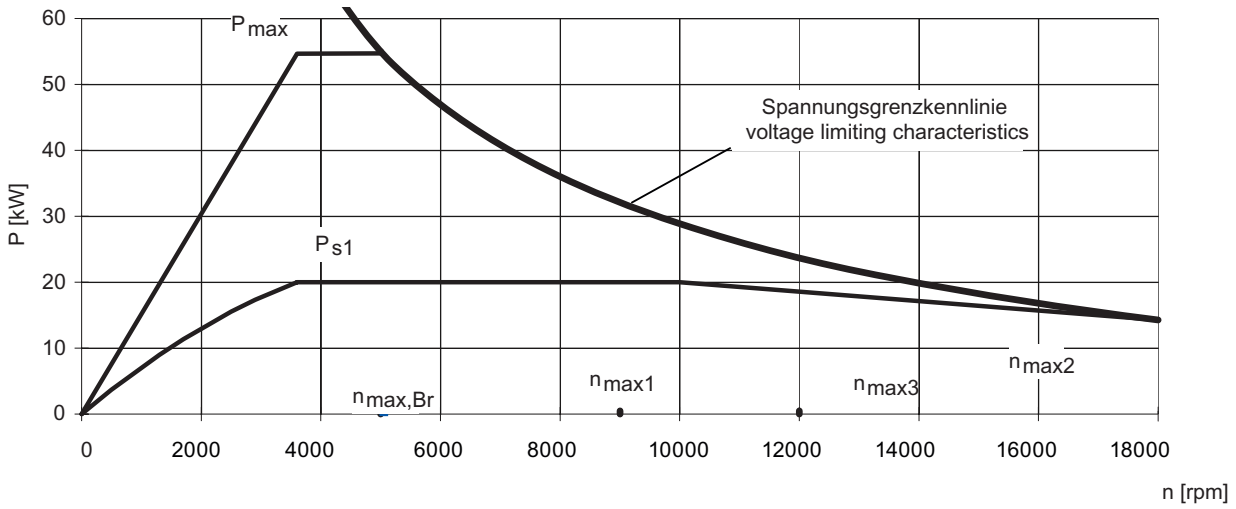
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3300	18.5	54	45.0	9000	12000	18000	5000	9050	145	119	71	52
3000	16.8	53	45.0					1700				

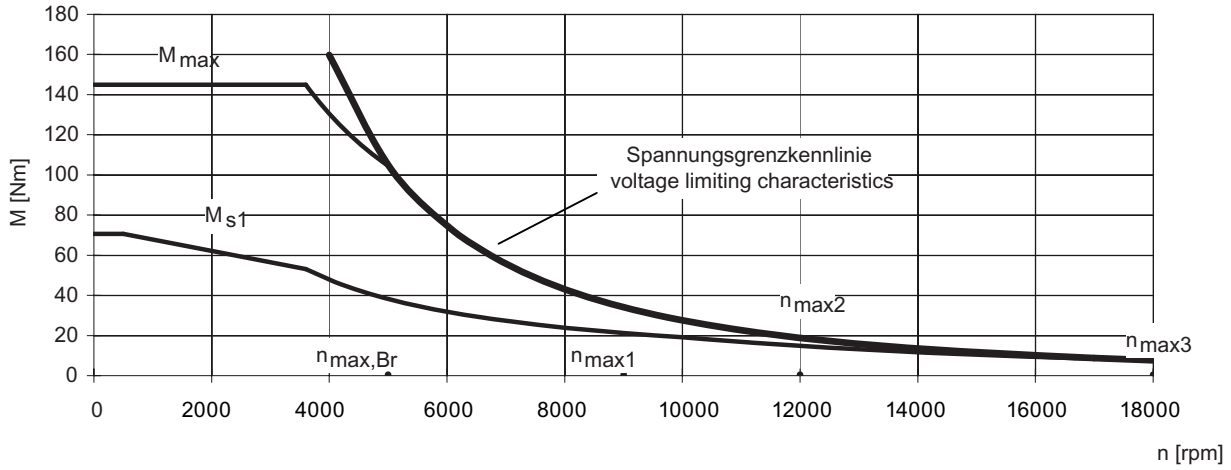




表格 4- 156 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8105-□□M2□

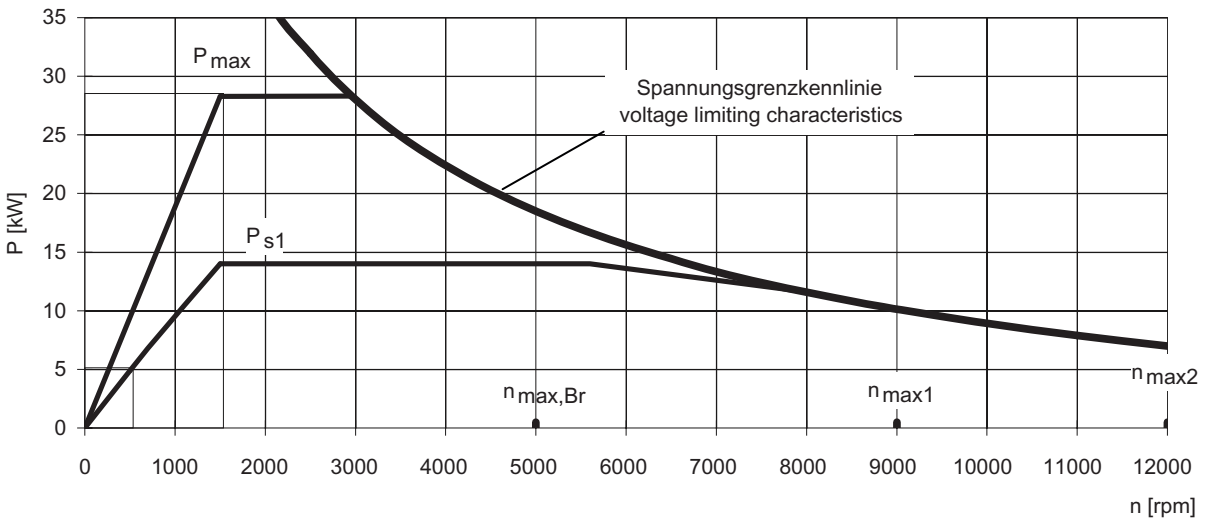
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3600	20.0	53	45.0	9000	12000	18000	5000	17650	145	119	71	42

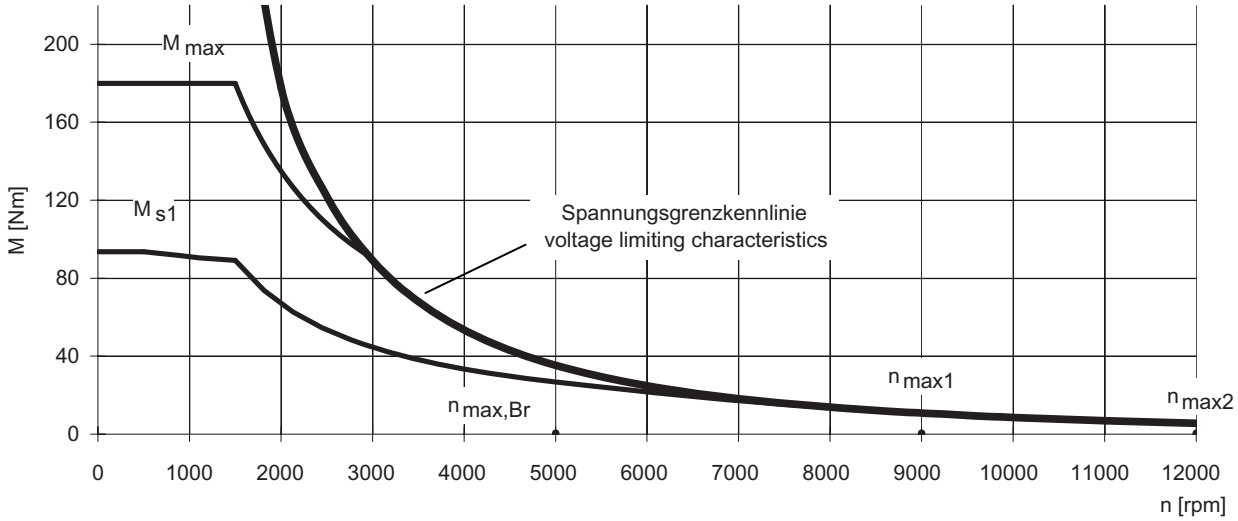




表格 4- 157 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8107-□□F2□,

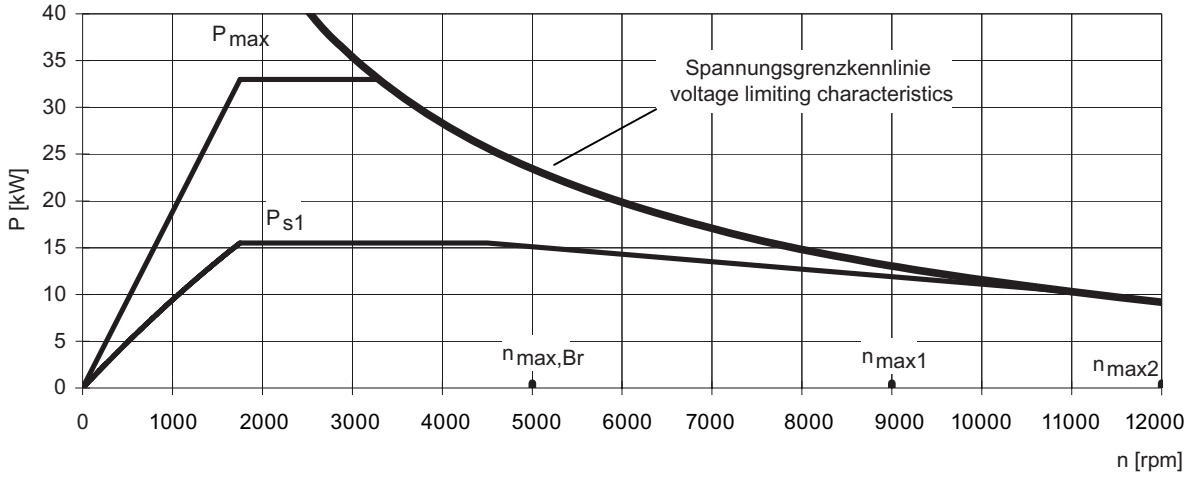
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	14.0	89	43.7	9000	12000	-	5000	5600	180	89	94	44

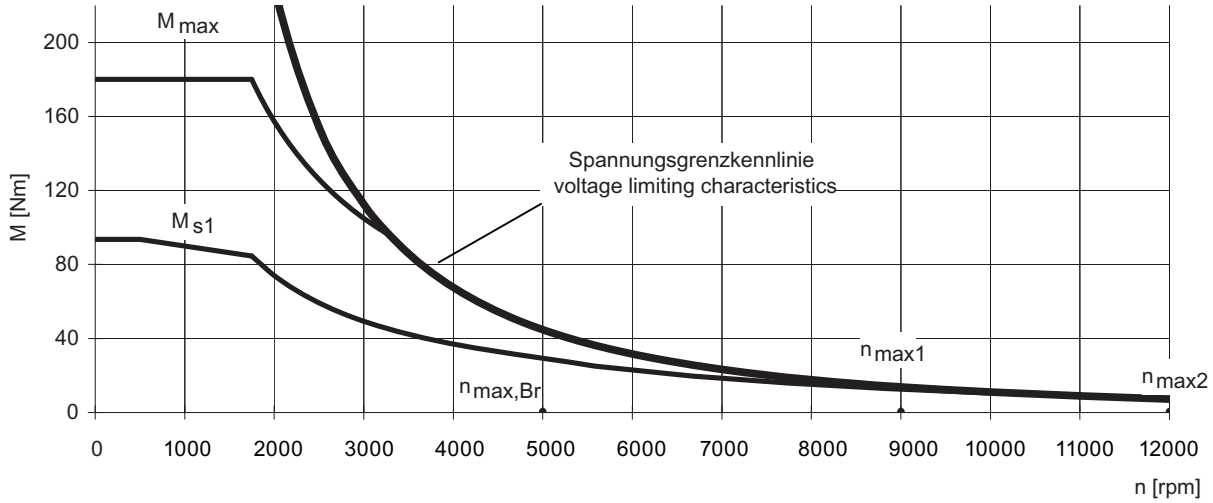




表格 4- 158 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8107-□□F2□,

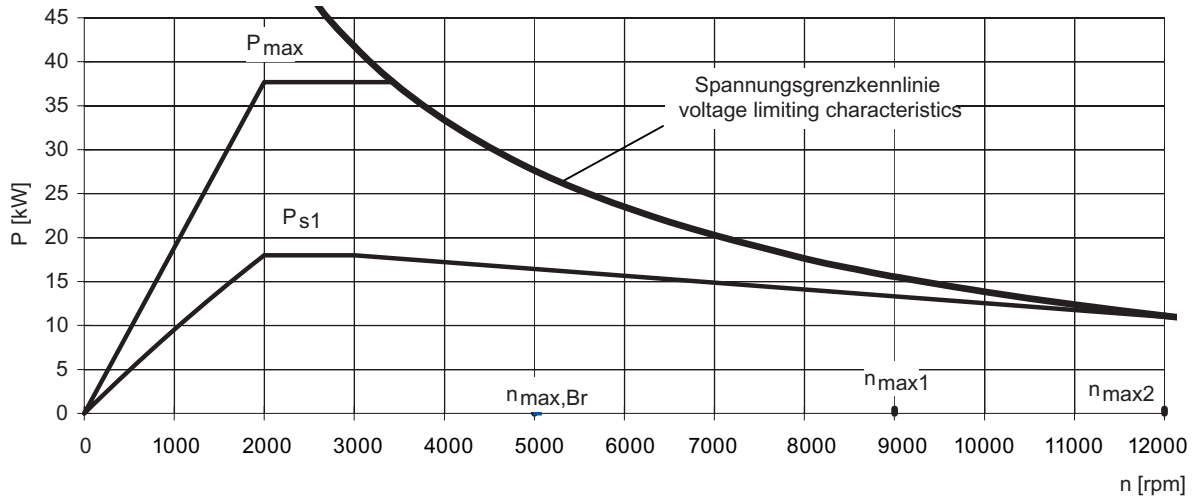
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	15.5	85	42.0	9000	12000	-	5000	4500	180	89	94	29
1500	14.0	89	43.7					6400				

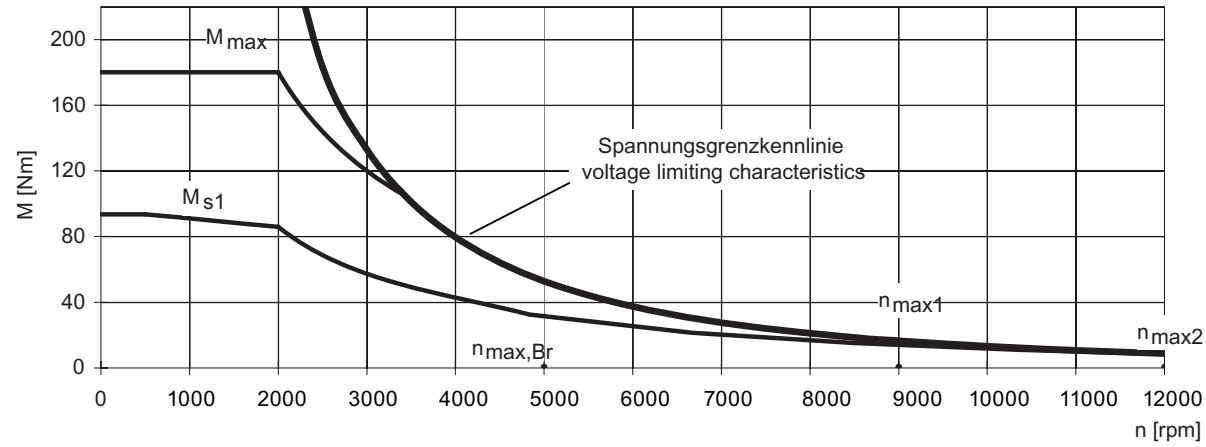




表格 4- 159 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8107-□□F2□,

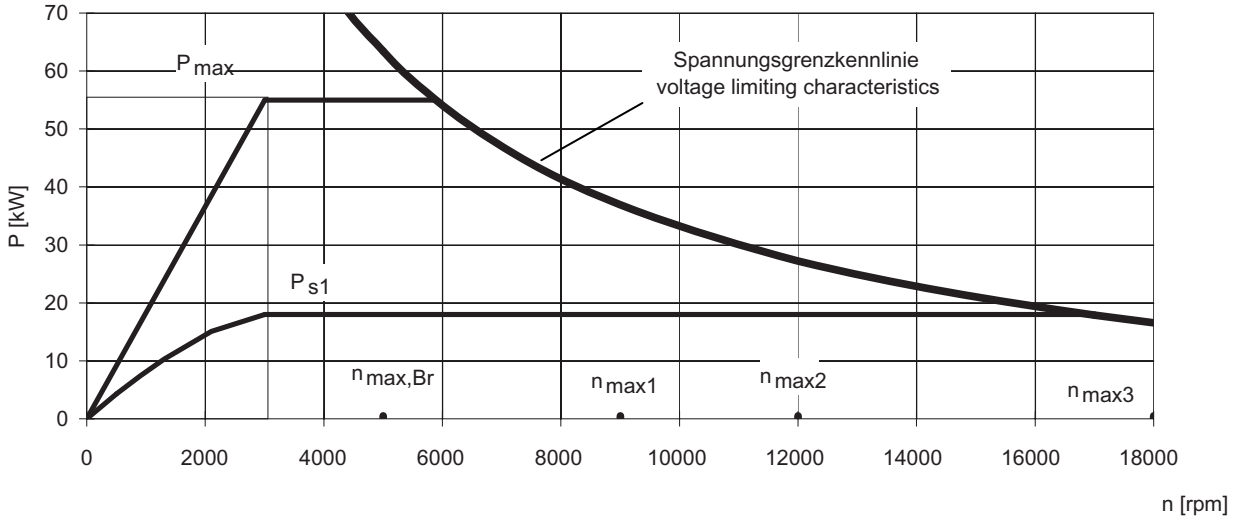
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	18.0	86	42.6	9000	12000	-	5000	3000	180	89	94	44

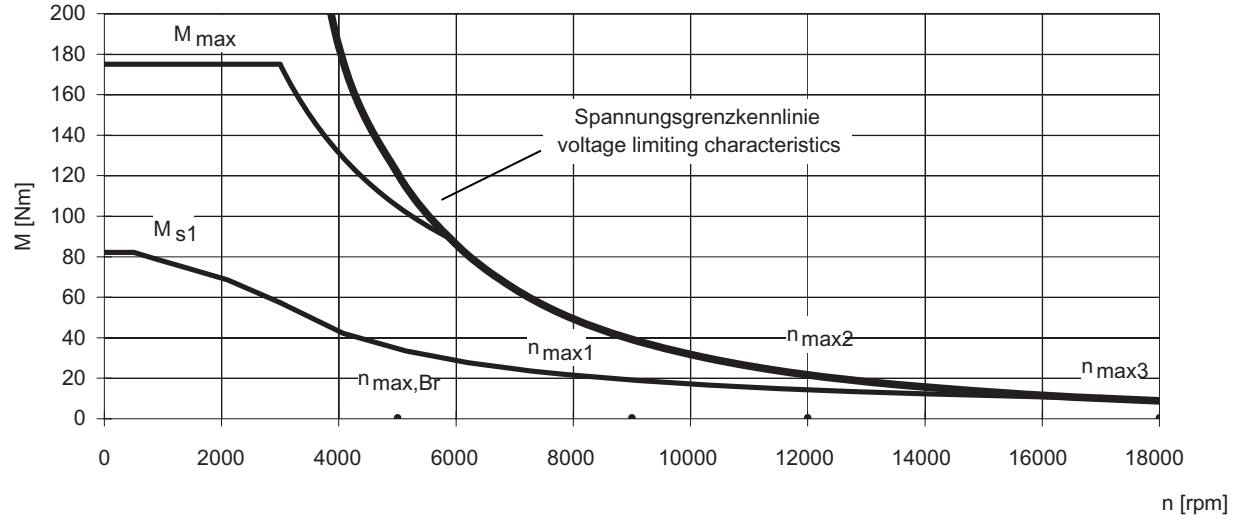




表格 4- 160 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8107-□□M2□,

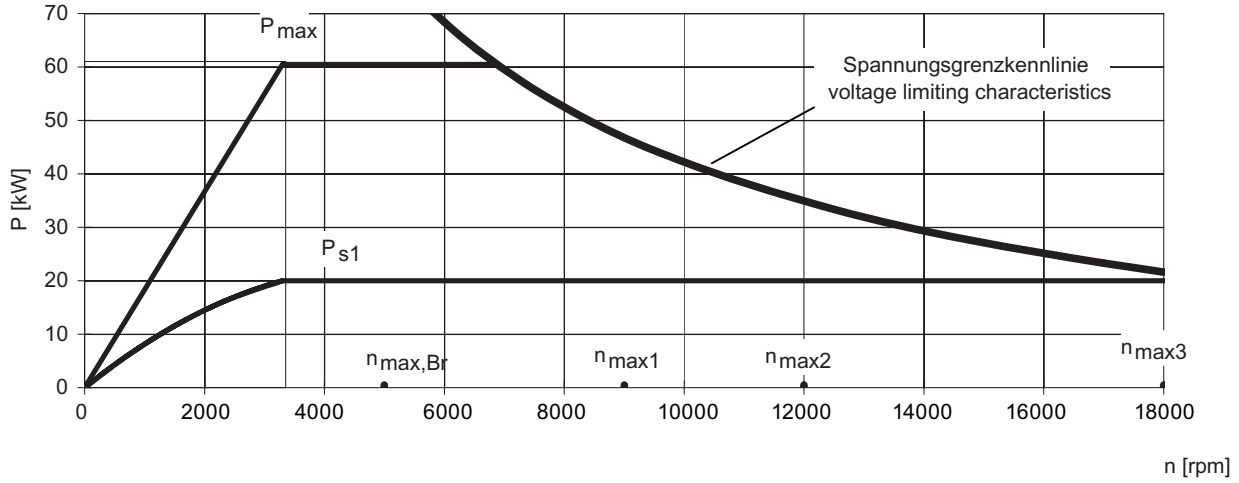
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3000	18.0	57	60.0	9000	12000	18000	5000	17000	175	178	82	73

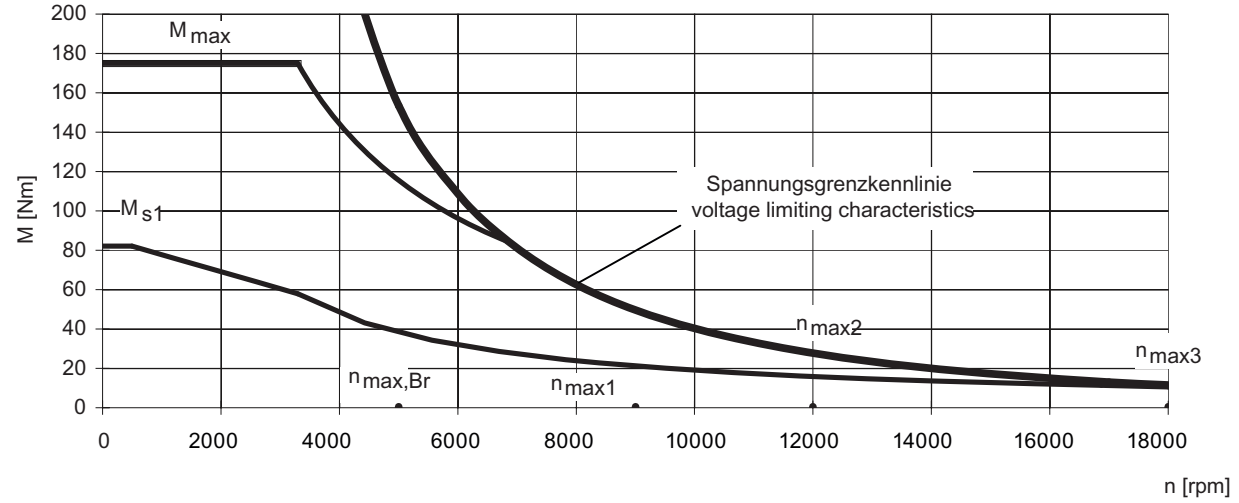




表格 4- 161 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8107-□□M2□,

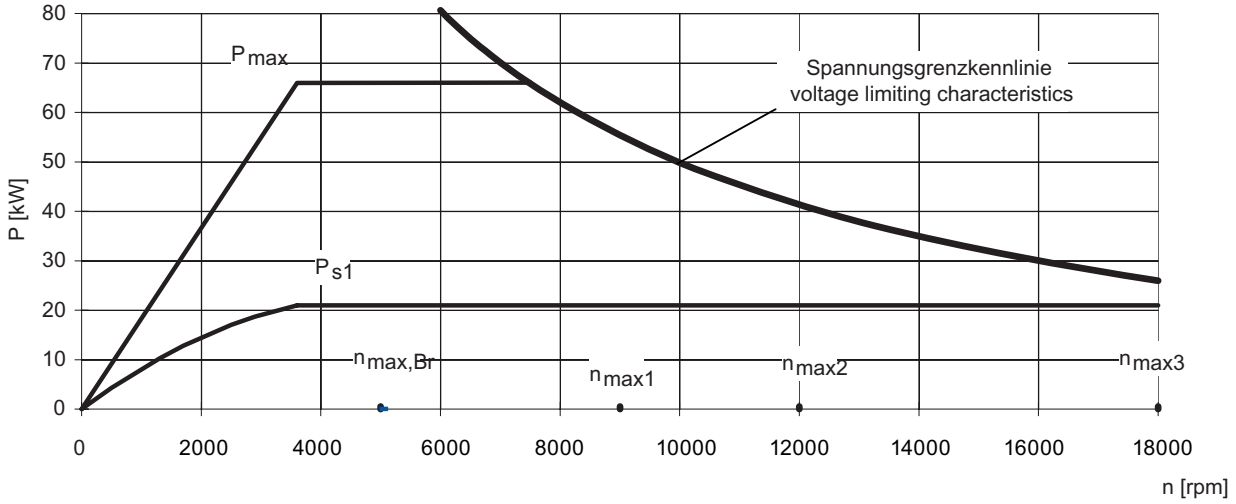
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3300	20.0	58	60.0	9000	12000	18000	5000	18050	175	178	82	73
3000	18.0	57	60.0					18050				

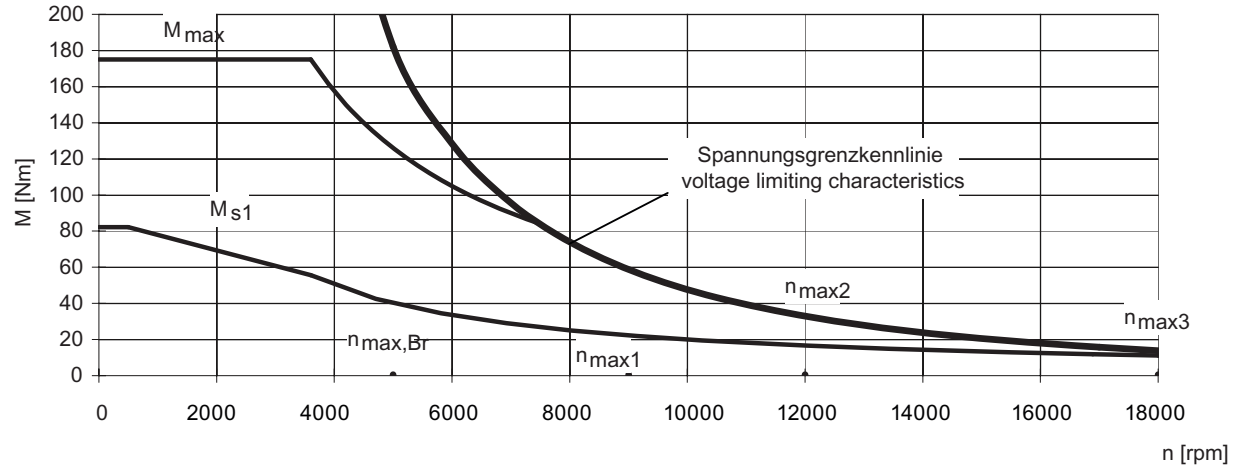




表格 4- 162 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8107-□□M2□,

n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3600	21.0	56	59.0	9000	12000	1800	5000	17650	175	178	82	73

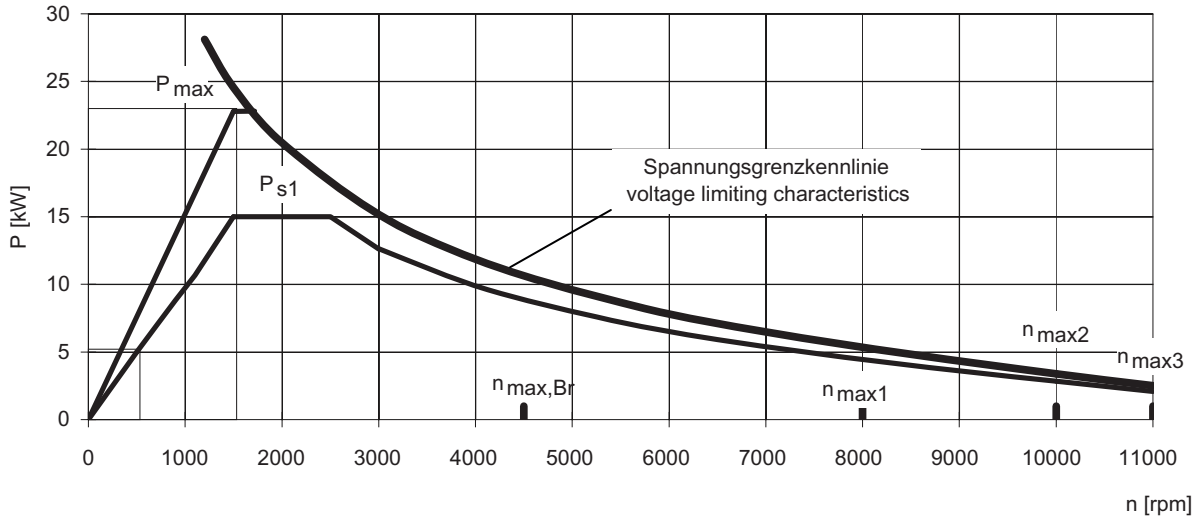


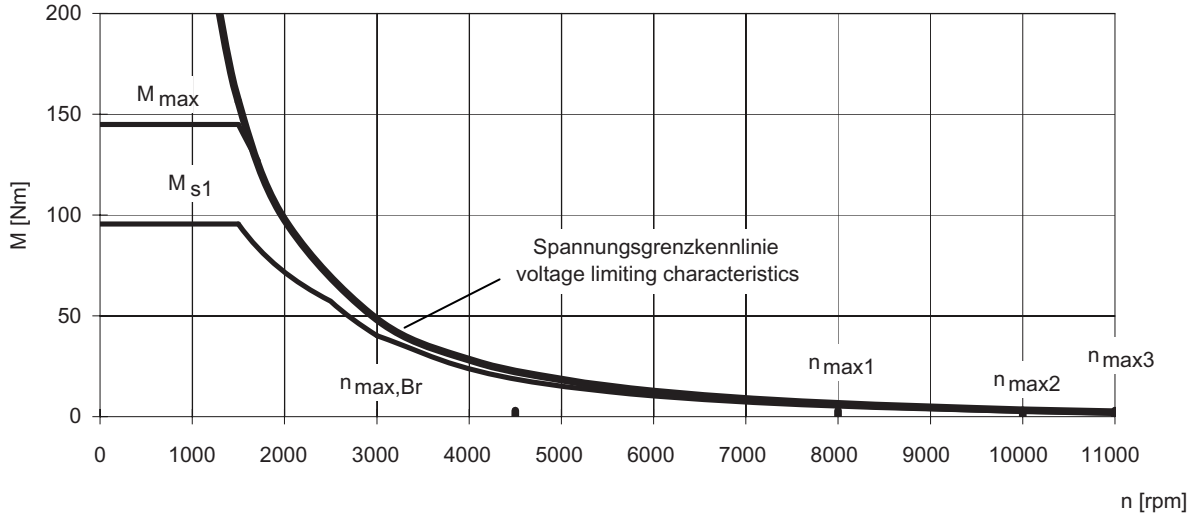


4.1.3.3 AH 132 - 水冷型

表格 4- 163 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8131-□□F2□

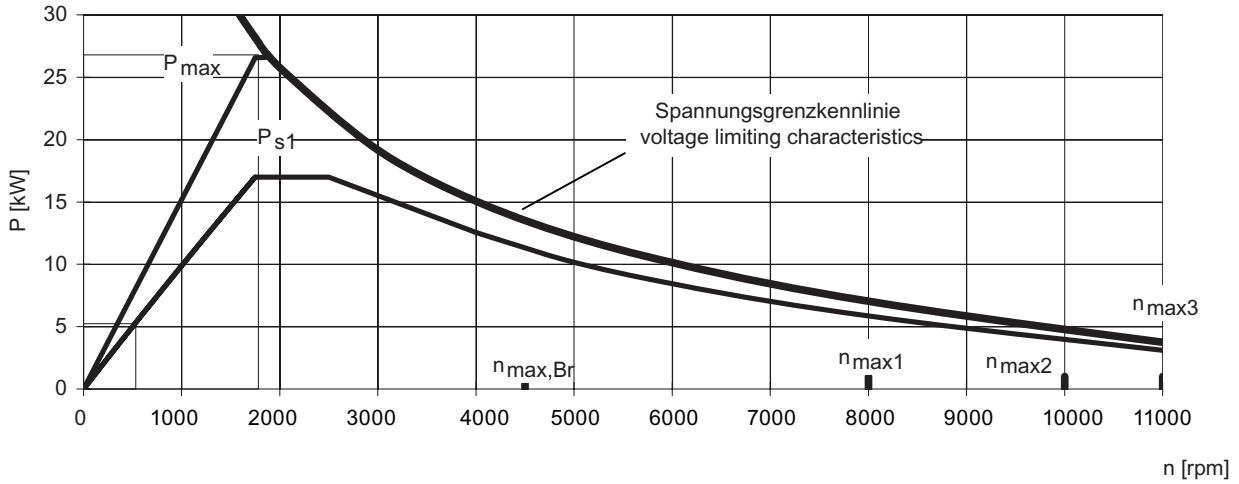
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	15.0	96	30	8000	10000	11000	4500	2500	145	46	96	30

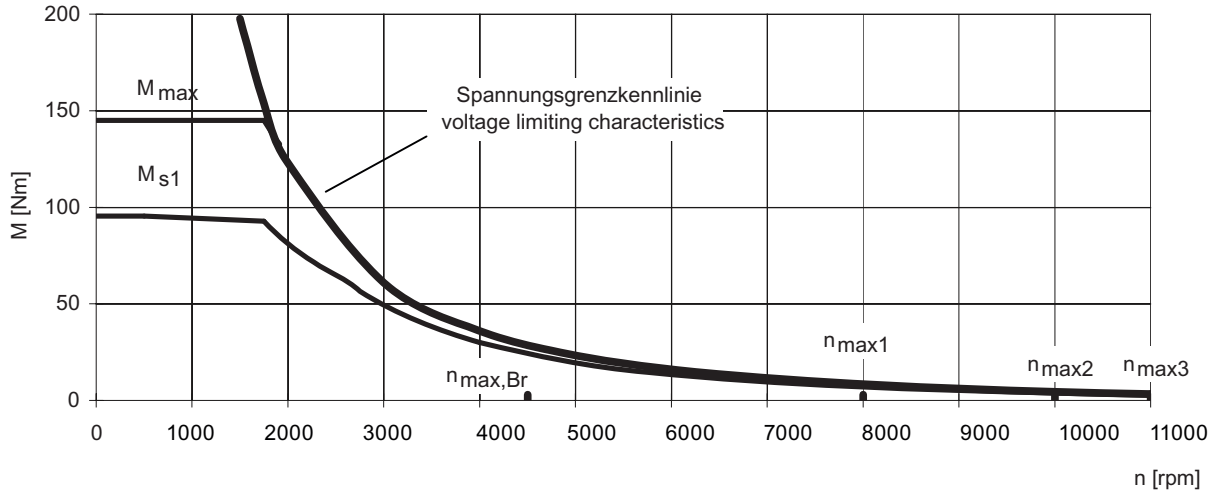




表格 4- 164 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8131-□□F2□

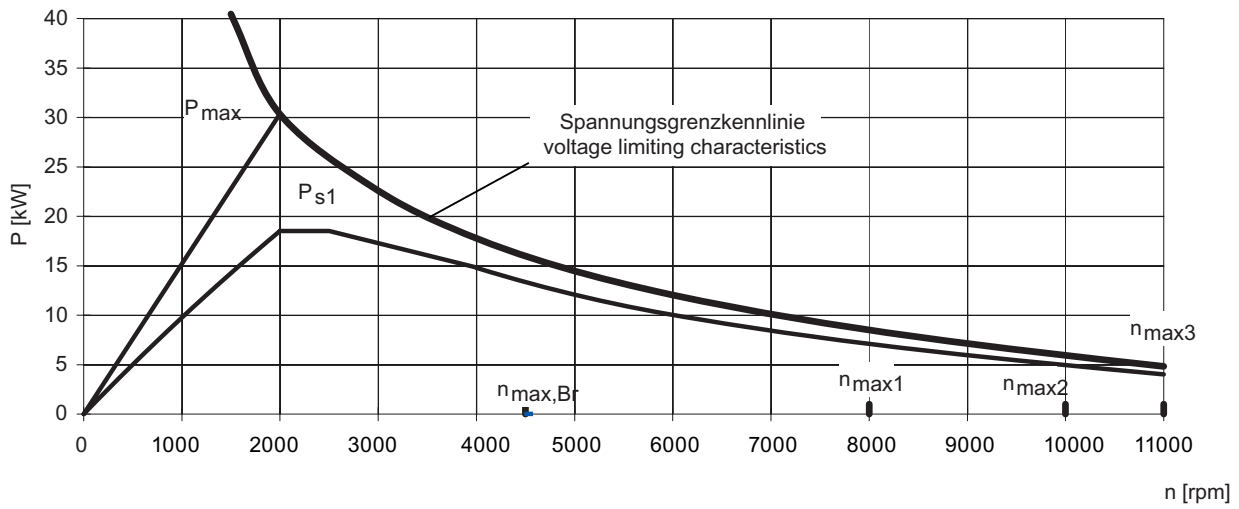
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	17.0	93	30	8000	10000	11000	4500	2500	145	46	96	30
1500	15.0	96	30					3200				

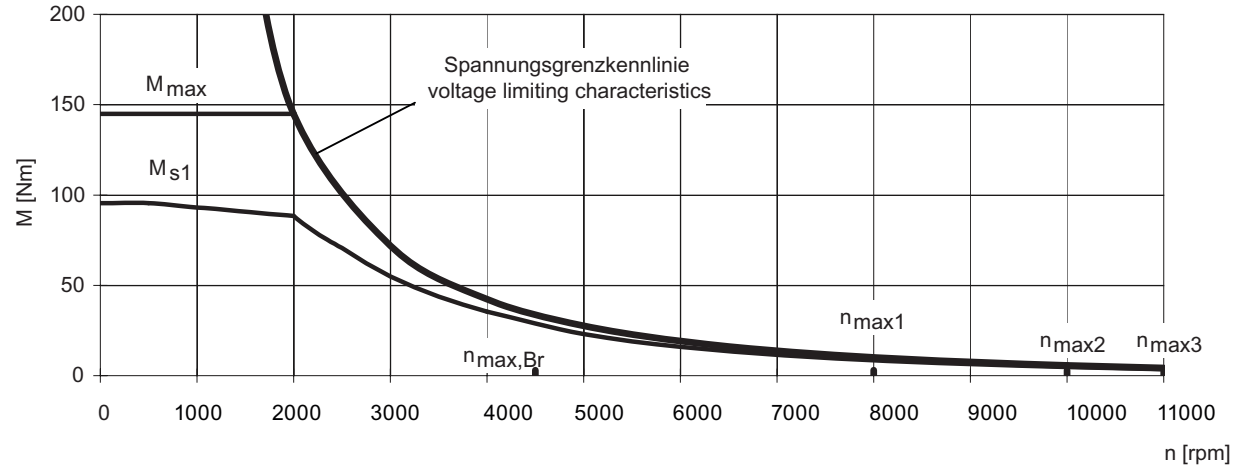




表格 4- 165 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8131-□□F2□

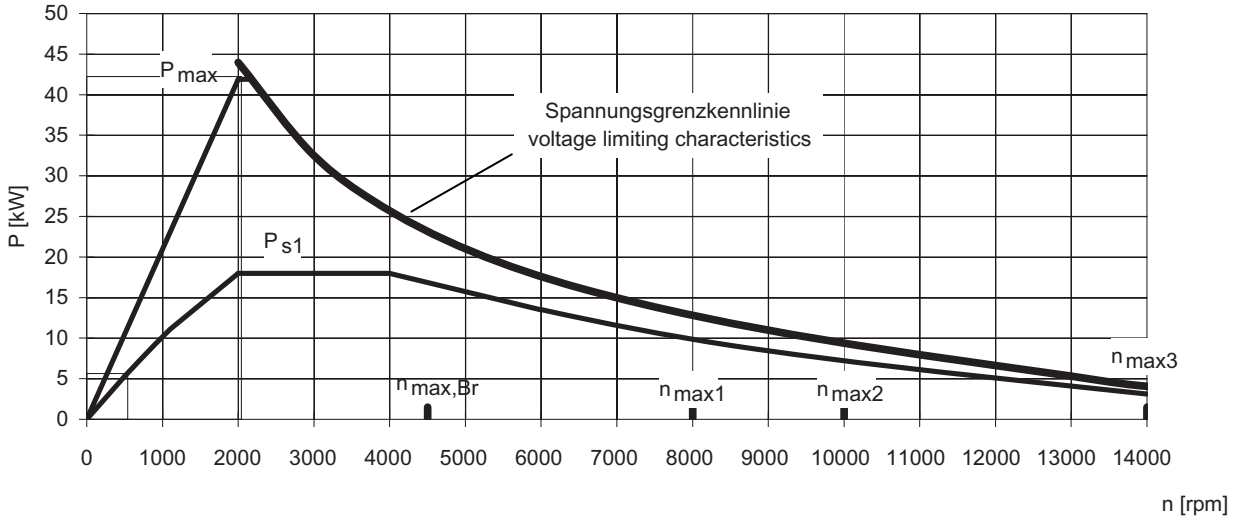
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	18.5	88	30	8000	10000	11000	4500	2500	145	46	96	30

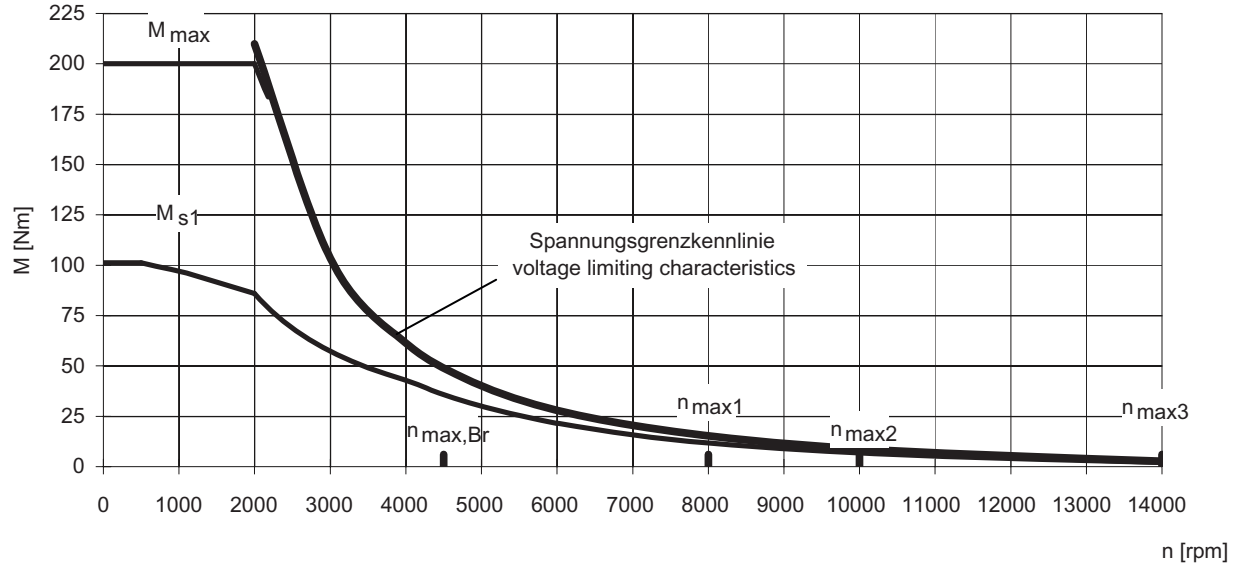




表格 4- 166 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8131-□□G2□

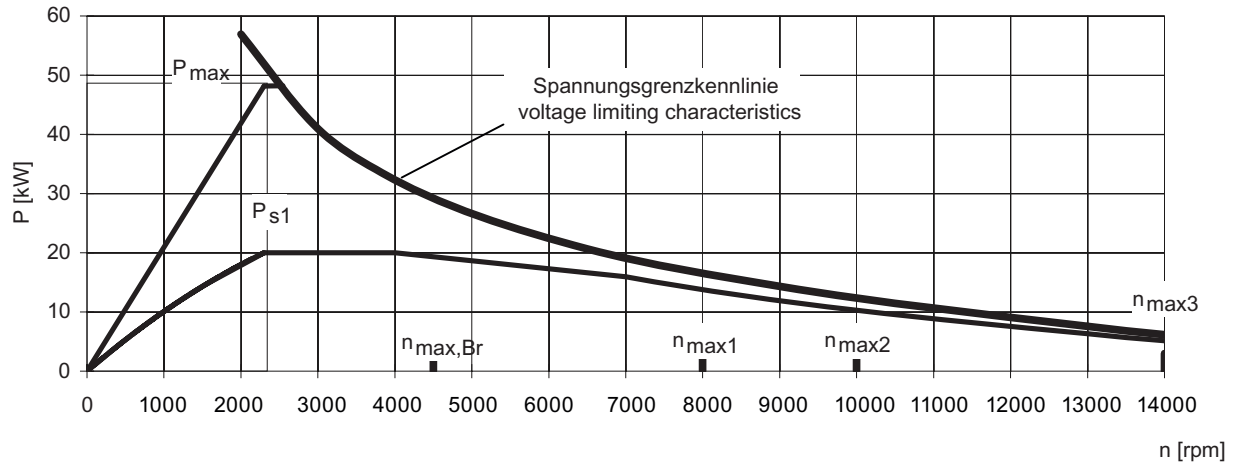
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	18.0	86	40	8000	10000	14000	4500	4000	200	93	101	44

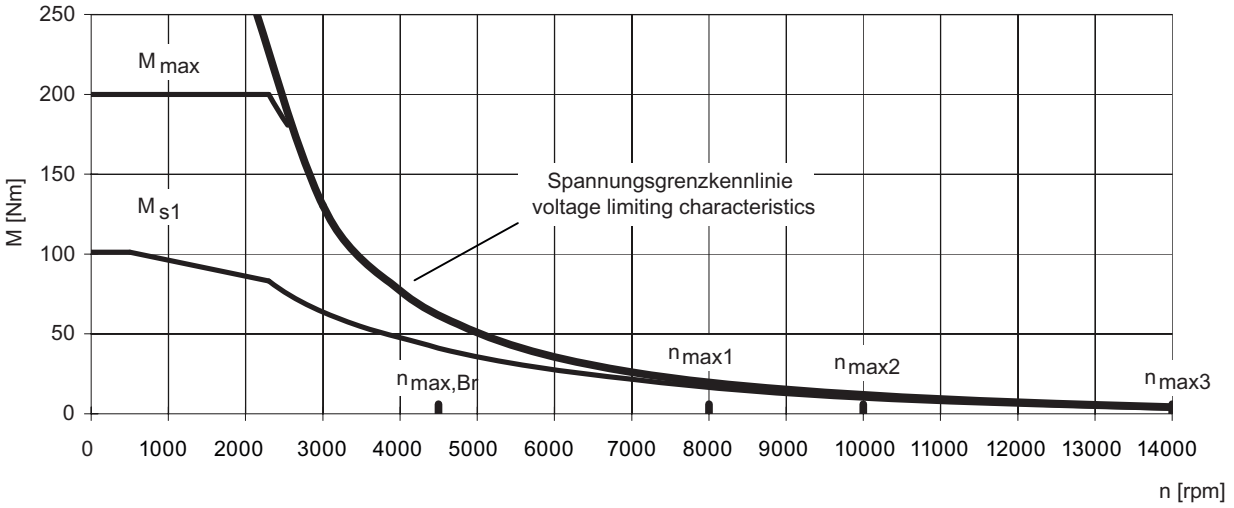




表格 4- 167 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8131-□□G2□

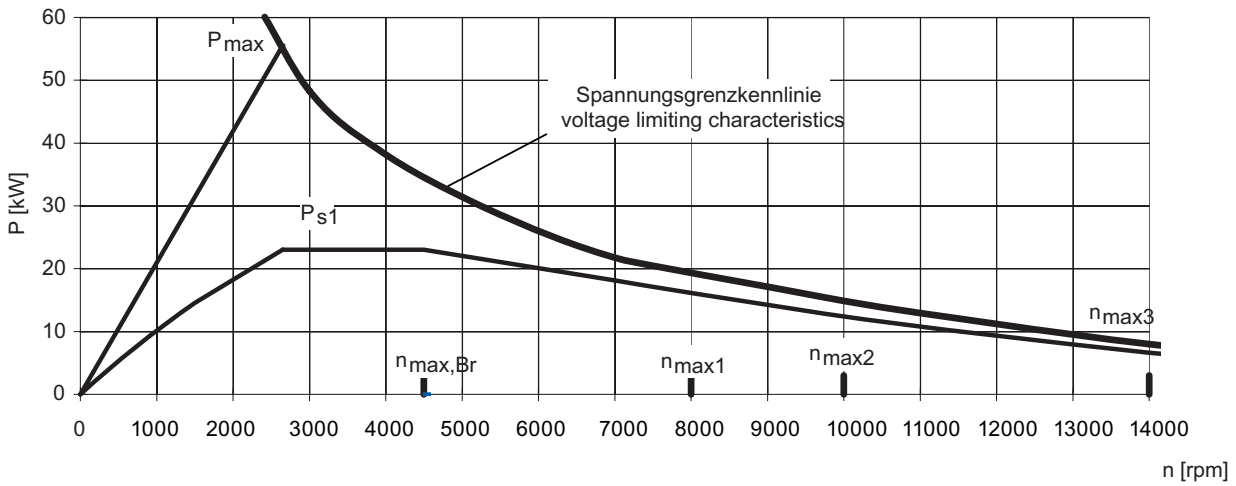
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	20.0	83	39	8000	10000	14000	4500	4000	200	93	101	44
2000	18.0	86	40					5500				
1500	14.3	91	41					7800				

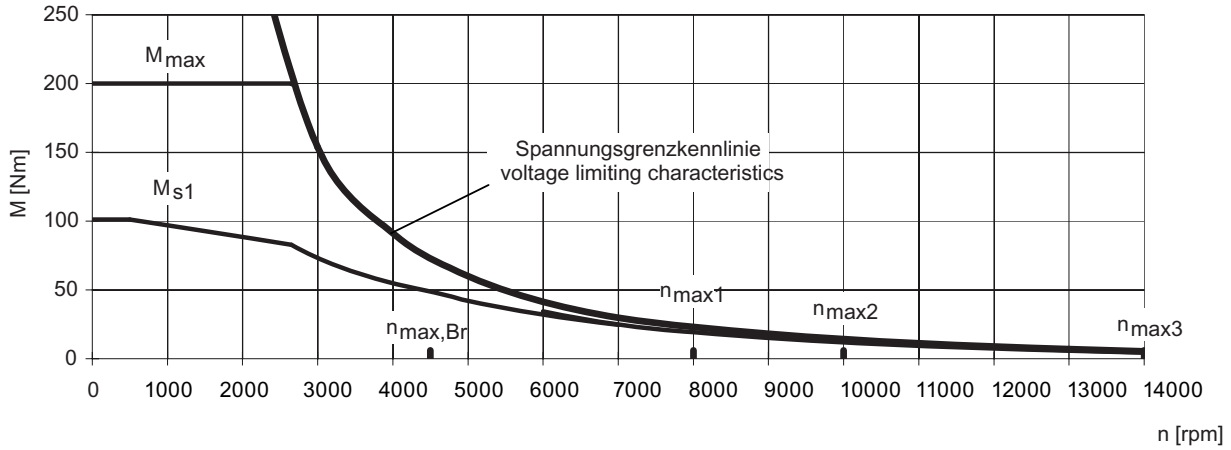




表格 4- 168 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8131-□□G2□

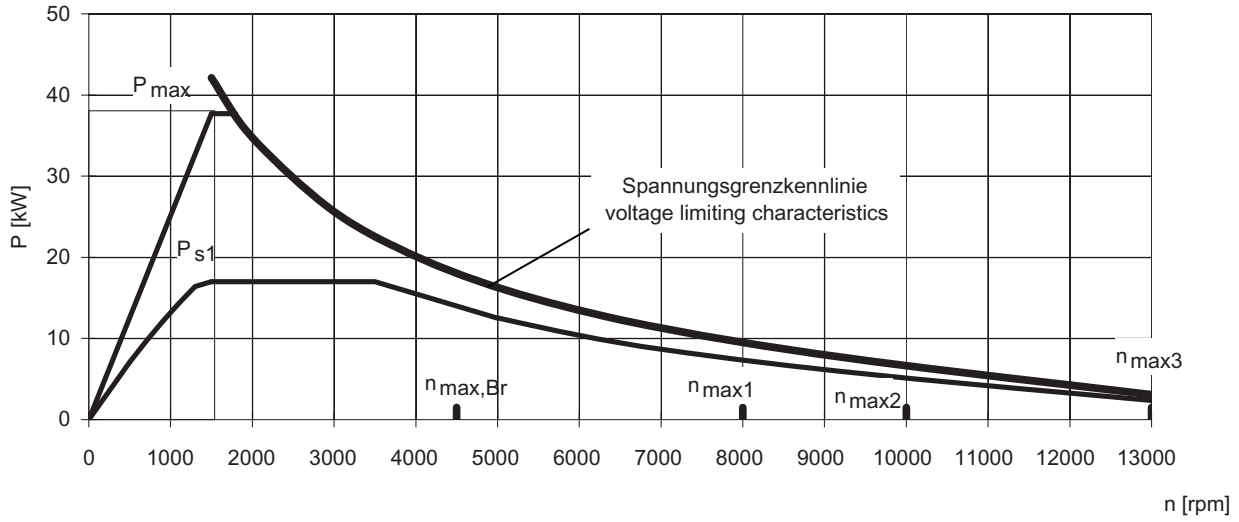
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	23.0	83	39	8000	10000	14000	4500	4500	200	93	101	44

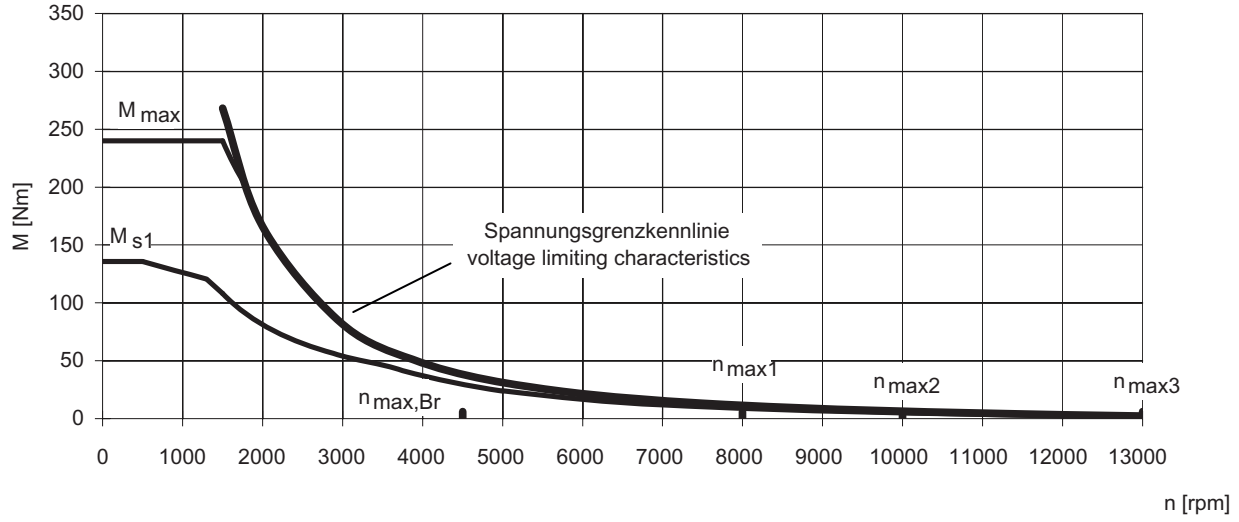




表格 4- 169 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8133-□□F2□

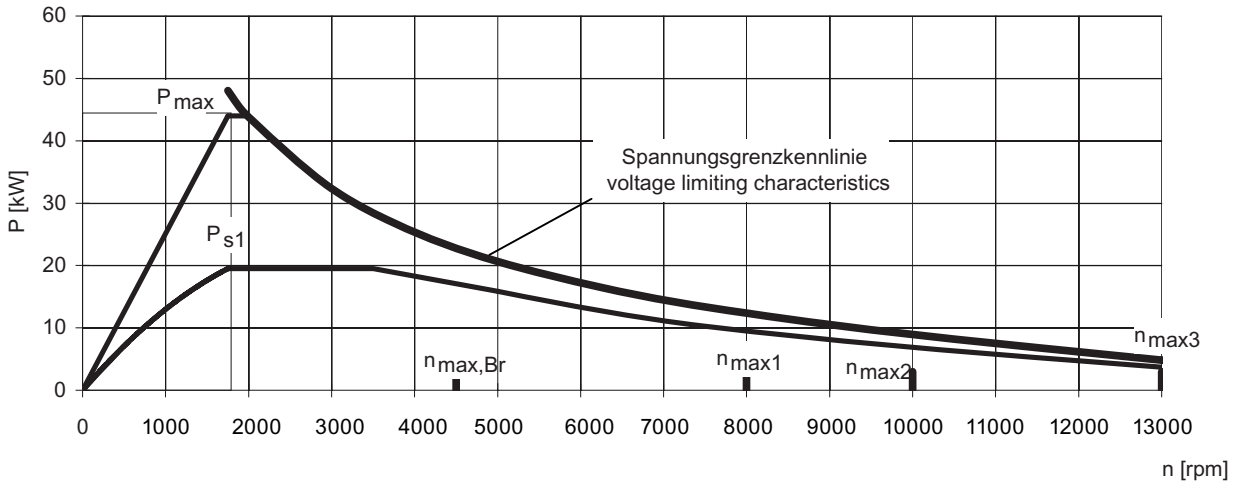
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	17.0	108	38	8000	10000	13000	4500	3500	240	85	136	45

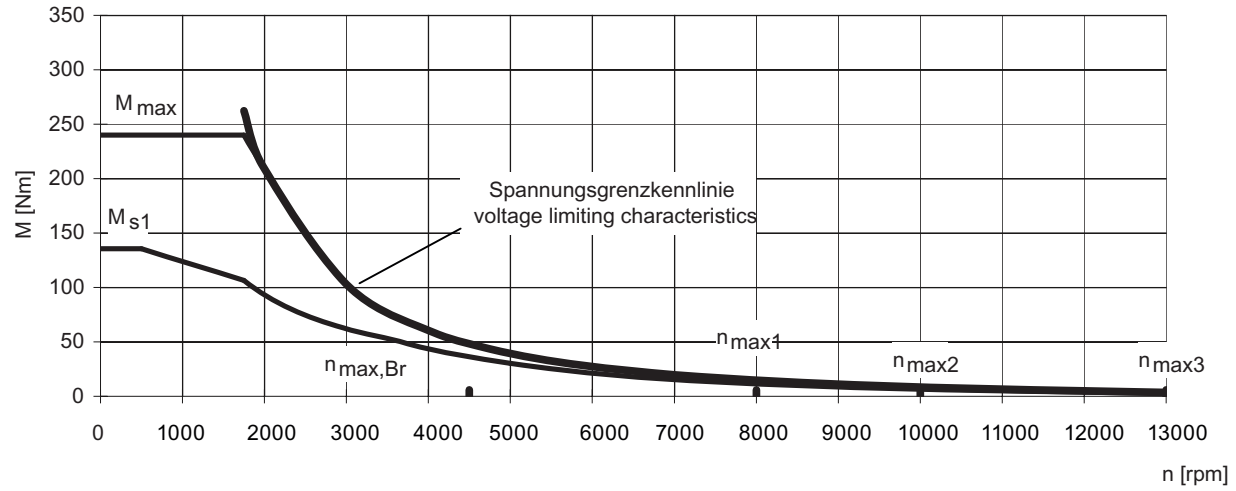




表格 4- 170 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8133-□□F2□

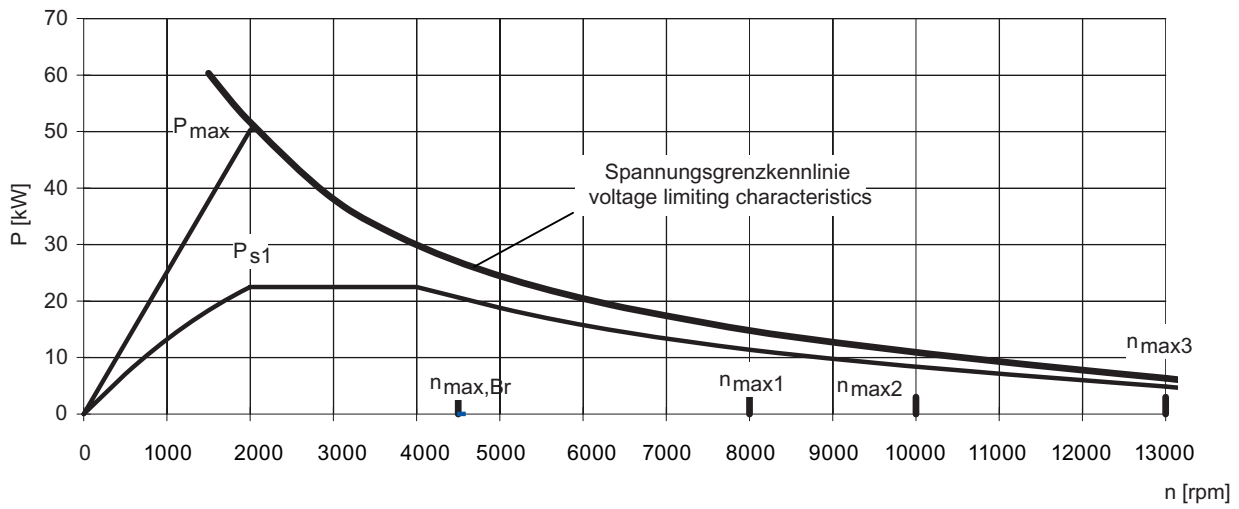
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	19.5	106	38	8000	10000	13000	4500	3500	240	85	136	45
1500	17.0	108	38					4500				

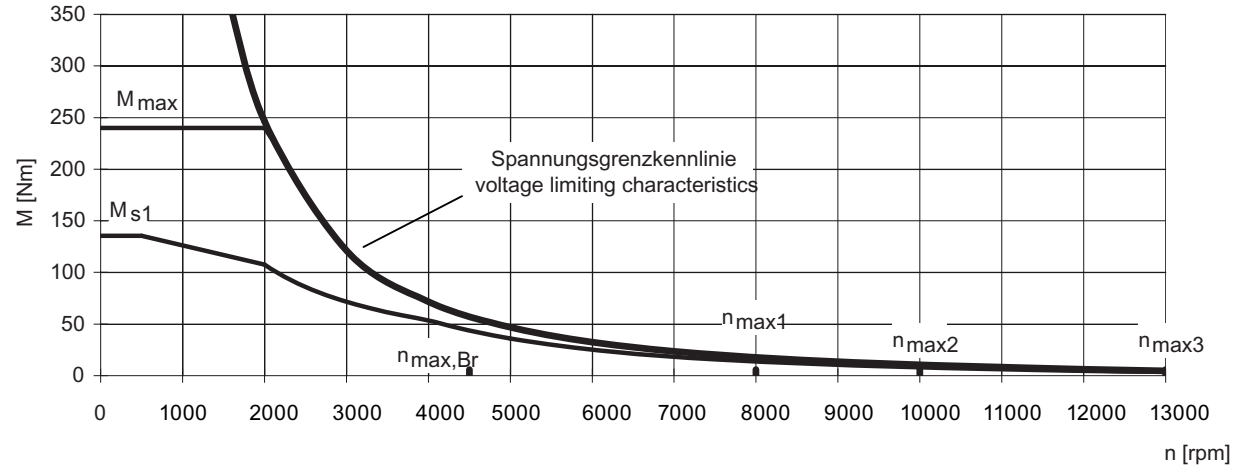




表格 4- 171 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8133-□□F2□

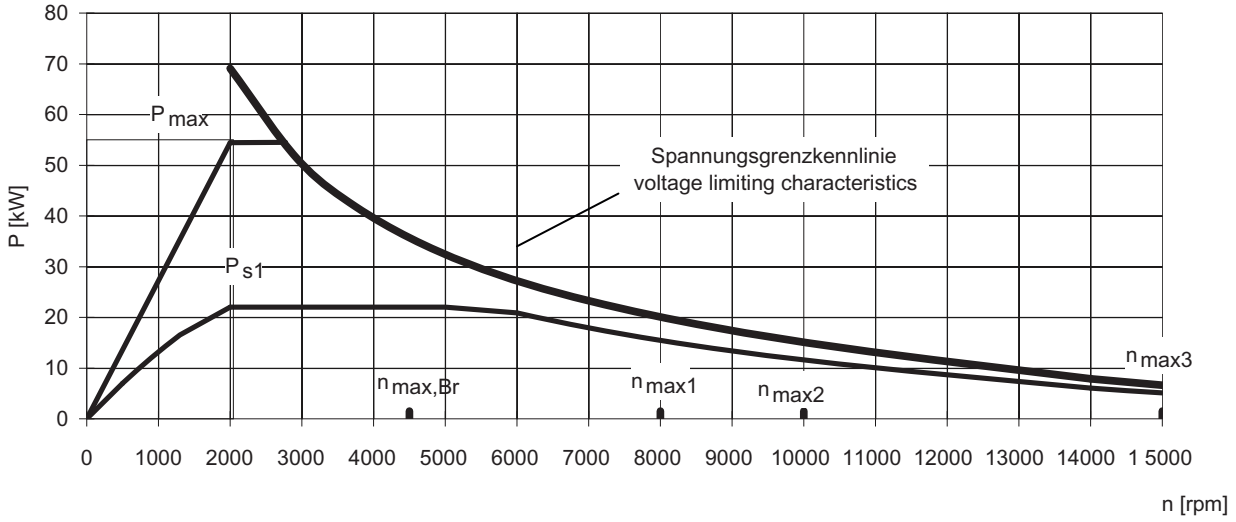
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	22.5	107	38	8000	10000	13000	4500	4000	240	85	136	45

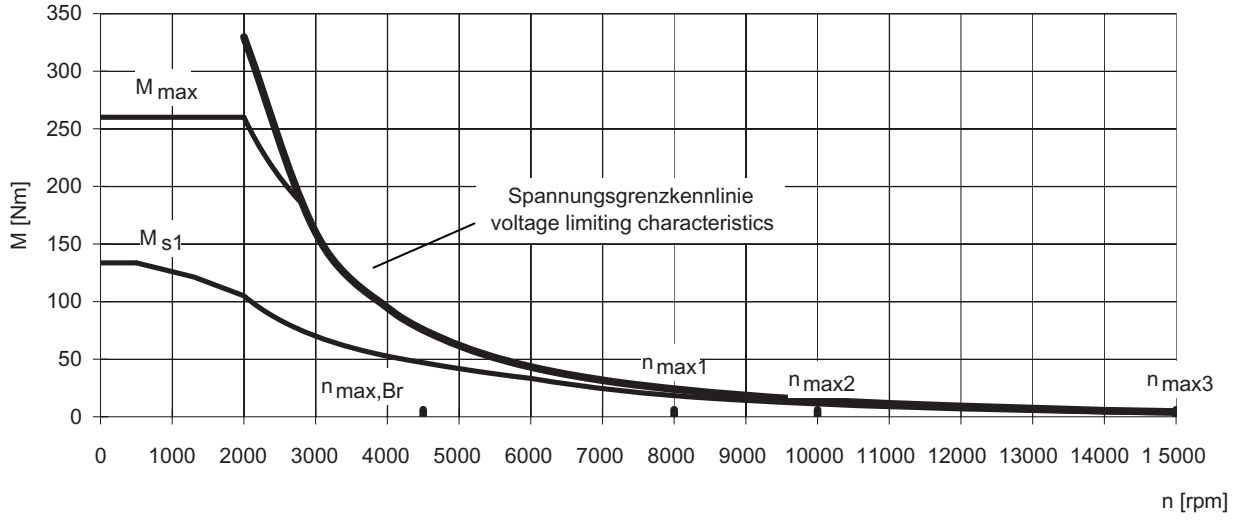




表格 4- 172 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8133-□□G2□

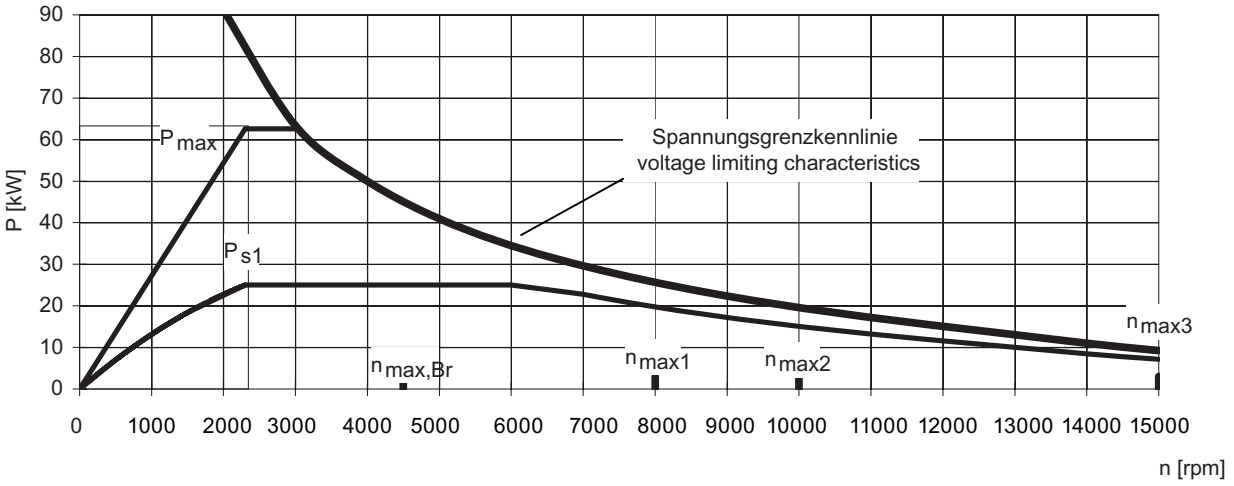
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	22.0	105	52	8000	10000	15000	4500	5000	260	129	134	61

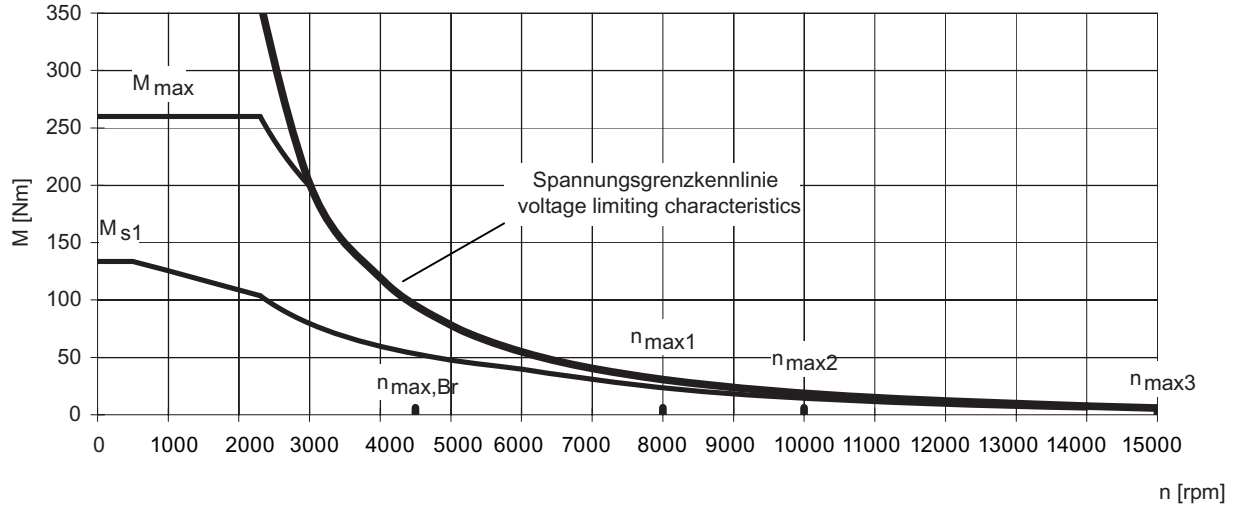




表格 4- 173 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8133-□□G2□

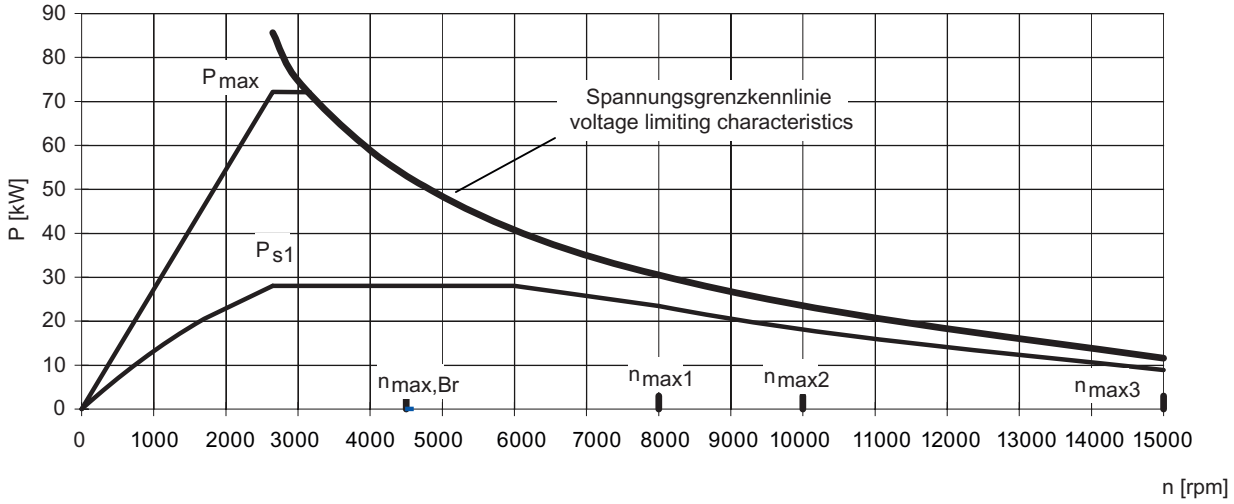
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	25.0	104	52	8000	10000	15000	4500	6000	260	129	134	61
2000	22.0	105	52					7000				
1500	18.4	117	54					8000				

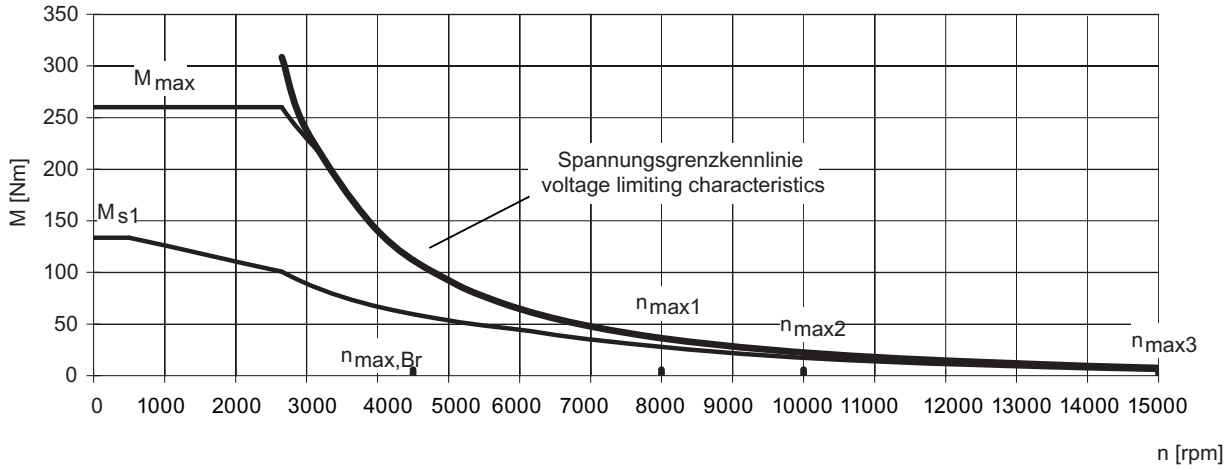




表格 4- 174 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8133-□□G2□

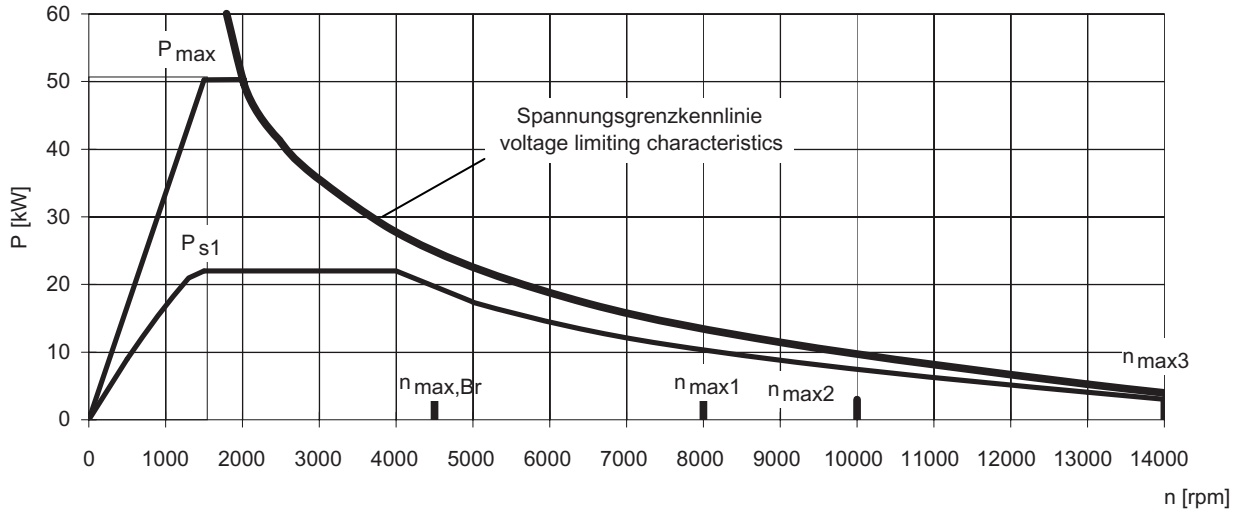
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	28.0	101	50	8000	10000	15000	4500	6000	260	129	134	61

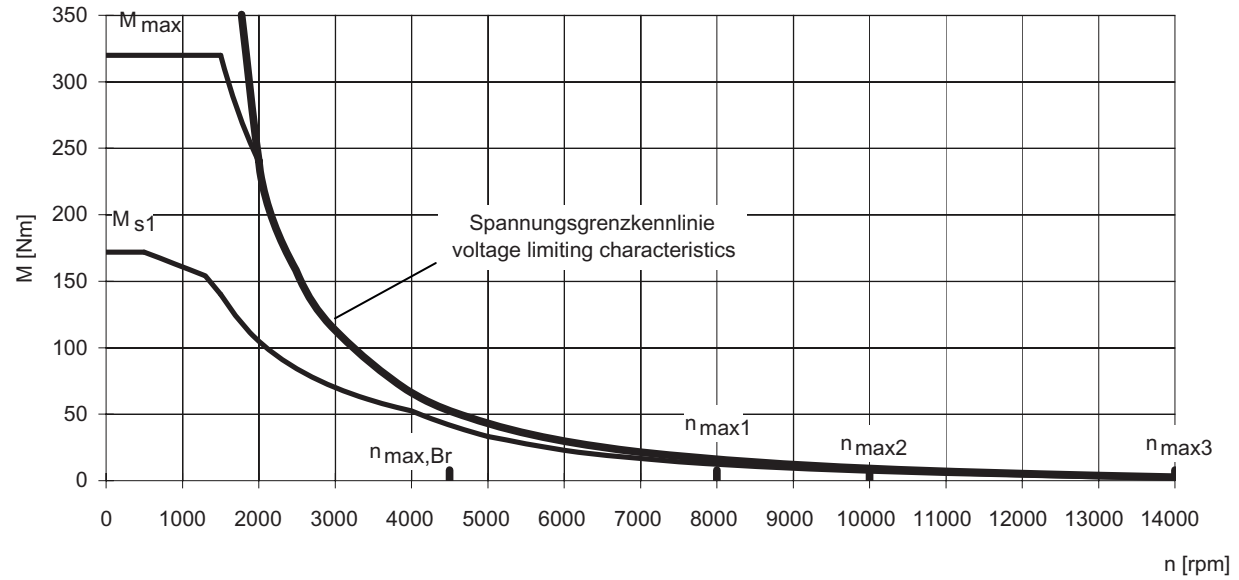




表格 4- 175 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8135-□□F2□

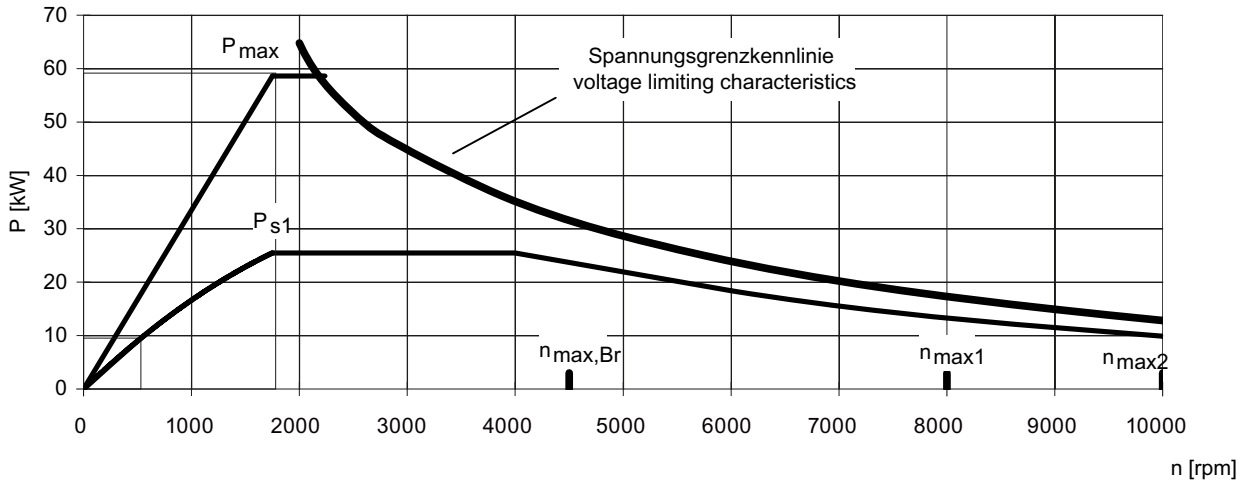
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	22.0	140	51	8000	10000	14000	4500	4000	320	117	172	58

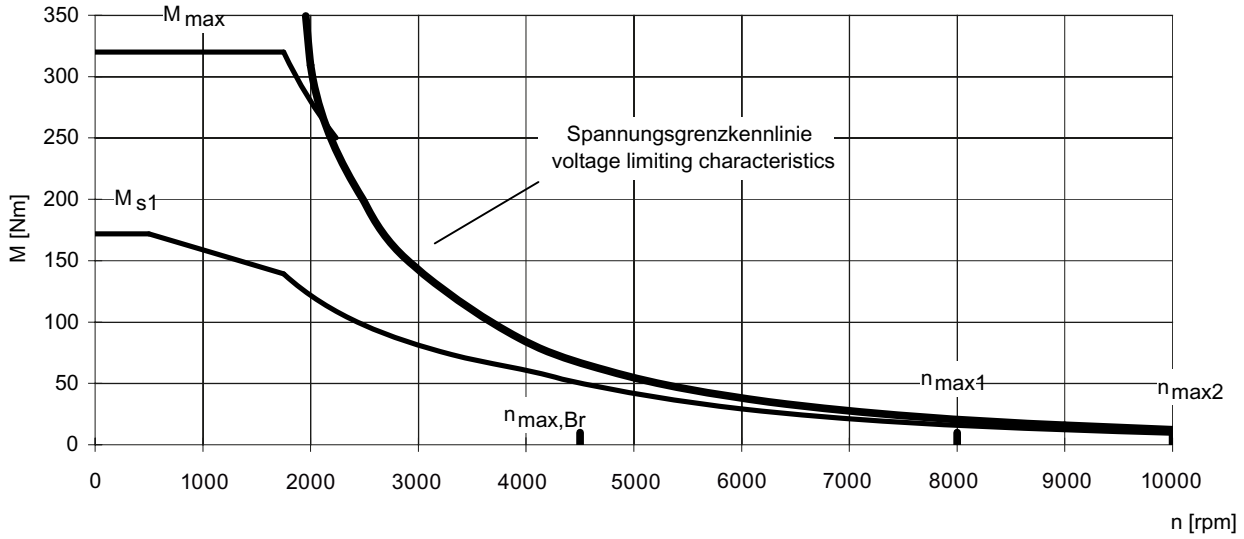




表格 4- 176 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8135-□□F2□

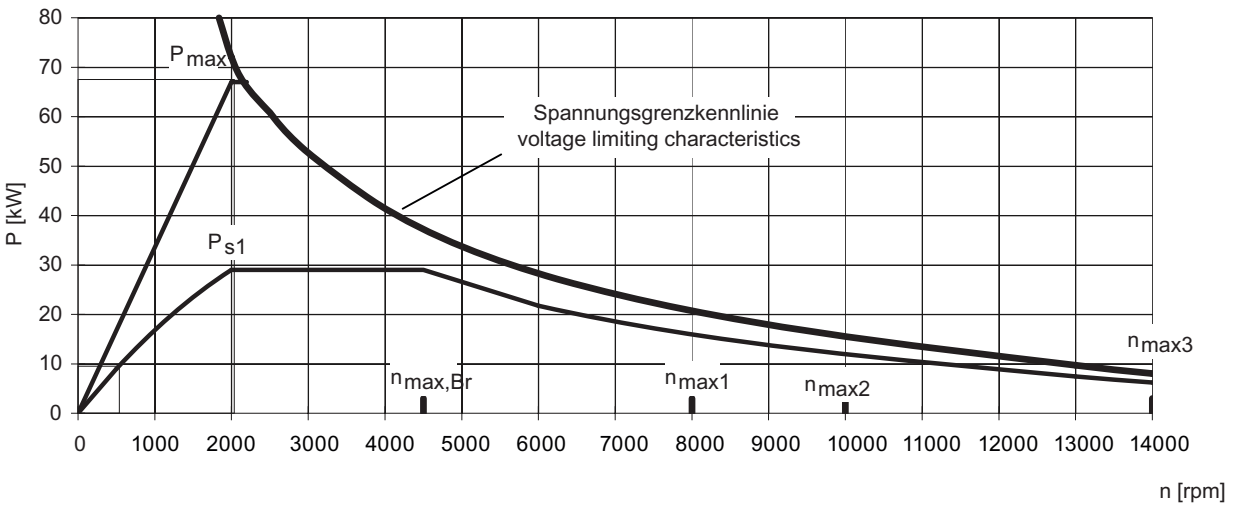
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	25.5	139	51	8000	10000	14000	4500	4000	320	117	172	58
1500	22.0	140	51					5250				

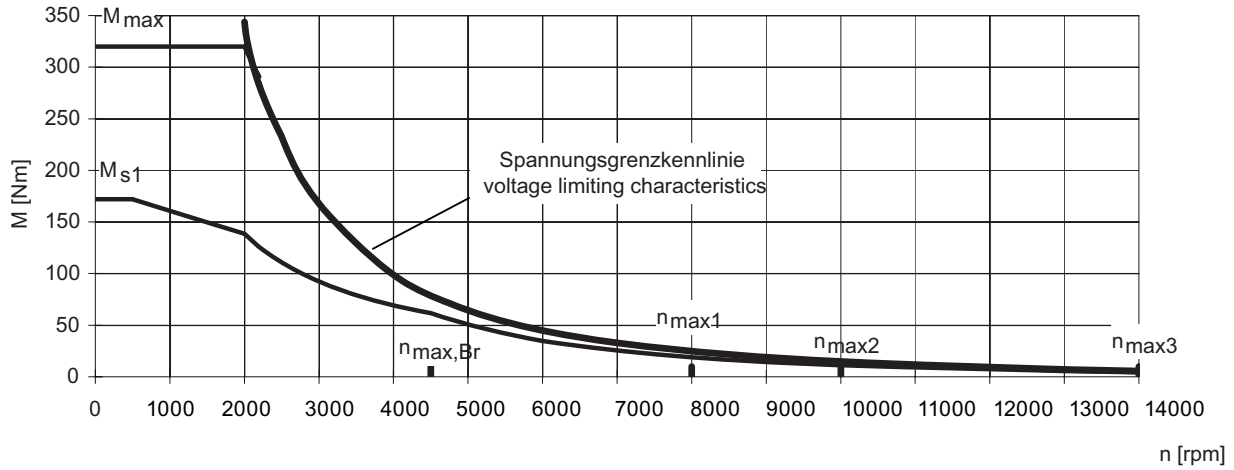




表格 4- 177 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8135-□□F2□

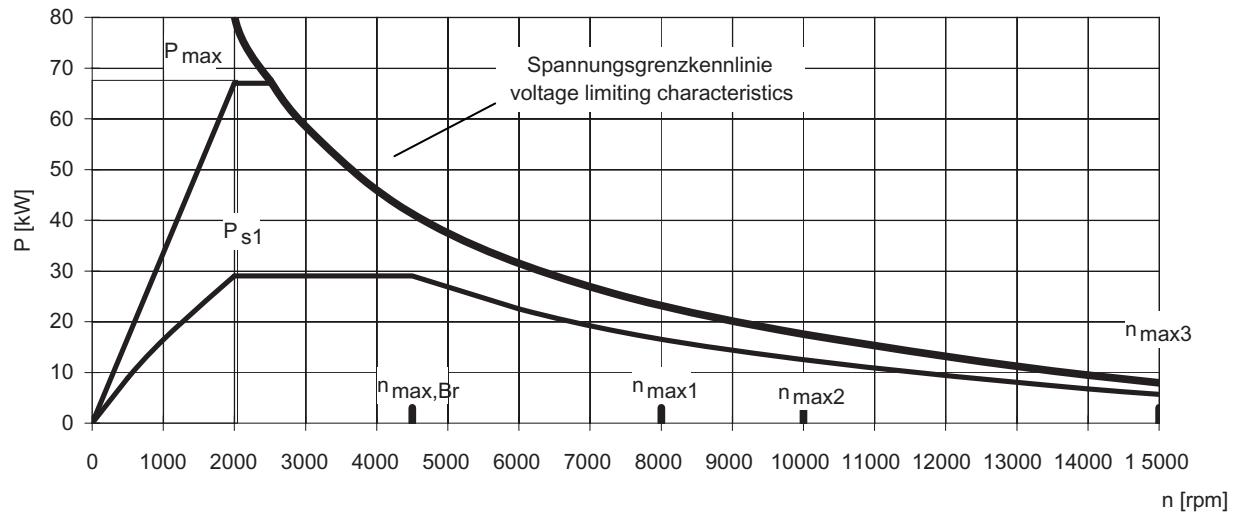
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	29.0	138	52	8000	10000	14000	4500	4500	320	117	172	58

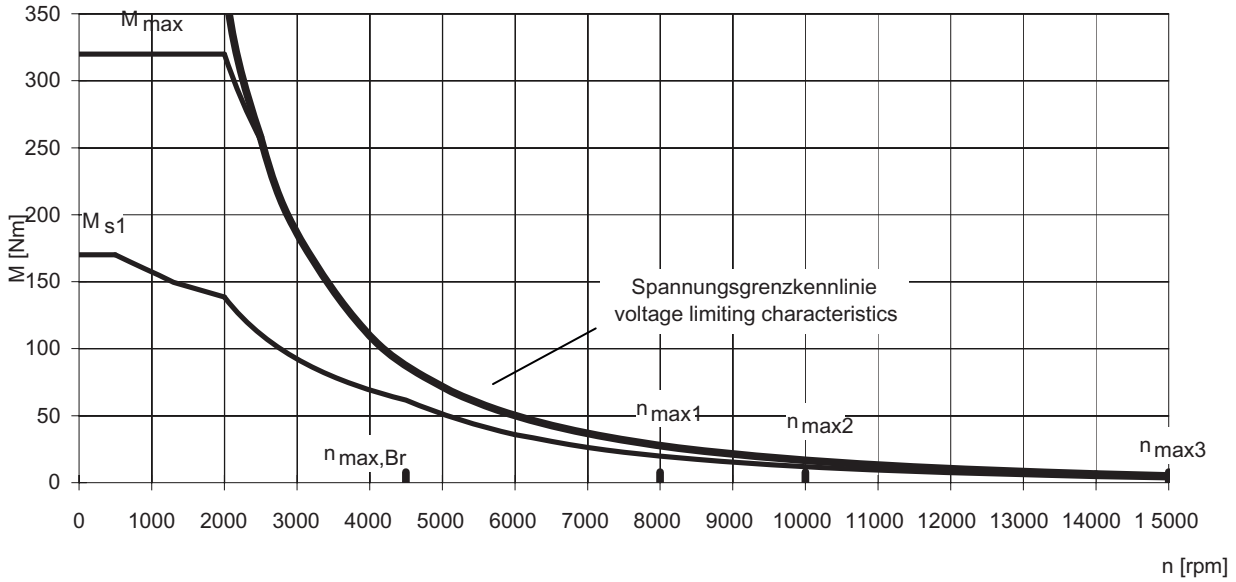




表格 4- 178 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8135-□□G2□

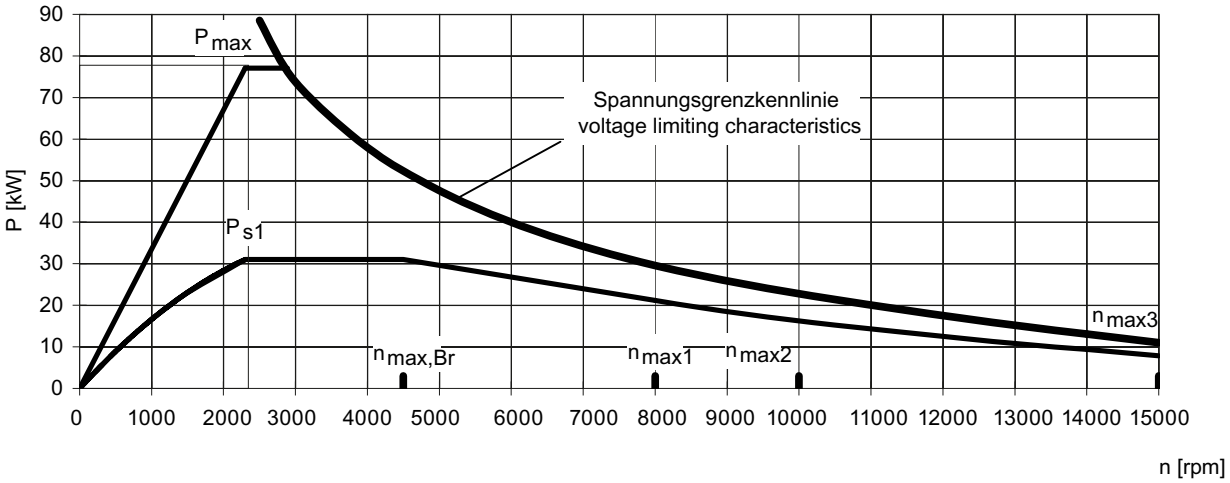
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	29.0	138	64	8000	10000	15000	4500	4500	320	148	170	73

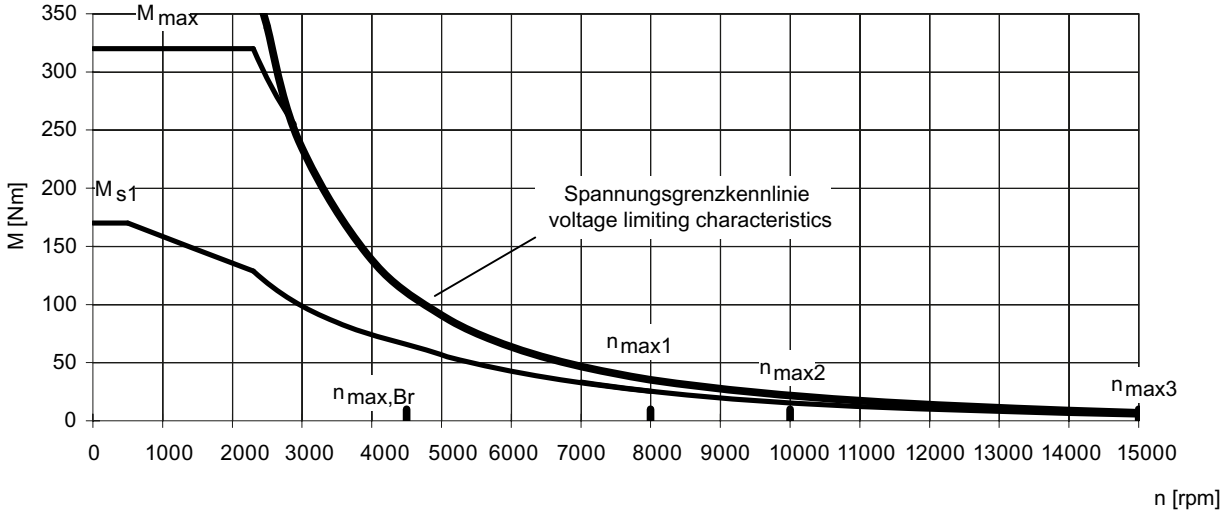




表格 4- 179 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8135-□□G2□

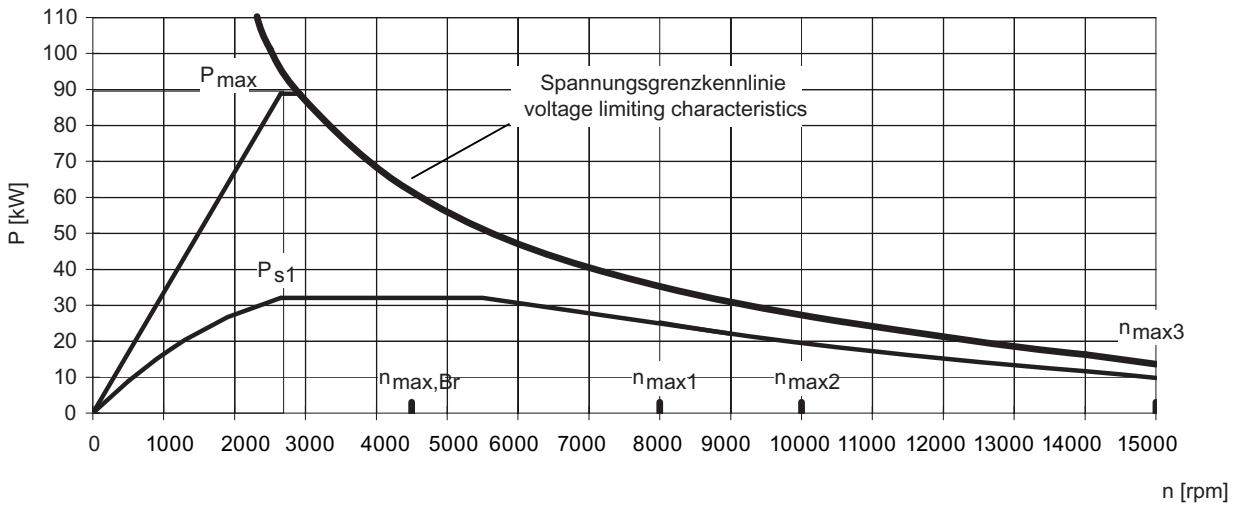
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	31.0	129	61	8000	10000	15000	4500	4500	320	148	170	73
2000	29.0	138	64					5250				
1500	23.1	147	63					7300				

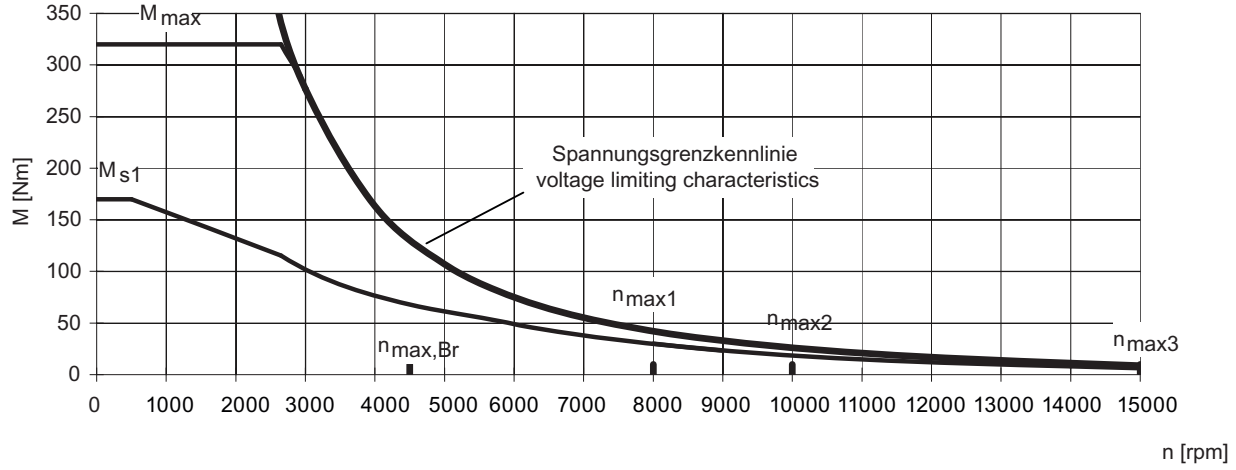




表格 4- 180 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8135-□□G2□

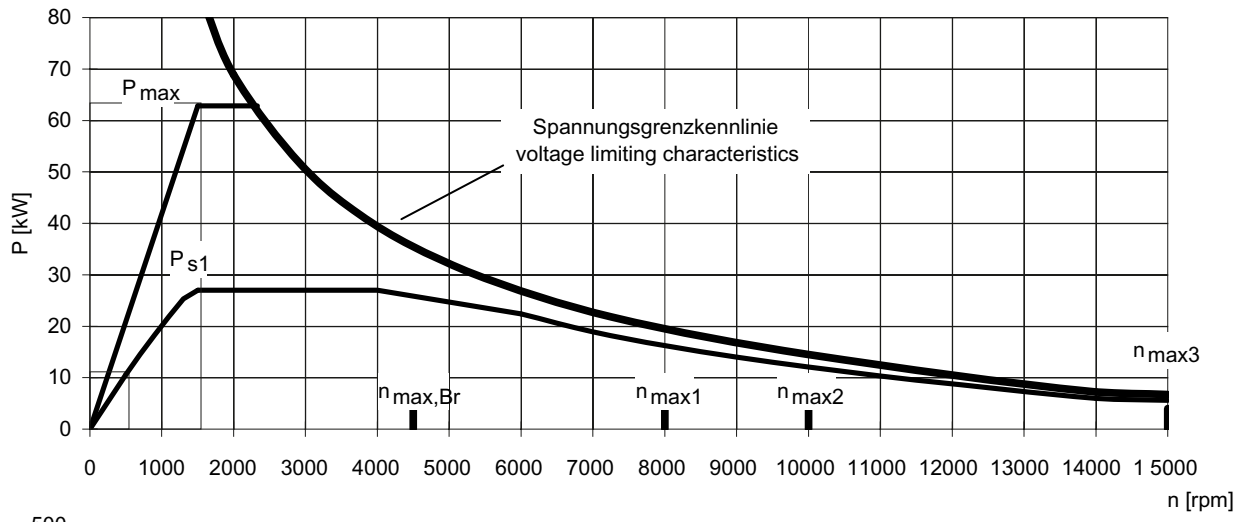
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	32.0	115	58	8000	10000	15000	4500	5500	320	148	170	73

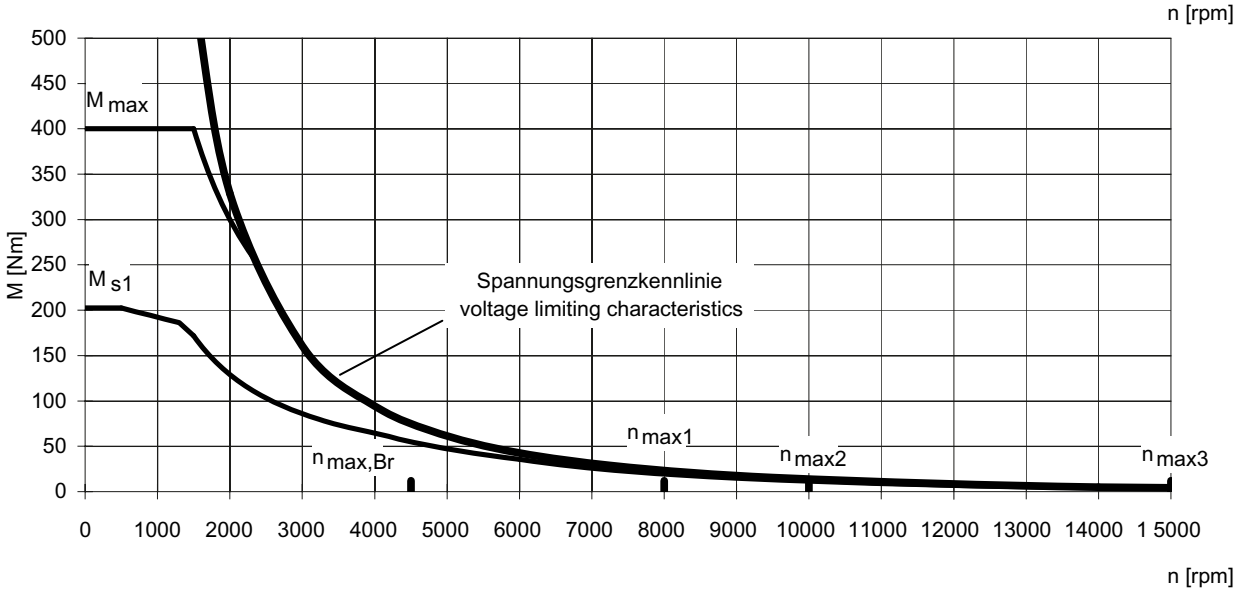




表格 4- 181 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8137-□□F2□

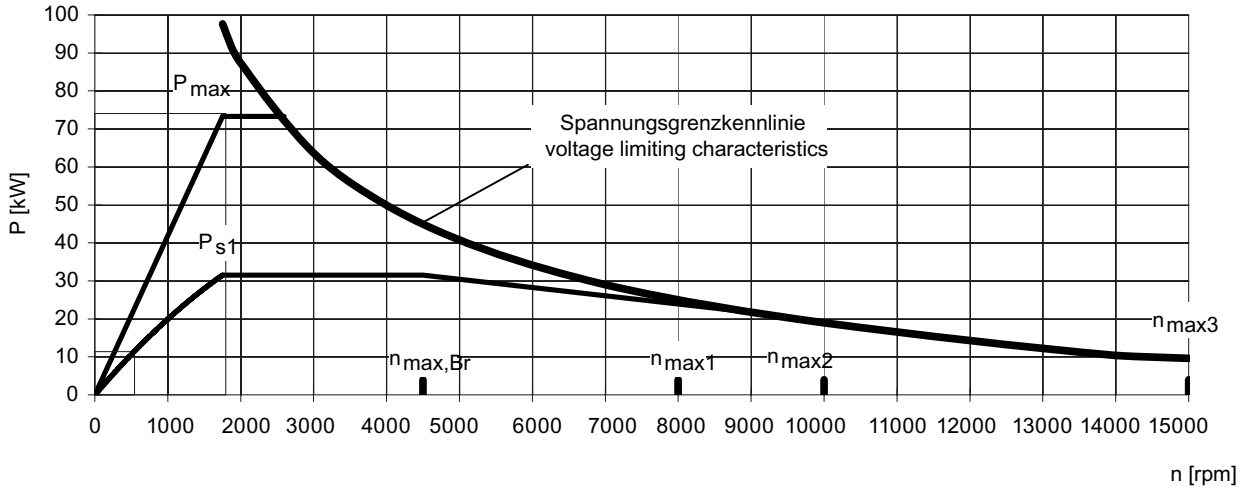
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	27.0	172	67	8000	10000	15000	4500	4000	400	156	202	73

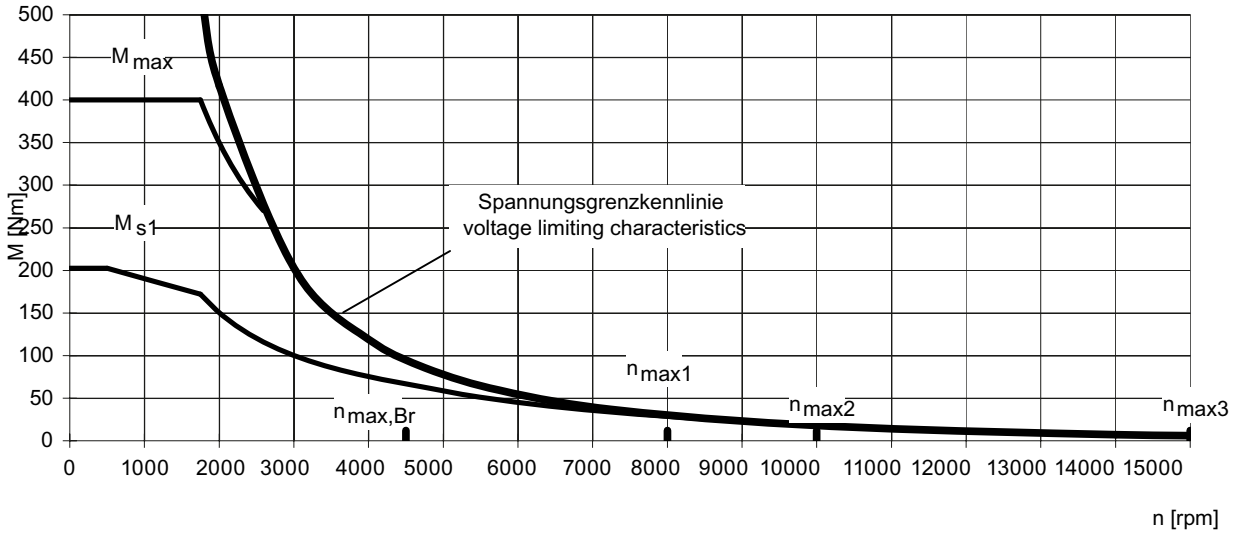




表格 4- 182 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8137-□□F2□

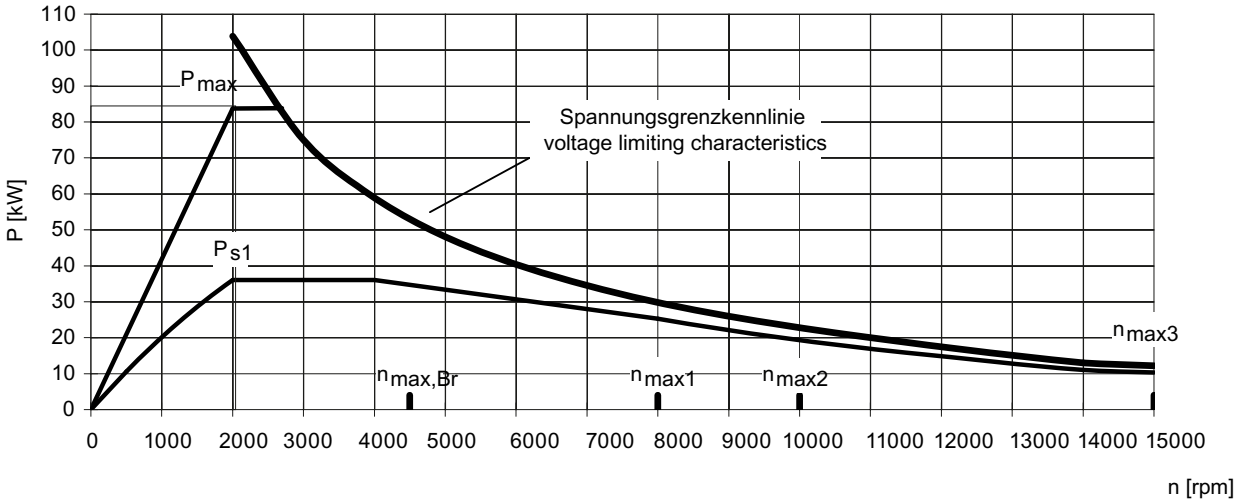
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	31.5	172	67	8000	10000	15000	4500	4500	400	156	202	73
1500	27.0	172	67					6500				

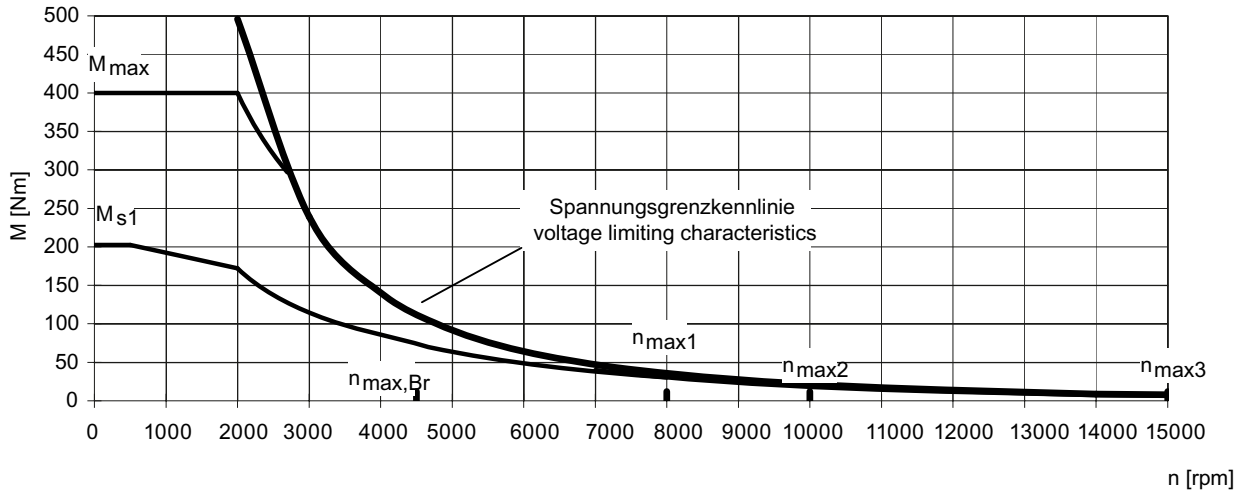




表格 4- 183 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8137-□□F2□

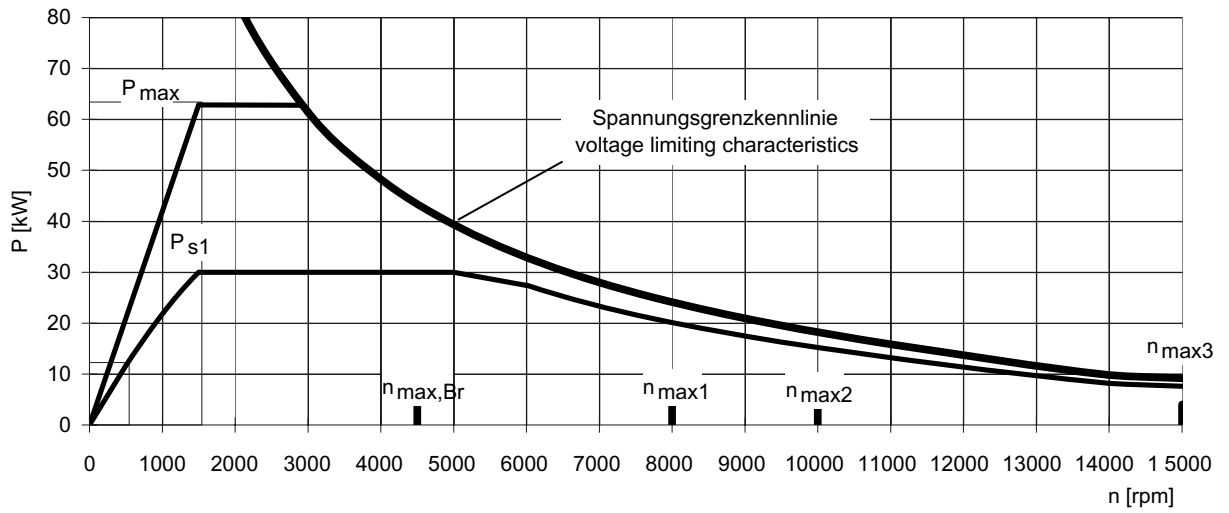
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	36.0	172	67	8000	10000	15000	4500	4000	400	156	202	73

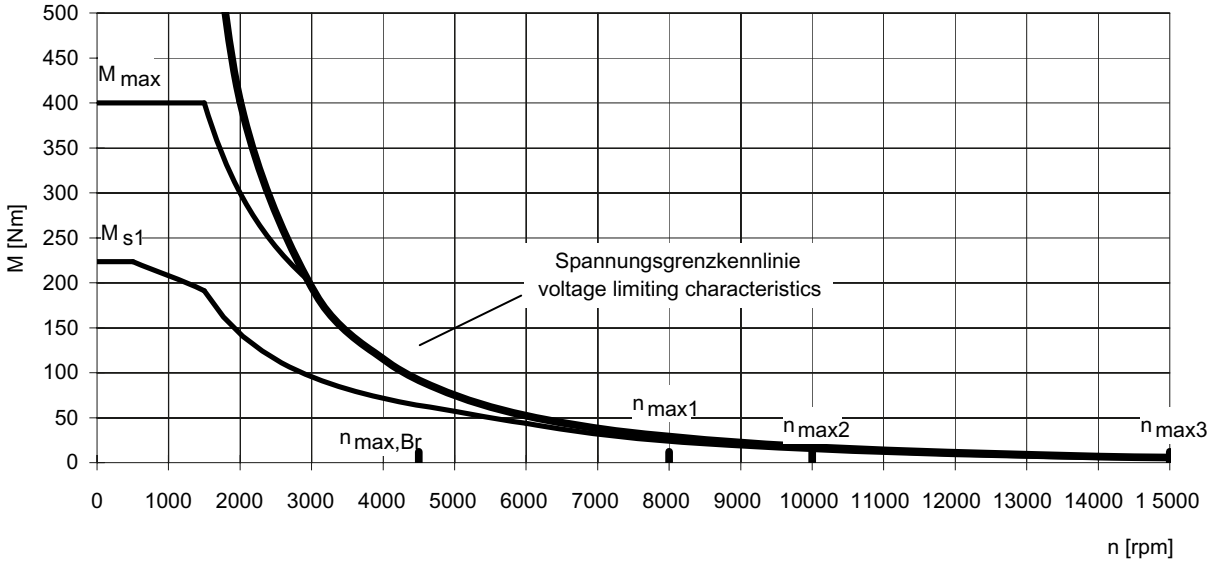




表格 4- 184 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8138-□□F2□

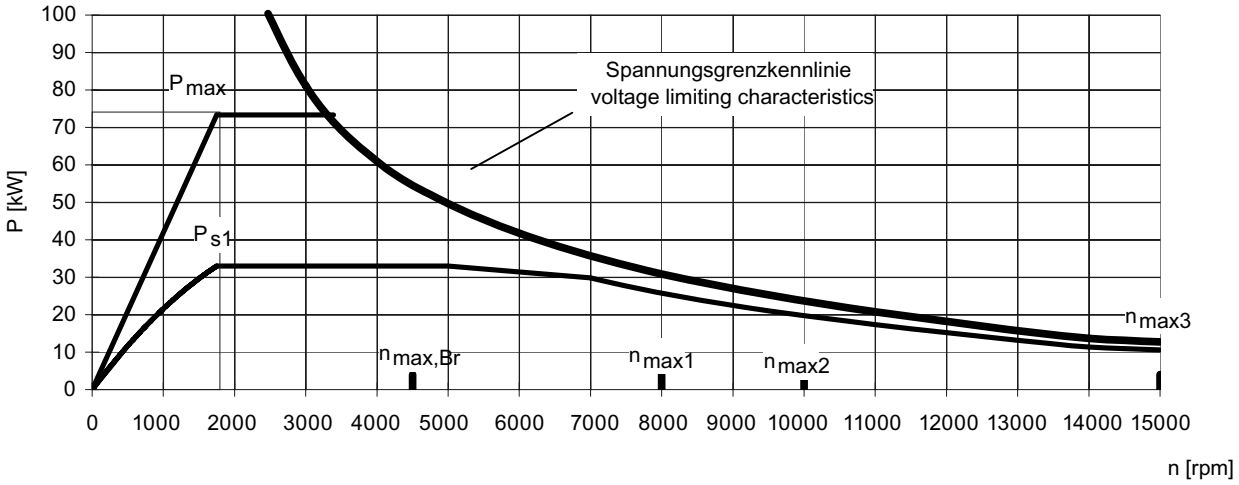
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	30.0	191	80	8000	10000	15000	4500	5000	400	168	223	88

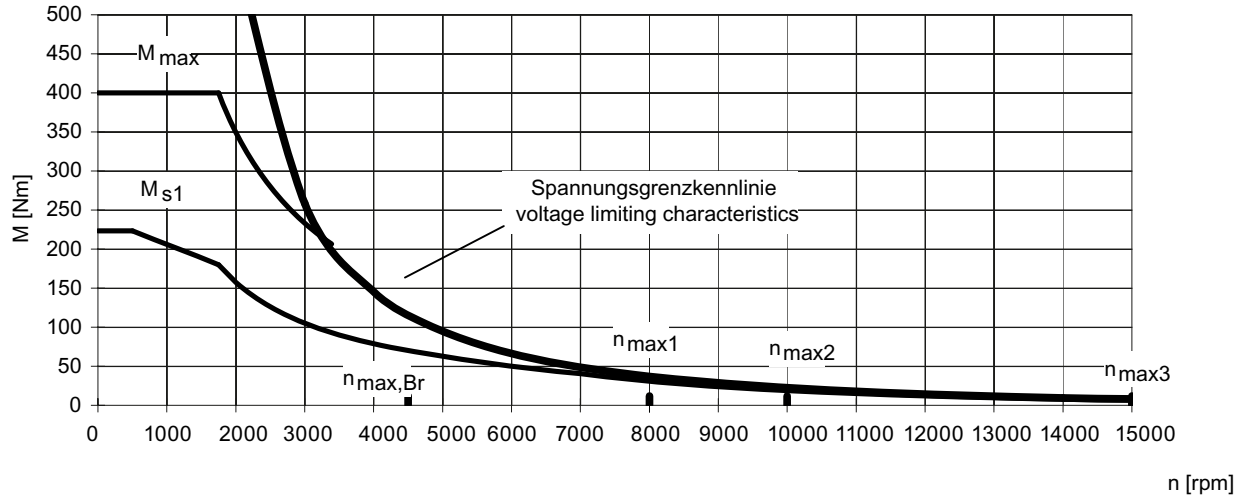




表格 4- 185 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8138-□□F2□

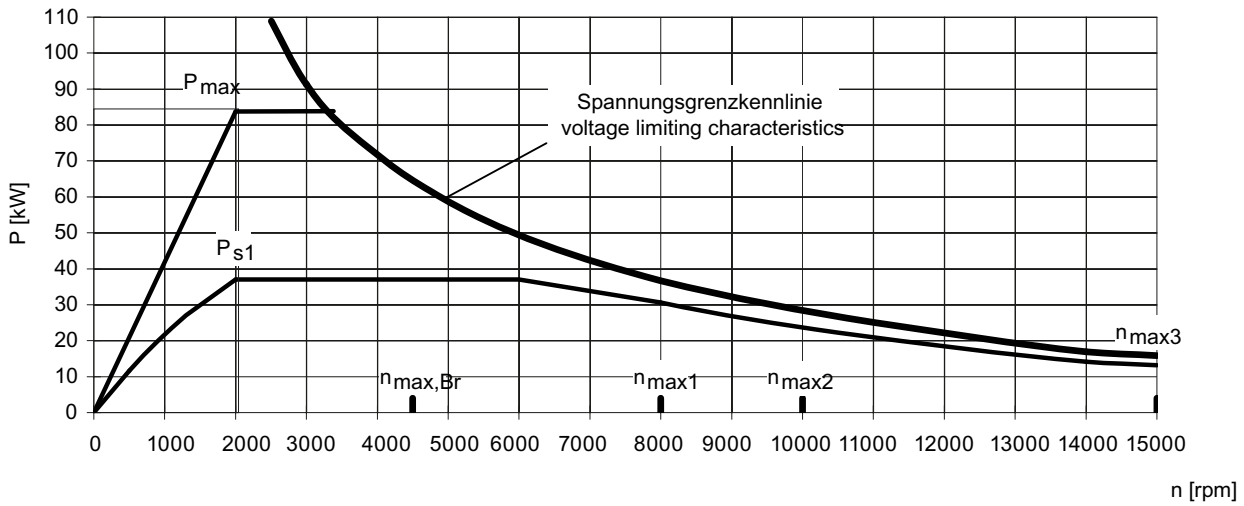
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	33.0	180	77	8000	10000	15000	4500	5000	400	168	223	88
1500	30.0	191	80					7000				

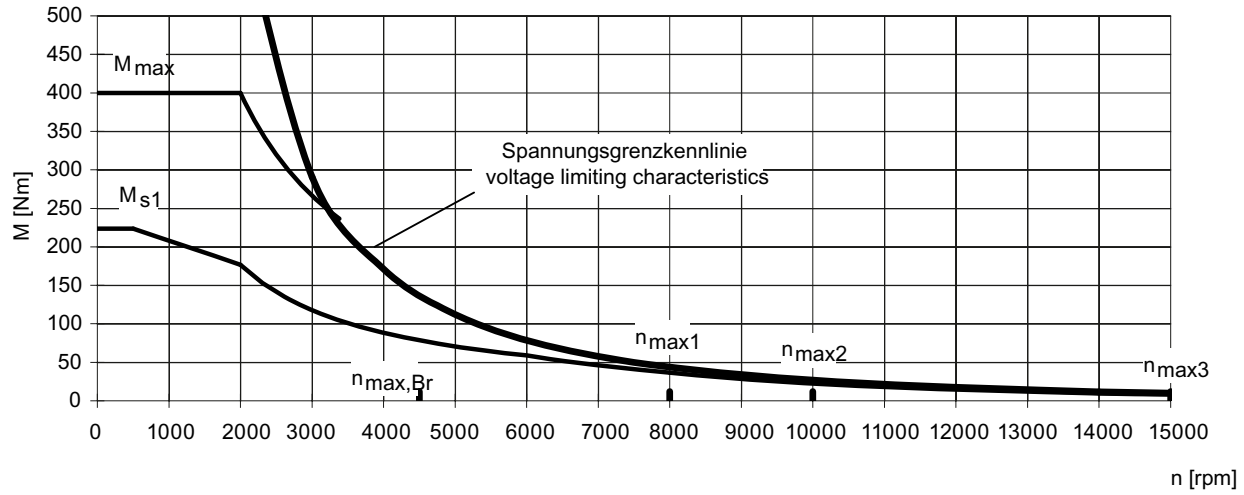




表格 4- 186 SINAMICS, 3 AC 480 V,非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8138-□□F2□

n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	37.0	177	76	8000	10000	15000	4500	6000	400	168	223	88

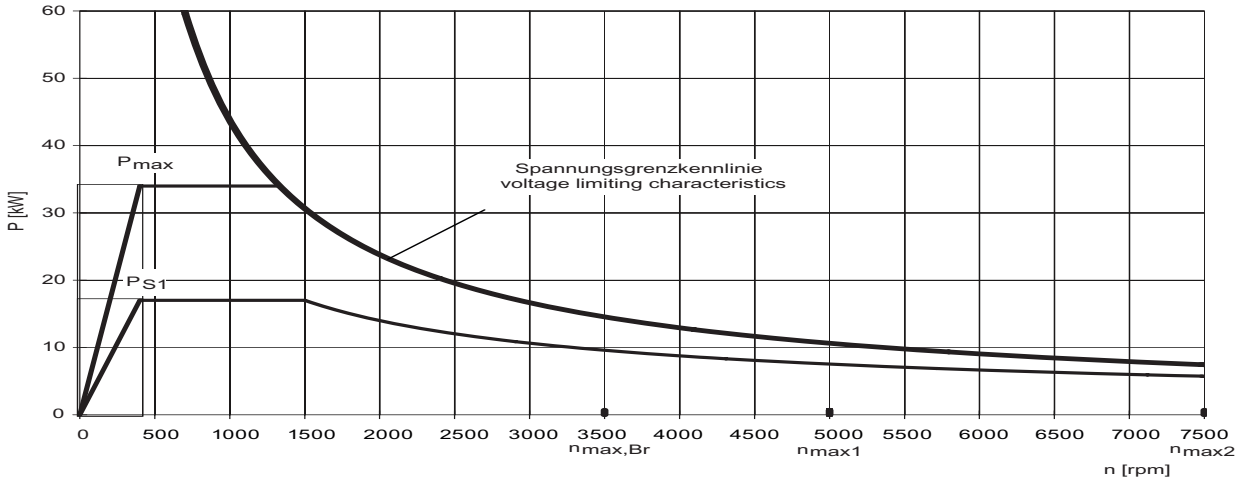


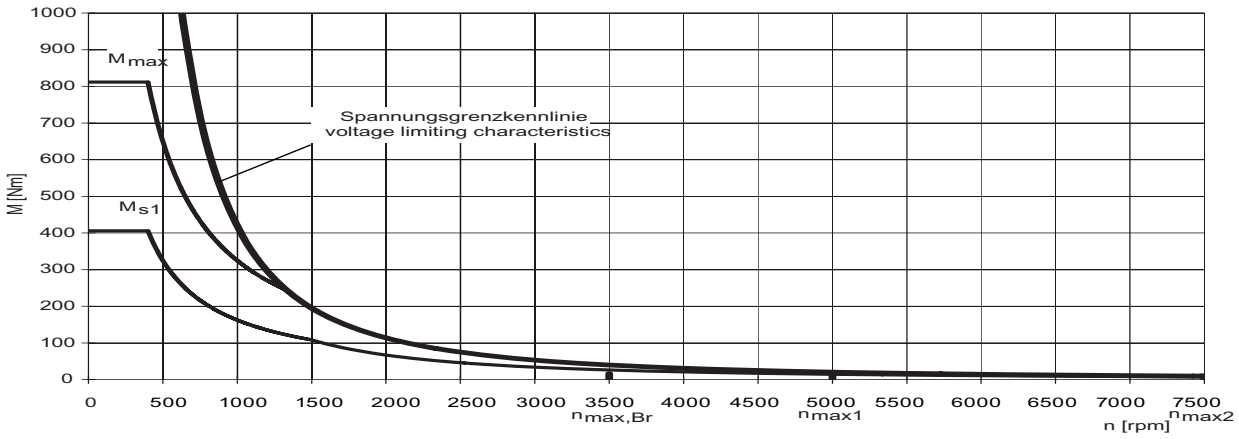


4.1.3.4 AH 180 - 水冷型

表格 4- 187 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8184-□□B2□

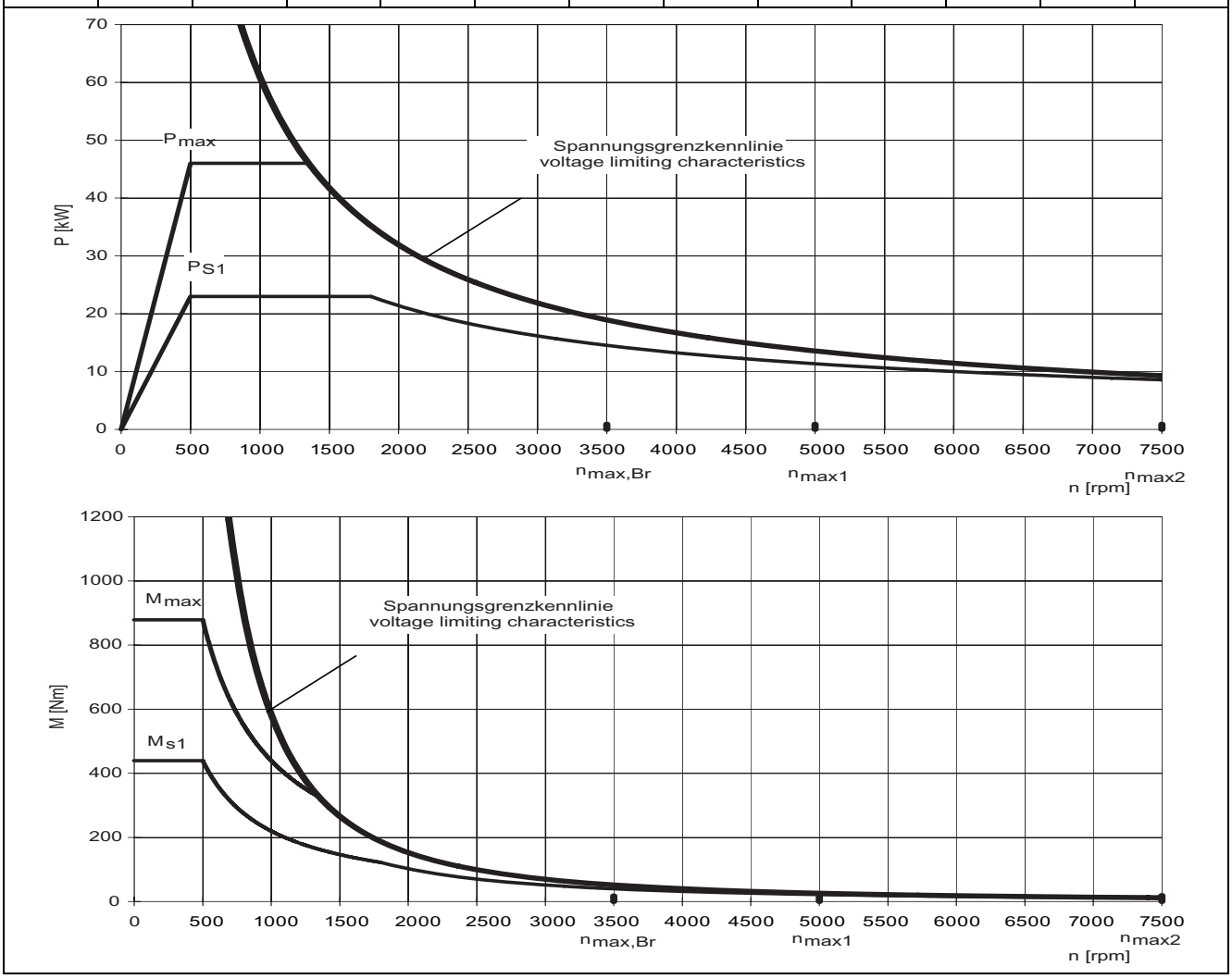
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
400	17	406	50	5000	7500	-	3500	1500	812	100	406	50





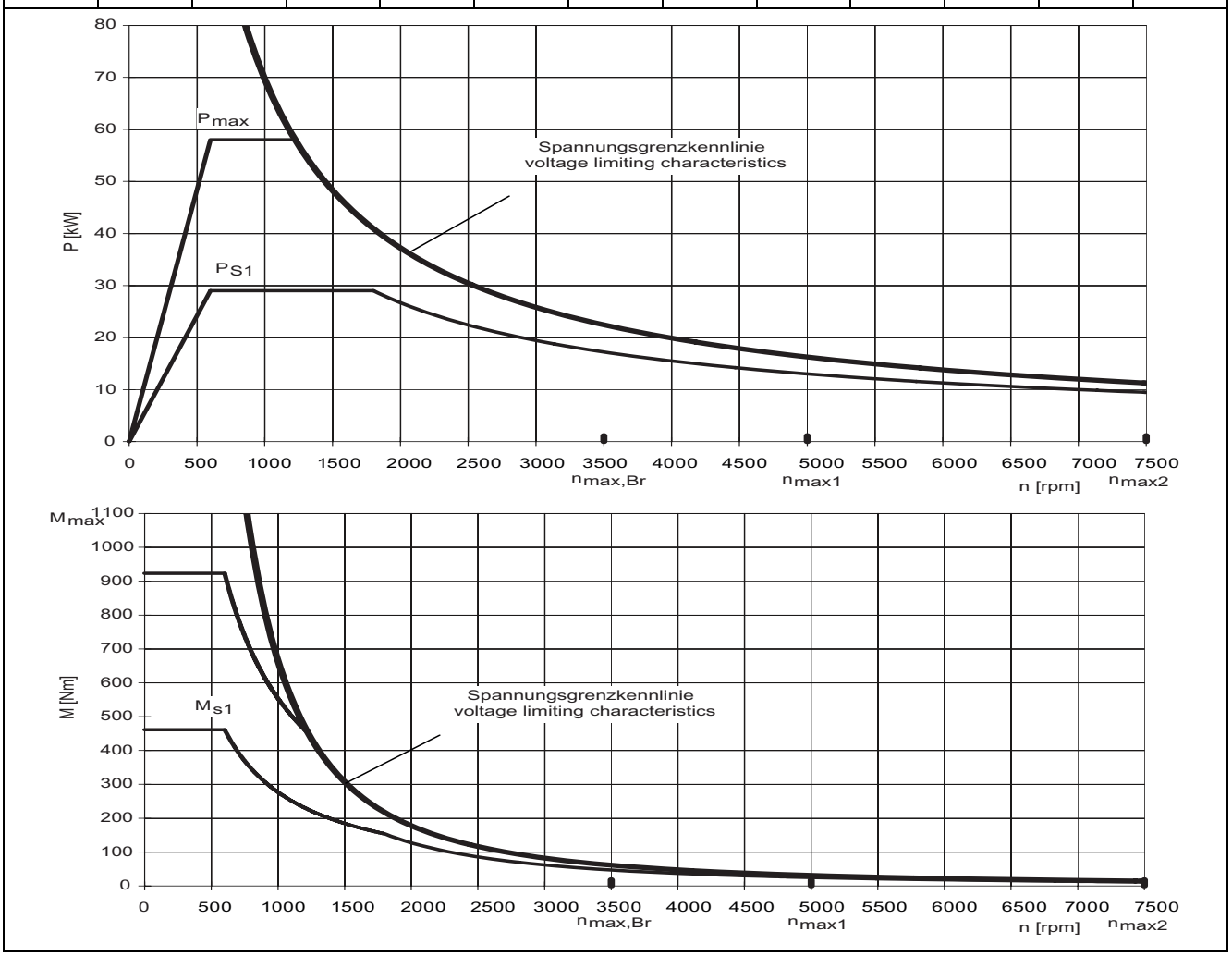
表格 4- 188 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8184-□□B2□

n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
500	23	439	54	5000	7500	-	3500	1800	879	108	439	54
400	18	439	54					2500				



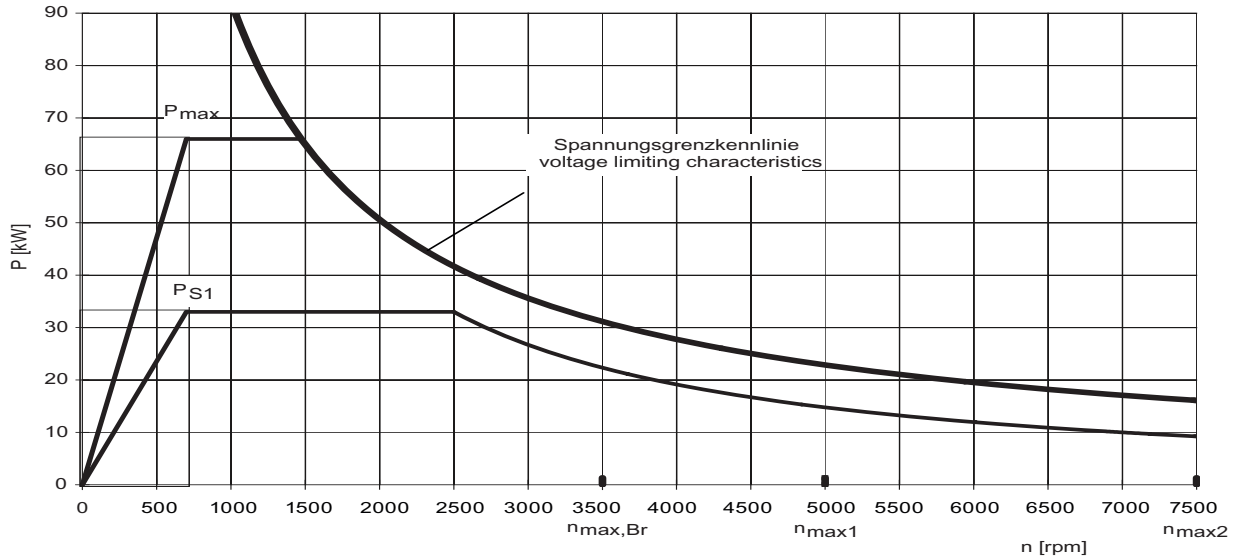
表格 4- 189 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8184-□□B2□

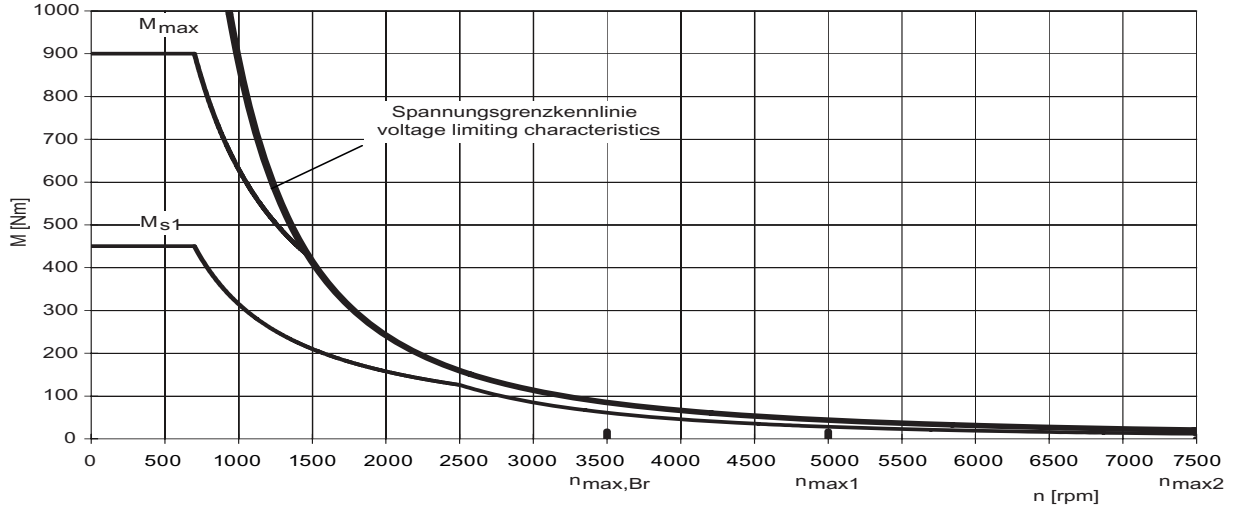
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
600	29	462	55	5000	7500	-	3500	1800	923	110	462	55



表格 4- 190 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8184-□□C2□

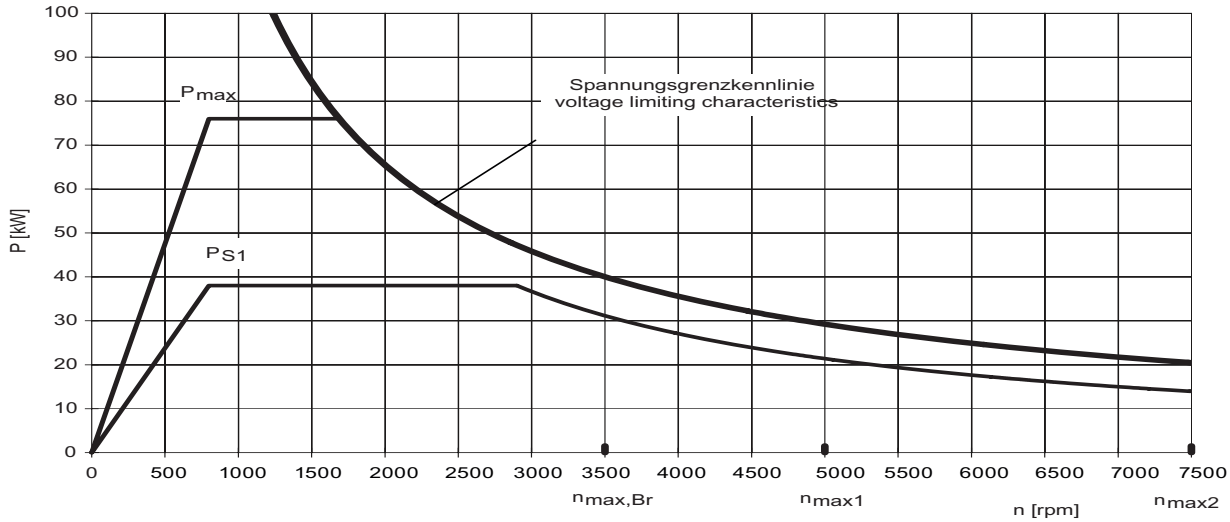
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
700	33	450	77	5000	7500	-	3500	2500	900	154	450	77

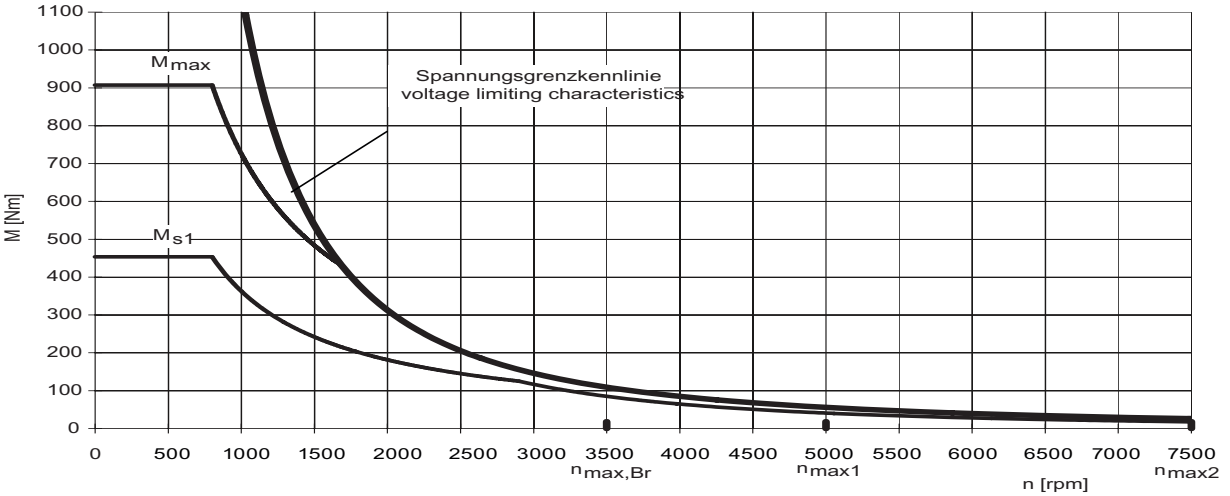




表格 4- 191 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8184-□□C2□

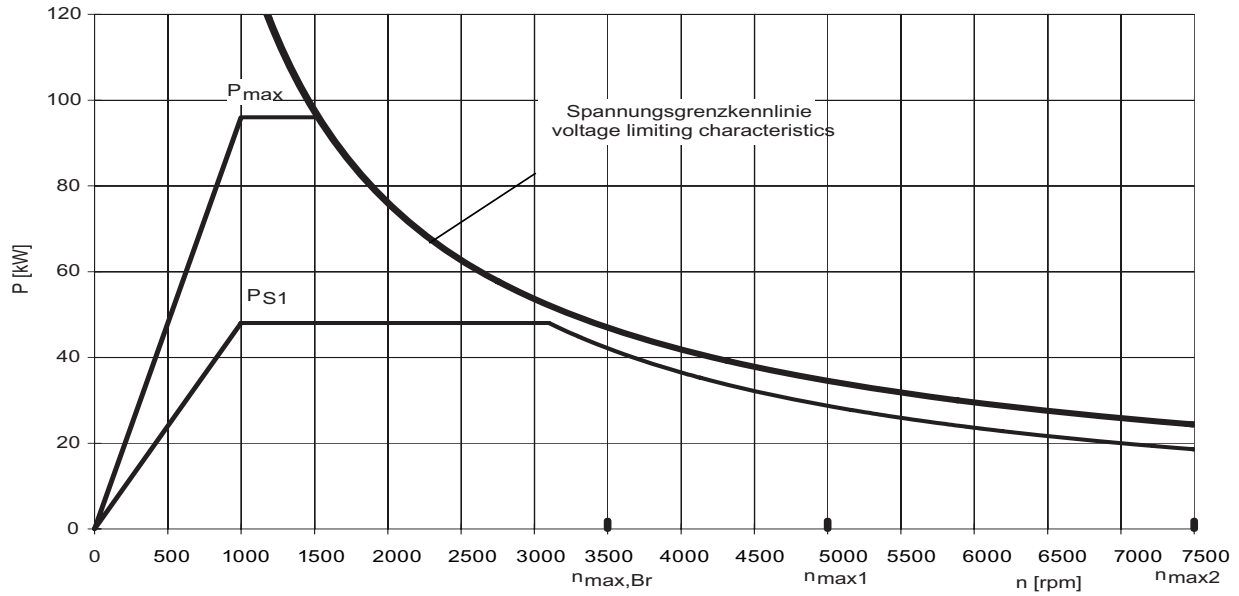
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
800	38	454	77	5000	7500	-	3500	2900	907	154	454	77
700	33	454	77					3300				

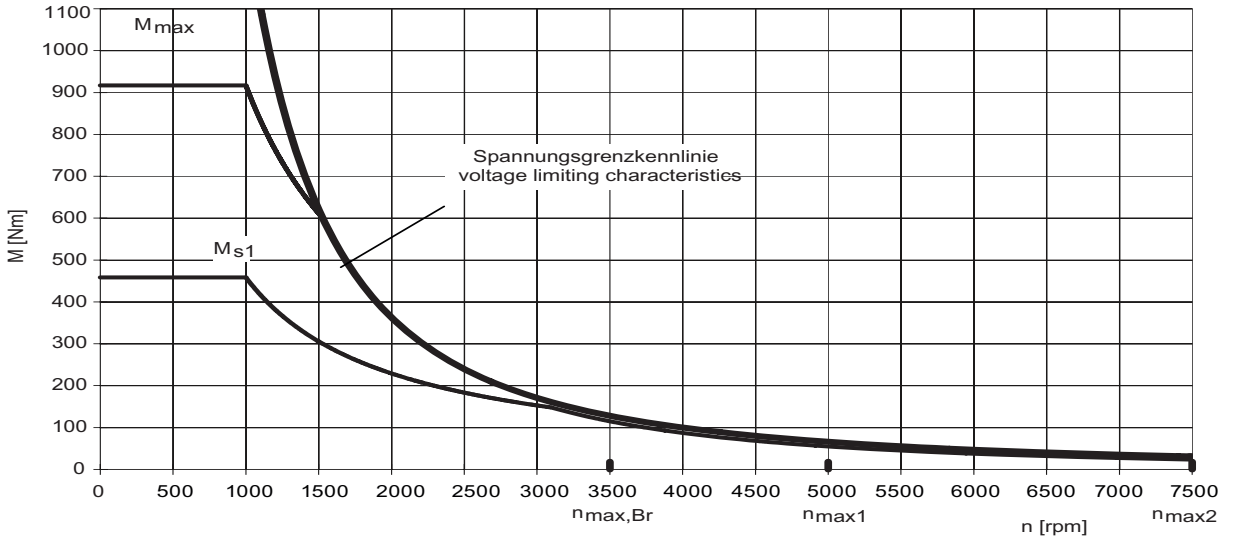




表格 4- 192 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8184-□□C2□

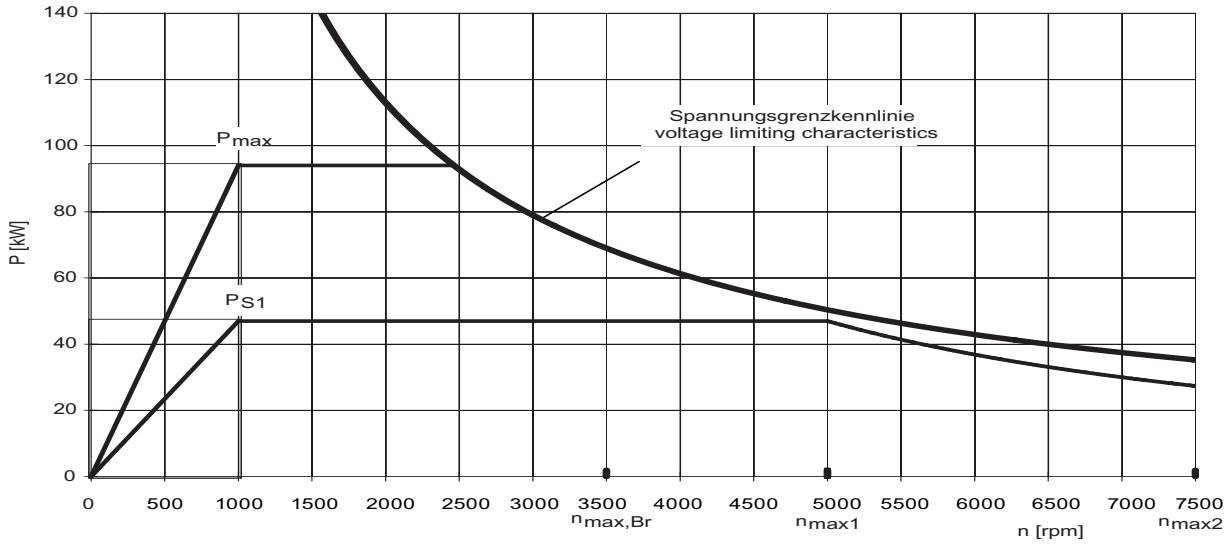
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	48	458	77	5000	7500	-	3500	3100	917	154	458	77

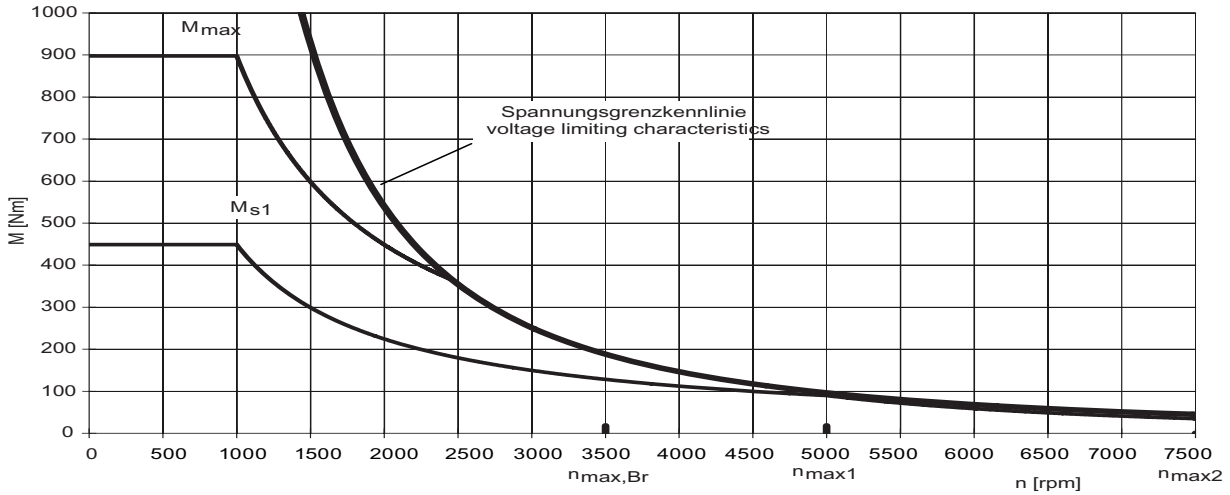




表格 4- 193 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8184-□□D2□

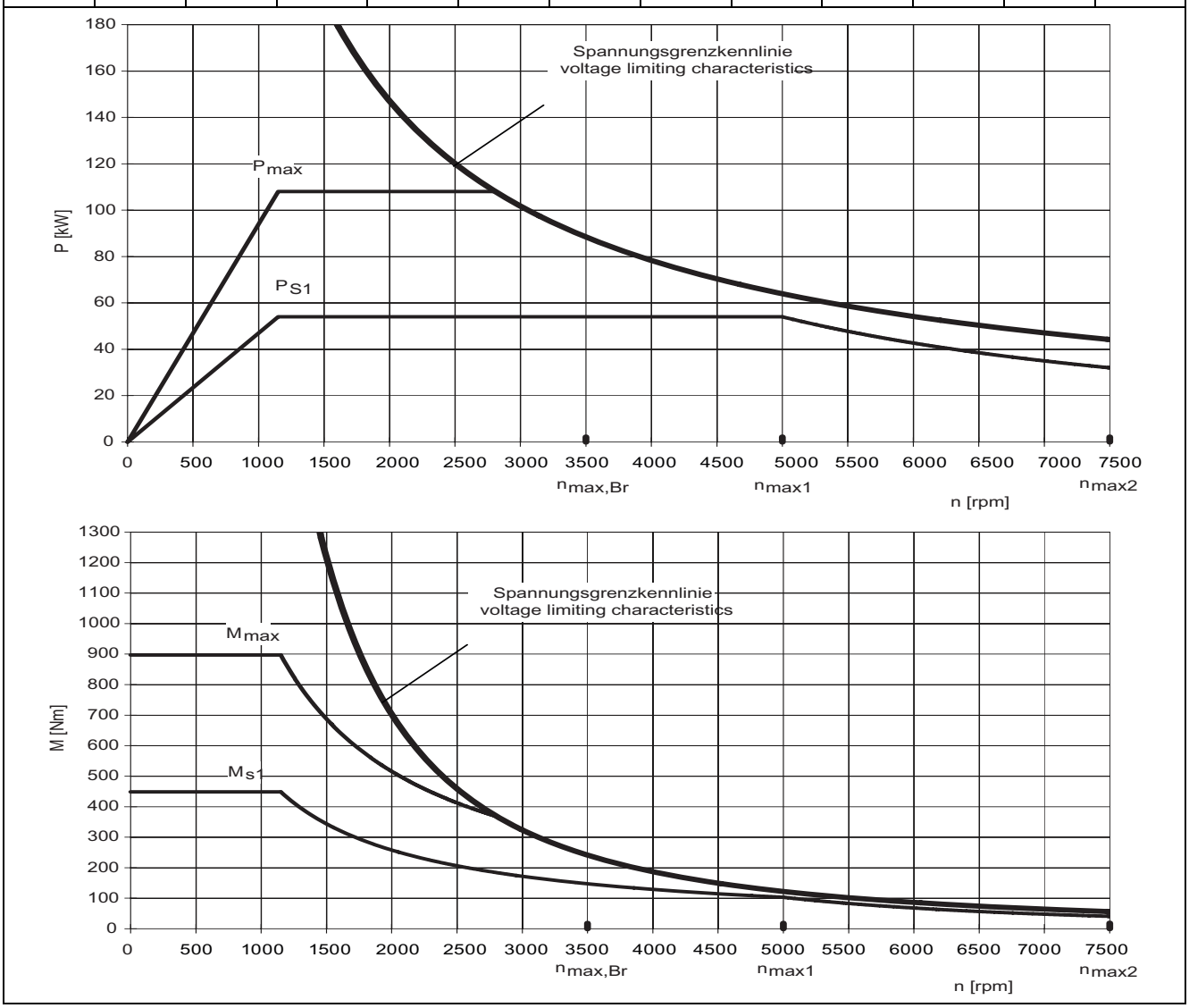
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	47	449	114	5000	7500	-	3500	5000	898	228	449	114





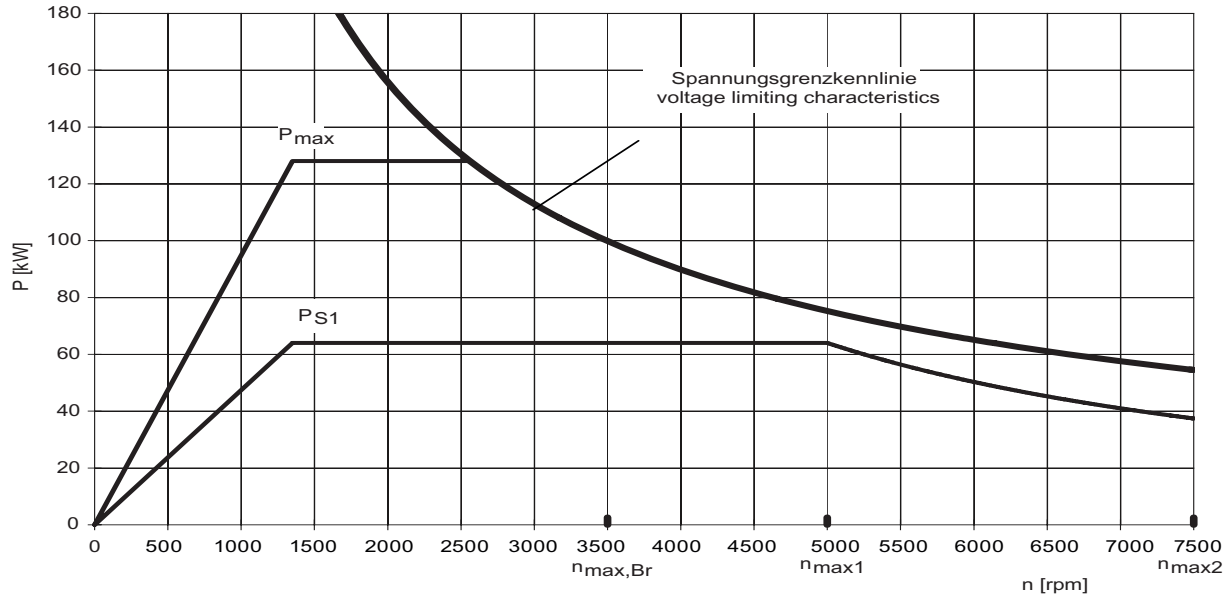
表格 4- 194 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8184-□□D2□

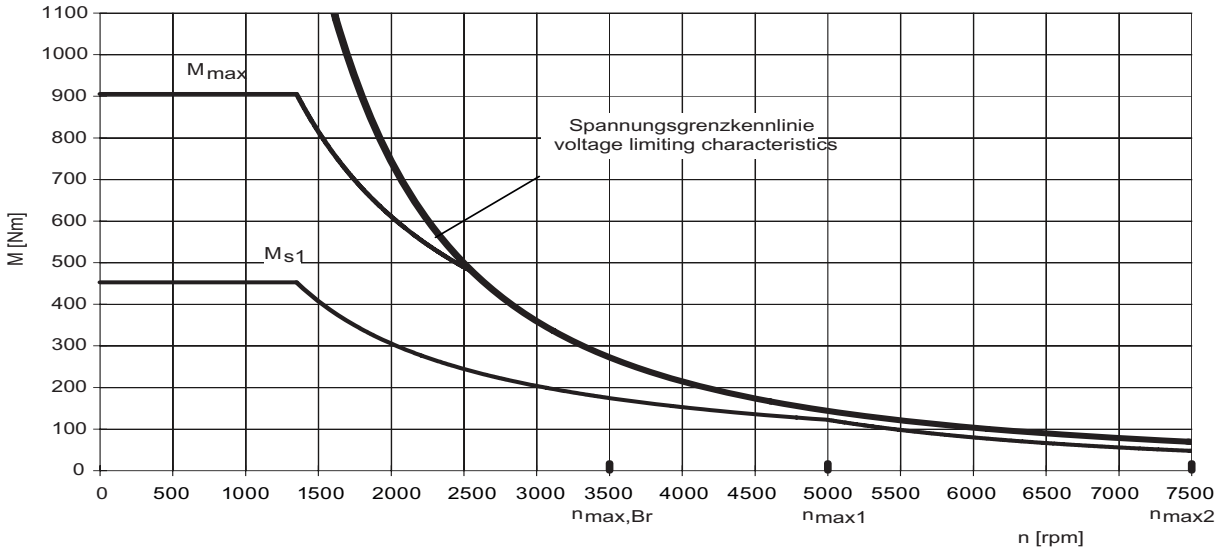
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	54	448	112	5000	7500	-	3500	5000	897	224	448	112
1000	47	448	112					5500				



表格 4- 195 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8184-□□D2□

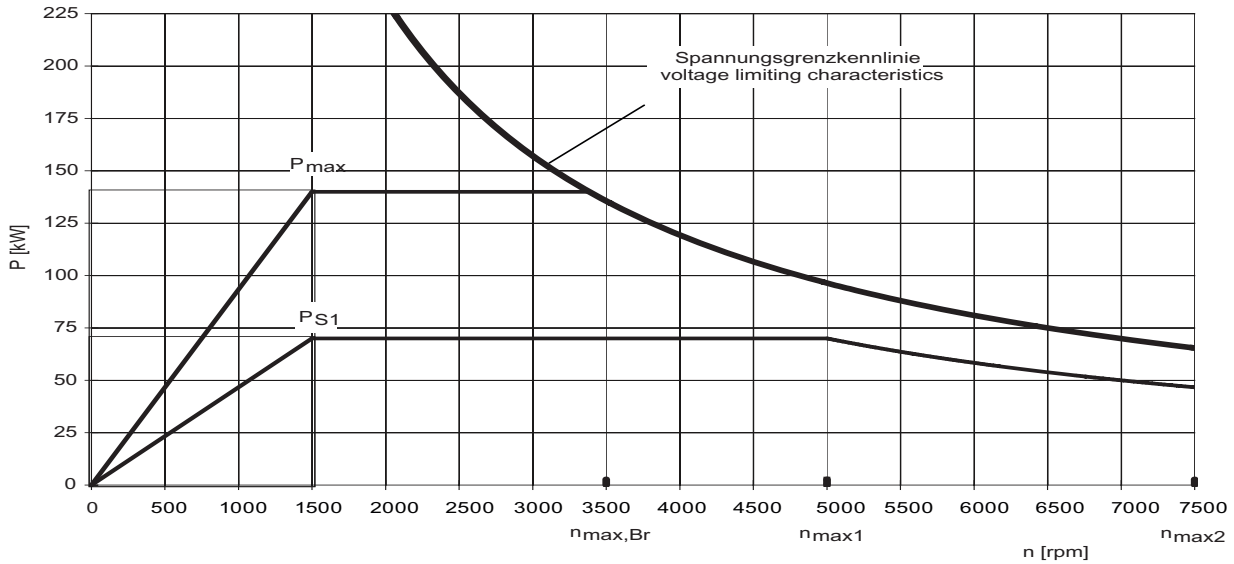
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	64	453	112	5000	7500	-	3500	5000	905	224	453	112

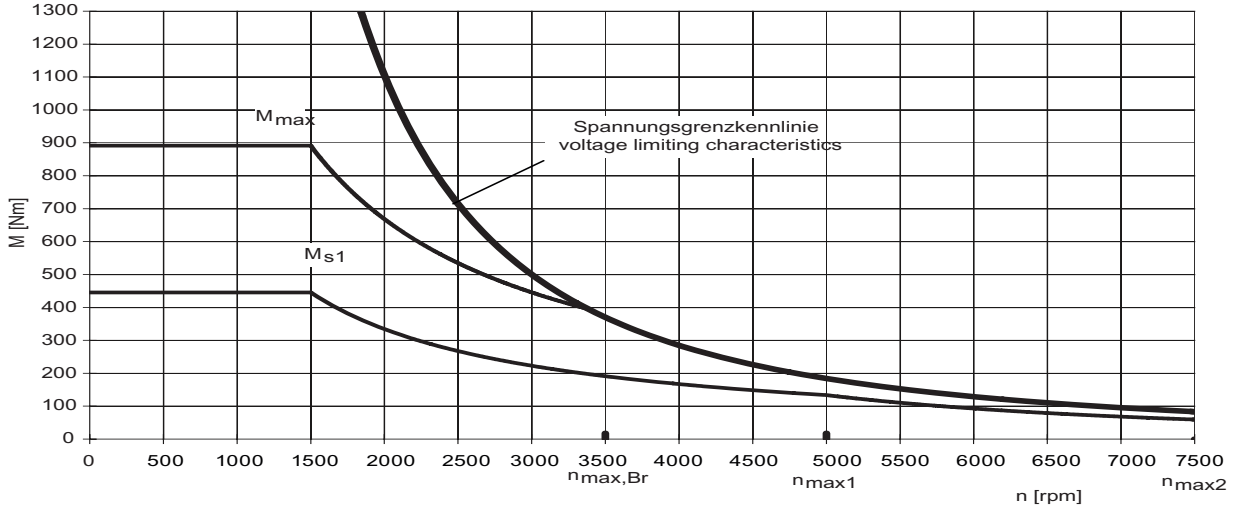




表格 4- 196 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8184-□□F2□

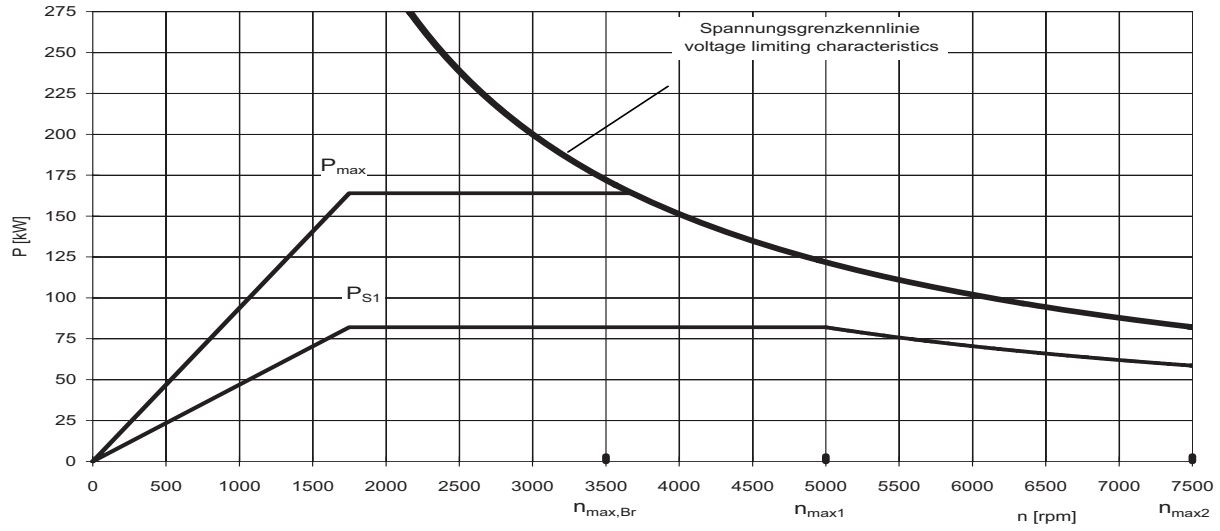
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	70	446	150	5000	7500	-	3500	5000	891	300	446	150

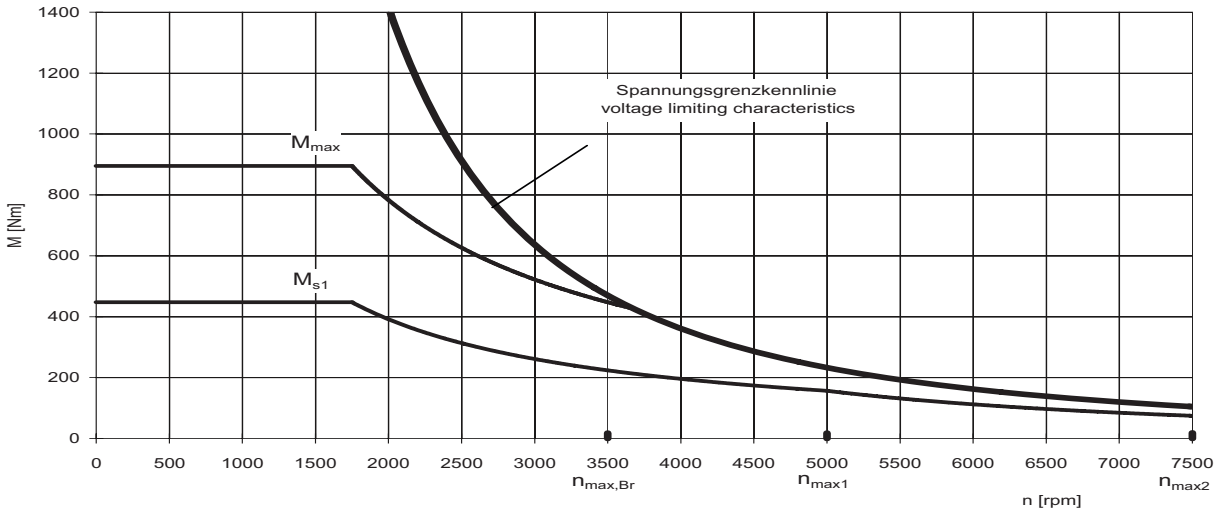




表格 4- 197 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8184-□□F2□

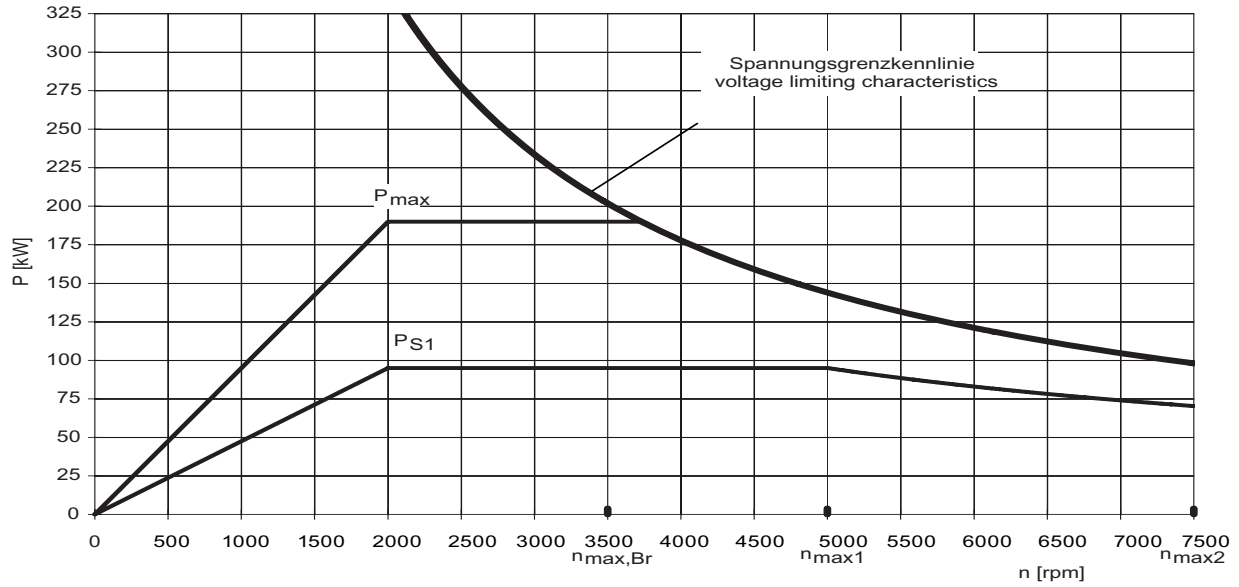
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	82	447	150	5000	7500	-	3500	5000	895	300	447	150
1500	70	447	150					5000				

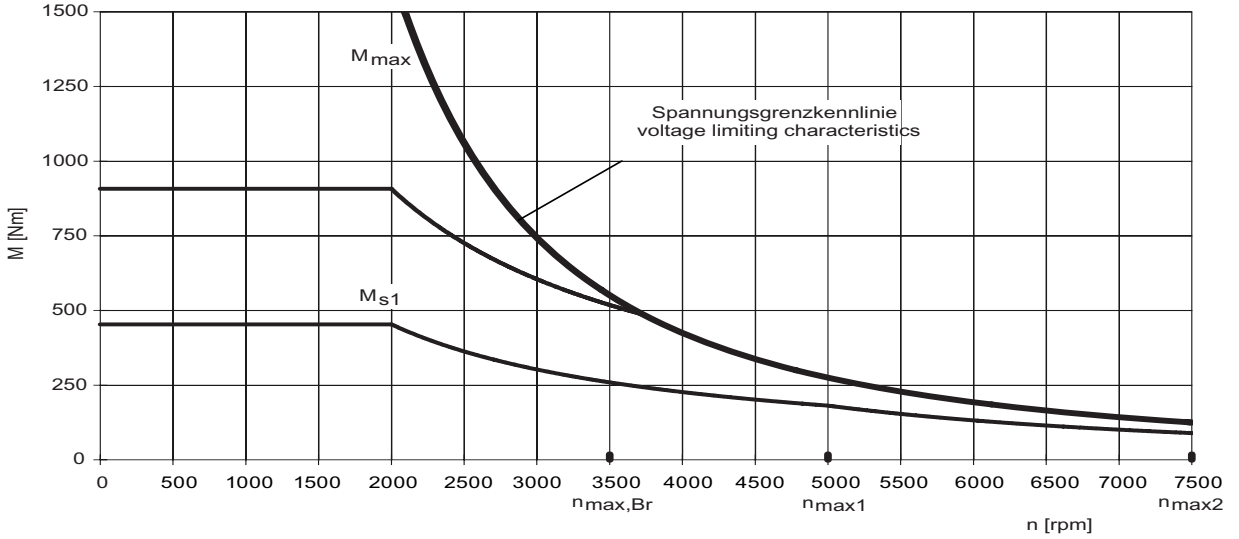




表格 4- 198 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8184-□□F2□

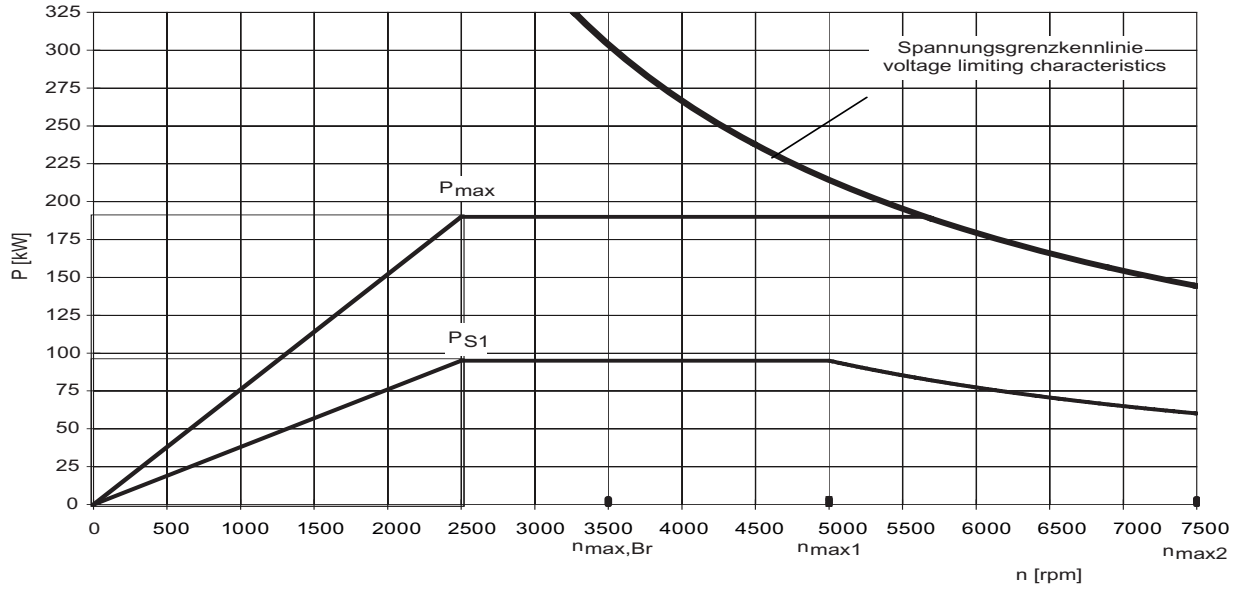
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	95	454	152	5000	7500	-	3500	5000	907	304	454	152

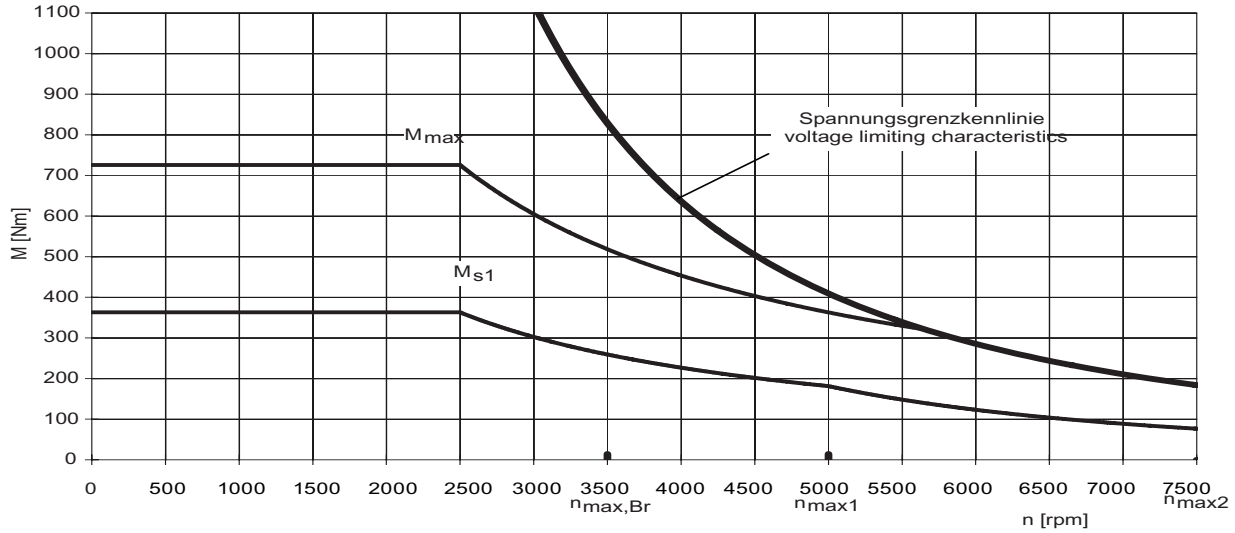




表格 4- 199 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8184-□□L2□

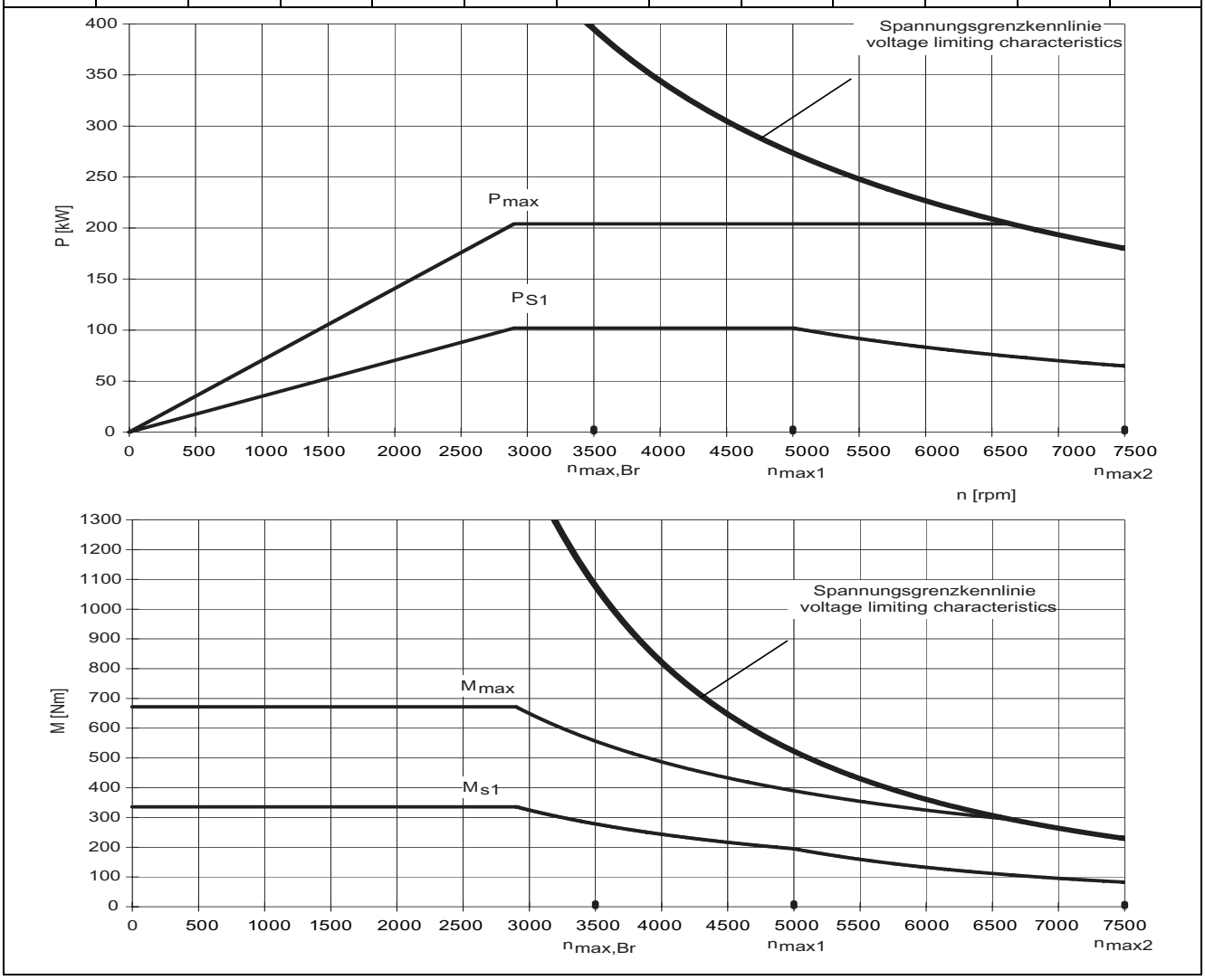
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	95	363	196	5000	7500	-	3500	5000	726	392	363	196





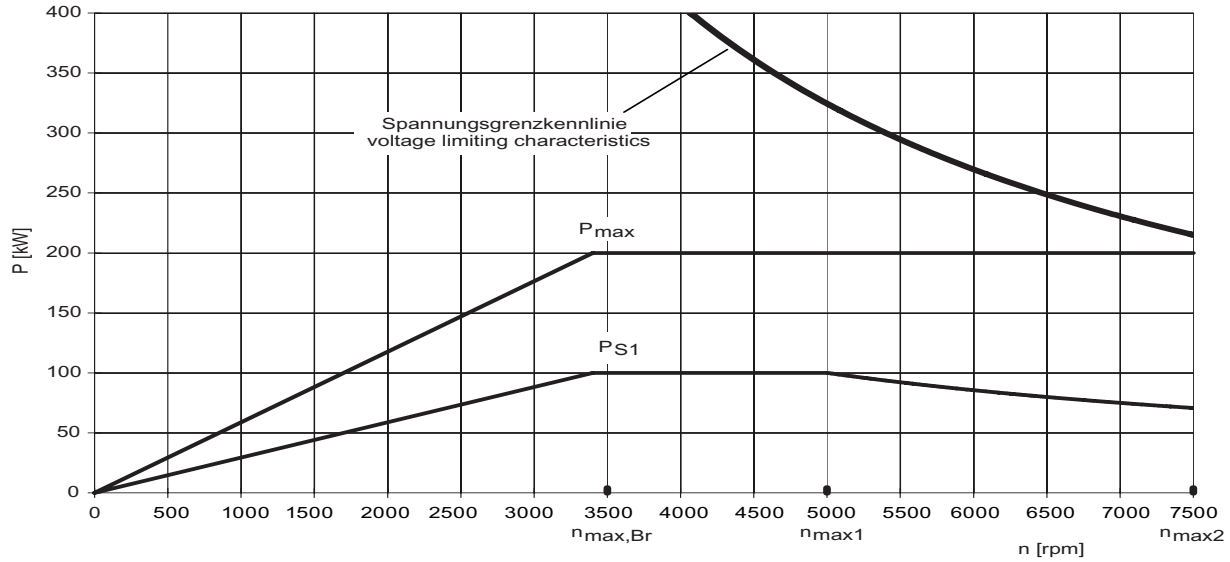
表格 4- 200 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8184-□□L2□

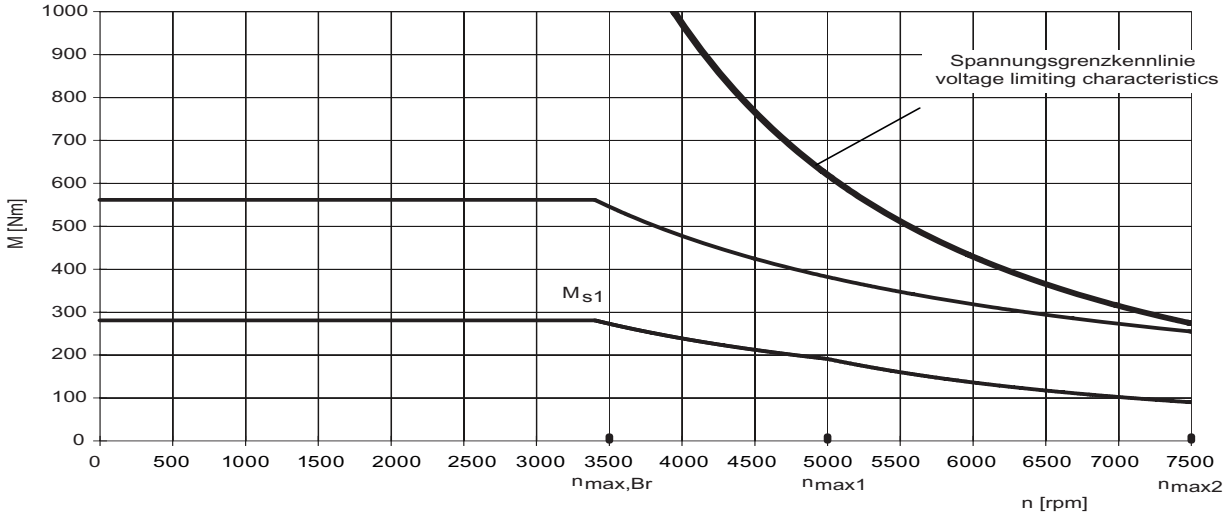
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2900	102	336	182	5000	7500	-	3500	5000	672	364	336	182
2500	88	336	182					5700				



表格 4- 201 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8184-□□L2□

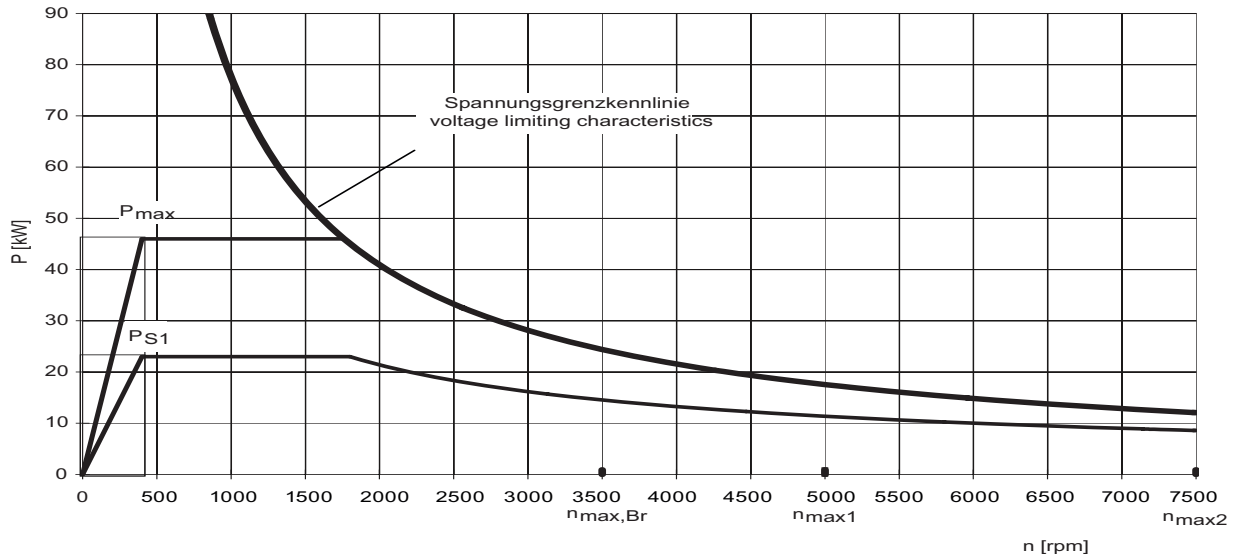
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3400	100	281	158	5000	7500	-	3500	5000	562	316	281	158

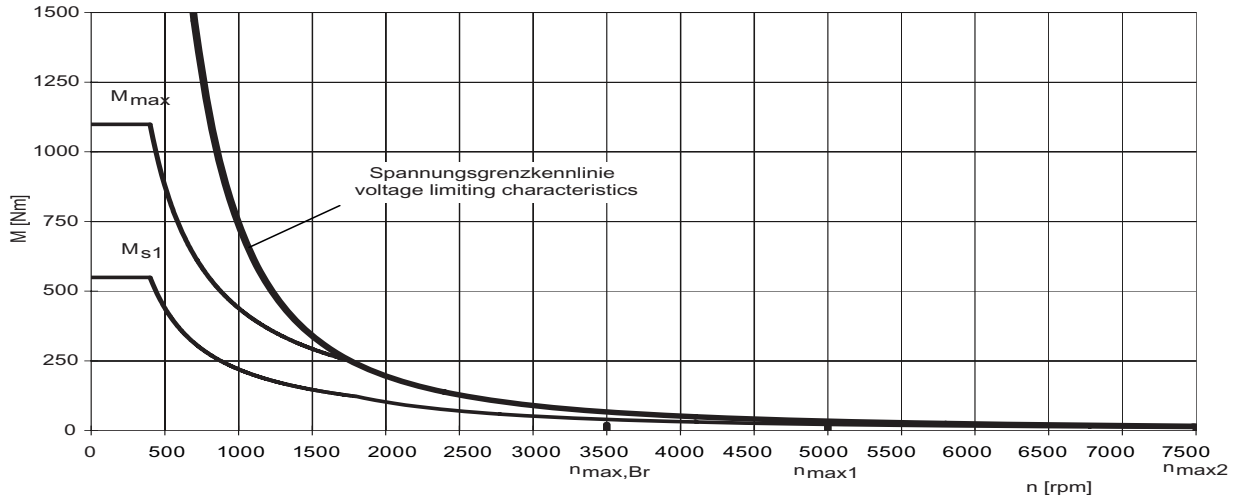




表格 4- 202 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8186-□□B2□

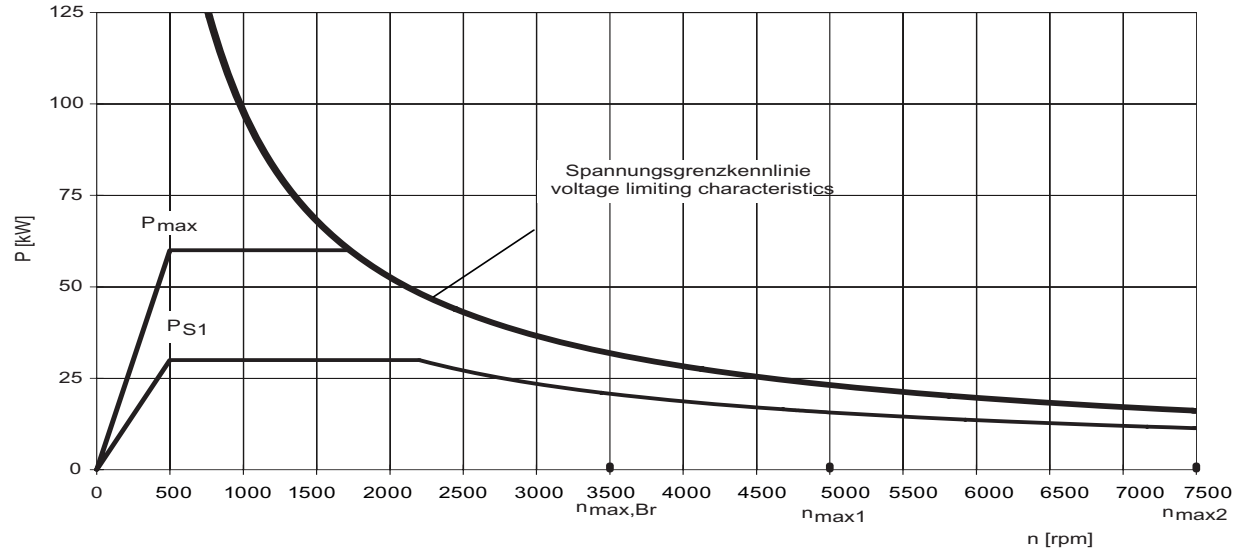
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
400	23	549	68	5000	7500	-	3500	1800	1098	136	549	68

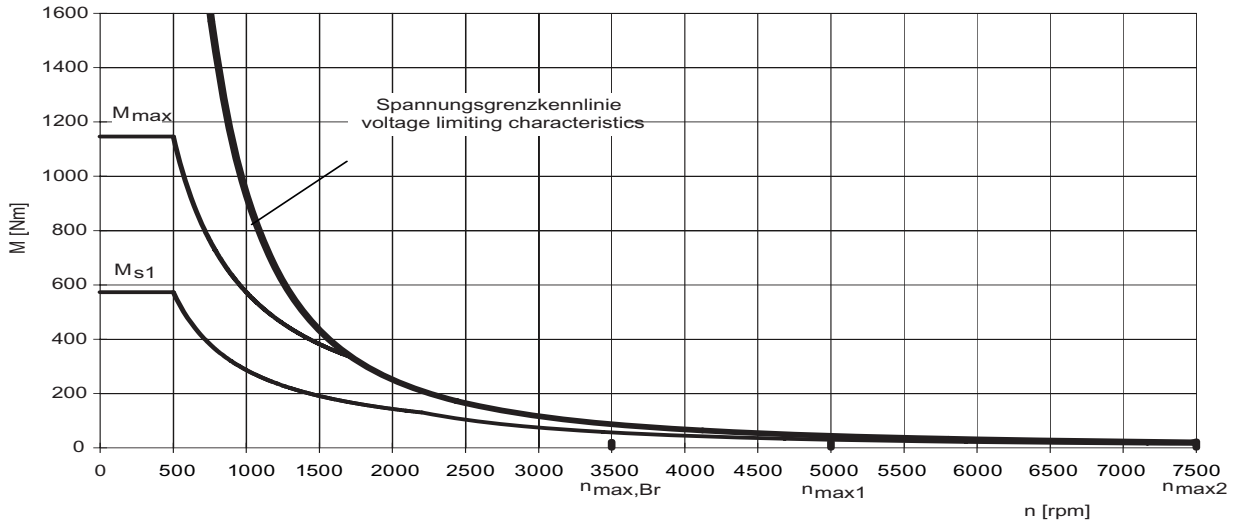




表格 4- 203 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8186-□□B2□

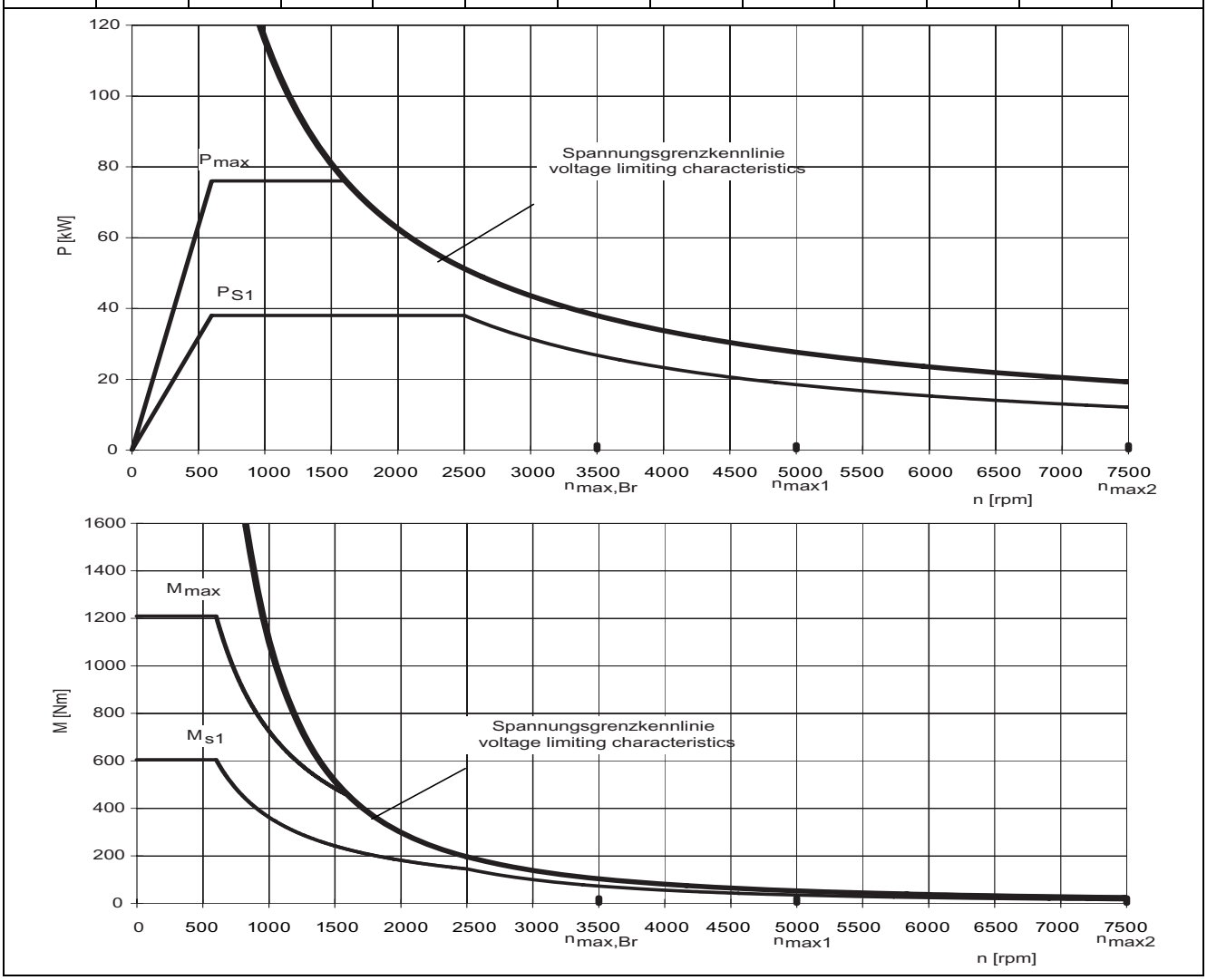
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
500	30	573	70	5000	7500	-	3500	2200	1146	140	573	70
400	24	573	70					2900				





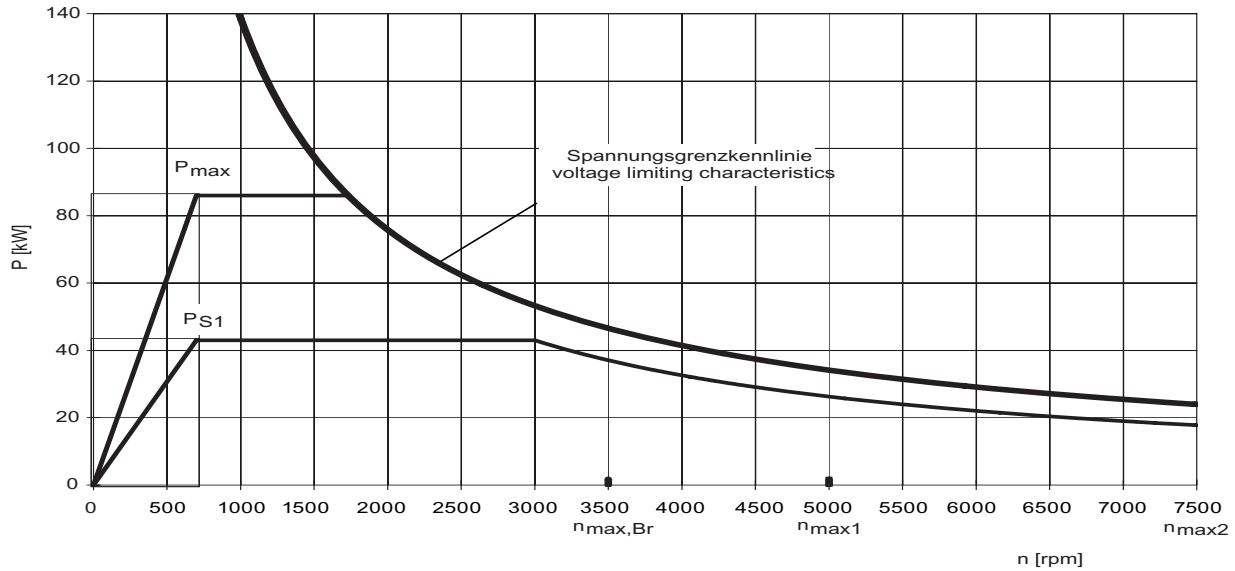
表格 4- 204 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8186-□□B2□

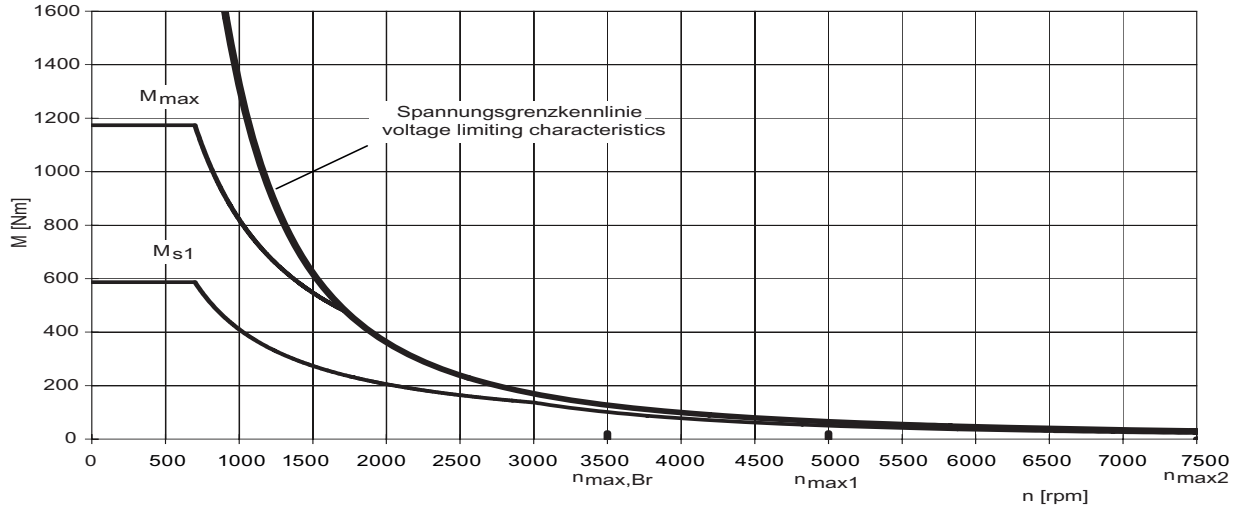
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
600	38	605	73	5000	7500	-	3500	2500	1210	146	605	73



表格 4- 205 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8186-□□C2□

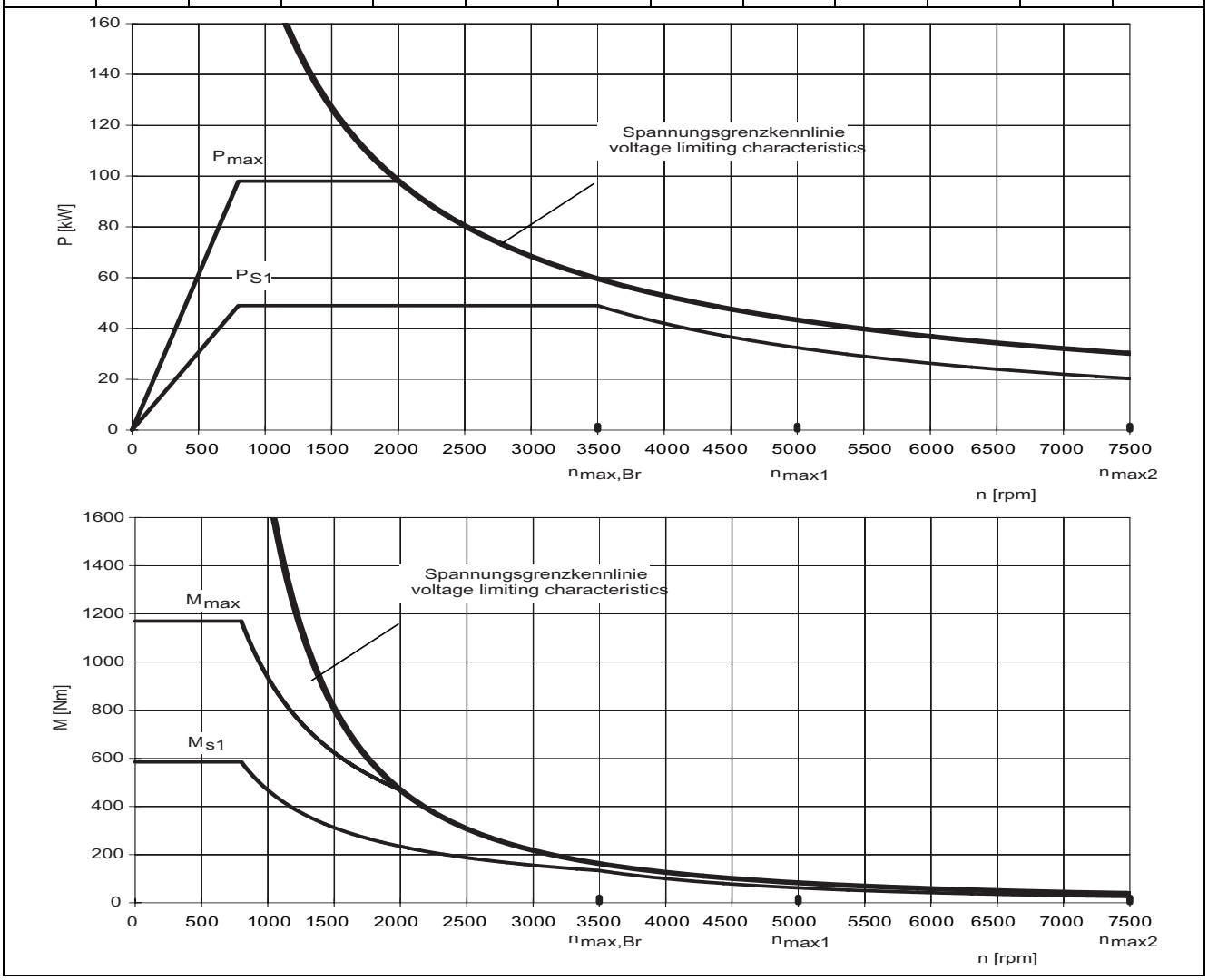
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
700	43	587	97	5000	7500	-	3500	3000	1173	194	587	97





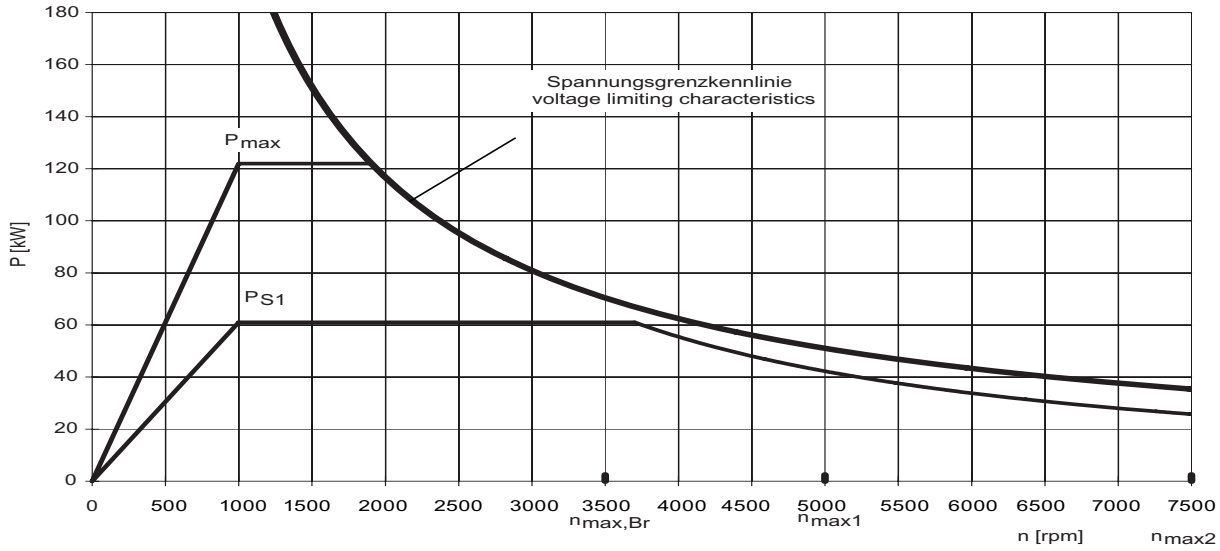
表格 4- 206 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8186-□□C2□

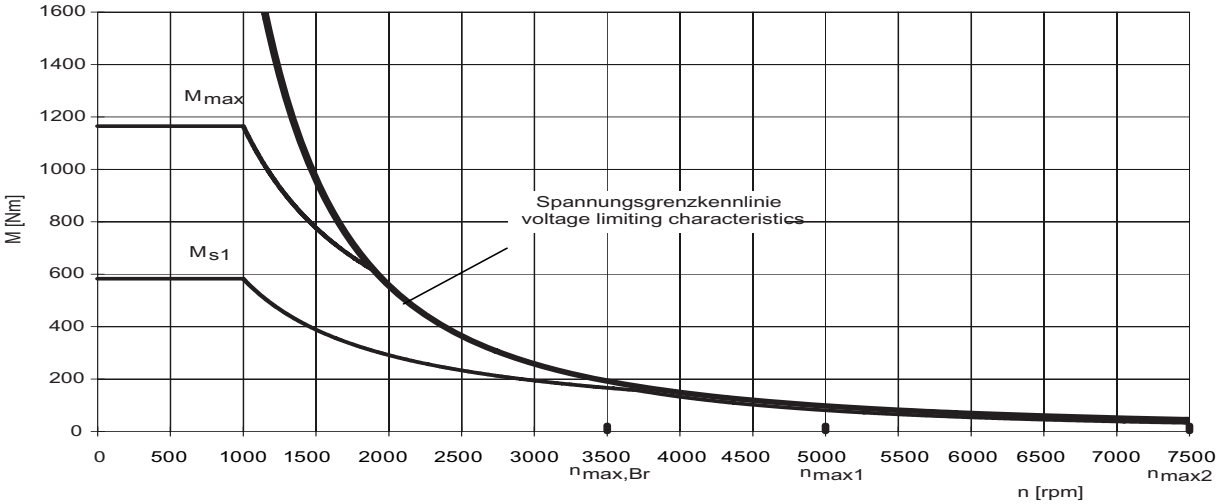
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
800	49	585	99	5000	7500	-	3500	3500	1170	198	585	99
700	43	585	99					3900				



表格 4- 207 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8186-□□C2□

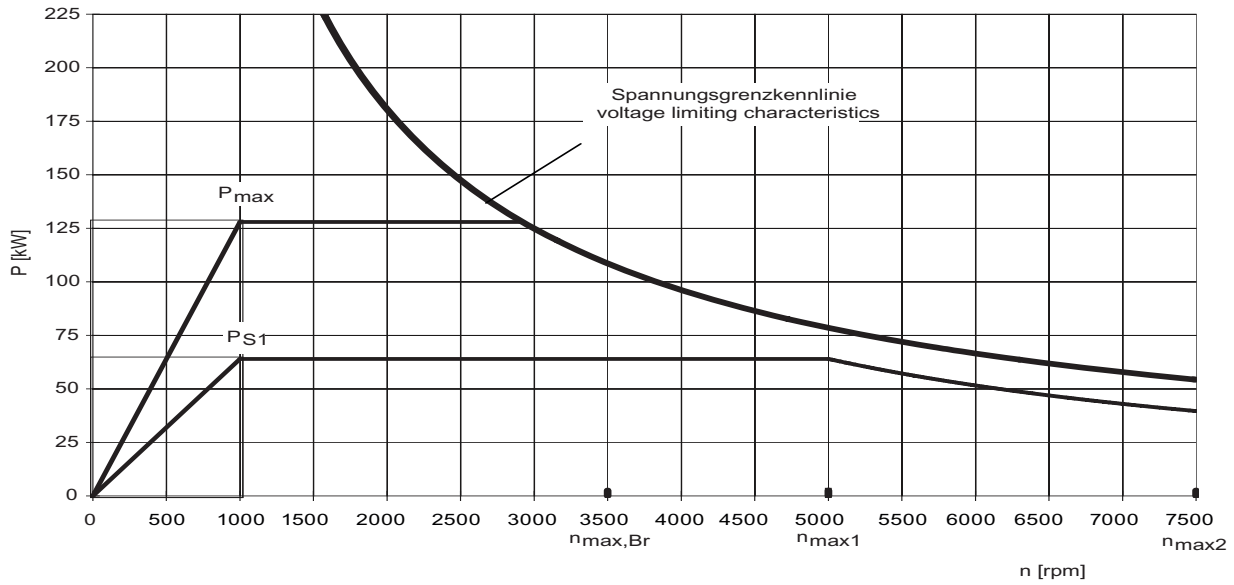
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	61	583	98	5000	7500	-	3500	3700	1165	196	583	98

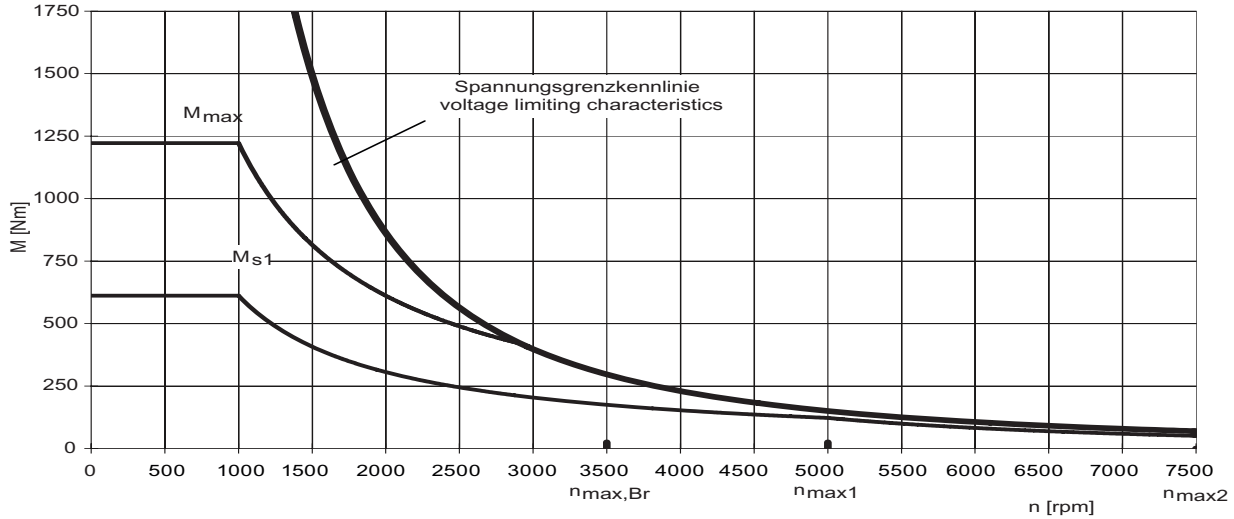




表格 4- 208 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8186-□□D2□

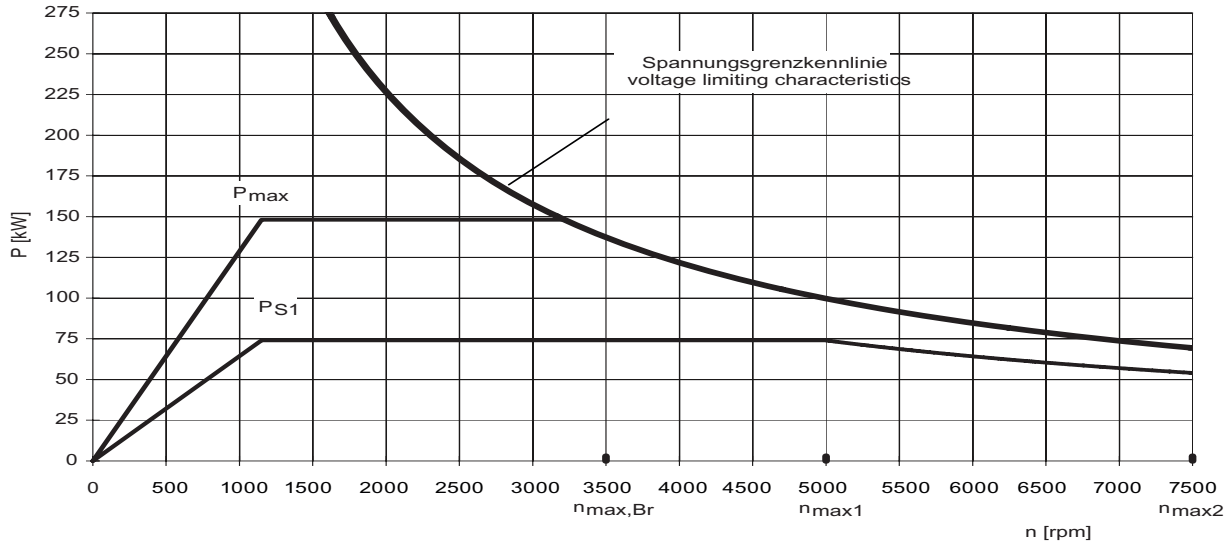
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	64	611	148	5000	7500	-	3500	5000	1222	296	611	148

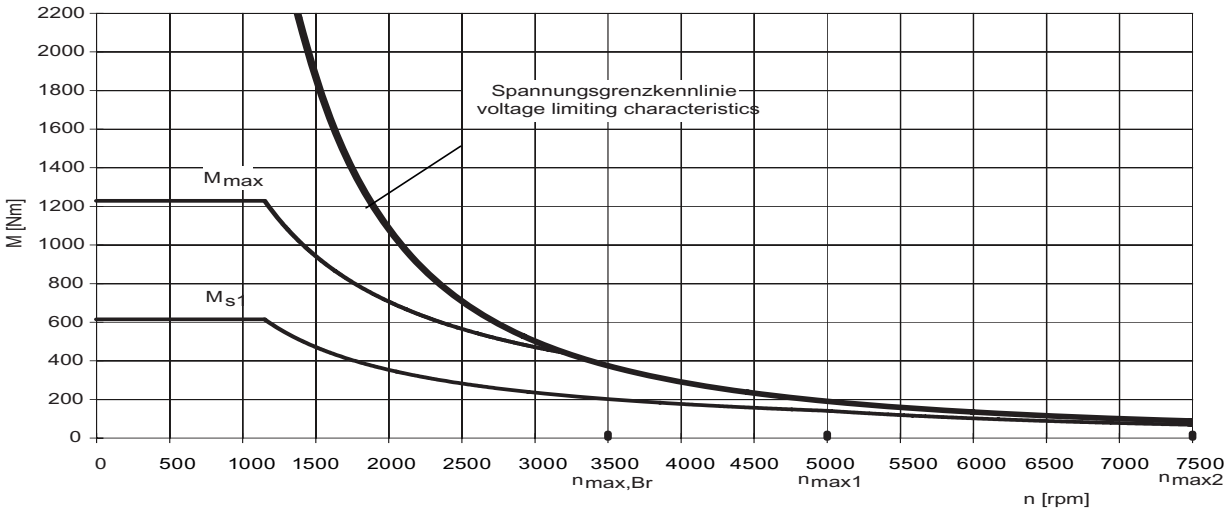




表格 4- 209 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8186-□□D2□

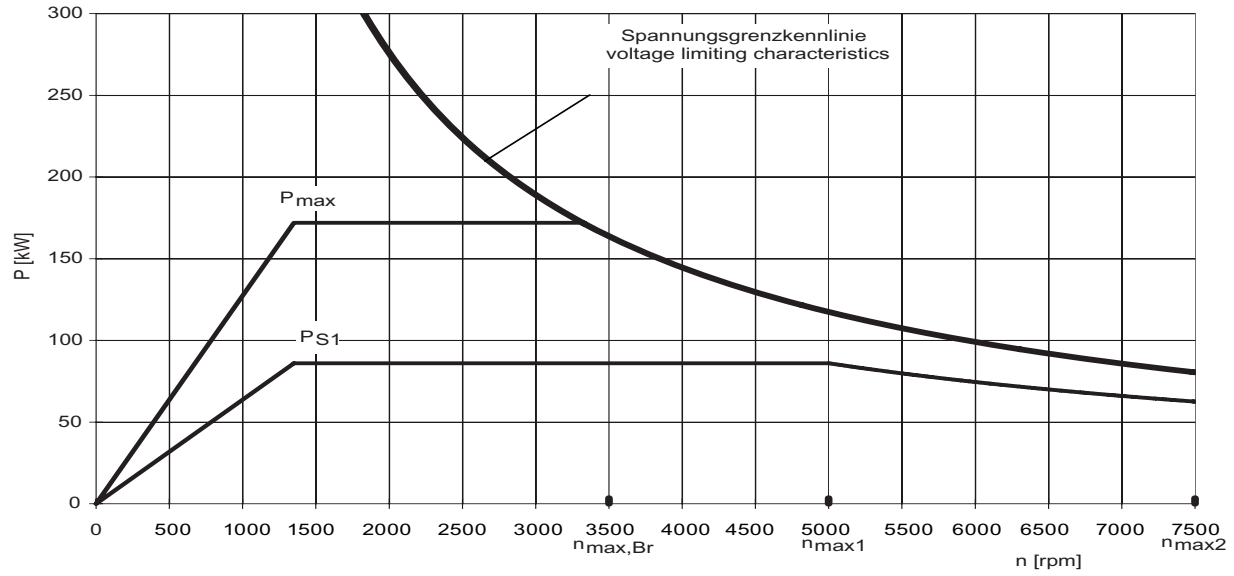
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	74	615	148	5000	7500	-	3500	5000	1229	296	615	148
1000	64	615	148					6000				

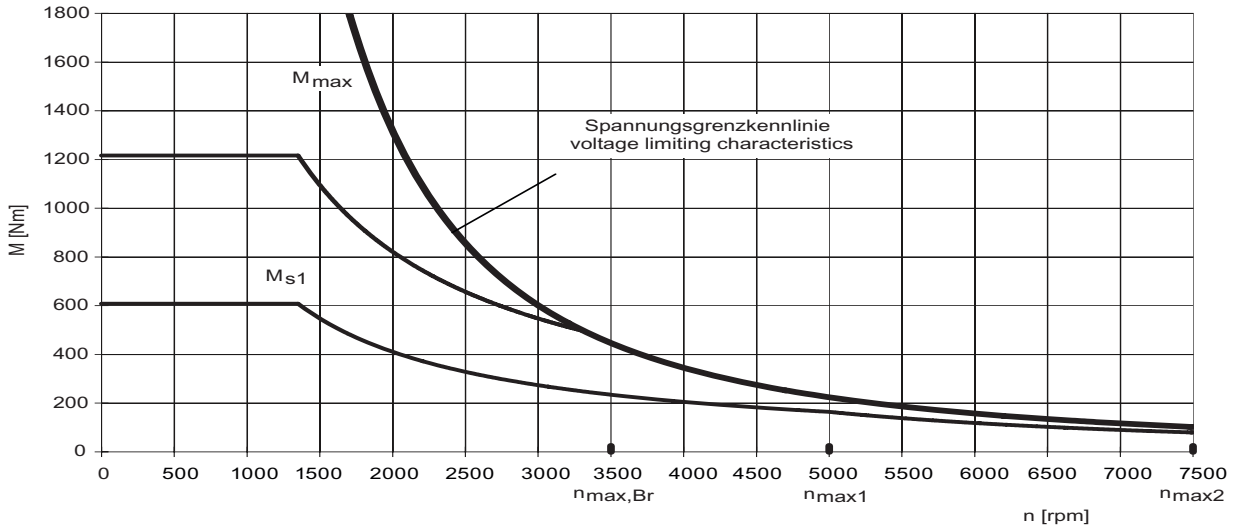




表格 4- 210 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8186-□□D2□

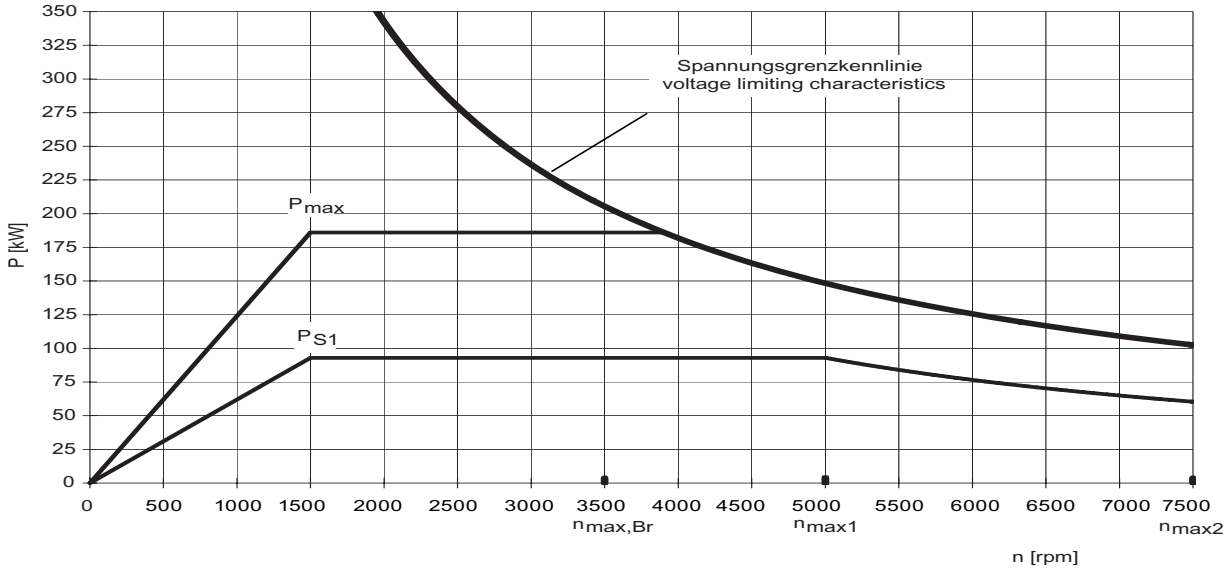
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	86	608	148	5000	7500	-	3500	5000	1217	296	608	148

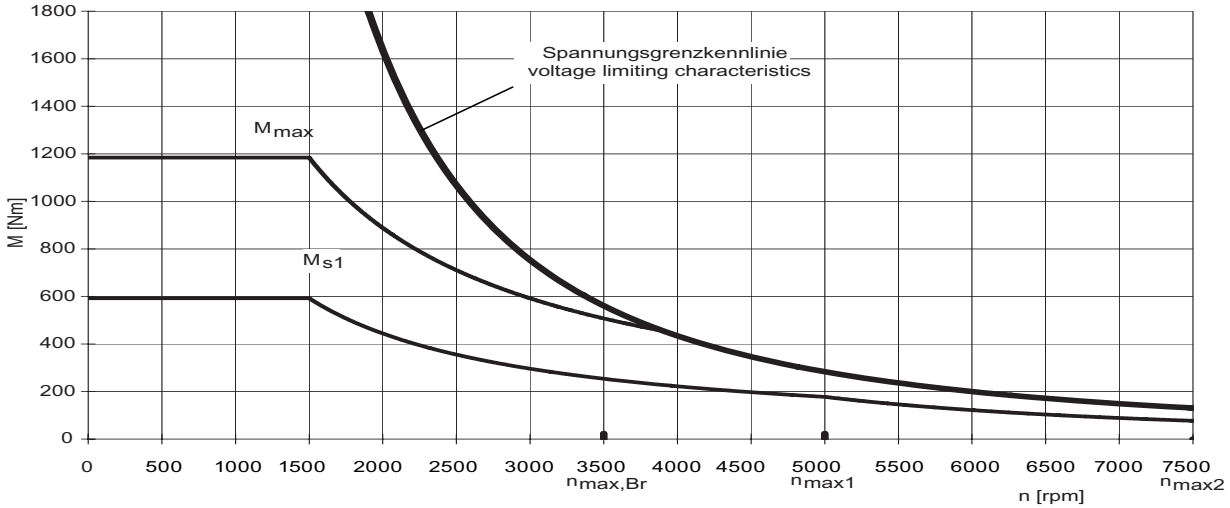




表格 4- 211 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8186-□□F2□

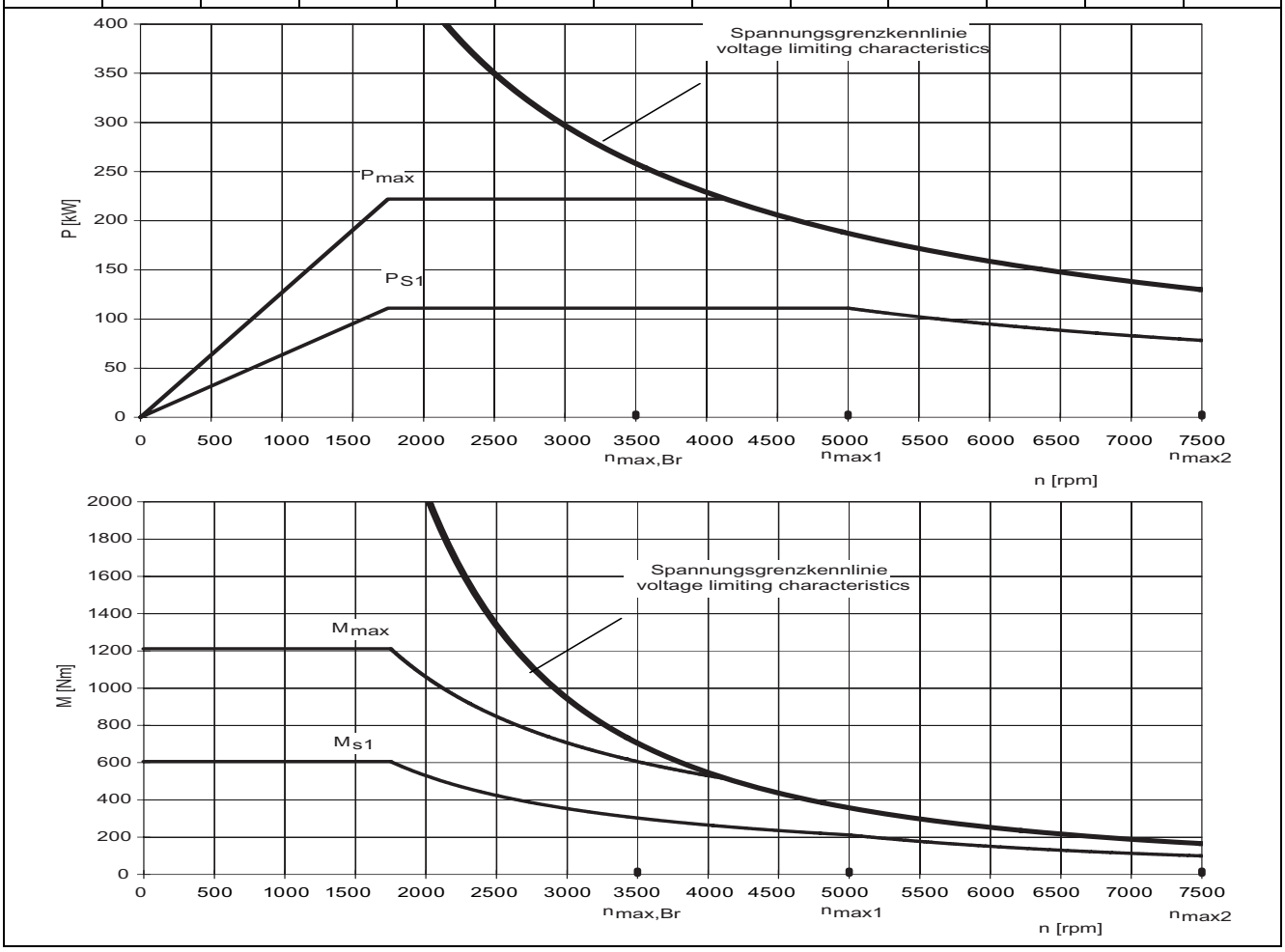
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	93	592	198	5000	7500	-	3500	5000	1184	396	592	198





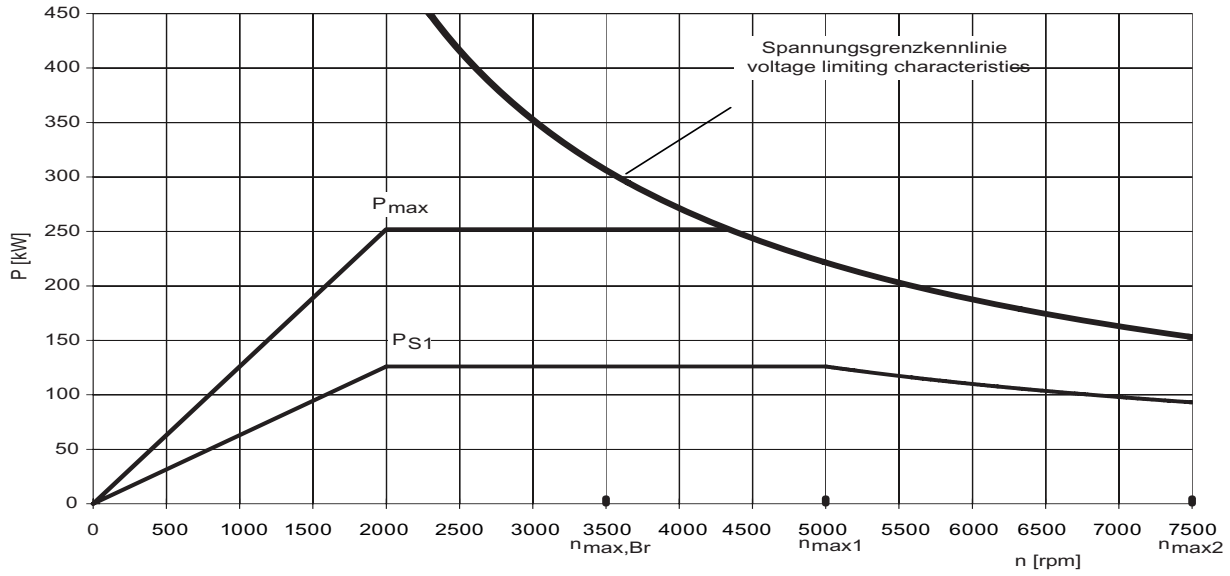
表格 4- 212 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8186-□□F2□

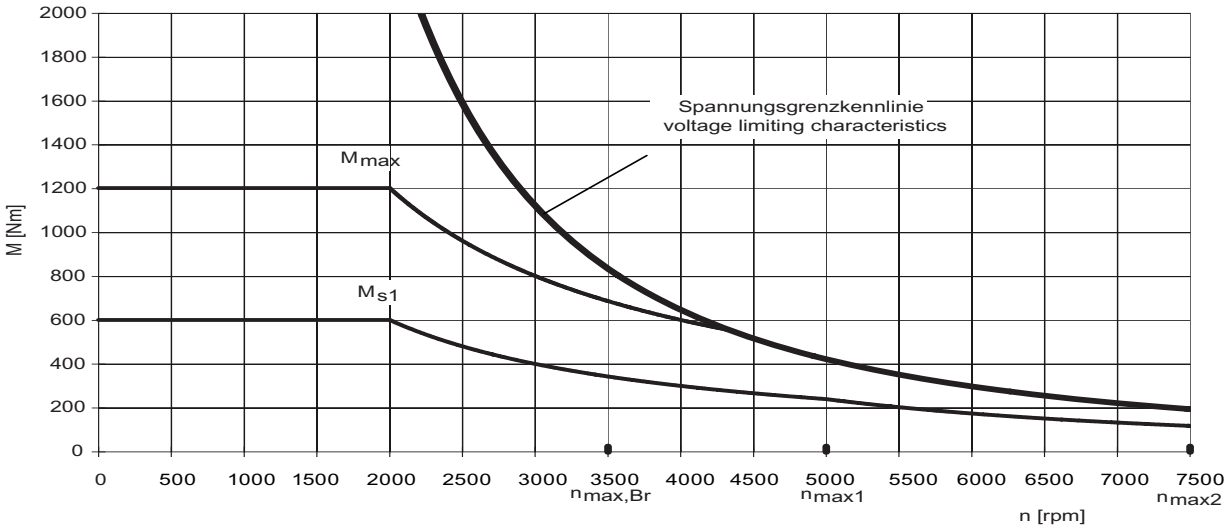
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	111	606	200	5000	7500	-	3500	5000	1211	400	606	200
1500	95	606	200					6000				



表格 4- 213 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8186-□□F2□

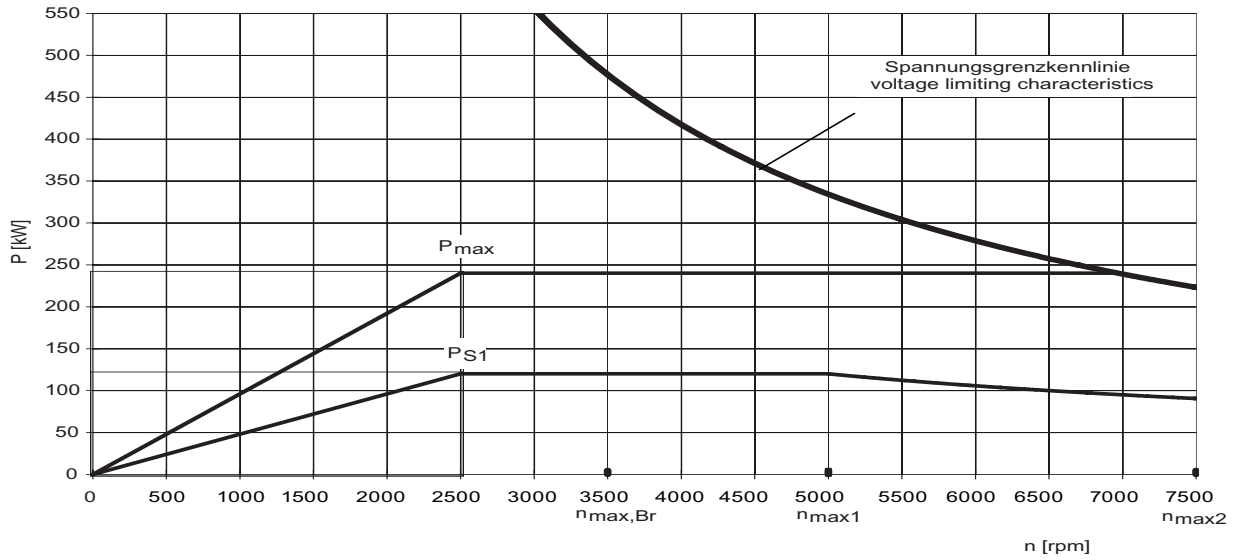
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	126	602	200	5000	7500	-	3500	5000	1203	400	602	200

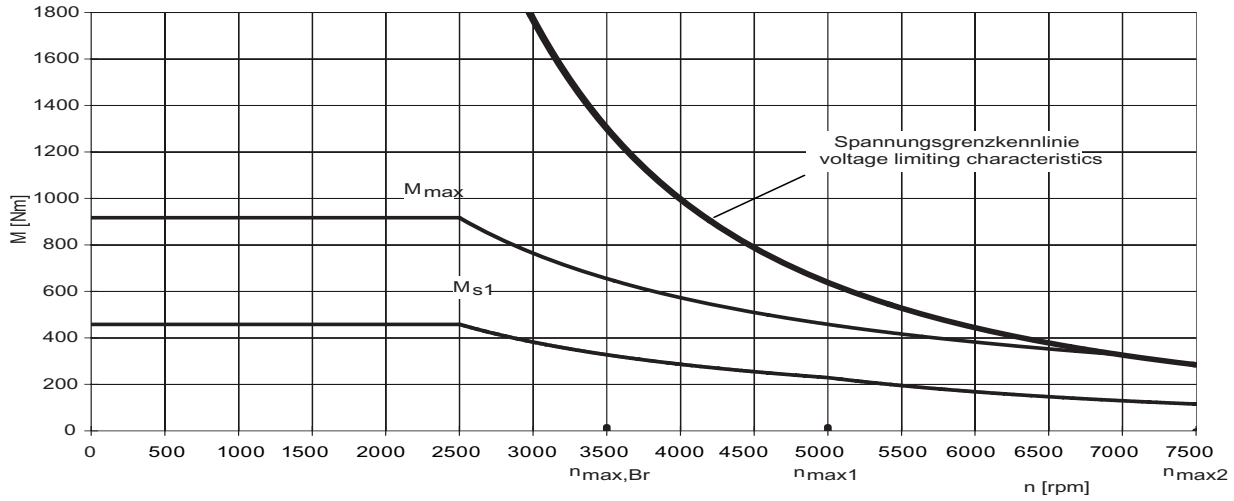




表格 4- 214 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8186-□□L2□

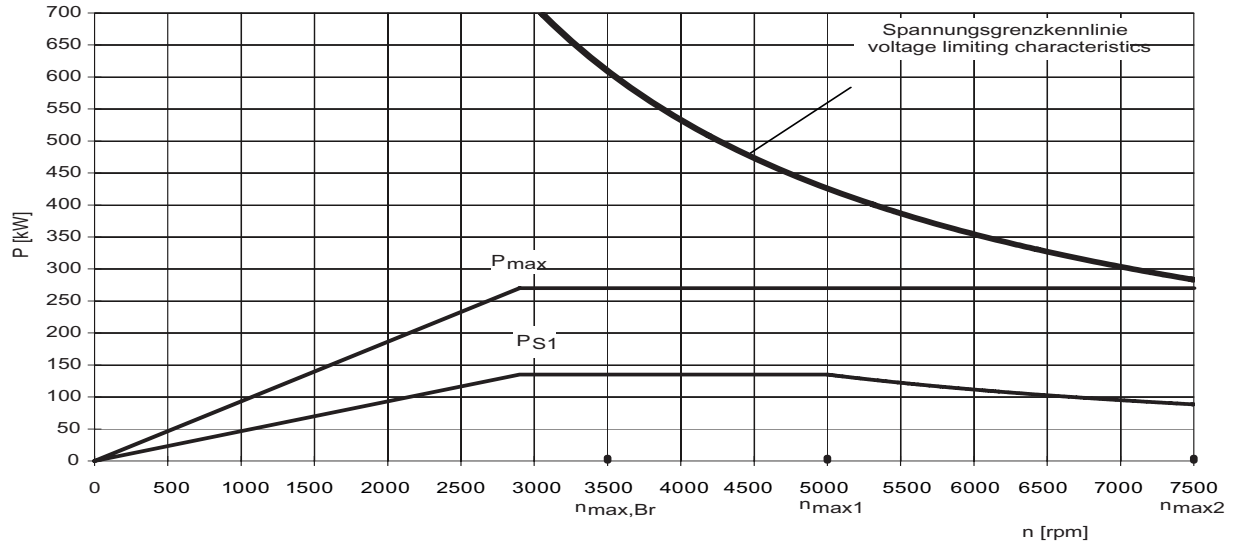
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	120	458	250	5000	7500	-	3500	5000	917	500	458	250

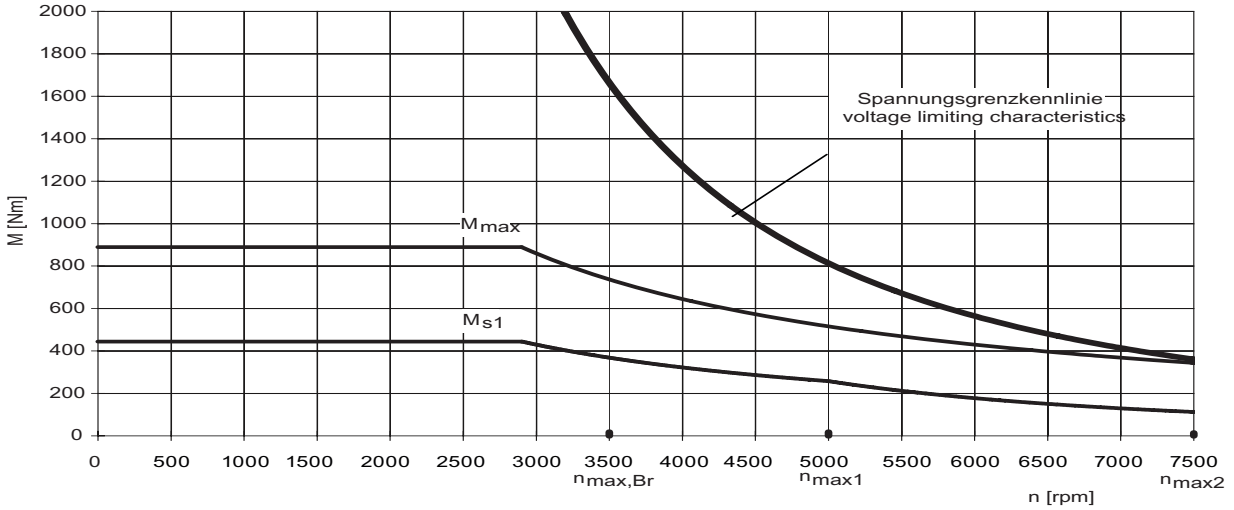




表格 4- 215 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8186-□□L2□

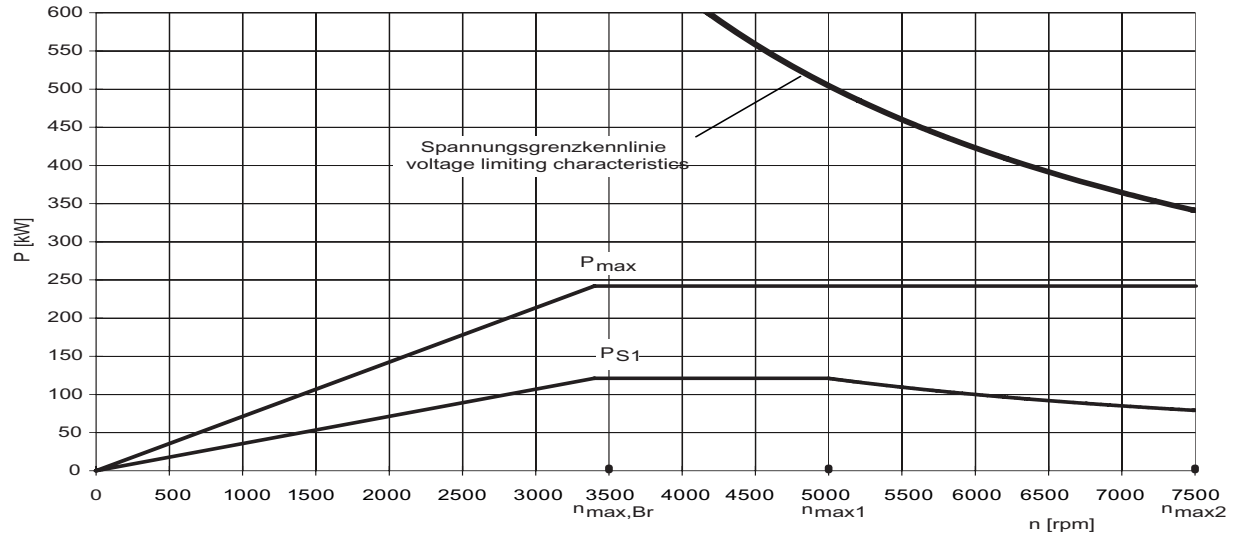
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2900	135	445	245	5000	7500	-	3500	5000	889	490	445	245
2500	116	445	245					5700				

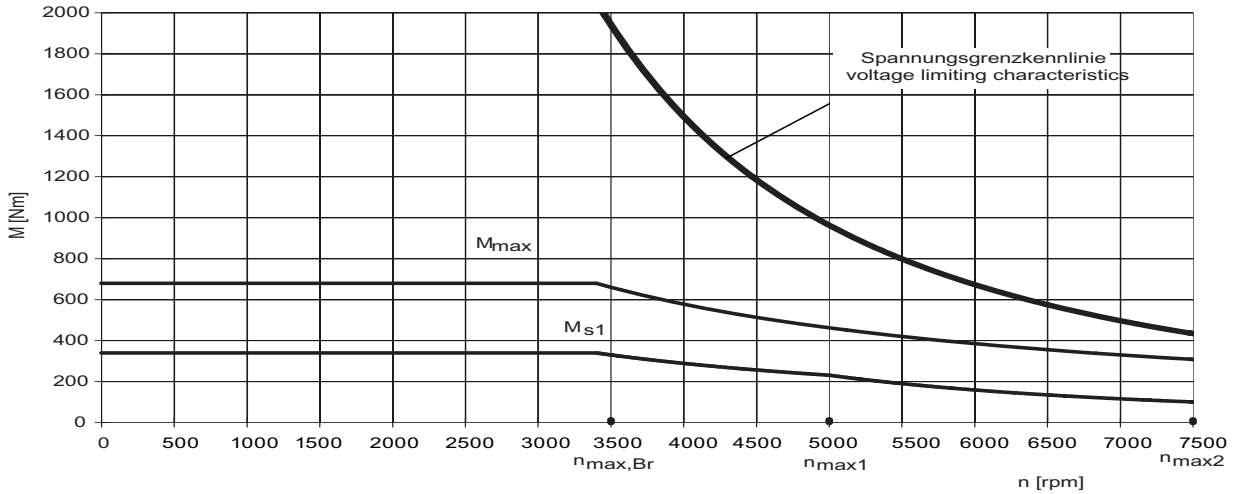




表格 4- 216 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8186-□□L2□

n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3400	121	340	200	5000	7500	-	3500	5000	680	400	340	200

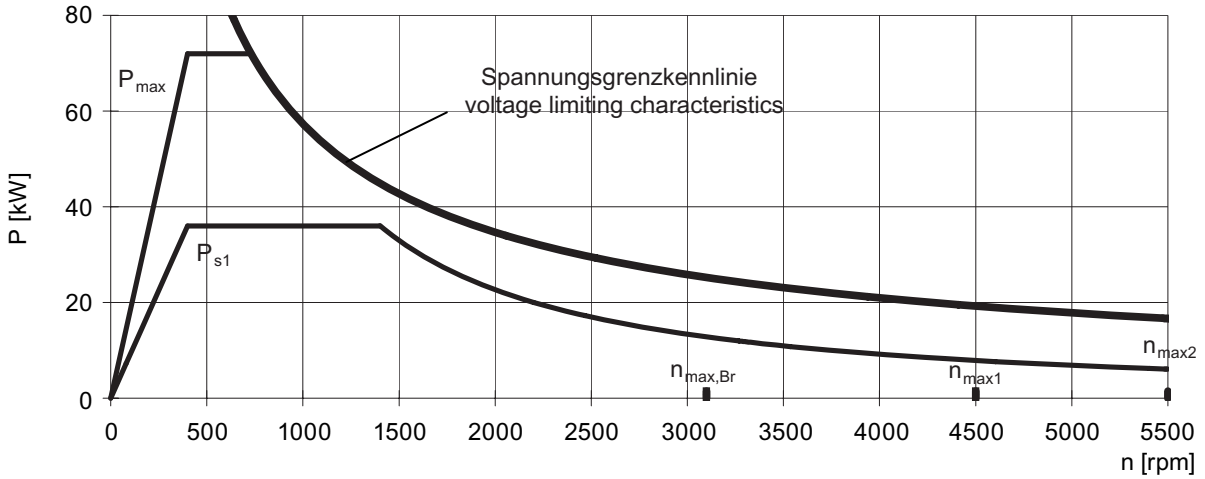


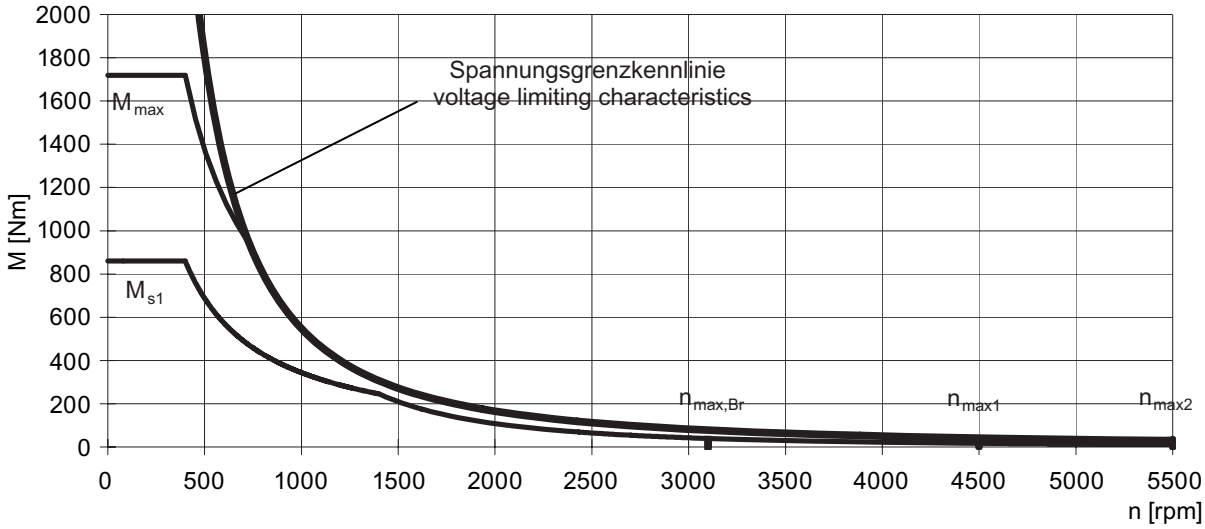


4.1.3.5 AH 225 - 水冷型

表格 4- 217 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8224-□□B2□

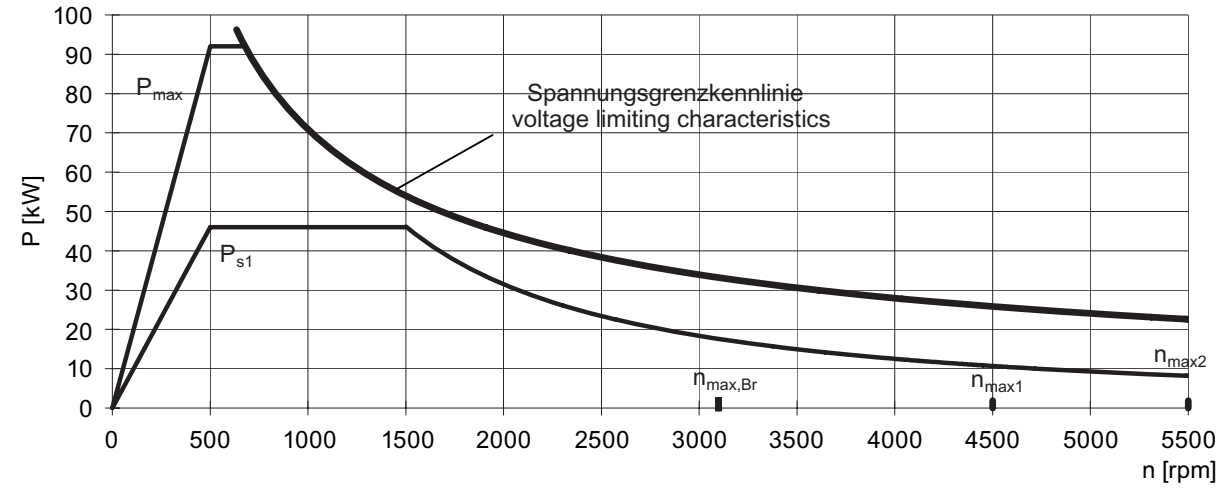
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
400	36	860	100	4500	5500	-	3100	1400	1719	200	860	100

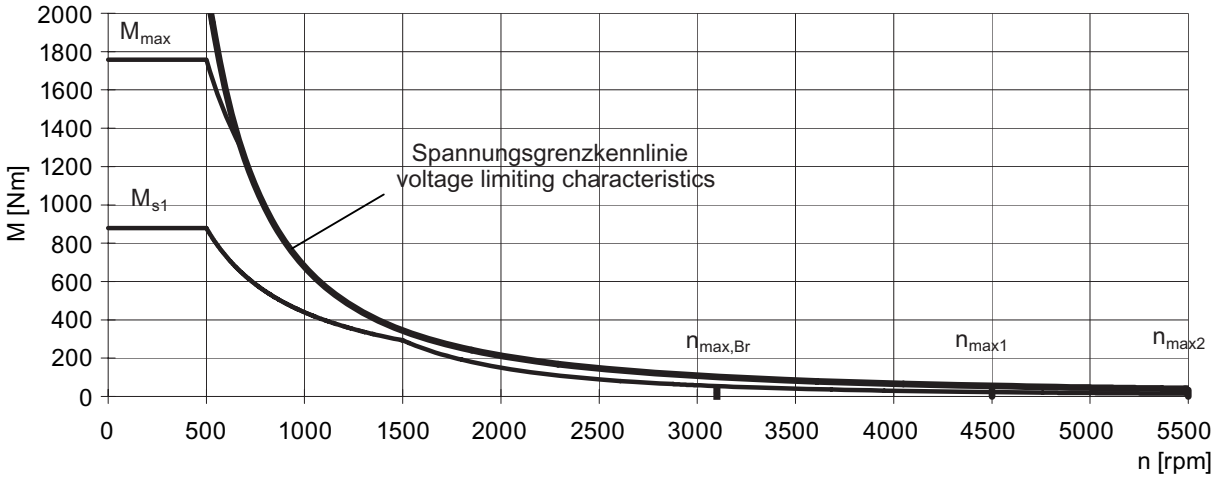




表格 4- 218 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8224-□□B2□

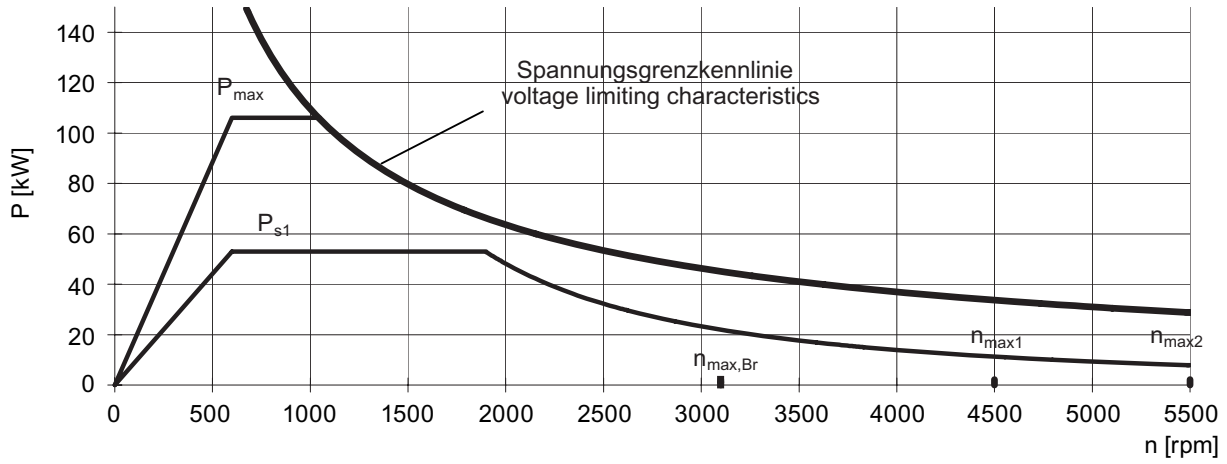
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
500	46	879	100	4500	5500	-	3100	1500	1757	200	879	100
400	37	879	100					1750				

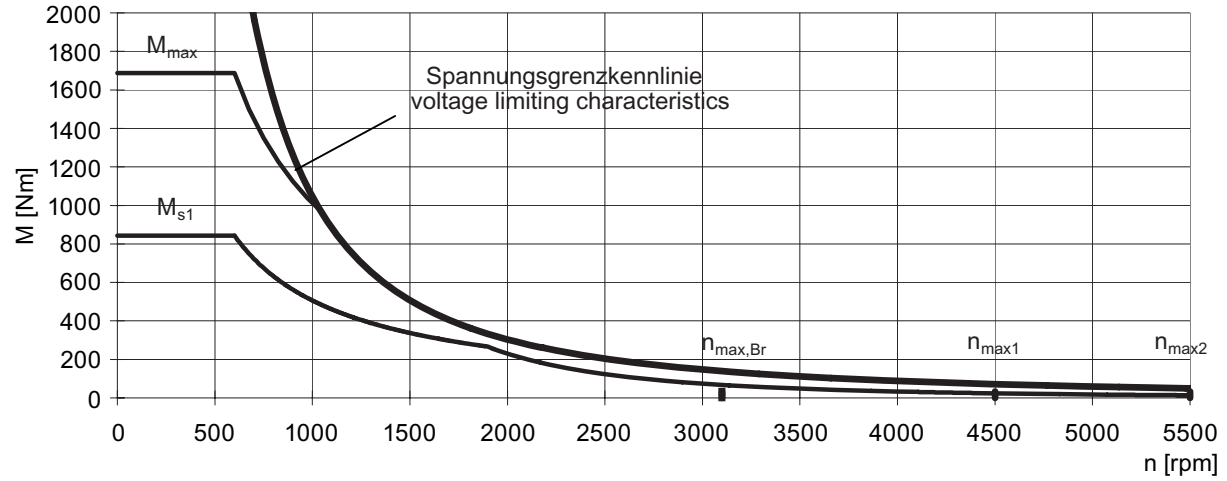




表格 4- 219 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8224-□□B2□

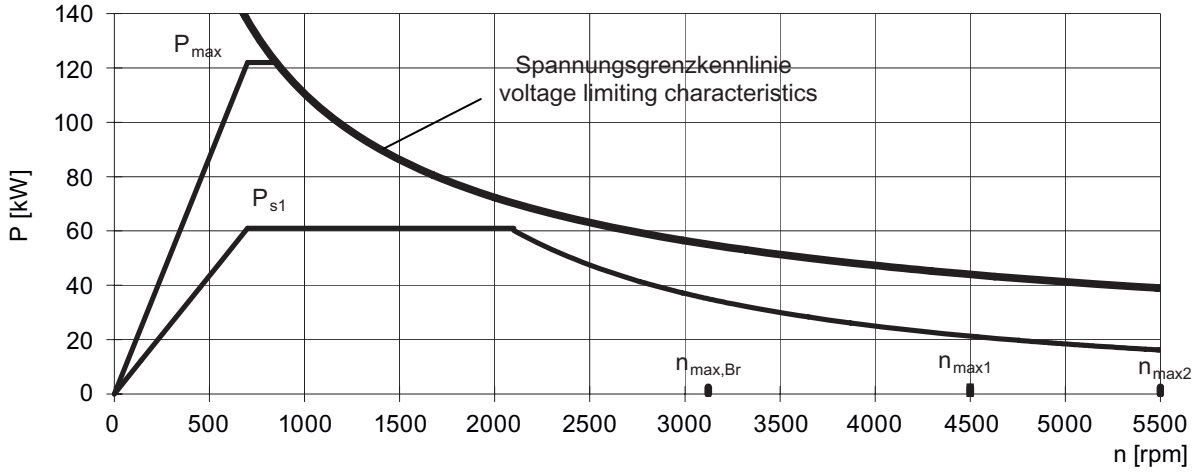
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
600	53	844	94	4500	5500	-	3100	1900	1687	188	844	94

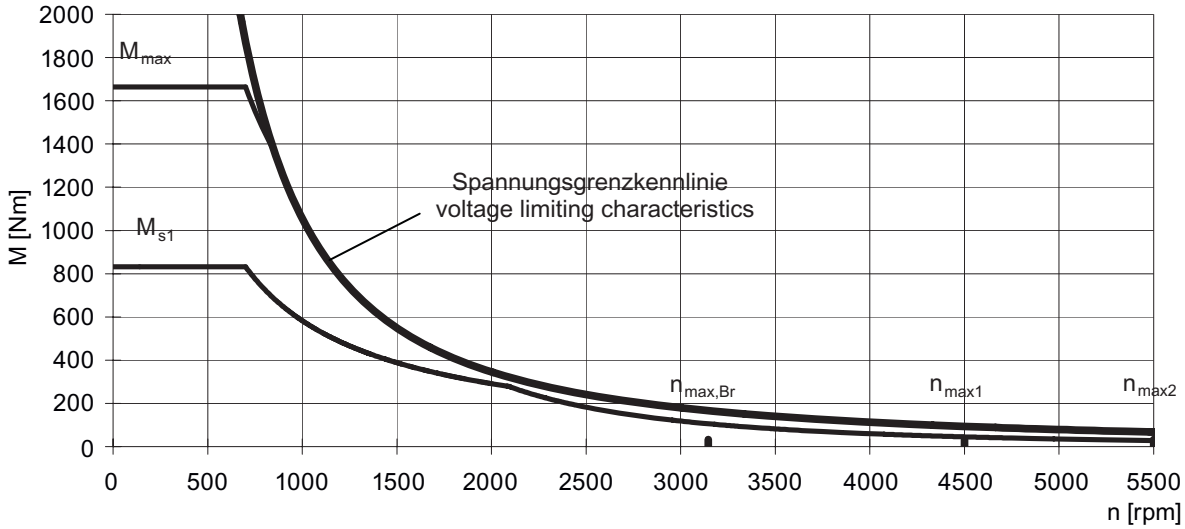




表格 4- 220 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8224-□□C2□

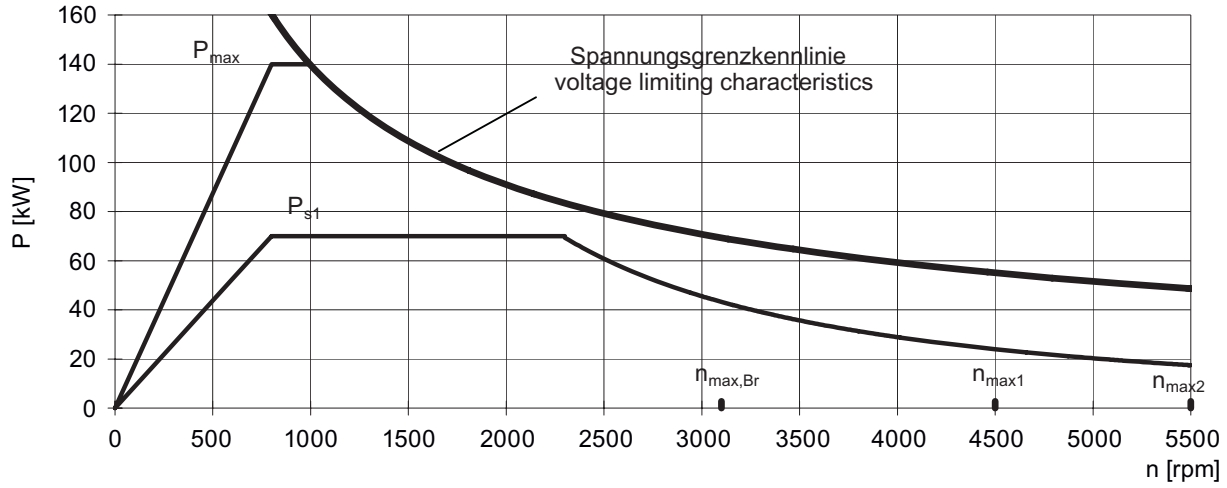
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
700	61	832	128	4500	5500	-	3100	3100	1664	256	832	128

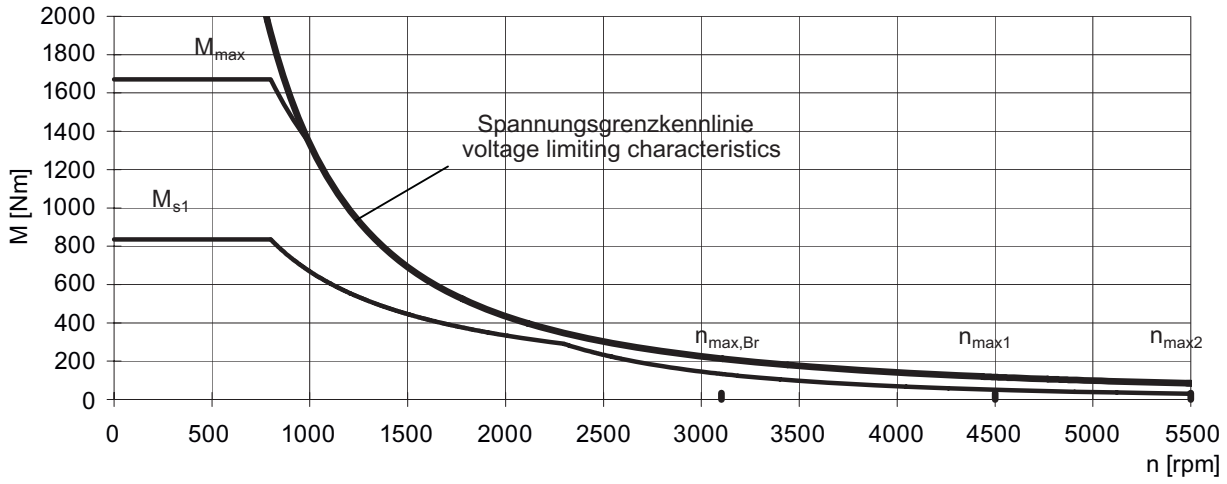




表格 4- 221 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8224-□□C2□

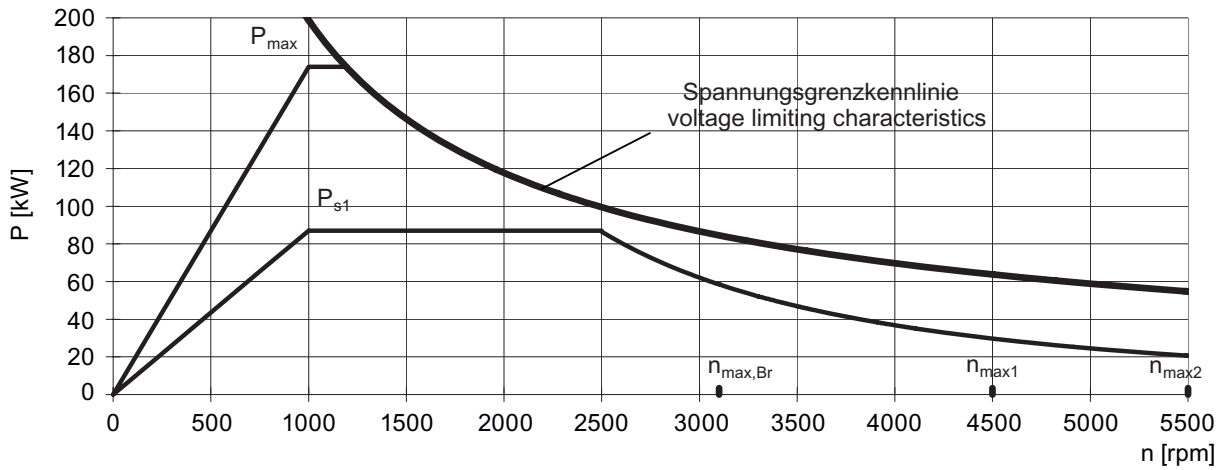
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
800	70	836	130	4500	5500	-	3100	2300	1671	260	836	130
700	61	836	130					2500				

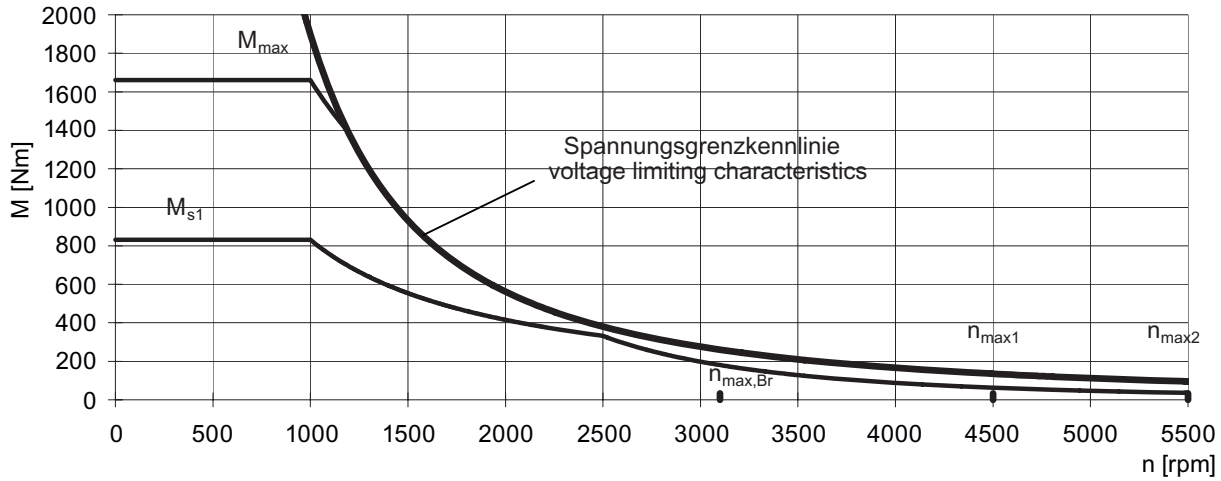




表格 4- 222 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8224-□□C2□

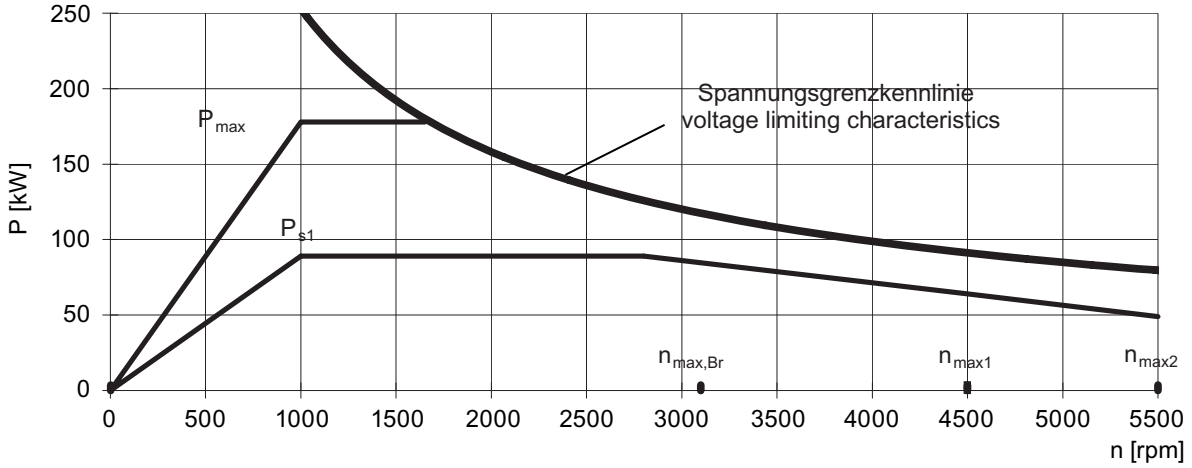
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	87	831	132	4500	5500	-	3100	2500	1662	264	831	132

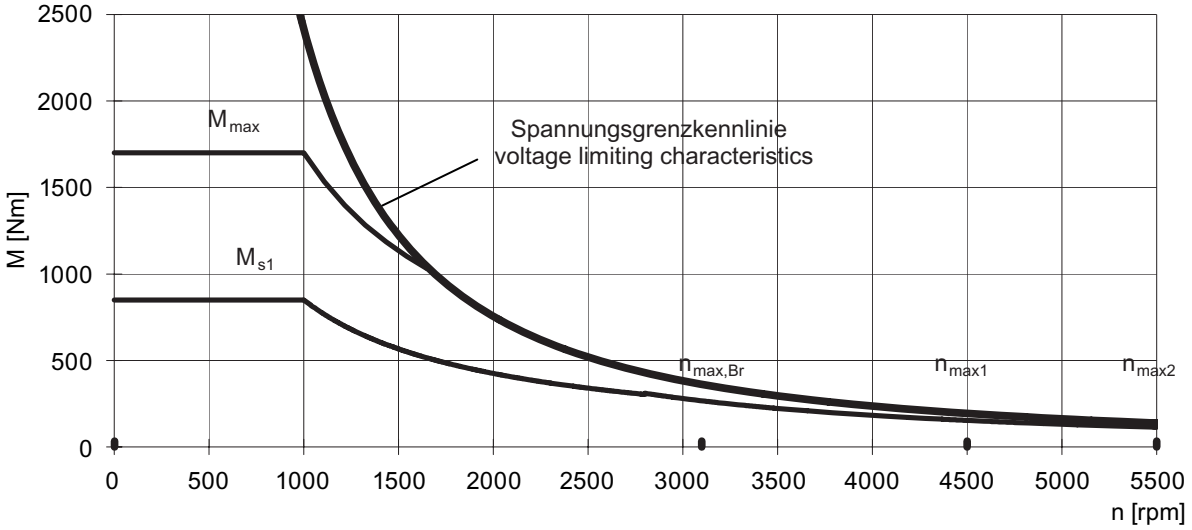




表格 4- 223 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8224-□□D2□

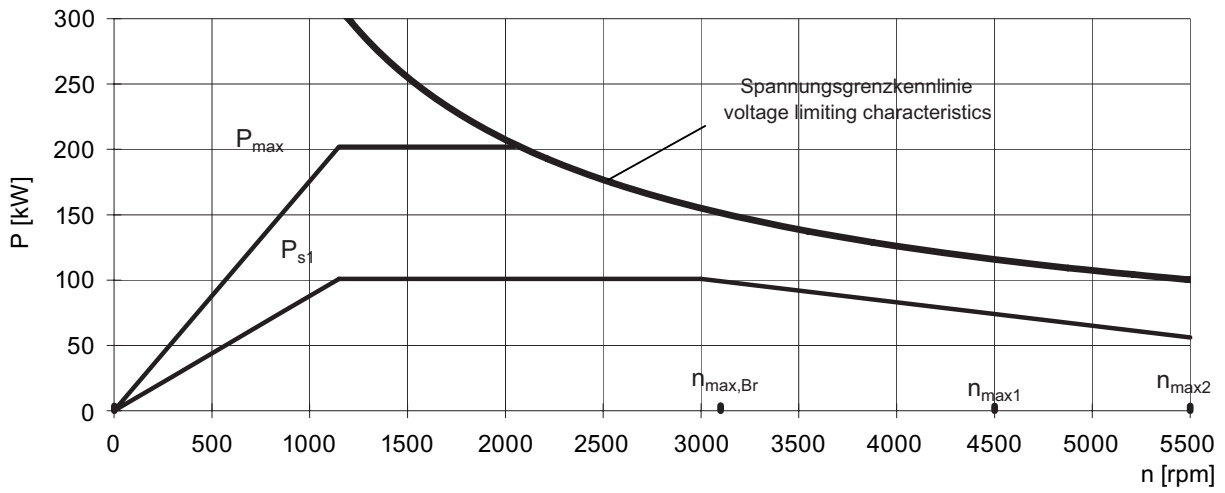
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	89	850	188	4500	5500	-	3100	2800	1700	376	850	188

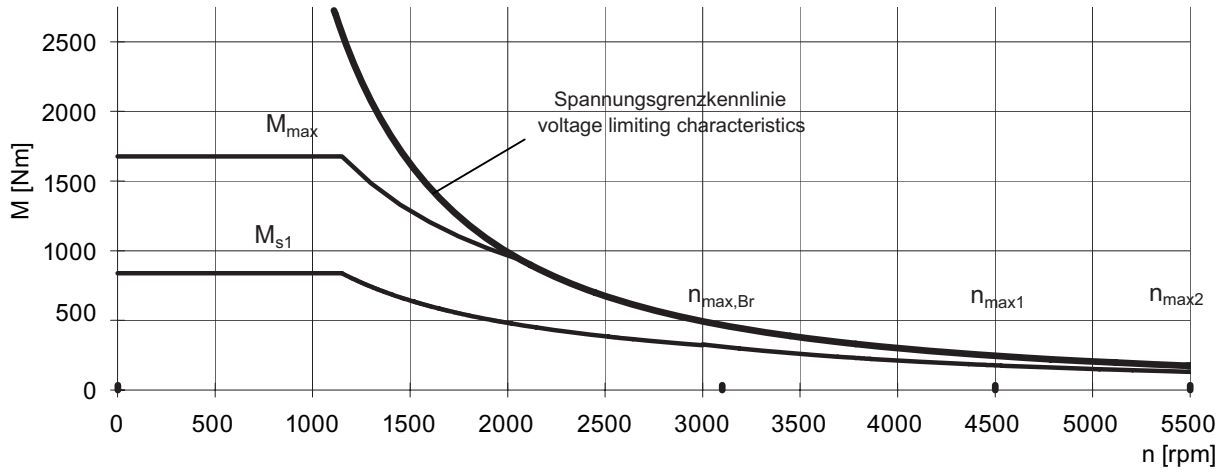




表格 4- 224 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8224-□□D2□

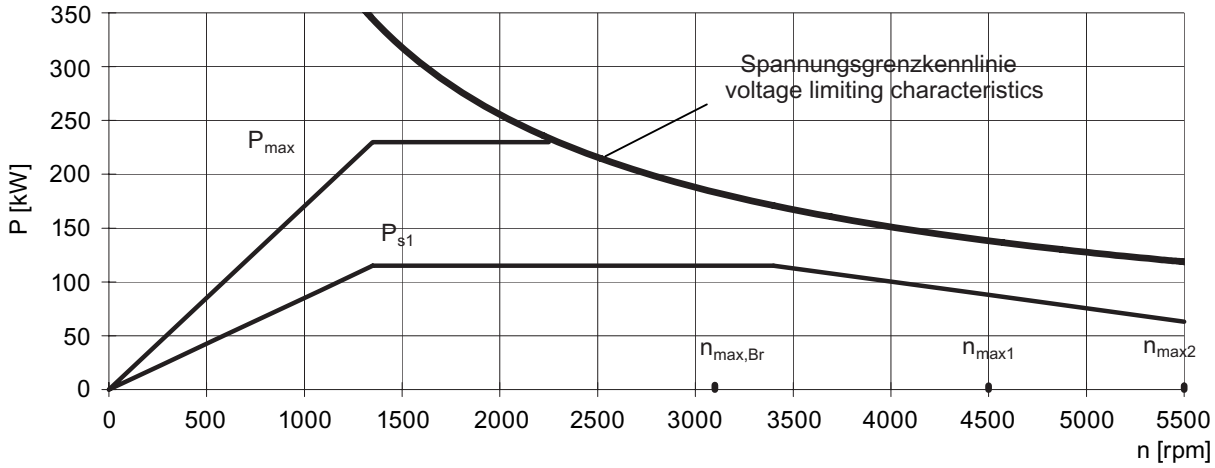
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	101	839	186	4500	5500	-	3100	3000	1677	372	839	186
1000	88	839	186					3700				

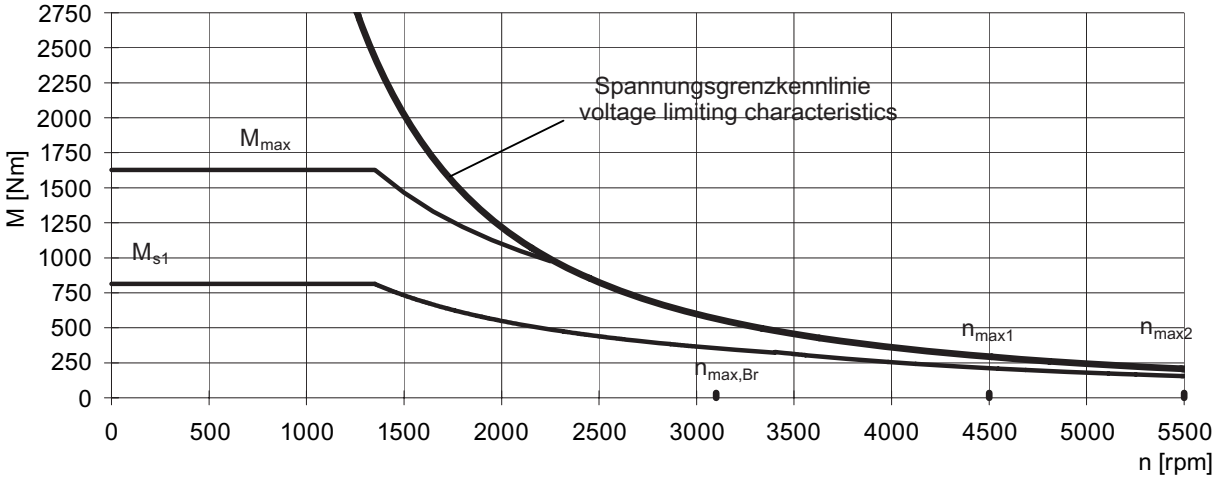




表格 4- 225 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8224-□□D2□

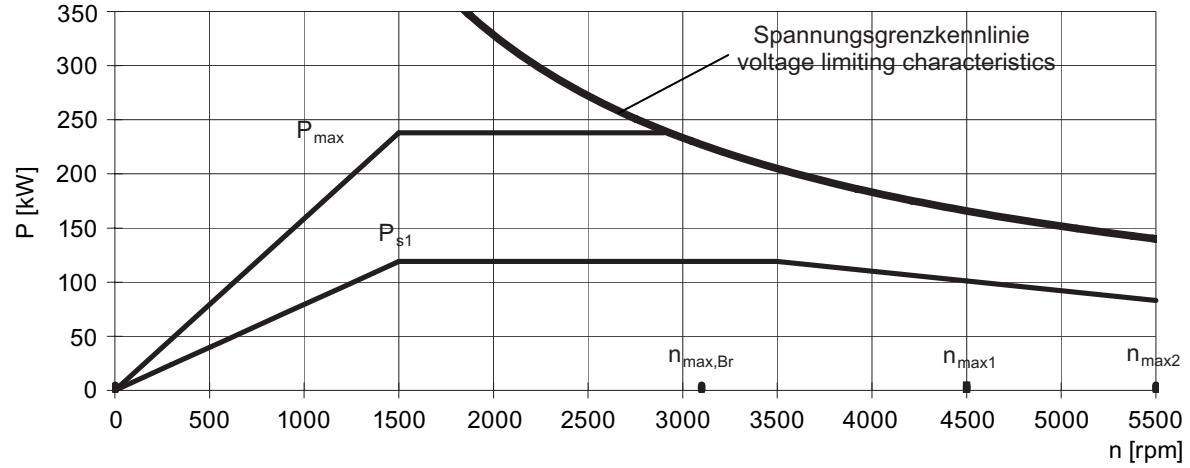
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	115	814	180	4500	550	-	3100	3400	1627	360	814	180

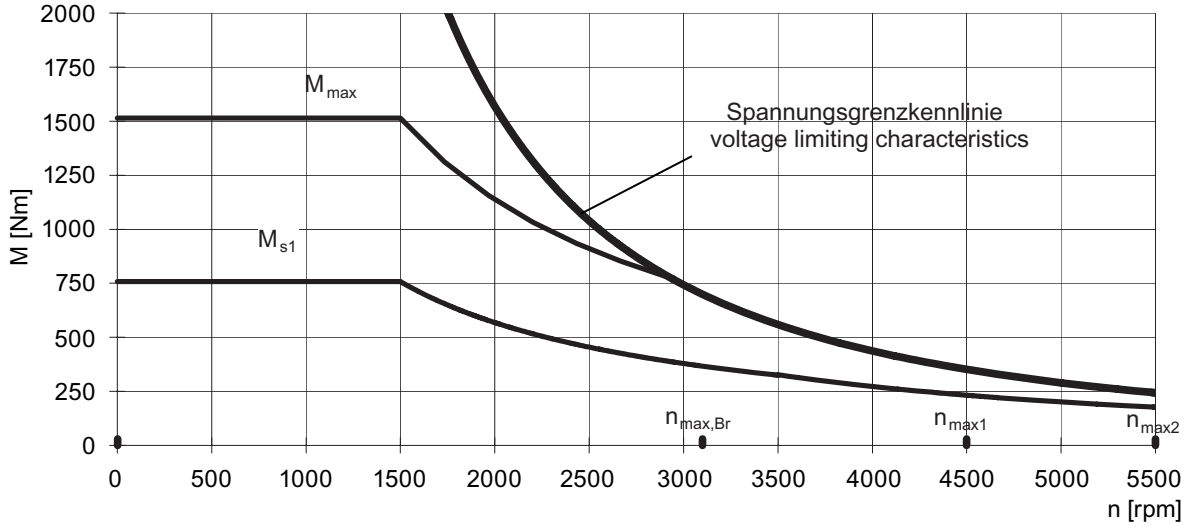




表格 4- 226 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8224-□□F2□

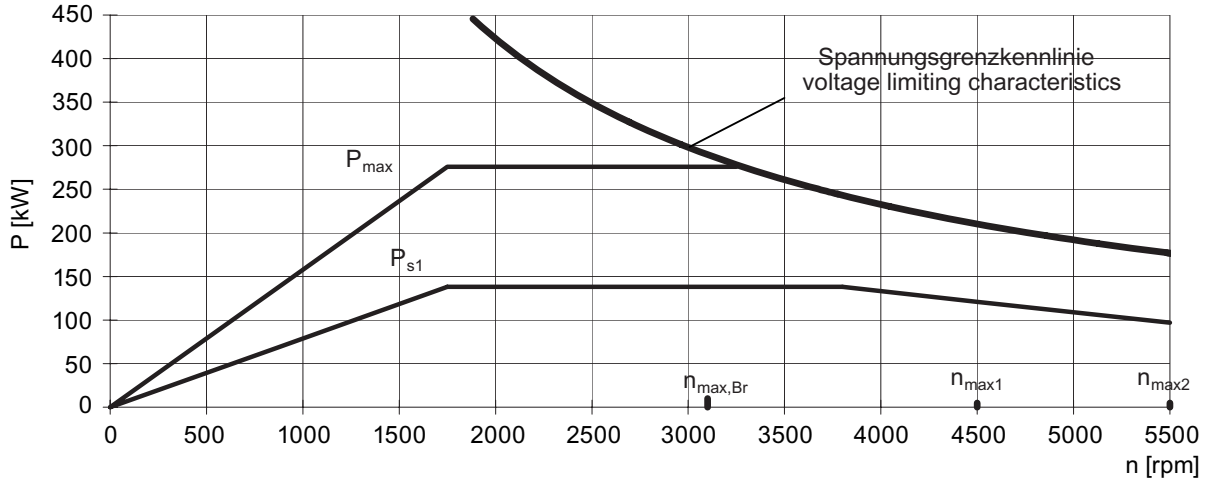
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	119	758	240	4500	5500	-	3100	3500	1515	480	758	240

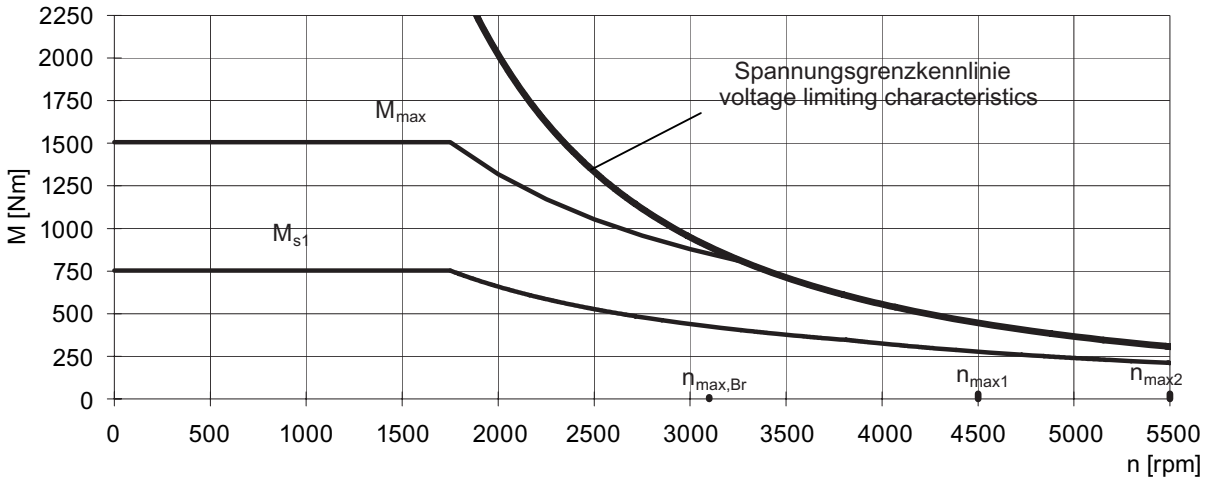




表格 4- 227 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8224-□□F2□

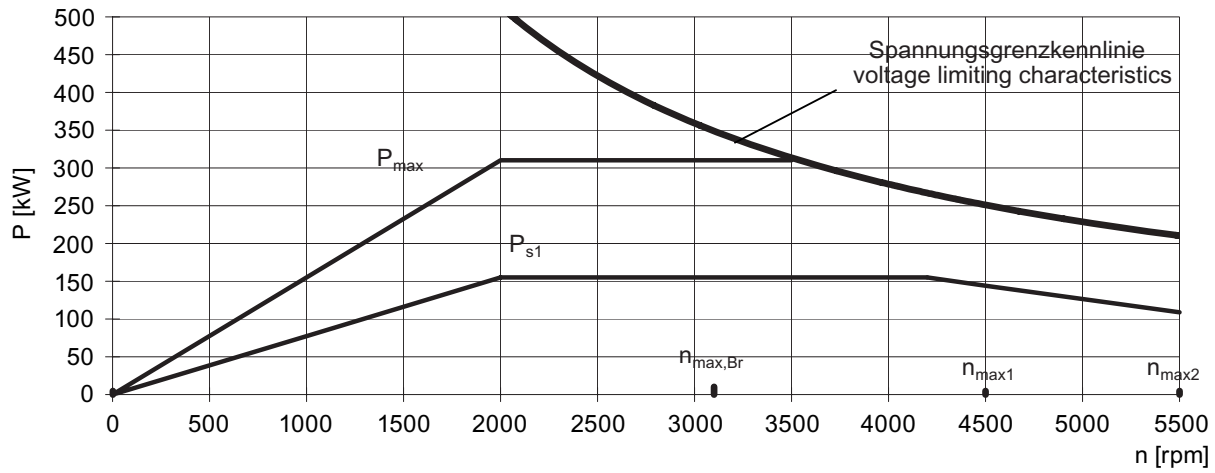
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	138	753	240	4500	5500	-	3100	3800	1506	480	753	240
1500	118	753	240					4600				

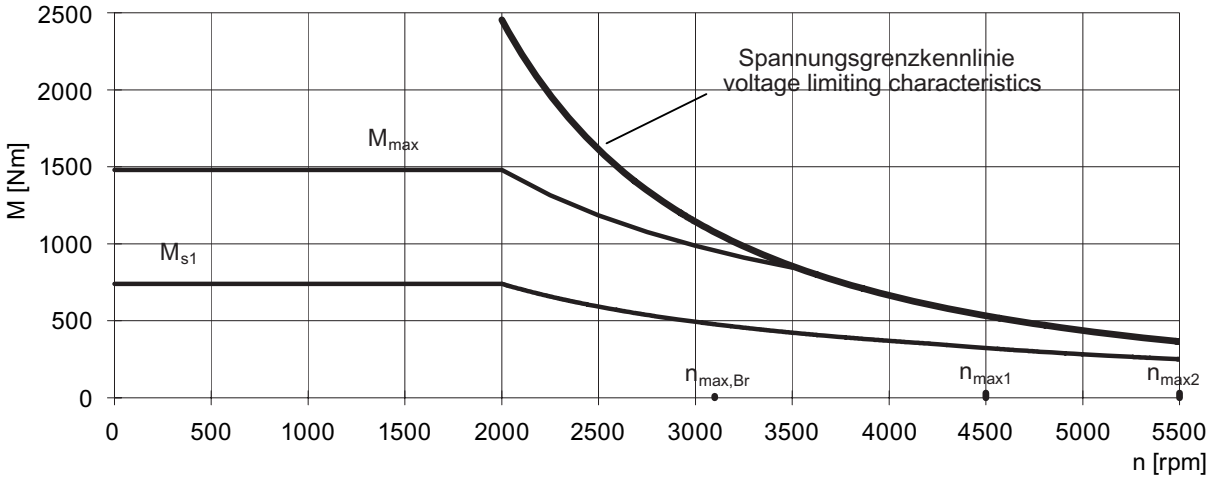




表格 4- 228 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8224-□□F2□

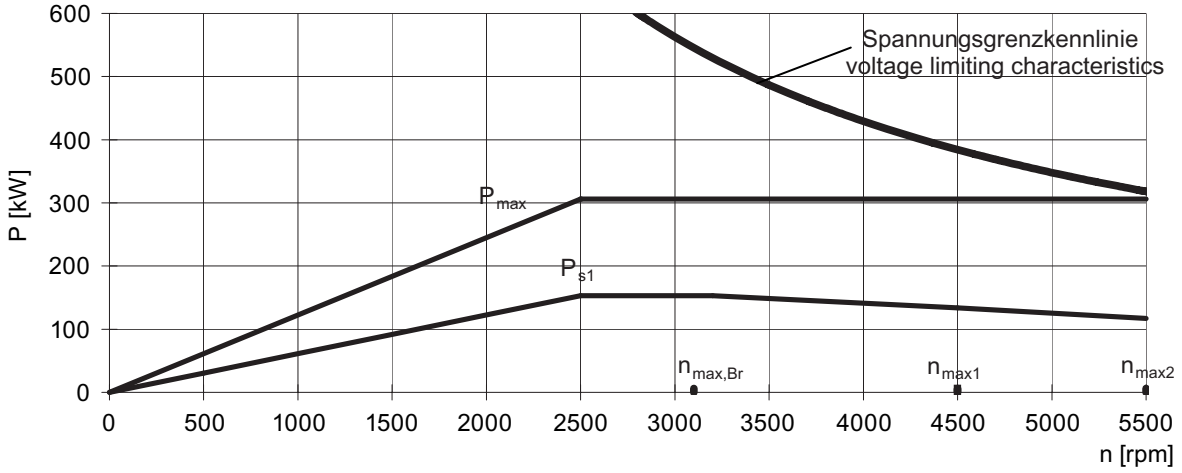
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	155	740	235	4500	5500	-	3100	4200	1480	470	740	235

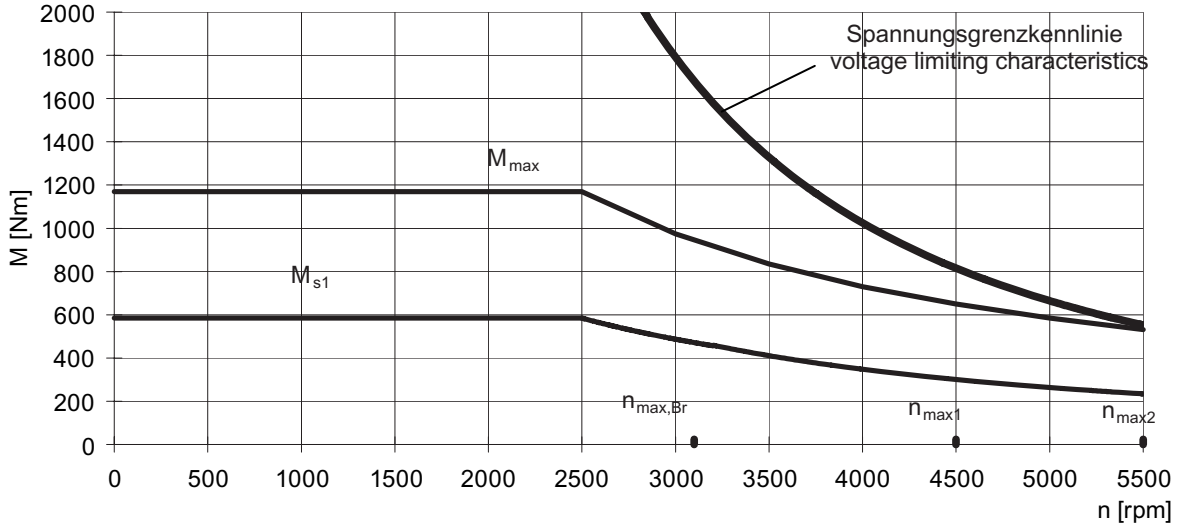




表格 4- 229 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8224-□□L2□

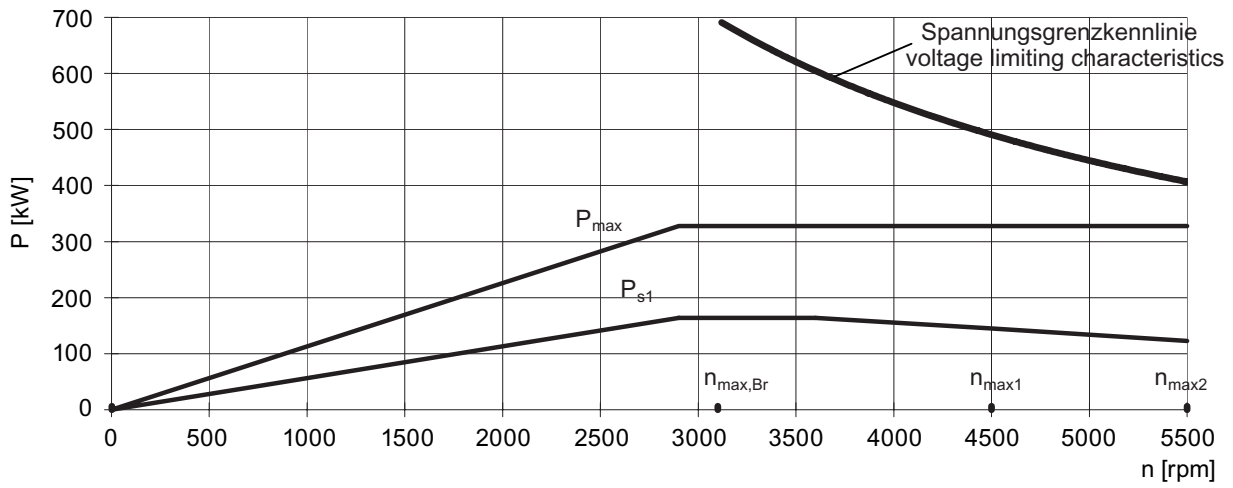
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	153	584	310	4500	5500	-	3100	3200	1169	620	584	310

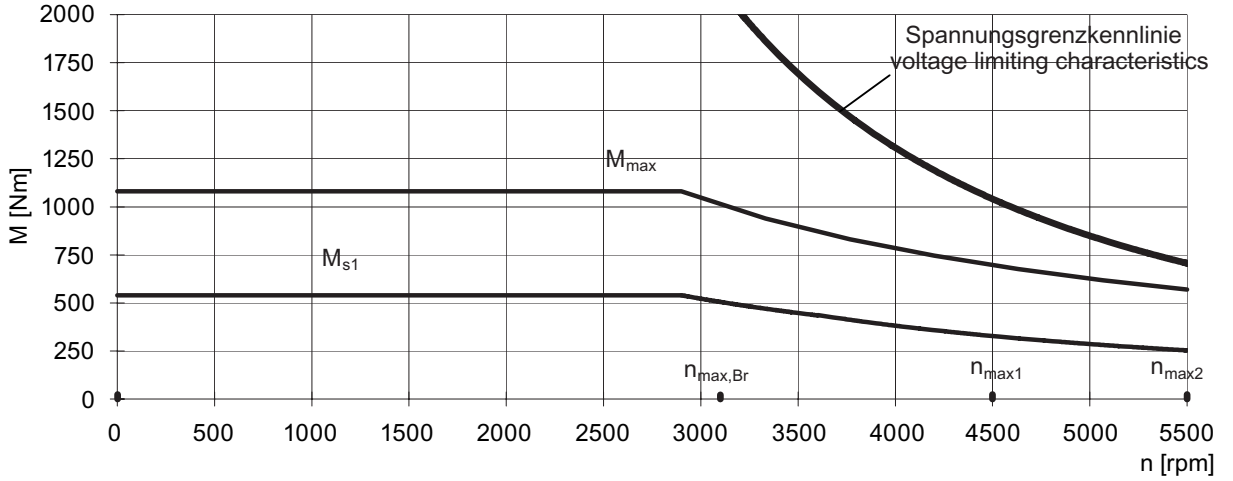




表格 4- 230 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8224-□□L2□

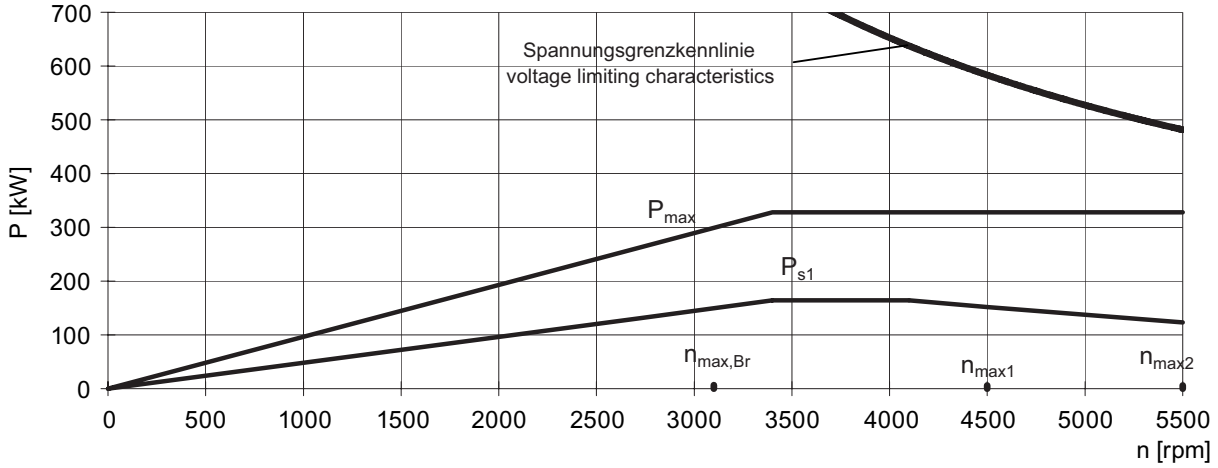
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2900	164	540	285	4500	5500	-	3100	3600	1080	570	540	285
2500	141	540	285					4500				

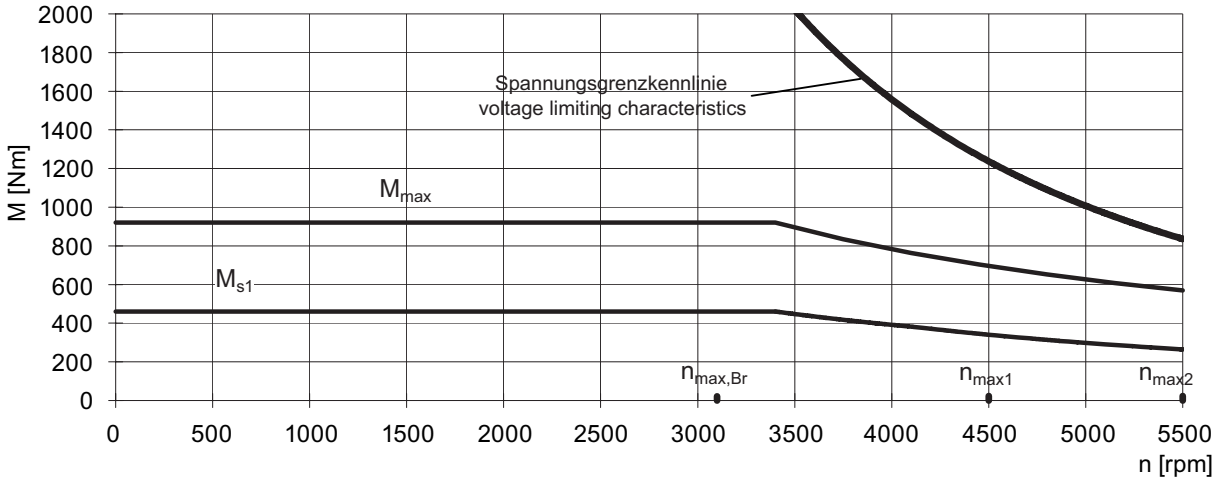




表格 4- 231 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8224-□□L2□

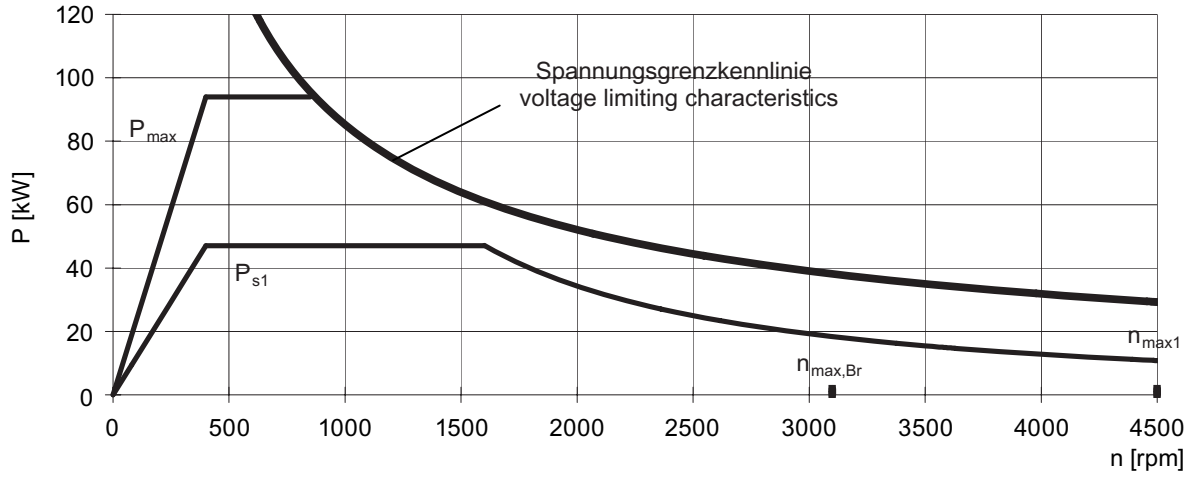
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3400	164	461	255	4500	5500	-	3100	4100	921	510	461	255

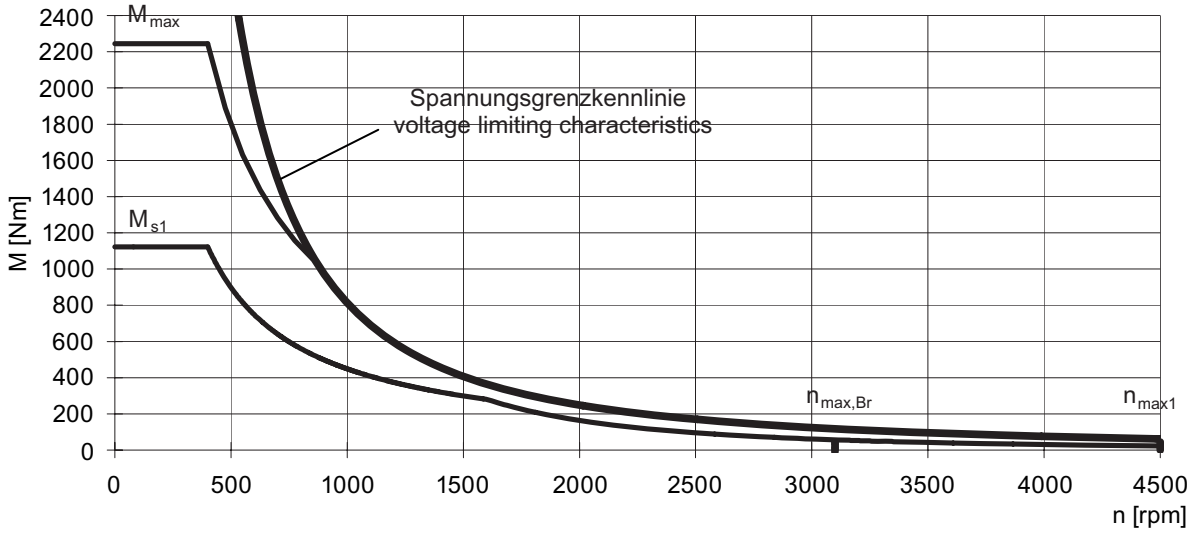




表格 4- 232 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8226-□□B2□

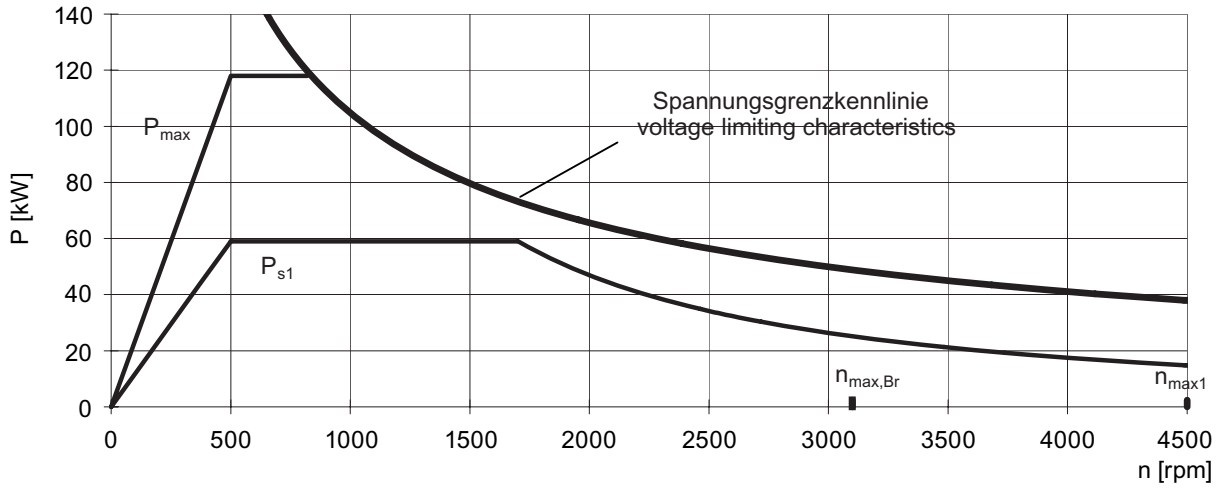
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
400	47	1122	130	4500	-	-	3100	1600	2244	260	1122	130

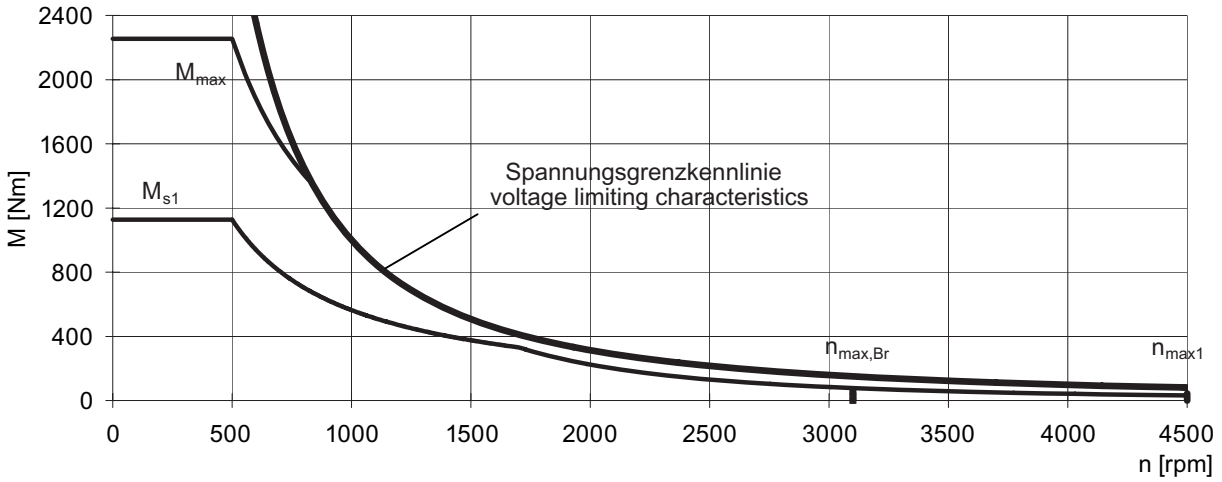




表格 4- 233 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8226-□□B2□

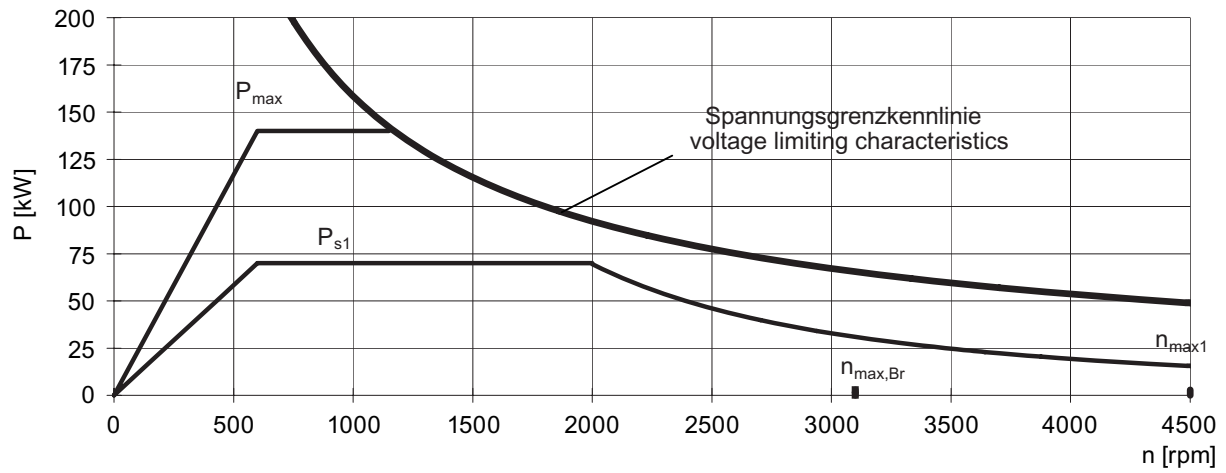
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
500	59	1127	128	4500	-	-	3100	1700	2254	256	1127	128
400	47	1127	128					2000				

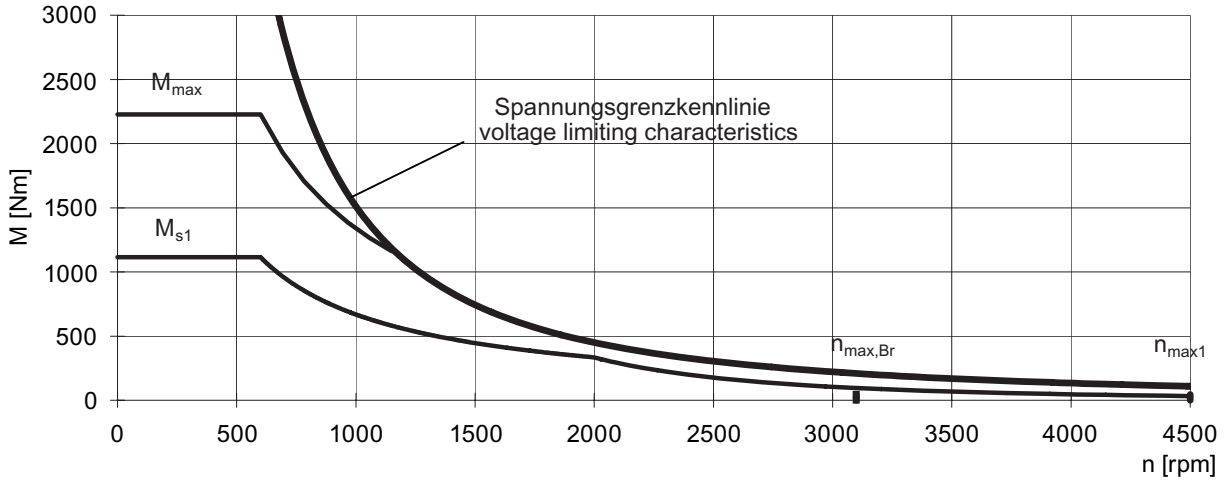




表格 4- 234 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8226-□□B2□

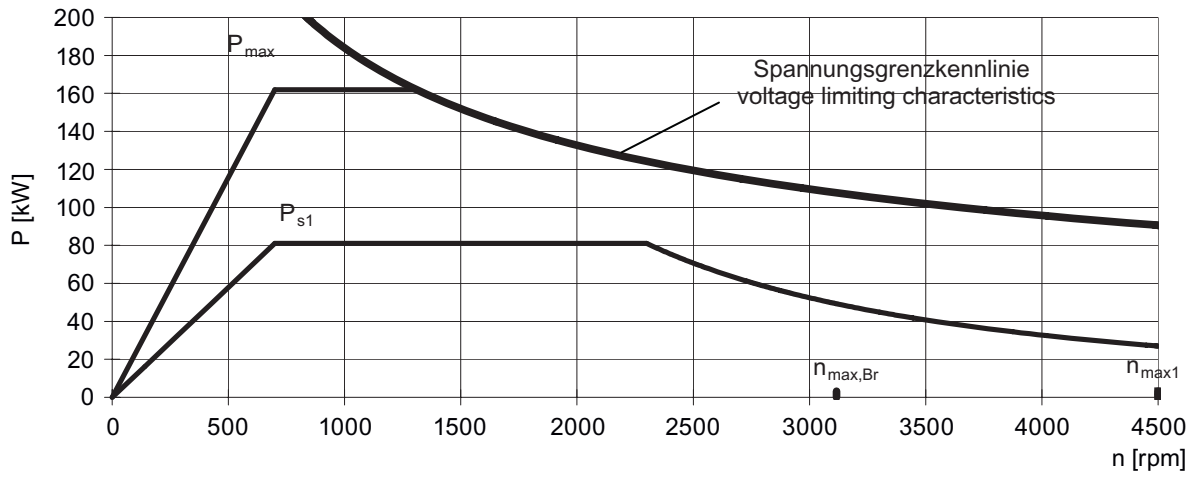
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
600	70	1114	122	4500	-	-	3100	2000	2228	244	1114	122

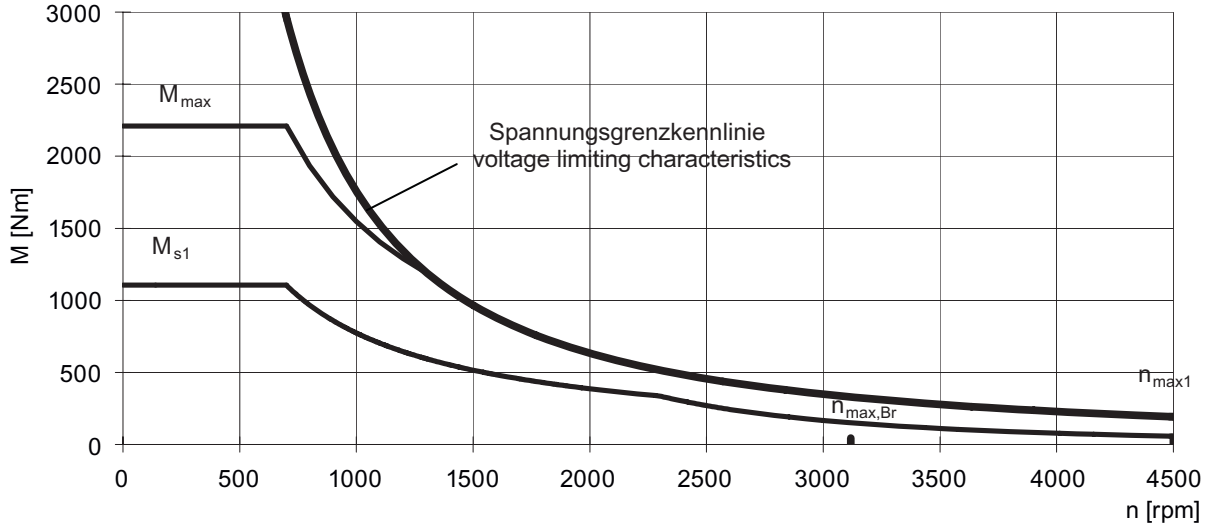




表格 4- 235 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8226-□□C2□

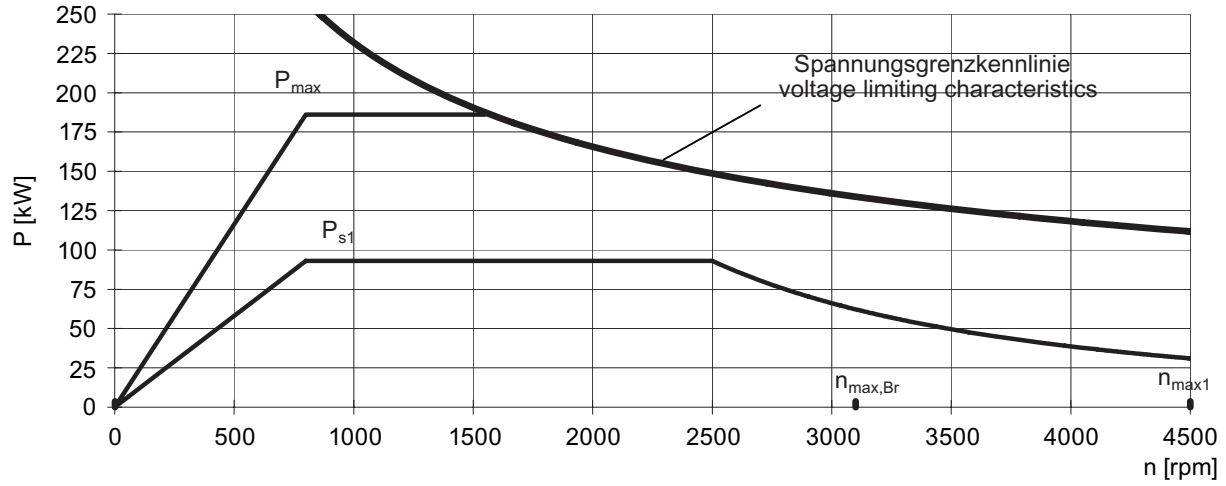
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
700	81	1105	184	4500	-	-	3100	3100	2210	368	1105	184

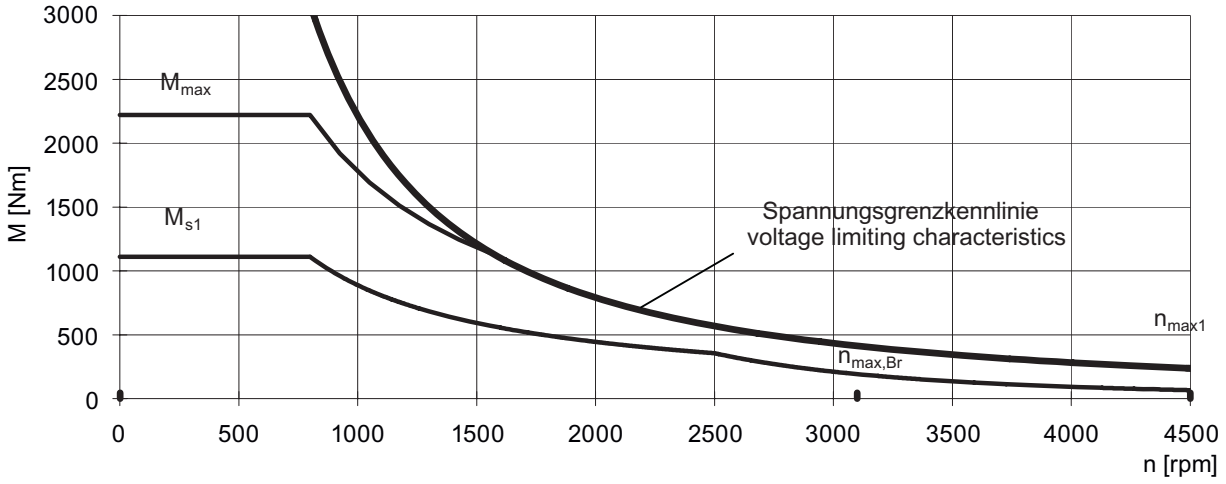




表格 4- 236 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8226-□□C2□

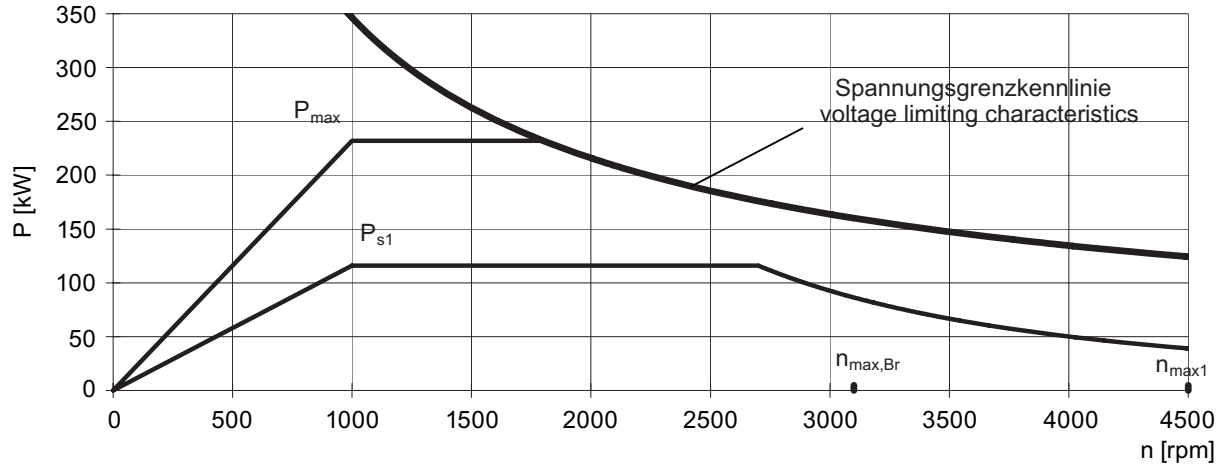
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
800	93	1110	186	4500	-	-	3100	2500	2220	372	1110	186
700	81	1110	186					2700				

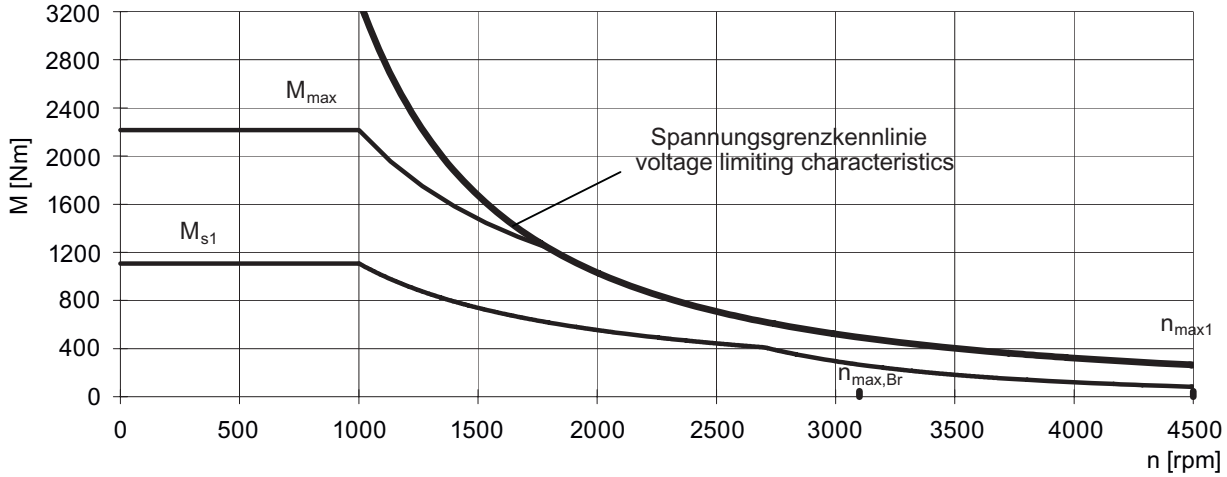




表格 4- 237 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8226-□□C2□

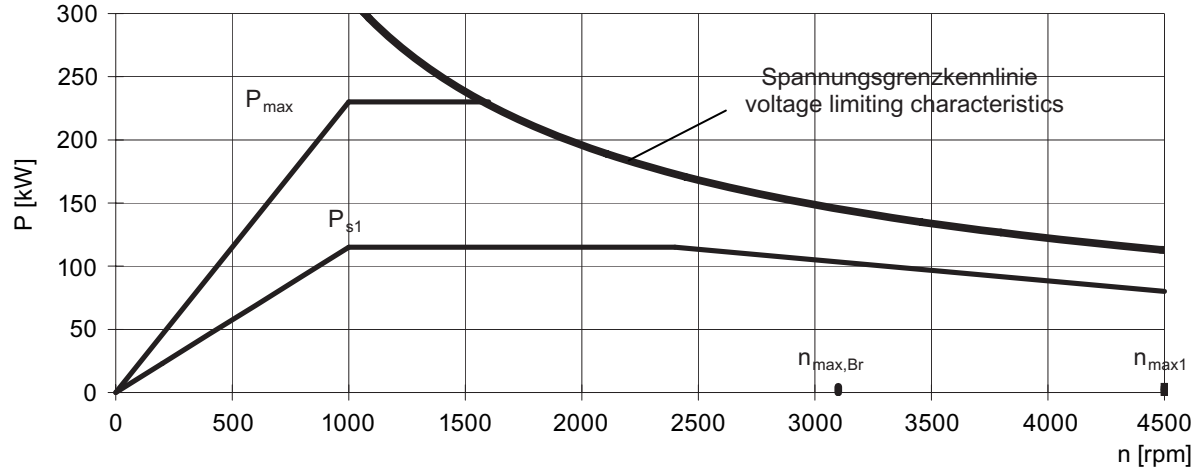
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	116	1108	184	4500	-	-	3100	2700	2216	368	1108	184

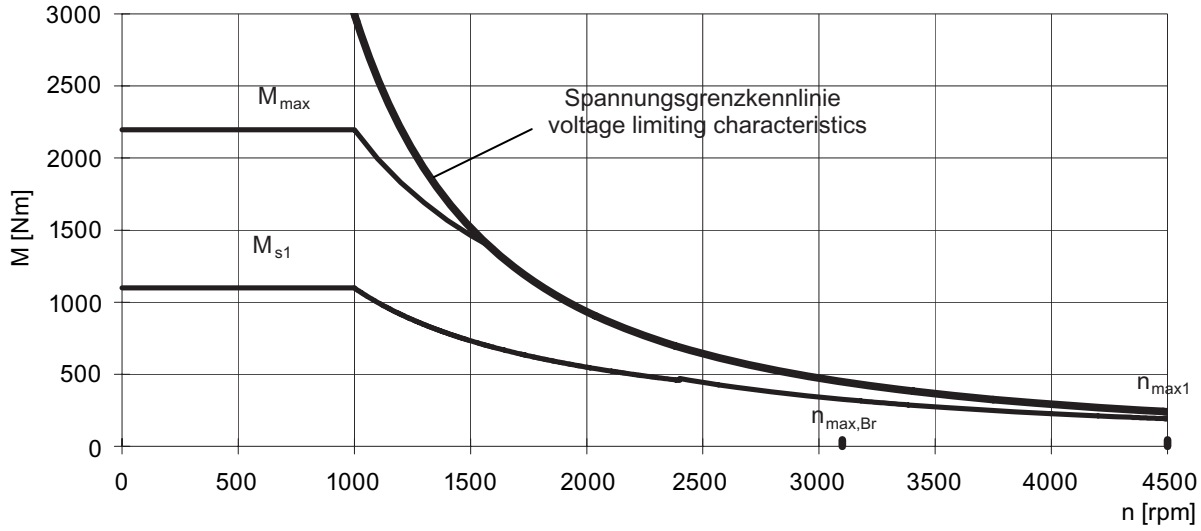




表格 4- 238 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8226-□□D2□

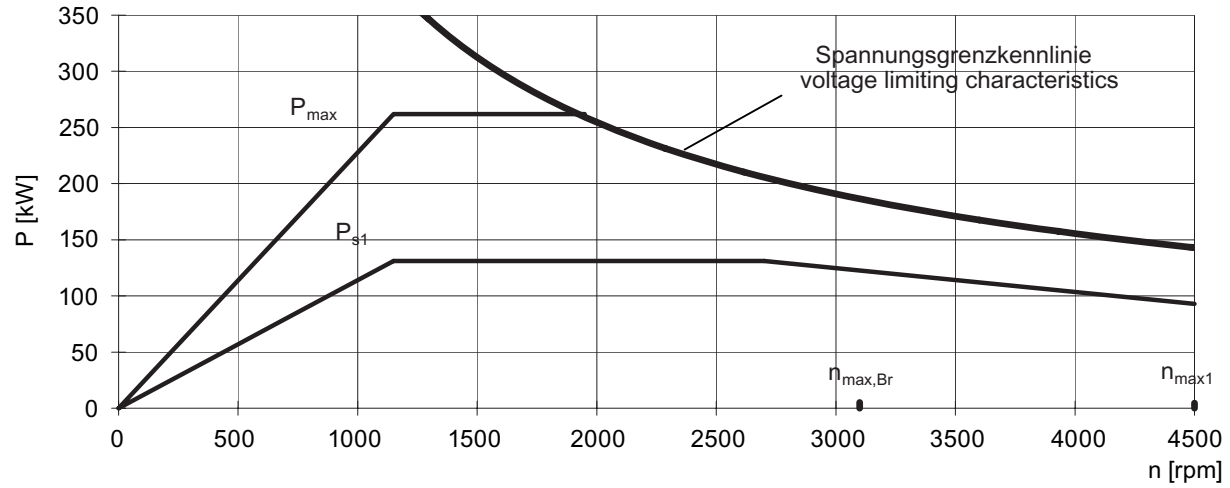
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	115	1098	235	4500	-	-	3100	2400	2197	470	1098	235

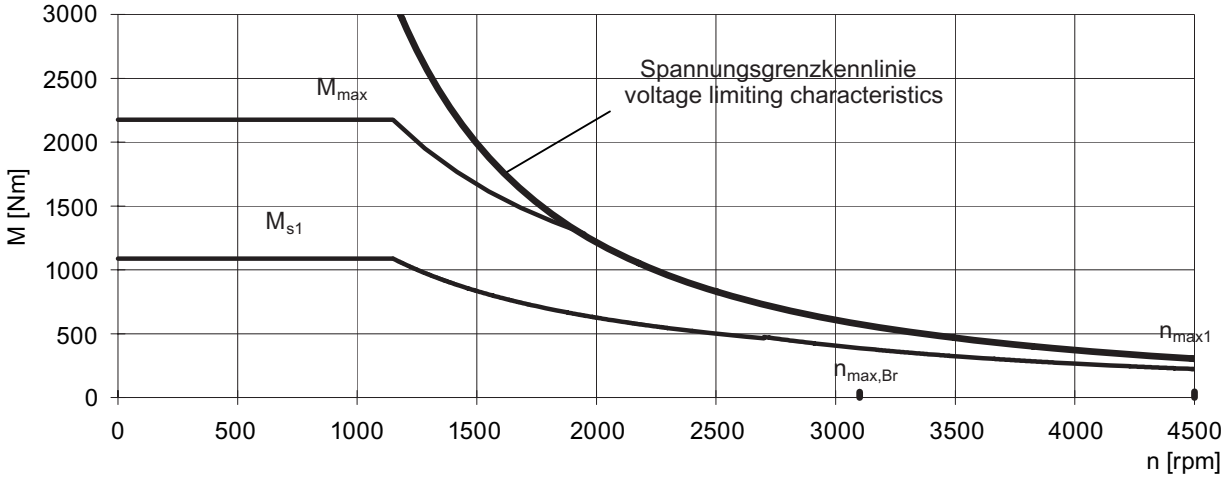




表格 4- 239 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8226-□□D2□

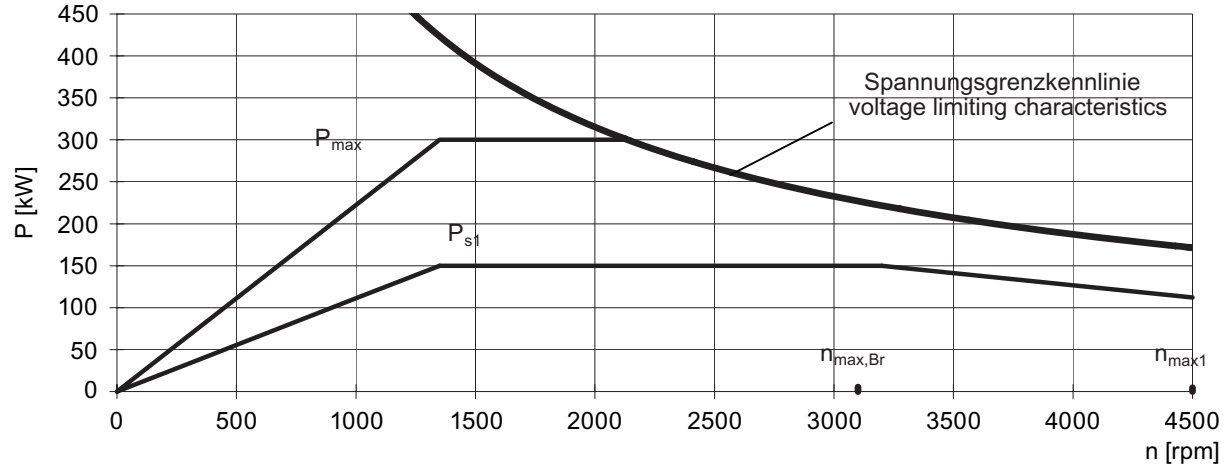
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	131	1088	230	4500	-	-	3100	2700	2176	460	1088	230
1000	114	1088	230					3500				

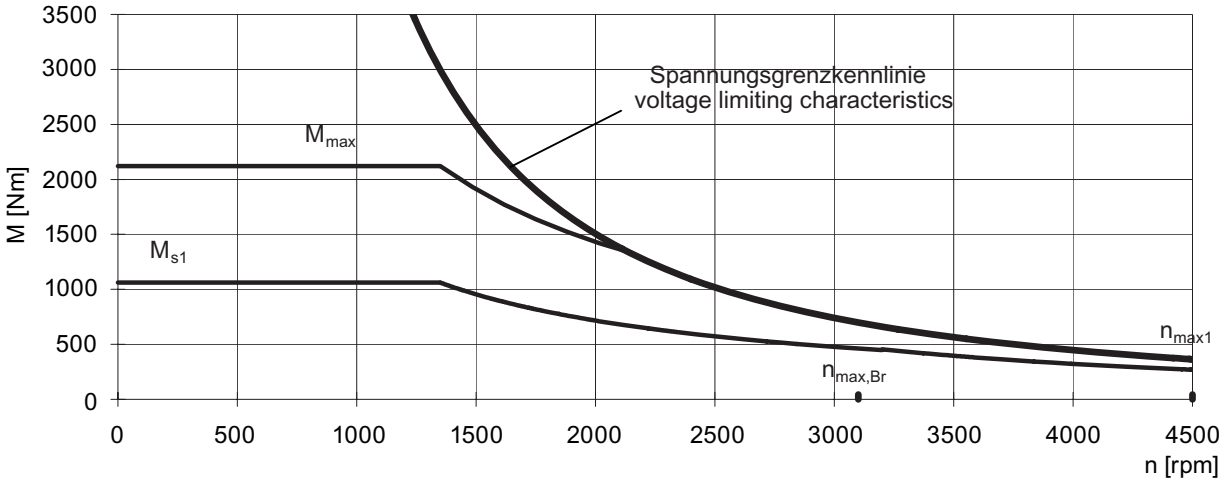




表格 4- 240 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8226-□□D2□

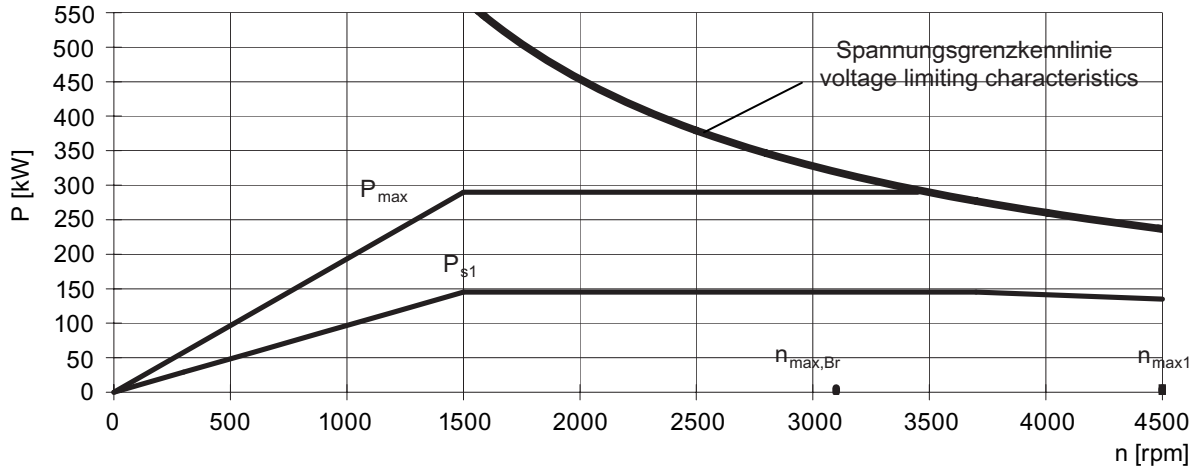
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	150	1061	225	4500	-	-	3100	3200	2122	450	1061	225

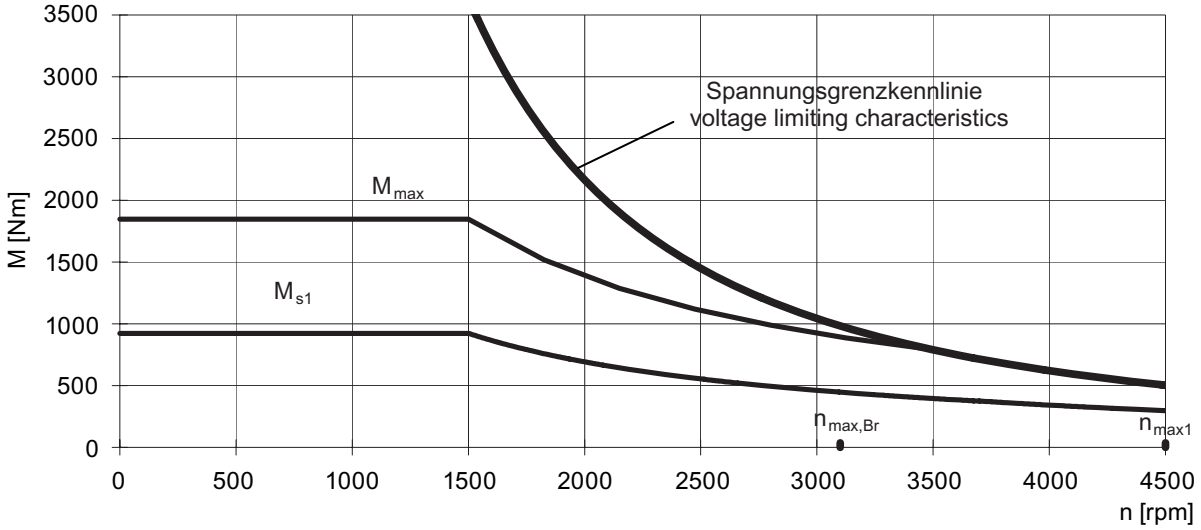




表格 4- 241 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8226-□□F2□

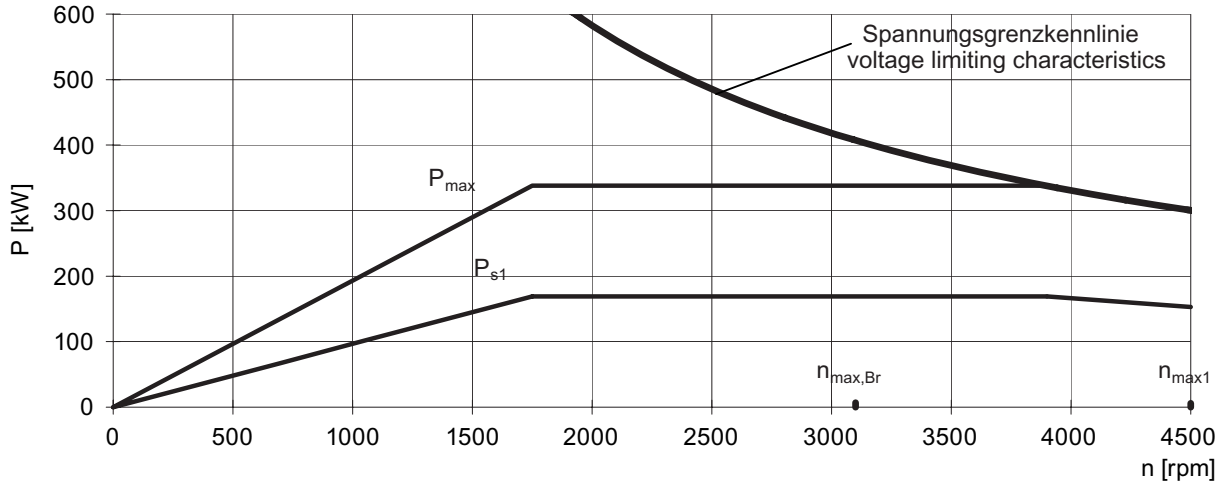
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	145	923	295	4500	-	-	3100	3700	1846	590	923	295

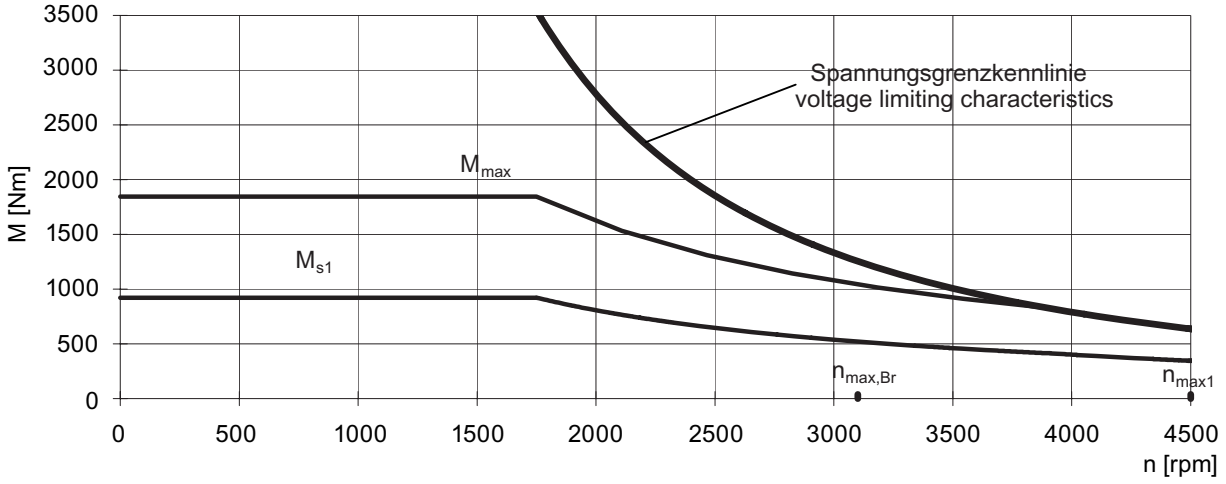




表格 4- 242 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8226-□□F2□

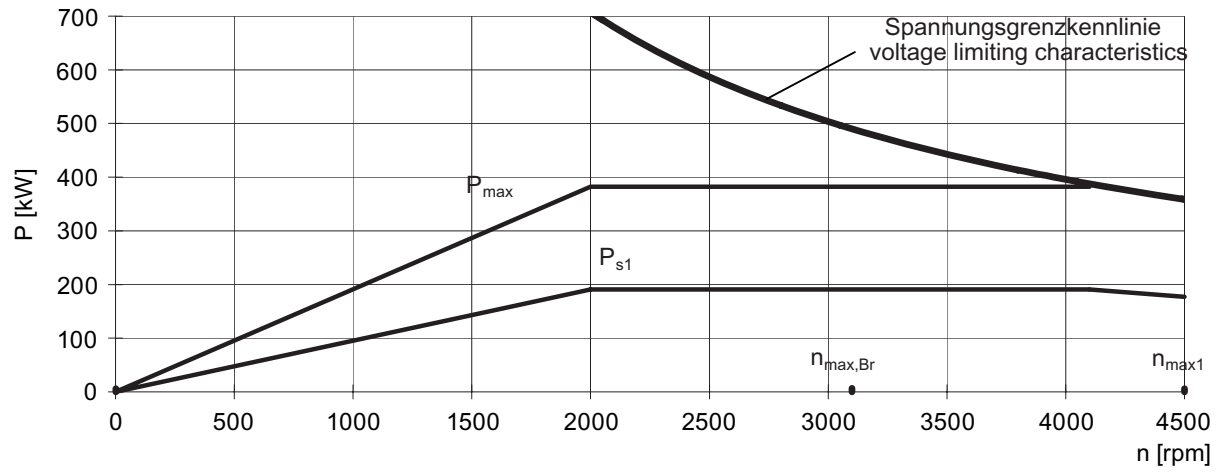
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	169	922	295	4500	-	-	3100	3900	1845	590	922	295
1500	145	922	295					4500				

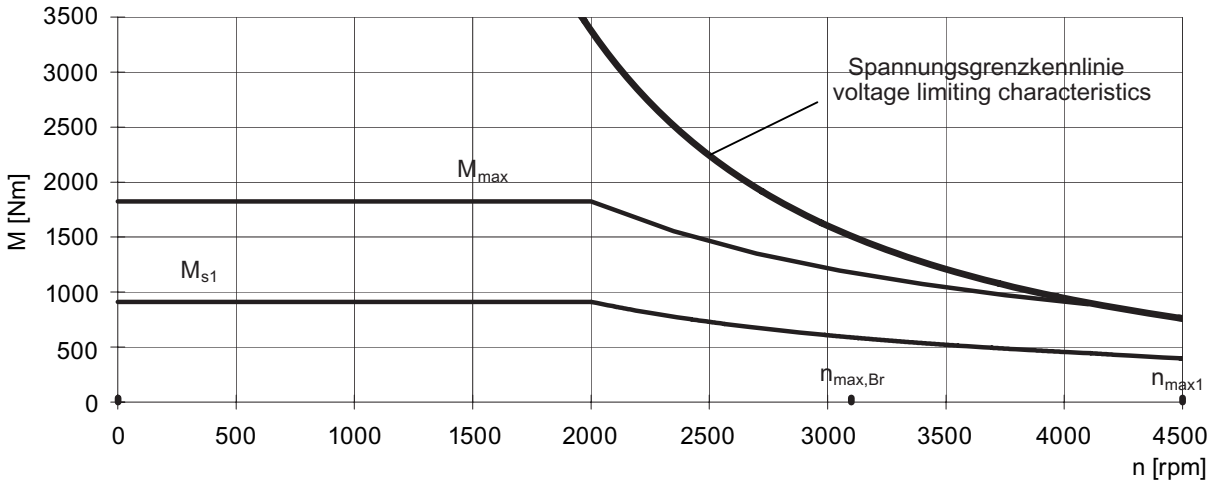




表格 4- 243 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8226-□□F2□

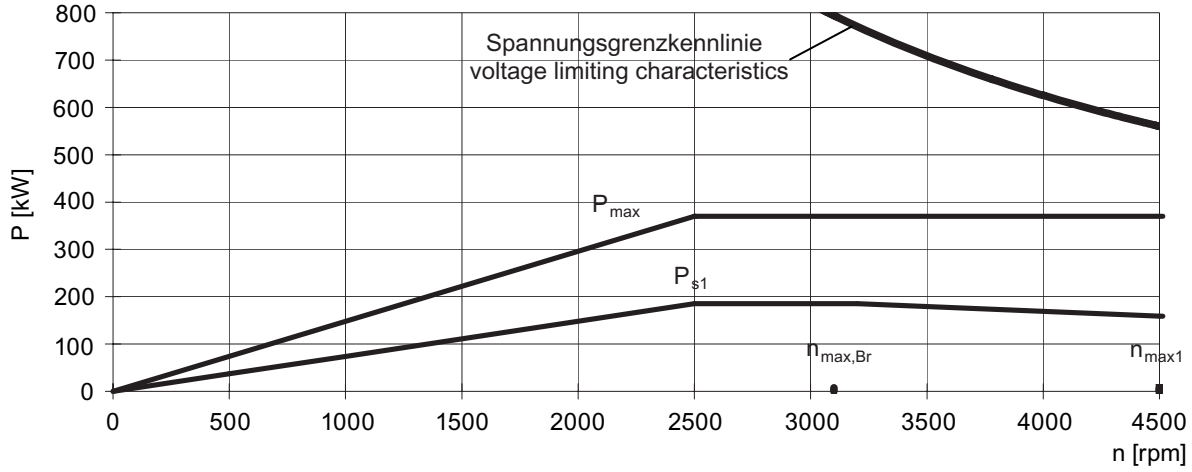
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	191	912	290	4500	-	-	3100	4100	1824	580	912	290

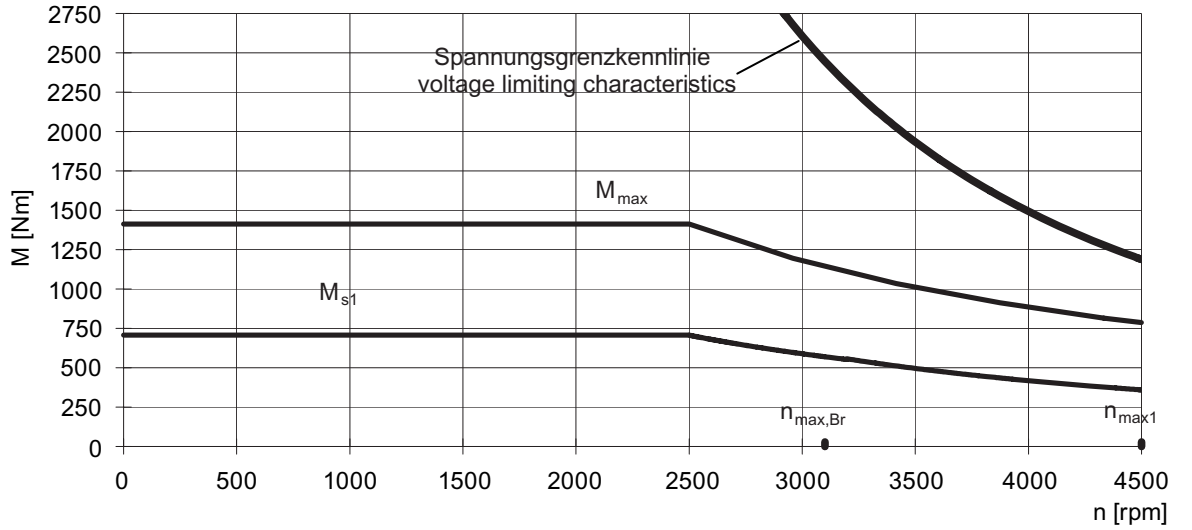




表格 4- 244 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8226-□□L2□

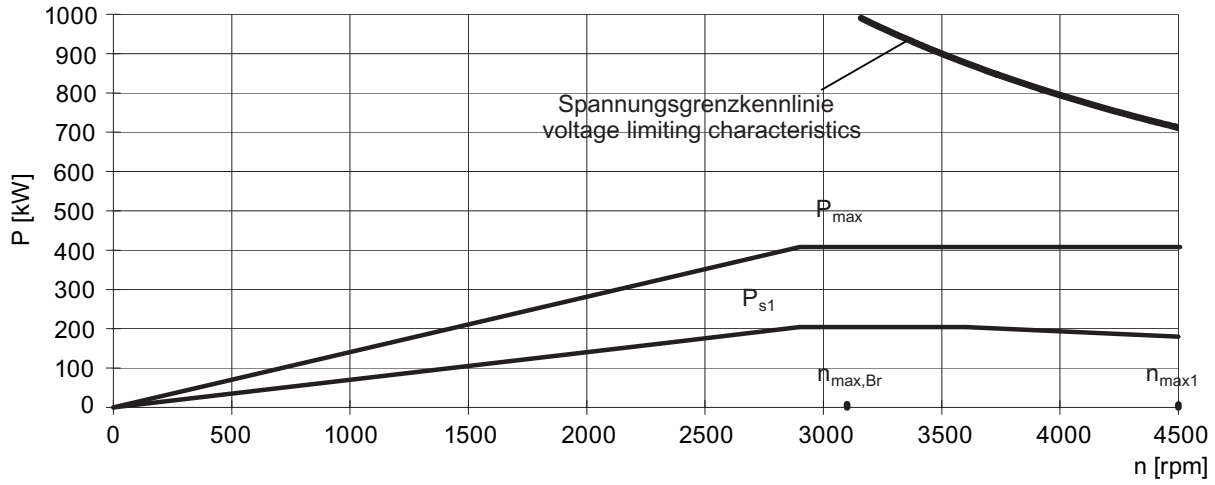
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	185	707	380	4500	-	-	3100	3200	1413	760	707	380

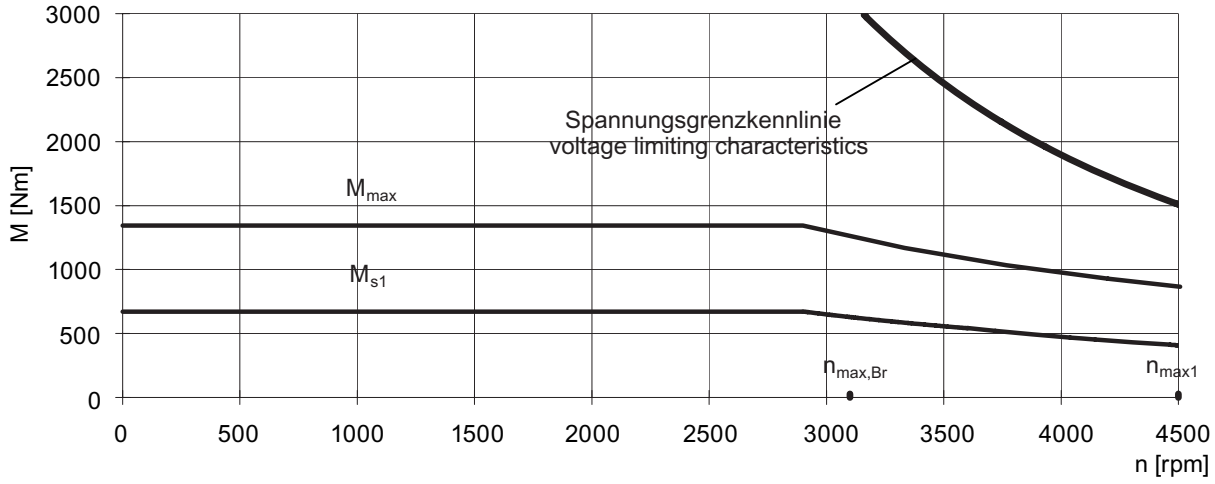




表格 4- 245 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8226-□□L2□

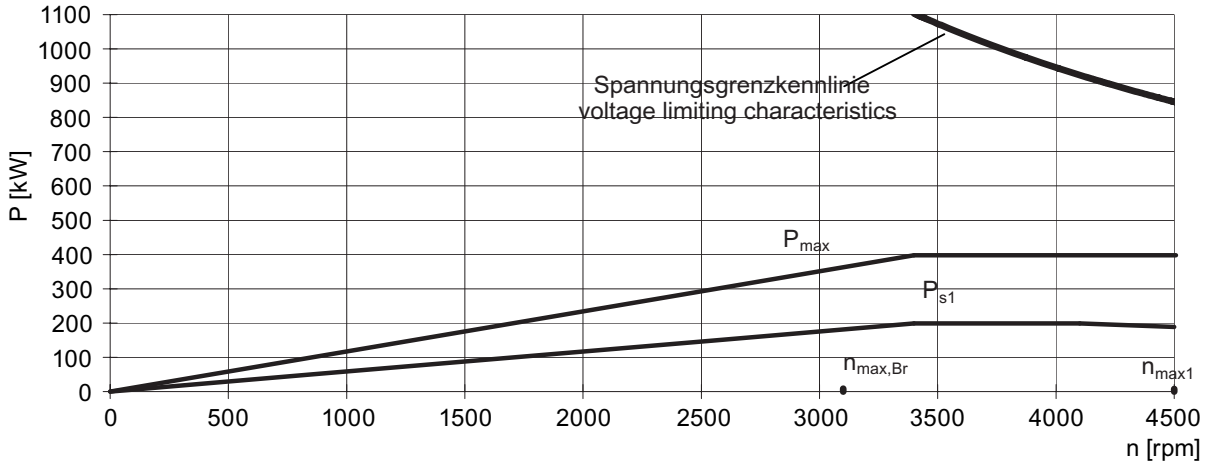
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2900	204	672	360	4500	-	-	3100	3600	1080	570	540	360
2500	176	672	360					4500				

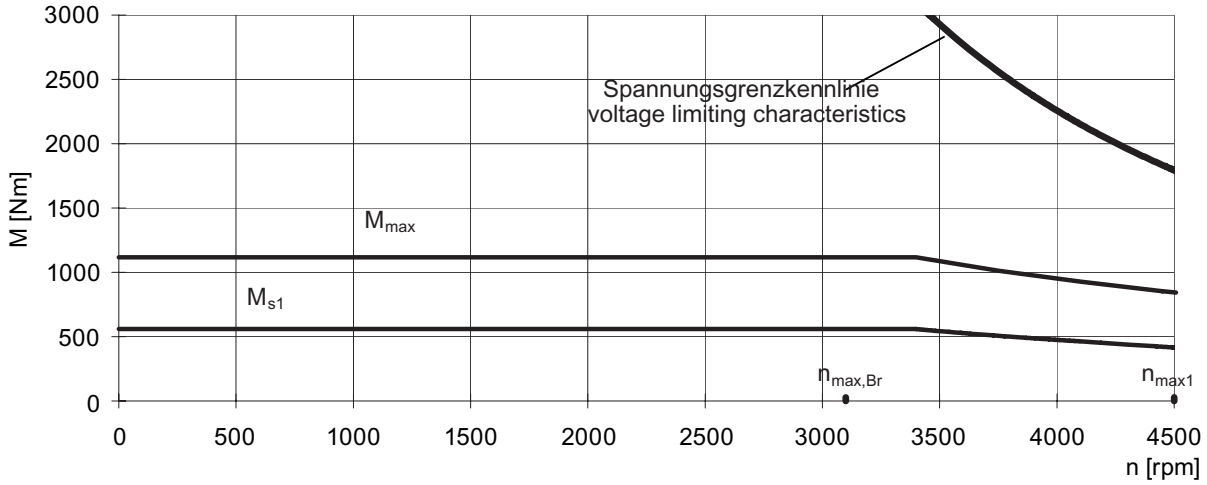




表格 4- 246 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8226-□□L2□

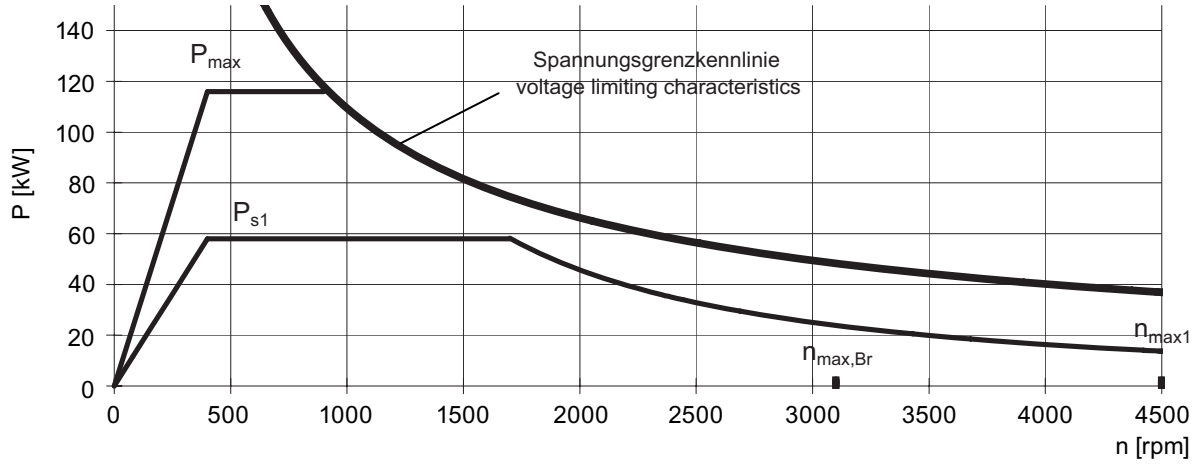
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3400	199	559	310	4500	-	-	3100	4100	1118	620	559	310

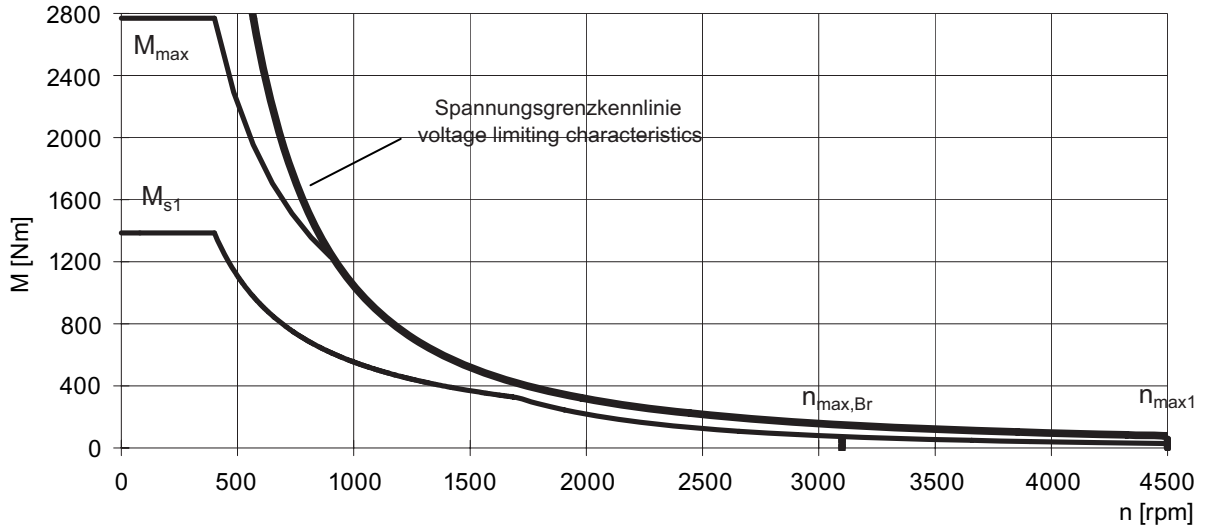




表格 4- 247 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8228-□□B2□

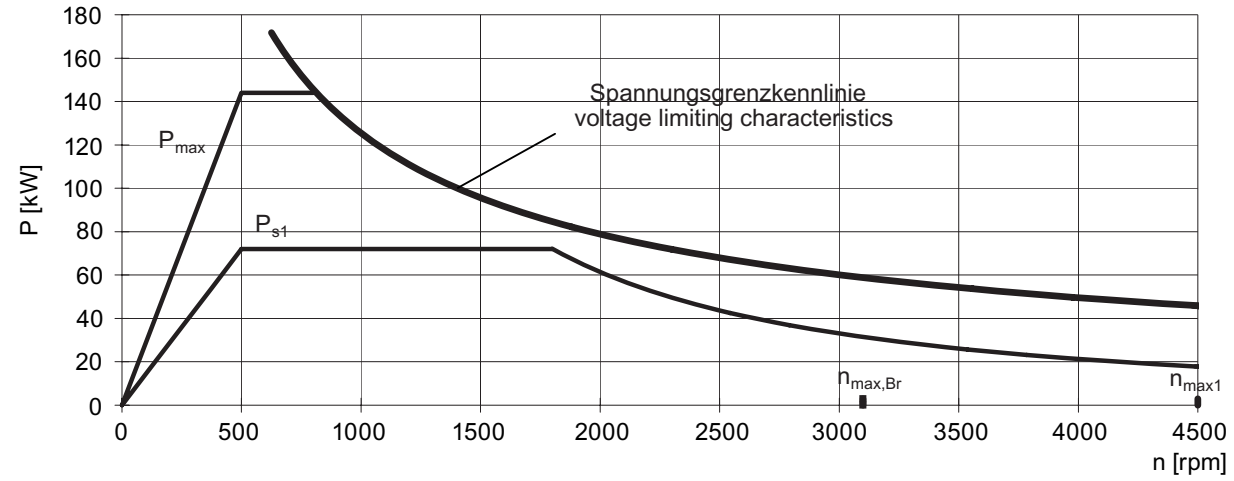
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
400	58	1385	154	4500	-	-	3100	1700	2770	308	1385	154

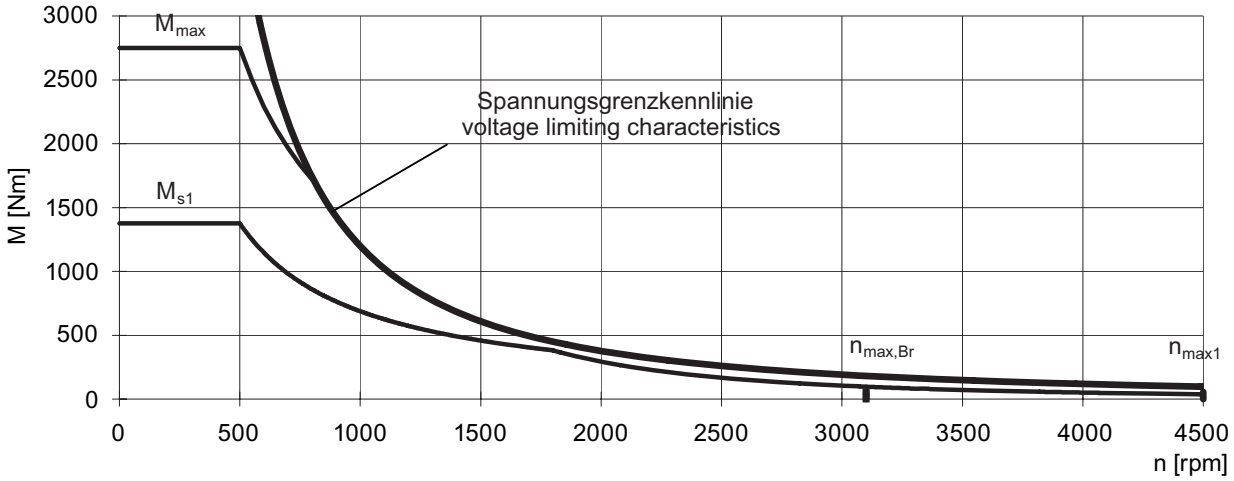




表格 4- 248 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8228-□□B2□

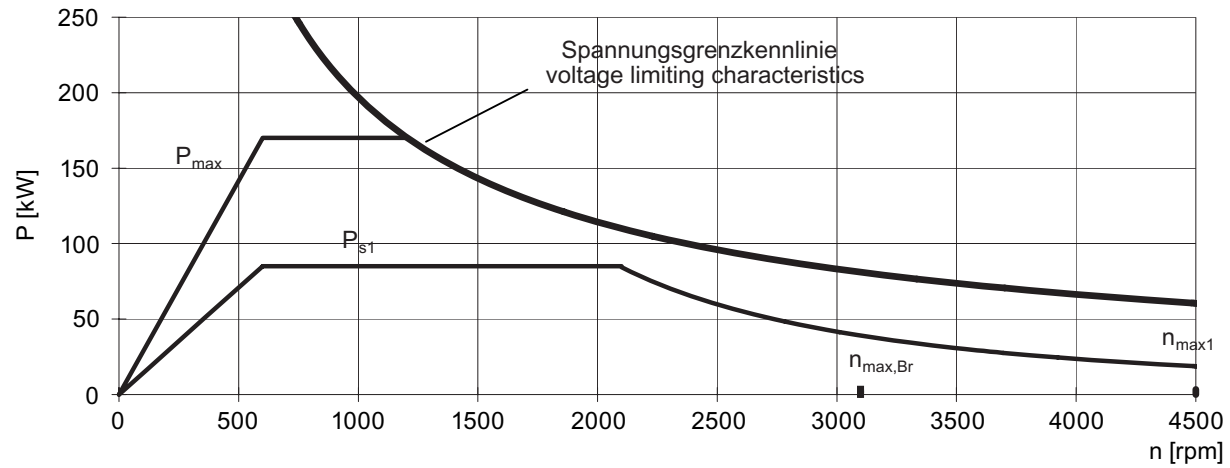
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
500	72	1375	150	4500	-	-	3100	1800	2750	300	1375	150
400	58	1375	150					2100				

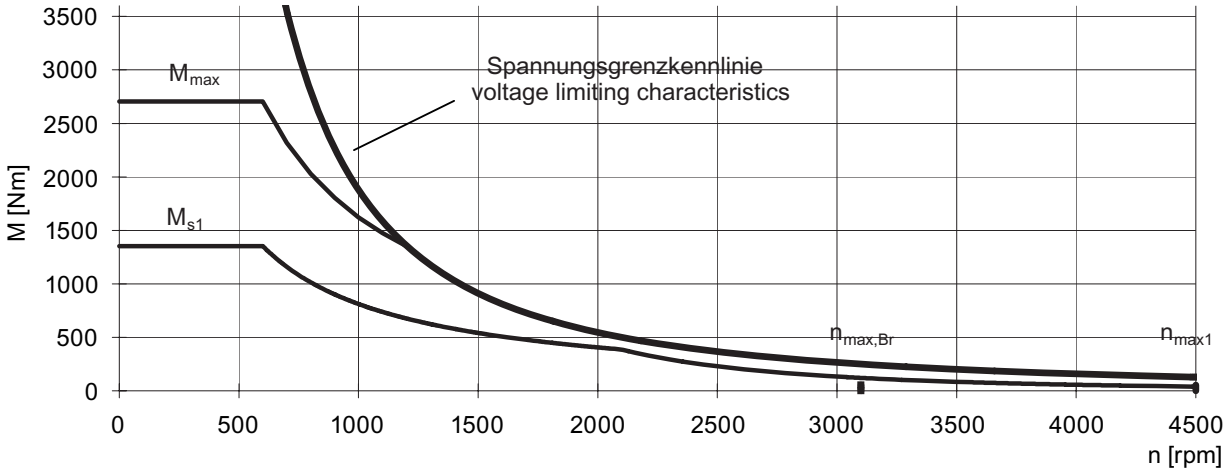




表格 4- 249 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8228-□□B2□

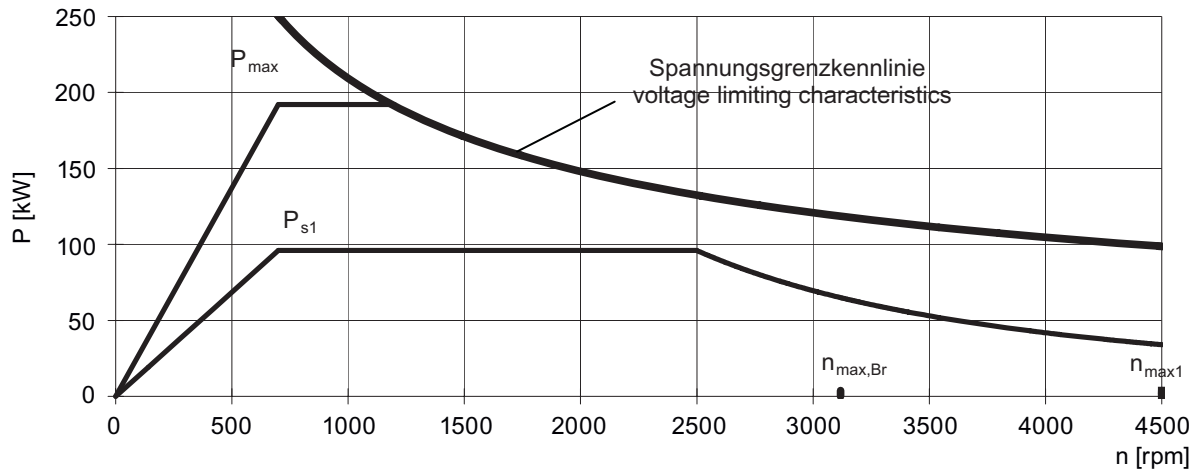
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
600	85	1353	148	4500	-	-	3100	2100	2706	296	1353	148

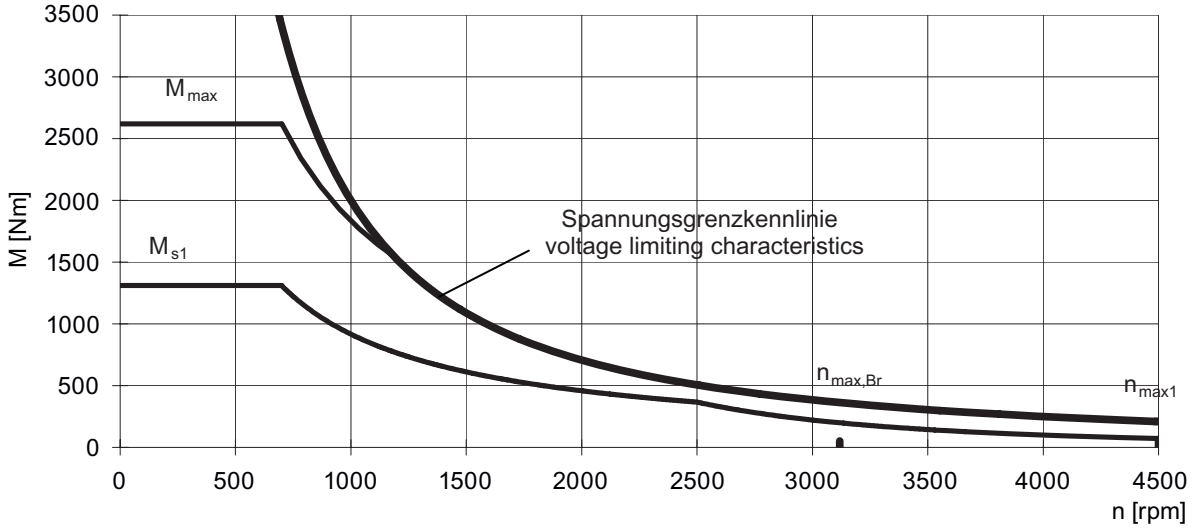




表格 4- 250 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8228-□□C2□

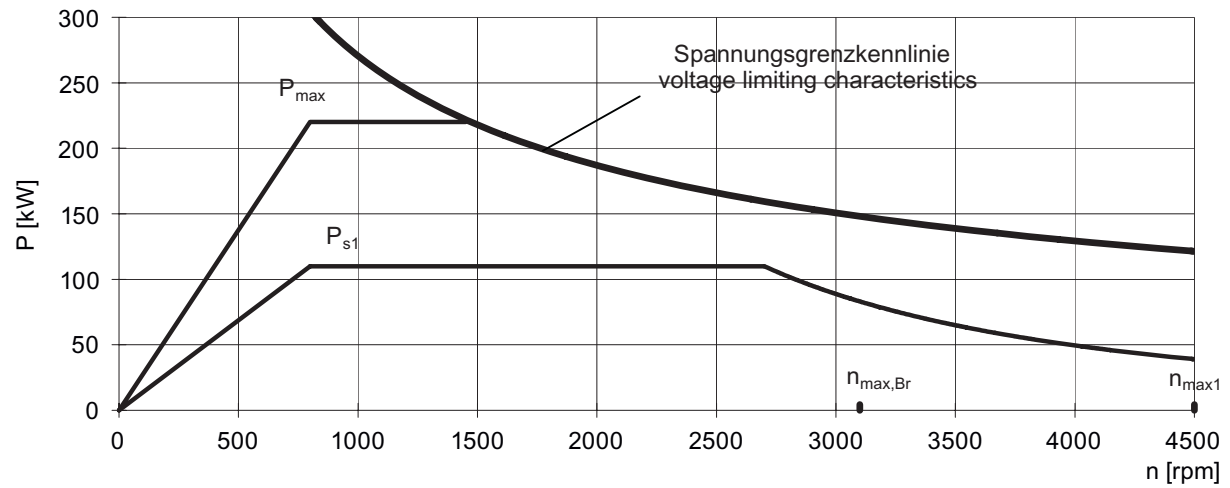
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
700	96	1310	210	4500	-	-	3100	2500	2619	420	1310	210

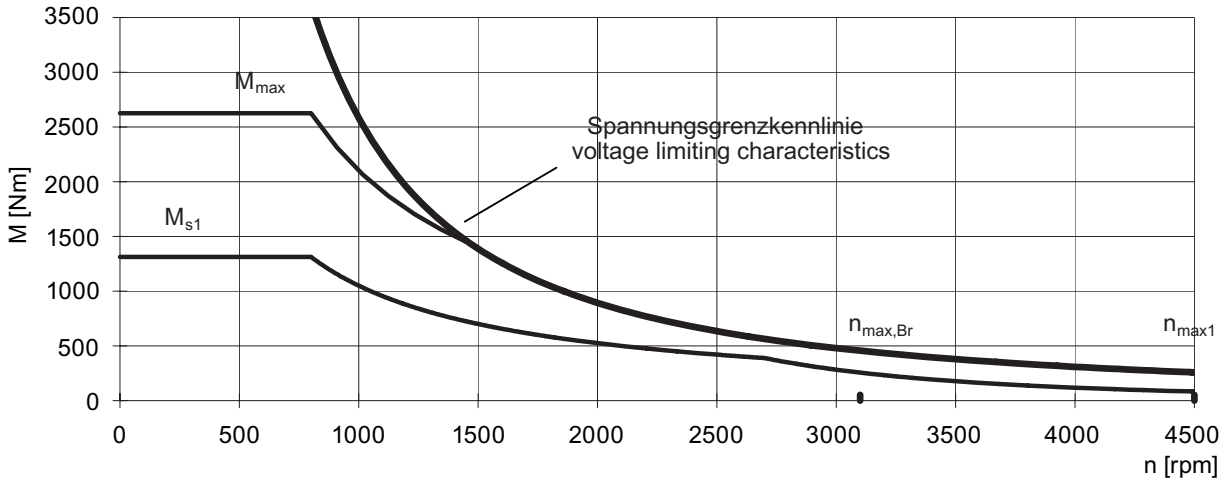




表格 4- 251 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8228-□□C2□

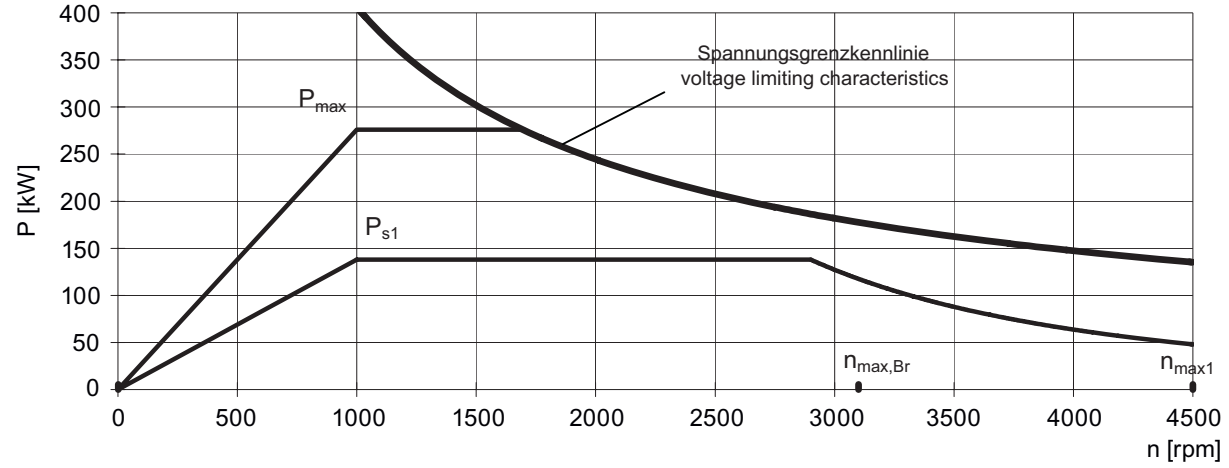
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
800	110	1313	210	4500	-	-	3100	2700	2626	420	1313	210
700	96	1313	210					2850				

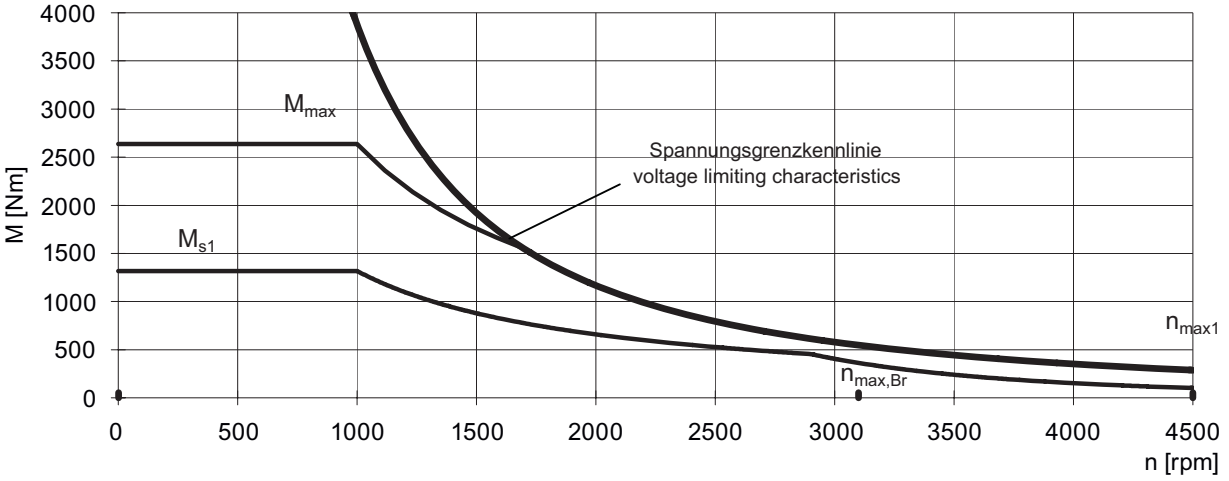




表格 4- 252 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8228-□□C2□

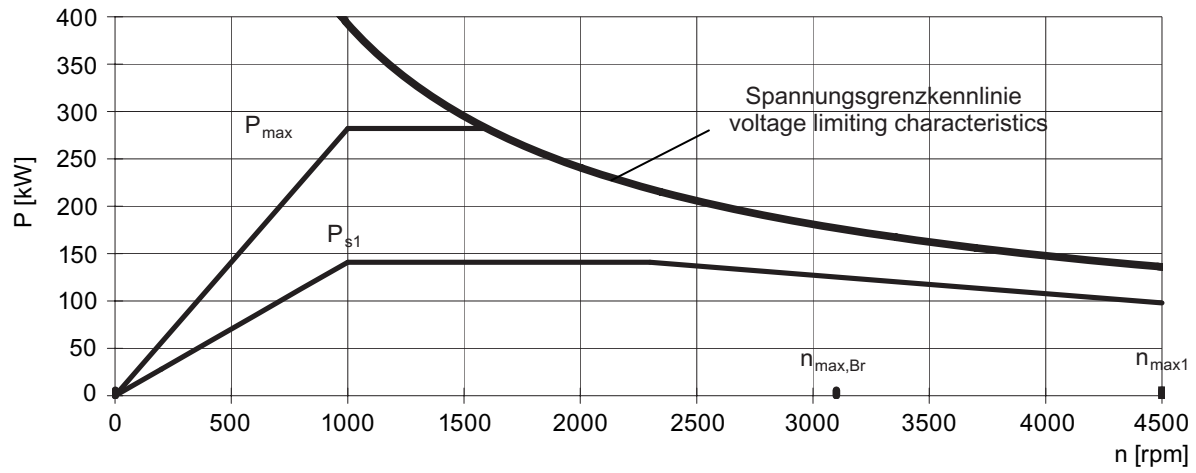
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	138	1318	210	4500	-	-	3100	2900	2636	420	1318	210

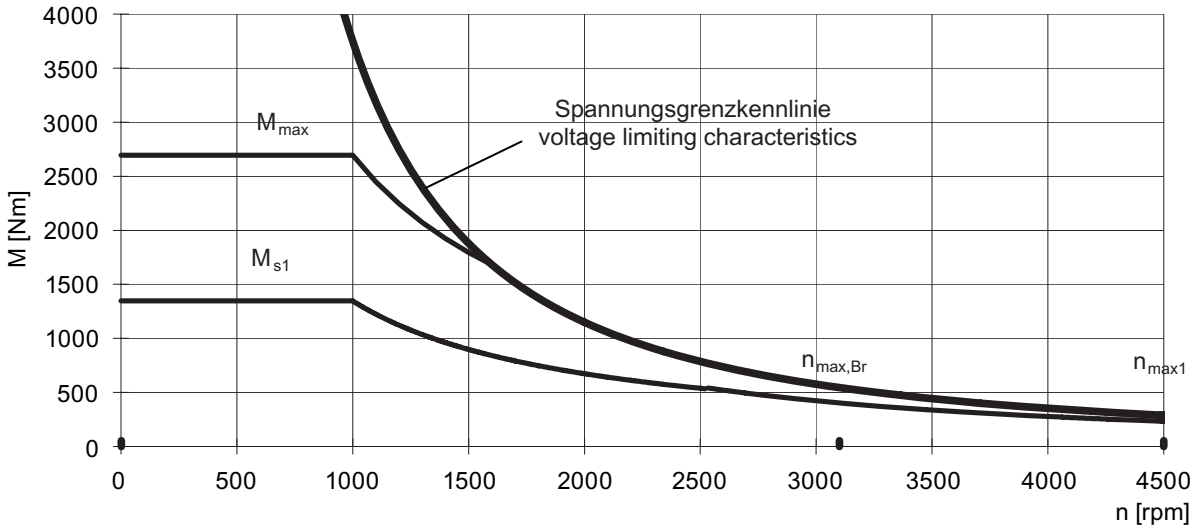




表格 4- 253 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8228-□□D2□

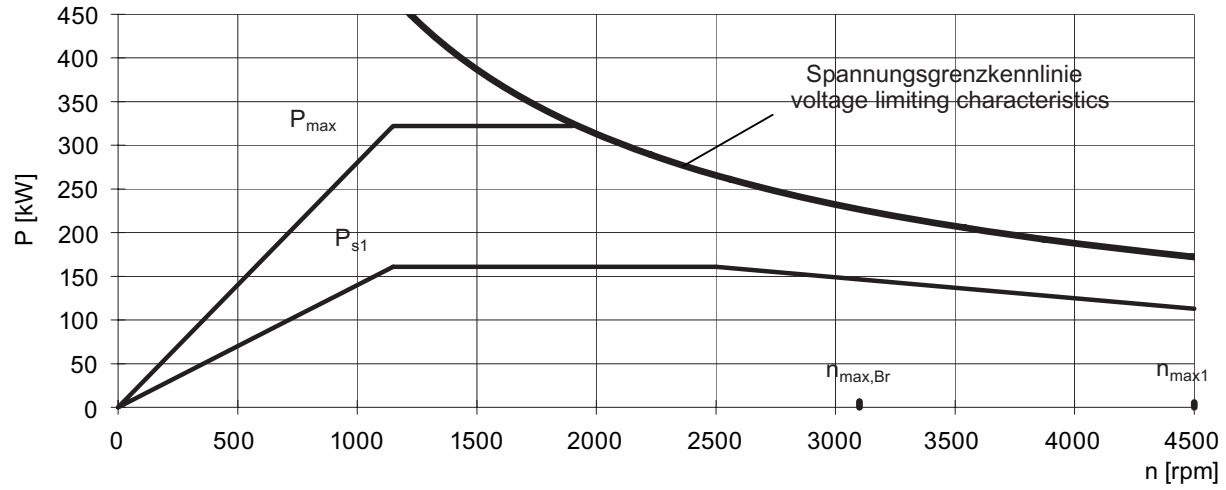
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	141	1347	280	4500	-	-	3100	2300	2693	560	1347	280

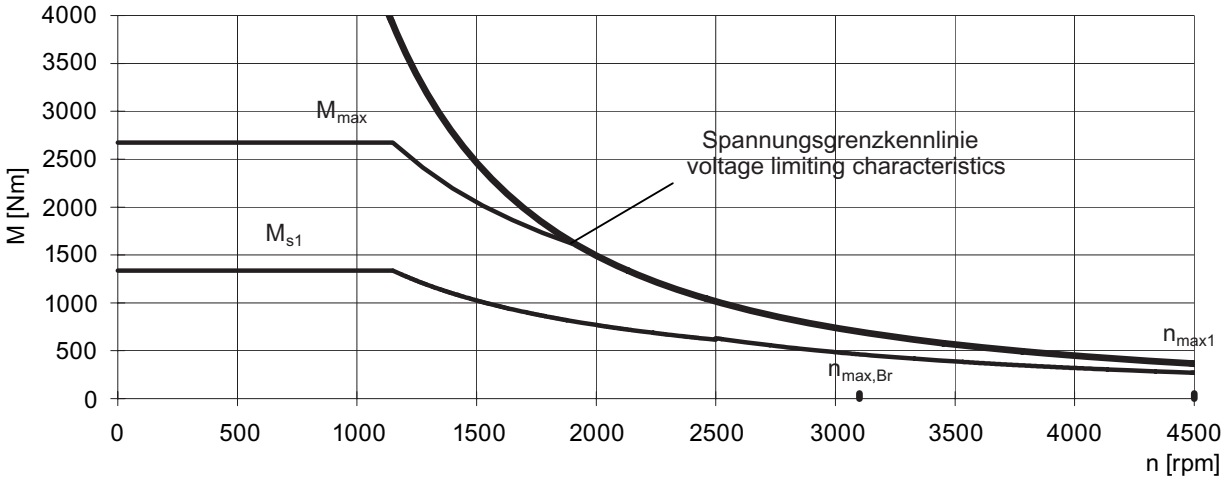




表格 4- 254 SINAMICS, 3 AC 400 V,调节型电源模块(ALM), 1PH8228-□□D2□

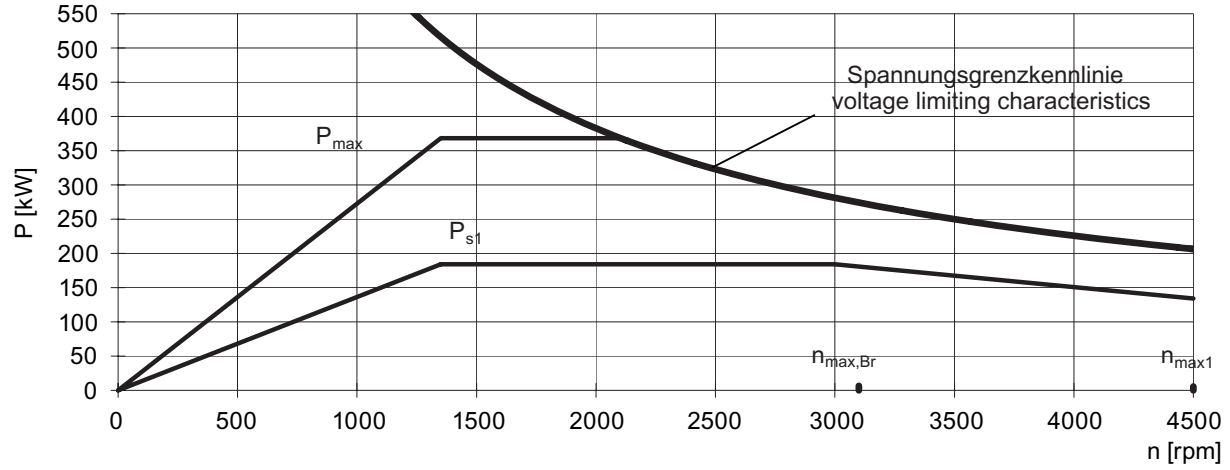
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	161	1337	280	4500	-	-	3100	2500	2674	560	1337	280
1000	140	1337	280					3350				

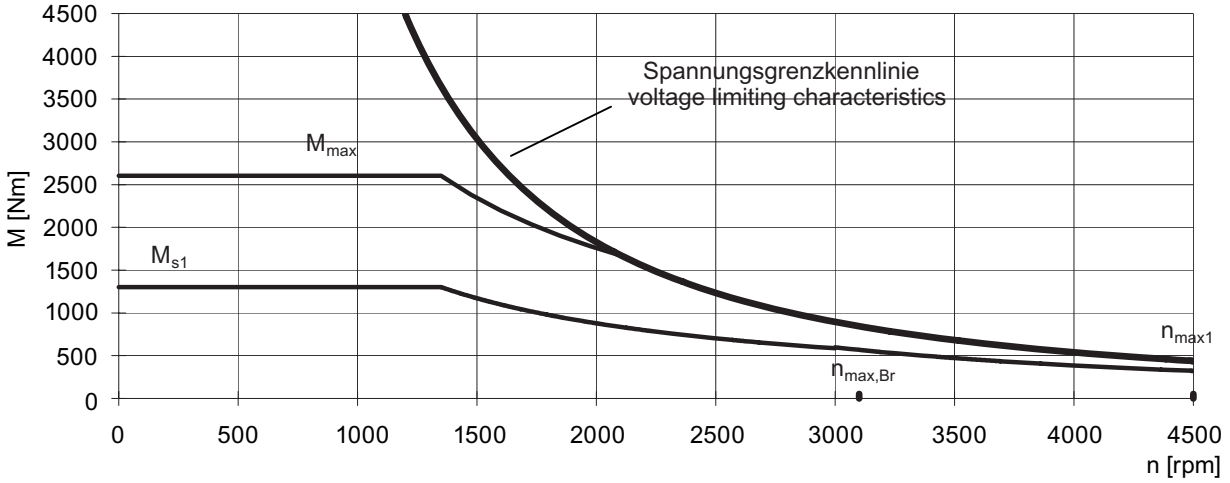




表格 4- 255 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8228-□□D2□

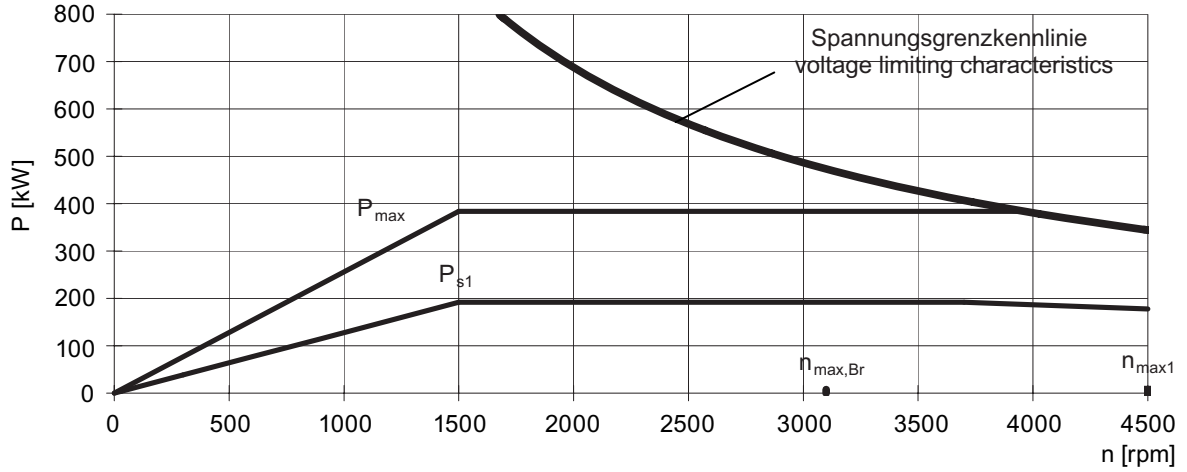
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	184	1302	270	4500	-	-	3100	3000	2603	540	1302	270

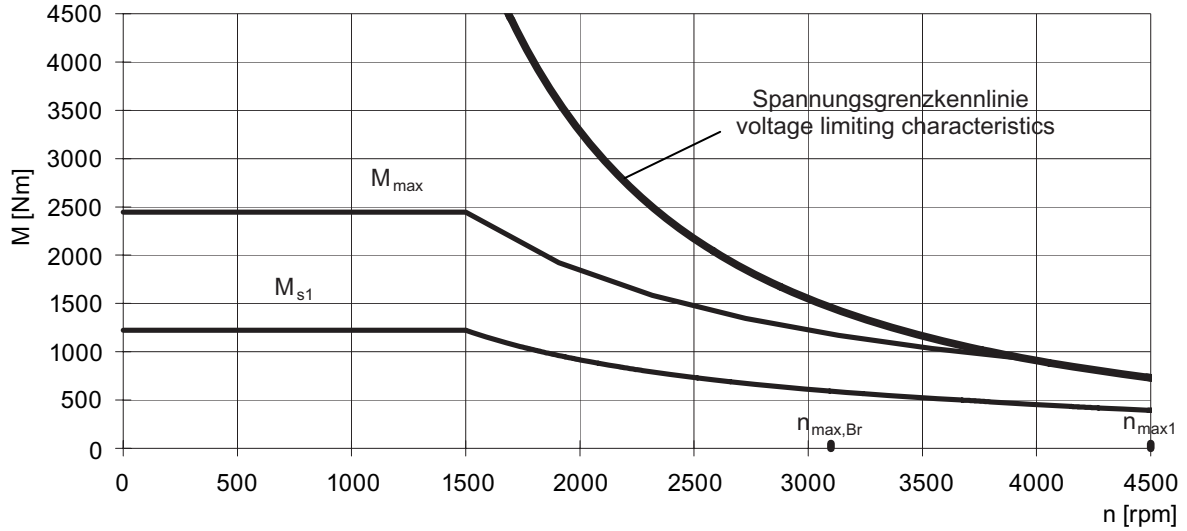




表格 4- 256 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8228-□□F2□

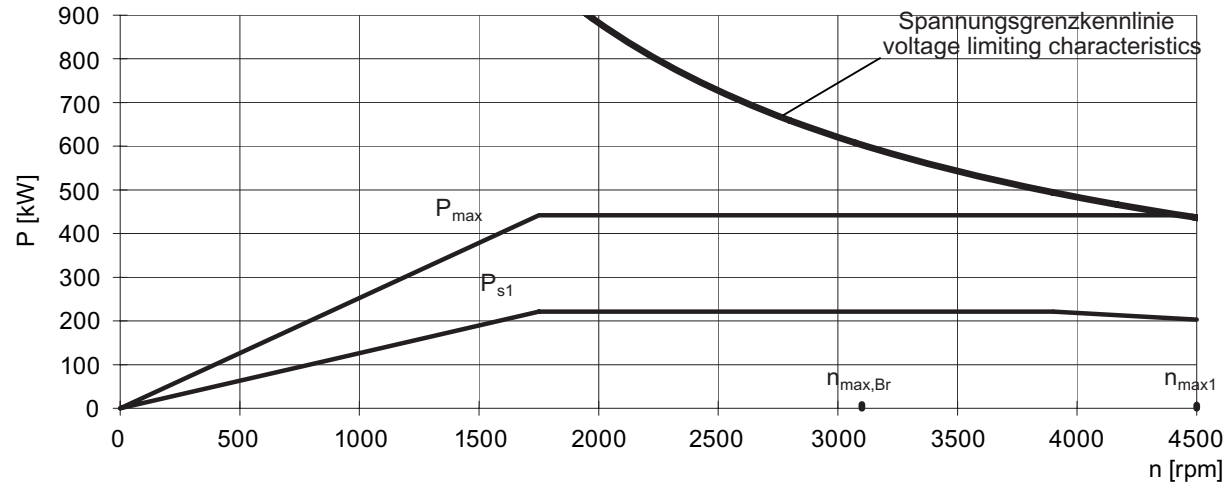
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	192	1222	390	4500	-	-	3100	3700	2445	780	1222	390

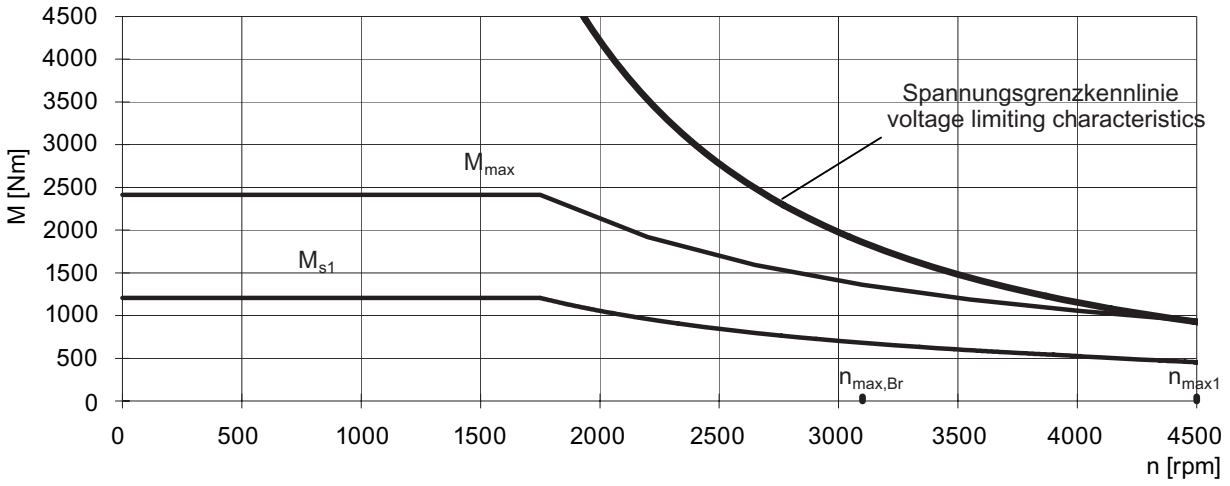




表格 4- 257 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8228-□□F2□

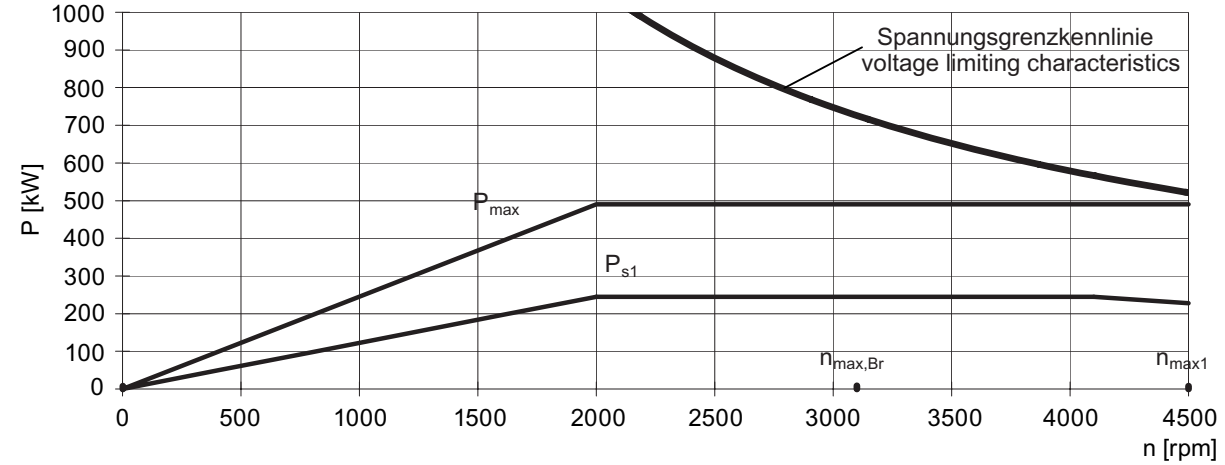
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	221	1206	390	4500	-	-	3100	3900	2412	780	1206	390
1500	189	1206	390					4500				

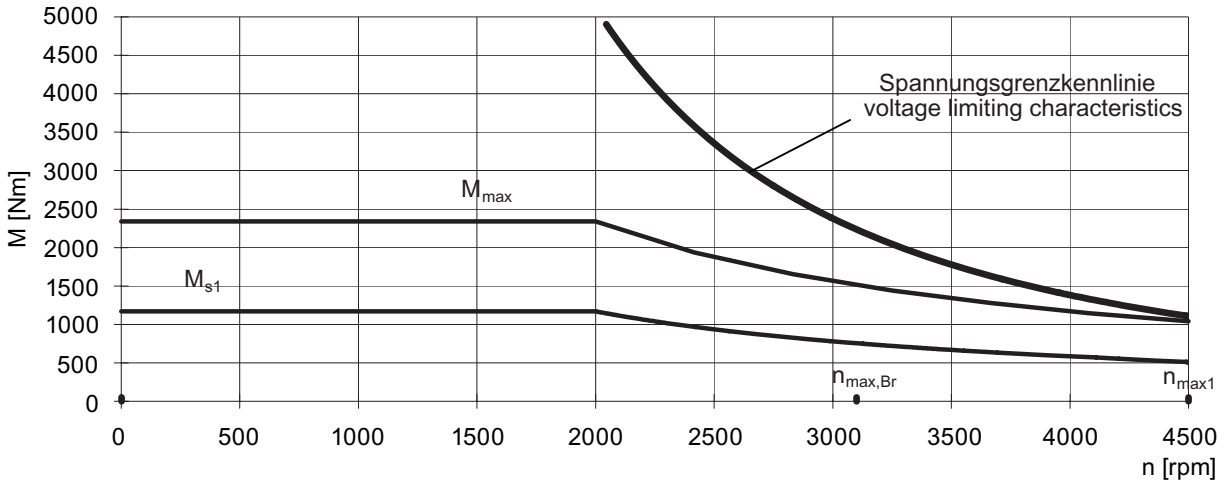




表格 4- 258 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8228-□□F2□

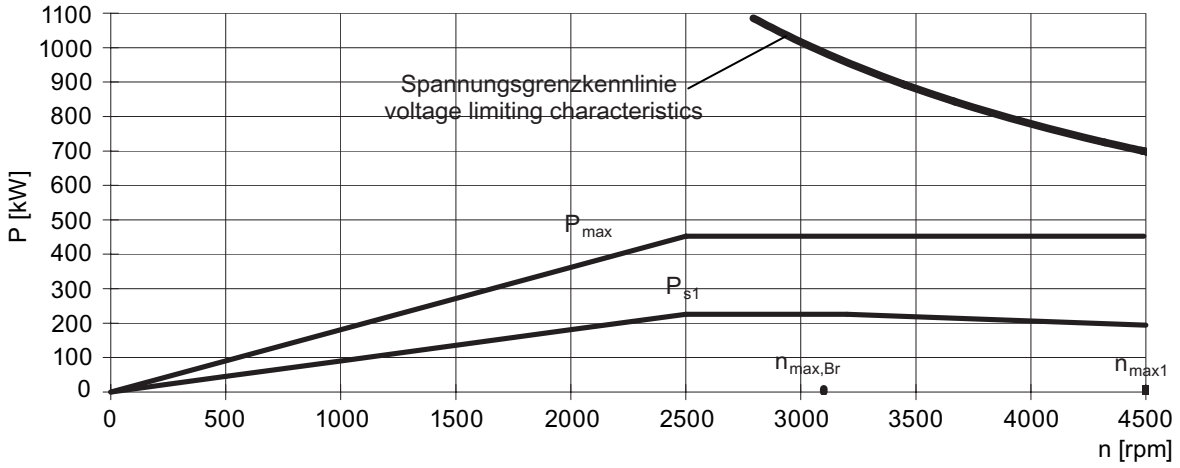
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	245	1170	380	4500	-	-	3100	4100	2340	760	1170	380

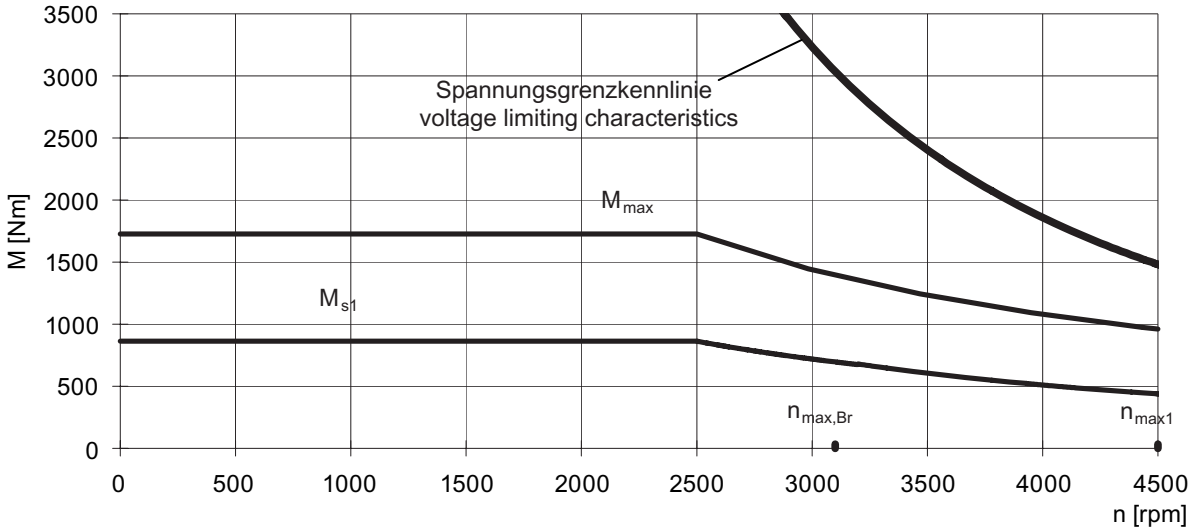




表格 4- 259 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8228-□□L2□

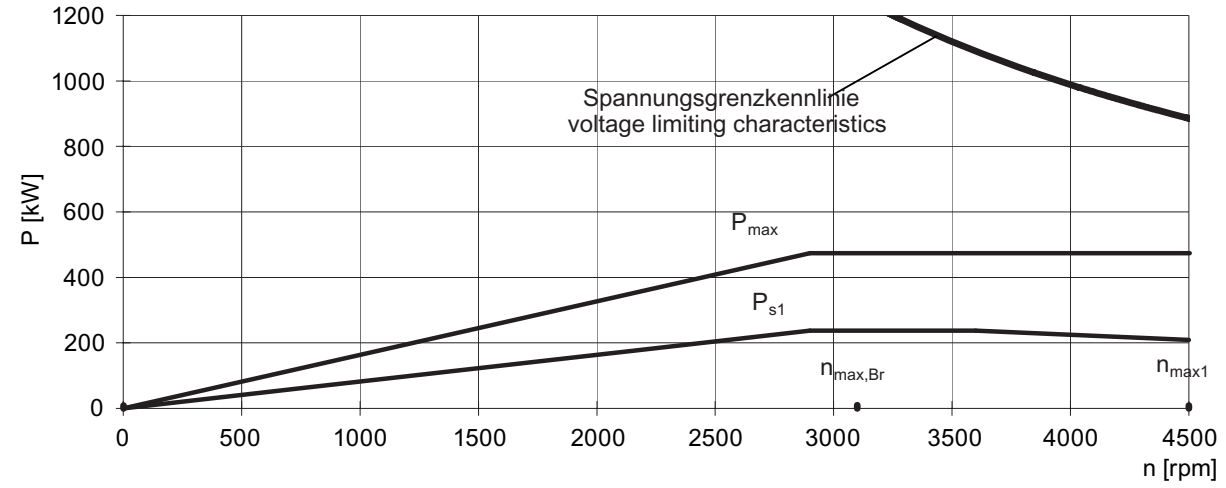
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	226	863	455	4500	-	-	3100	3200	1727	910	863	455

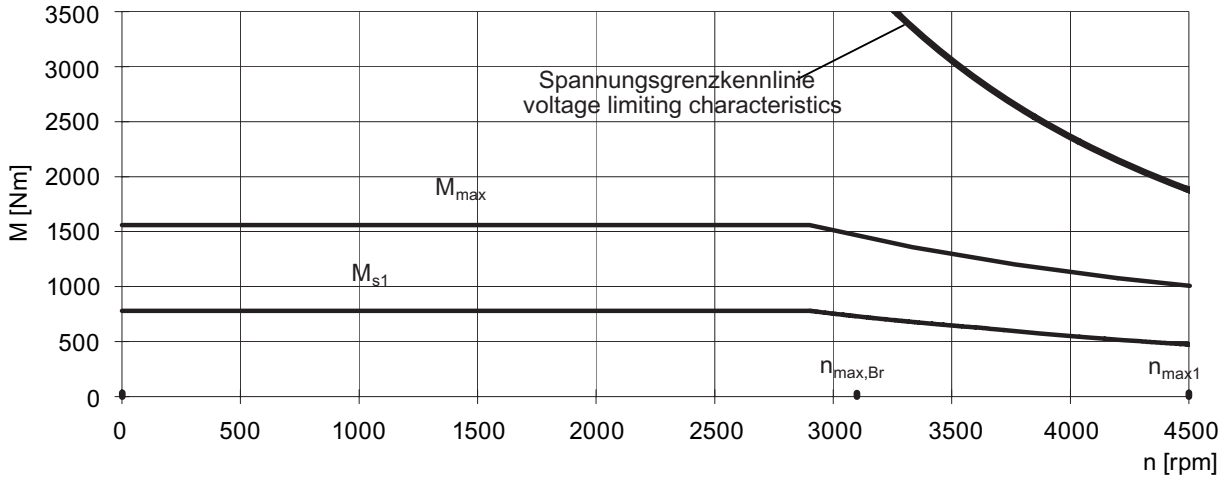




表格 4- 260 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8228-□□L2□

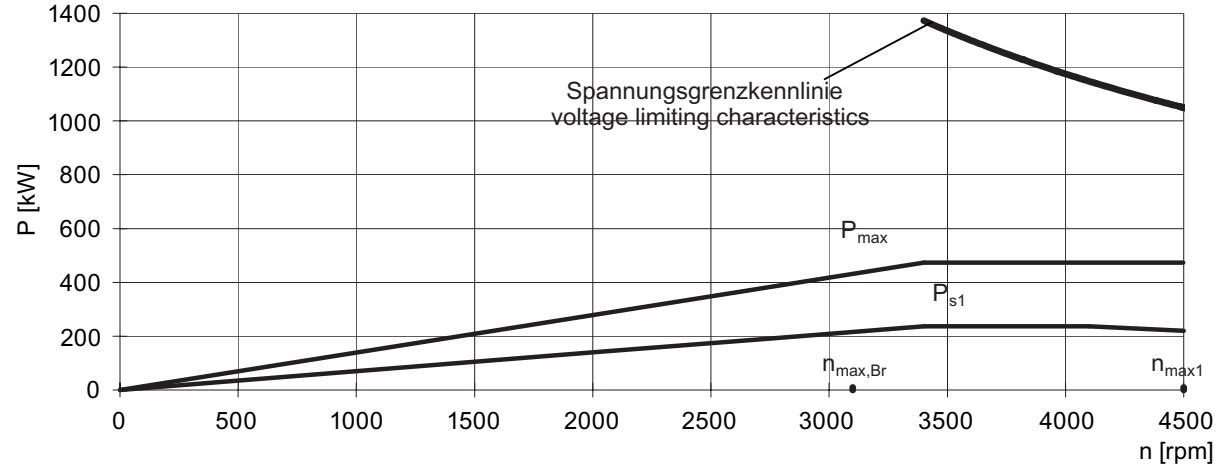
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2900	237	780	415	4500	-	-	3100	3600	1561	830	780	415
2500	204	780	415					4500				

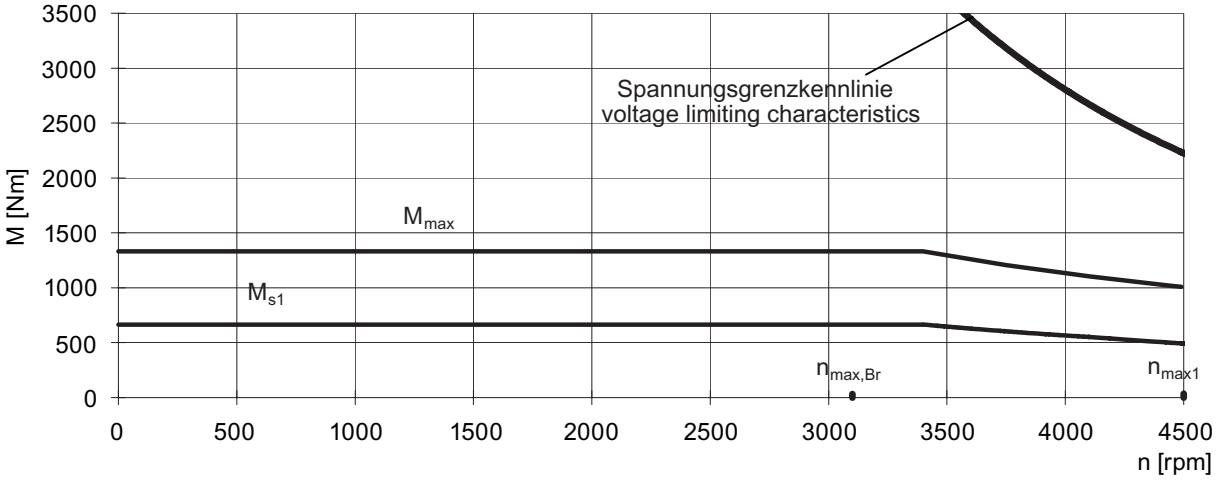




表格 4- 261 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8228-□□L2□

n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3400	237	666	370	4500	-	-	3100	4100	1331	740	666	370

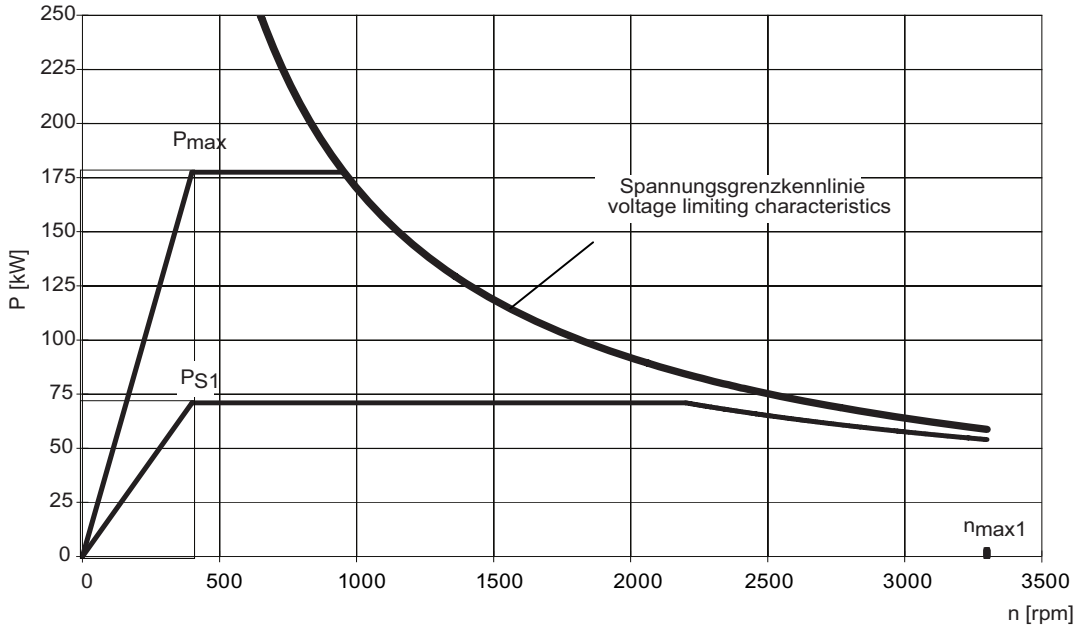


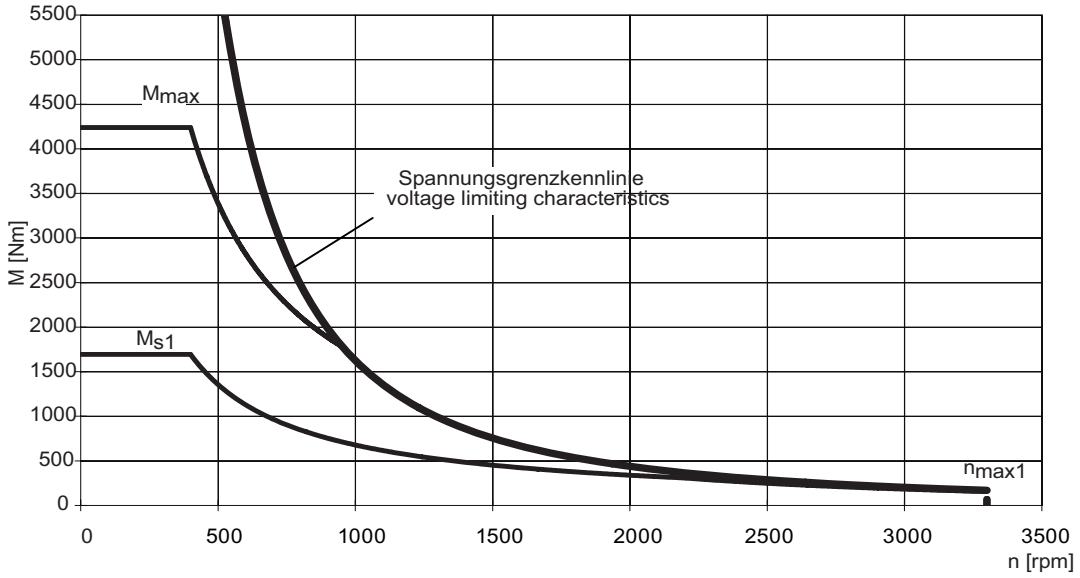


4.1.3.6 AH 280 - 水冷型

表格 4- 262 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8284-□□B2□

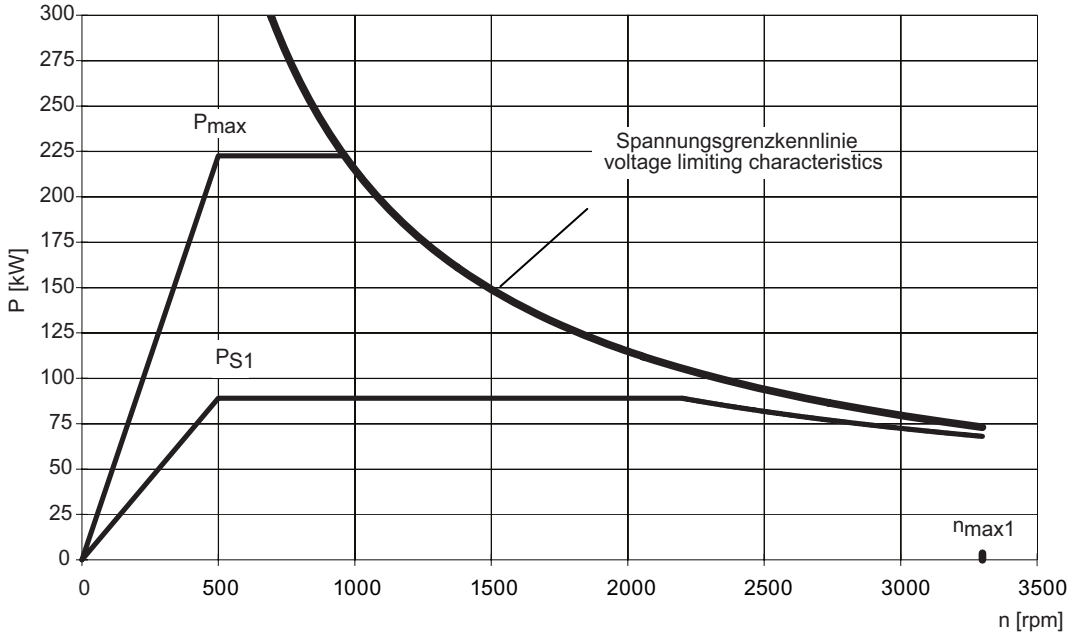
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
400	71	1695	170	3300	-	-	-	2200	4238	425	1695	170

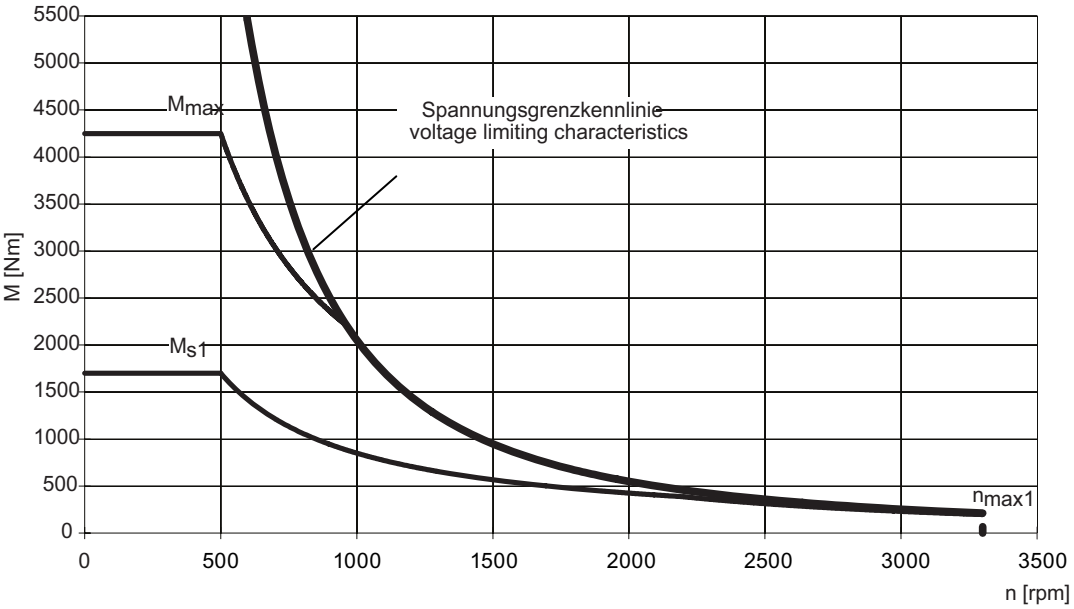




表格 4- 263 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8284-□□B2□

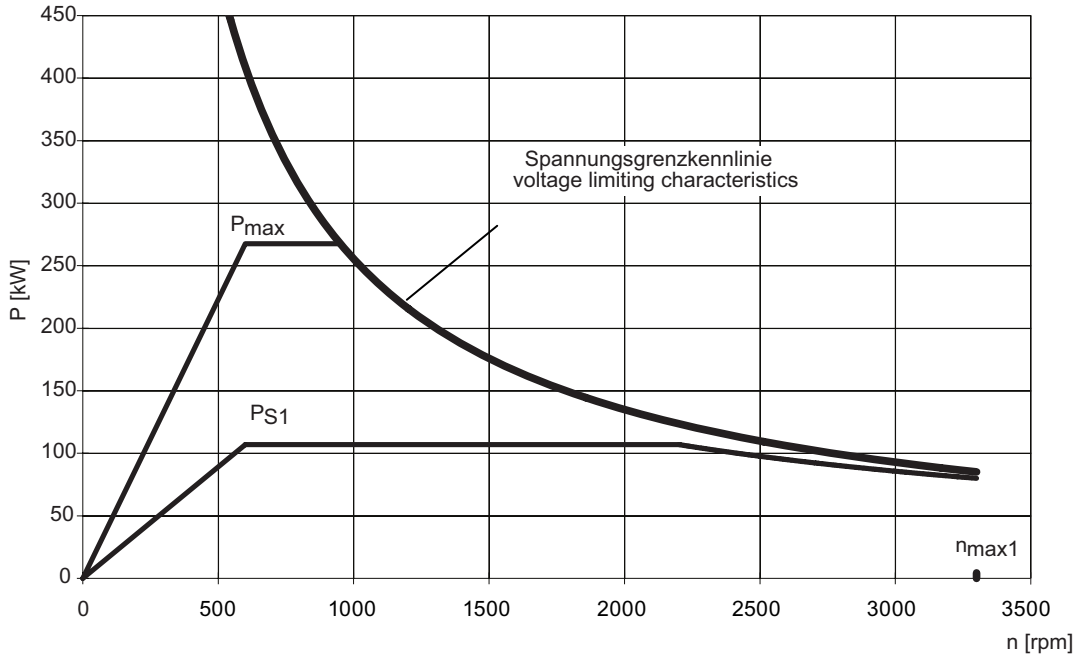
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
500	89	1700	172	3300	-	-	-	2200	4250	430	1700	172
400	71	1700	172					3100				

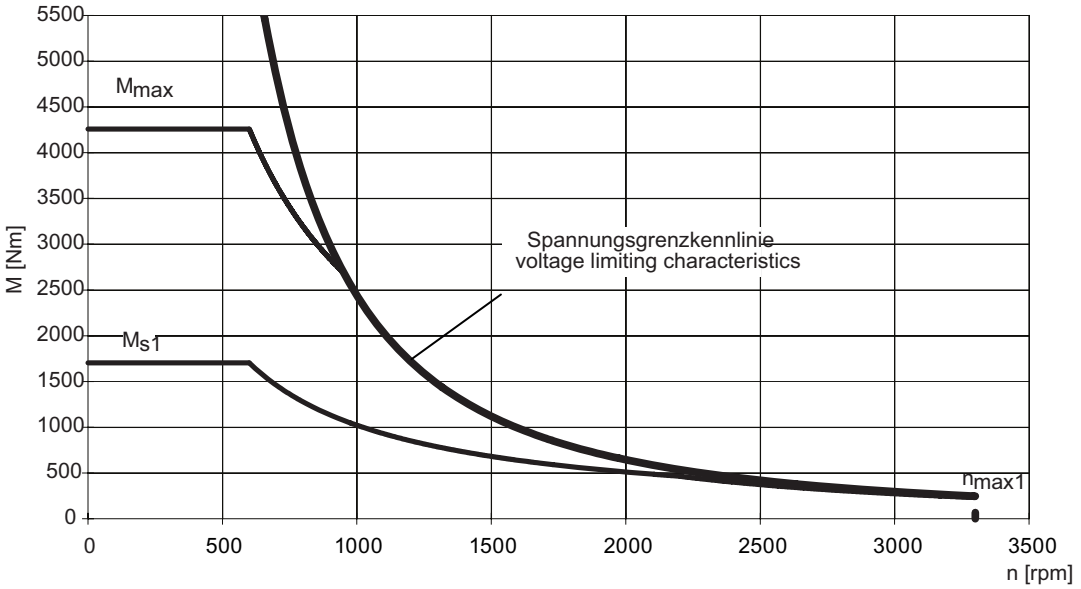




表格 4- 264 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8284-□□B2□

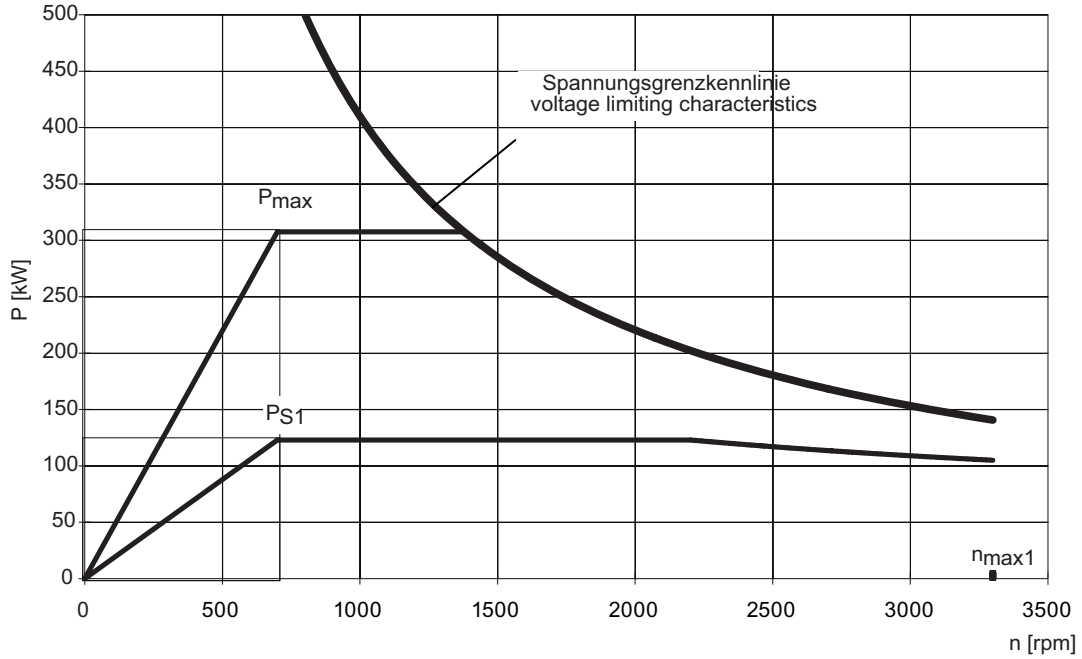
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
600	107	1703	170	3300	-	-	-	2200	4258	425	1703	170

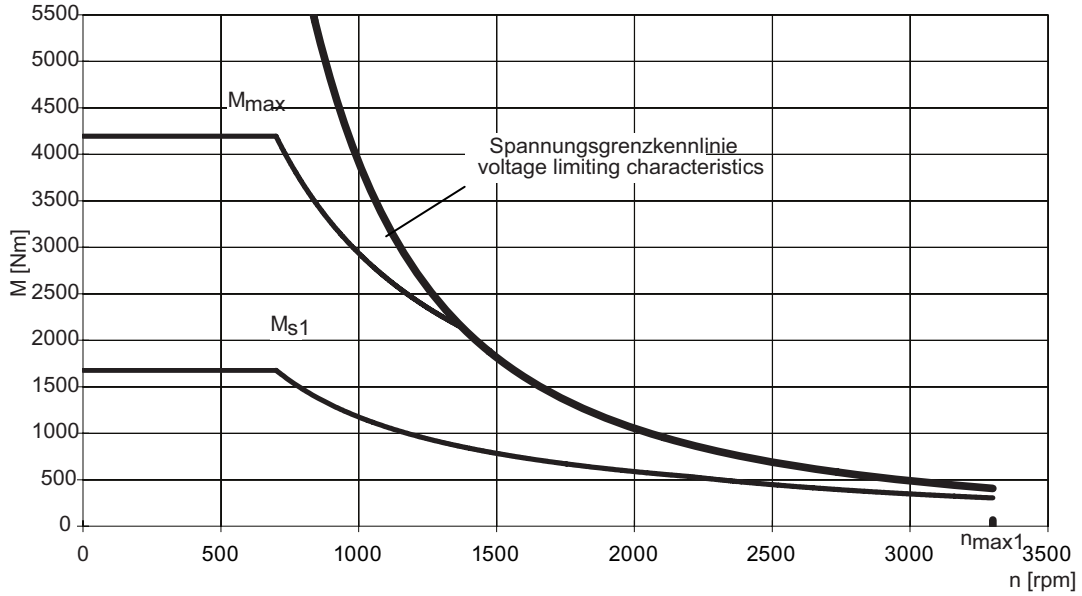




表格 4- 265 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8284-□□C2□

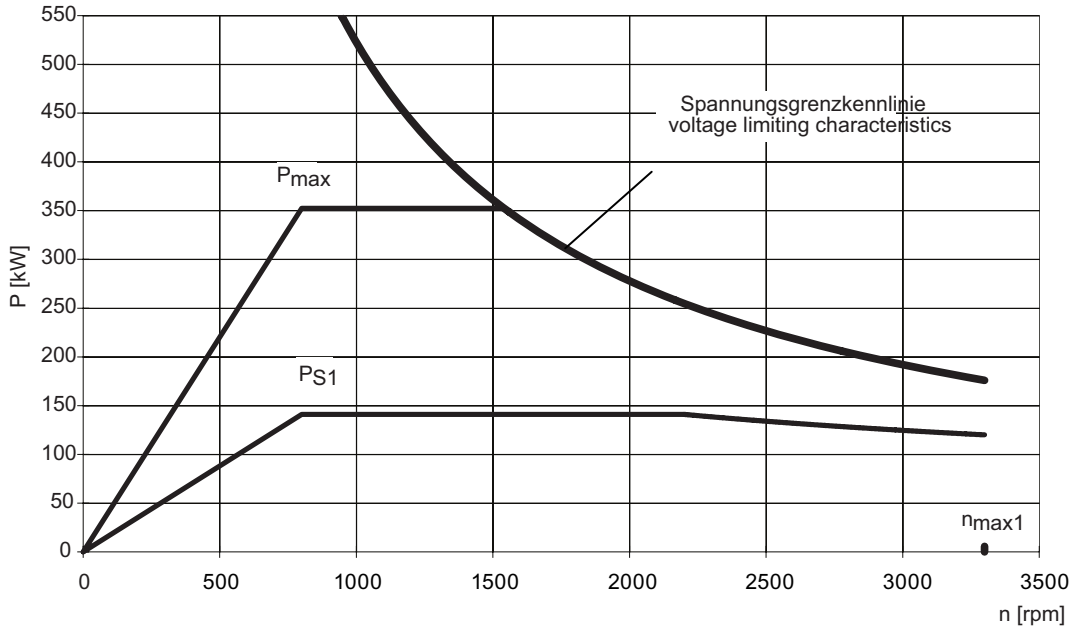
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
700	123	1678	260	3300	-	-	-	2200	4195	650	1678	260

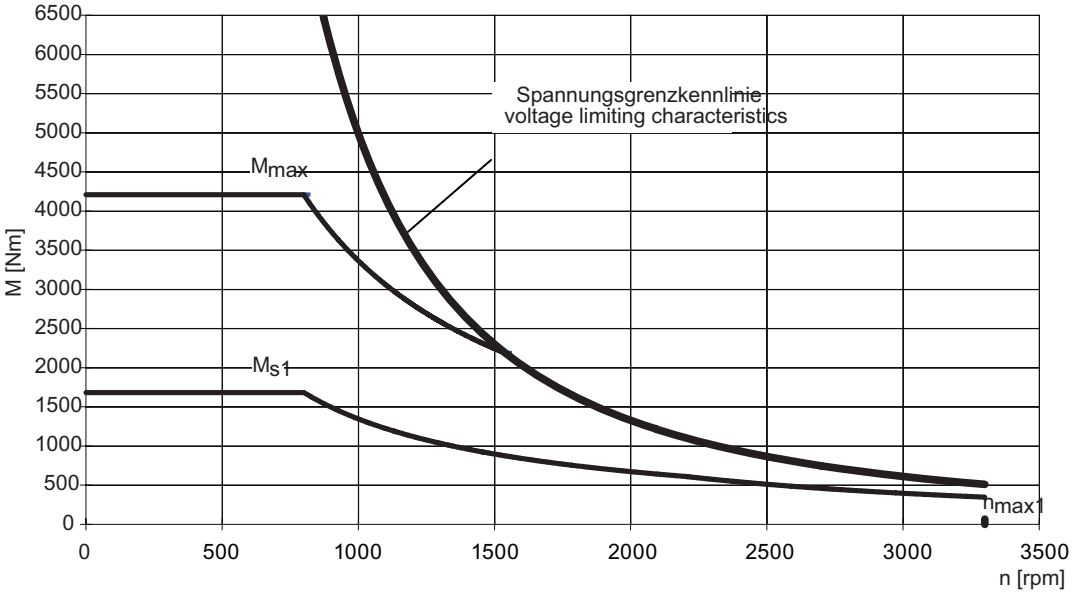




表格 4- 266 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8284-□□C2□

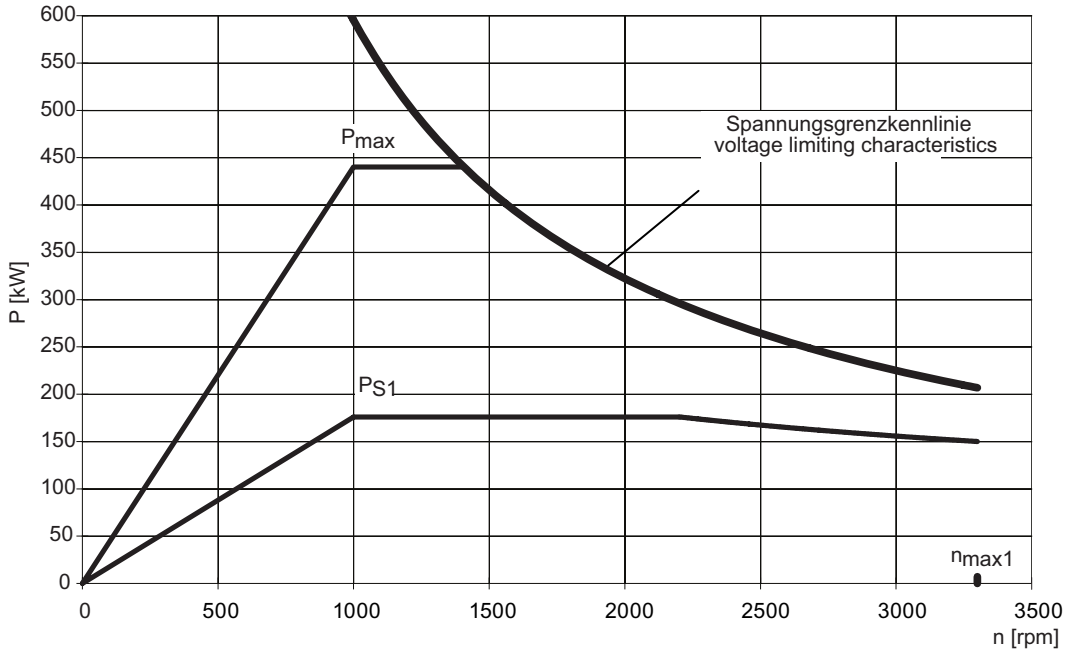
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
800	141	1683	260	3300	-	-	-	2200	4208	650	1683	260
700	123	1683	260					3100				

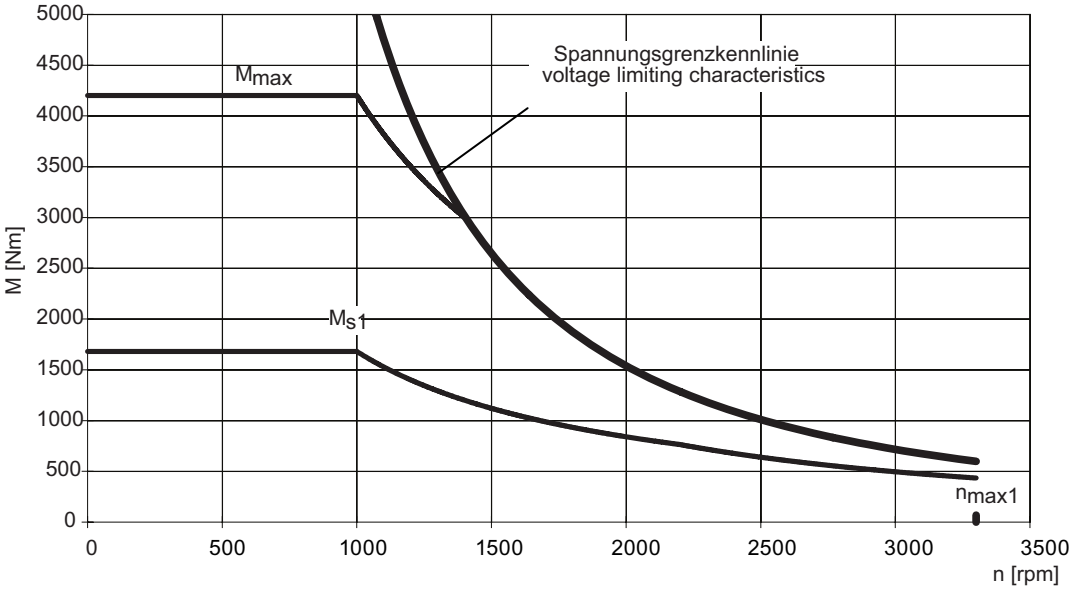




表格 4- 267 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8284-□□C2□

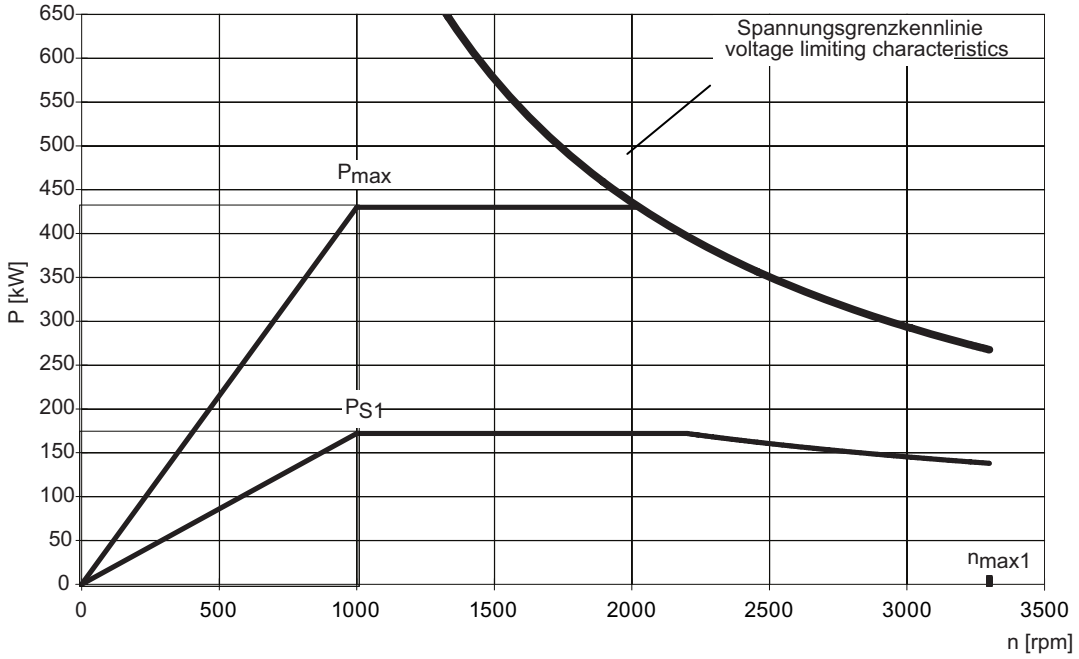
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	176	1681	265	3300	-	-	-	2200	4202	663	1681	265

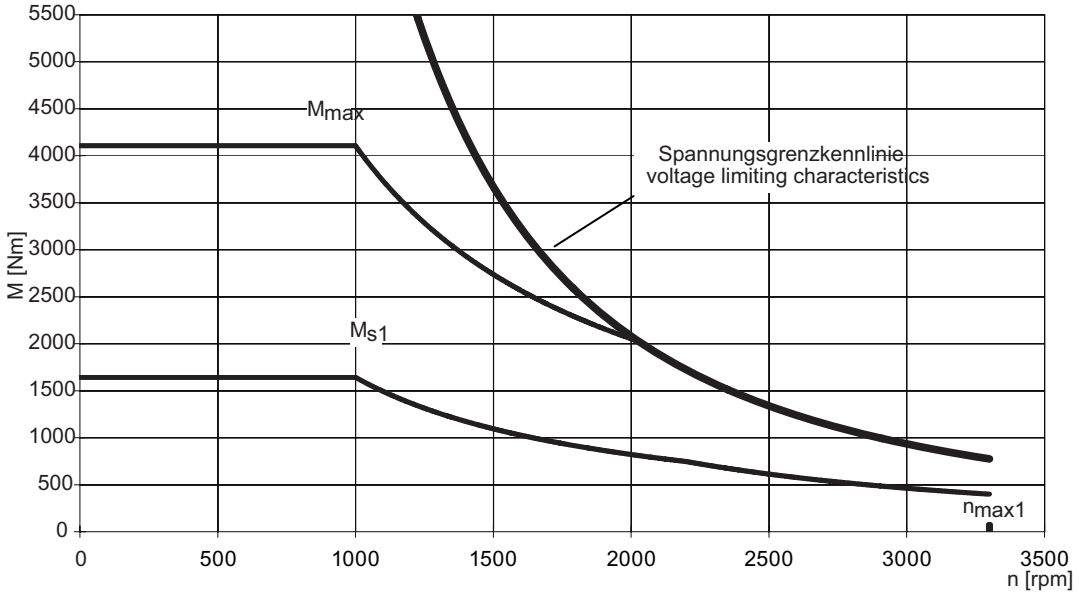




表格 4- 268 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8284-□□D2□

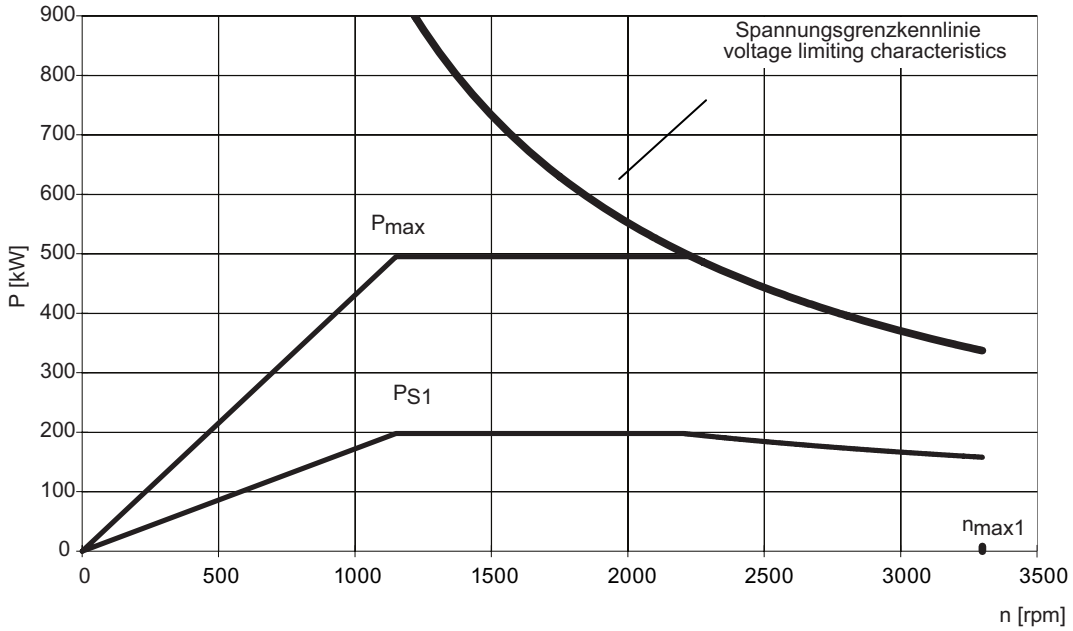
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	172	1643	350	3300	-	-	-	2200	4107	875	1643	350

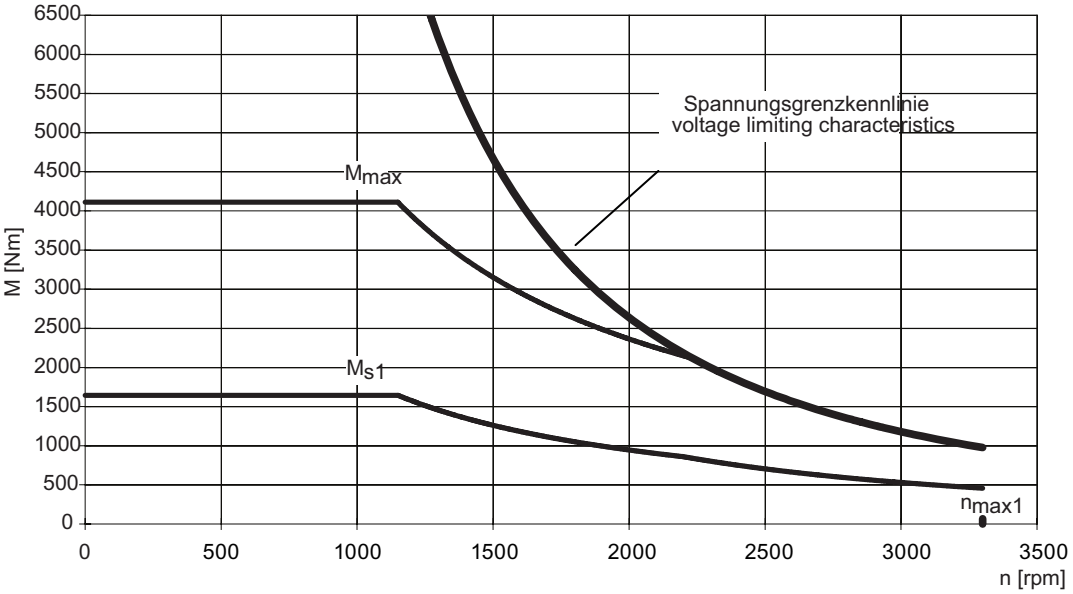




表格 4- 269 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8284-□□D2□

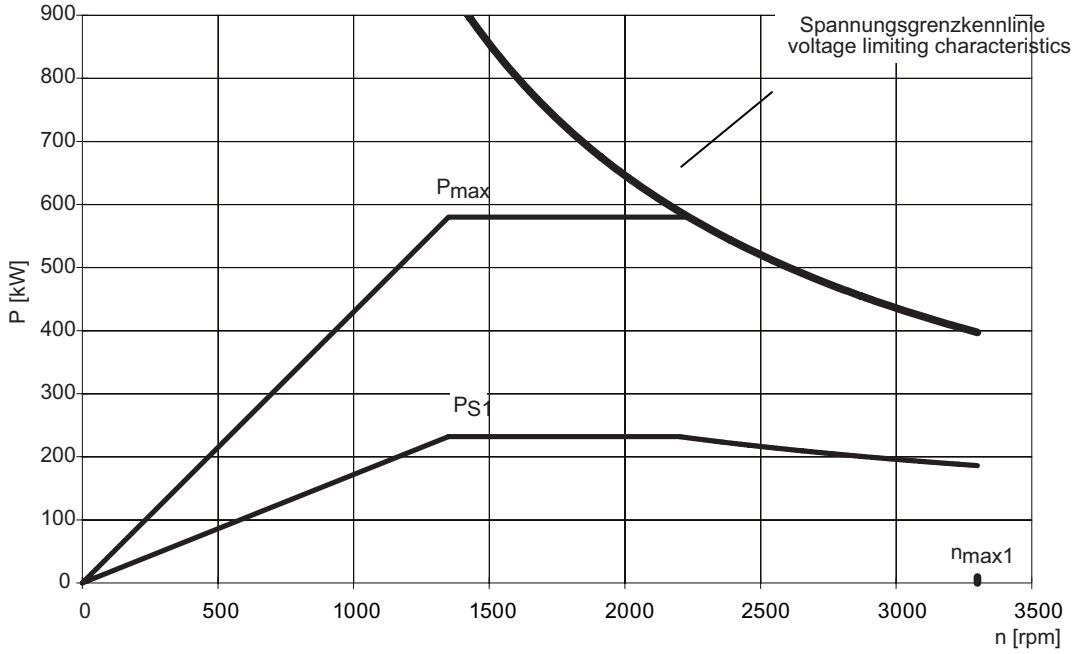
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	198	1644	355	3300	-	-	-	2200	4111	888	1644	355
1000	172	1644	355					2800				

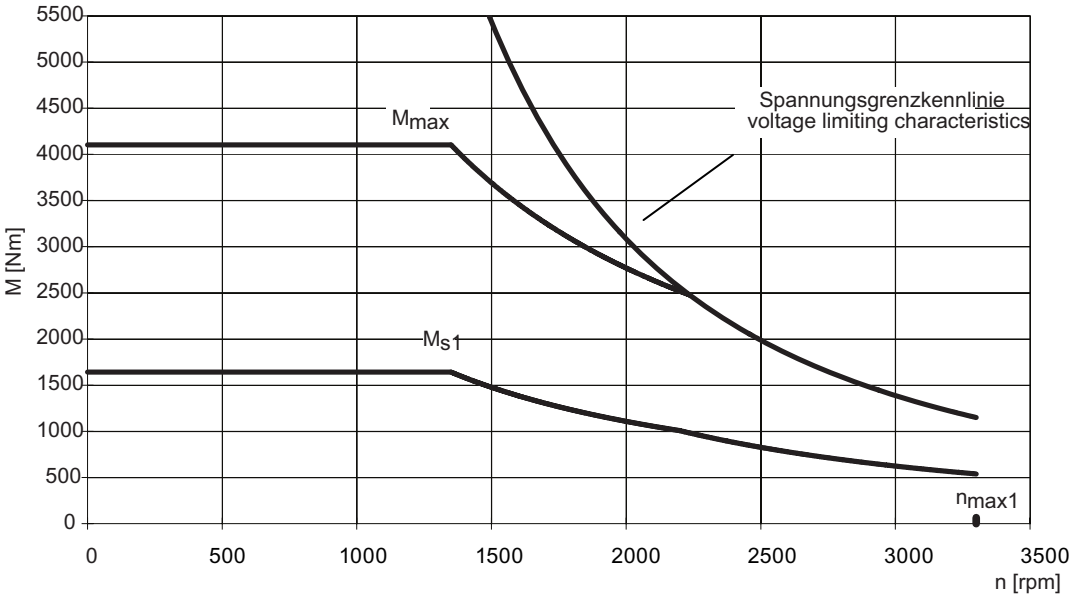




表格 4- 270 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8284-□□D2□

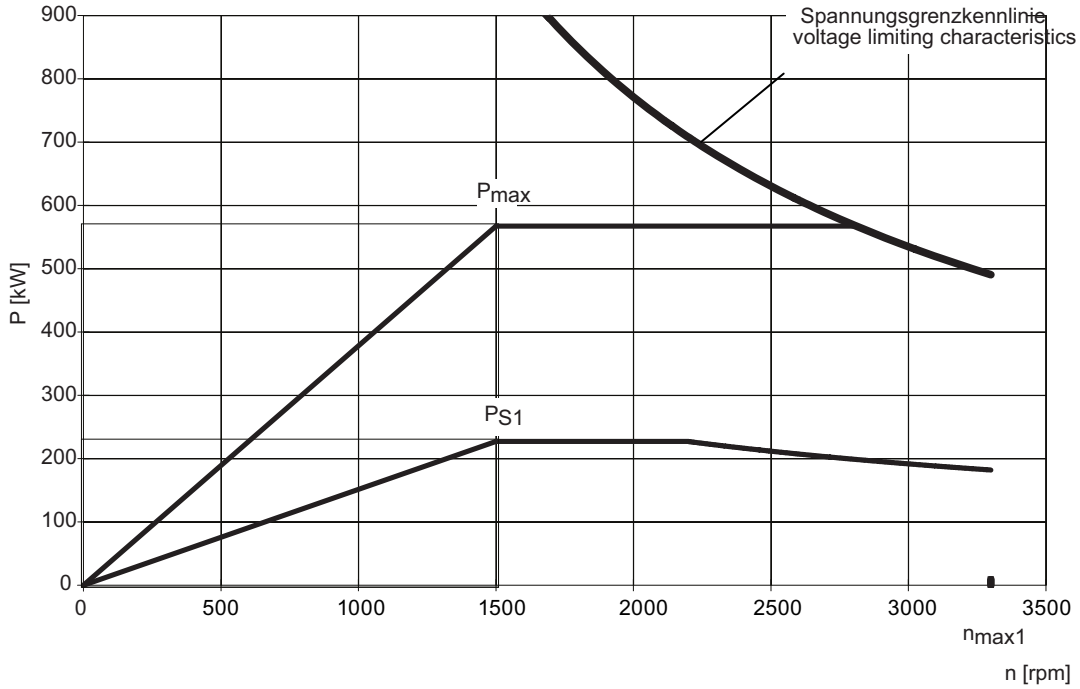
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	232	1641	355	3300	-	-	-	2200	4103	888	1641	355

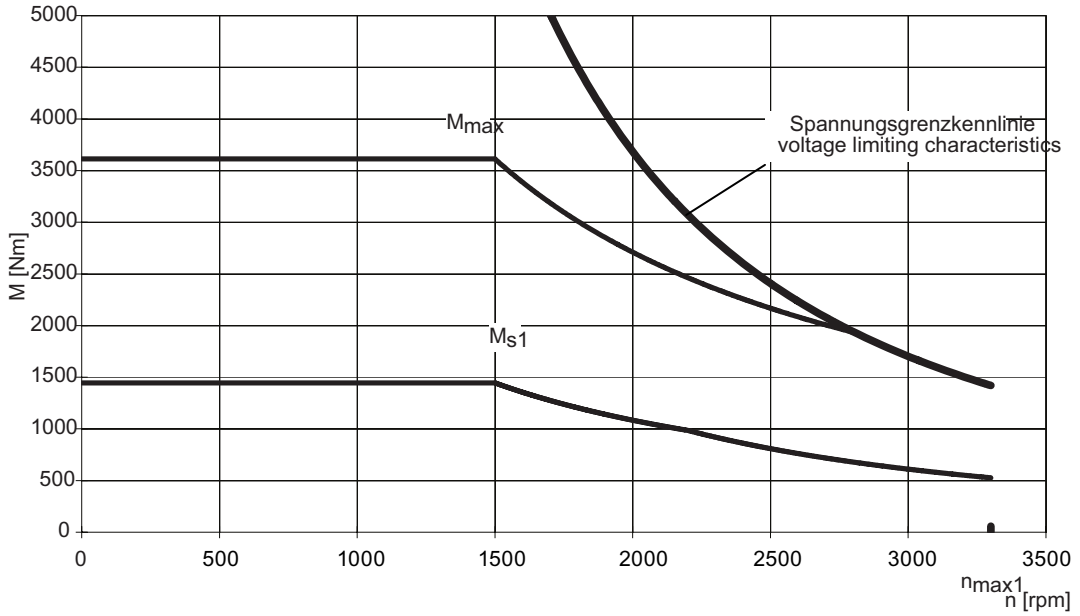




表格 4- 271 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8284-□□F2□

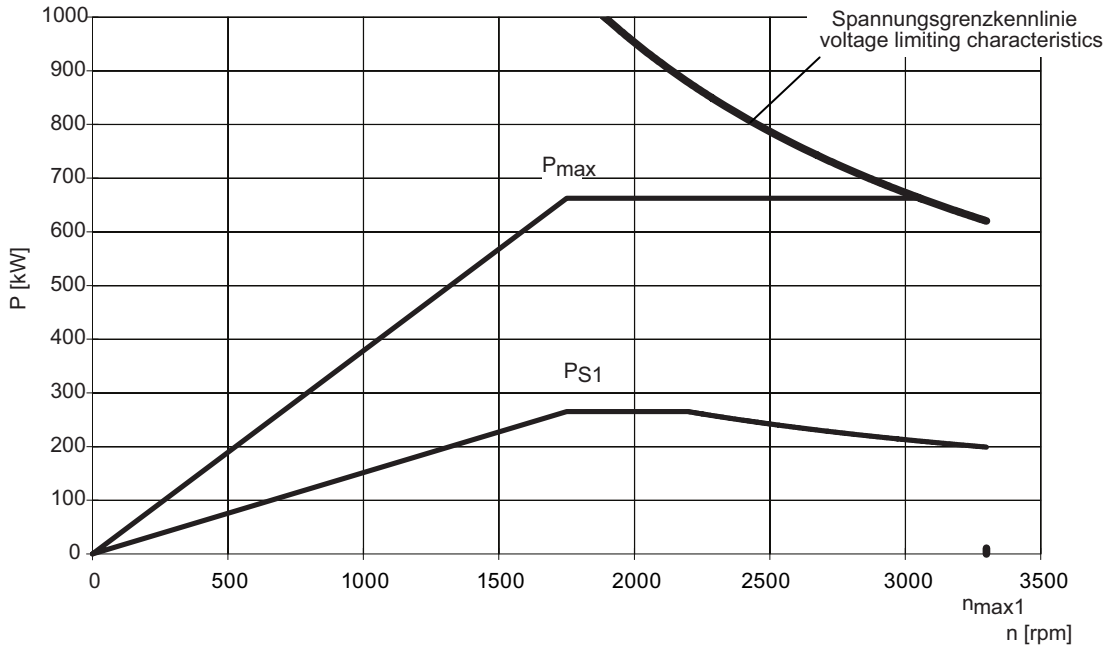
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	227	1445	445	3300	-	-	-	2200	3613	1113	1445	445

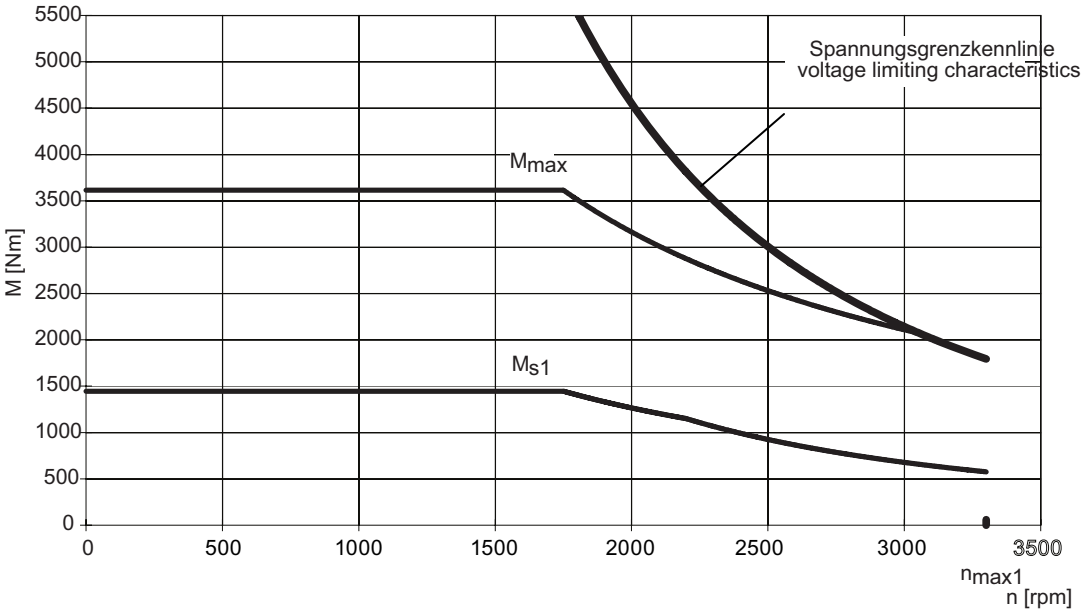




表格 4- 272 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8284-□□F2□

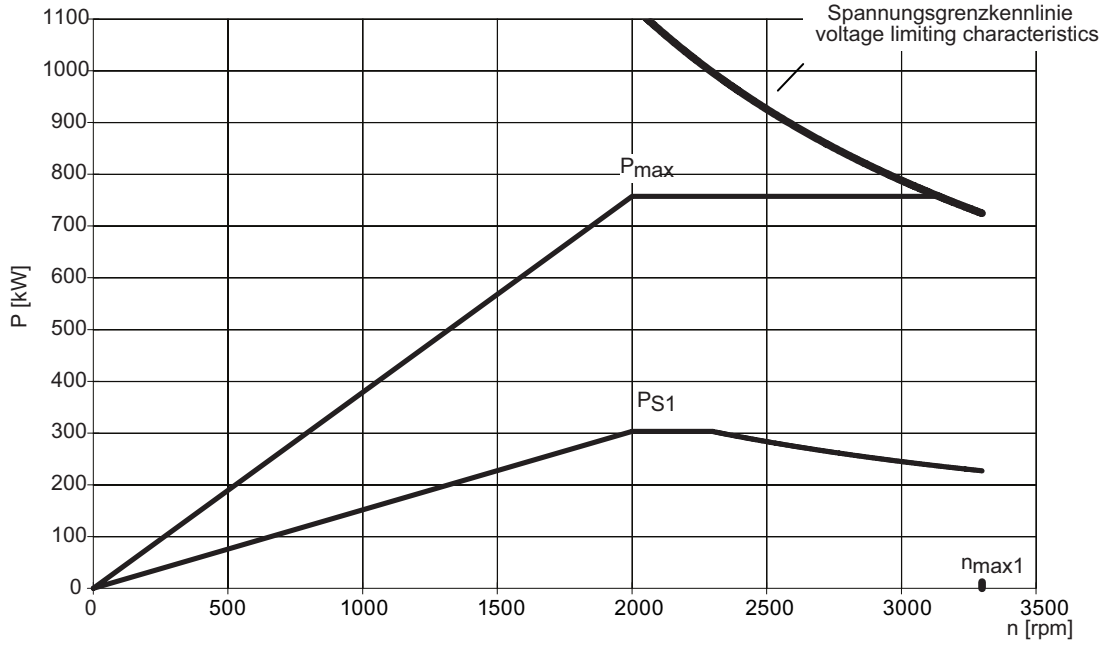
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	265	1446	445	3300	-	-	-	2200	3615	1113	1446	445
1500	227	1446	445					2700				

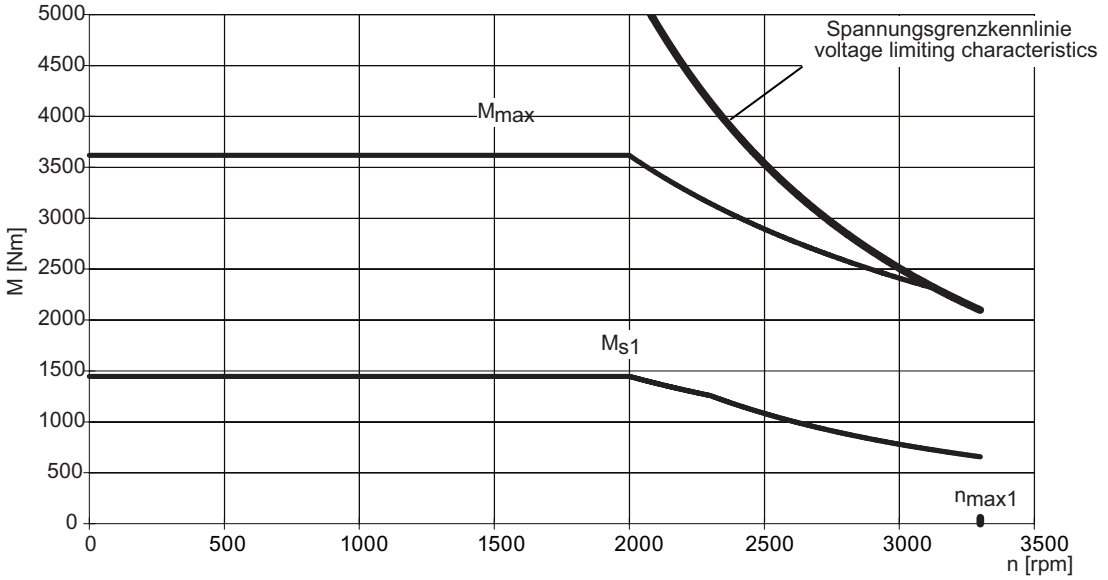




表格 4- 273 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8284-□□F2□

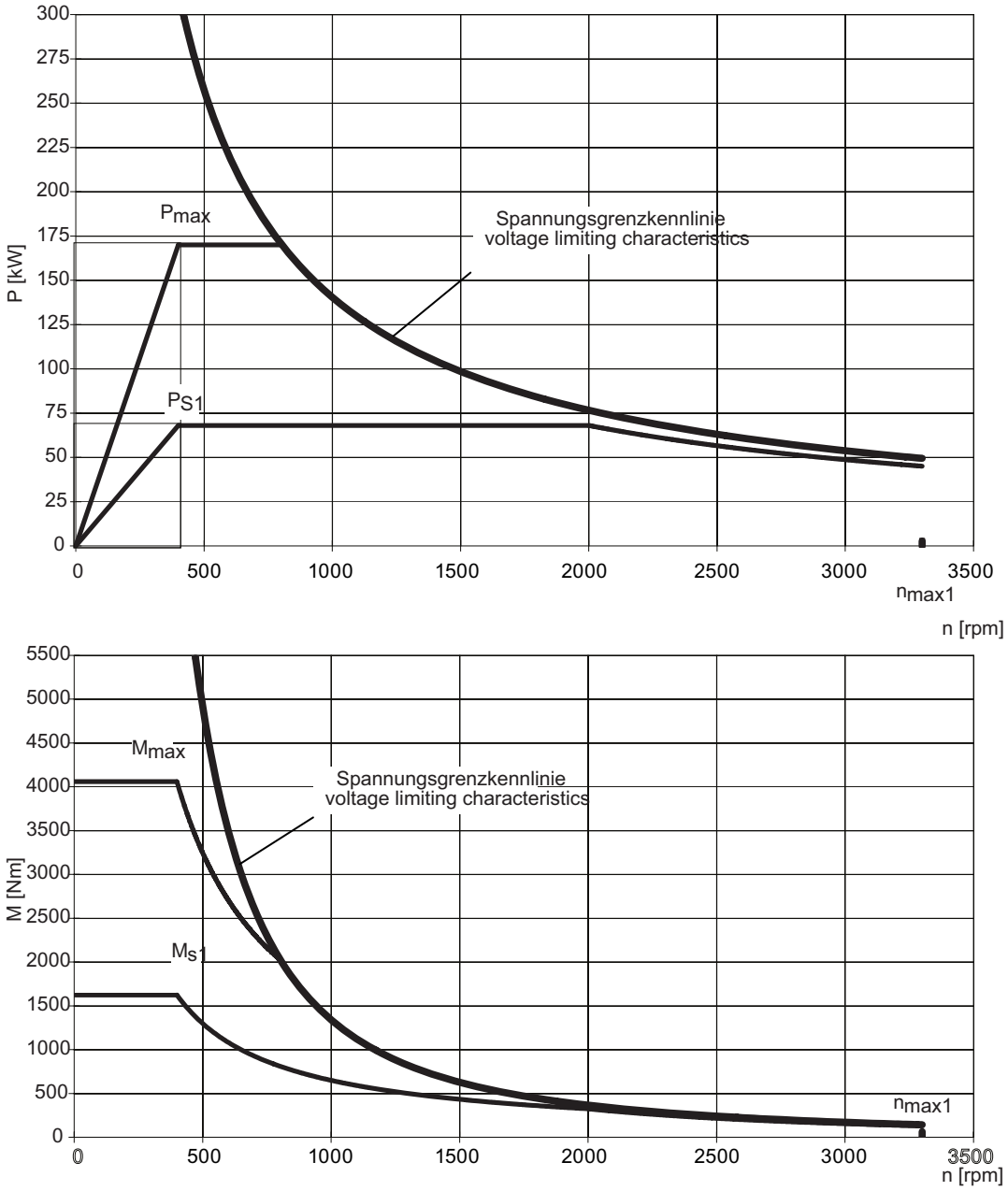
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	303	1447	445	3300	-	-	-	2300	3617	1113	1447	445





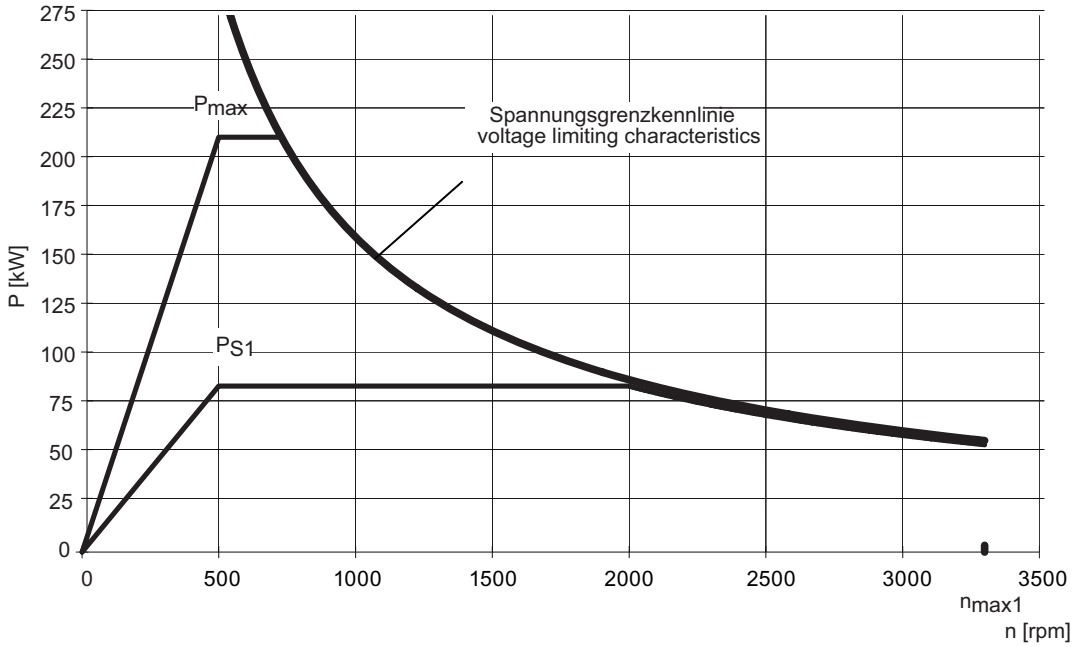
表格 4- 274 SINAMICS, 3 AC 690 V, 基本型电源模块(BLM), 1PH8284-□□H2□

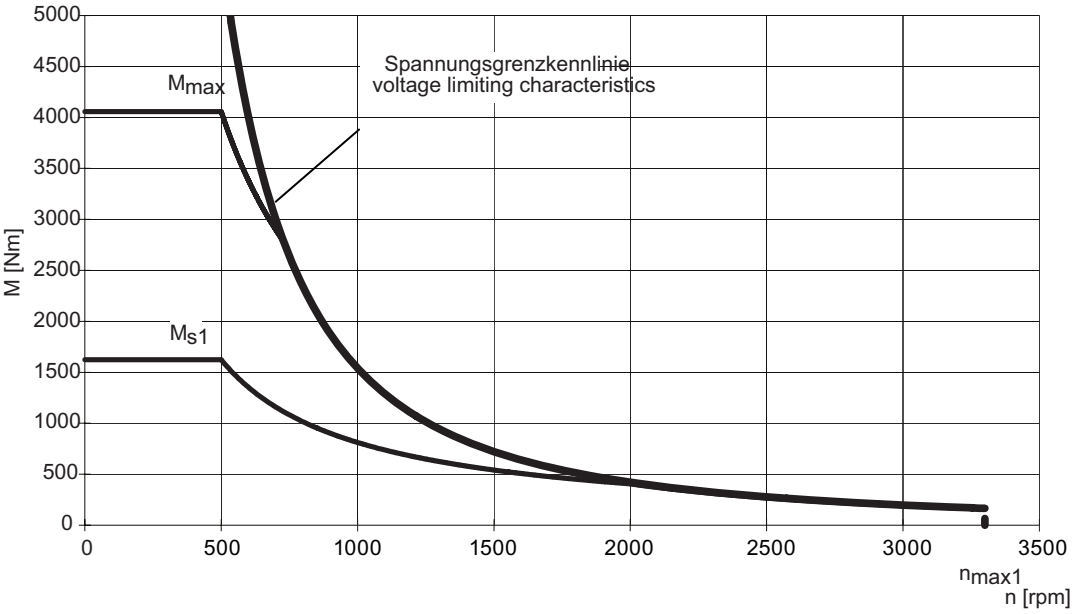
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
400	68	1624	89	3300	-	-	-	2000	4059	223	1624	89



表格 4- 275 SINAMICS, 3 AC 690 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8284-□□H2□

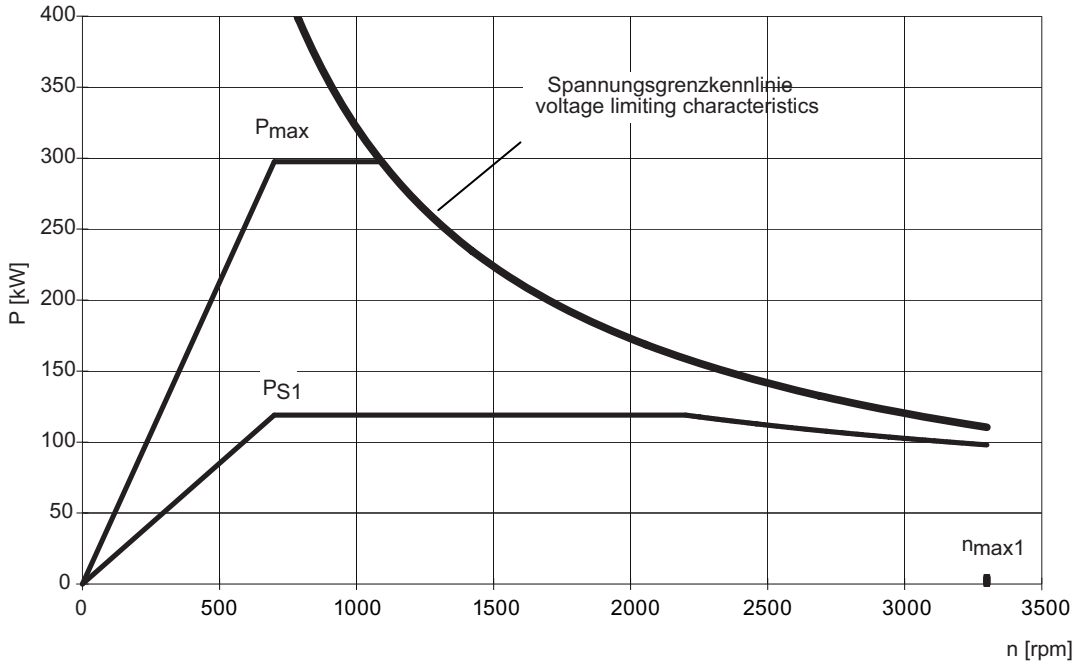
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
500	85	1624	89	3300	-	-	-	2000	4059	223	1624	89
400	68	1624	89					2600				

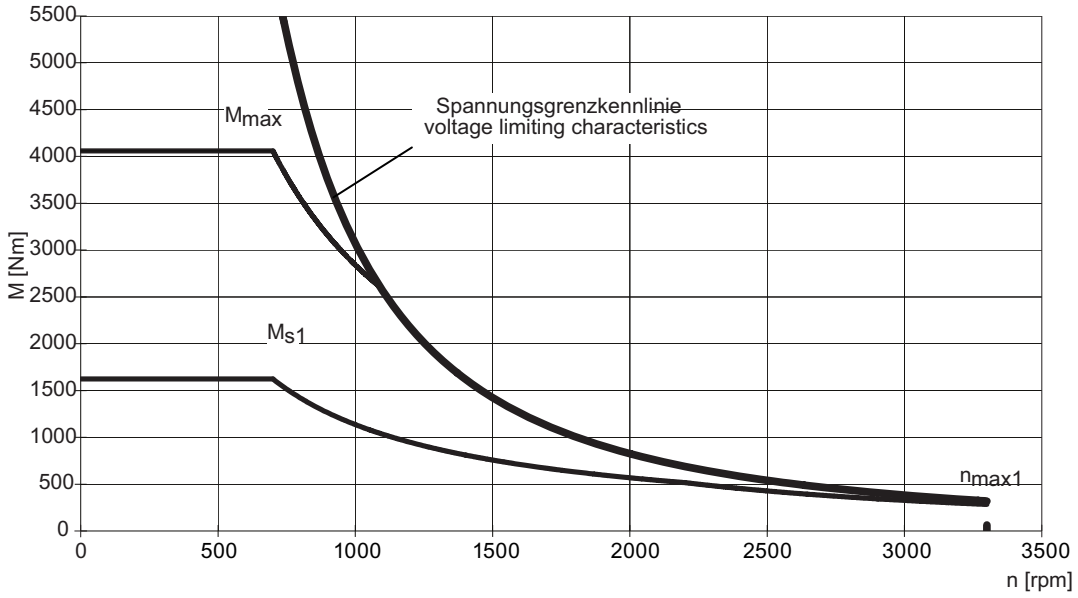




表格 4- 276 SINAMICS, 3 AC 690 V, 基本型电源模块(BLM), 1PH8284-□□K2□

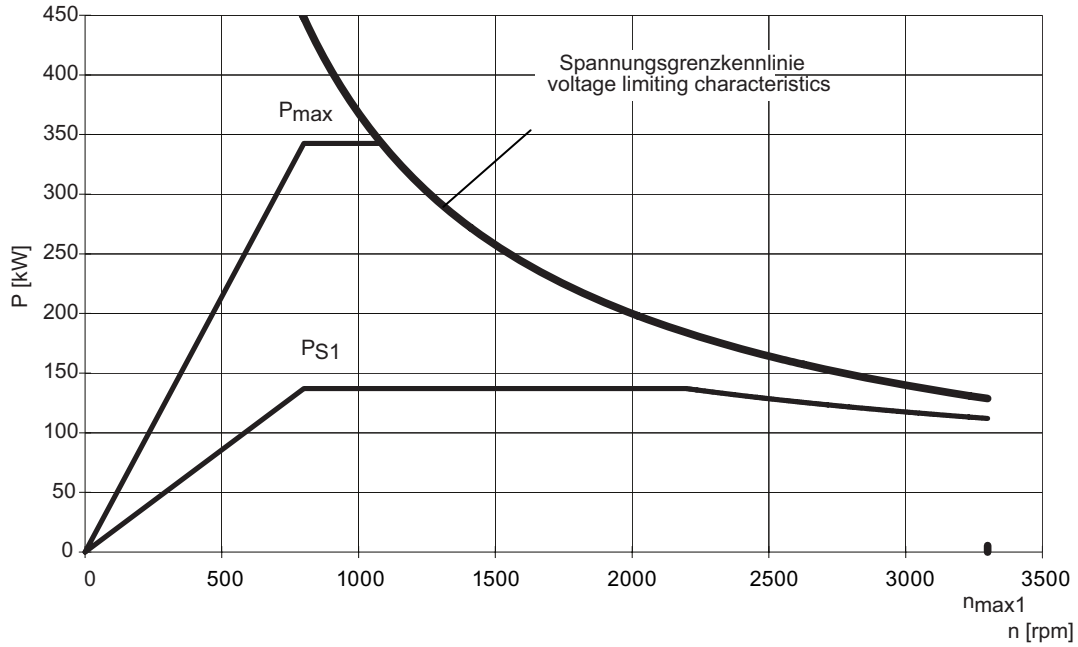
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
700	119	1624	136	3300	-	-	-	2200	4059	340	1624	136

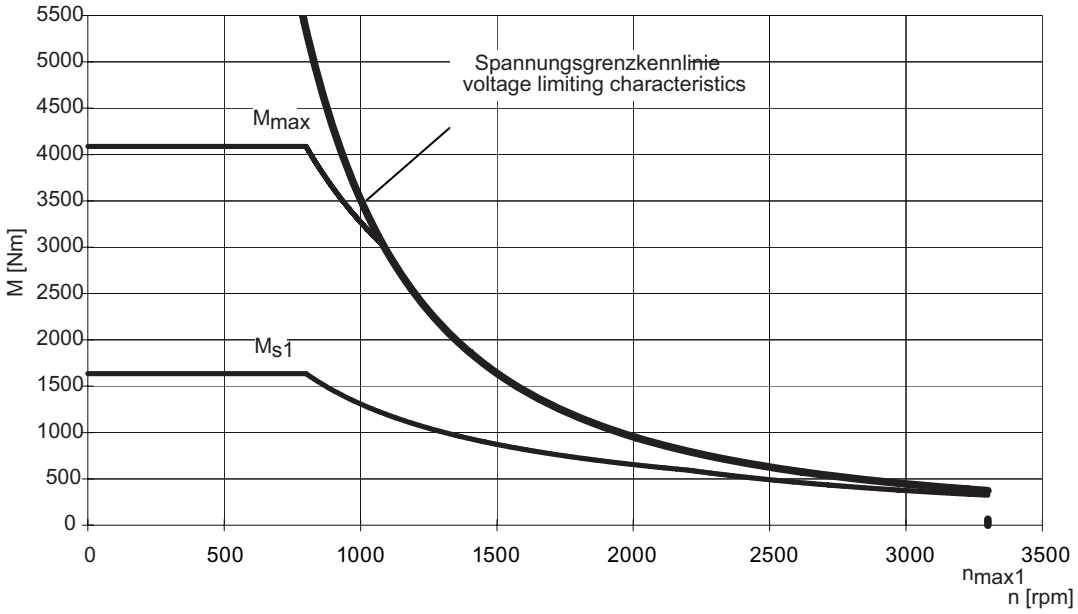




表格 4- 277 SINAMICS, 3 AC 690 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8284-□□K2□

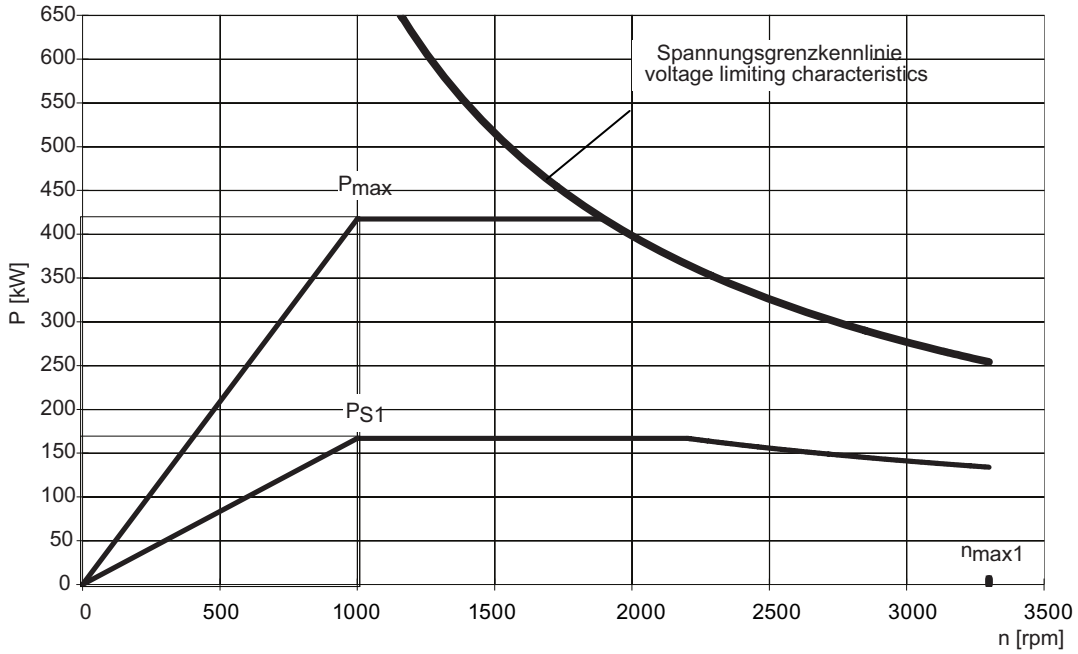
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
800	137	1635	138	3300	-	-	-	2200	4089	345	1635	138
700	120	1635	138					2900				

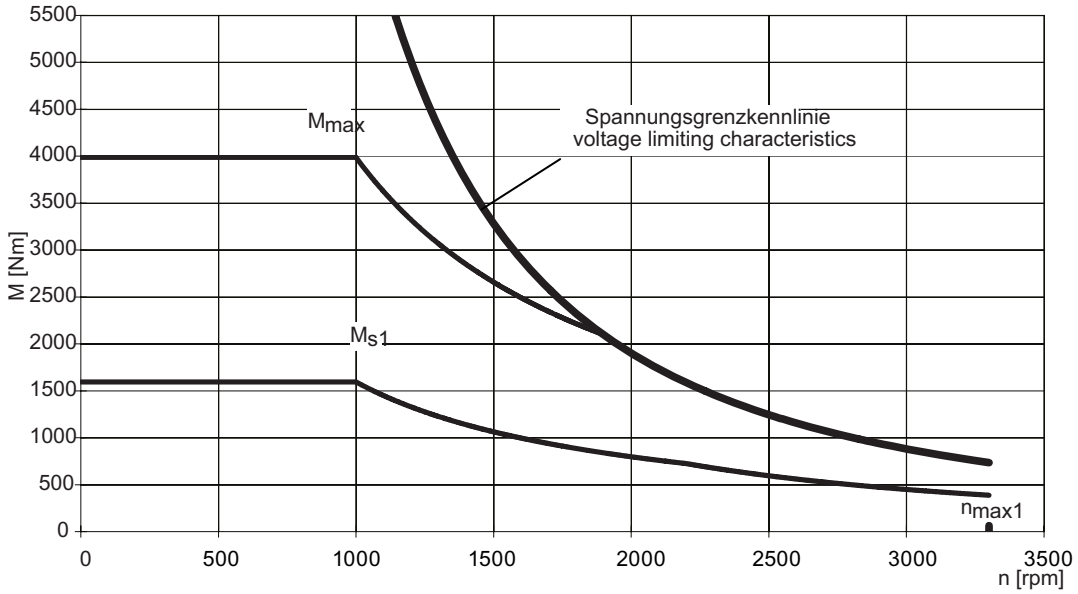




表格 4- 278 SINAMICS, 3 AC 690 V, 基本型电源模块(BLM), 1PH8284-□□U2□

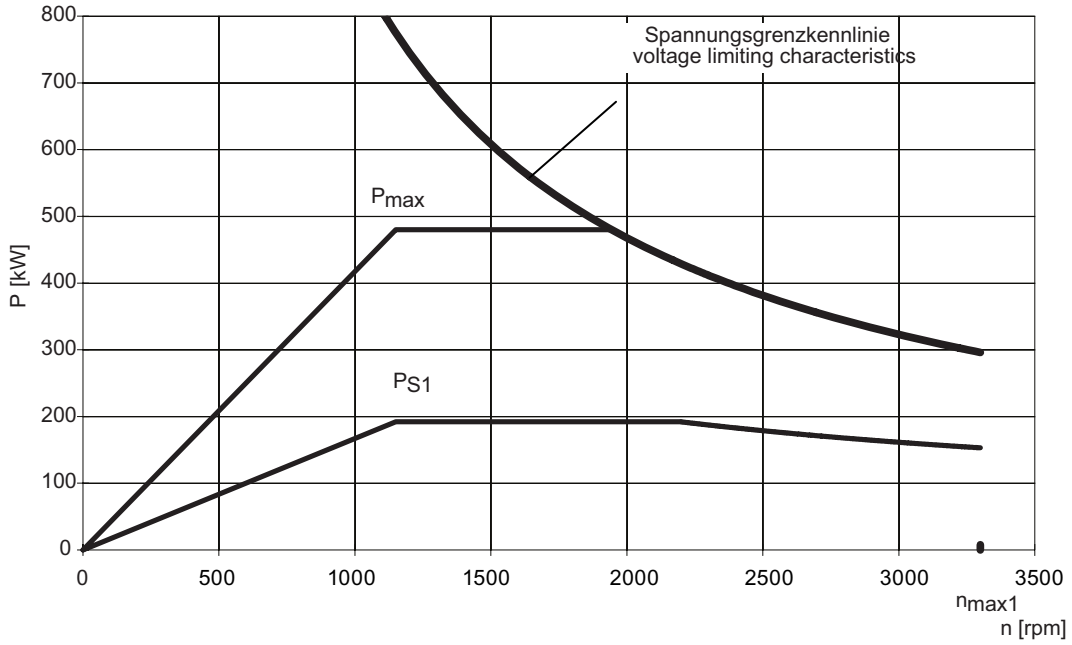
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	167	1595	196	3300	-	-	-	2200	3987	490	1595	196

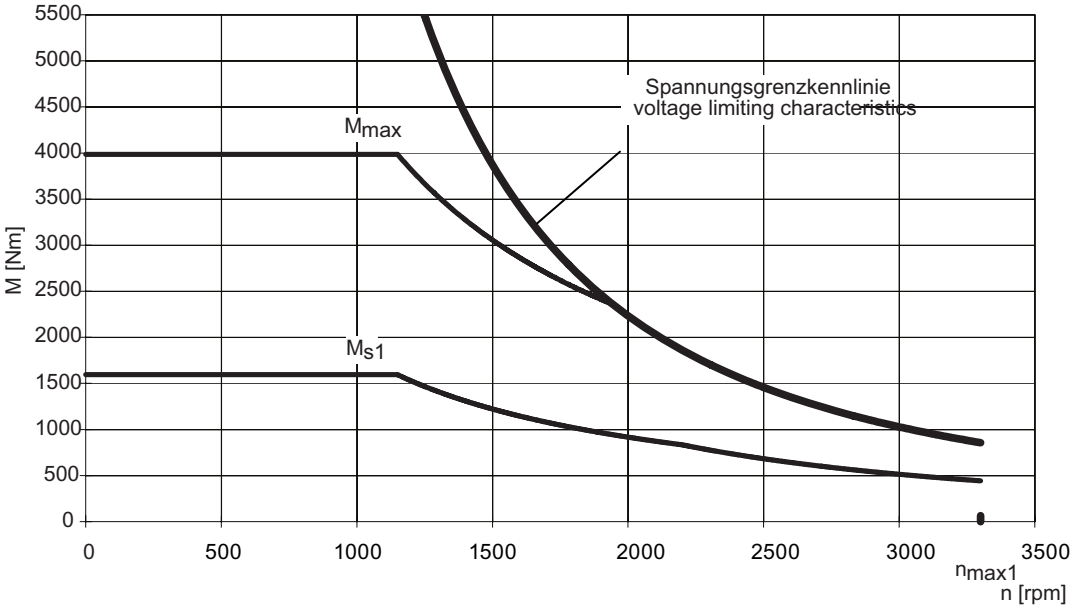




表格 4- 279 SINAMICS, 3 AC 690 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8284-□□U2□

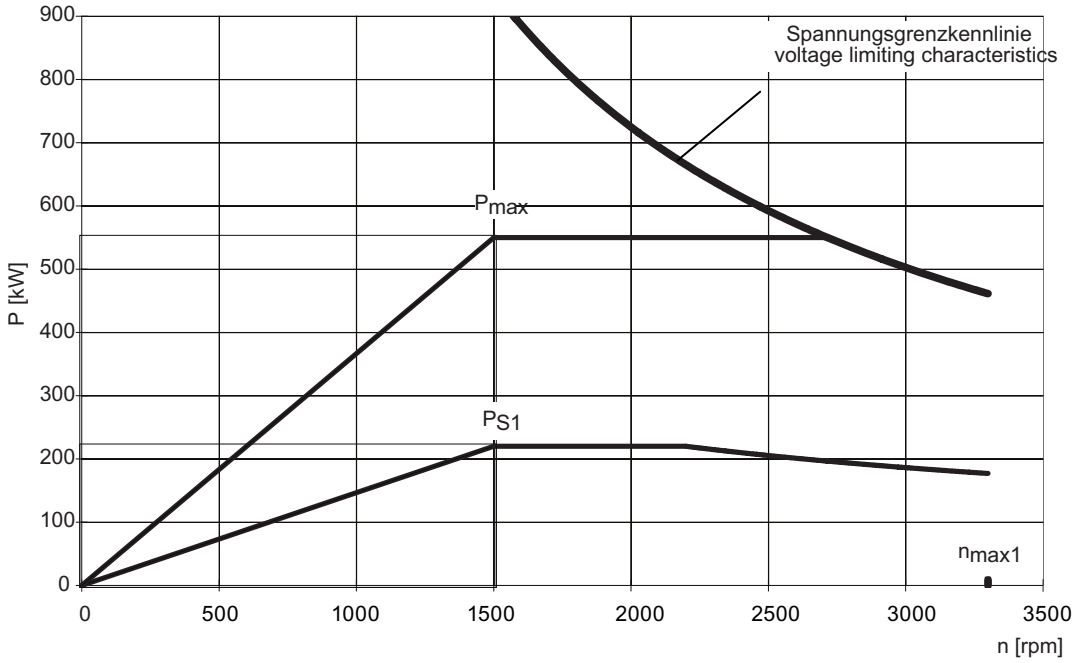
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	192	1594	198	3300	-	-	-	2200	3986	495	1594	198
1000	167	1594	198					2800				

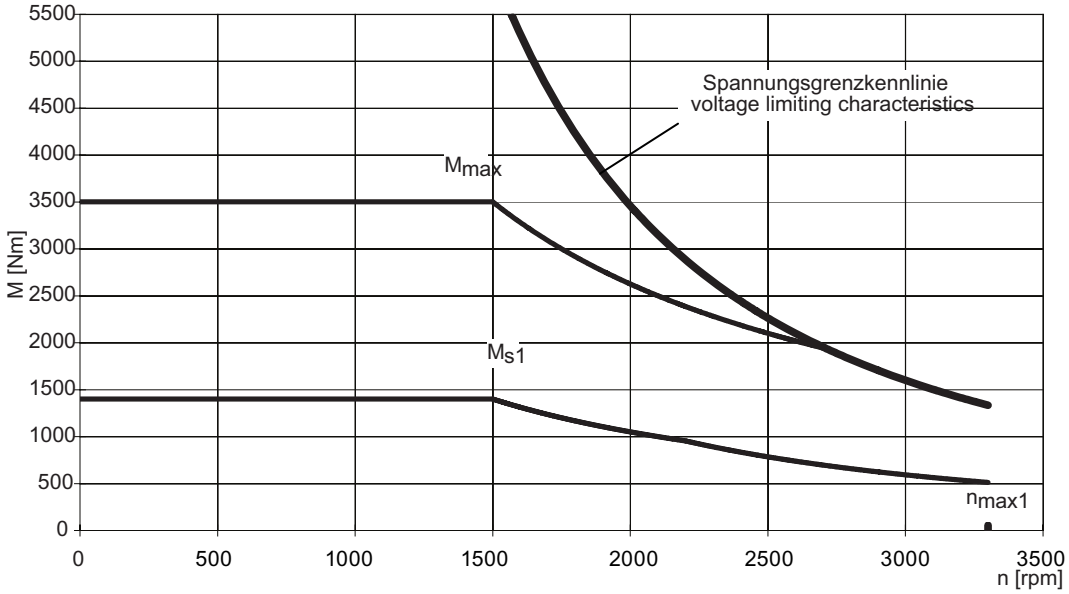




表格 4- 280 SINAMICS, 3 AC 690 V, 基本型电源模块(BLM), 1PH8284-□□W2□

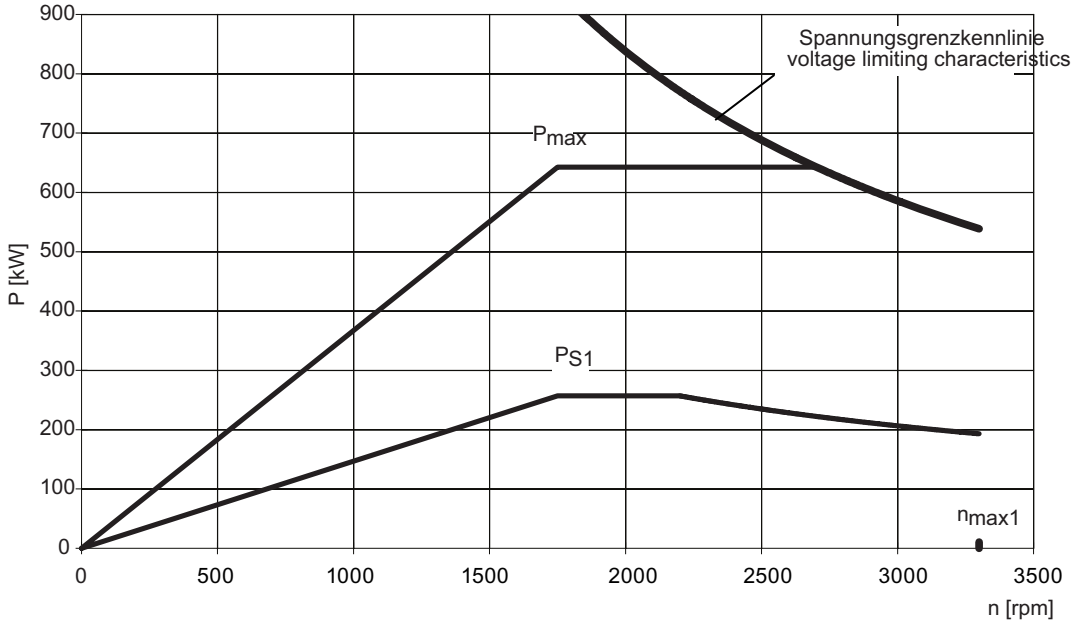
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	220	1401	250	3300	-	-	-	2200	3502	625	1401	250

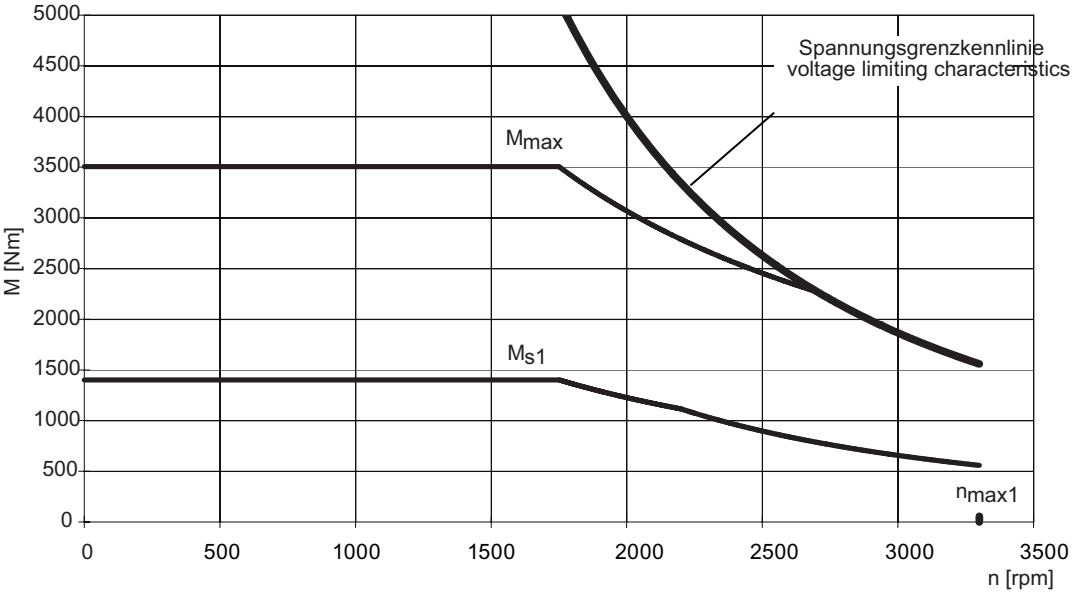




表格 4- 281 SINAMICS, 3 AC 690 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8284-□□W2□

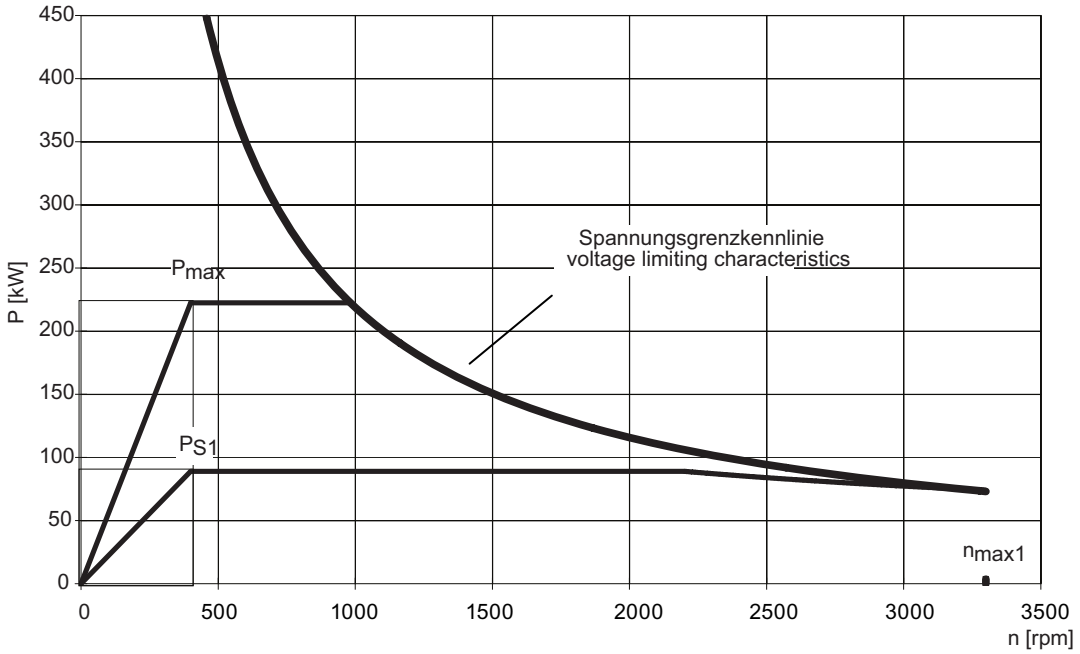
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	257	1402	250	3300	-	-	-	2200	3506	625	1402	250
1500	220	1402	250					2700				

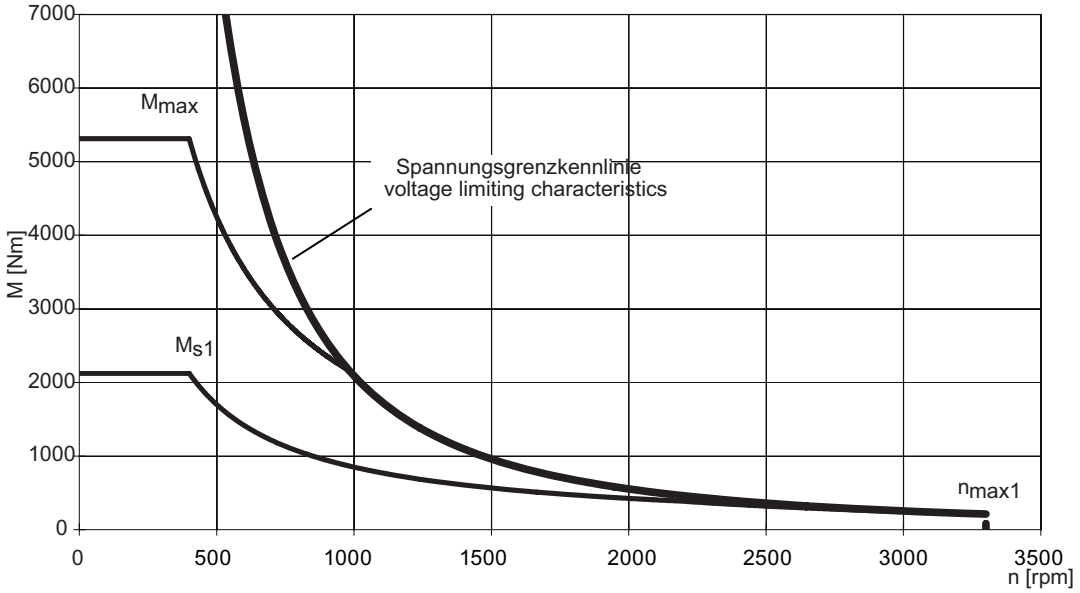




表格 4- 282 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8286-□□B2□

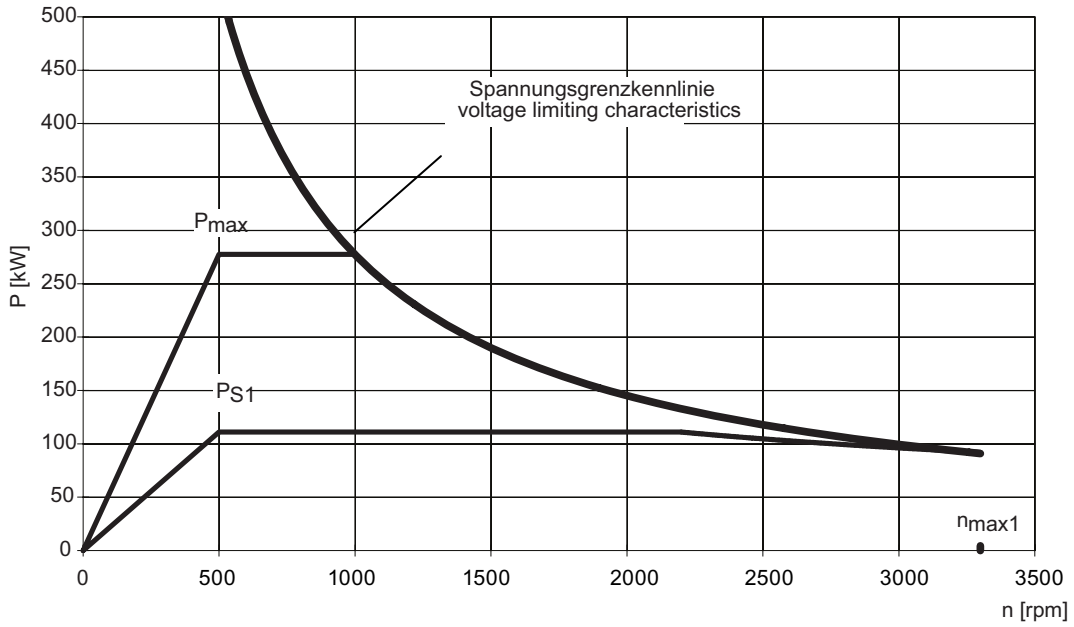
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
400	89	2125	210	3300	-	-	-	2200	5312	525	2125	210

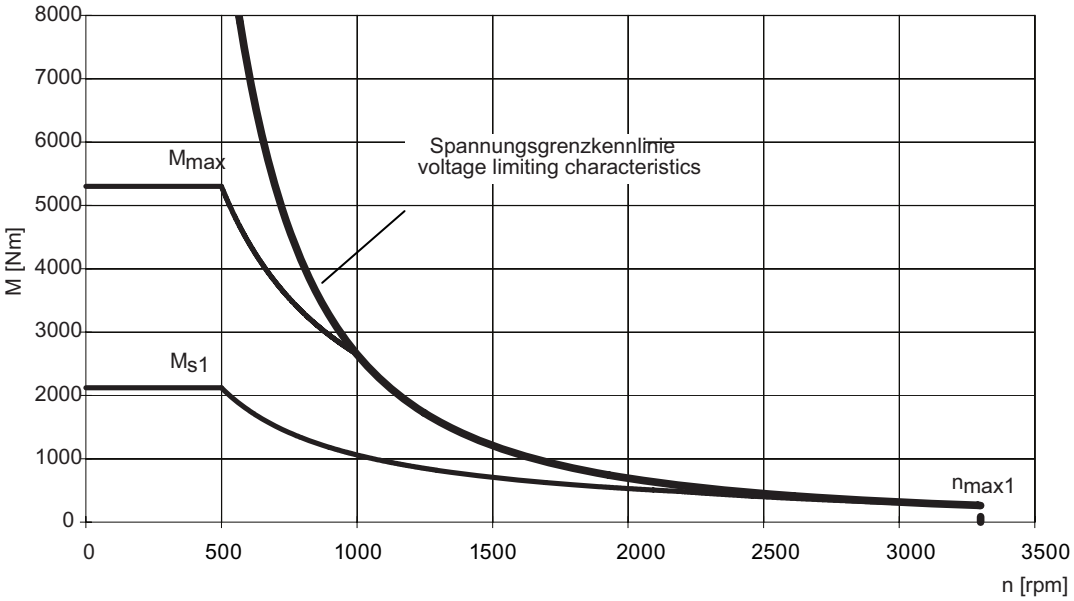




表格 4- 283 SINAMICS, 3 AC 400 V,调节型电源模块(ALM), 1PH8286-□□B2□

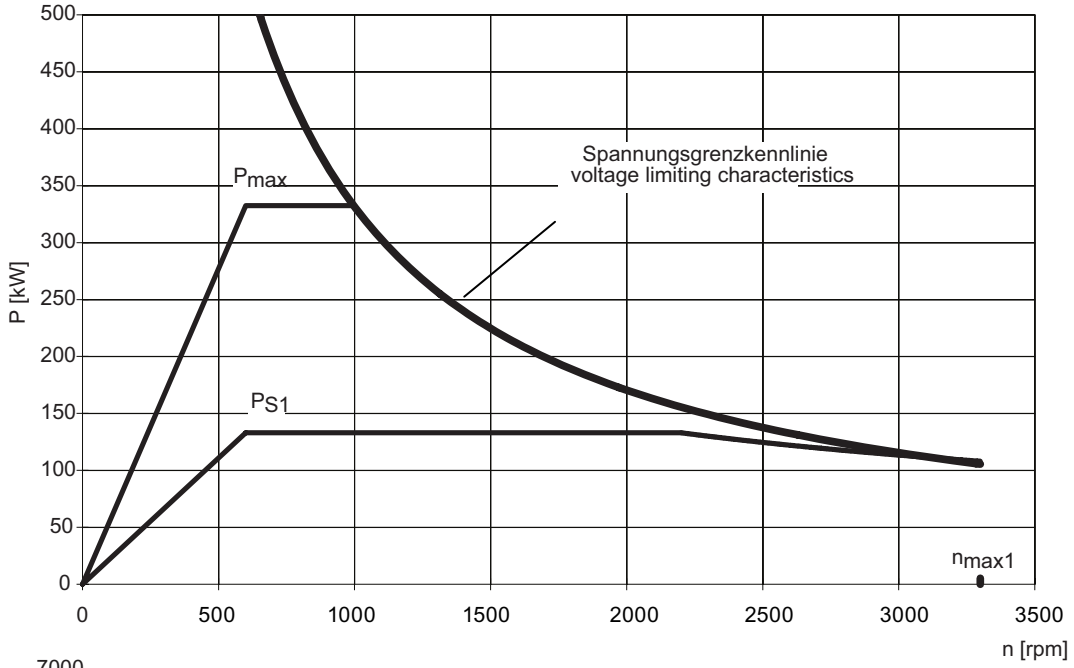
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
500	111	2120	205	3300	-	-	-	2200	5300	513	2120	205
400	89	2120	205					3300				

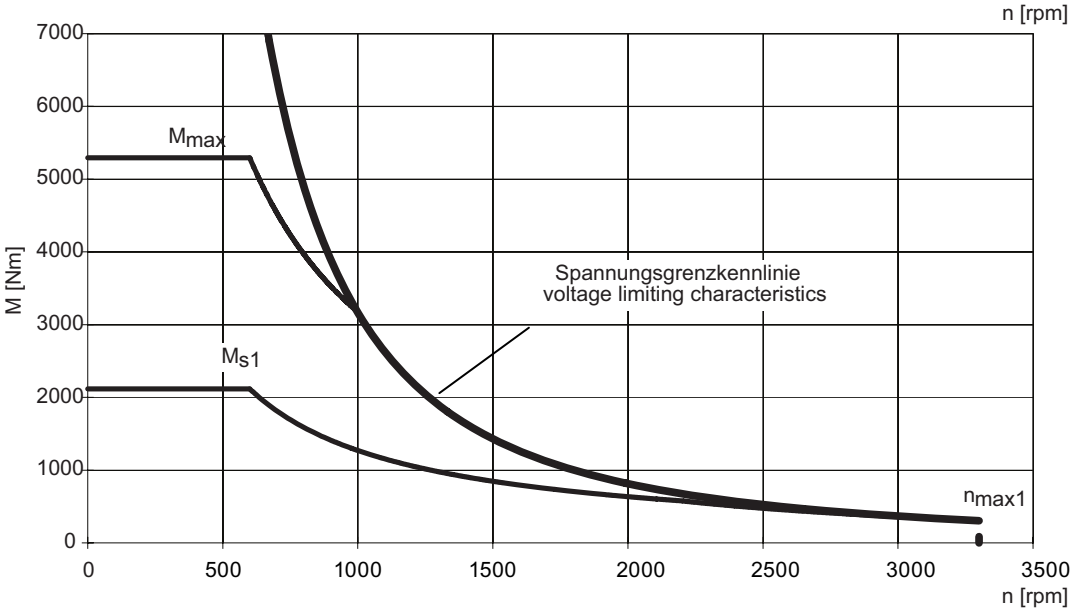




表格 4- 284 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8286-□□B2□

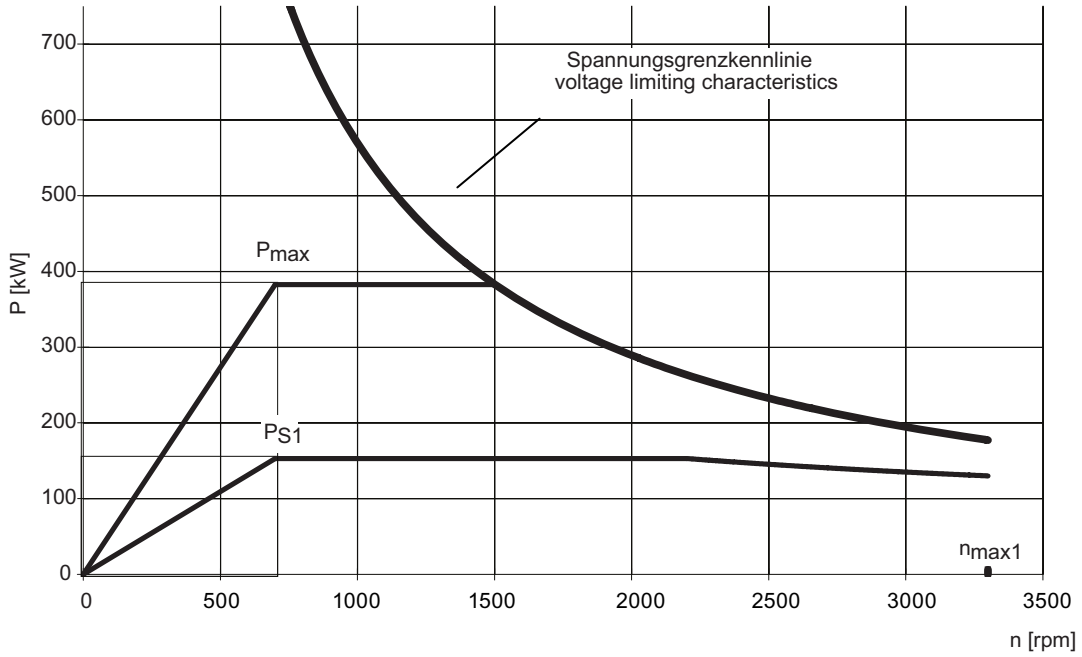
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
600	133	2117	205	3300	-	-	-	2200	5292	513	2117	205

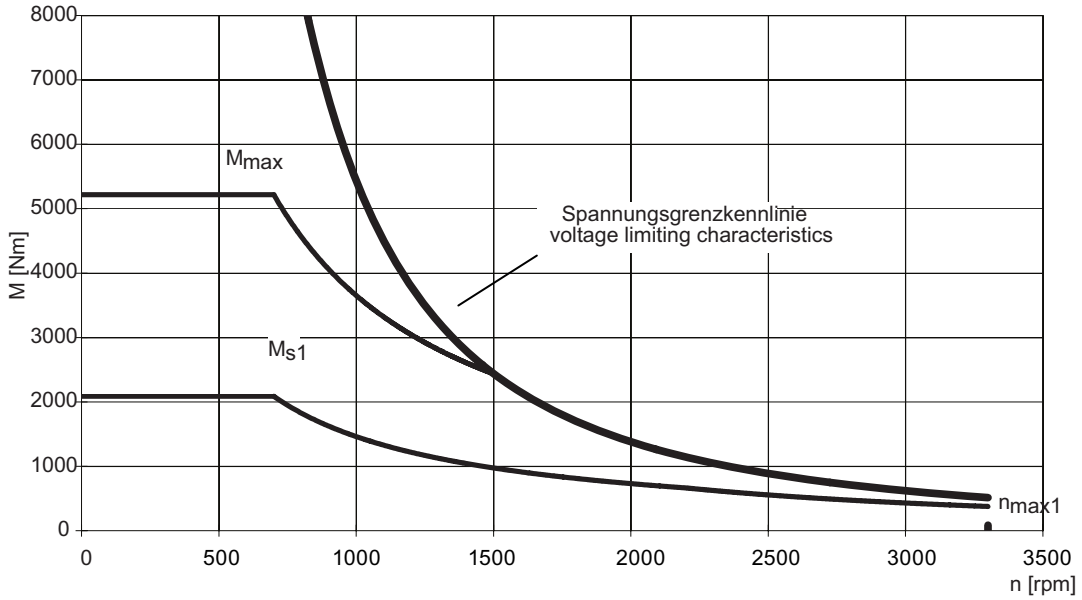




表格 4- 285 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8286-□□C2□

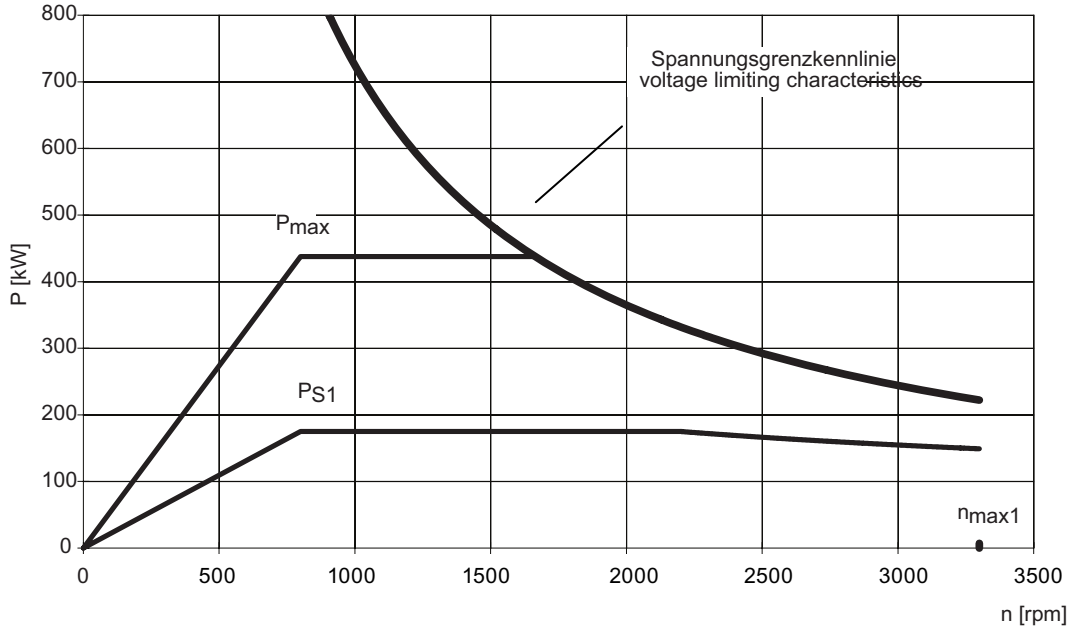
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
700	153	2087	320	3300	-	-	-	2200	5218	800	2087	320

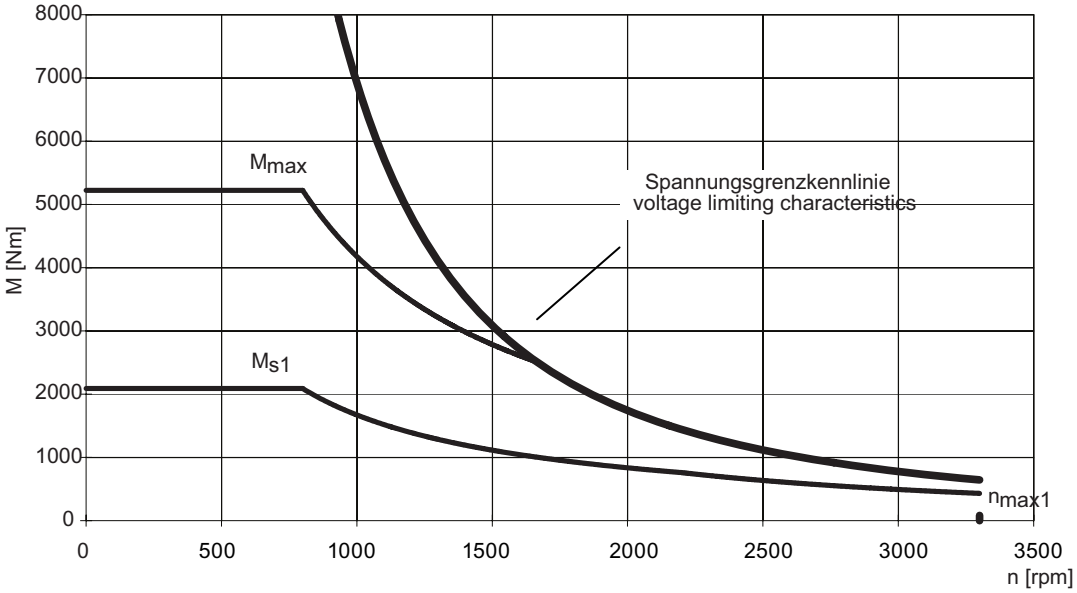




表格 4- 286 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8286-□□C2□

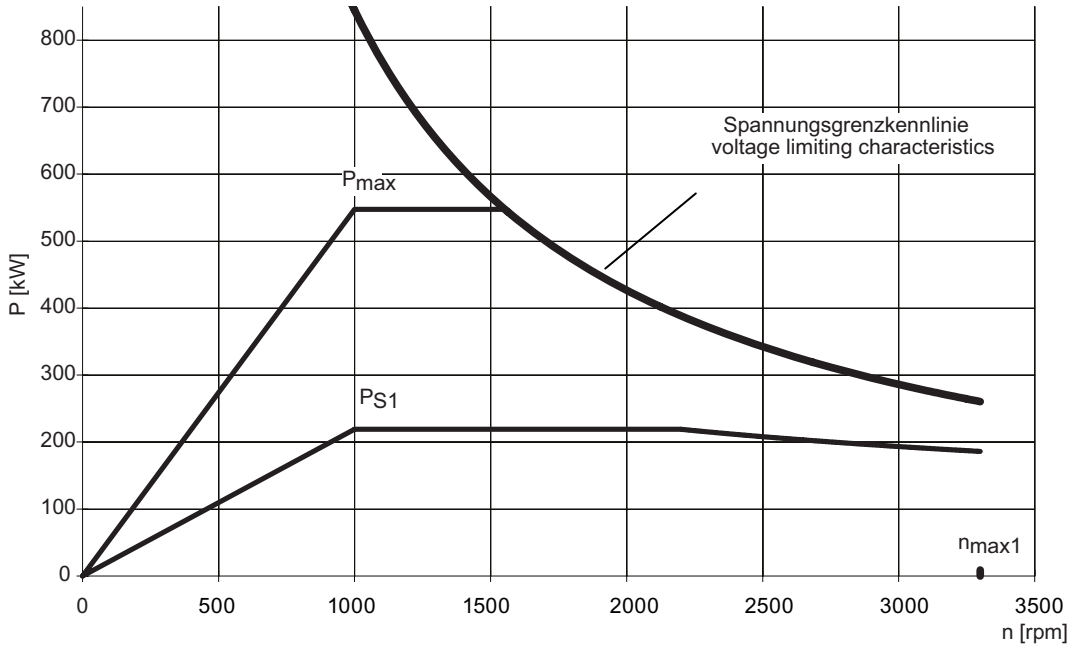
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
800	175	2089	320	3300	-	-	-	2200	5223	800	2089	320
700	153	2089	320					3100				

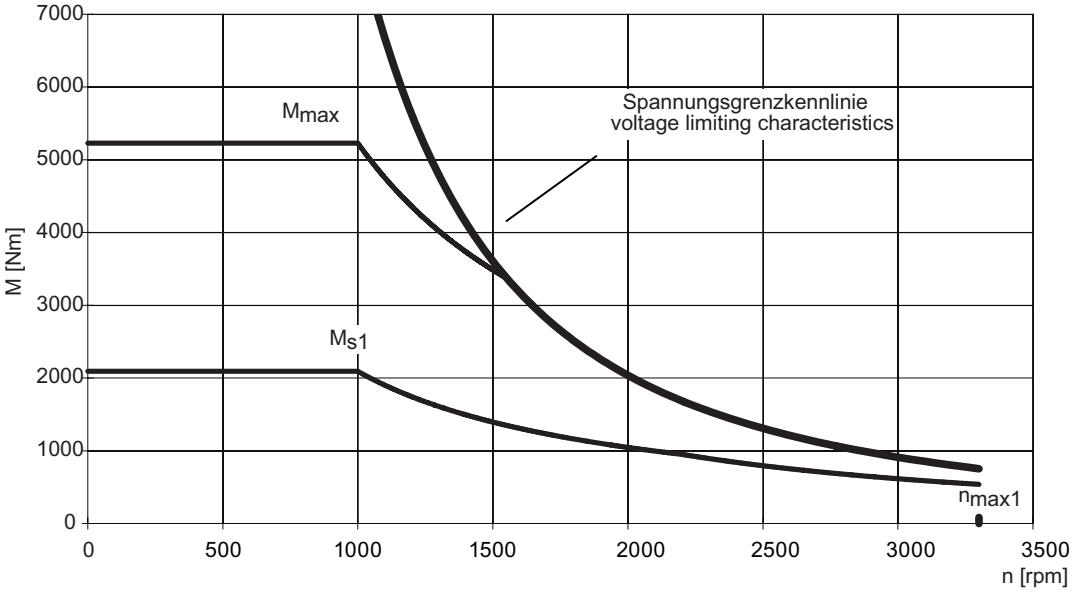




表格 4- 287 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8286-□□C2□

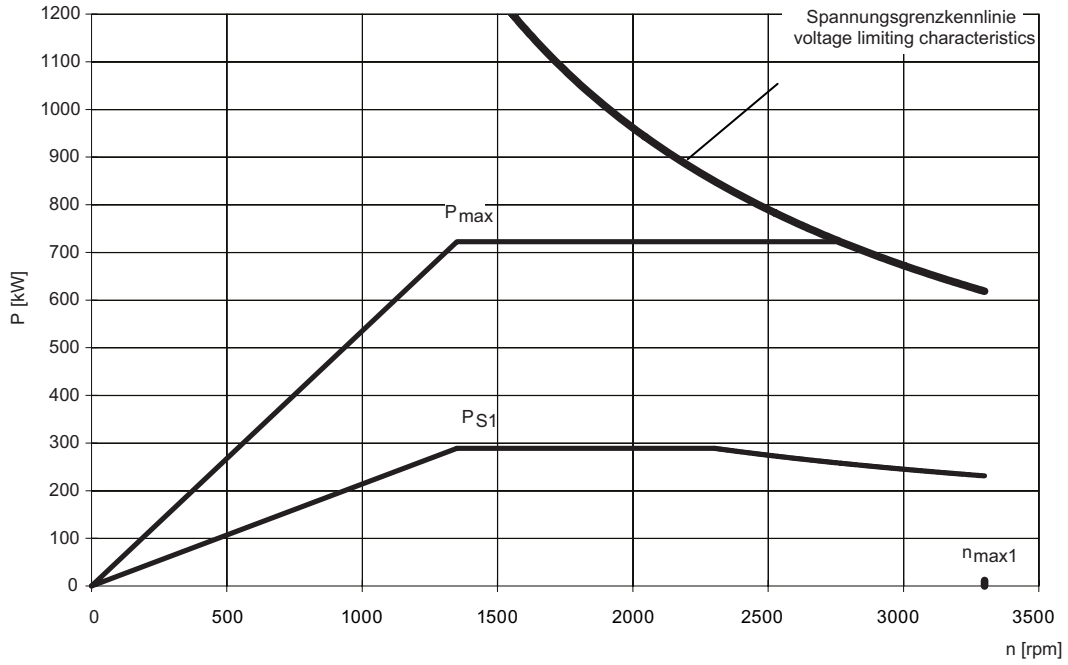
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	219	2091	325	3300	-	-	-	2200	5229	813	2091	325

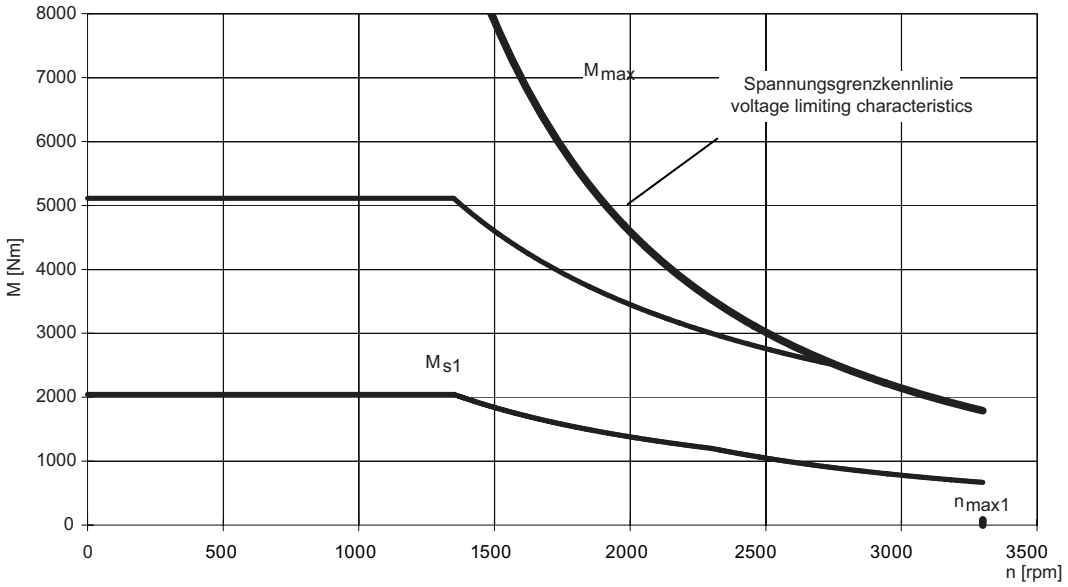




表格 4- 288 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8286-□□D2□

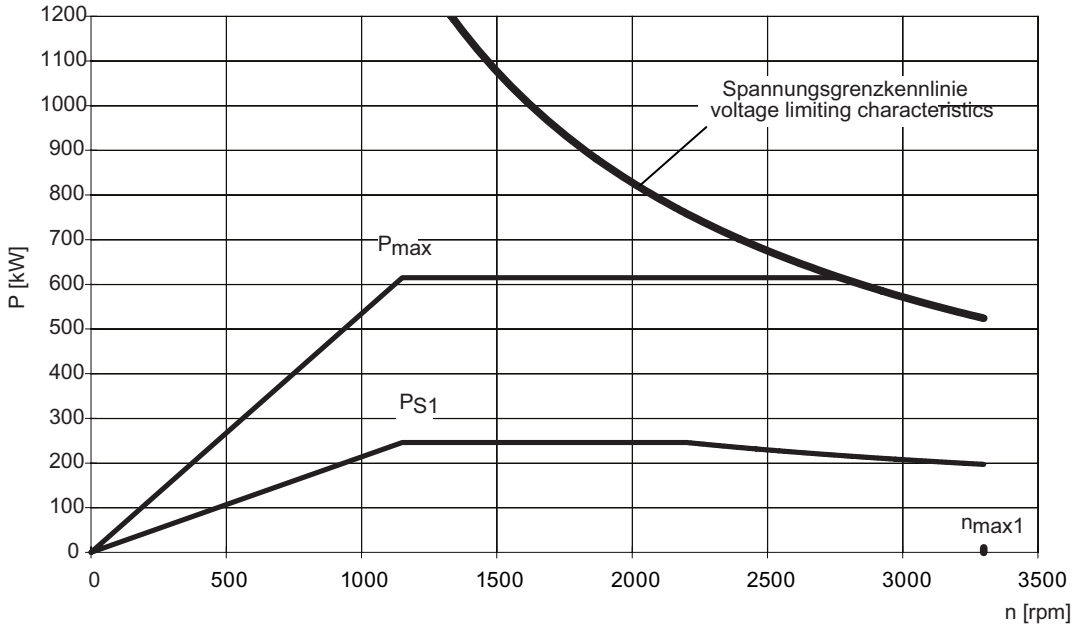
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	214	2044	460	3300	-	-	-	2200	5109	1150	2044	460

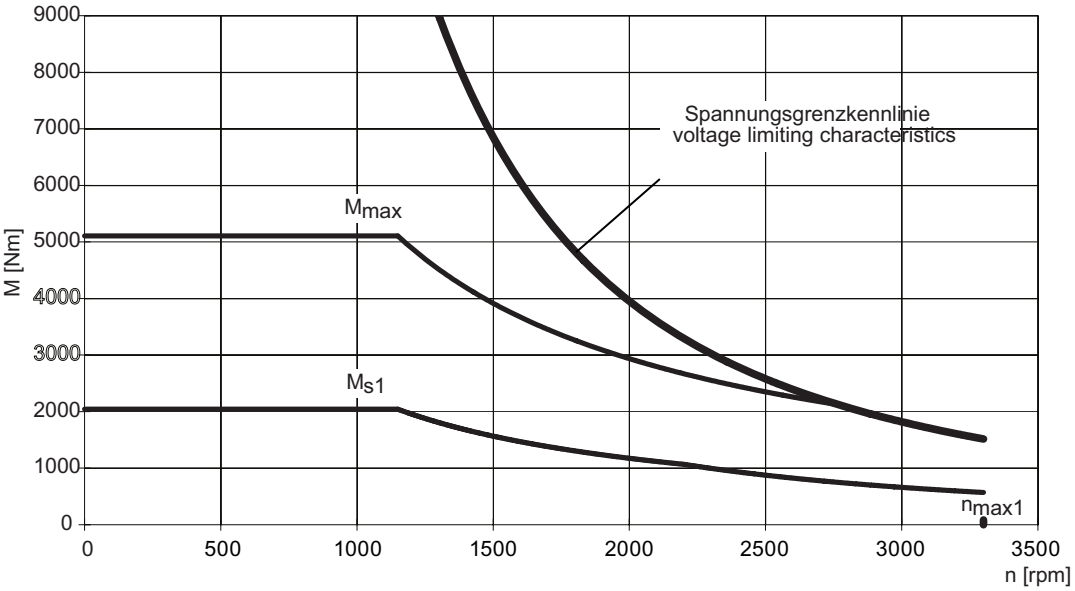




表格 4- 289 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8286-□□D2□

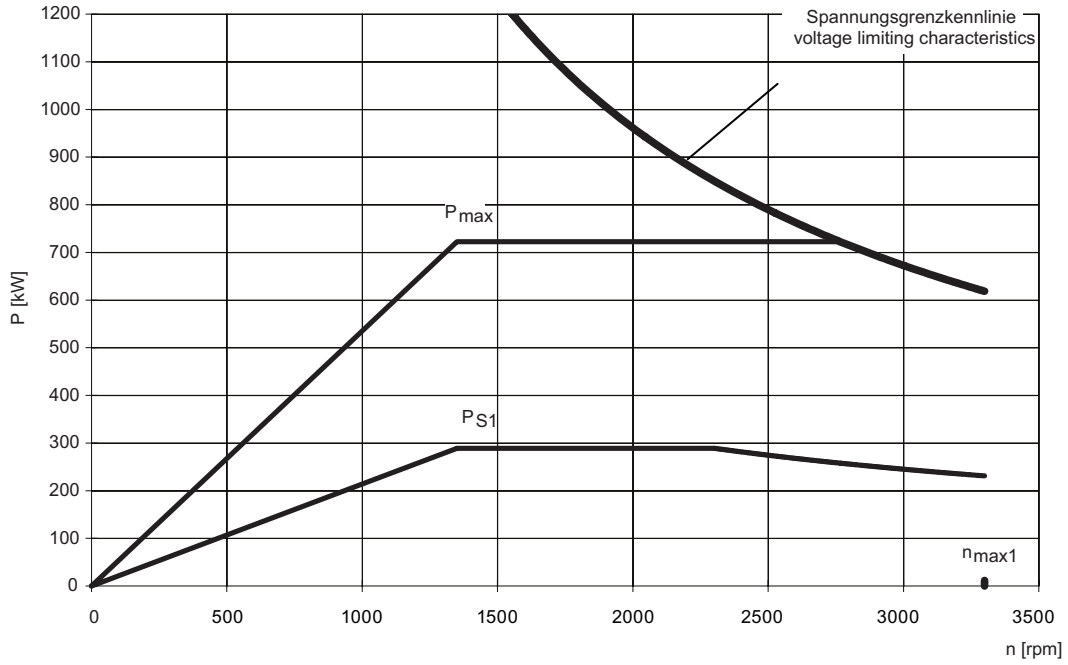
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	246	2043	455	3300	-	-	-	2200	5107	1138	2043	455
1000	214	2043	455					2800				

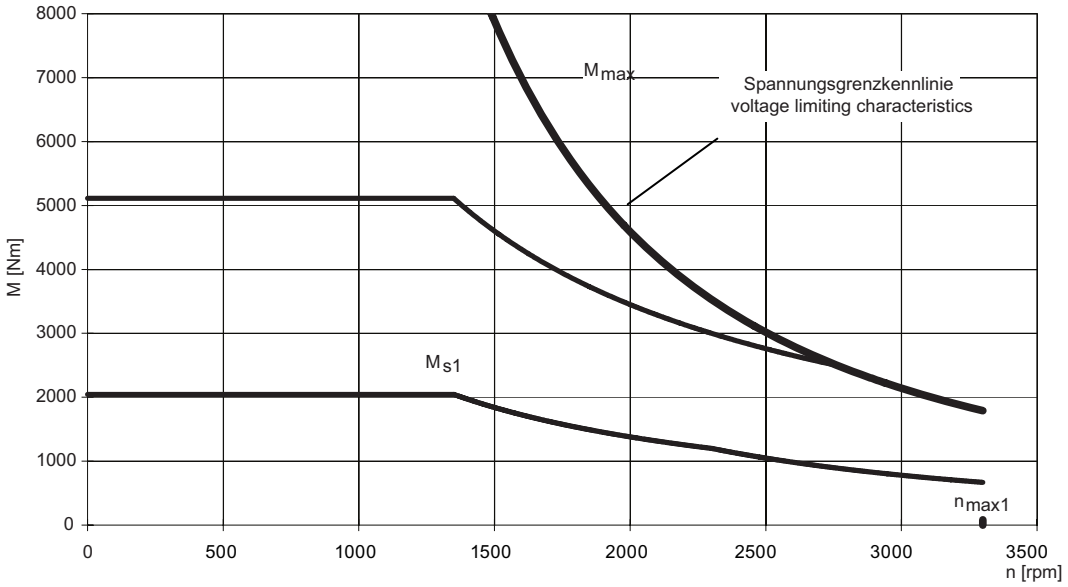




表格 4- 290 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8286-□□D2□

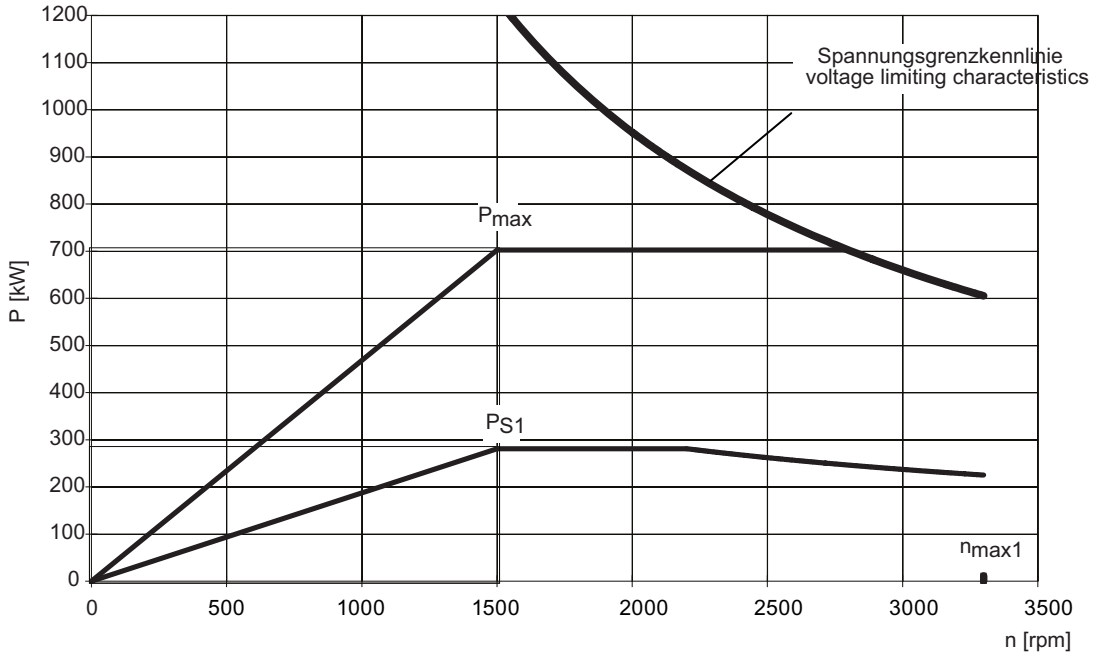
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	289	2044	460	3300	-	-	-	2300	5111	1150	2044	460

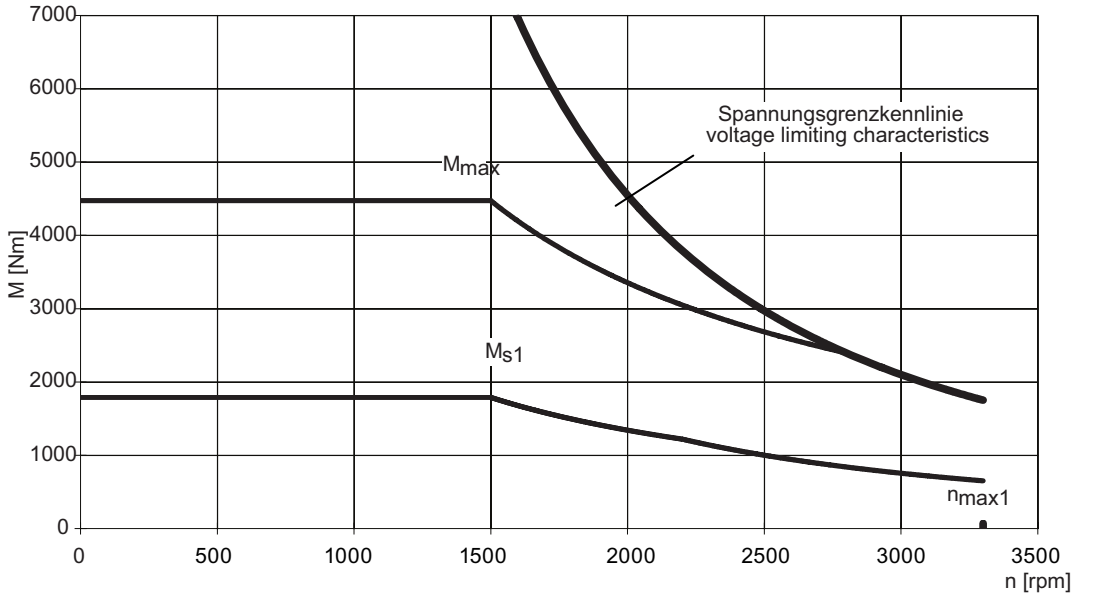




表格 4- 291 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8286-□□F2□

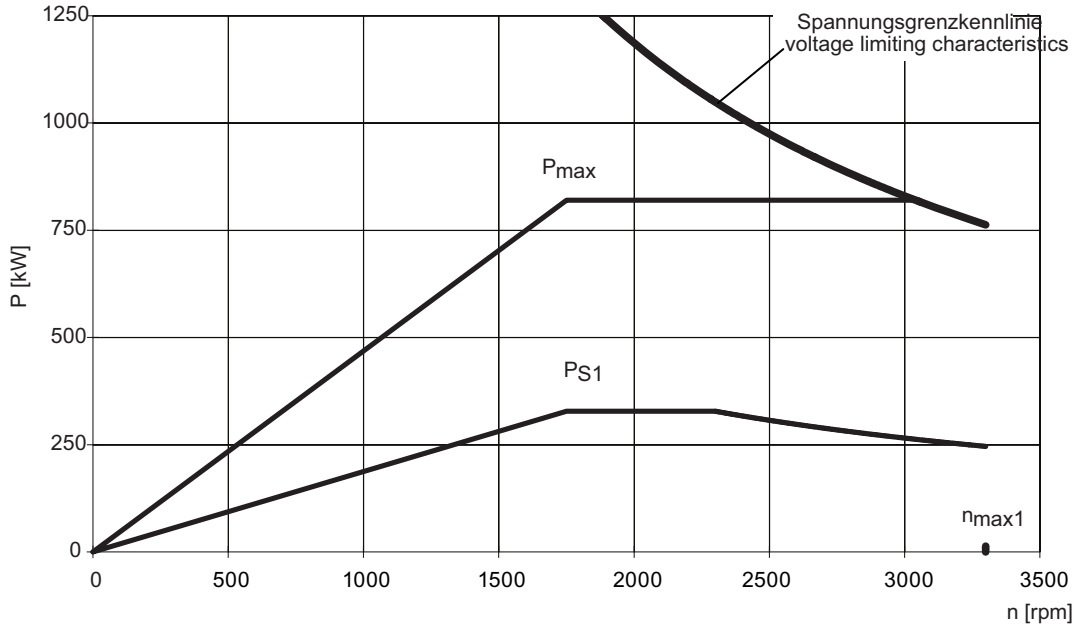
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	281	1789	540	3300	-	-	-	2200	4473	1350	1789	540

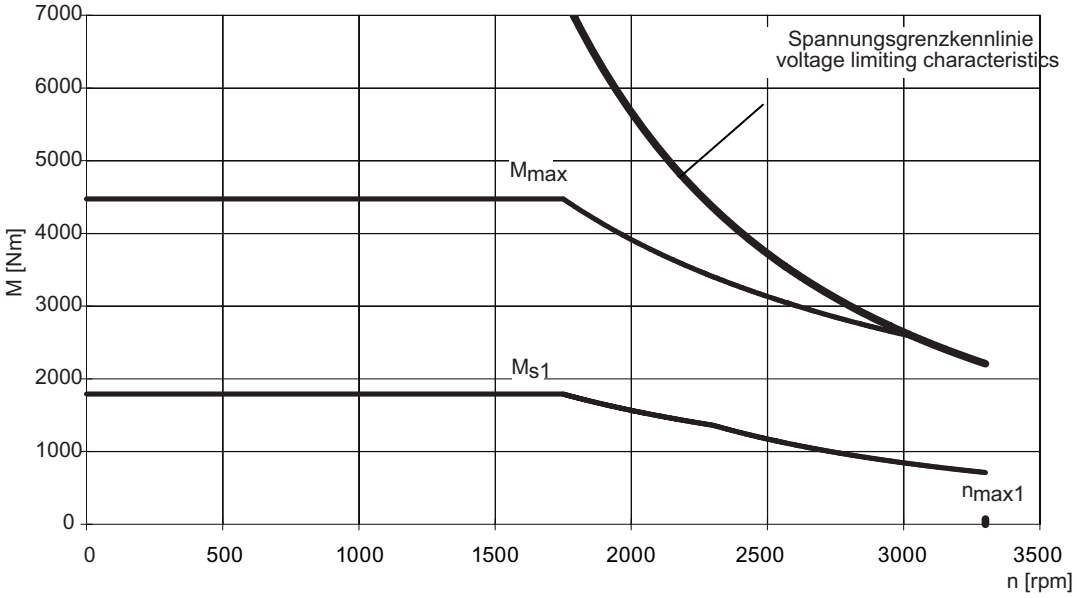




表格 4- 292 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8286-□□F2□

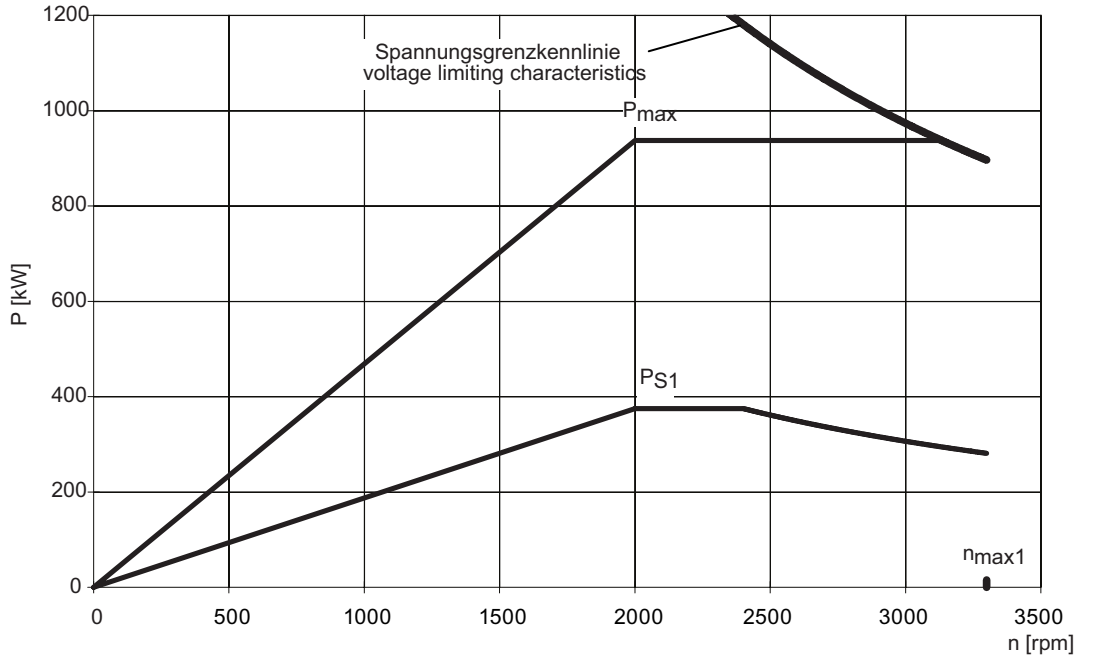
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	328	1790	540	3300	-	-	-	2300	4475	1350	1790	540
1500	281	1790	540					2800				

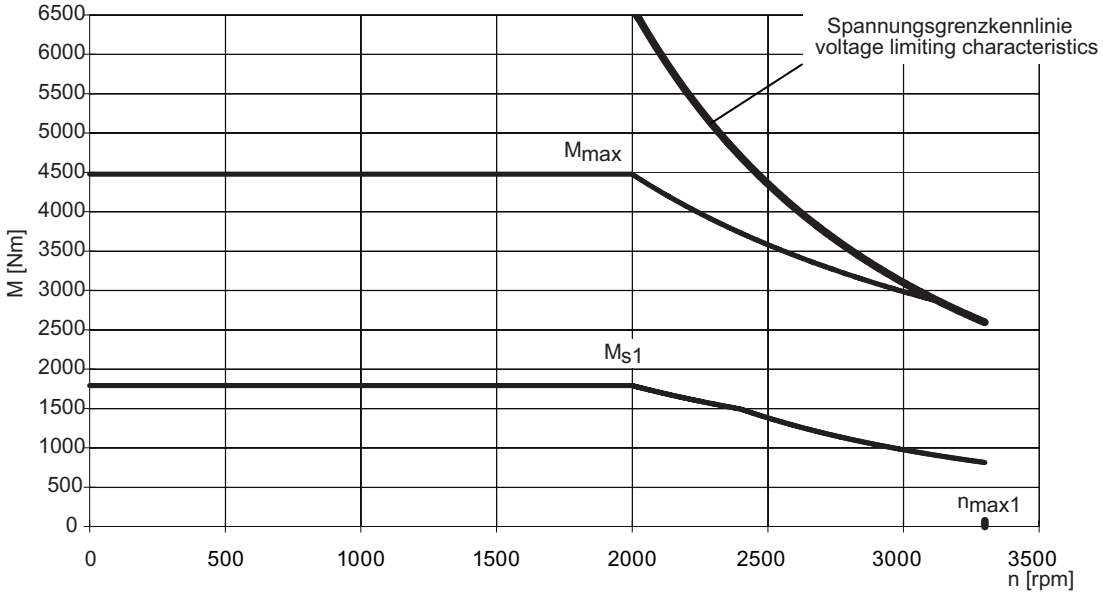




表格 4- 293 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8286-□□F2□

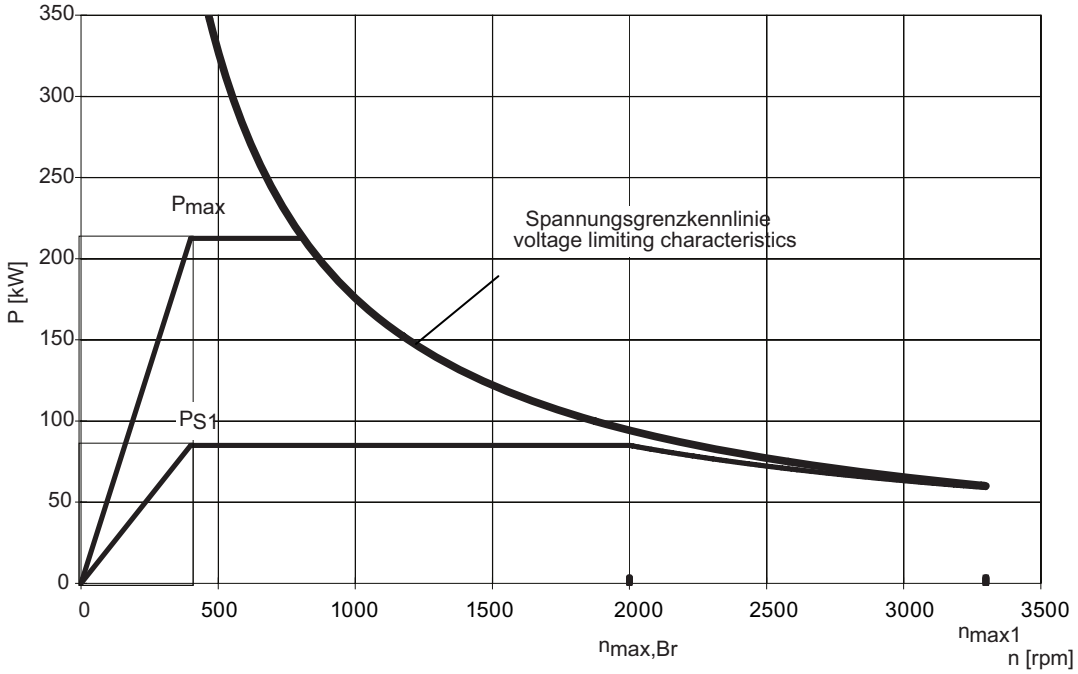
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	375	1791	550	3300	-	-	-	2400	4477	1375	1791	550

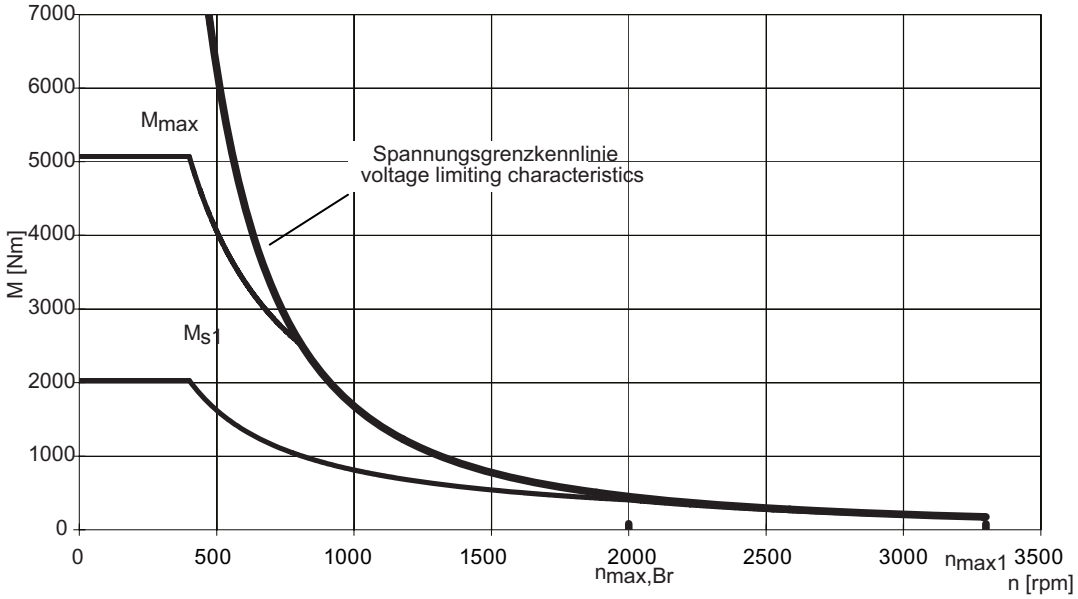




表格 4- 294 SINAMICS, 3 AC 690 V, 基本型电源模块(BLM), 1PH8286-□□H2□

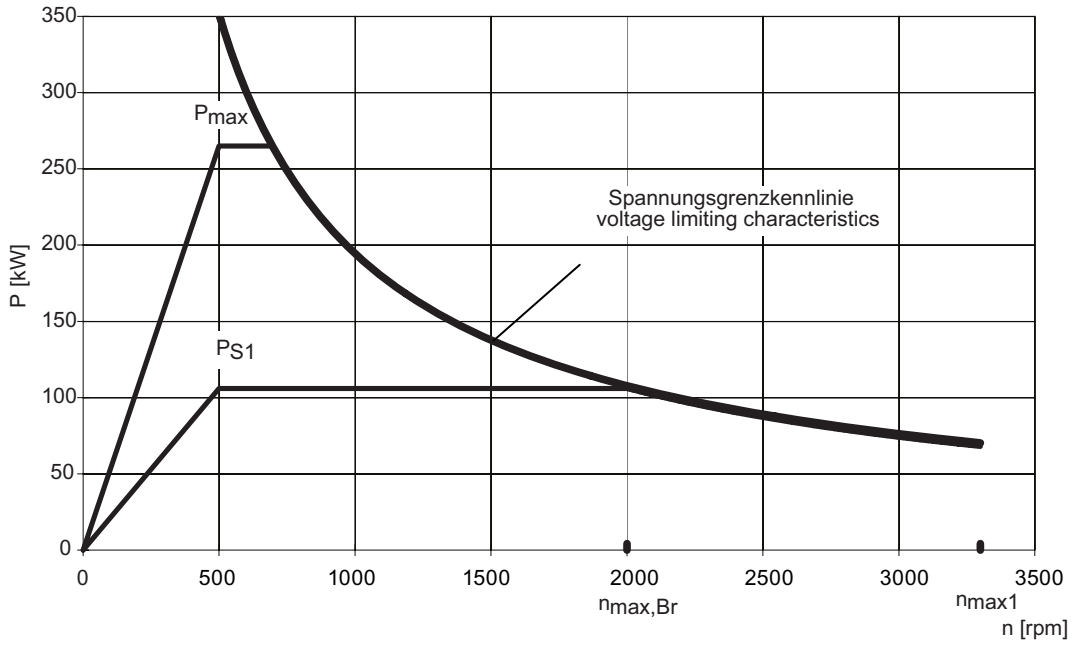
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
400	85	2029	108	3300	-	-	2000	2000	5073	270	2029	108

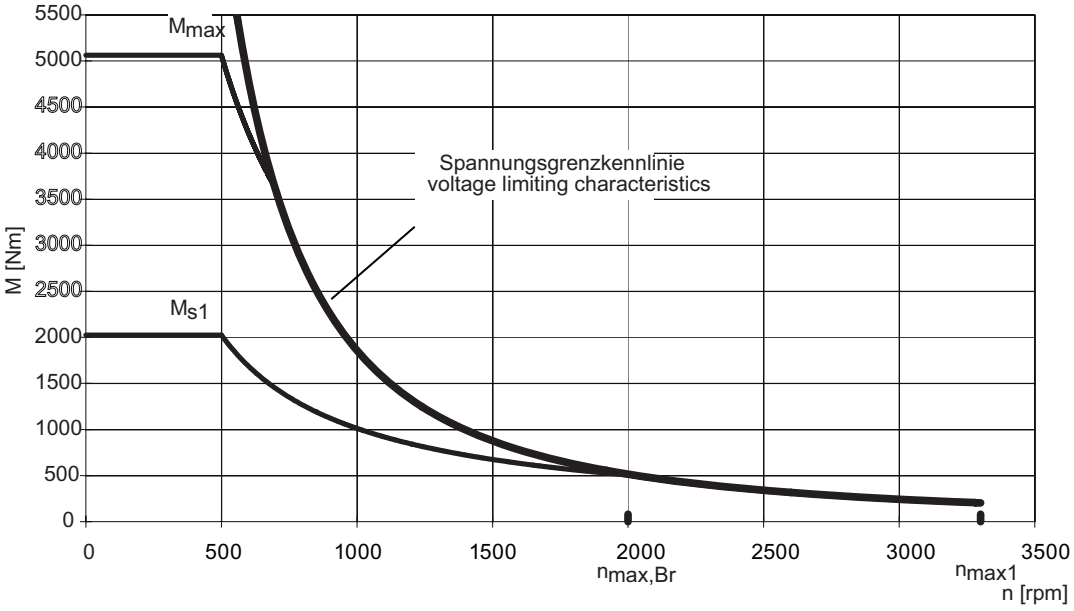




表格 4- 295 SINAMICS, 3 AC 690 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8286-□□H2□

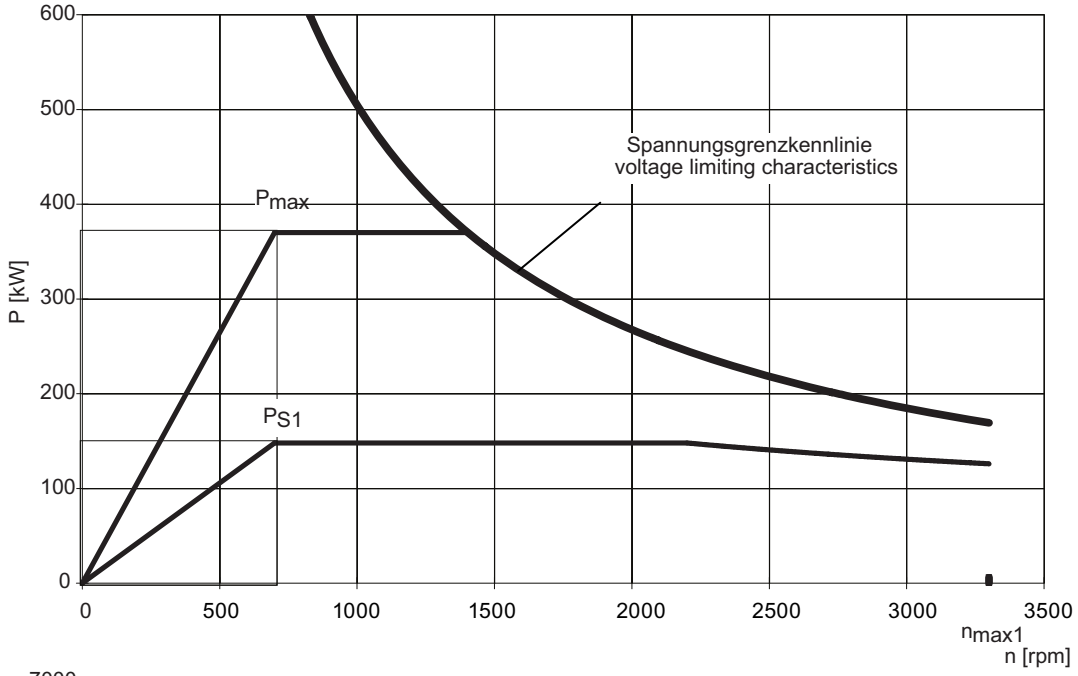
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
500	106	2025	108	3300	-	-	-	2000	5062	270	2025	108
400	85	2025	108					2600				

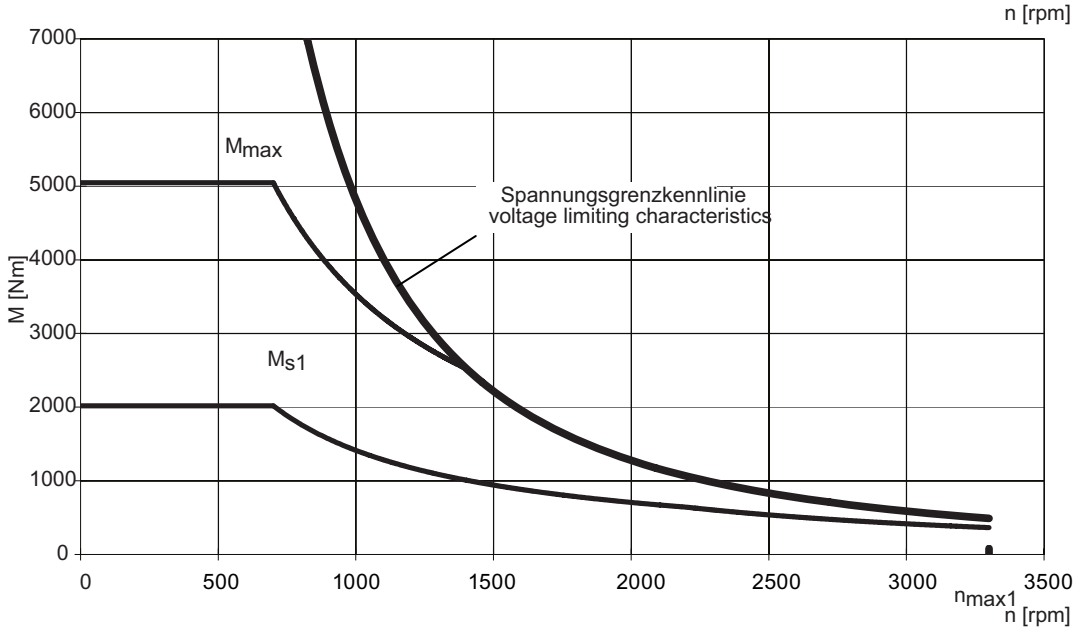




表格 4- 296 SINAMICS, 3 AC 690 V, 基本型电源模块(BLM), 1PH8286-□□K2□

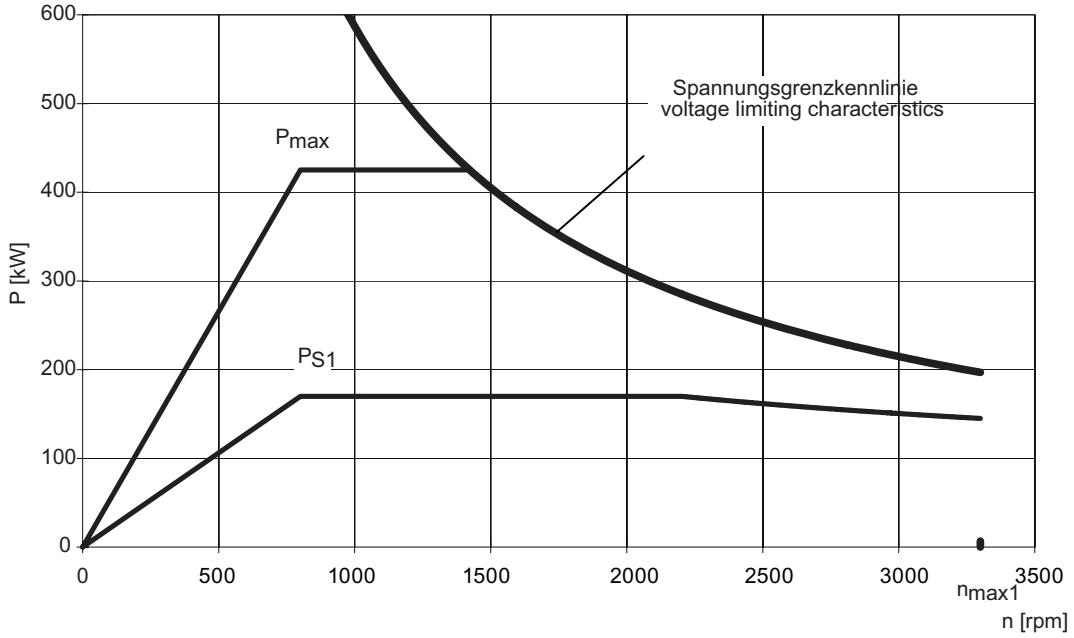
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
700	148	2019	174	3300	-	-	-	2200	5048	435	2019	174

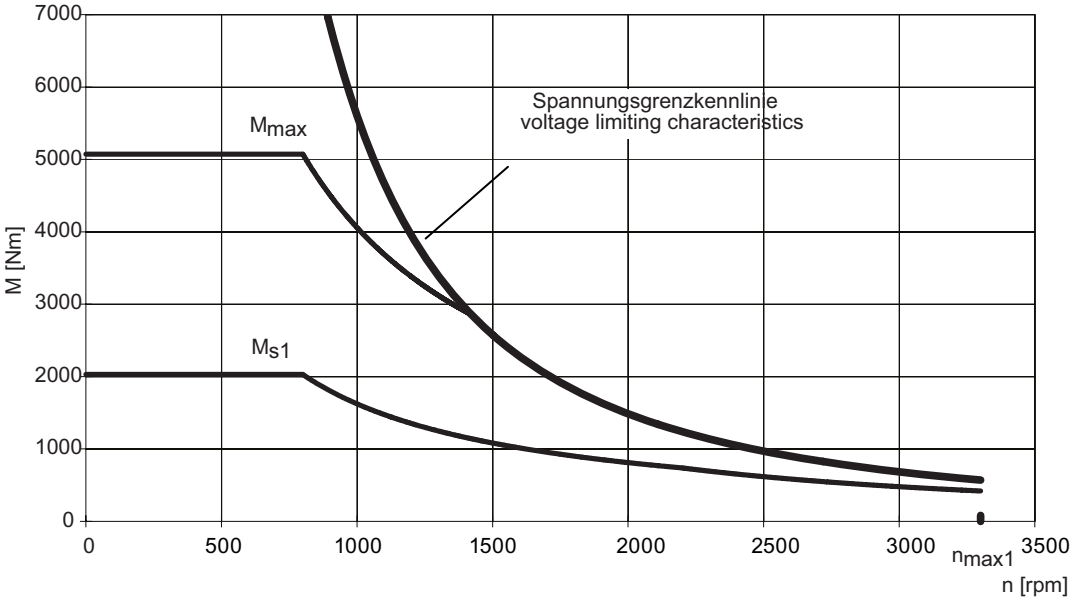




表格 4- 297 SINAMICS, 3 AC 690 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8286-□□K2□

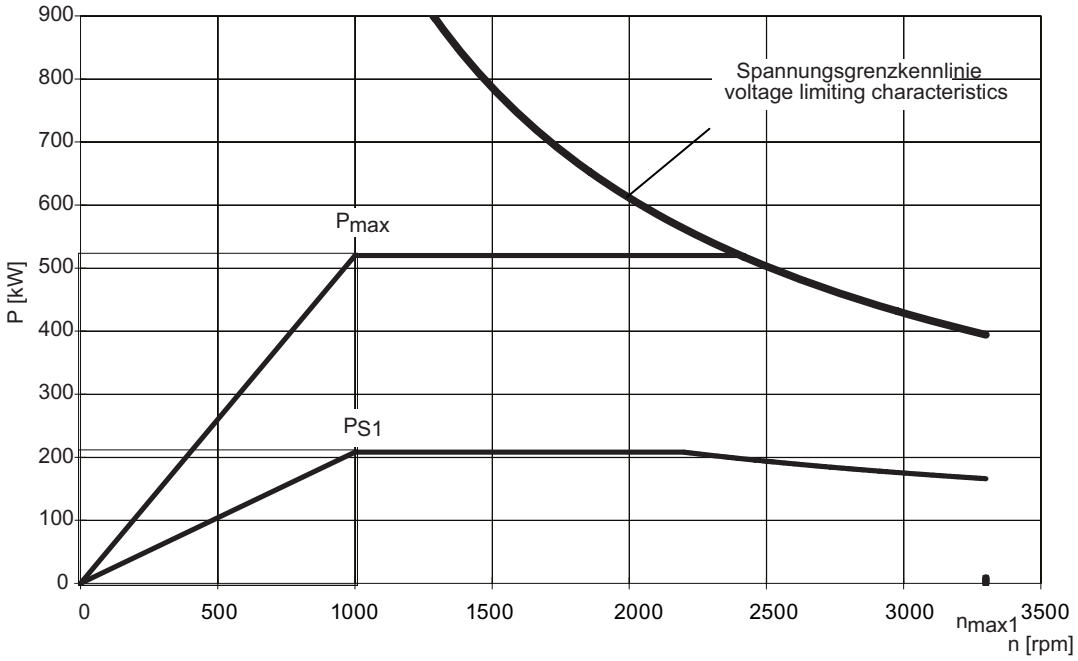
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
800	170	2029	176	3300	-	-	-	2200	5073	440	2029	176
700	149	2029	176					3100				

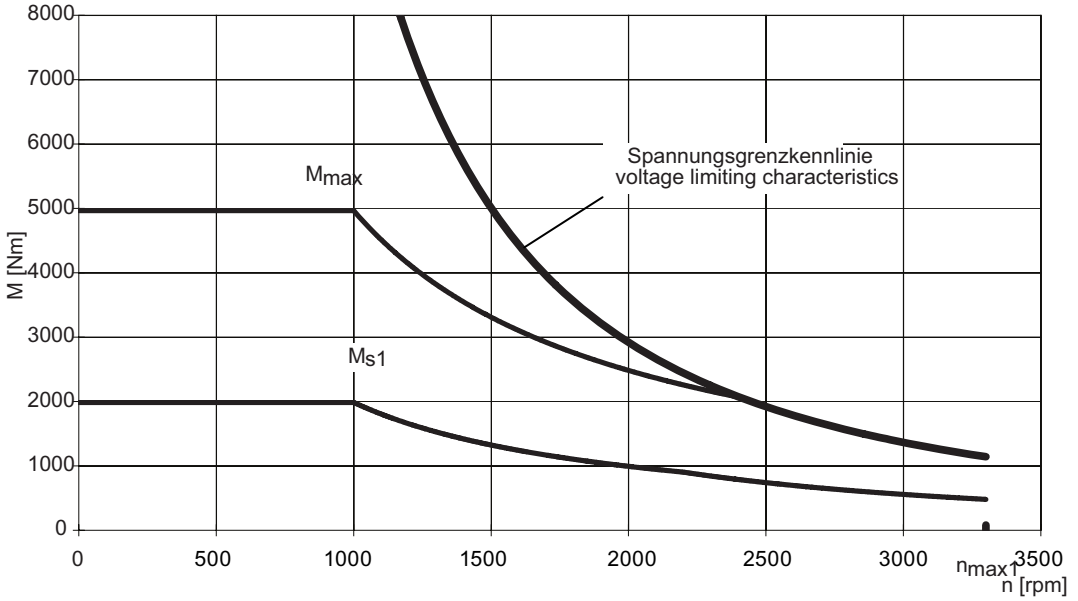




表格 4- 298 SINAMICS, 3 AC 690 V, 基本型电源模块(BLM), 1PH8286-□□U2□

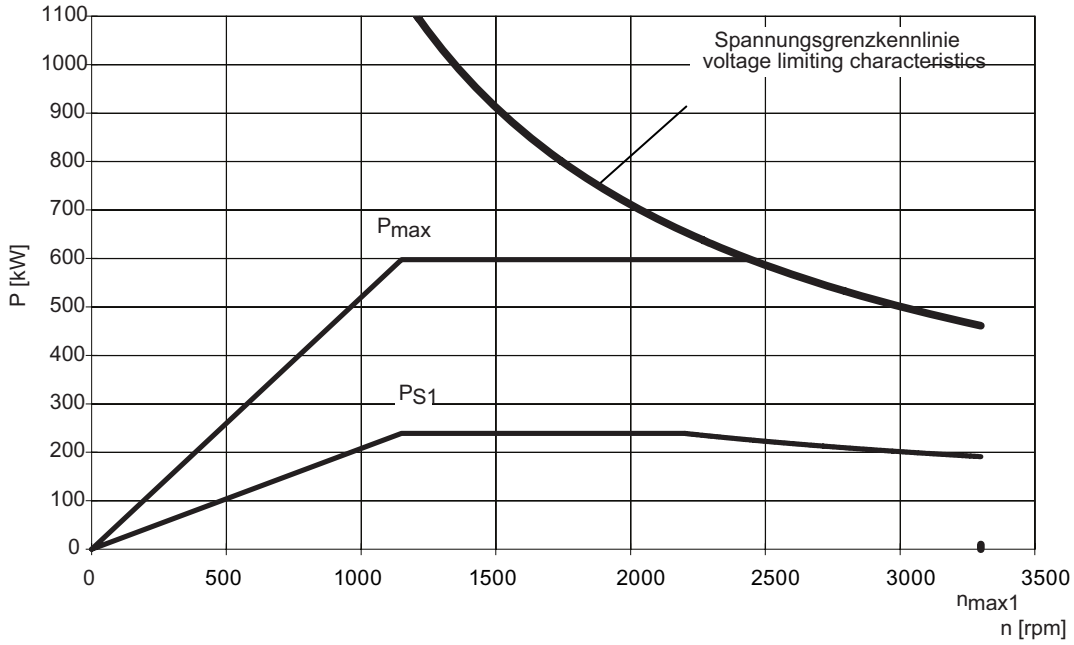
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	208	1986	260	3300	-	-	-	2200	4966	650	1986	260

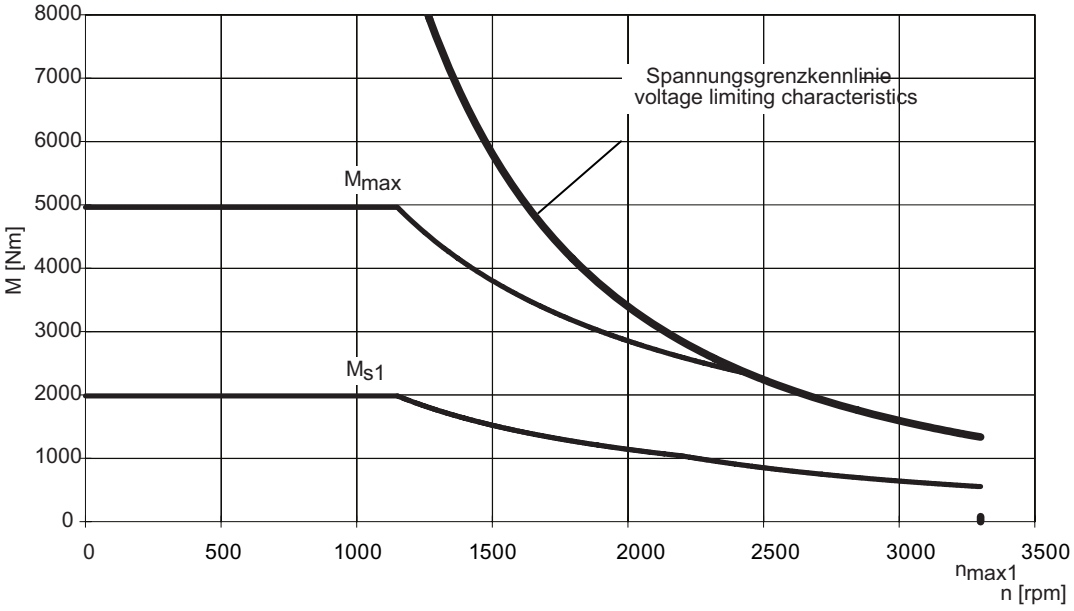




表格 4- 299 SINAMICS, 3 AC 690 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8286-□□U2□

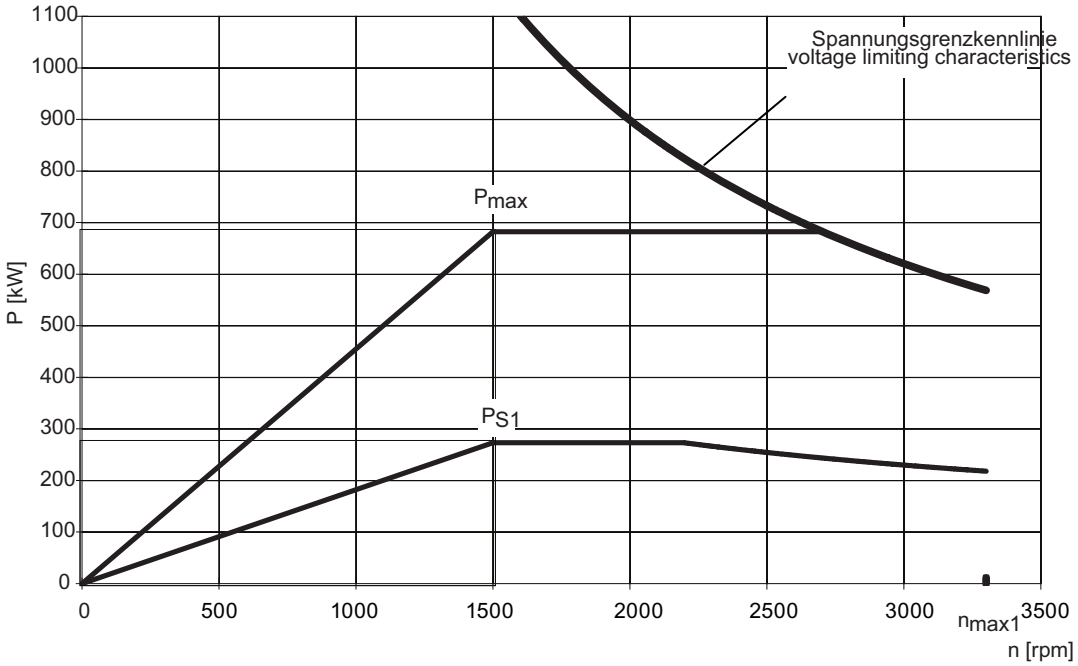
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	239	1985	260	3300	-	-	-	2200	4962	650	1985	260
1000	208	1985	260					2800				

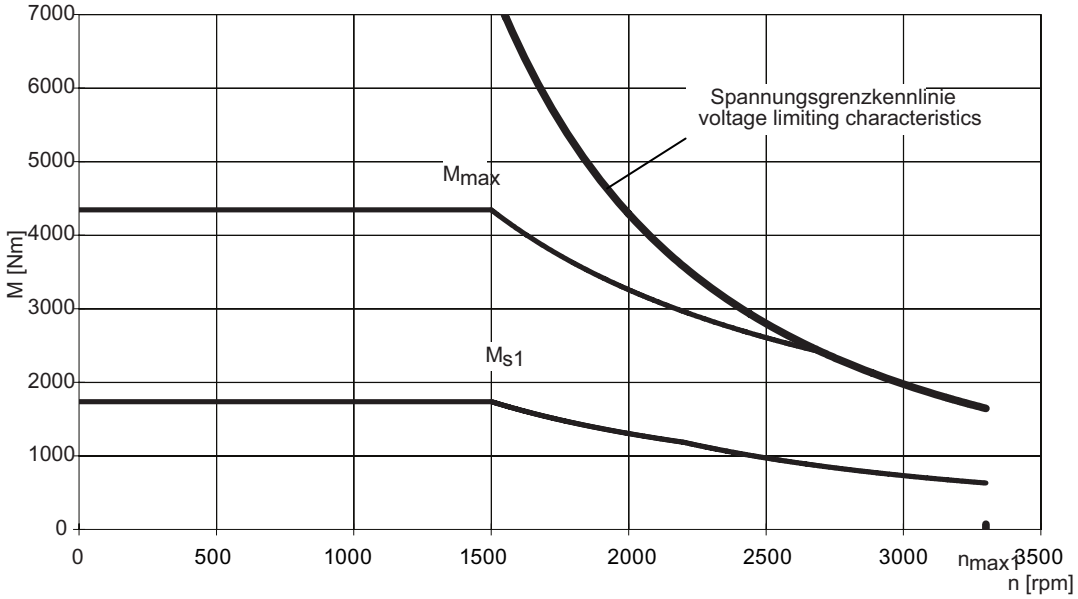




表格 4- 300 SINAMICS, 3 AC 690 V, 基本型电源模块(BLM), 1PH8286-□□W2□

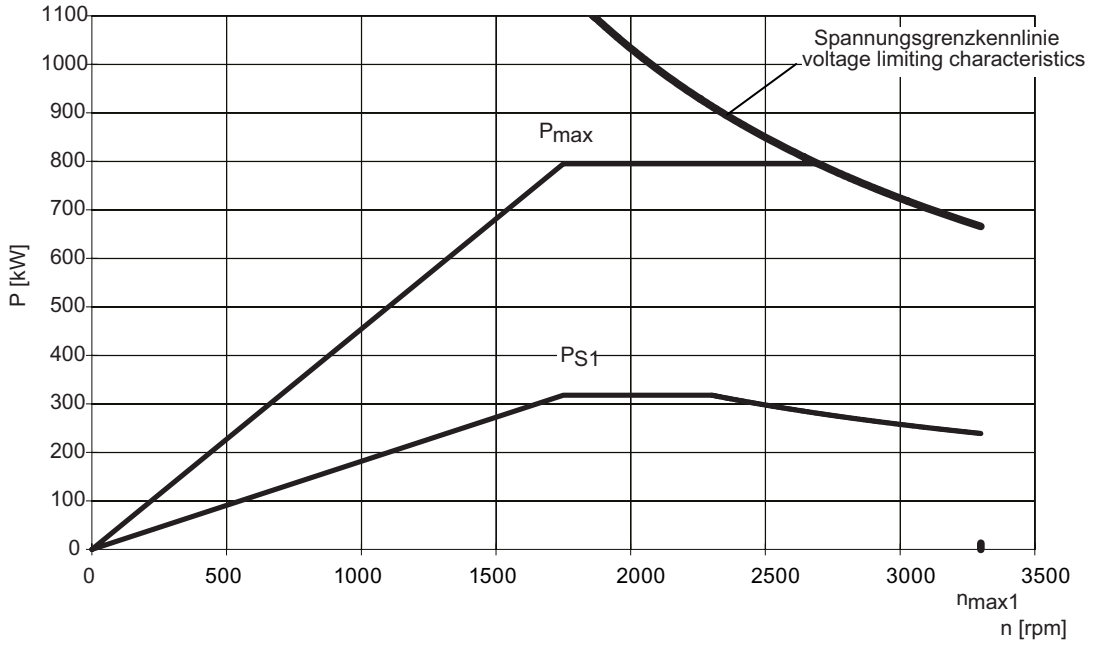
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	273	1738	310	3300	-	-	-	2200	4345	775	1738	310

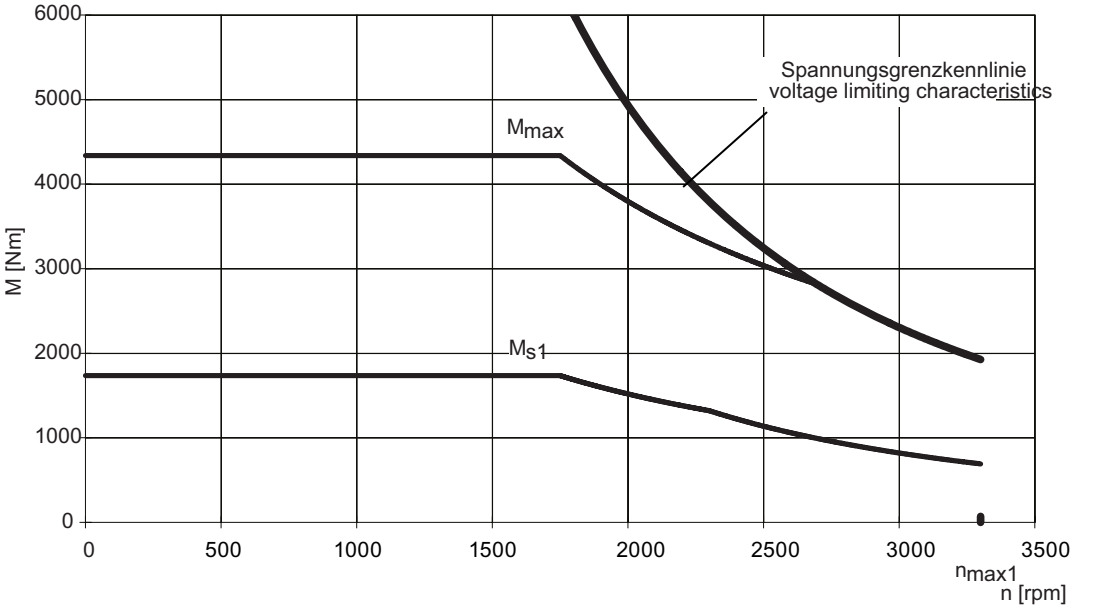




表格 4- 301 SINAMICS, 3 AC 690 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8286-□□W2□

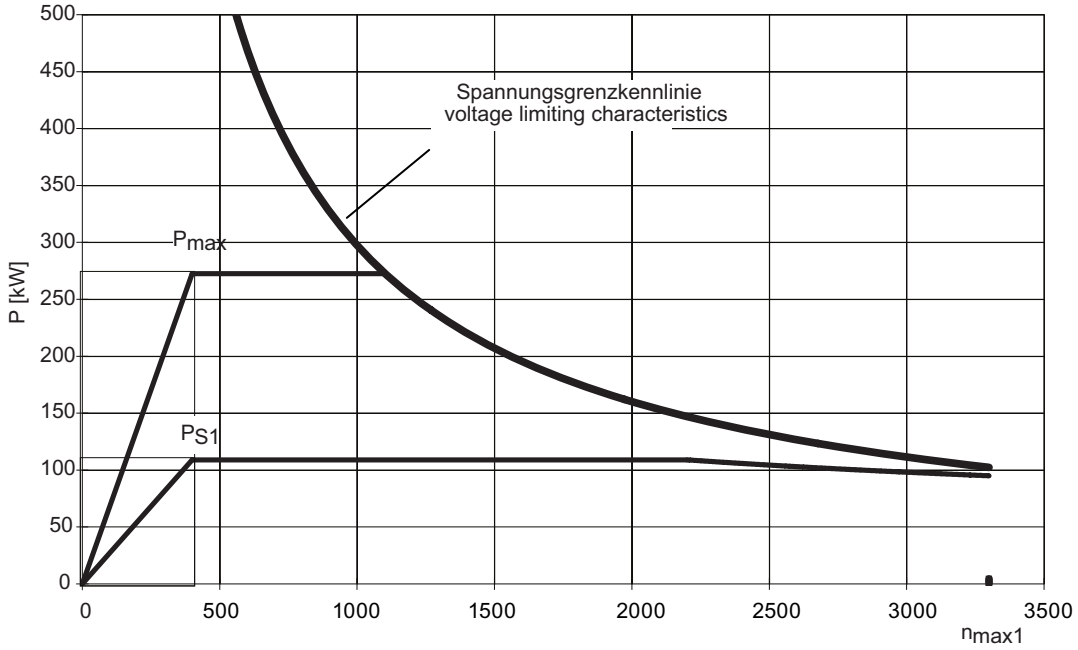
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	318	1735	305	3300	-	-	-	2300	4338	763	1735	305
1500	273	1735	305					2800				

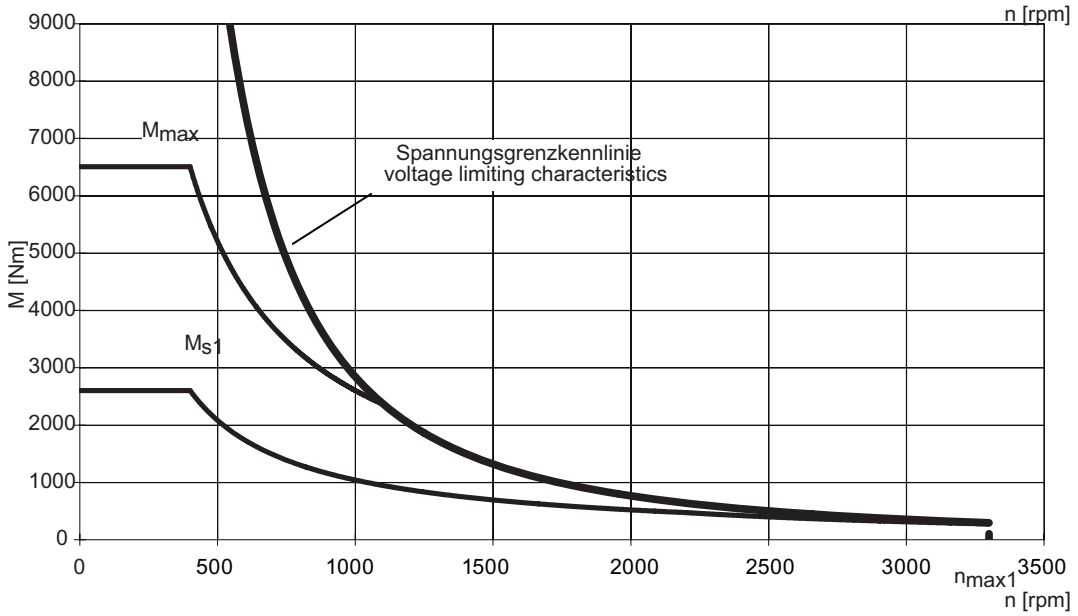




表格 4- 302 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8288-□□B2□

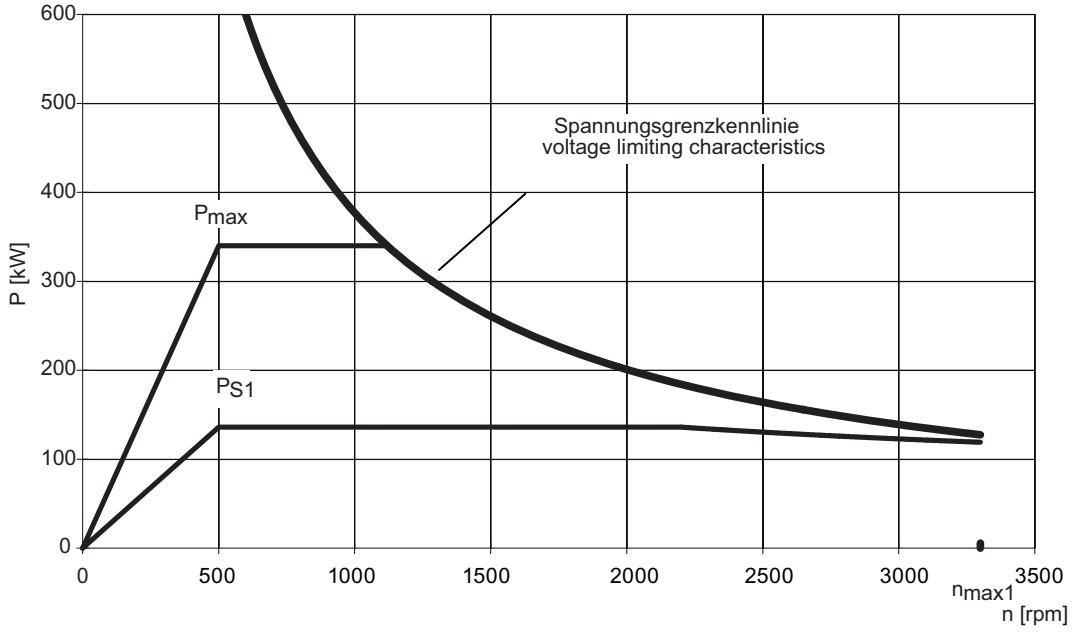
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
400	109	2602	260	3300	-	-	-	2200	6506	650	2602	260

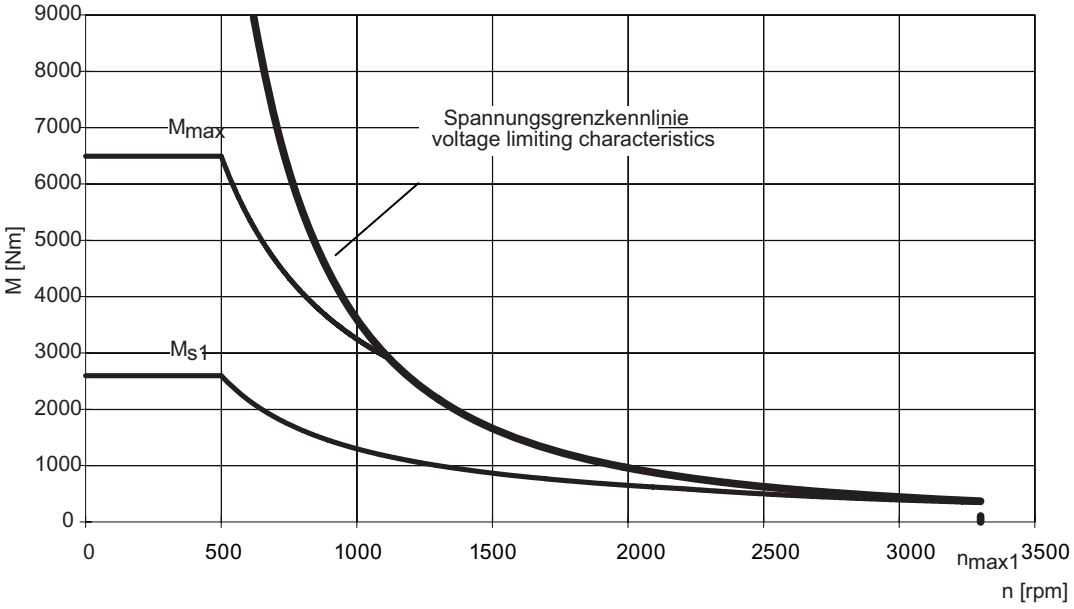




表格 4- 303 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8288-□□B2□

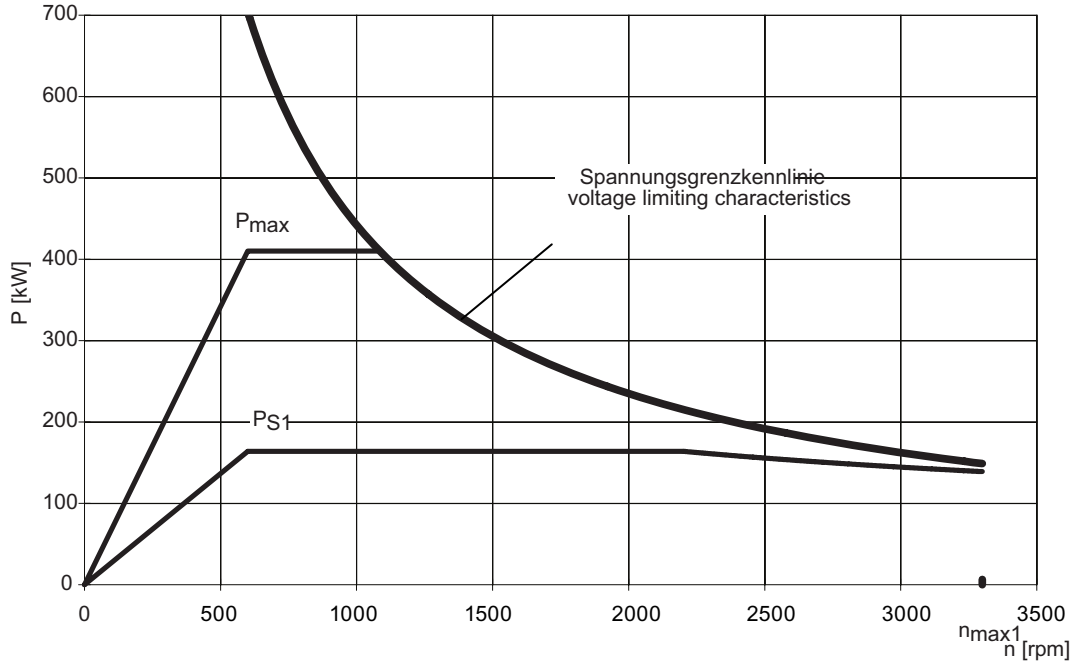
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
500	136	2598	260	3300	-	-	-	2200	6494	650	2598	260
400	109	2598	260					3300				

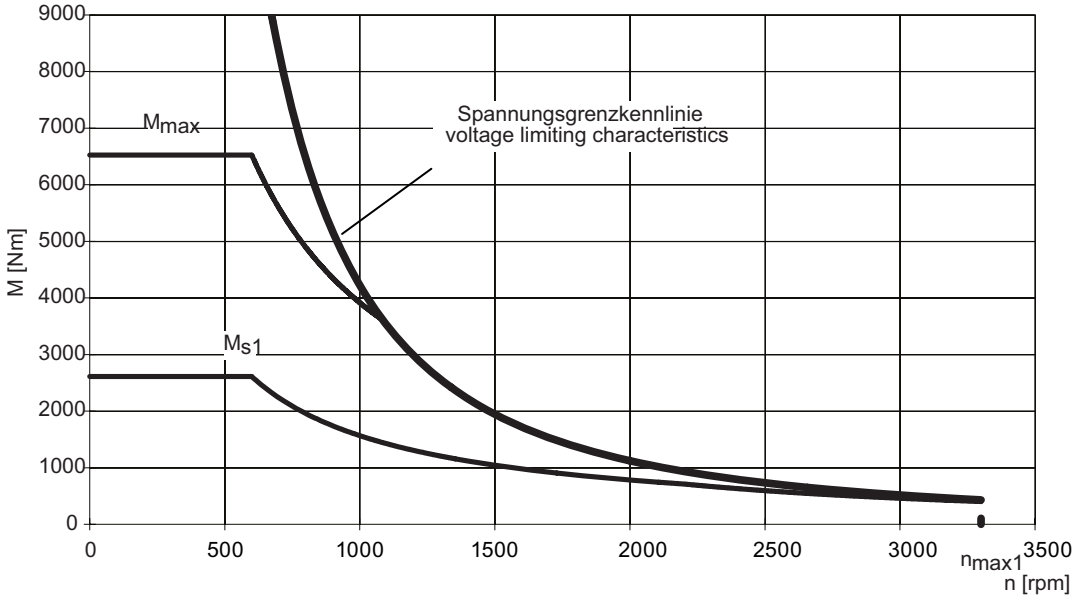




表格 4- 304 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8288-□□B2□

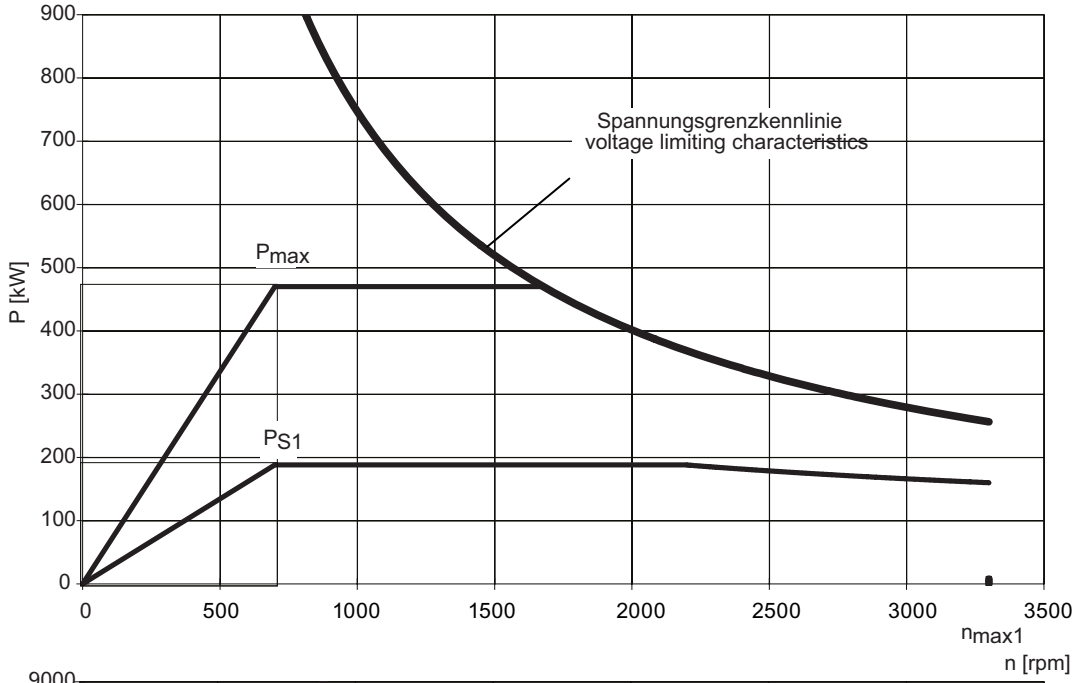
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
600	164	2610	260	3300		-	-	-	2200	6526	2610	260

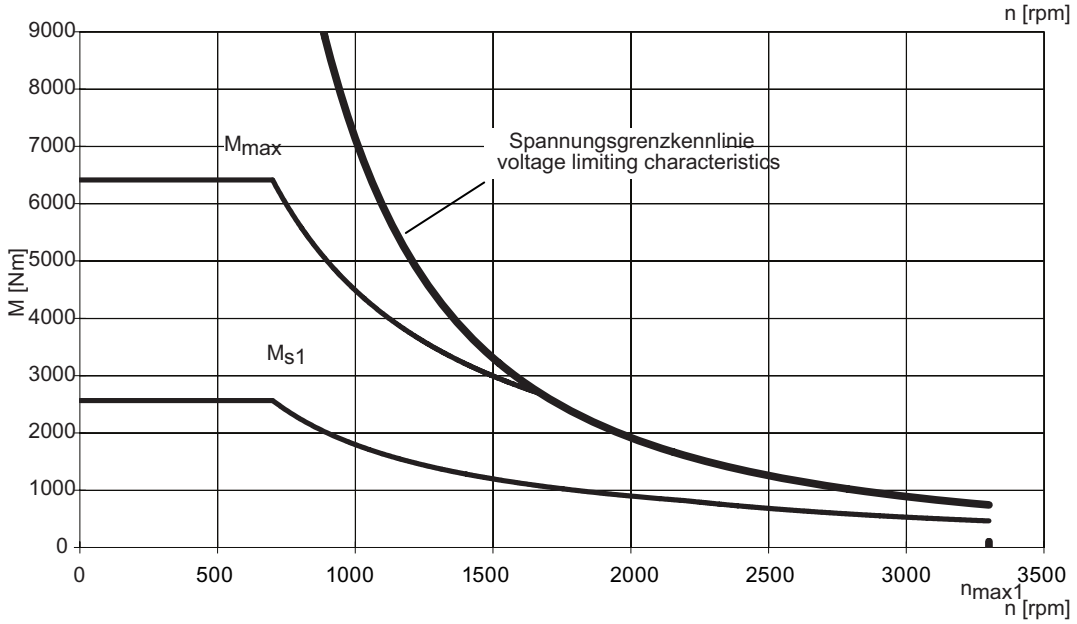




表格 4- 305 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8288-□□C2□

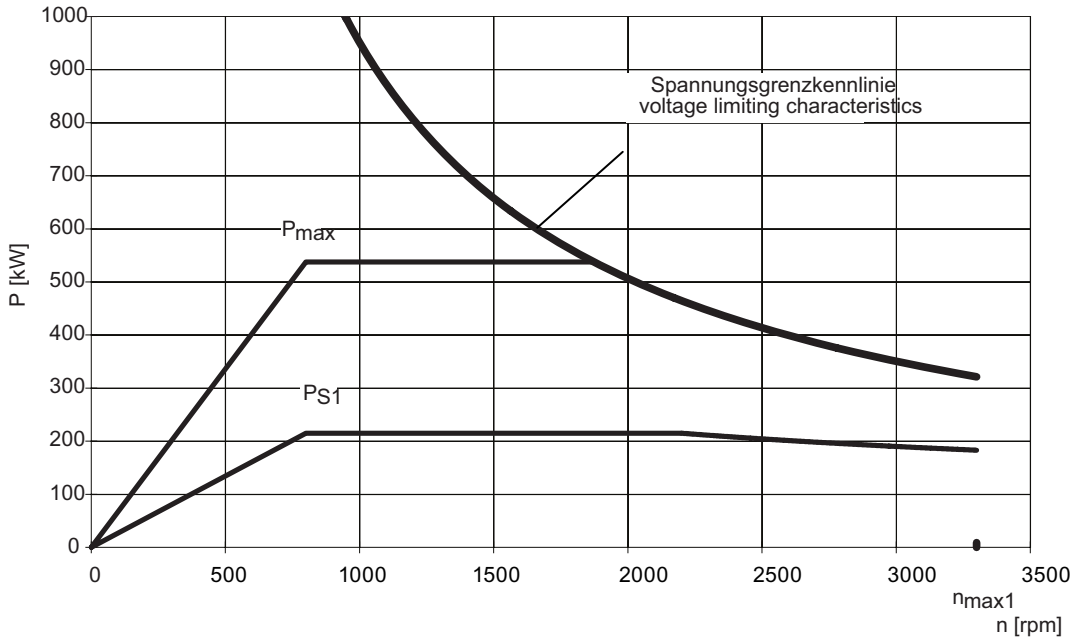
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
700	188	2565	400	3300	-	-	-	2200	6412	1000	2565	400

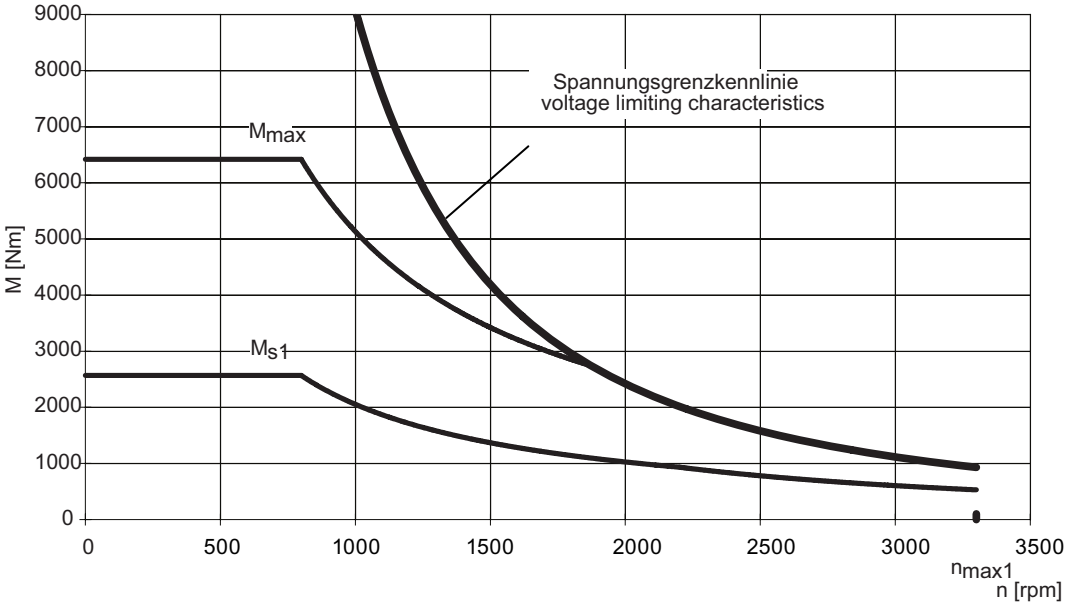




表格 4- 306 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8288-□□C2□

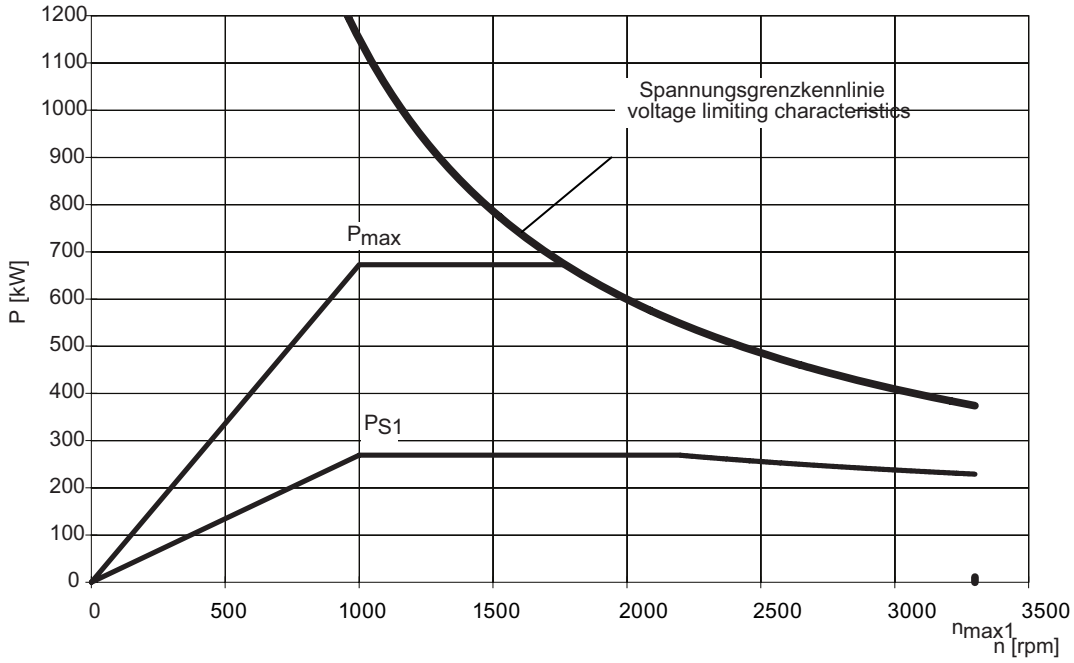
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
800	215	2567	405	3300	-	-	-	2200	6416	1013	2567	405
700	188	2567	405					3100				

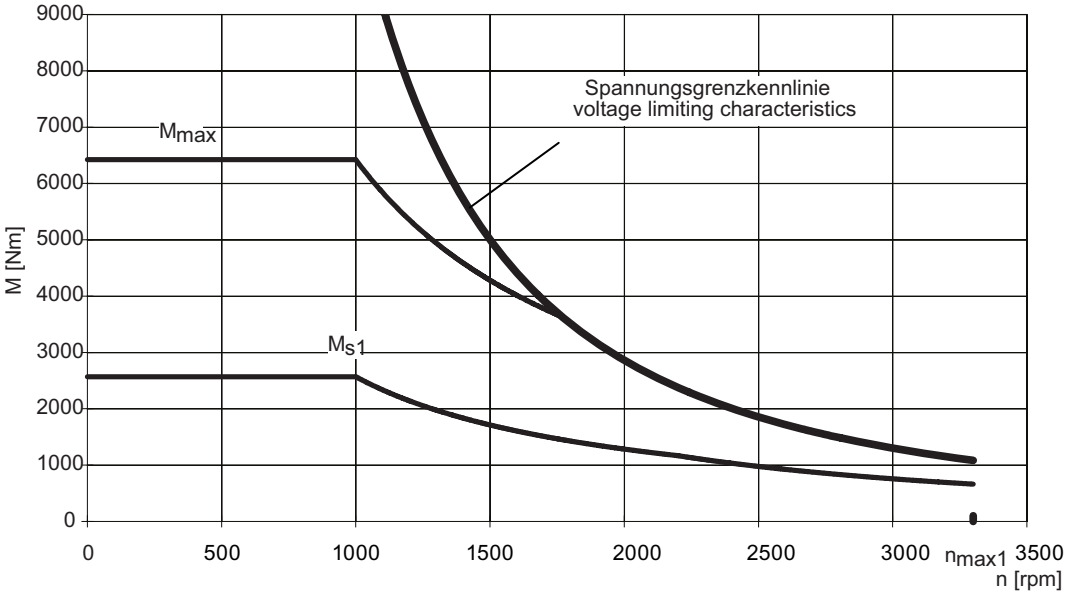




表格 4- 307 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8288-□□C2□

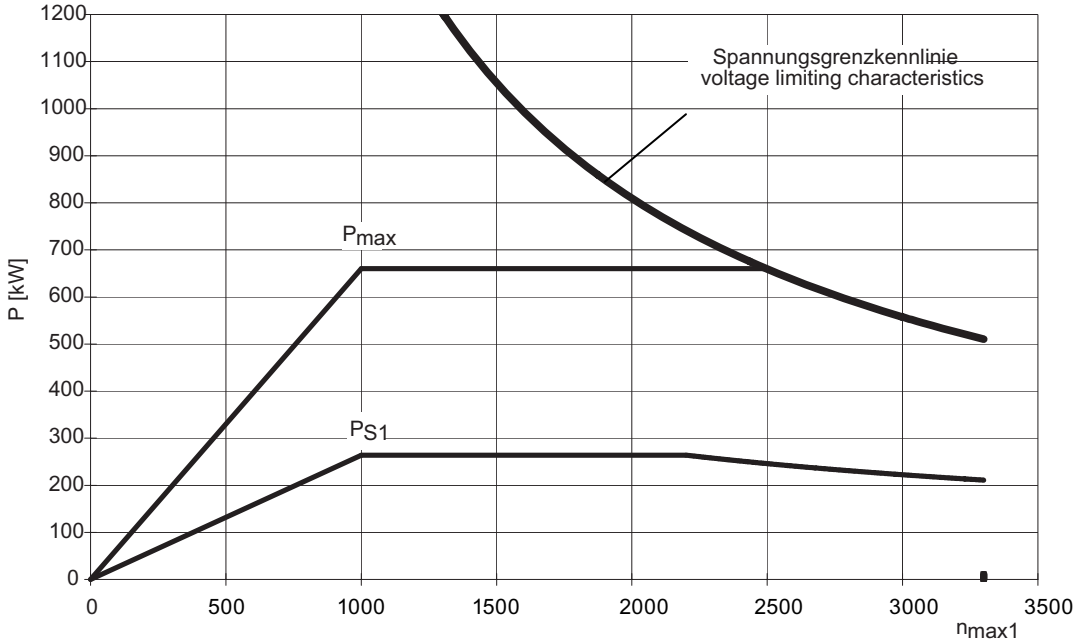
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	269	2569	405	3300	-	-	-	2200	6422	1013	2569	405

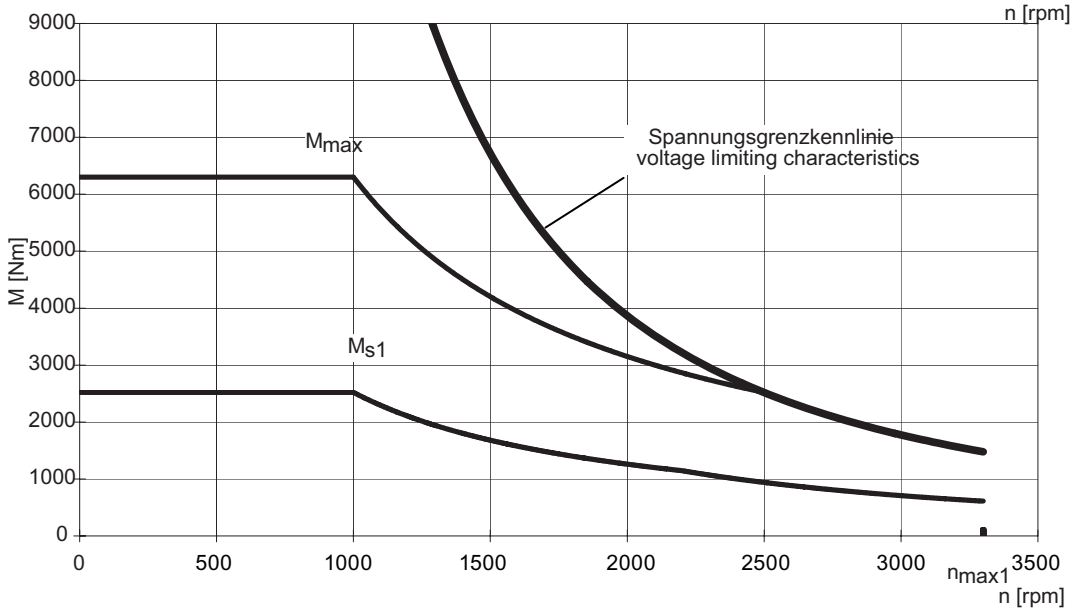




表格 4- 308 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8288-□□D2□

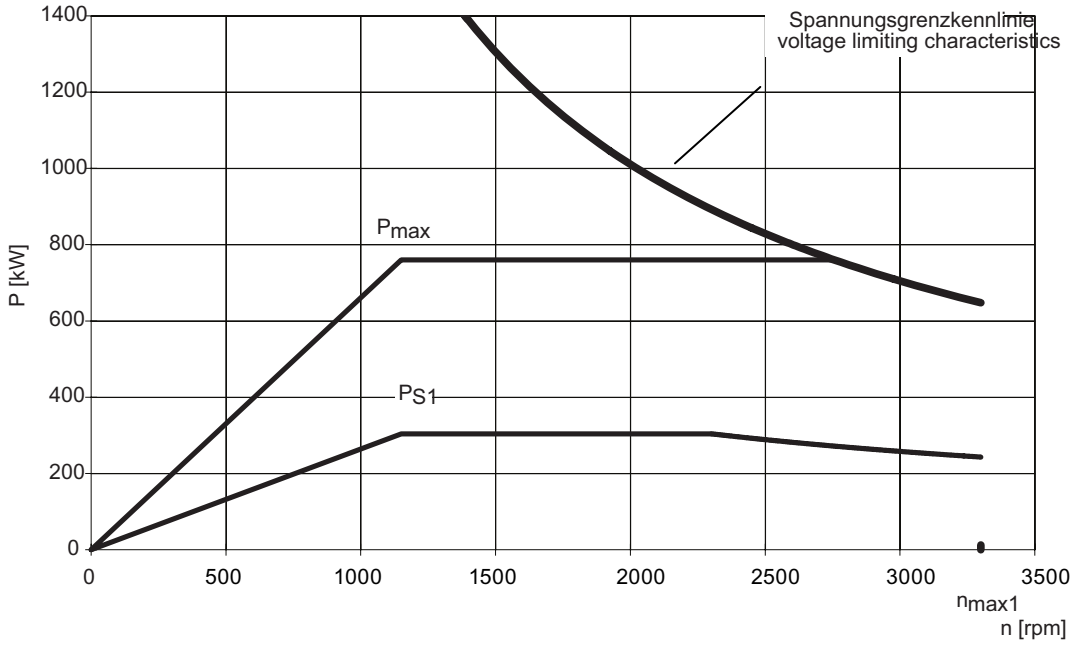
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	264	2521	550	3300	-	-	-	2200	6303	1375	2521	550

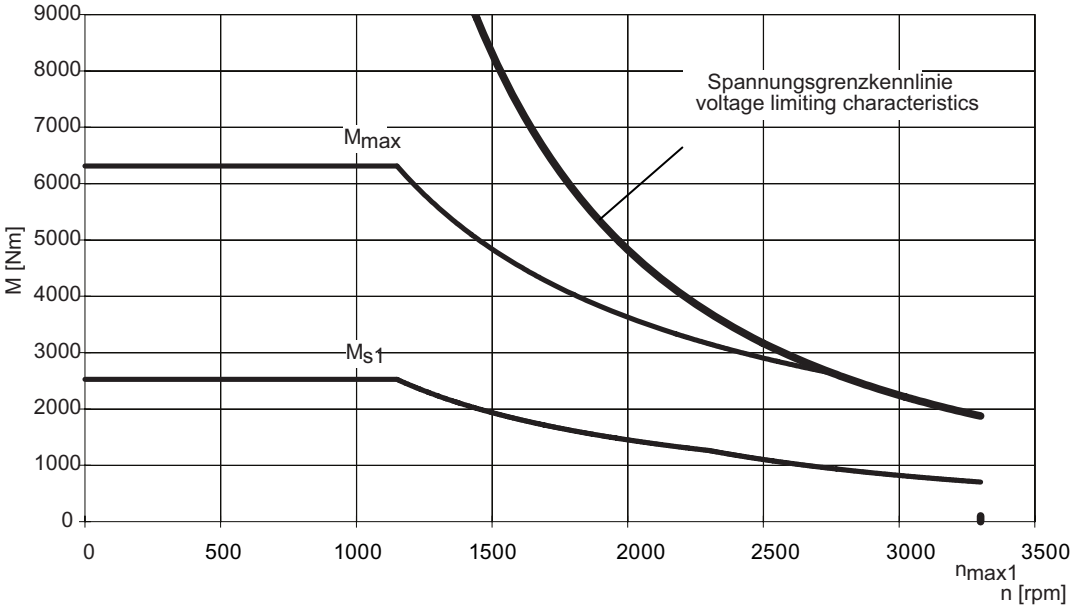




表格 4- 309 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8288-□□D2□

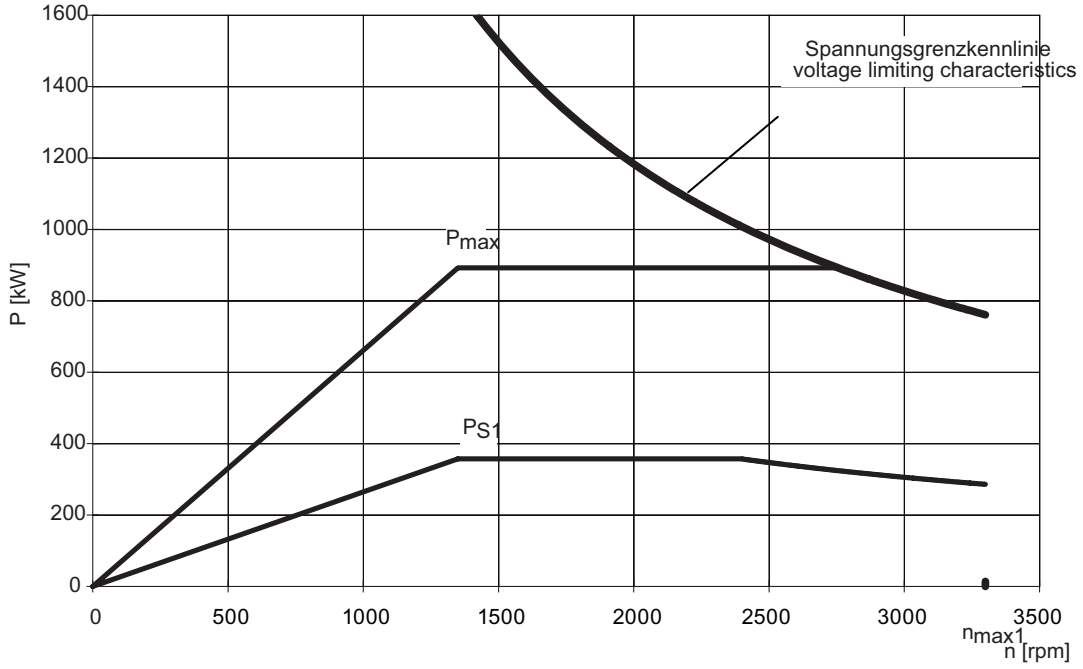
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	304	2525	550	3300	-	-	-	2300	6311	1375	2525	550
1000	264	2525	550					2900				

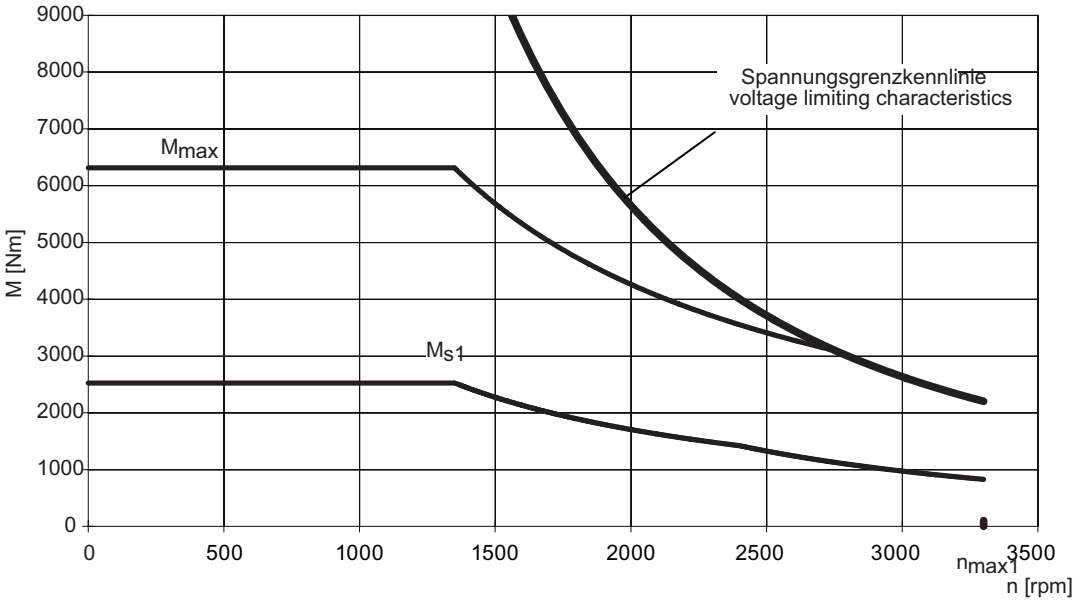




表格 4- 310 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8288-□□D2□

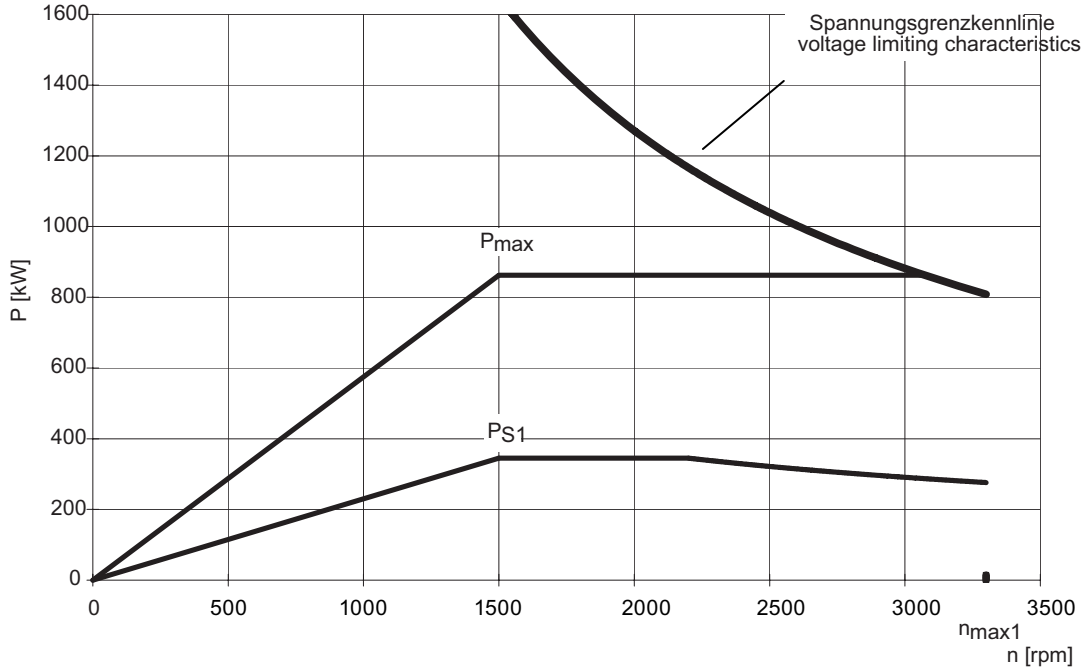
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	357	2525	550	3300	-	-	-	2400	6314	1375	2525	550

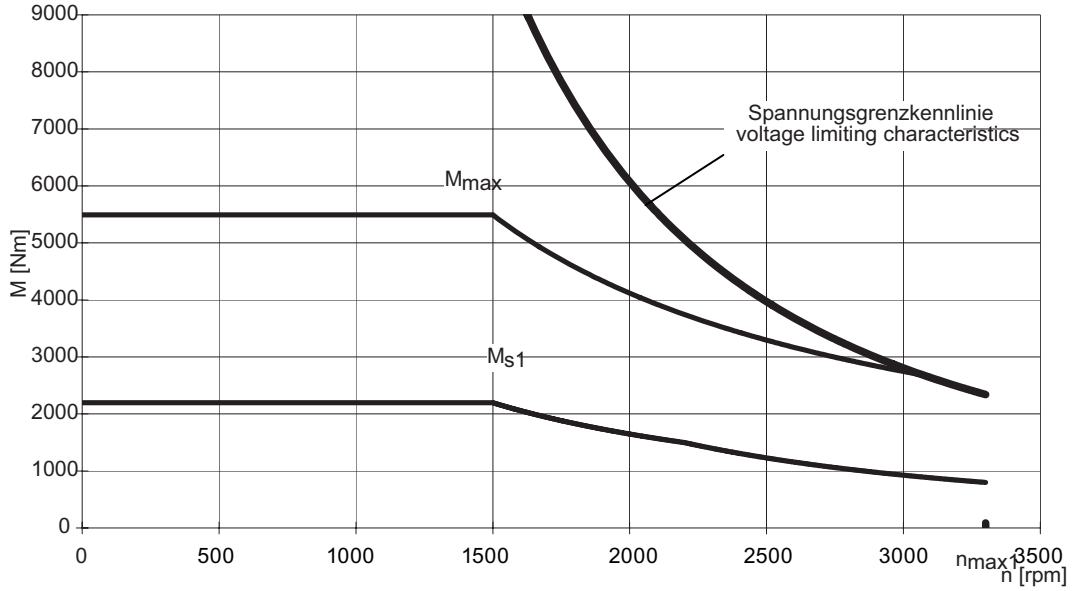




表格 4- 311 SINAMICS, 3 AC 400 V,非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8288-□□F2□

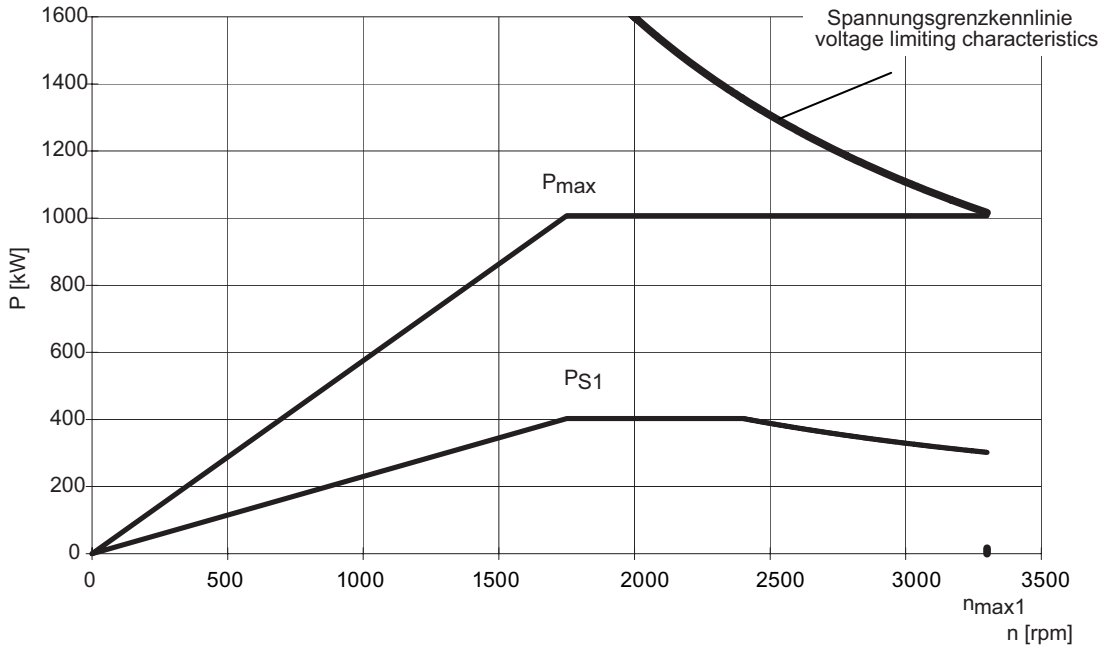
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	345	2197	660	3300	-	-	-	2200	5491	1650	2197	660

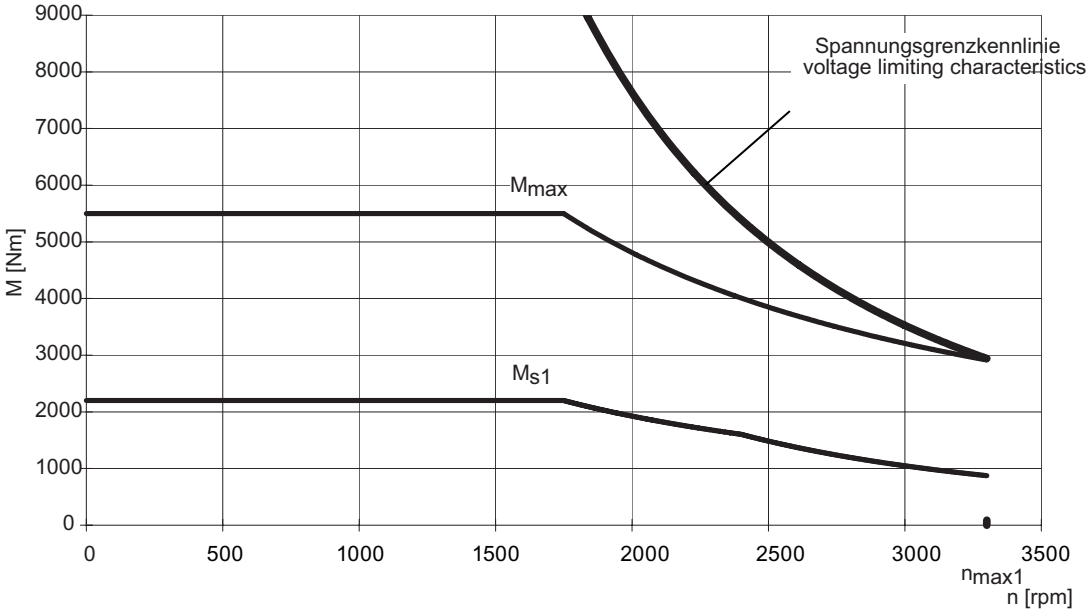




表格 4- 312 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8288-□□F2□

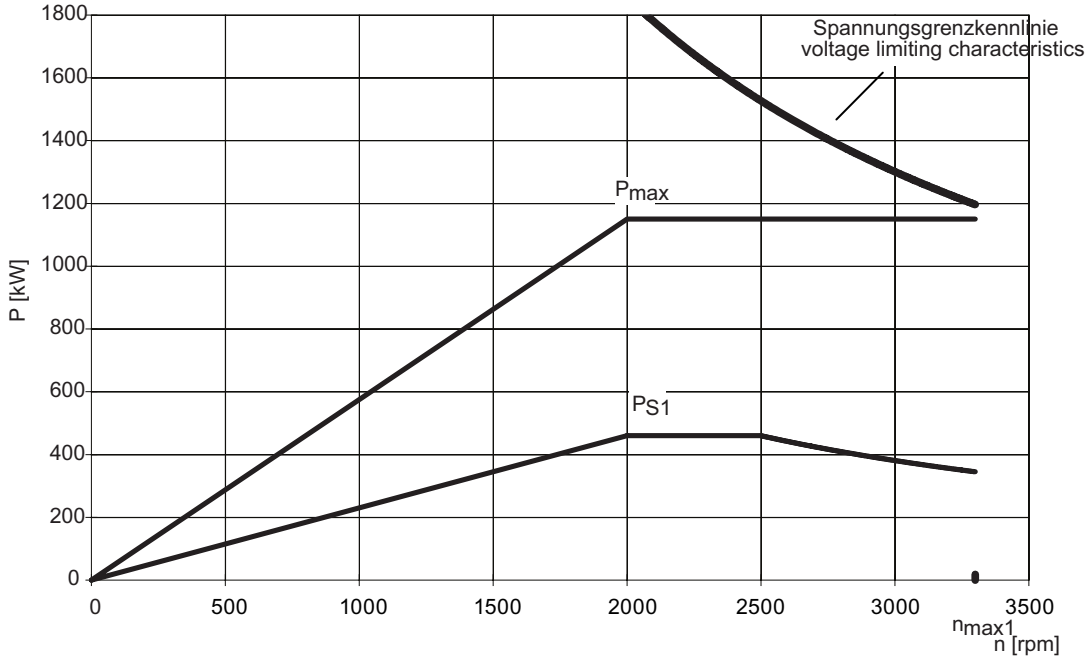
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	403	2199	670	3300	-	-	-	2400	5498	1675	2199	670
1500	345	2199	670					2800				

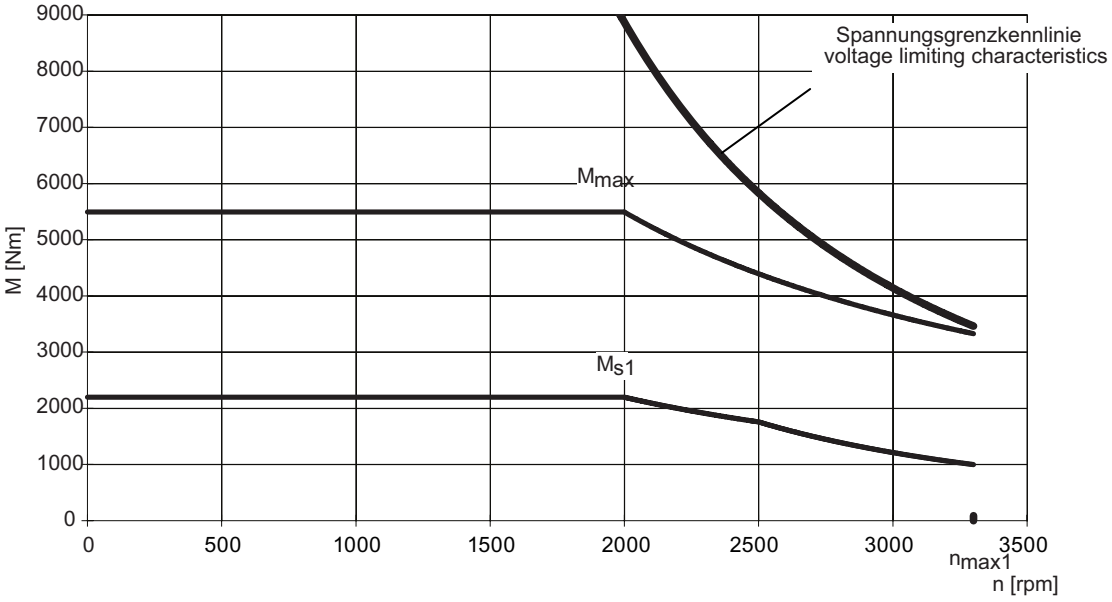




表格 4- 313 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8288-□□F2□

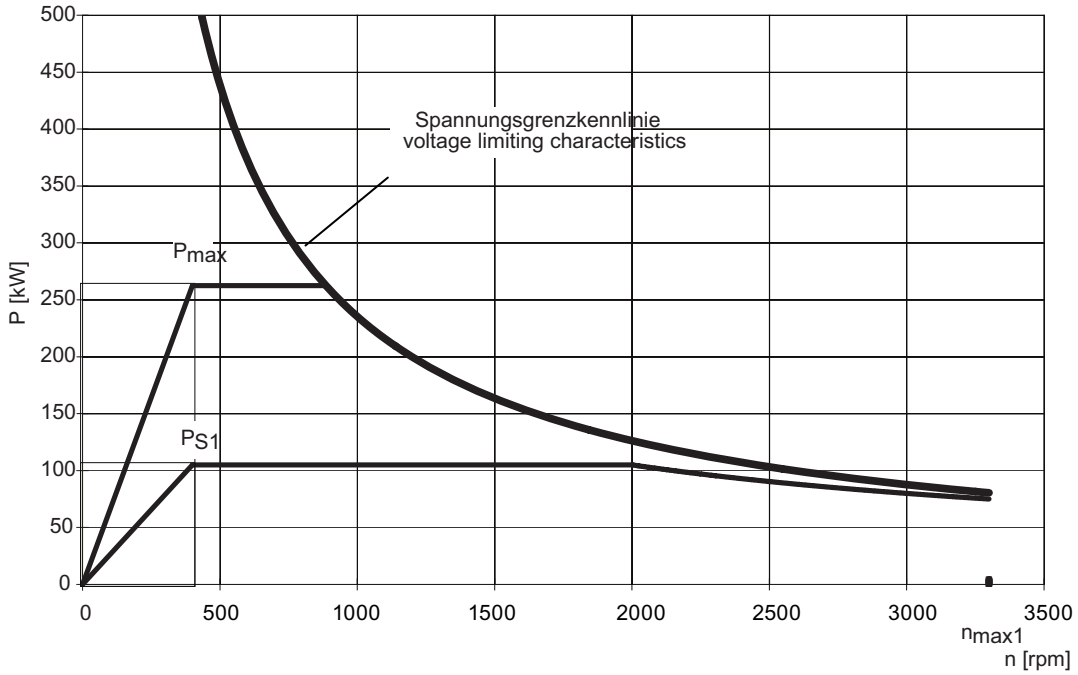
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	460	2197	670	3300	-	-	-	2500	5491	1675	2197	670

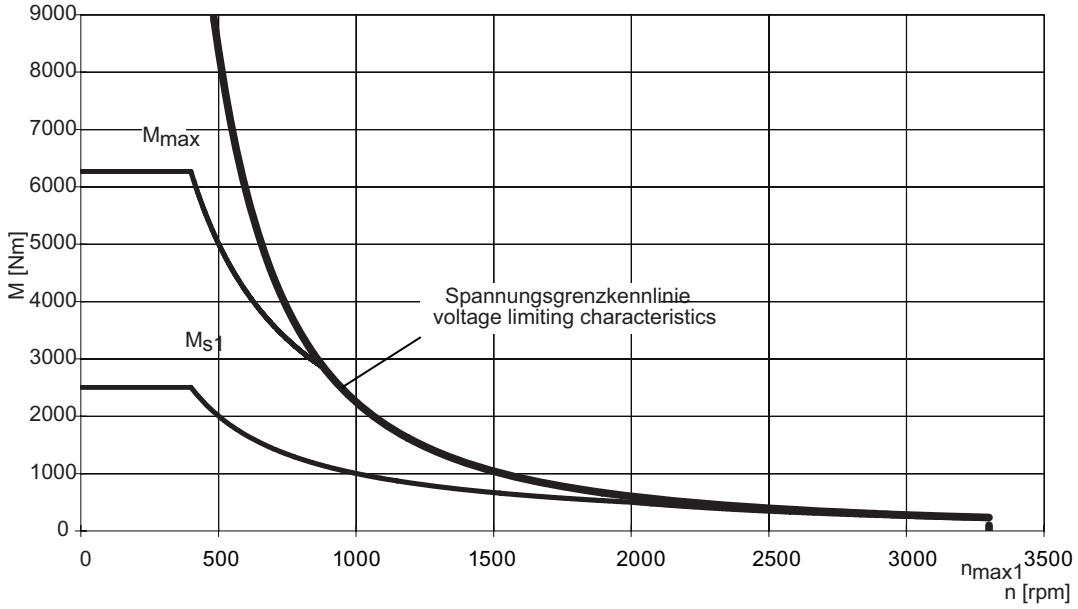




表格 4- 314 SINAMICS, 3 AC 690 V, 基本型电源模块(BLM), 1PH8288-□□H2□

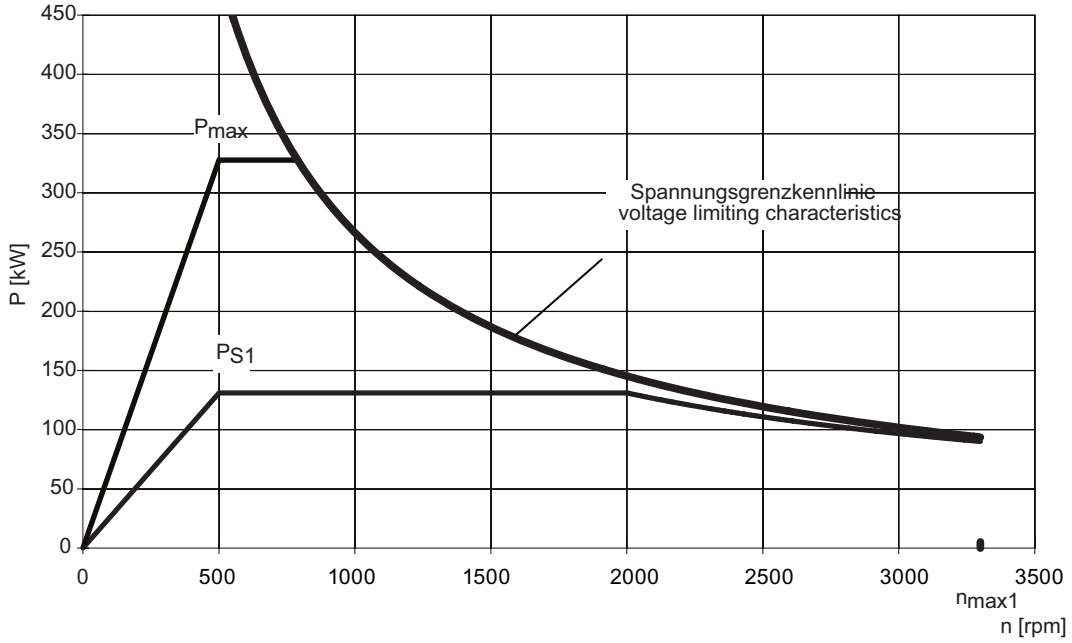
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
400	105	2507	134	3300	-	-	-	2000	6267	335	2507	134

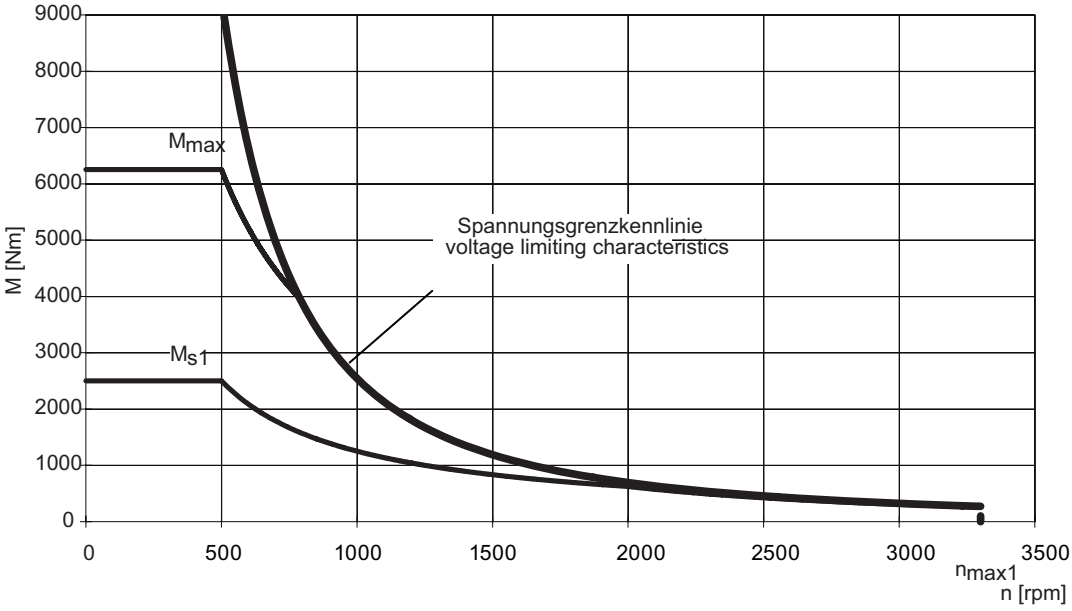




表格 4- 315 SINAMICS, 3 AC 690 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8288-□□H2□

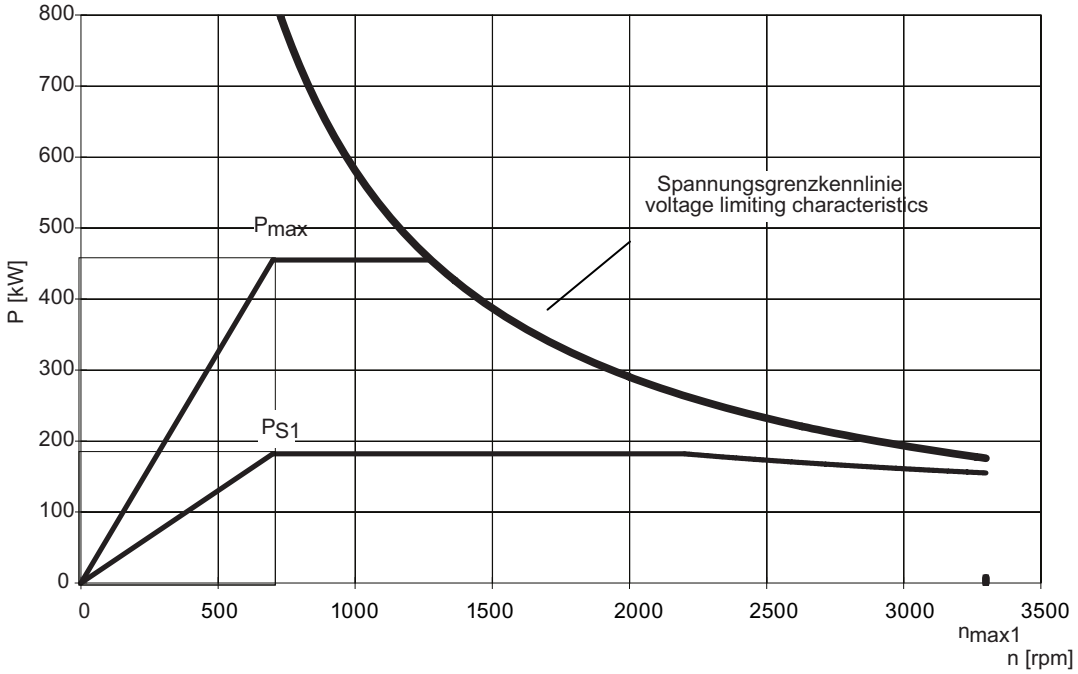
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
500	131	2502	134	3300	-	-	-	2000	6255	335	2502	134
400	105	2502	134					2700				

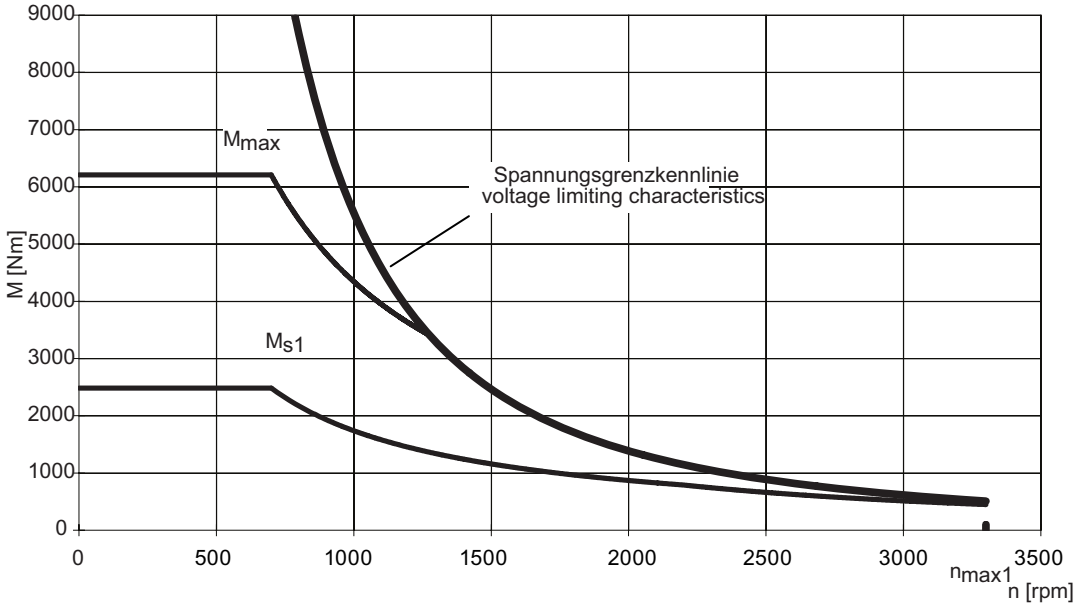




表格 4- 316 SINAMICS, 3 AC 690 V, 基本型电源模块(BLM), 1PH8288-□□K2□

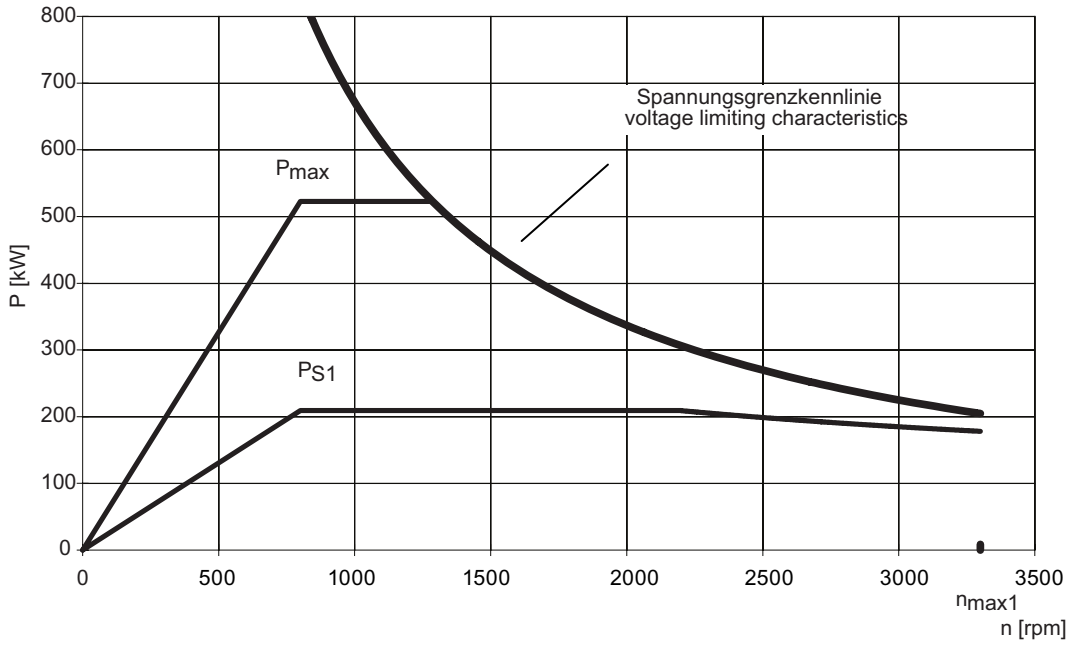
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
700	182	2483	205	3300	-	-	-	2200	6208	513	2483	205

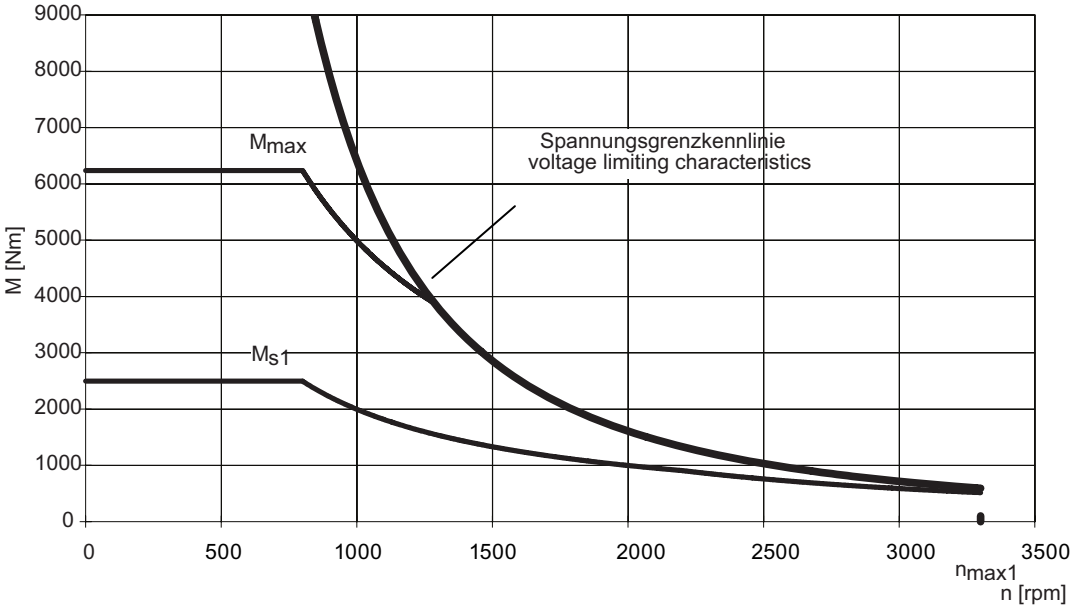




表格 4- 317 SINAMICS, 3 AC 690 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8288-□□K2□

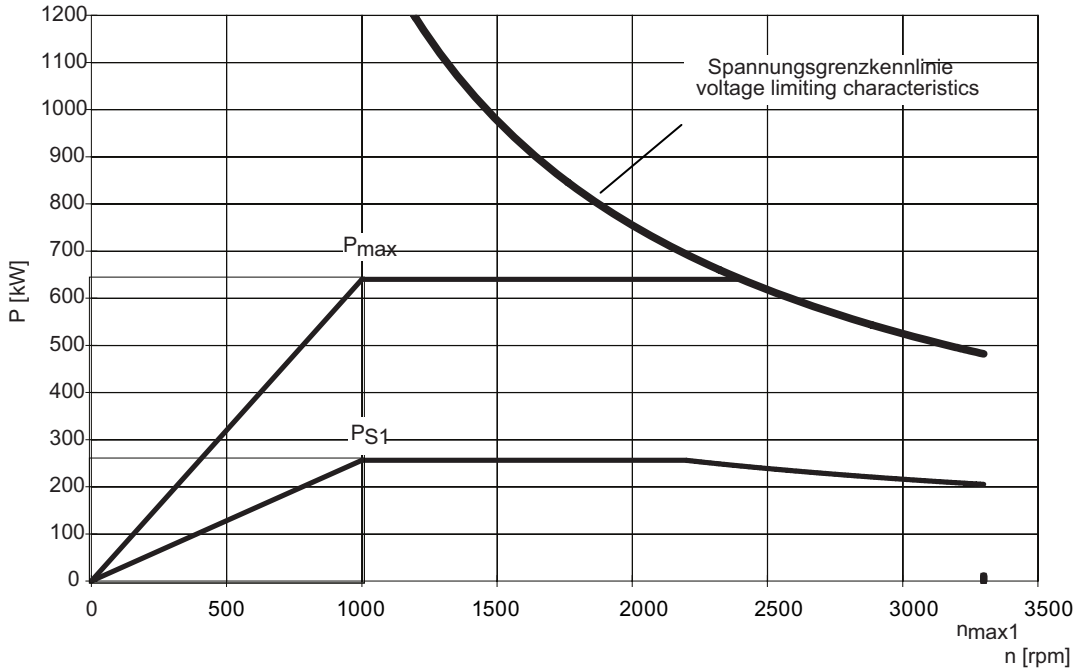
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
800	209	2495	205	3300	-	-	-	2200	6237	513	2495	205
700	183	2495	205					3100				

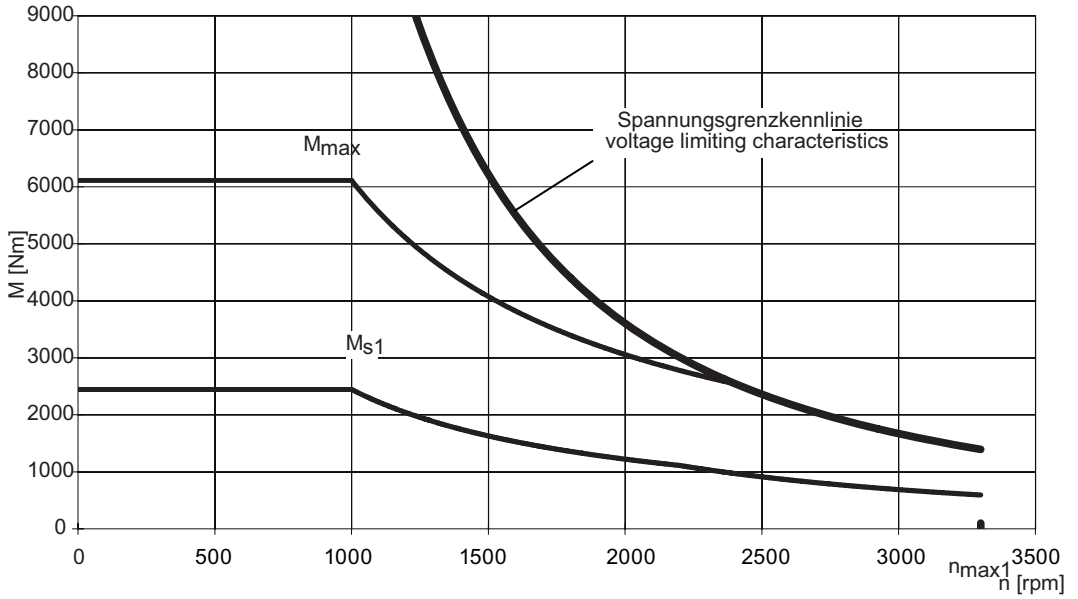




表格 4- 318 SINAMICS, 3 AC 690 V,基本型电源模块(BLM), 1PH8288-□□U2□

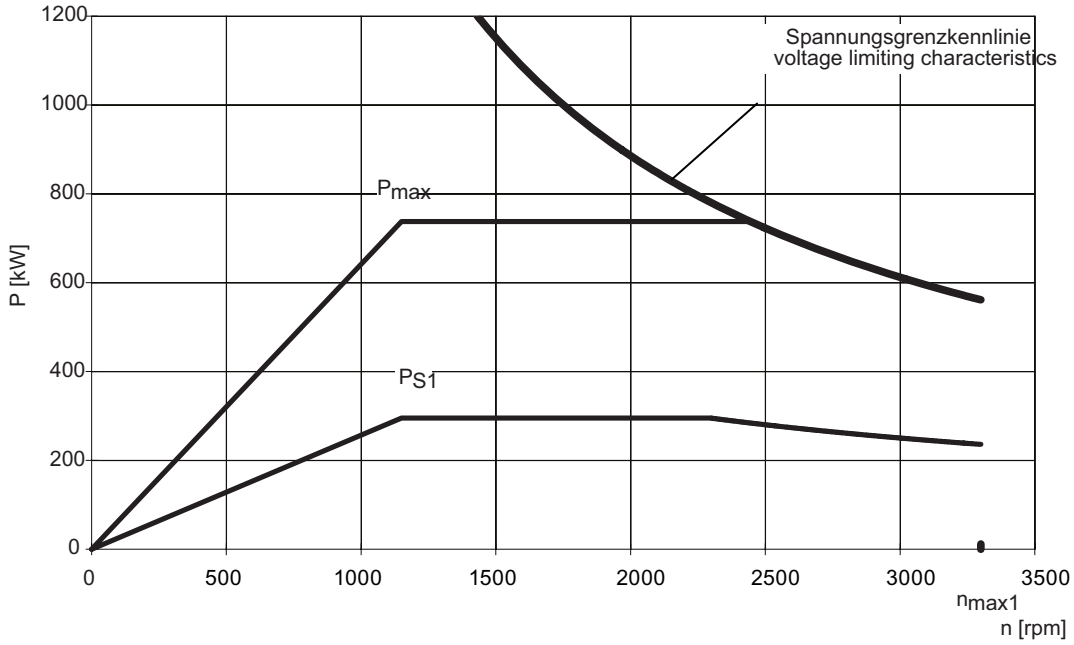
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	256	2445	310	3300	-	-	-	2200	6112	775	2445	310

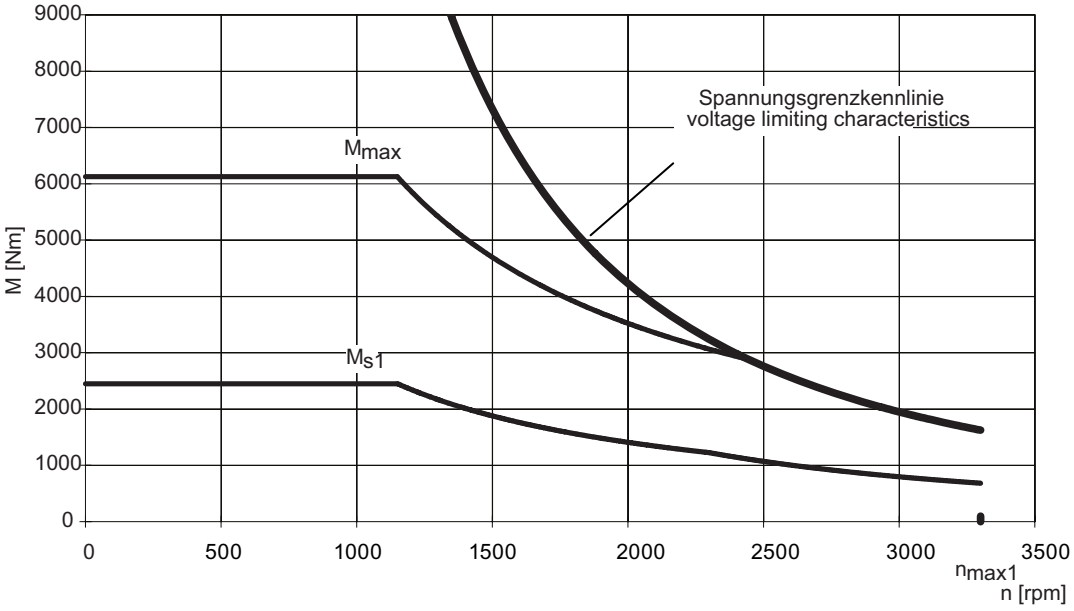




表格 4- 319 SINAMICS, 3 AC 690 V,调节型电源模块(ALM), 1PH8288-□□U2□

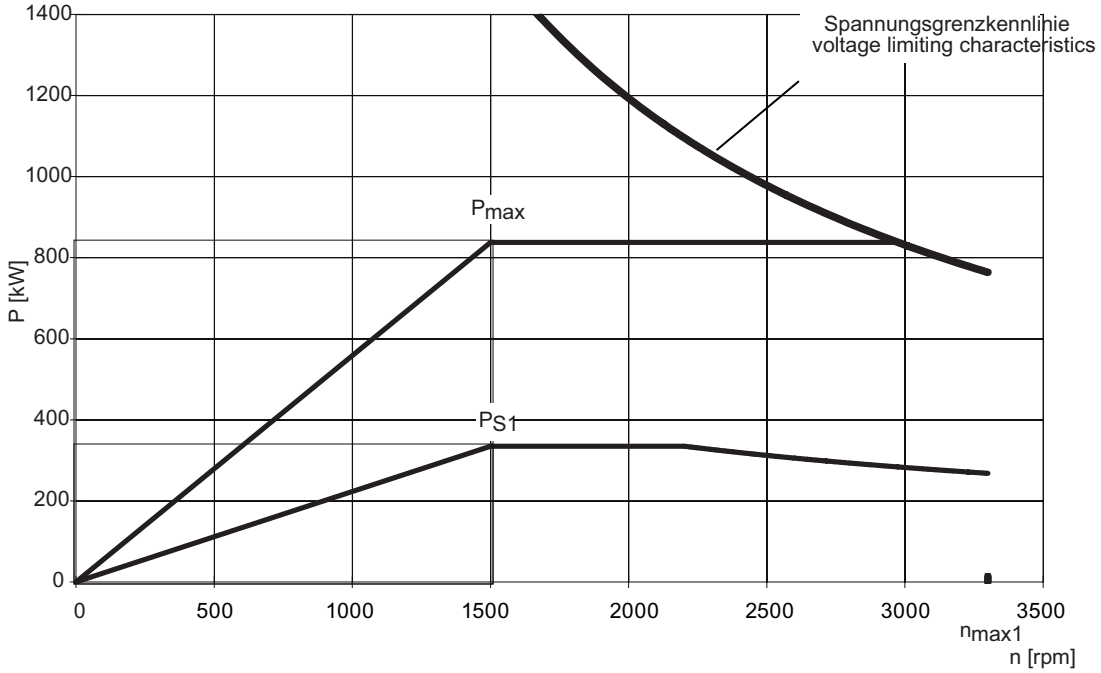
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	295	2450	310	3300	-	-	-	2300	6124	775	2450	310
1000	257	2450	310					2900				

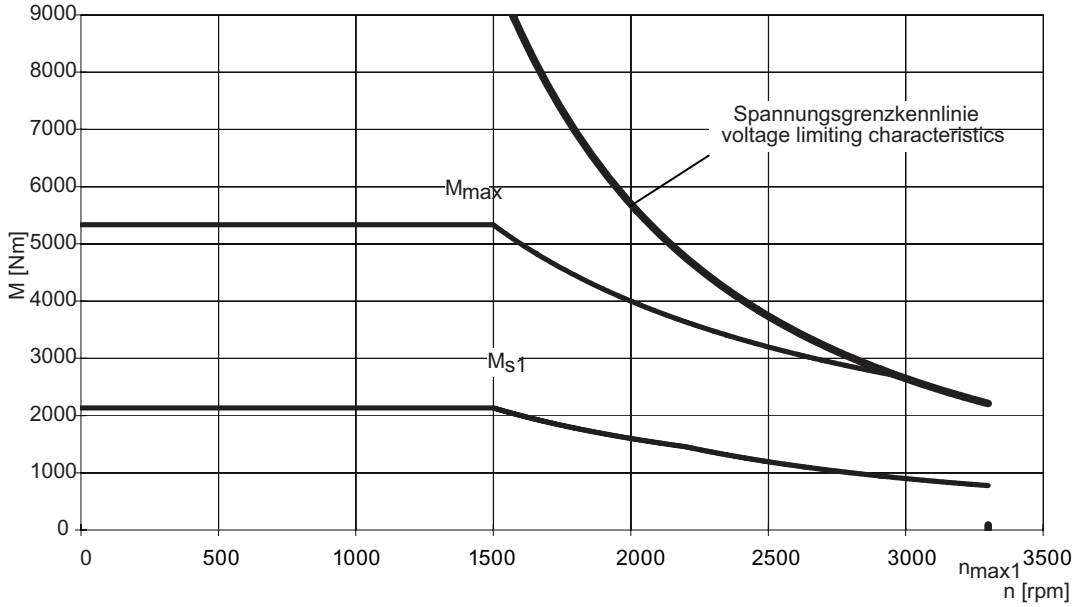




表格 4- 320 SINAMICS, 3 AC 690 V, 基本型电源模块(BLM), 1PH8288-□□W2□

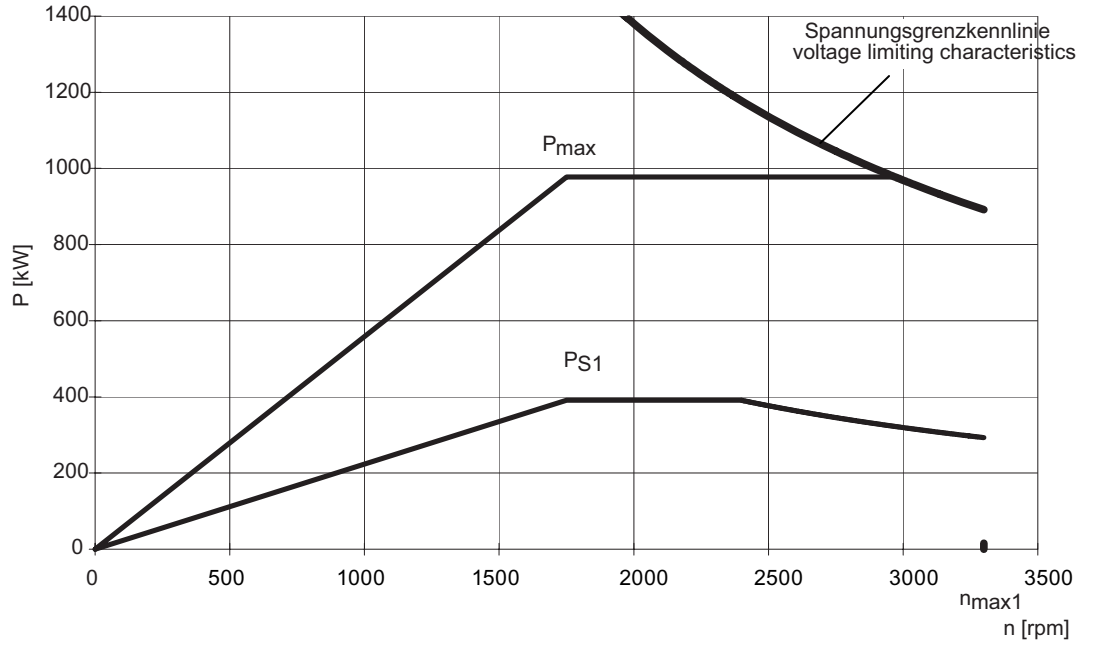
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	335	2133	375	3300	-	-	-	2200	5332	938	2133	375

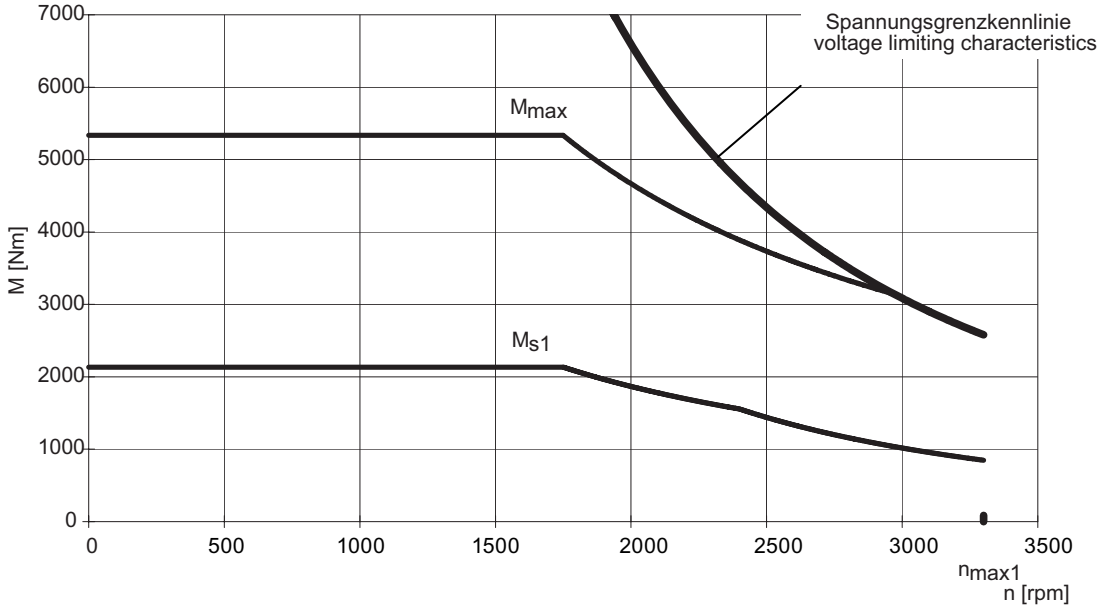




表格 4- 321 SINAMICS, 3 AC 690 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8288-□□W2□

n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	391	2134	375	3300	-	-	-	2400	5334	938	2134	375
1500	335	2134	375					2800				





4.2 同步电机

4.2.1 技术数据

下面列出了各个电机型号的技术数据，这些数据是通过三个额定工作点来定义的，

这三个额定工作点和电机铭牌上标注的数据一致，当然，和样本 PM 21N 或 NC 61 中的选型订货数据也是一致的。

4.2.1.1 同步电机缩写的含义

表格 4- 322 缩写含义

缩写	单位	描述
P_N	kW	额定功率
M_N	Nm	额定转矩
I_N	A	额定电流
U_N	V	额定电压
f_N	Hz	额定频率
n_N	1/min (rpm)	额定转速
M_0	Nm	转速为零时的转矩(S1)
I_0	A	M_0 时的电流(S1)
η	-	S1 转速区内的最大效率（在 n_{opt} 区内）
J	kgm^2	转动惯量
T_{th}	min	热时间常数
P_冷却	kW	水冷需要导出的功耗
m	kg	重量
n_{max}	1/min (rpm)	采用“标准型或高转速型”轴承时允许的最大转速
$n_{max,Br}$	1/min (rpm)	采用“长寿型”或装入了抱闸时允许的最大转速
$n_{max,Inv}$	1/min (rpm)	允许的最大电机工作转速，采用经过整流的电压，并受电机模块（逆变器）电压强度的影响（受限工作区，没有 VPM 保护）

缩写	单位	描述
n_{opt}	1/min (rpm)	理想工作点上的转速
P_{opt}	kW	理想工作点上，达到转速 n_{opt} 时的最大功率(S1)
M_{max}	Nm	允许的最大动态短时转矩
I_{max}	A	M_{max} 时允许的最大短时电流

4.2.1.2 AH 132 - 强制风冷型

表格 4- 323 1PH8 AH 132 强制风冷型（基本数据）

电机	电源模块	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	M_o [Nm]	I_o [A]	J [kgm²]	η	T_{th} [min]	m [kg]
1PH8131-2□F□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	15.7	100	29	388	50.0	1500	105	30	0.0446	0.944	10	85
	ALM 400 V	18.0	98	29	415	58.33	1750	105	30		0.947		
		15.7	100	29	388	50.0	1500	105	30		0.944		
	SLM/BLM/ALM 480 V	19.9	95	29	449	66.67	2000	105	30		0.948		
1PH8131-2□L□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	25.0	96	44	371	83.33	2500	105	48		0.948		
	ALM 400 V	27.7	95	44	415	93.33	2800	105	48		0.949		
		25.0	96	44	371	83.33	2500	105	48		0.948		
	SLM/BLM/ALM 480 V	29.5	94	43	449	100	3000	105	48		0.951		
1PH8133-2□F□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	19.9	127	44	316	50.0	1500	131	45	0.0600	0.948		103
	ALM 400 V	23.1	126	43	366	58.33	1750	131	45		0.950		
		19.9	127	44	316	50.0	1500	131	45		0.948		
	SLM/BLM/ALM 480 V	26.2	125	43	415	66.67	2000	131	45		0.951		
1PH8133-2□L□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	31.7	121	55	371	83.33	2500	131	59		0.948		
	ALM 400 V	35.2	120	54	415	93.33	2800	131	59		0.952		
		31.7	121	55	371	83.33	2500	131	59		0.948		

电机	电源模块	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	M_o [Nm]	I_o [A]	J [kgm²]	η	T_{th} [min]	m [kg]
	SLM/BLM/ALM 480 V	37.4	119	54	449	100	3000	131	59		0.952		
1PH8135-2□F□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	23.7	151	43	383	50.0	1500	158	44	0.0750	0.952		120
	ALM 400 V	27.2	149	42	415	58.33	1750	158	44		0.952		
		23.7	151	43	383	50.0	1500	158	44		0.952		
	SLM/BLM/ALM 480 V	30.2	144	42	449	66.67	2000	158	44		0.953		
1PH8135-2□G□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	31.4	150	59	356	66.67	2000	158	63		0.953		
	ALM 400 V	35.6	148	59	407	76.67	2300	158	63		0.953		
		31.4	150	59	356	66.67	2000	158	63		0.953		
	SLM/BLM/ALM 480 V	40.2	145	58	449	88.33	2650	158	63		0.952		
1PH8137-2□F□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	30.6	195	60	356	50.0	1500	203	62	0.0885	0.952		136
	ALM 400 V	35.6	194	59	412	58.33	1750	203	62		0.953		
		30.6	195	60	356	50.0	1500	203	62		0.952		
	SLM/BLM/ALM 480 V	40.0	191	59	449	66.67	2000	203	62		0.954		
1PH8137-2□L□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	48.4	185	83	371	83.33	2500	203	89		0.954		
	ALM 400 V	53.4	182	82	415	93.33	2800	203	89		0.953		
		48.4	185	83	371	83.33	2500	203	89		0.954		
	SLM/BLM/ALM 480 V	56.9	181	81	449	100	3000	203	89		0.953		
1PH8137-2□M□□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	57.5	183	104	370	100	3000	203	115		0.953		
	ALM 400 V	62.2	180	102	405	110	3300	203	115		0.952		
		57.5	183	104	370	100	3000	203	115		0.953		
	SLM/BLM/ALM 480 V	66.7	177	100	440	120	3600	203	115		0.950		

4.2.1.3 连续周期工作制 S6 和短时工作制 S2 中的过载系数

连续周期工作制 S6 和短时工作制 S2 中的过载系数是基于电机连续工作制 S1 的特性曲线给出的。

表格 4- 324 S6-/S2 过载系数，强制风冷同步型

电机类型	过载系数		
	S6 - 60 %	S6 - 40 %	S2 - 30 min
1PH813□ -2□□0 1PH813□ -2□□1	1,20	1,35	1,15

4.2.1.4 AH 132 - 水冷型

表格 4- 325 1PH8 AH 132 水冷型（基本数据）

电机	电源模块	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	M_o [Nm]	I_o [A]	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	P_冷却 [kW]	m [kg]
1PH8131-2□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	17.6	112	40	326	50.0	1500	115	41	0.946	0.0446	7	1.6	102
	ALM 400 V	20.4	112	40	377	58.33	1750	115	41	0.947			1.8	
		17.6	112	40	326	50.0	1500	115	41	0.946			1.6	
	SLM/BLM/ALM 480 V	23.2	111	39	427	66.67	2000	115	41	0.948			1.9	
1PH8131-2□L2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	28.5	109	57	359	83.33	2500	115	60	0.948			2.3	
	ALM 400 V	31.7	108	56	400	93.33	2800	115	60	0.949			2.5	
		28.5	109	57	359	83.33	2500	115	60	0.948			2.3	
	SLM/BLM/ALM 480 V	33.6	107	56	427	100	3000	115	60	0.950			2.7	
1PH8133-2□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	23.1	147	42	371	50.0	1500	155	43	0.947	0.0600		2.1	120
	ALM 400 V	26.4	144	42	415	58.33	1750	155	43	0.948			2.4	

电机	电源模块	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	M_o [Nm]	I_o [A]	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	P_冷却 [kW]	m [kg]
		23.1	147	42	371	50.0	1500	155	43	0.947			2.1	
	SLM/BLM/ALM 480 V	29.0	139	41	449	66.67	2000	155	43	0.949			2.3	
1PH8133-2□G2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	30.6	146	57	383	66.67	2000	155	61	0.950			2.5	
	ALM 400 V	34.9	145	57	415	76.67	2300	155	61	0.951			2.8	
		30.6	146	57	383	66.67	2000	155	61	0.950			2.5	
	SLM/BLM/ALM 480 V	39.1	141	57	449	88.33	2650	155	61	0.952			3.1	
1PH8135-2□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	29.7	189	57	384	50.0	1500	196	59	0.950			2.7	138
	ALM 400 V	34.1	186	56	415	58.33	1750	196	59	0.951			3.1	
	SLM/BLM/ALM 480 V	37.9	181	56	449	66.67	2000	196	59	0.952			3.0	
1PH8135-2□G2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	39.0	186	81	346	66.67	2000	196	85	0.952	0.0750		3.1	
	ALM 400 V	44.3	184	80	395	76.67	2300	196	85	0.953			3.5	
		39.0	186	81	346	66.67	2000	196	85	0.952			3.1	
	SLM/BLM/ALM 480 V	50.5	182	79	452	88.33	2650	196	85	0.954			4.0	
1PH8137-2□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	32.7	208	58	371	50.0	1500	226	60	0.951	0.0885		2.9	153
	ALM 400 V	37.0	202	58	415	58.33	1750	225	60	0.952			3.3	
		34.1	217	58	371	50.0	1500	226	60	0.951			3.1	
	SLM/BLM/ALM 480 V	40.6	194	57	449	66.67	2000	226	60	0.953			3.2	
1PH8137-2□G2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	44.4	212	85	371	66.67	2000	226	90	0.954			3.6	
	ALM 400 V	50.8	210	84	424	76.67	2300	226	90	0.956			4.1	
		44.4	212	85	371	66.67	2000	226	90	0.953			3.6	

电机	电源模块	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	M_o [Nm]	I_o [A]	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	P_冷却 [kW]	m [kg]
	SLM/BLM/ALM 480 V	56.8	205	83	449	88.33	2650	226	90	0.954			4.5	
1PH8138-2□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	44.9	286	118	316	50.0	1500	290	120	0.958			4.0	156
	ALM 400 V	52.4	286	118	366	58.33	1750	290	120	0.959			4.7	
		44.9	286	118	316	50.0	1500	290	120	0.958			4.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	59.7	285	118	416	66.67	2000	290	120	0.960			4.8	
1PH8138-2□G2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	59.3	283	131	374	66.67	2000	290	133	0.960			4.7	
	ALM 400 V	67.7	281	130	415	76.67	2300	290	133	0.961			5.4	
		59.7	285	131	374	66.67	2000	290	133	0.960			4.8	
	SLM/BLM/ALM 480 V	76.3	275	130	449	88.33	2650	290	133	0.962			6.1	

4.2.1.5 AH 180 - 水冷型

表格 4- 326 1PH8 AH 180 水冷型（基本数据）

电机	电源模块	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	M_o [Nm]	I_o [A]	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	P_冷却 [kW]	m [kg]
1PH8184-2□C2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	42	573	100	303	47.0	700	590	103	0.919	0.45	13	3.8	330
	ALM 400 V	48	573	102	342	53.0	800	590	103	0.926			4.4	
	SLM/BLM/ALM 480 V	60	573	102	423	67.0	1000	590	103	0.937			5.6	
1PH8184-2□D2□	SLM/BLM 400 V	61	583	140	313	67.0	1000	600	143	0.937			5.7	330
	ALM 400 V	70	581	140	386	77.0	1150	600	143	0.942			6.5	

电机	电源模块	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	M_o [Nm]	I_o [A]	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	P_冷却 [kW]	m [kg]
星形接法	SLM/BLM/ALM 480 V	82	580	140	417	90.0	1350	600	143	0.946			7.7	
1PH8184-2□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	90	573	190	334	100	1500	600	196	0.951			8.5	330
	ALM 400 V	103	562	186	386	117	1750	600	196	0.954			9.7	
	SLM/BLM/ALM 480 V	110	525	176	434	133	2000	600	196	0.957			10.4	
1PH8184-2□L2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	127	485	260	328	167	2500	530	278	0.957			12.0	332
	ALM 400 V	140	461	250	375	193	2900	530	278	0.956			13.2	
	SLM/BLM/ALM 480 V	142	424	230	405	213	3200	530	278	0.954			13.4	
1PH8186-2□C2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	58	791	142	295	47.0	700	800	143	0.924	0.60	14	5.3	400
	ALM 400 V	66	788	142	335	53.0	800	800	143	0.931			6.1	
	SLM/BLM/ALM 480 V	82	783	140	415	67.0	1000	800	143	0.941			7.6	
1PH8186-2□D2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	80	764	190	300	67.0	1000	800	196	0.943			7.5	400
	ALM 400 V	92	764	190	345	77.0	1150	800	196	0.948			8.6	
	SLM/BLM/ALM 480 V	107	757	190	400	90.0	1350	800	196	0.952			10.1	
1PH8186-2□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	119	758	275	305	100	1500	800	285	0.952			11.2	405
	ALM 400 V	138	753	275	355	117	1750	800	285	0.955			13.0	
	SLM/BLM/ALM 480 V	154	735	265	400	133	2000	800	285	0.956			14.6	
1PH8186-2□L2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	168	642	370	305	167	2500	720	405	0.957			15.9	405
	ALM 400 V	178	586	340	345	193	2900	720	405	0.955			16.8	
	SLM/BLM/ALM 480 V	183	546	315	375	213	3200	720	405	0.953			17.3	

4.2.1.6 AH 225 - 水冷型

表格 4- 327 1PH8 AH 225 水冷型（基本数据）

电机	电源模块	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	M_o [Nm]	I_o [A]	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	P_冷却 [kW]	m [kg]
1PH8224-2□C2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	72	982	180	275	47	700	1007	183	0.947	1.28	16	6.7	580
	ALM 400 V	81	967	178	310	53	800	1007	183	0.952			7.6	
	SLM/BLM/ALM 480 V	101	964	178	385	67	1000	1007	183	0.957			9.6	
1PH8224-2□D2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	101	964	255	275	67	1000	1007	262	0.956			9.6	
	ALM 400 V	115	955	250	310	77	1150	1007	262	0.959			10.9	
	SLM/BLM/ALM 480 V	135	955	250	365	90	1350	1007	262	0.961			12.8	
1PH8224-2□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	151	961	355	290	100	1500	1007	367	0.962			14.4	
	ALM 400 V	175	955	355	335	117	1750	1007	367	0.963			16.7	
	SLM/BLM/ALM 480 V	186	888	330	380	133	1350	1007	367	0.964			17.7	
1PH8224-2□L2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	182	695	365	320	167	2500	885	460	0.961			17.3	
	ALM 400 V	191	629	335	370	193	2900	885	460	0.958			18.1	
	SLM/BLM/ALM 480 V	196	585	310	400	213	3200	885	460	0.954			18.5	
1PH8226-2□C2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	95	1296	255	255	47	700	1330	260	0.952	1.66	18	8.9	700
	ALM 400 V	108	1289	255	287	53	800	1330	260	0.956			10.2	
	SLM/BLM/ALM 480 V	134	1280	255	357	67	1000	1330	260	0.960			12.7	
1PH8226-2□D2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	135	1289	325	285	67	1000	1330	330	0.960			12.8	
	ALM 400 V	155	1287	325	325	77	1150	1330	330	0.962			14.8	
	SLM/BLM/ALM 480 V	180	1273	320	380	90	1350	1330	330	0.964			17.2	
1PH8226-2□F2□	SLM/BLM 400 V	201	1280	445	305	100	1500	1330	454	0.965			19.2	
	ALM 400 V	233	1271	440	355	117	1750	1330	454	0.965			22.3	

电机	电源模块	P_N [kW]	M_n [Nm]	I_N [A]	U_N [V]	f_n [Hz]	n_N [rpm]	M_o [Nm]	I_o [A]	η	J [kgm²]	T_{th} [min]	P_冷却 [kW]	m [kg]
星形接法	SLM/BLM/ALM 480 V	248	1184	410	390	133	2000	1330	454	0.965			23.7	
1PH8226-2□L2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	228	871	400	360	167	2500	1170	532	0.962			21.7	
	ALM 400 V	238	784	365	413	193	2900	1170	532	0.958			22.6	
	SLM/BLM/ALM 480 V	245	731	340	460	213	3200	1170	532	0.954			23.1	
1PH8228-2□C2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	121	1651	305	305	47	700	1680	306	0.955	2.02	19	11.4	810
	ALM 400 V	138	1647	305	315	53	800	1680	306	0.958			13.1	
	SLM/BLM/ALM 480 V	172	1642	300	390	67	1000	1680	306	0.961			16.4	
1PH8228-2□D2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	169	1614	395	290	67	1000	1680	408	0.962			16.1	
	ALM 400 V	194	1611	395	330	77	1150	1660	408	0.964			18.5	
	SLM/BLM/ALM 480 V	226	1599	395	395	90	1350	1660	408	0.965			21.6	
1PH8228-2□F2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	251	1598	590	285	100	1500	1680	612	0.964			23.9	
	ALM 400 V	289	1577	580	335	117	1750	1680	612	0.965			27.6	
	SLM/BLM/ALM 480 V	310	1480	550	380	133	2000	1680	612	0.964			29.6	
1PH8228-2□L2□ 星形接法	SLM/BLM 400 V	270	1031	570	300	167	2500	1400	762	0.963			25.7	
	ALM 400 V	283	932	520	345	193	2900	1400	762	0.958			26.8	
	SLM/BLM/ALM 480 V	291	868	485	380	213	3200	1400	762	0.958			27.5	

4.2.1.7 连续周期工作制 S6 和短时工作制 S2 中的过载系数

连续周期工作制 S6 和短时工作制 S2 中的过载系数是基于电机连续工作制 S1 的特性曲线给出的。

表格 4- 328 S6-/S2 过载系数，水冷同步型

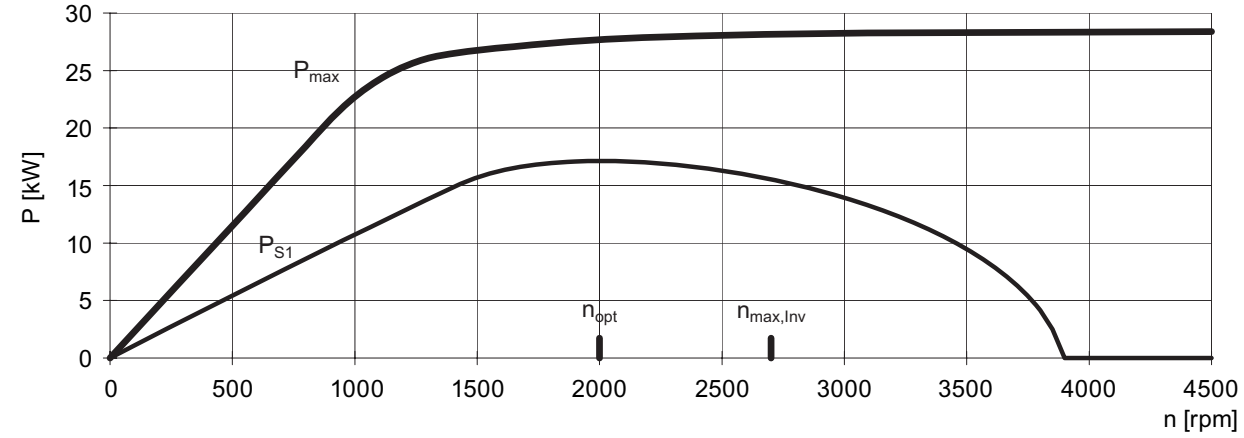
电机类型	过载系数		
	S6 - 60 %	S6 - 40 %	S2 - 30 min
1PH813□ -2□□2	1.10	1.20	1.07
1PH818□ -2□□2	1.10	1.20	1.07
1PH822□ -2□□2	1.10	1.20	1.07

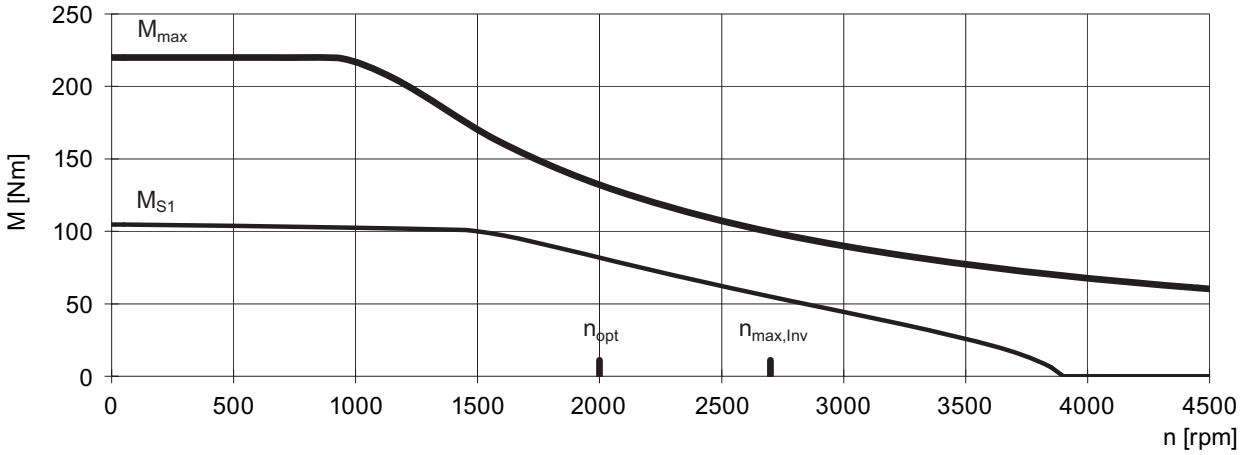
4.2.2 强制风冷型特性曲线

4.2.2.1 AH 132 - 强制风冷型

表格 4- 329 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8131-□□F□□

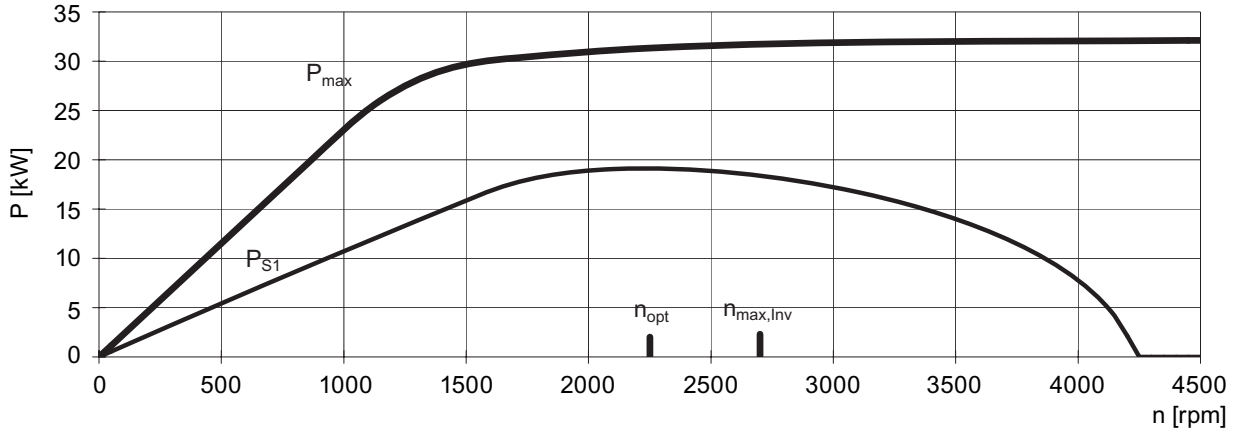
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	15.7	100	29	17	2000	4500	4500	2550	220	74	105	30

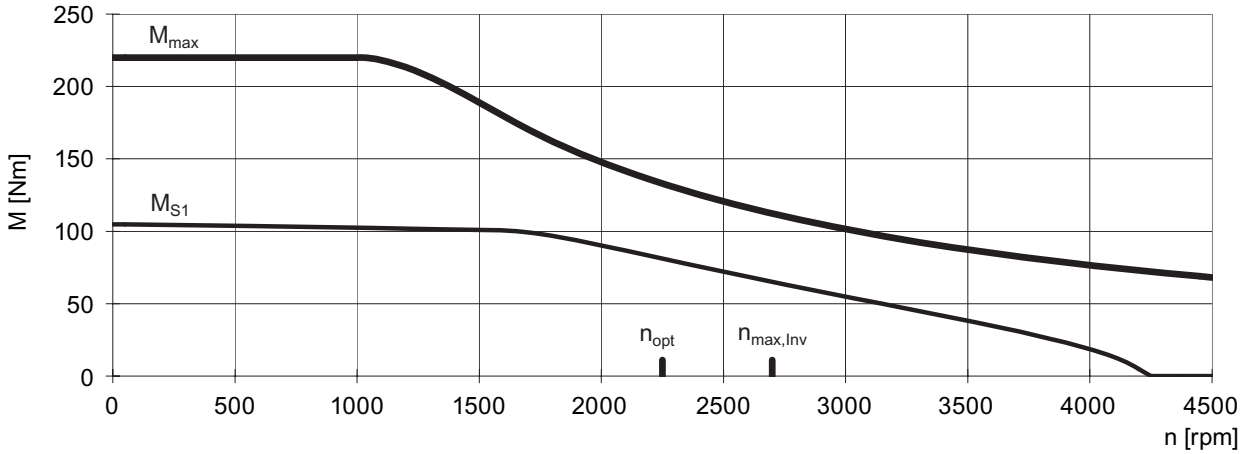




表格 4- 330 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8131-□□F□□

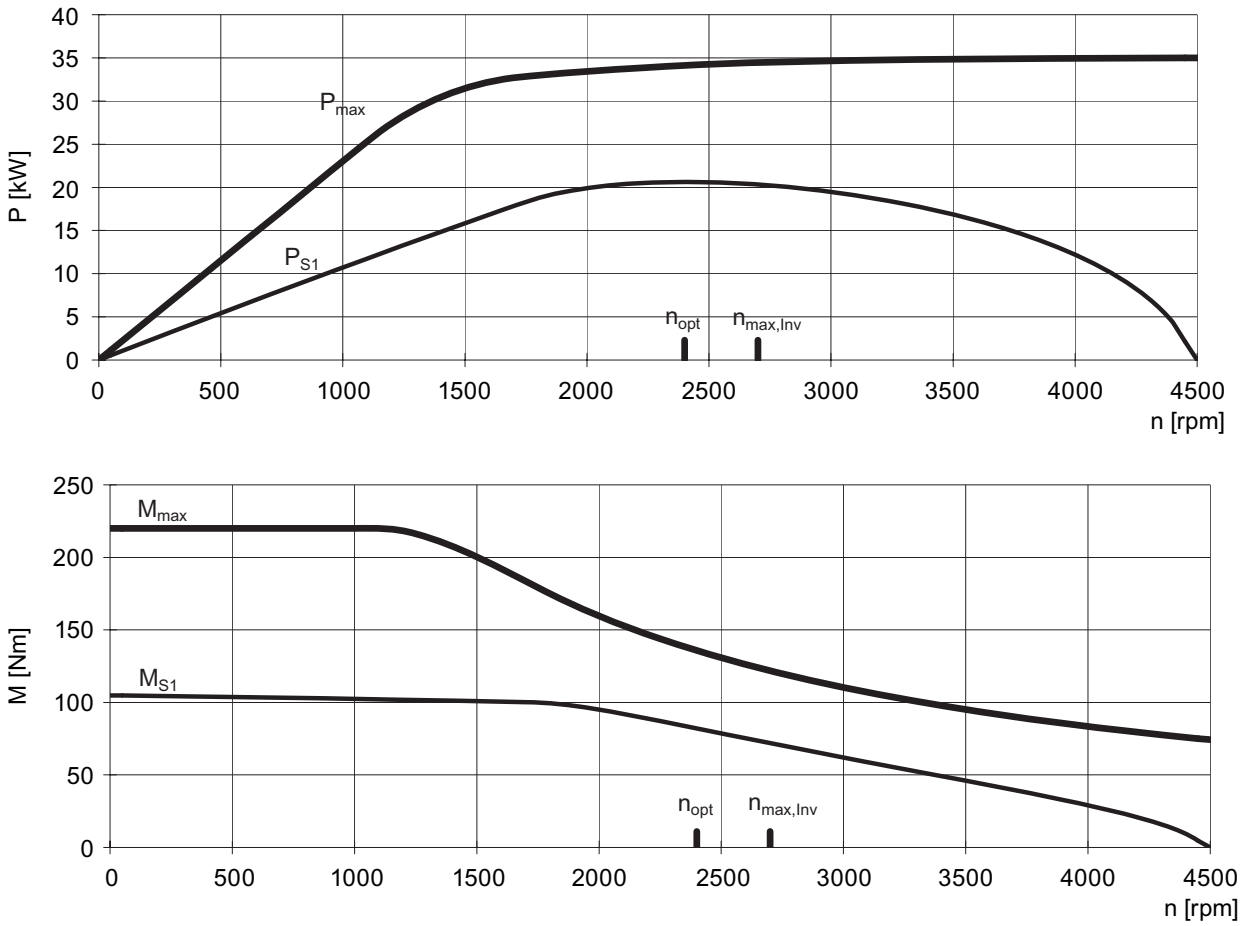
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	18.0	98	29	19	2250	4500	4500	2550	220	74	105	30
1500	15.7	100	29									





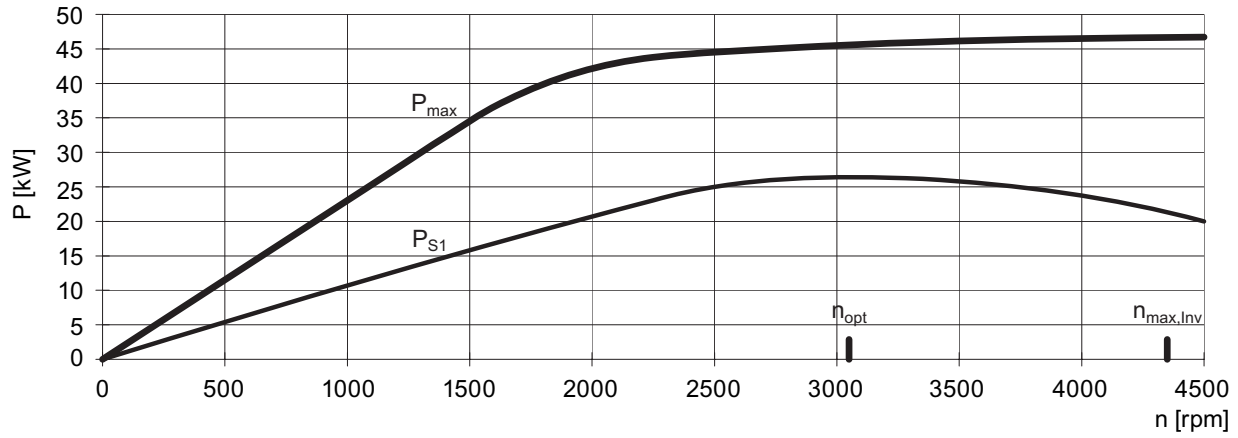
表格 4- 331 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8131-□□F□□

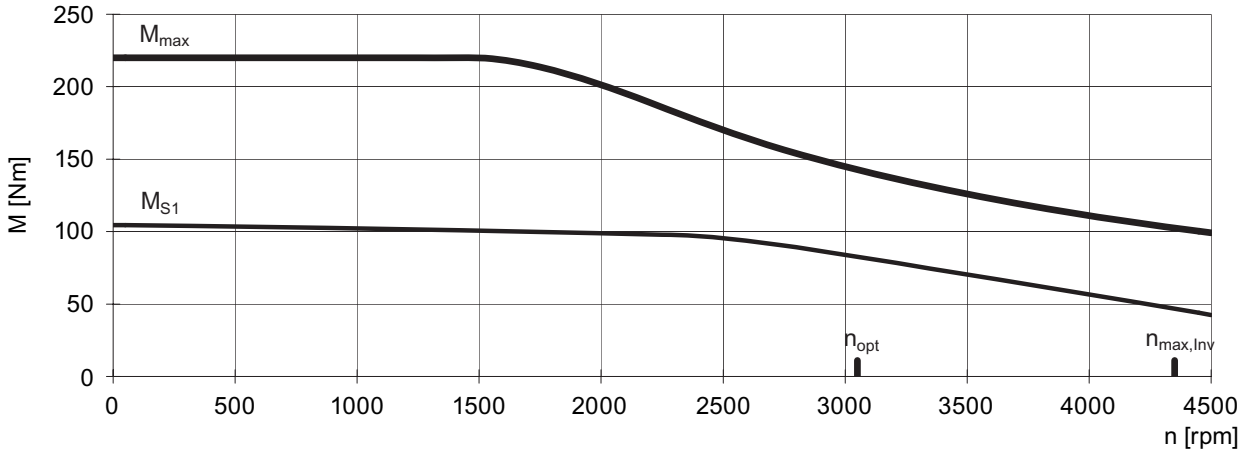
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	19.9	95	29	21	2400	4500	4500	2550	220	74	105	30



表格 4- 332 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8131-□□L□□

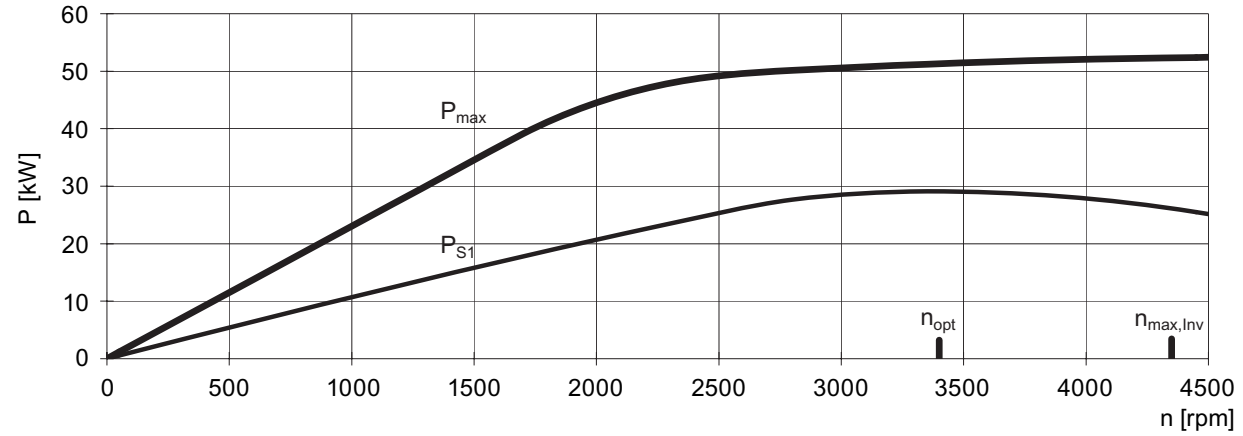
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	25.0	96	44	26	3050	4500	4500	4050	220	117	105	48

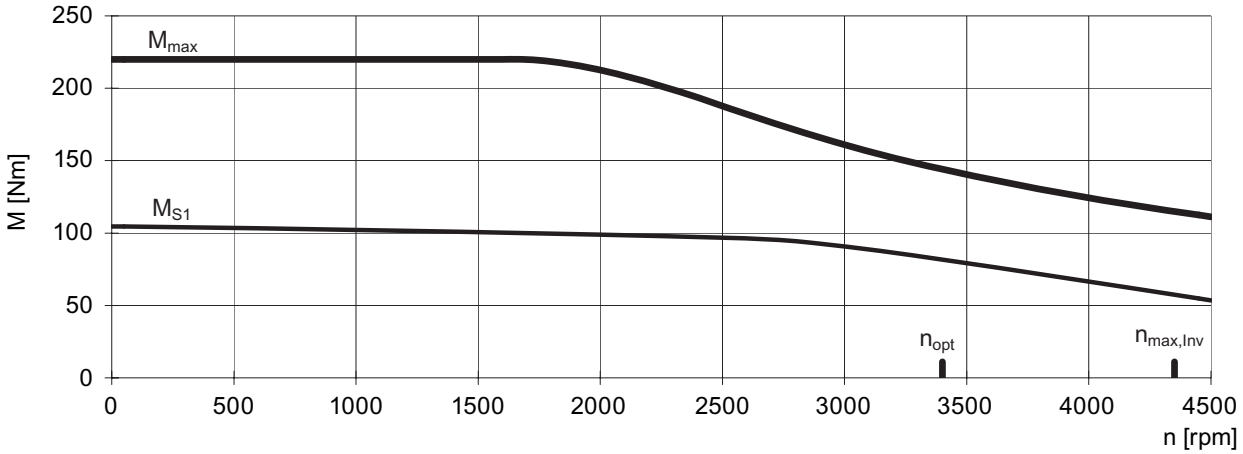




表格 4- 333 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8131-□□L□□

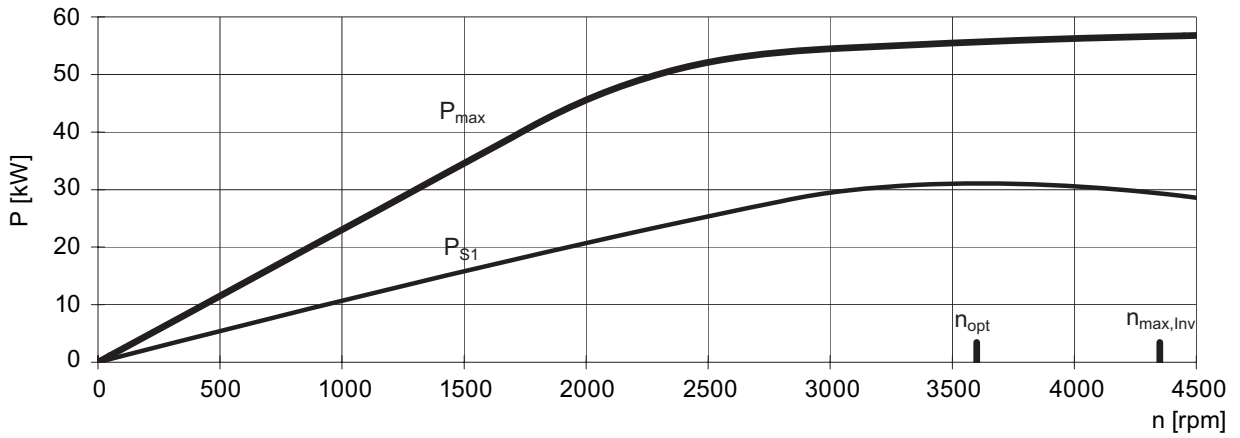
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2800	27.7	95	44	29	3400	4500	4500	4050	220	117	105	48
2500	25.0	96	44									

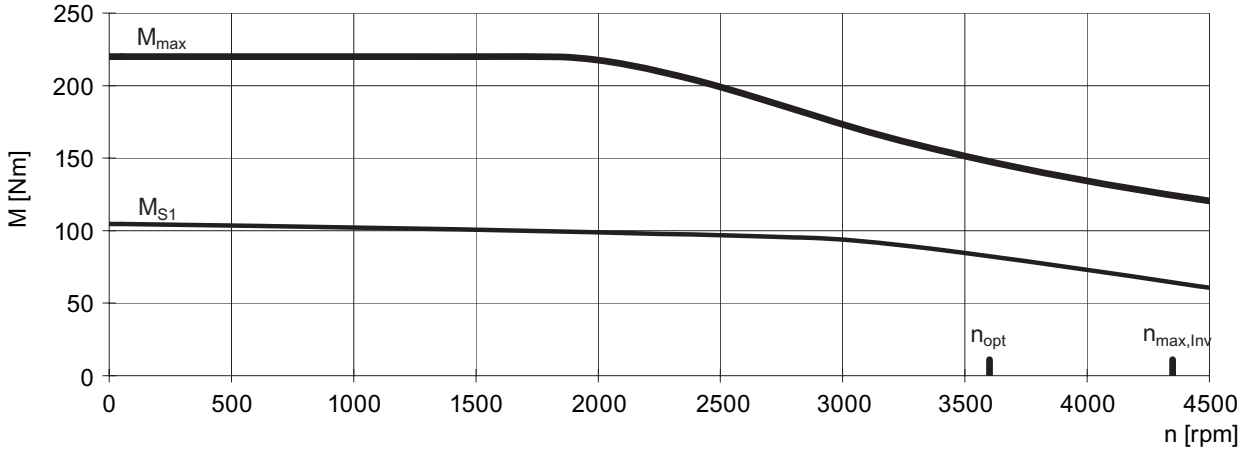




表格 4- 334 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8131-□□L□□

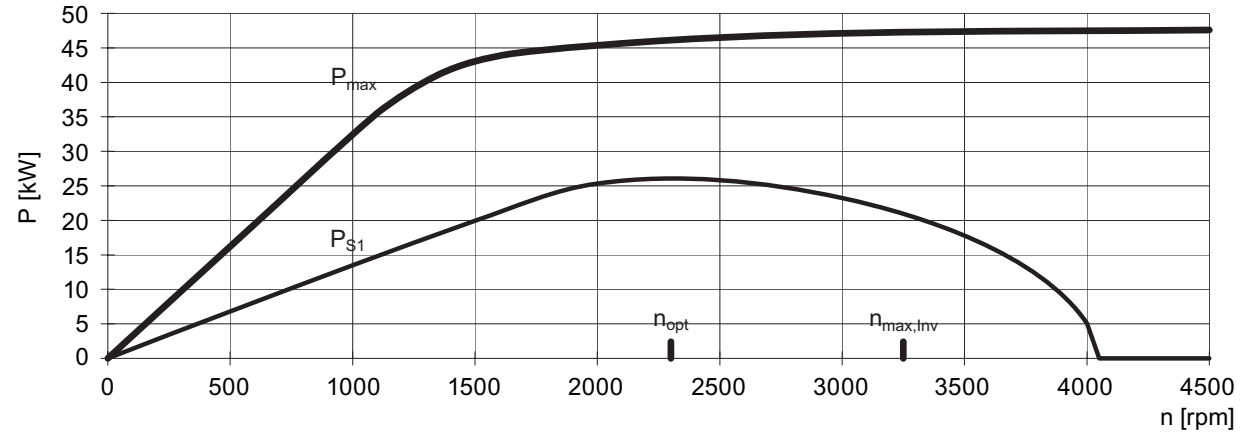
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3000	29.5	94	43	31	3600	4500	4500	4050	220	117	105	48

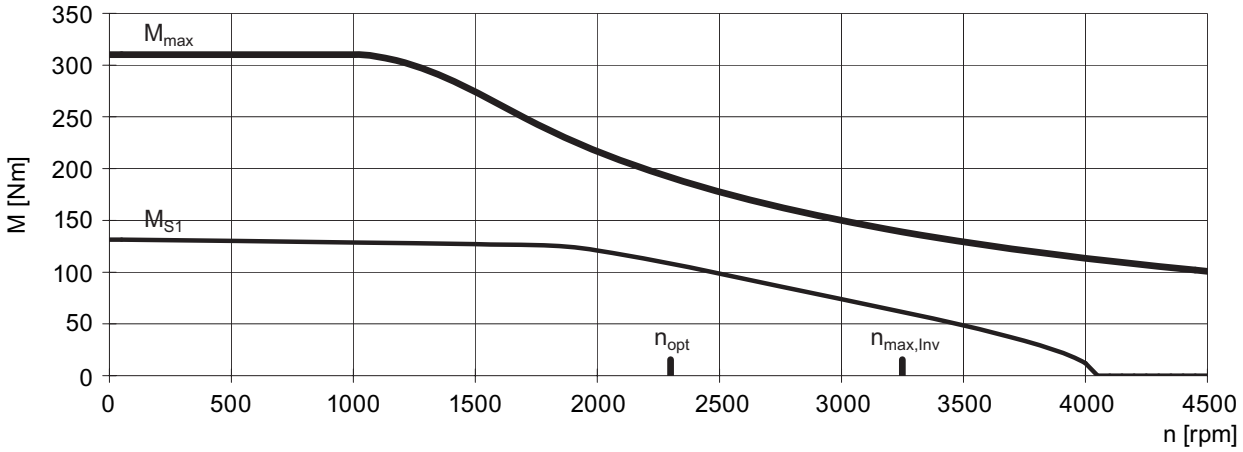




表格 4- 335 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8133-□□F□□

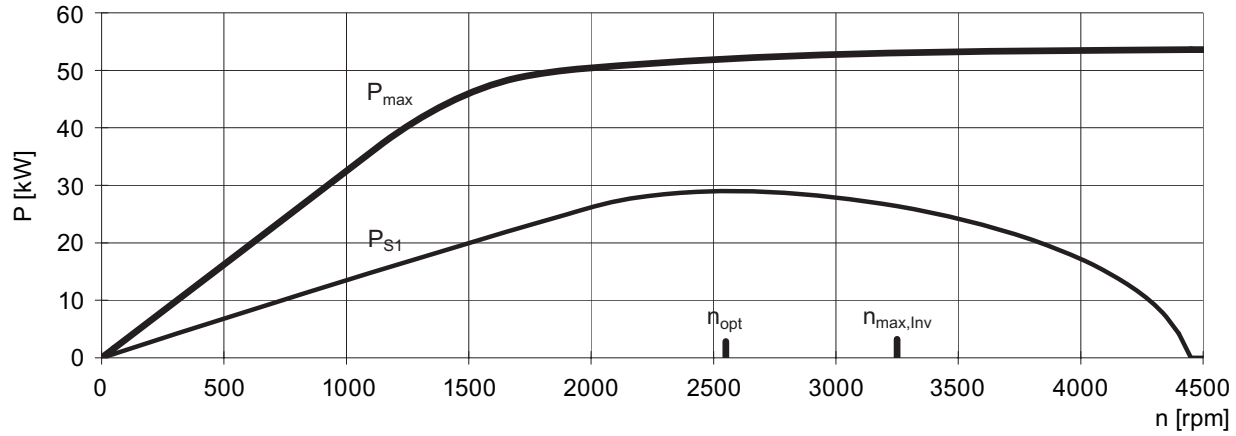
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	19.9	127	44	26	2300	4500	4500	3050	310	124	131	45

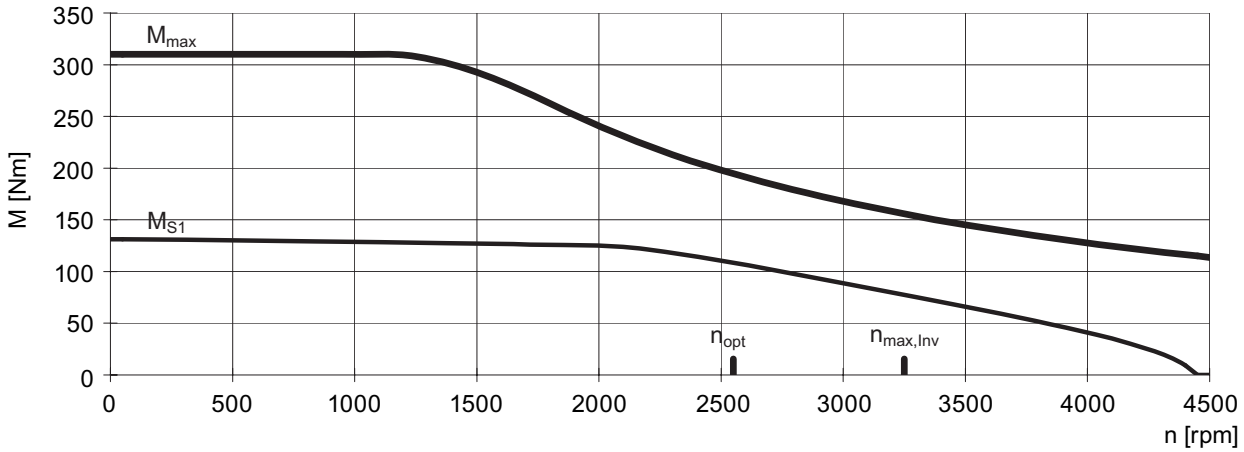




表格 4- 336 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8133-□□F□□

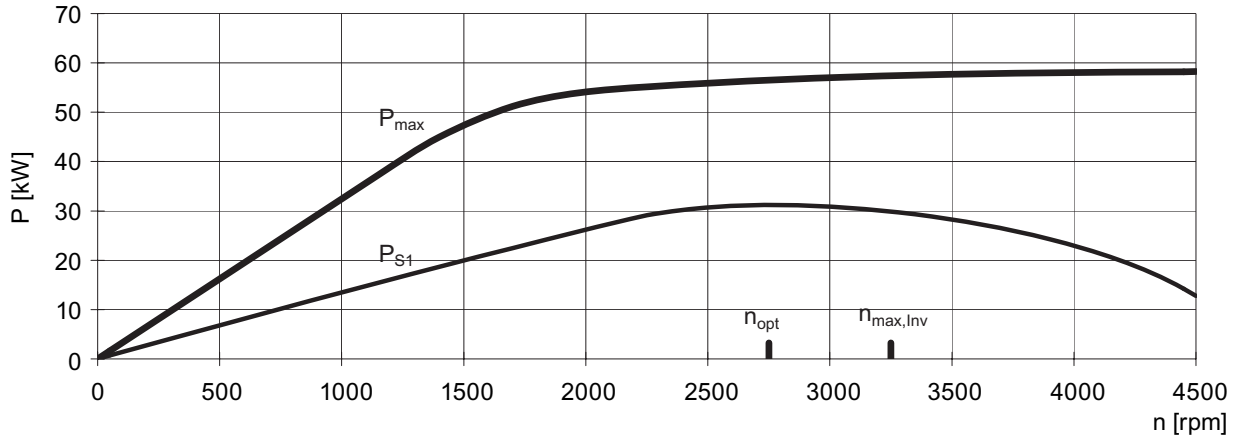
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	23.1	126	43	29	2550	4500	4500	3050	310	124	131	45
1500	19.9	127	44									

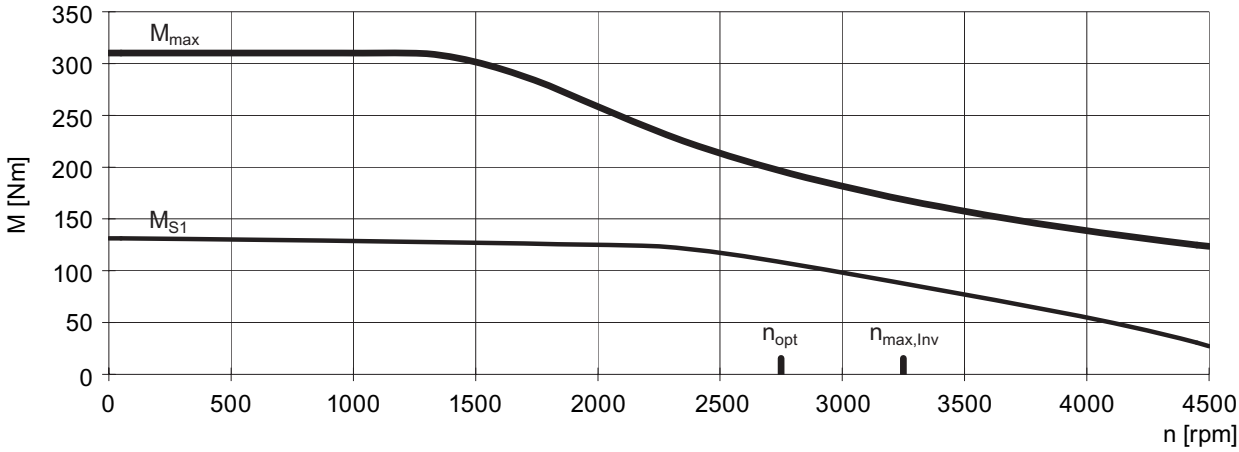




表格 4- 337 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8133-□□F□□

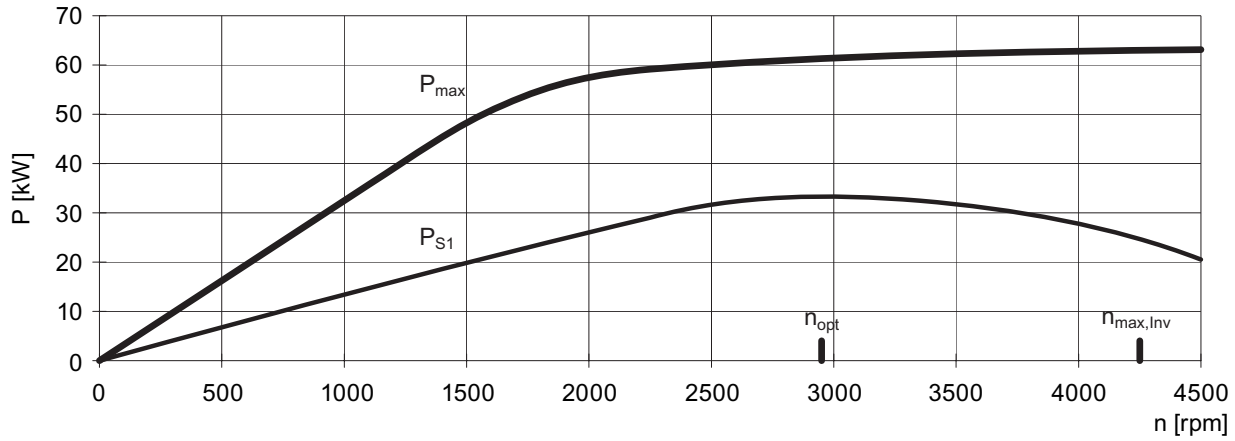
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	26.2	125	43	31	2750	4500	4500	3050	310	124	131	45

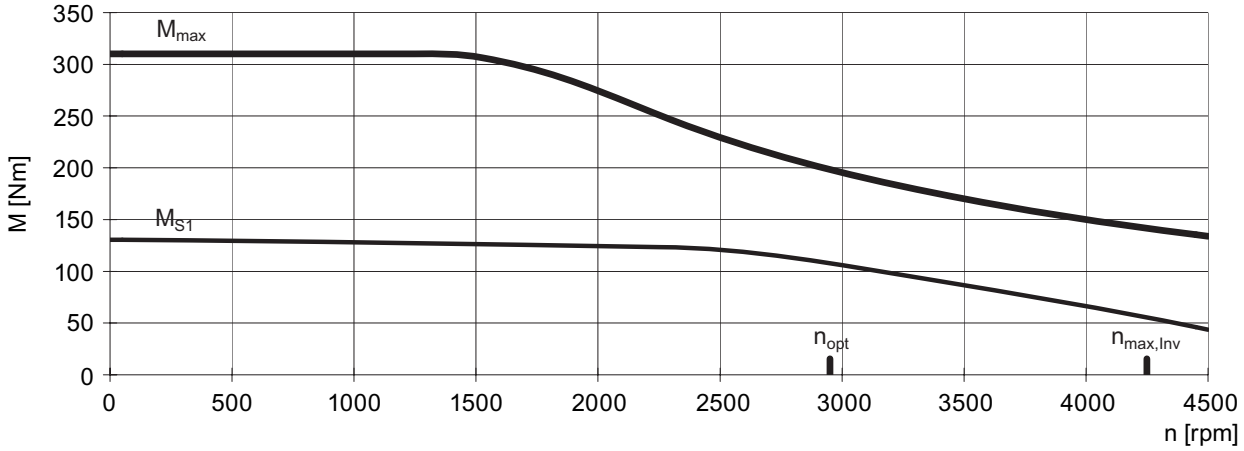




表格 4- 338 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8133-□□L□□

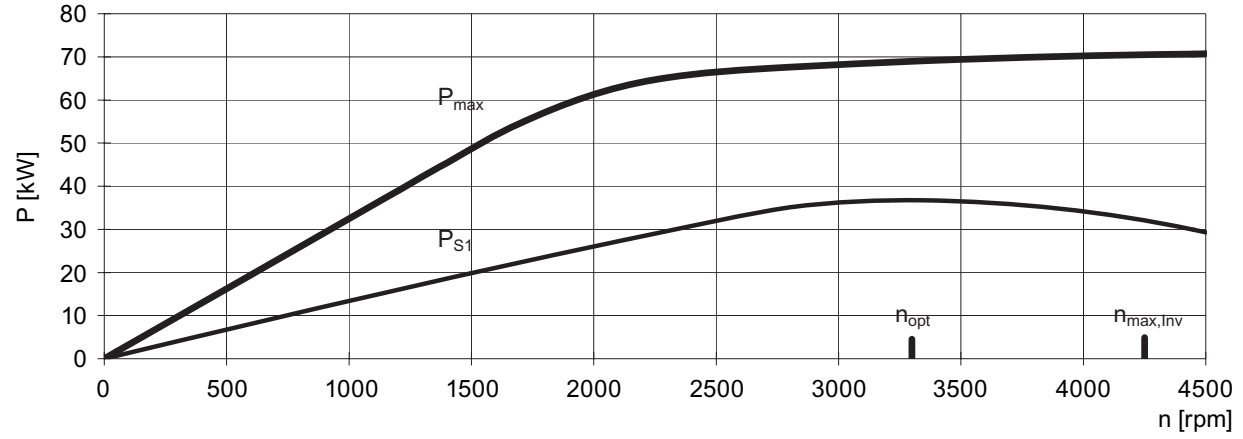
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	31.7	121	55	33	2950	4500	4500	3950	310	162	131	59

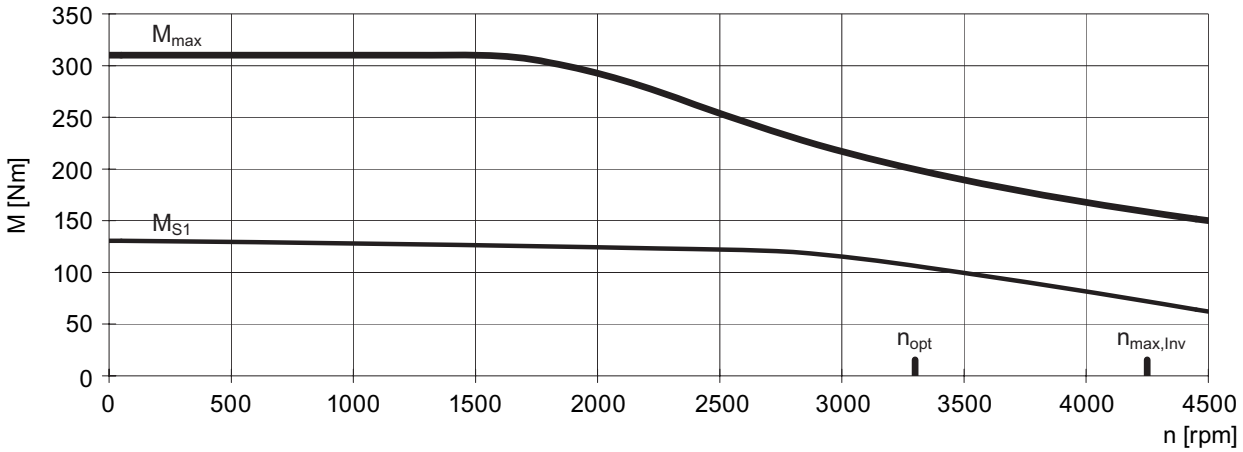




表格 4- 339 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8133-□□L□□

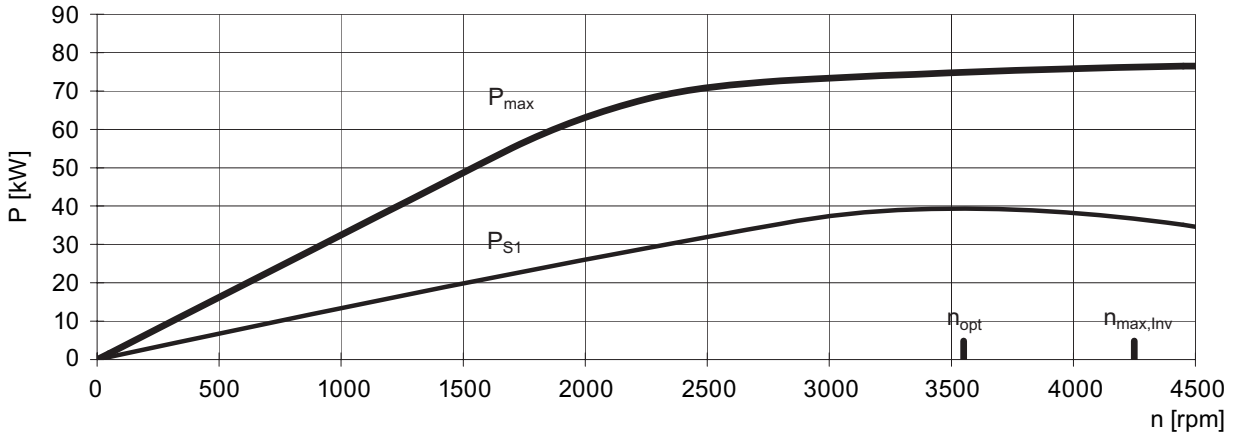
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2800	35.2	120	54	37	3300	4500	4500	3950	310	162	131	59
2500	31.7	121	55									

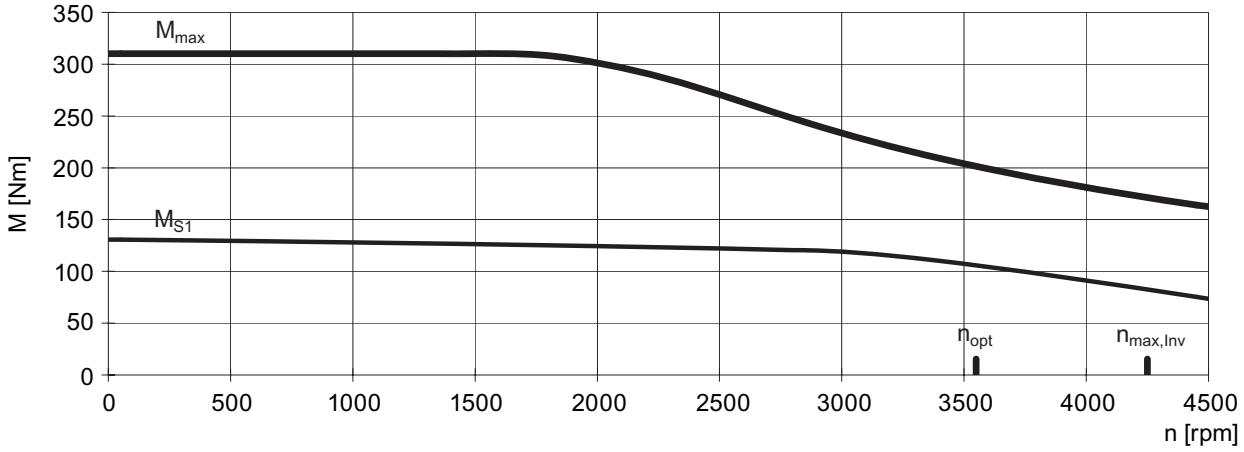




表格 4- 340 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8133-□□L□□

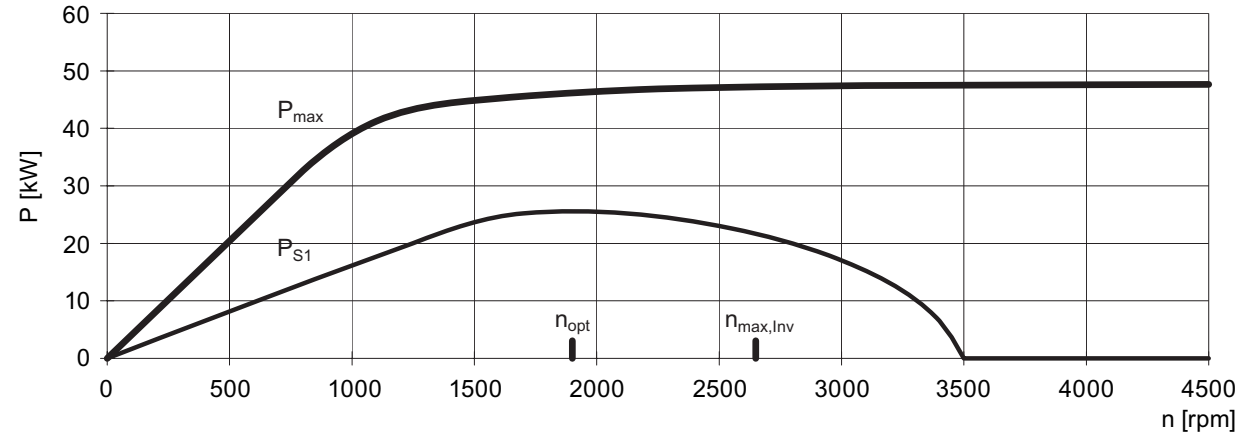
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3000	37.4	119	54	39	3550	4500	4500	3950	310	162	131	59

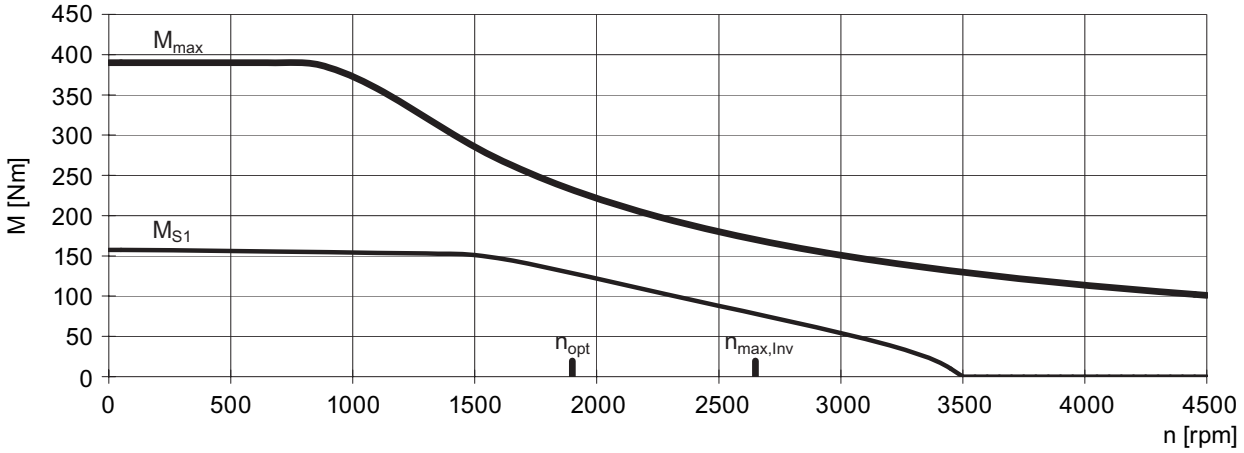




表格 4- 341 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8135-□□F□□

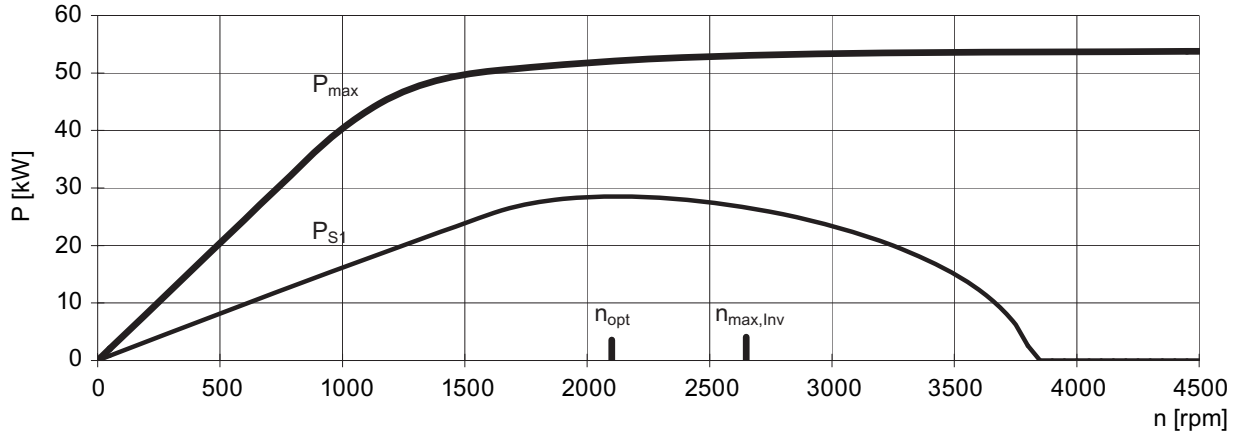
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	23.7	151	43	26	1900	4500	4500	2450	390	127	158	44

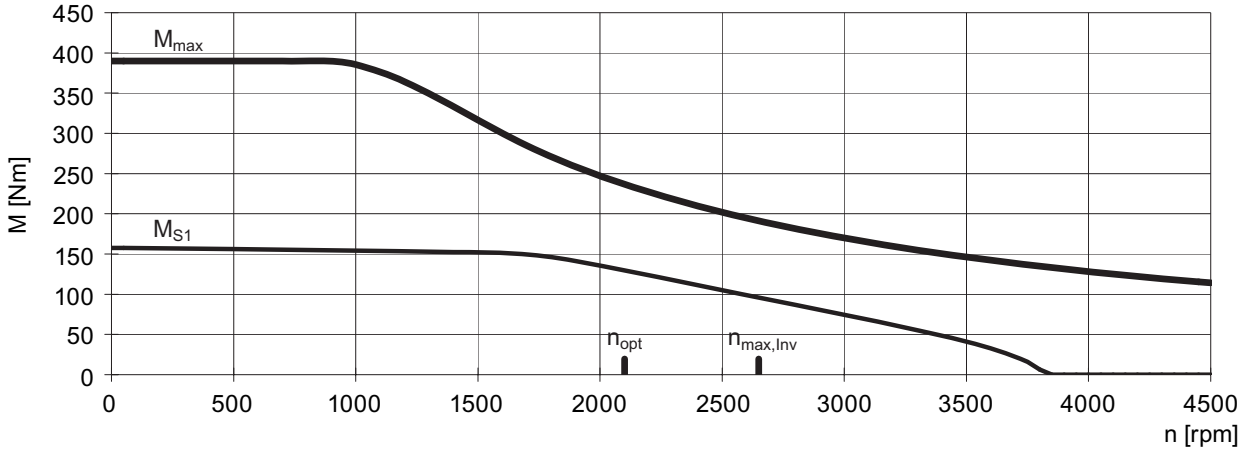




表格 4- 342 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8135-□□F□□

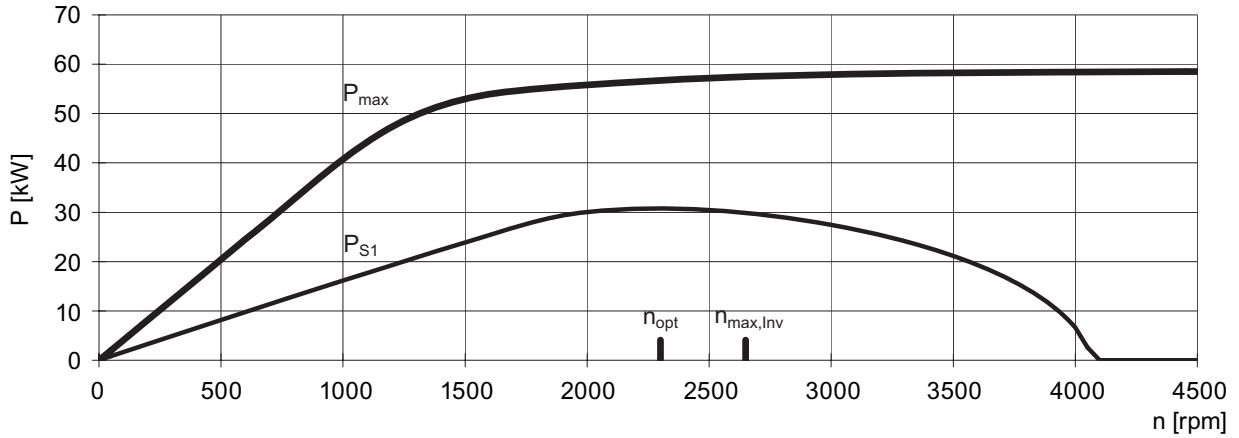
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	27.2	149	42	29	2100	4500	4500	2450	390	127	158	44
1500	23.7	151	43									

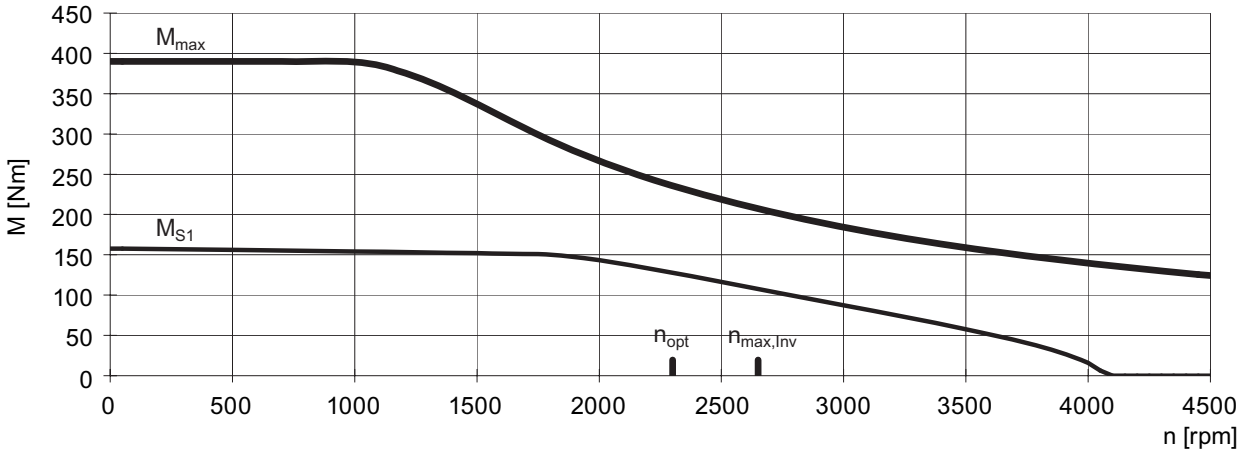




表格 4- 343 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8135-□□F□□

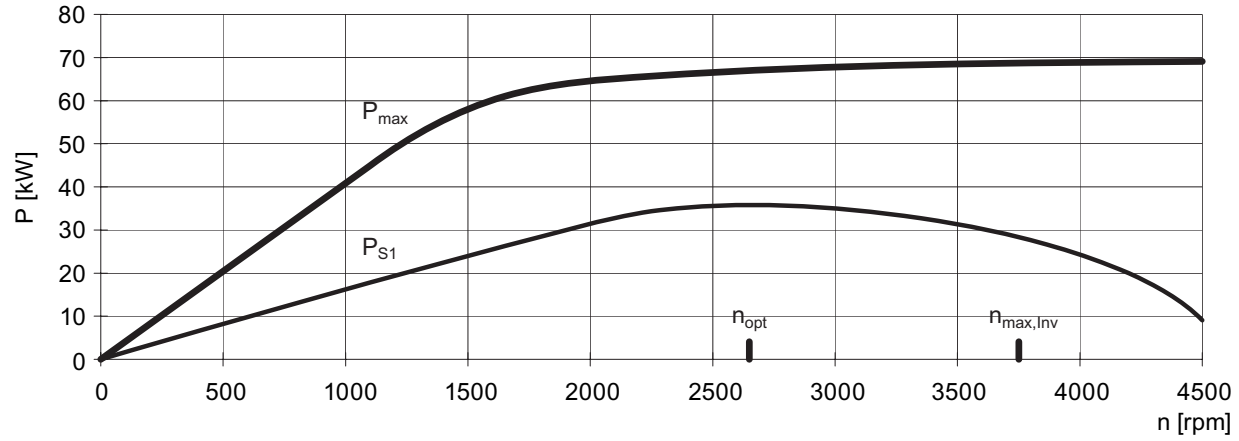
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	30.2	144	42	31	2300	4500	4500	2450	390	127	158	44

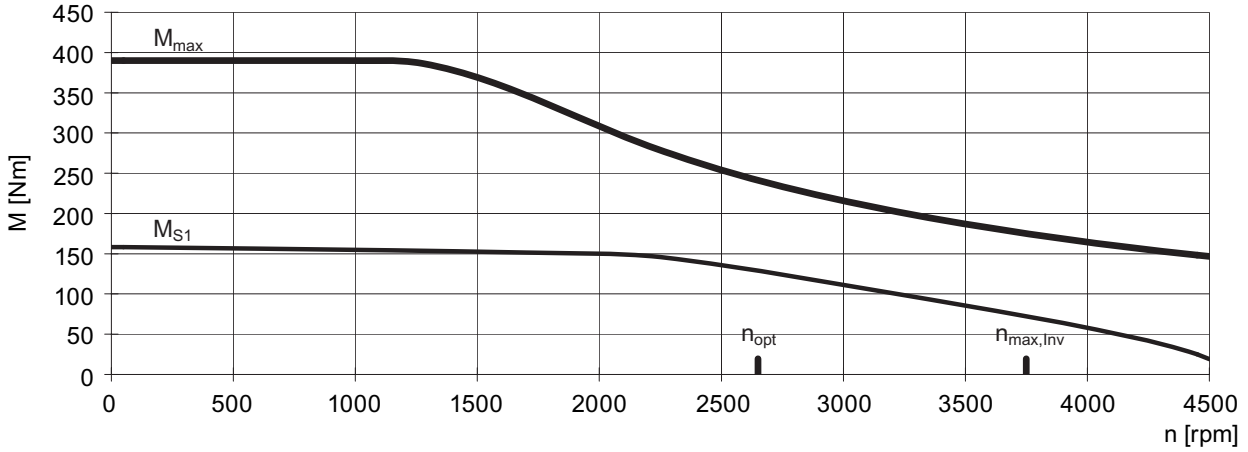




表格 4- 344 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8135-□□G□□

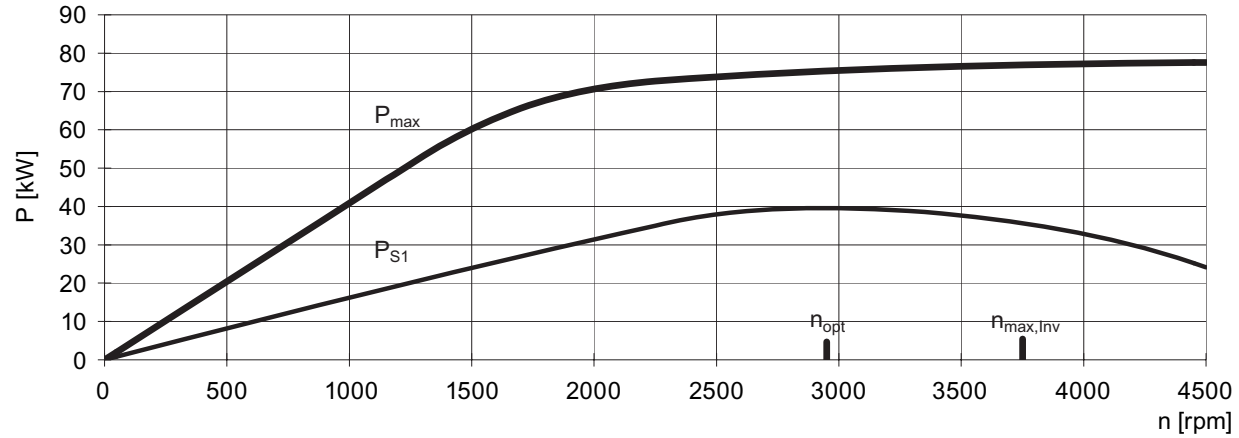
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	31.4	150	59	36	2650	4500	4500	3500	390	179	158	63

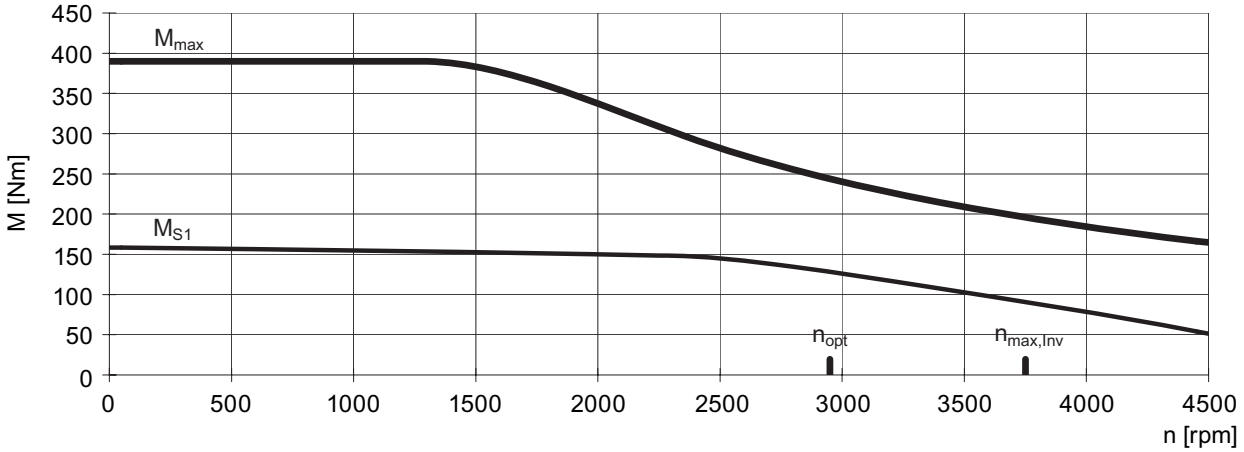




表格 4- 345 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8135-□□G□□

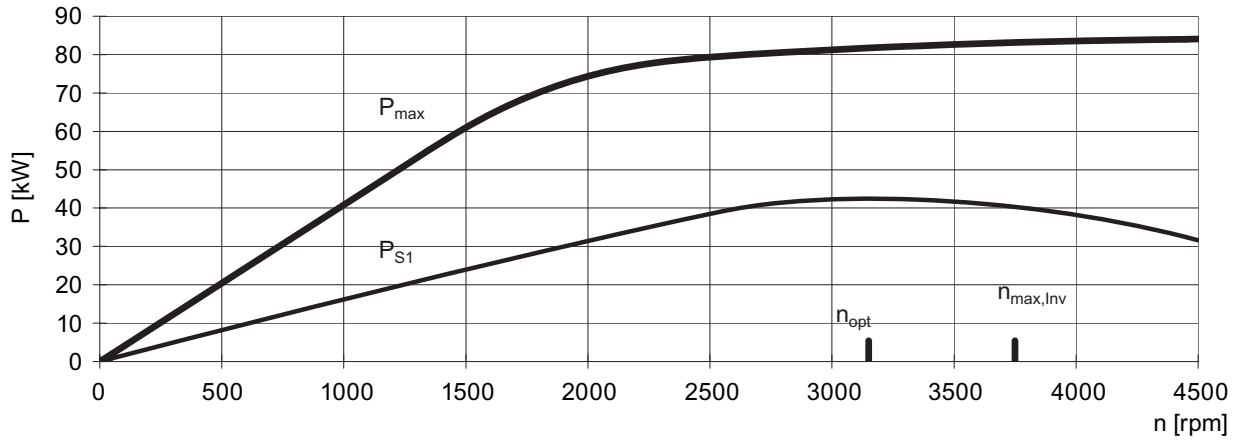
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	35.6	148	59	40	2950	4500	4500	3500	390	179	158	63
2000	31.4	150	59									

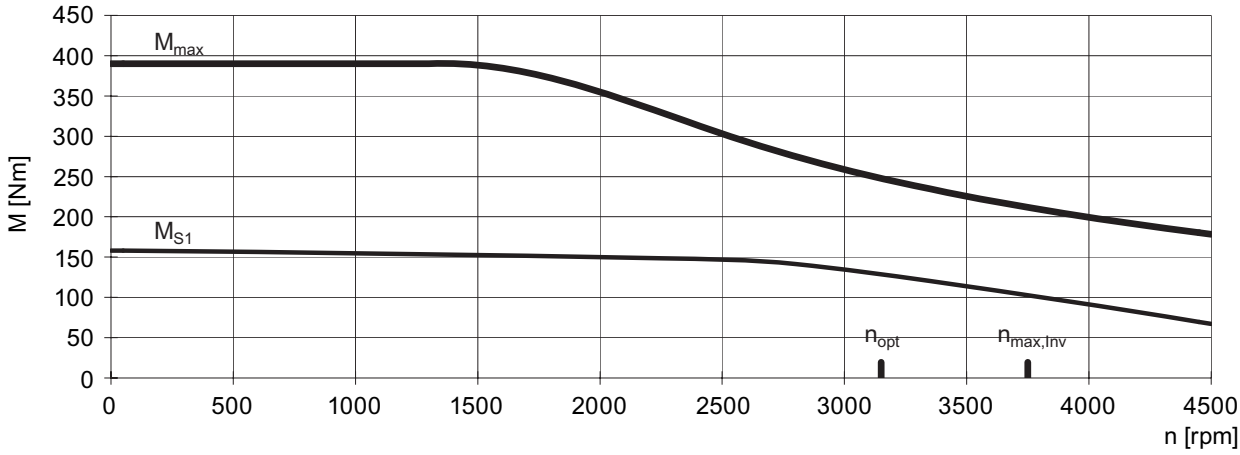




表格 4- 346 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8135-□□G□□

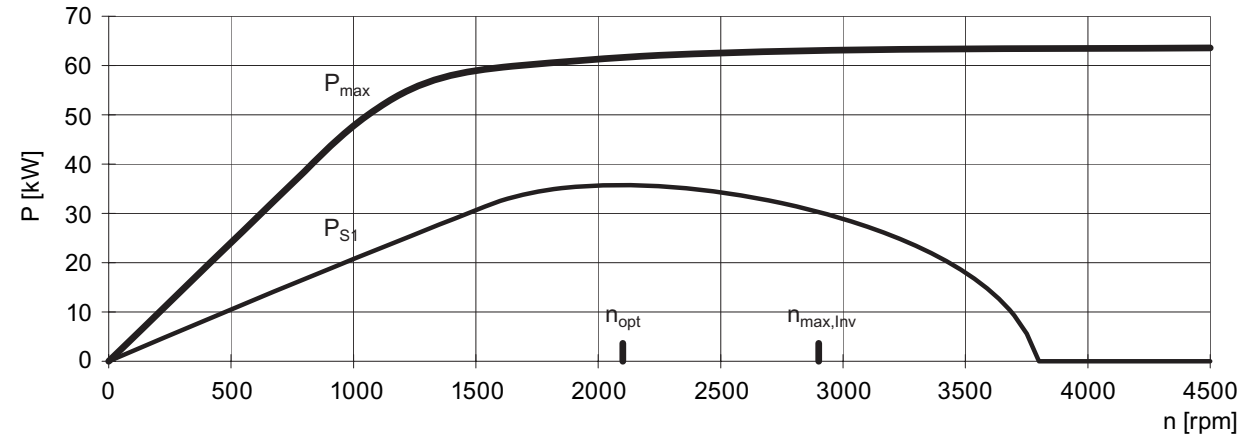
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	40.2	145	58	42	3150	4500	4500	3500	390	179	158	63

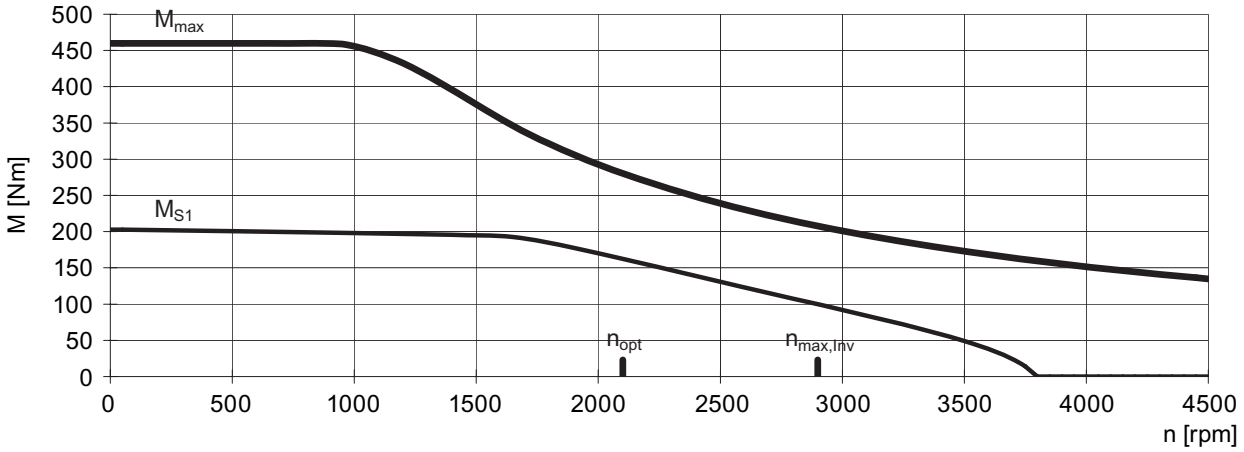




表格 4- 347 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8137-□□F□□

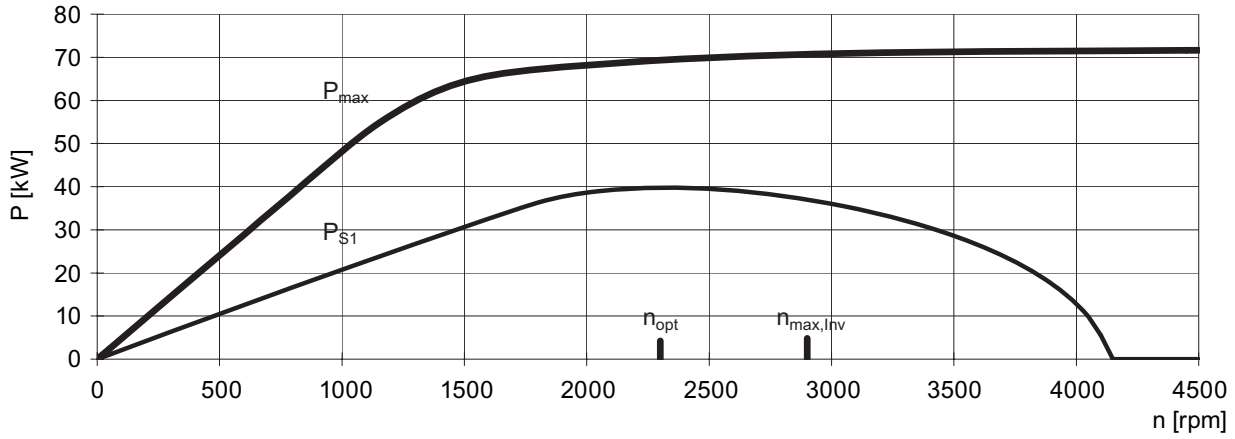
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	30.6	195	60	36	2100	4500	4500	2700	460	163	203	62

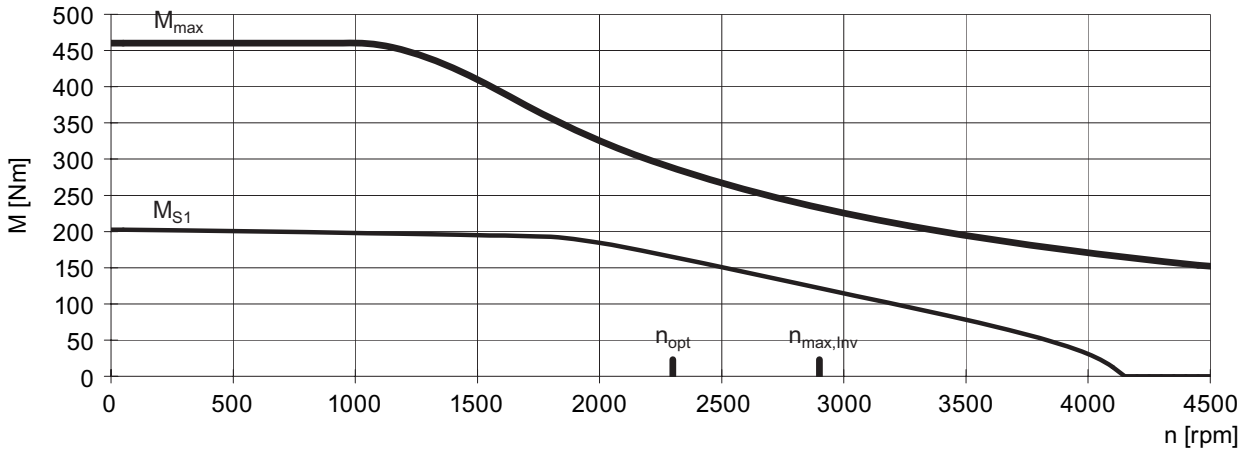




表格 4- 348 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8137-□□F□□

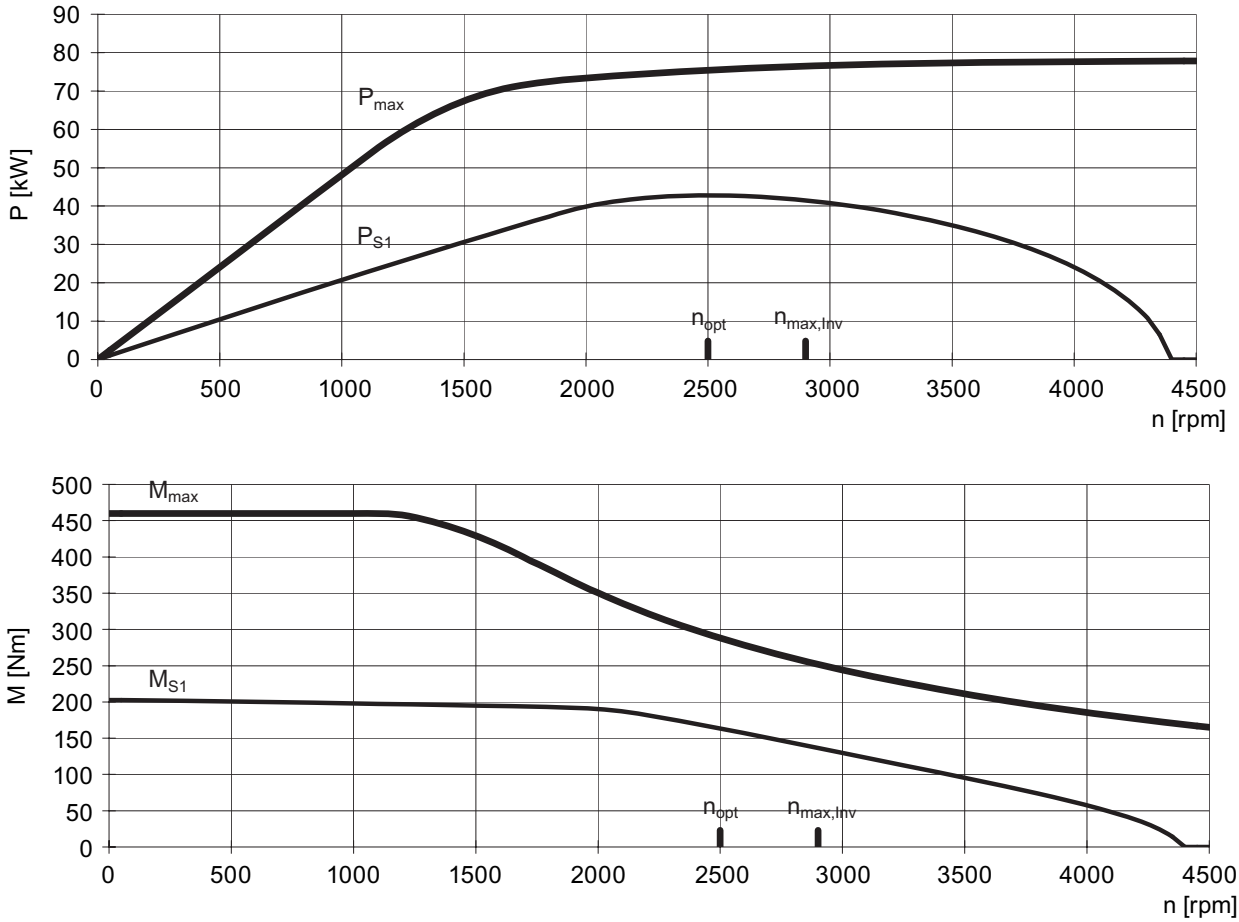
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	35.6	194	59	40	2300	4500	4500	2700	460	163	203	62
1500	30.6	195	60									





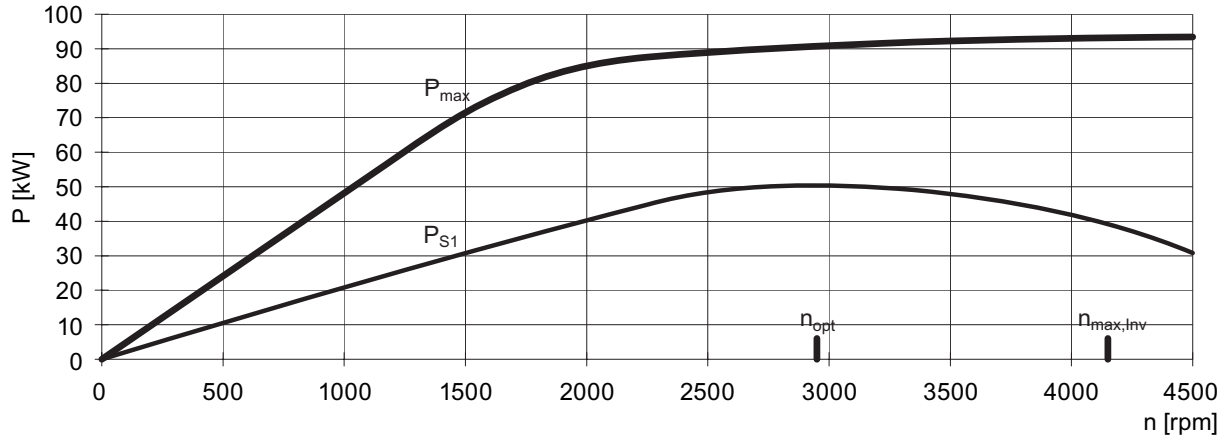
表格 4- 349 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8137-□□F□□

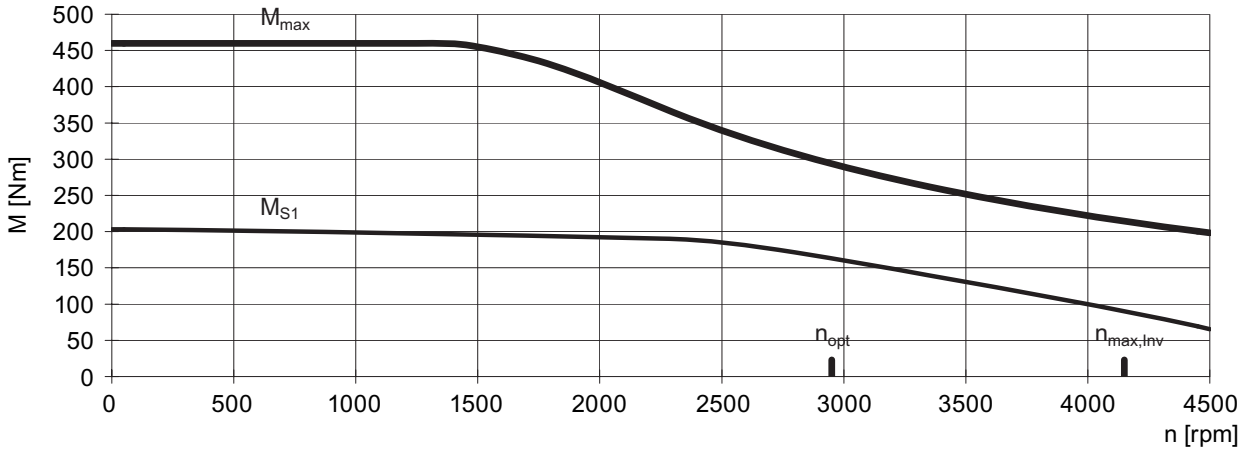
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	40.0	191	59	43	2500	4500	4500	2700	460	163	203	62



表格 4- 350 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8137-□□L□□

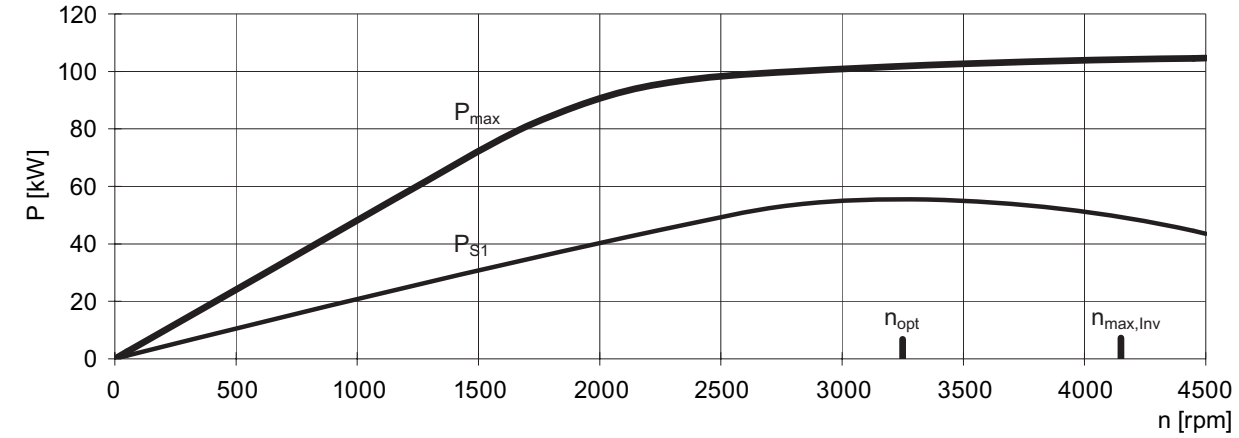
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	48.4	185	83	50	2950	4500	4500	3900	460	235	203	89

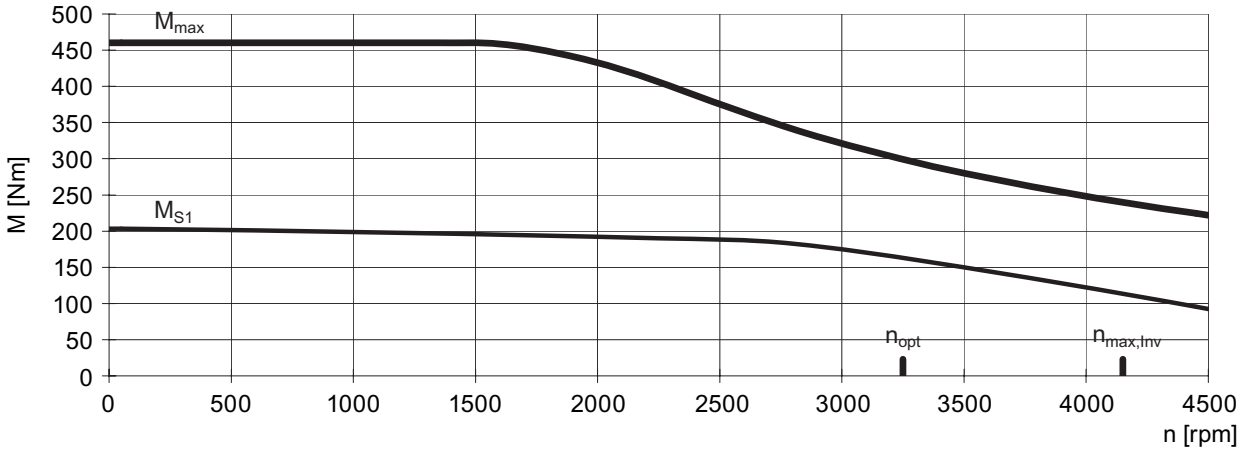




表格 4- 351 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8137-□□L□□

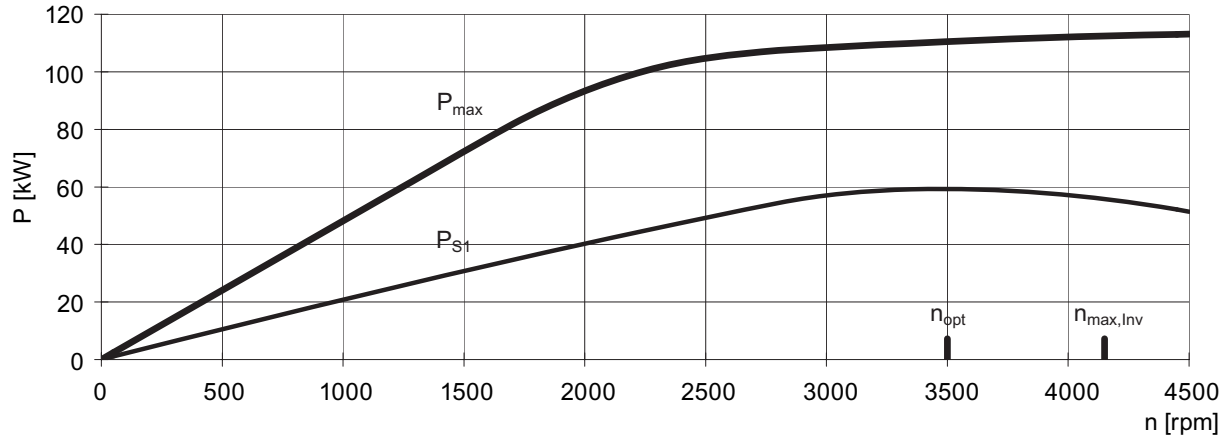
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2800	53.4	182	82	55	3250	4500	4500	3900	460	235	203	89
2500	48.4	185	83									

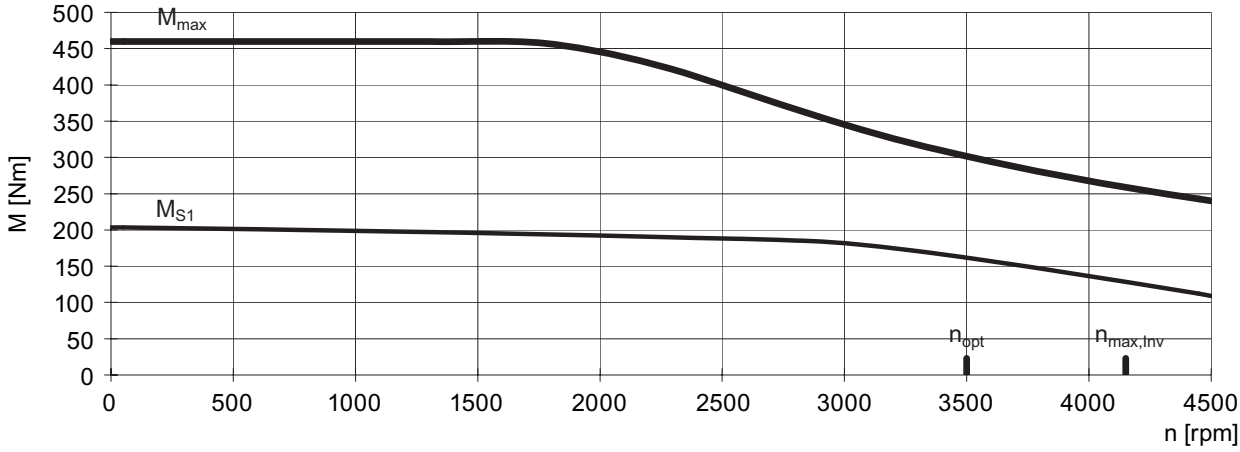




表格 4- 352 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8137-□□L□□

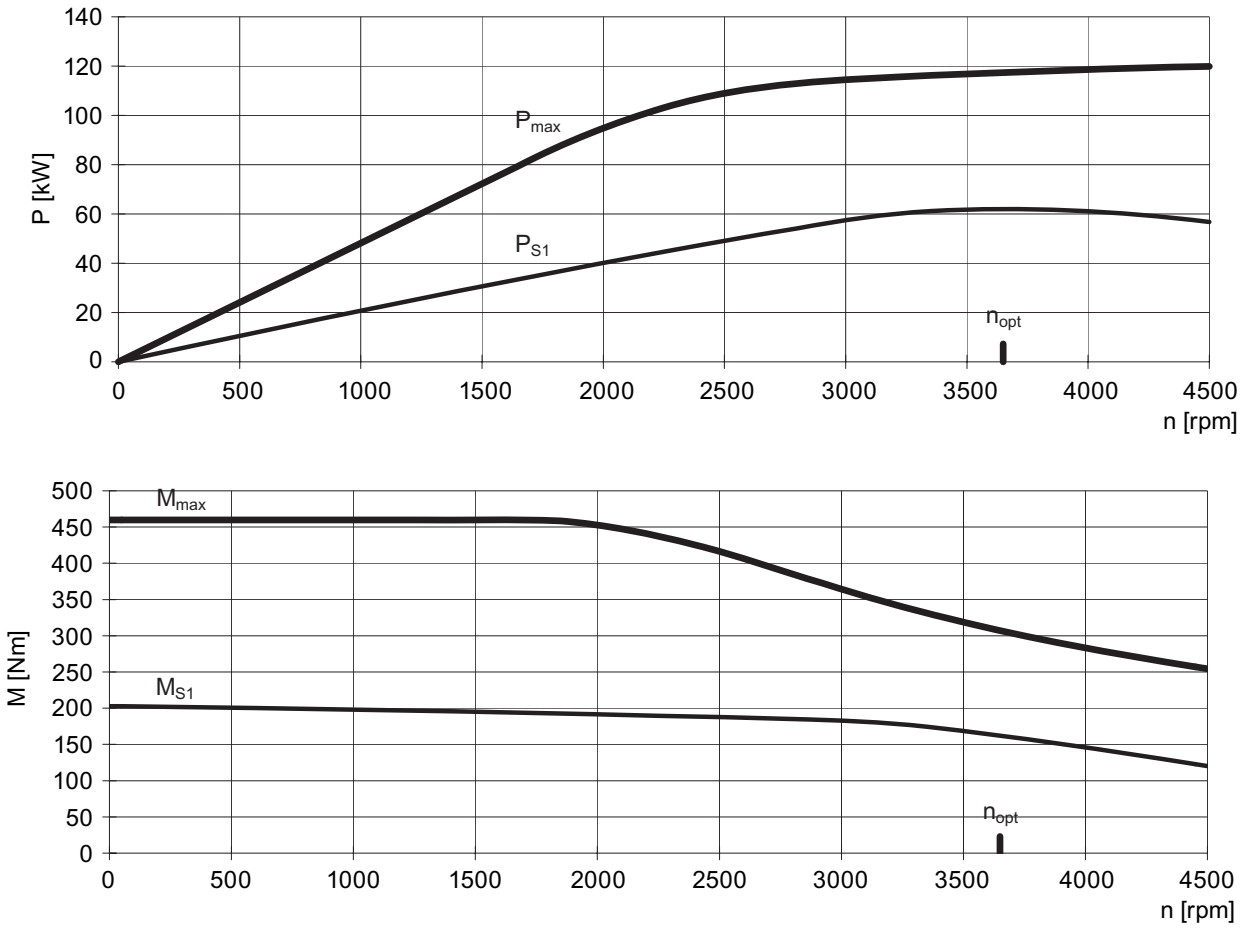
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3000	56.9	181	81	59	3500	4500	4500	3900	460	235	203	89





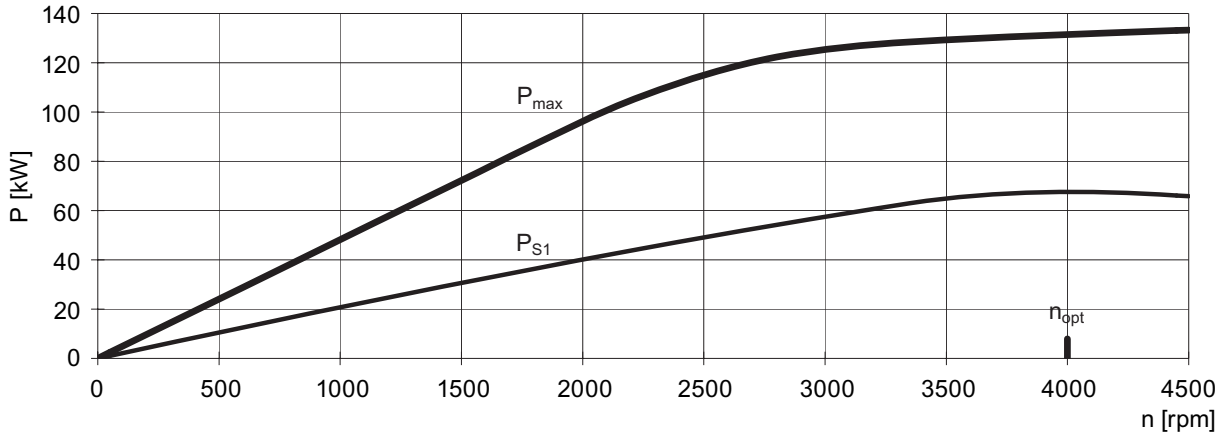
表格 4- 353 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8137-□□M□□

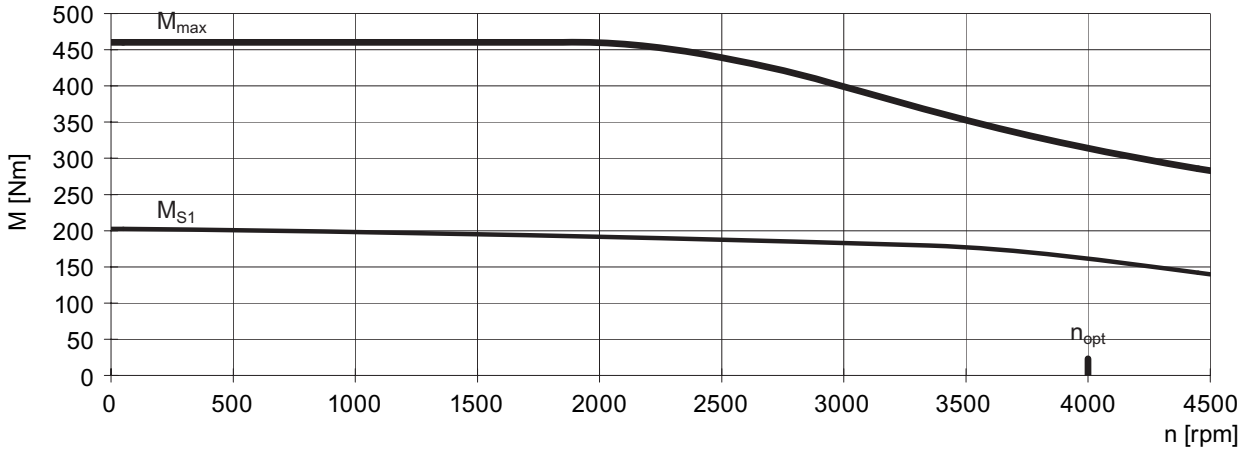
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3000	57.5	183	104	62	3650	4500	4500	> 4500	460	303	203	115



表格 4- 354 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8137-□□M□□

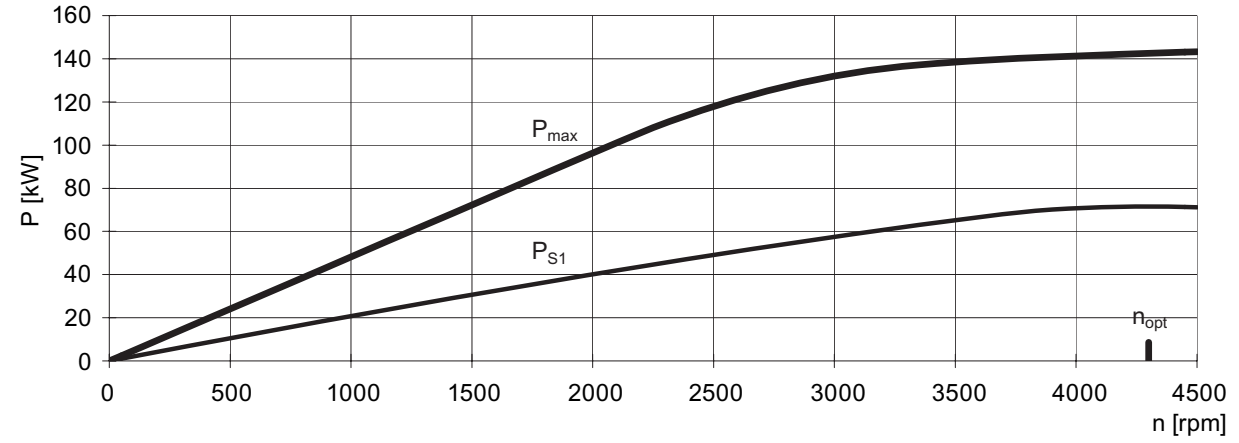
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3300	62.2	180	102	68	4000	4500	4500	> 4500	460	303	203	115
3000	57.5	183	104									

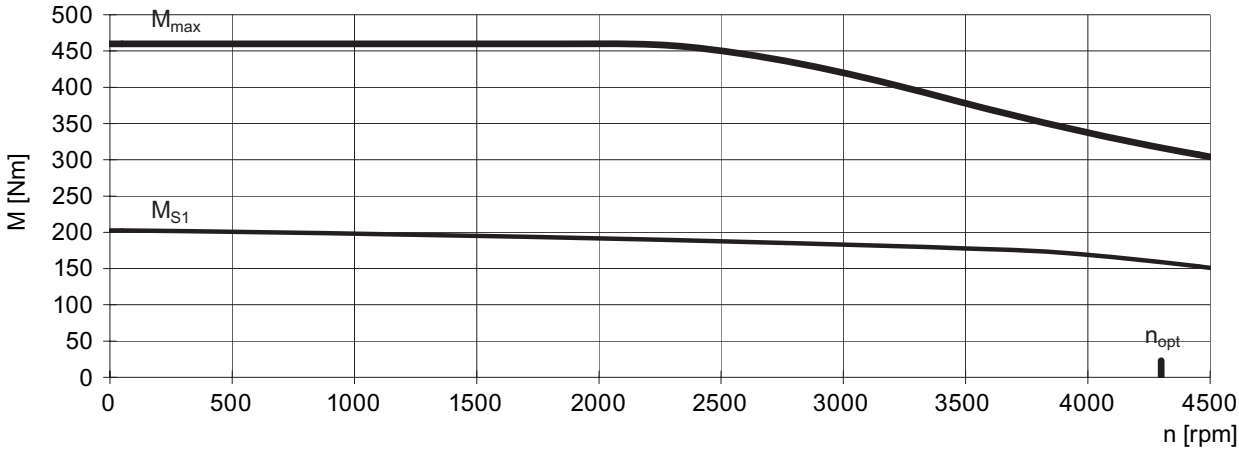




表格 4- 355 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8137-□□M□□

n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3600	66.7	177	100	72	4300	4500	4500	> 4500	460	303	203	115



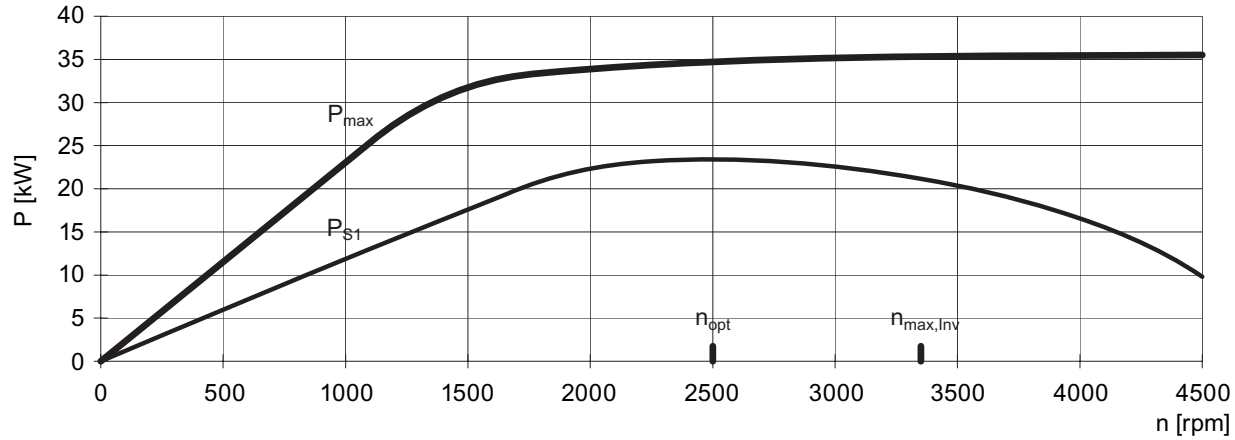


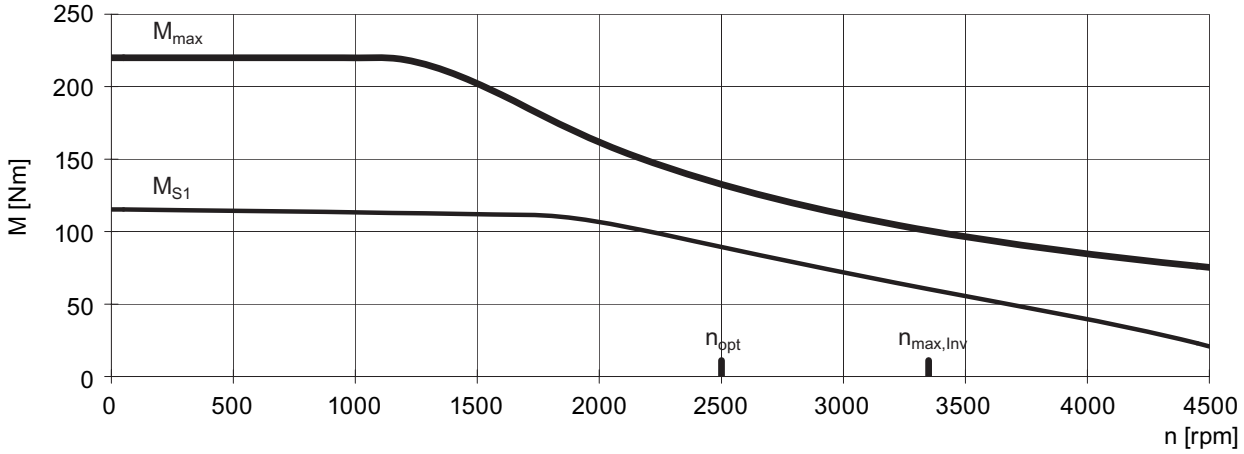
4.2.3 水冷特性曲线

4.2.3.1 AH 132 - 水冷型

表格 4- 356 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8131-□□F2□

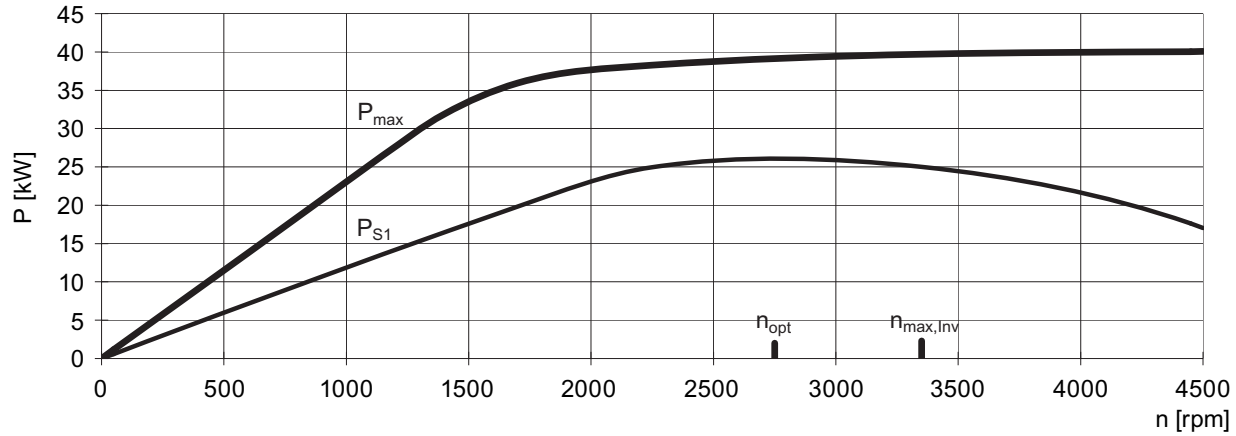
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	17.6	112	40	23	2500	4500	4500	3150	220	90	115	41

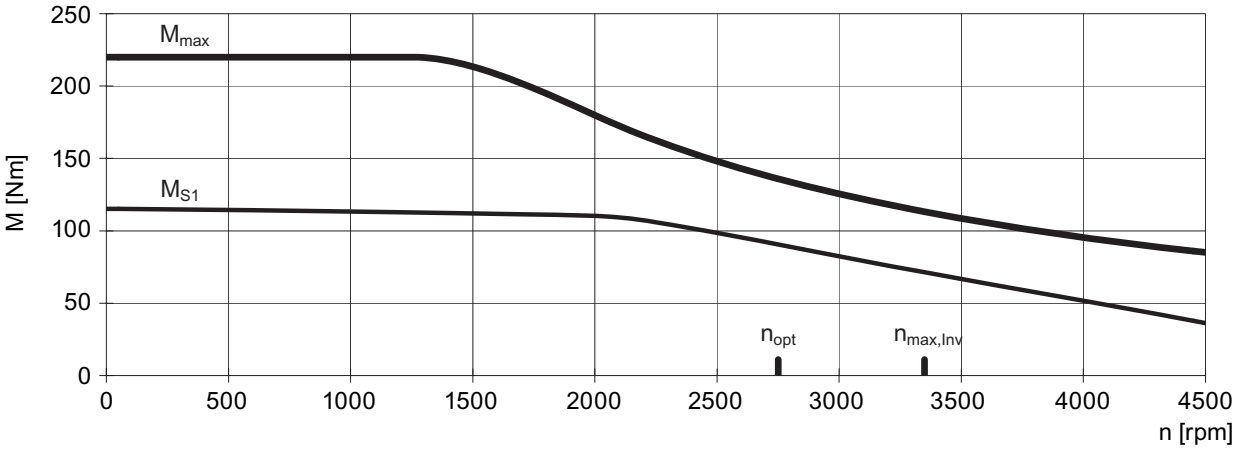




表格 4- 357 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8131-□□F2□

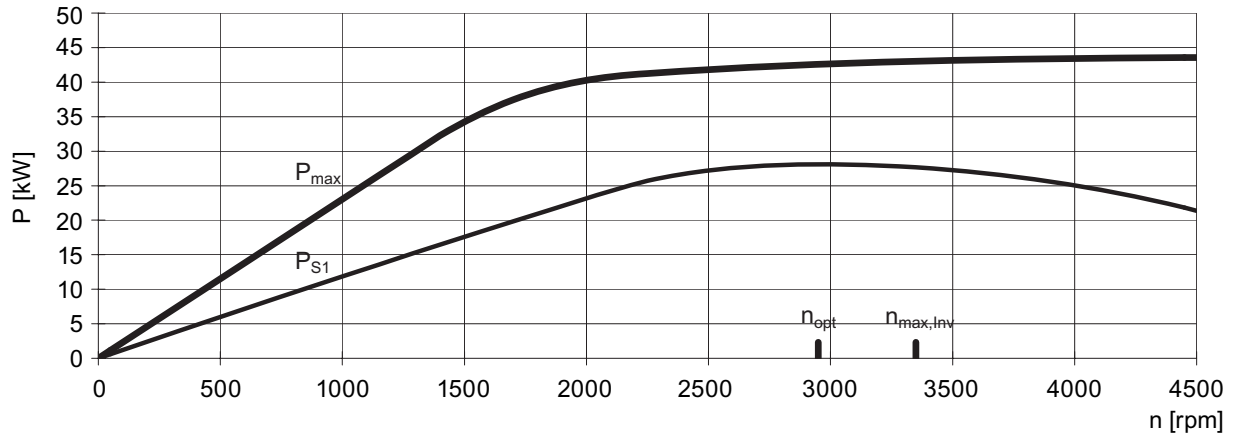
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	20.4	112	40	26	2750	4500	4500	3150	220	90	115	41
1500	17.6	112	40									

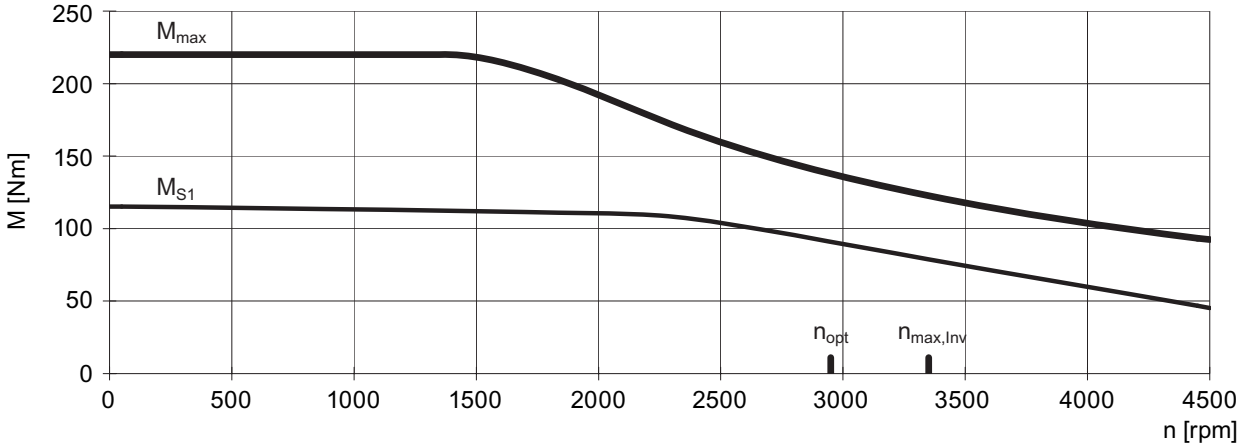




表格 4- 358 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8131-□□F2□

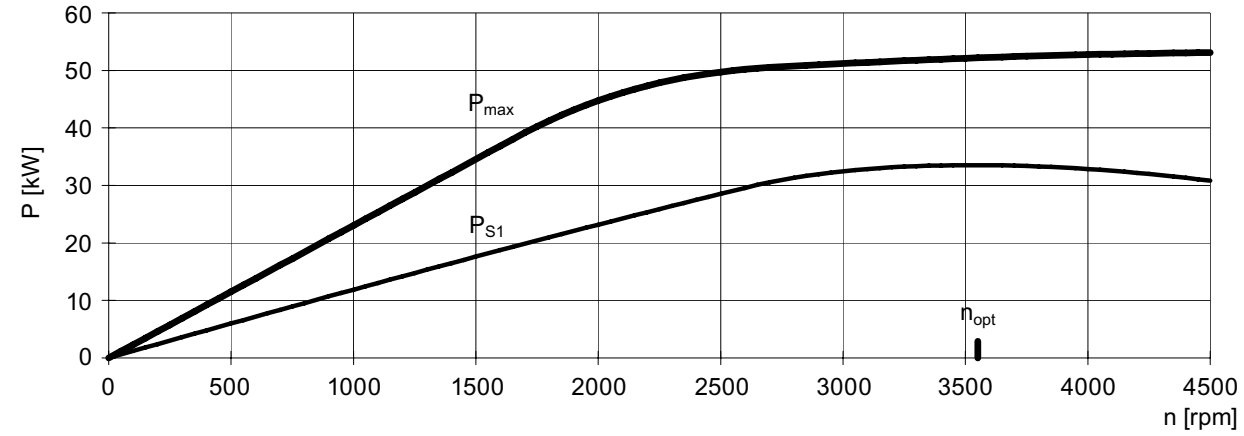
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	23.2	111	39	28	2950	4500	4500	3150	220	90	115	41

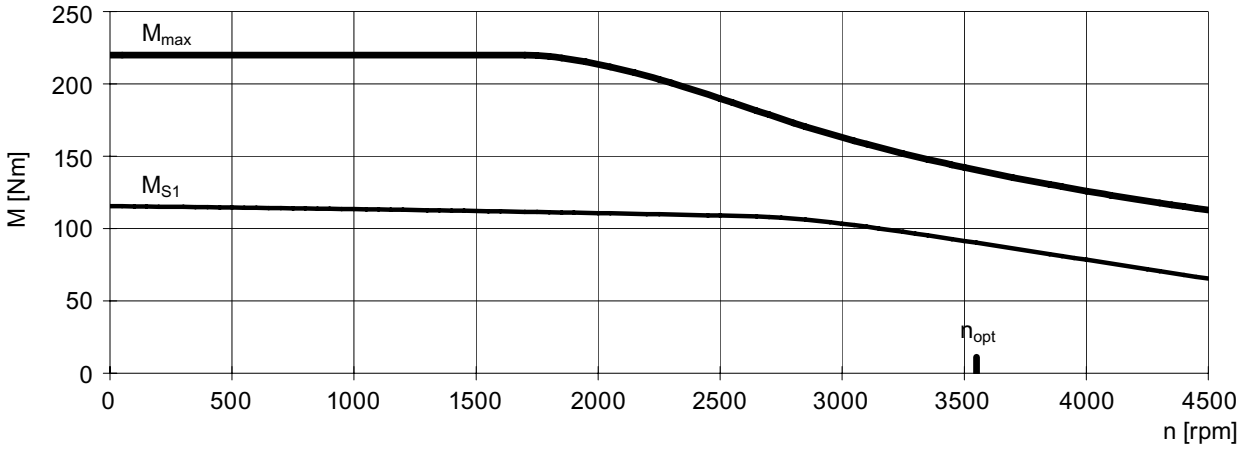




表格 4- 359 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8131-□□L2□

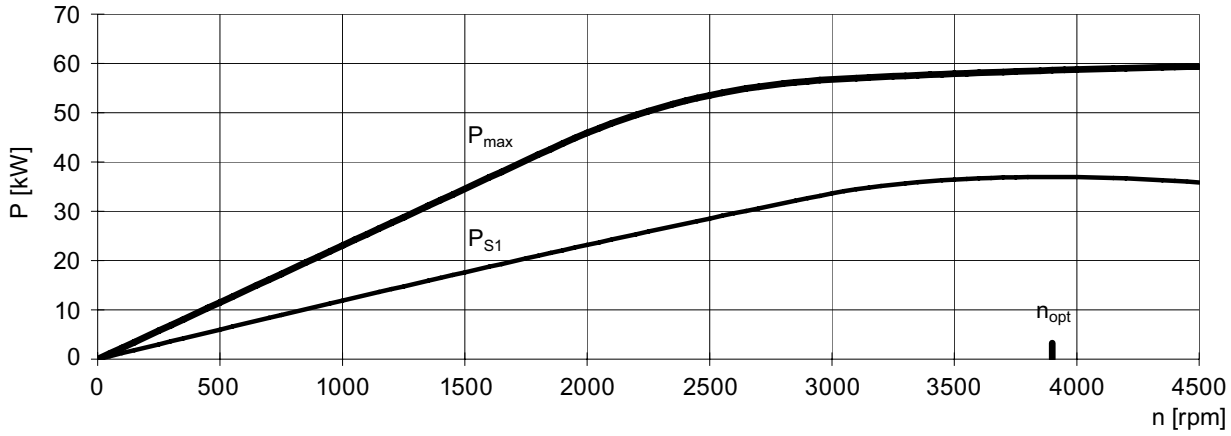
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	28.5	109	57	34	3550	4500	4500	> 4500	220	133	115	60

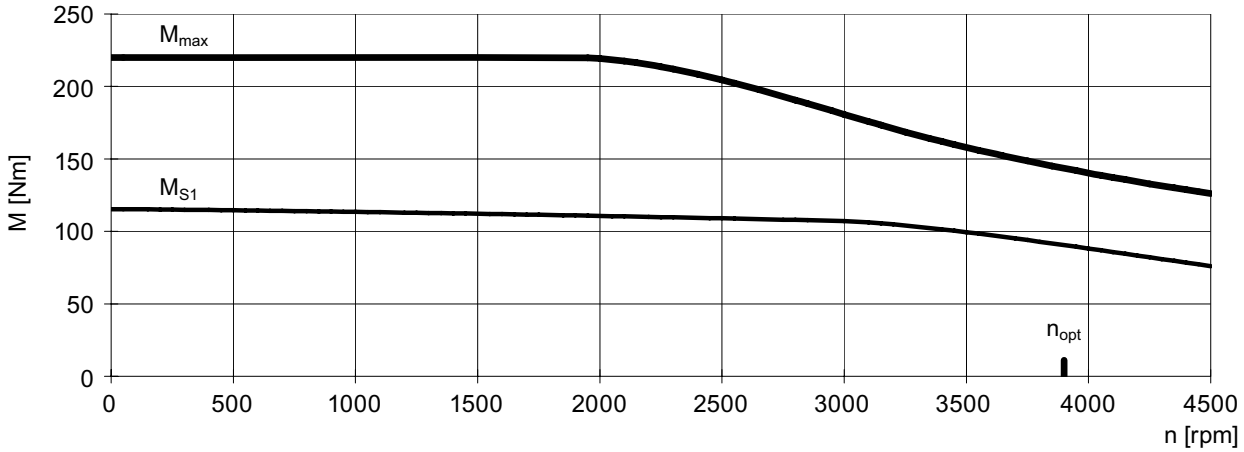




表格 4- 360 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8131-□□L2□

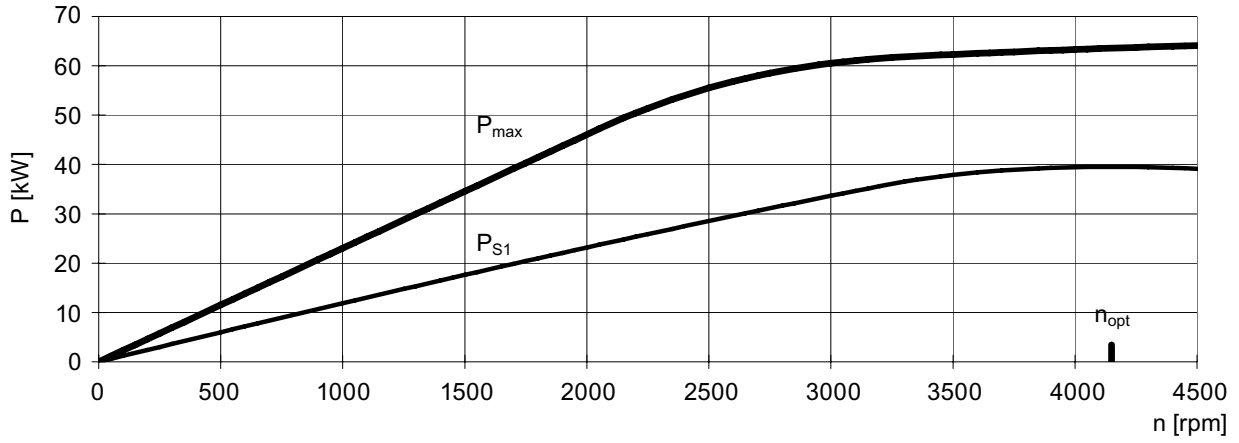
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2800	31.7	108	56	37	3900	4500	4500	> 4500	220	133	115	60
2500	28.5	109	57									

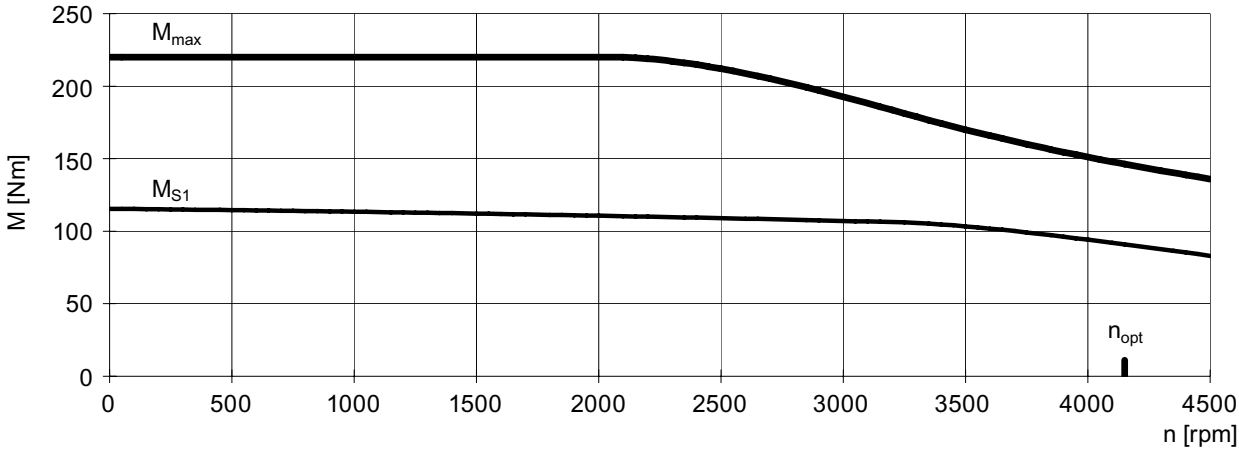




表格 4- 361 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8131-□□L2□

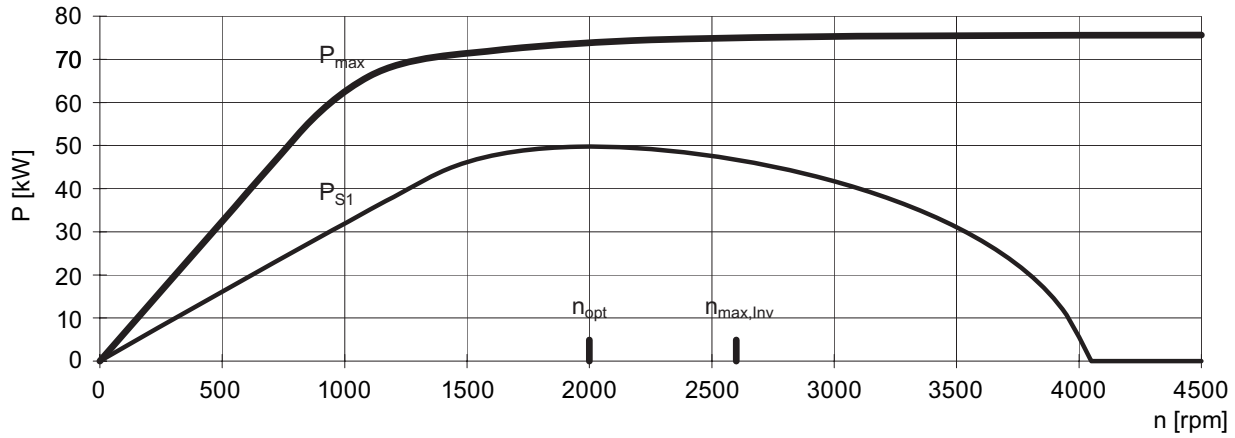
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3000	33.6	107	56	39	4150	4500	4500	> 4500	220	133	115	60

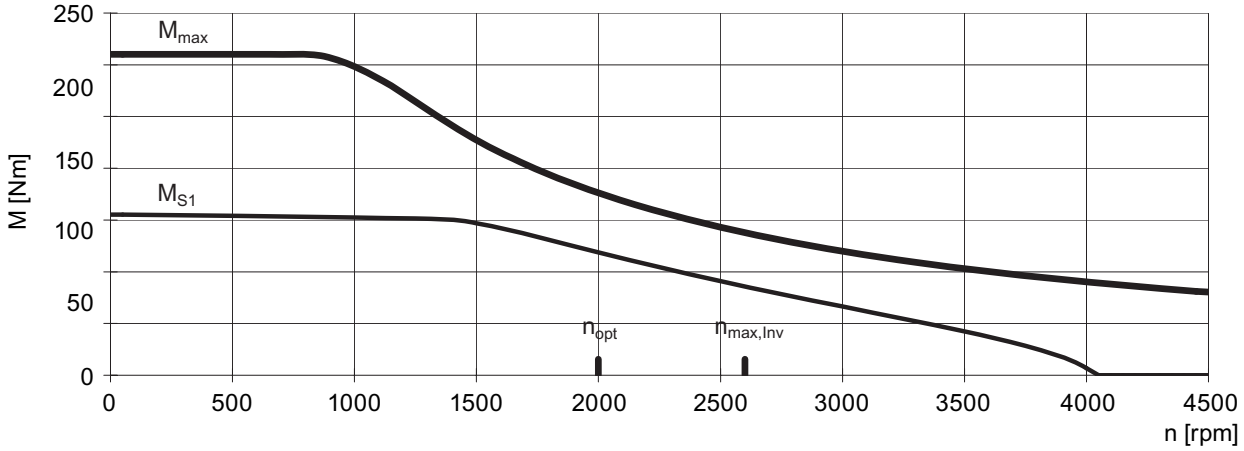




表格 4- 362 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8133-□□F2□

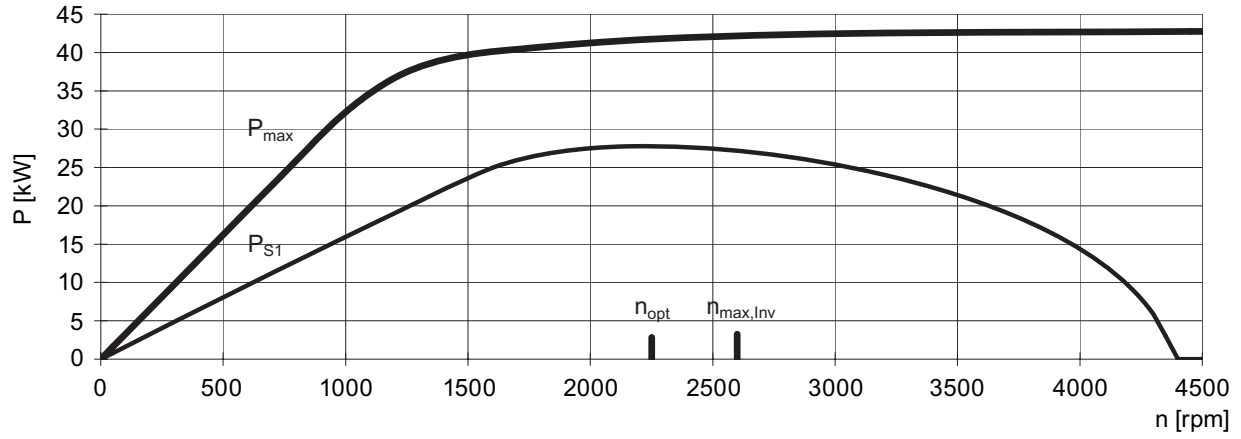
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	23.1	147	42	25	2000	4500	4500	2450	310	100	155	43

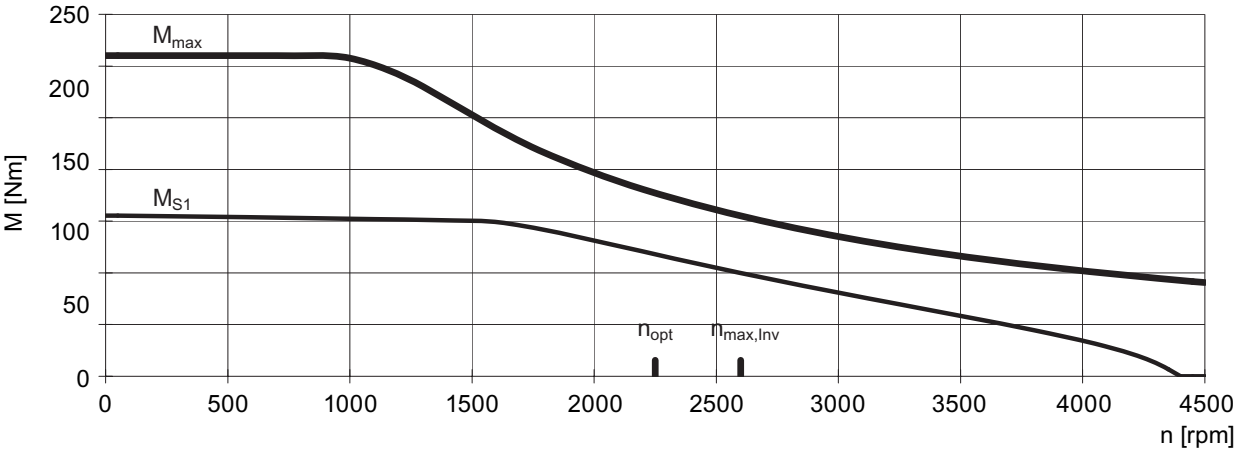




表格 4- 363 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8133-□□F2□

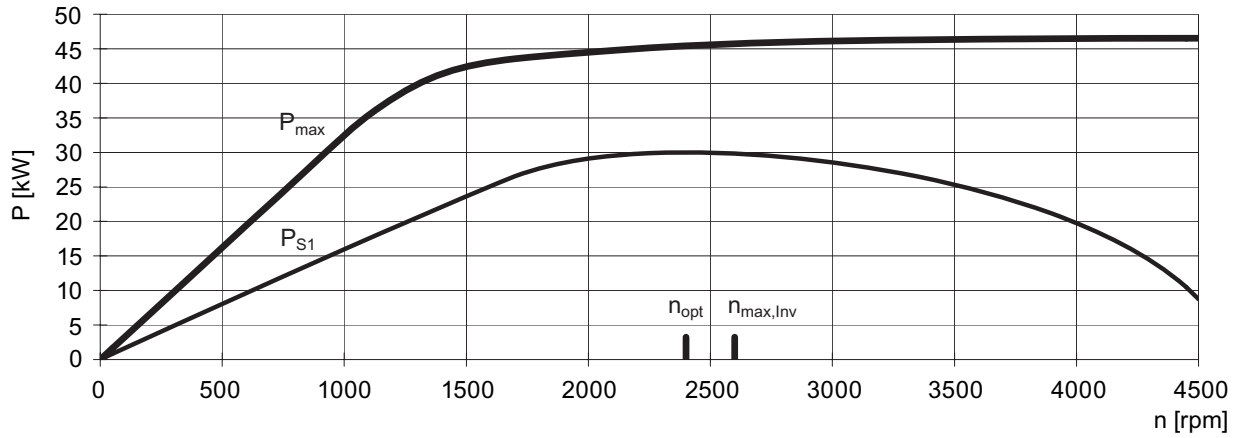
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	26.4	144	42	28	2250	4500	4500	2450	310	100	155	43
1500	23.1	147	42									

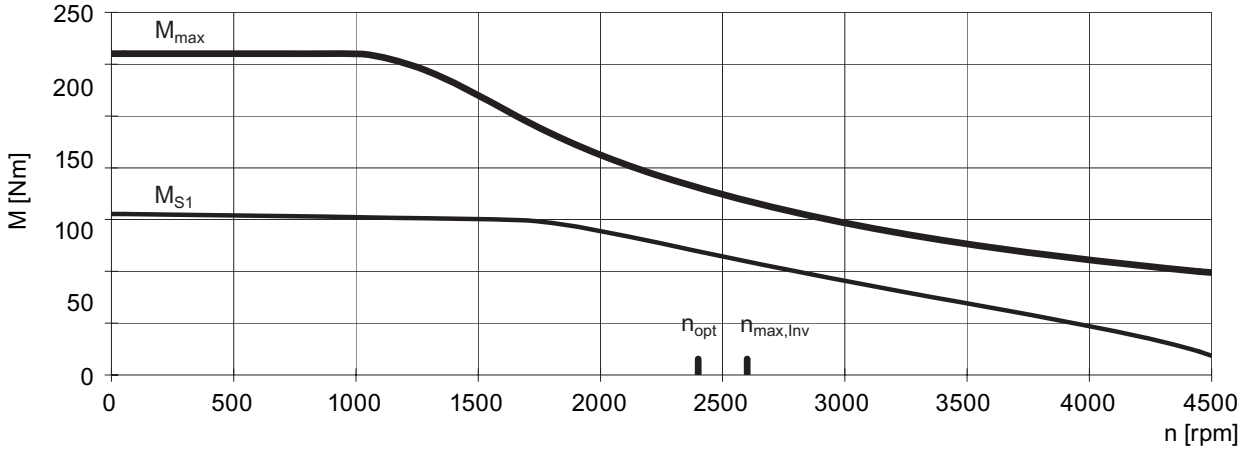




表格 4- 364 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8133-□□F2□

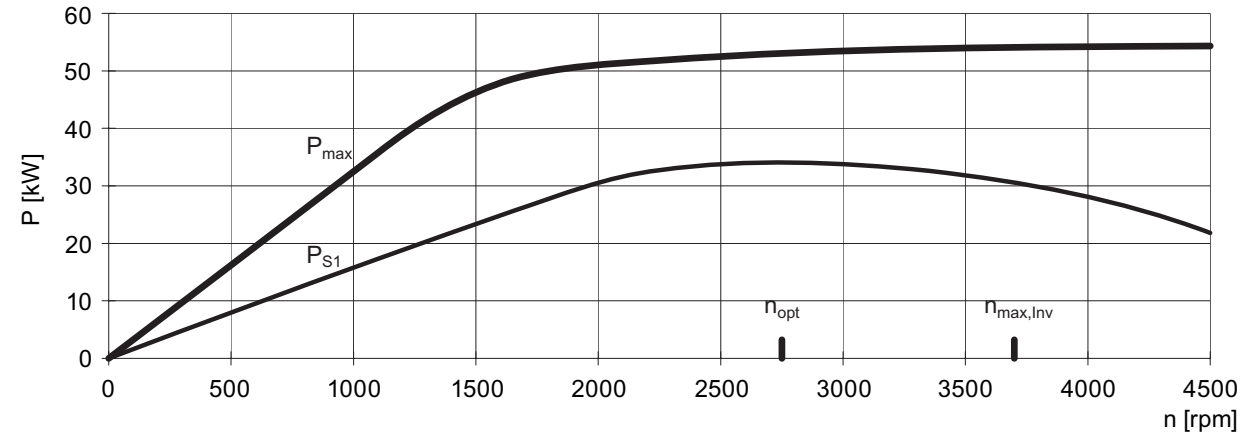
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	29.0	139	41	30	2400	4500	4500	2450	310	100	155	43

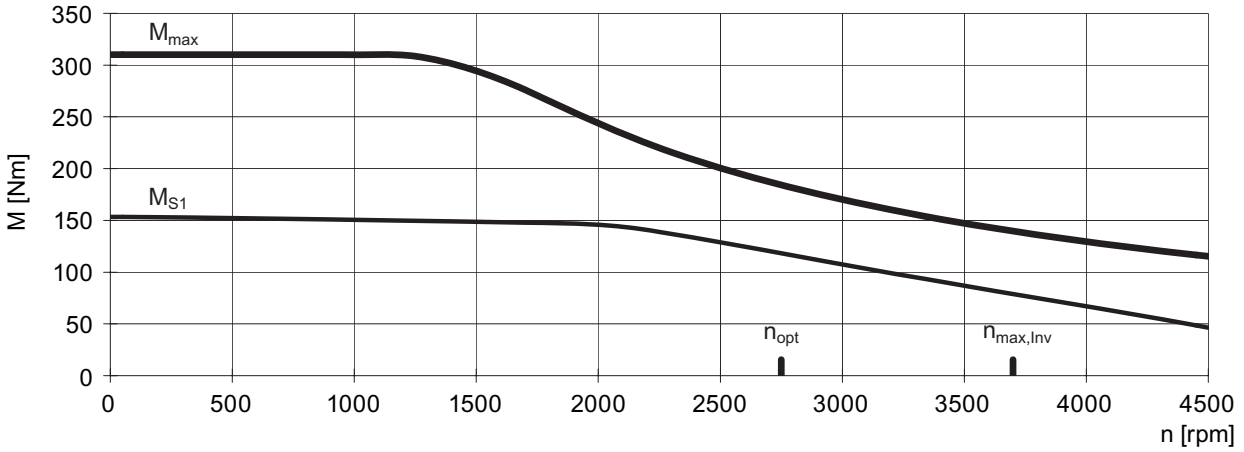




表格 4- 365 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8133-□□G2□

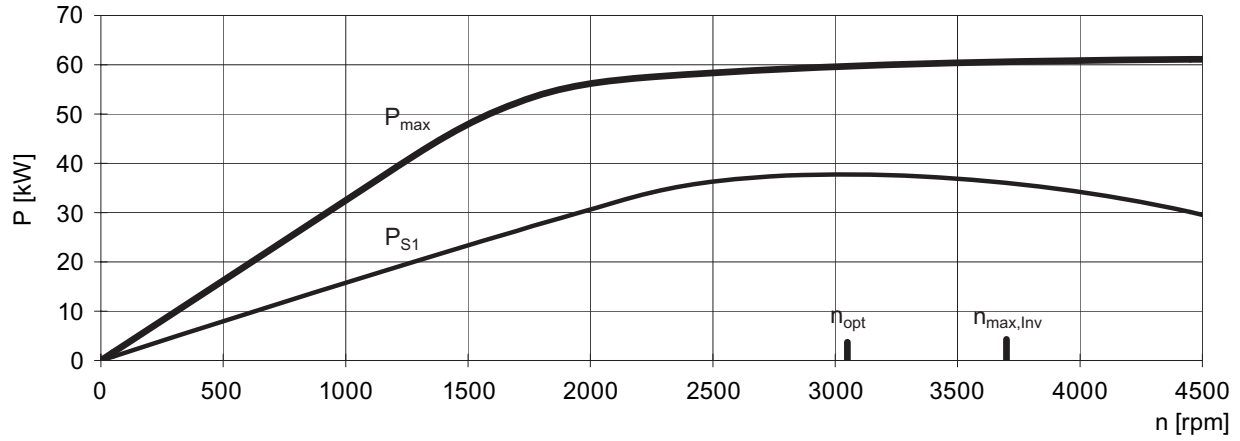
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	30.6	146	57	34	2750	4500	4500	3450	310	140	155	61

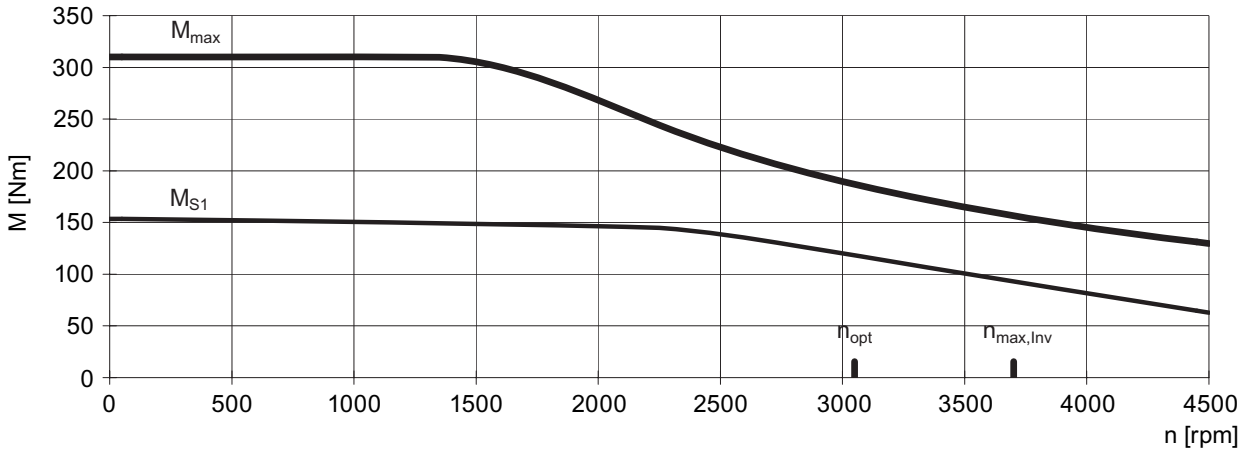




表格 4- 366 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8133-□□G2□

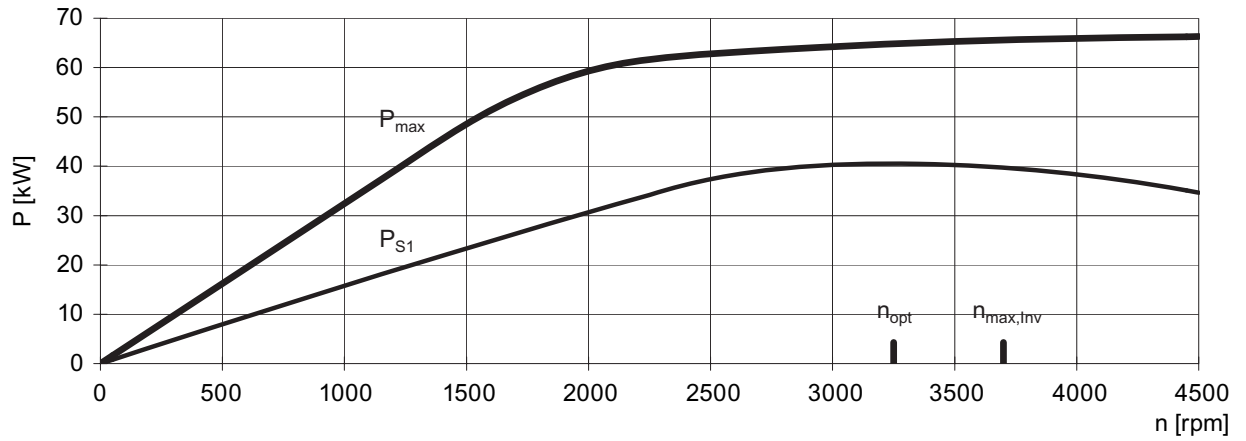
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	34.9	145	57	38	3050	4500	4500	3450	310	140	155	61
2000	30.6	146	57									

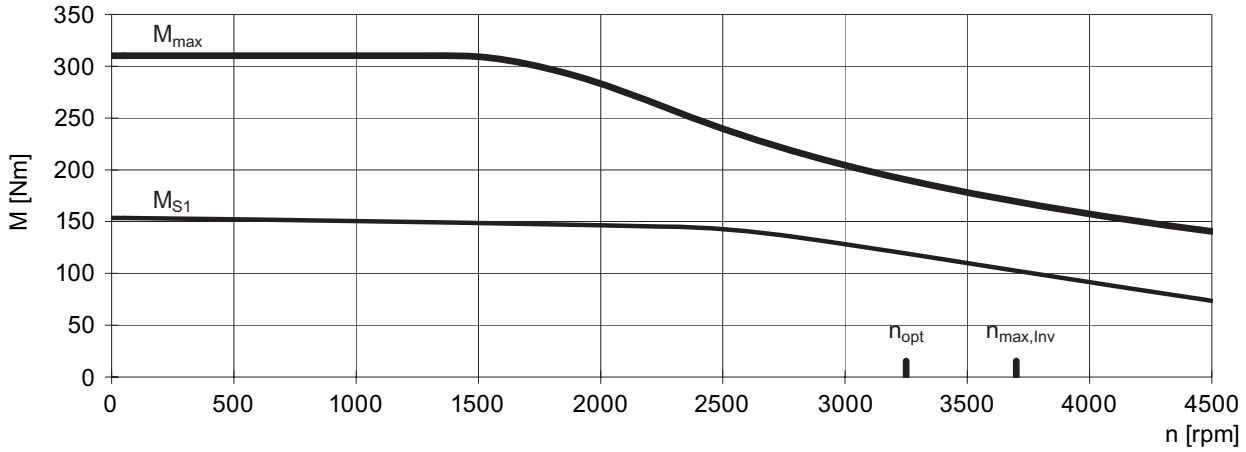




表格 4- 367 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8133-□□G2□

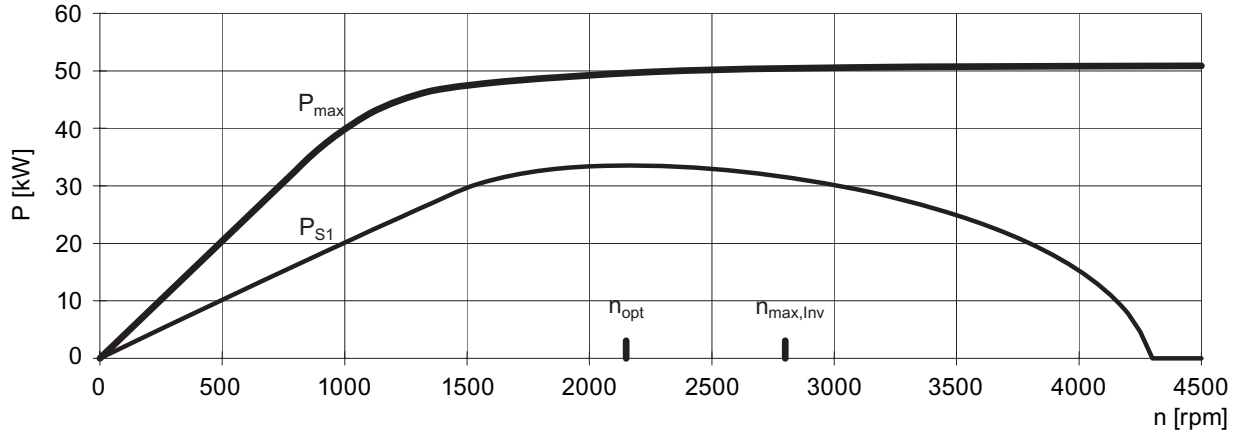
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	39.1	141	57	41	3250	4500	4500	3450	310	140	155	61

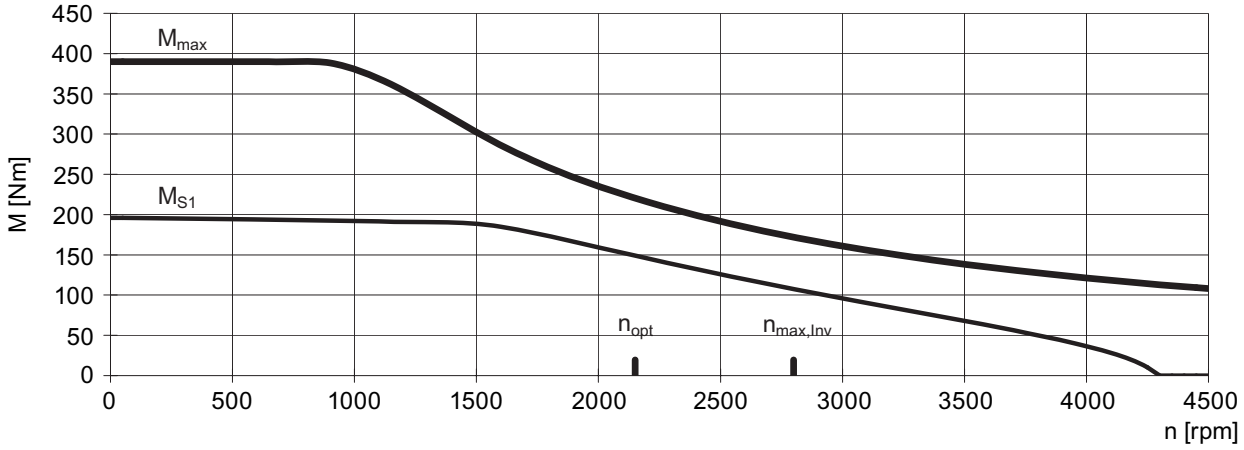




表格 4- 368 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8135-□□F2□

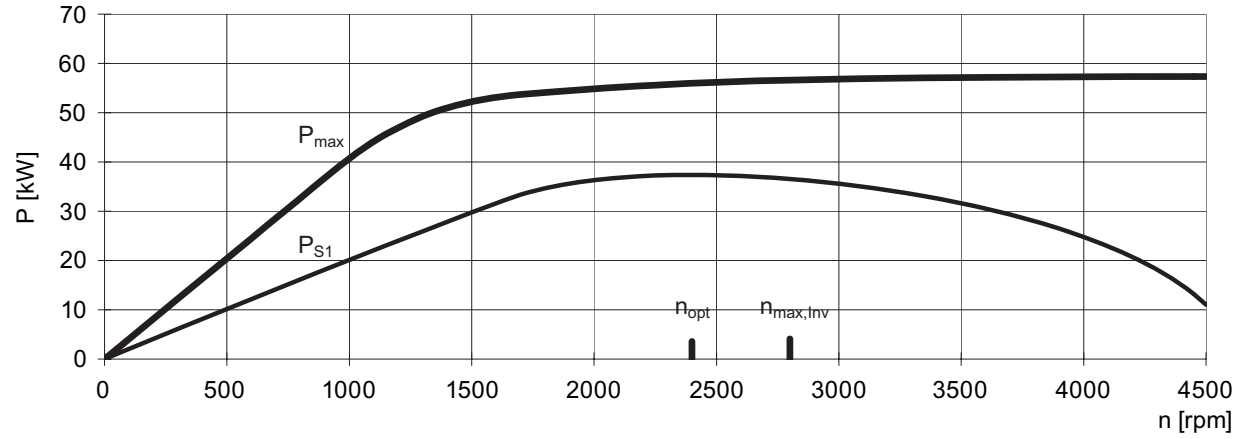
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	29.7	189	57	34	2150	4500	4500	2650	390	135	196	59

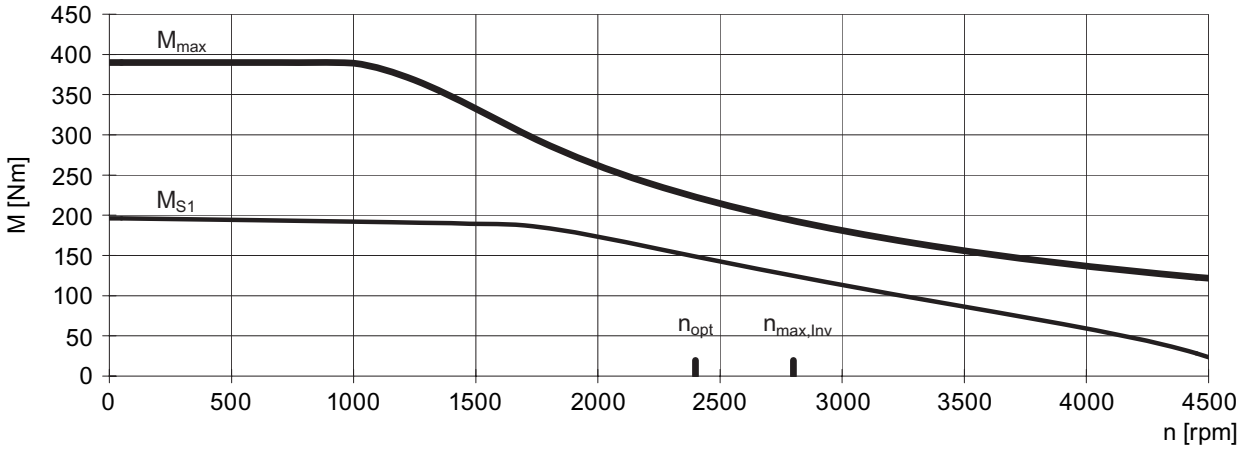




表格 4- 369 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8135-□□F2□

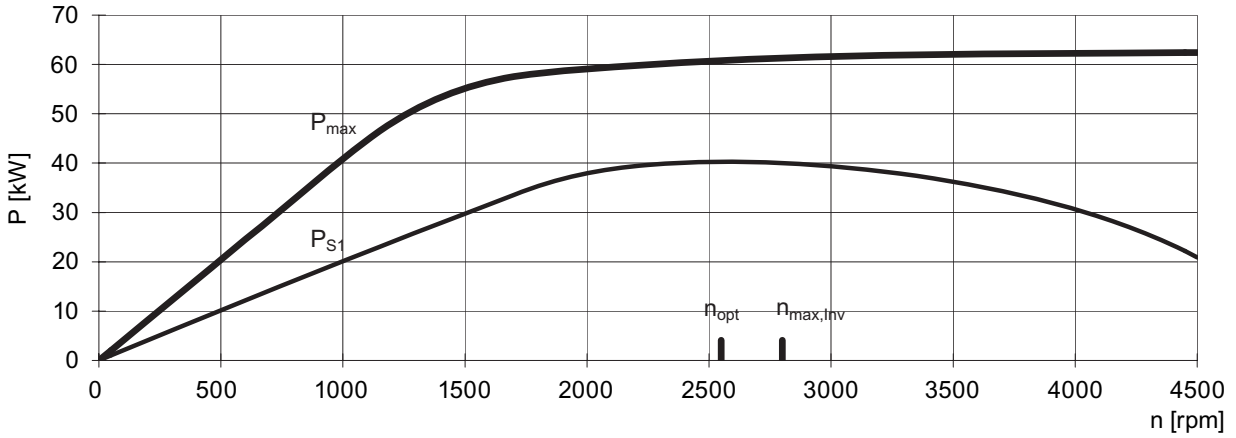
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	34.1	186	56	37	2400	4500	4500	2650	390	135	196	59
1500	29.7	189	57									

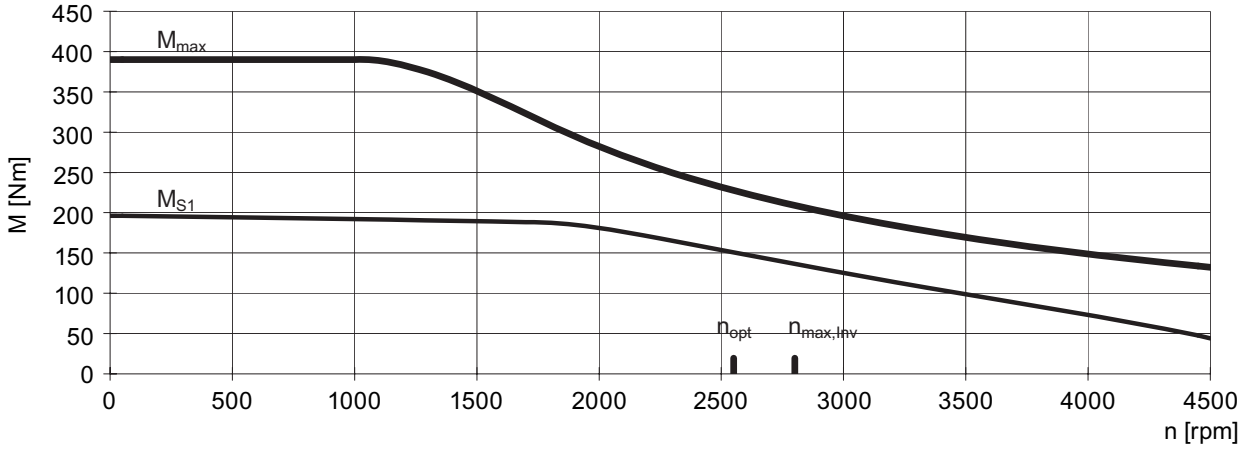




表格 4- 370 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8135-□□F2□

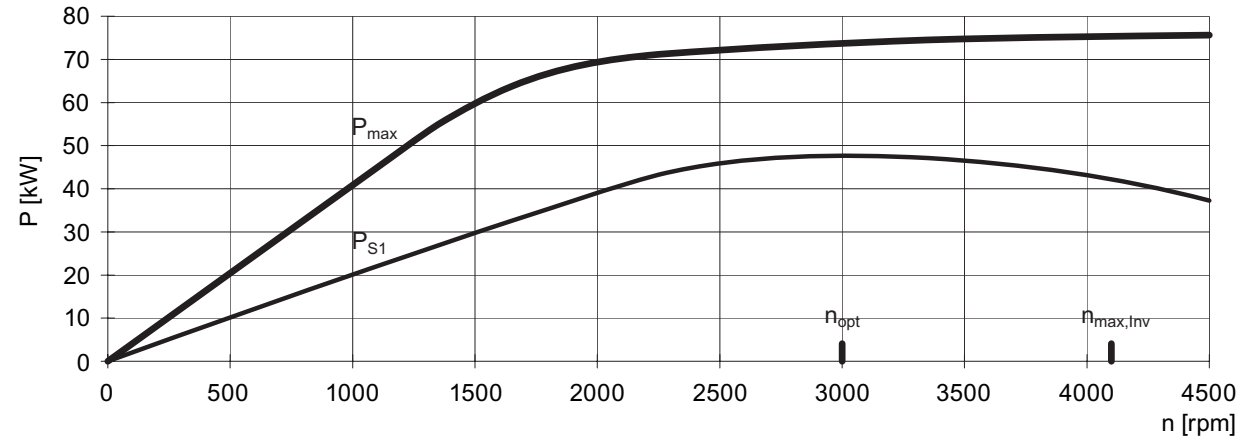
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	37.9	181	56	40	2550	4500	4500	2650	390	135	196	59

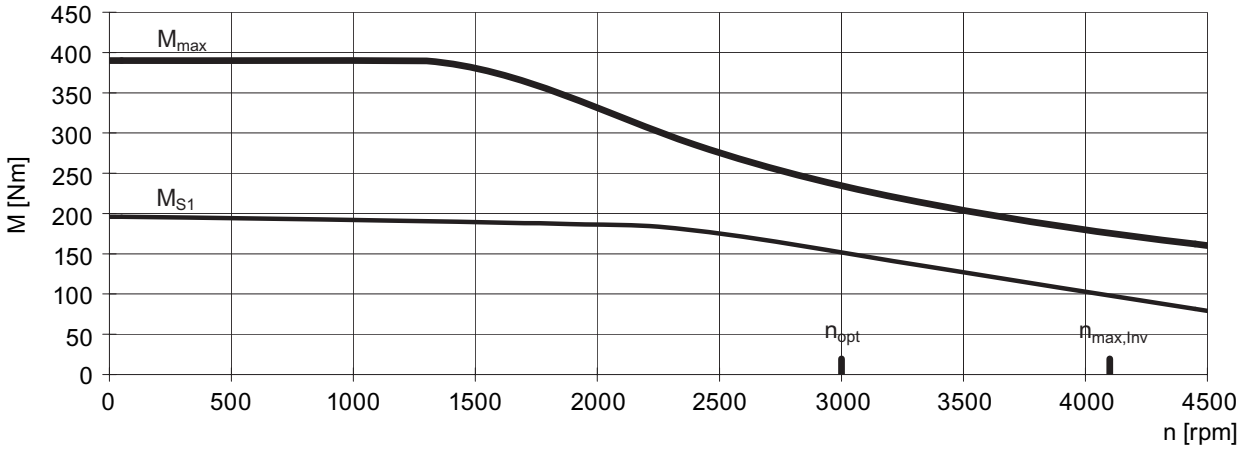




表格 4- 371 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8135-□□G2□

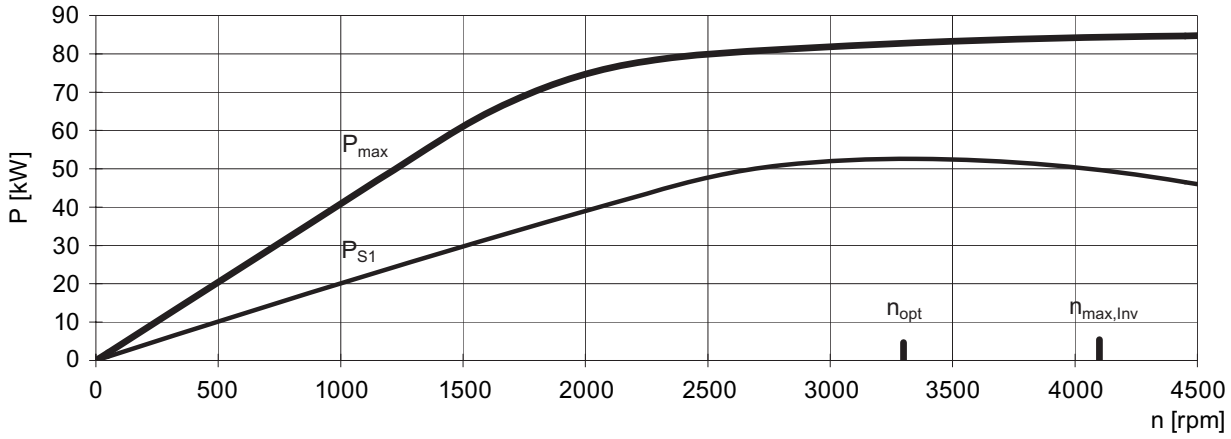
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	39.0	186	81	48	3000	4500	4500	3800	390	196	196	85

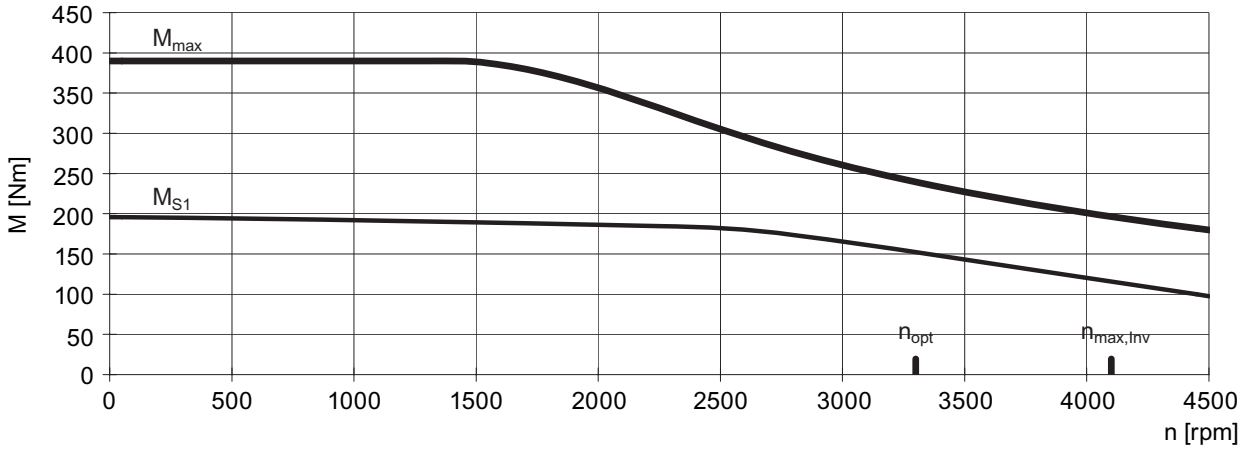




表格 4- 372 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8135-□□G2□

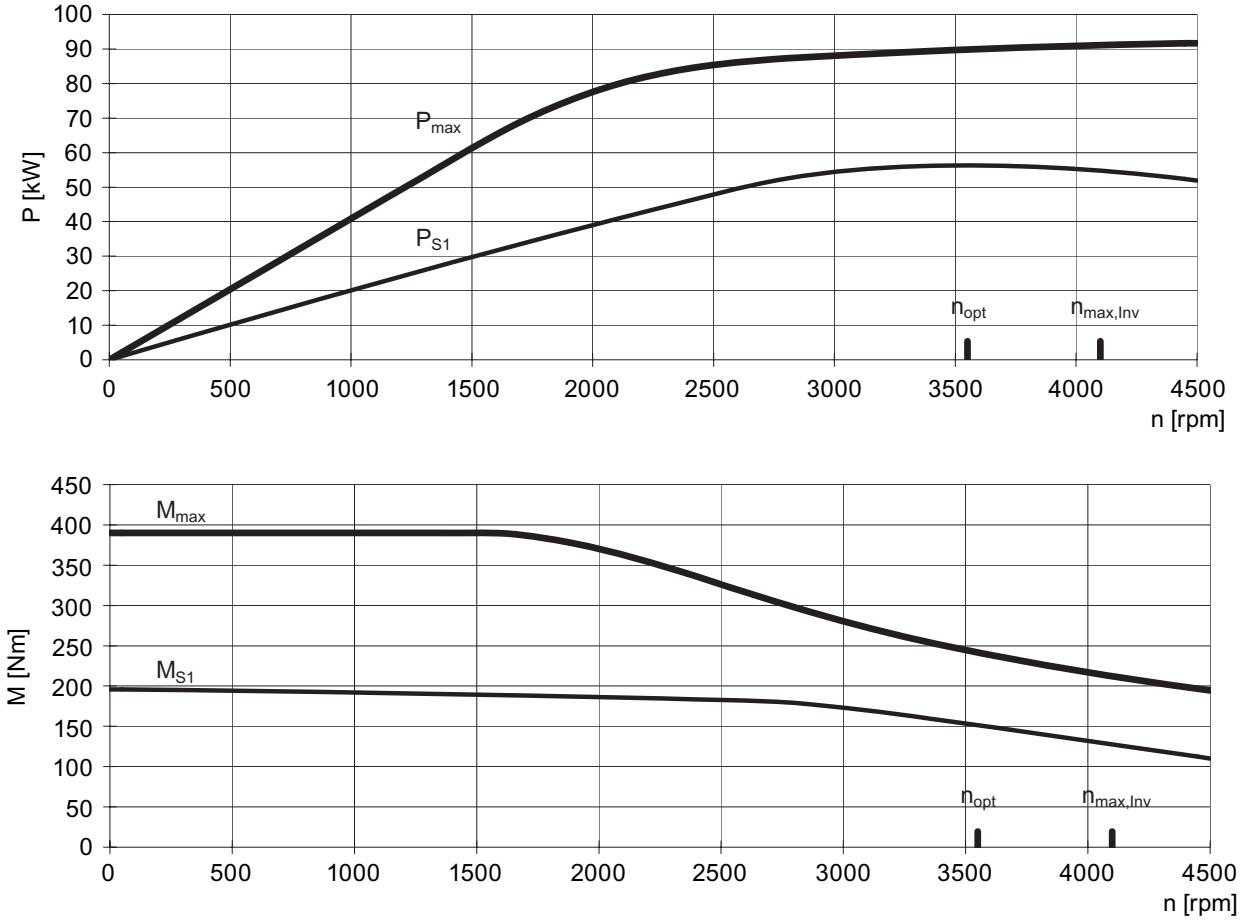
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	44.3	184	80	53	3300	4500	4500	3800	390	196	196	85
2000	39.0	186	81									





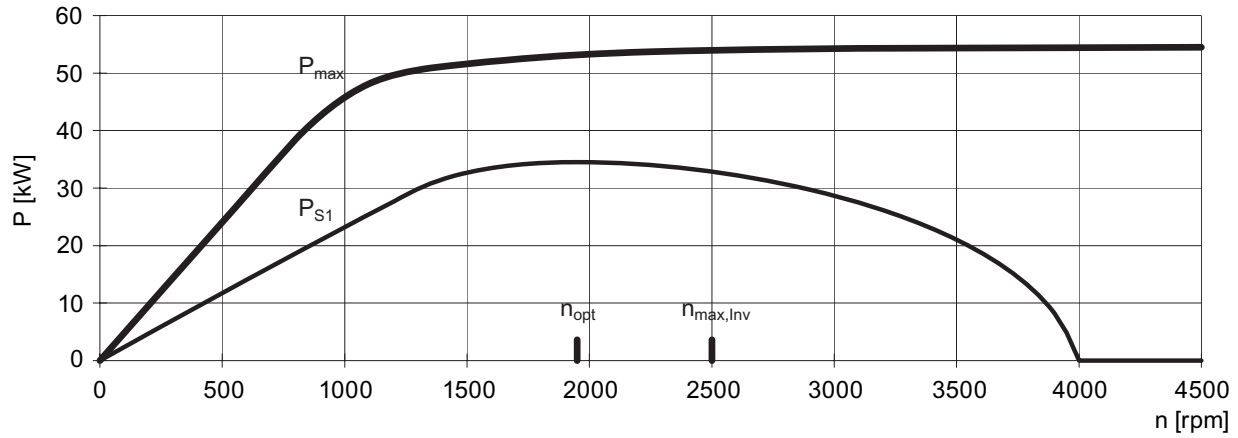
表格 4- 373 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8135-□□G2□

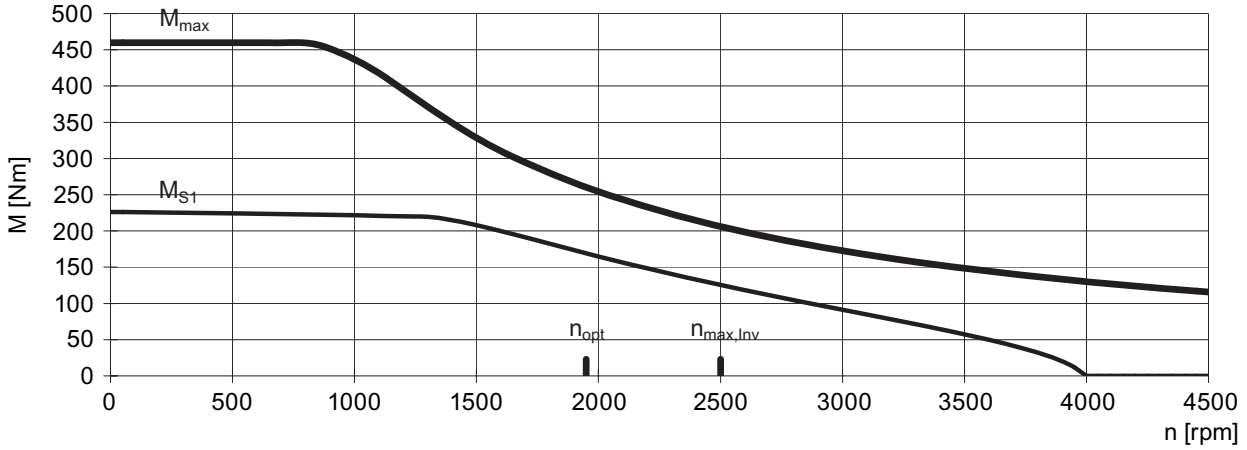
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	50.5	182	79	56	3550	4500	4500	3800	390	196	196	85



表格 4- 374 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8137-□□F2□

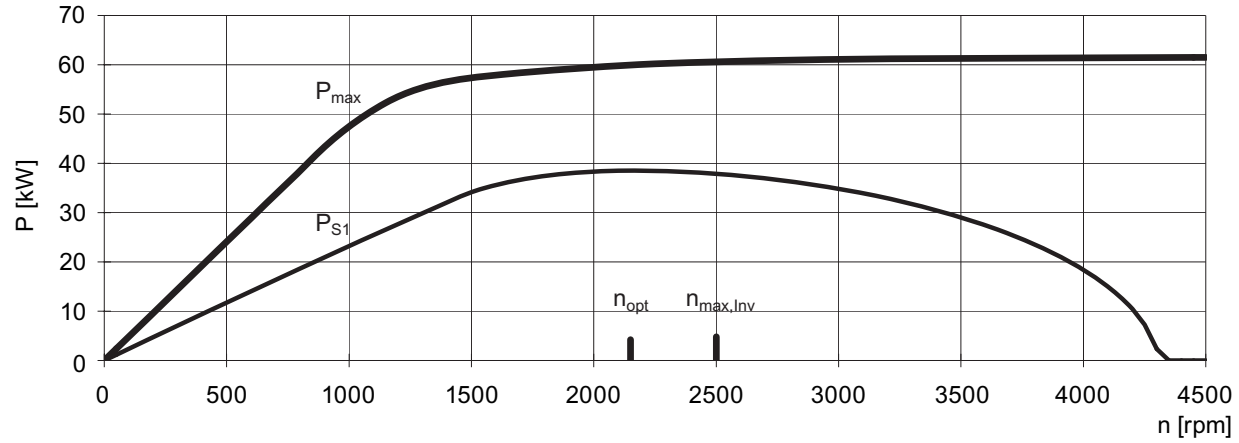
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	32.7	208	58	35	1950	4500	4500	2350	460	141	226	60

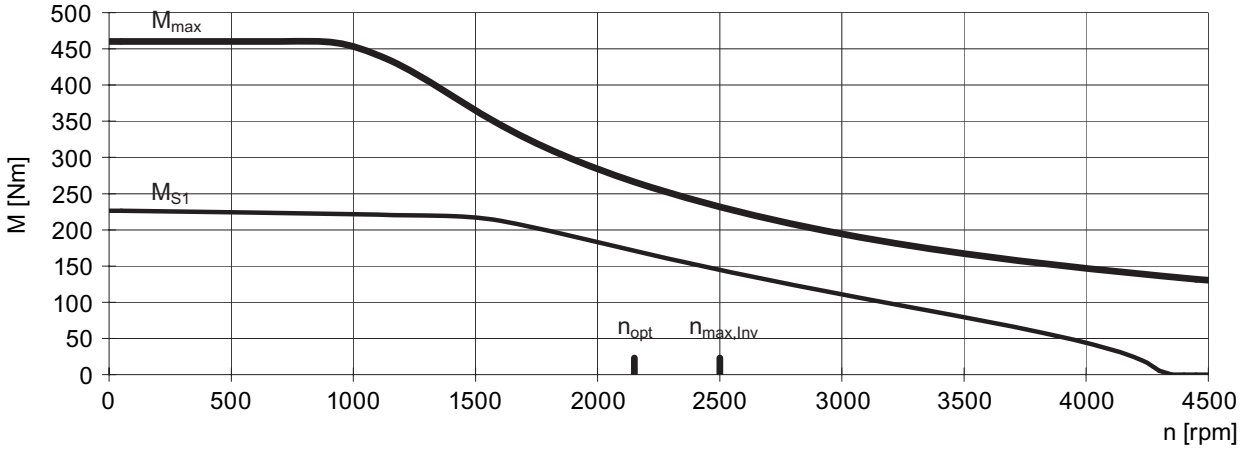




表格 4- 375 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8137-□□F2□

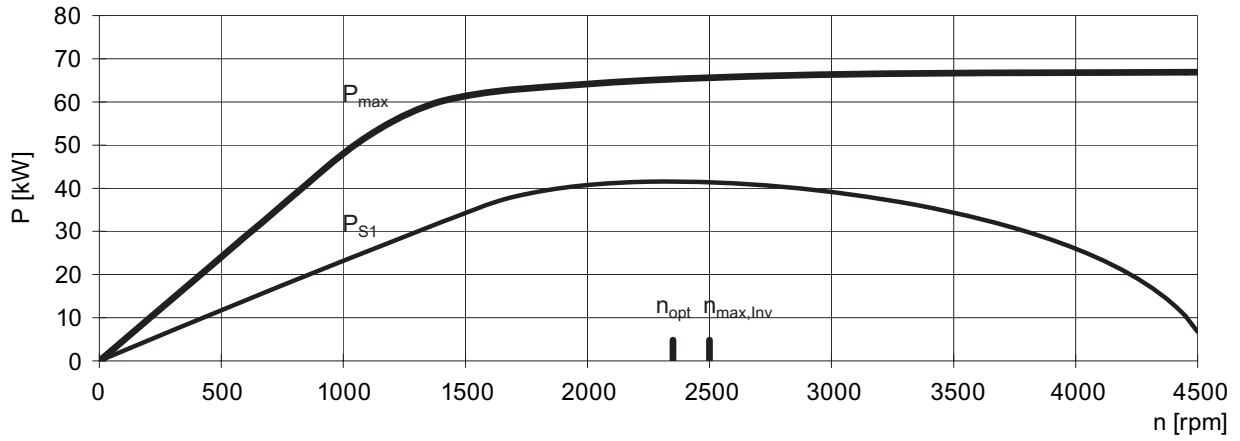
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	37.0	202	58	38	2150	4500	4500	2350	460	141	226	60
1500	34.1	217	58									

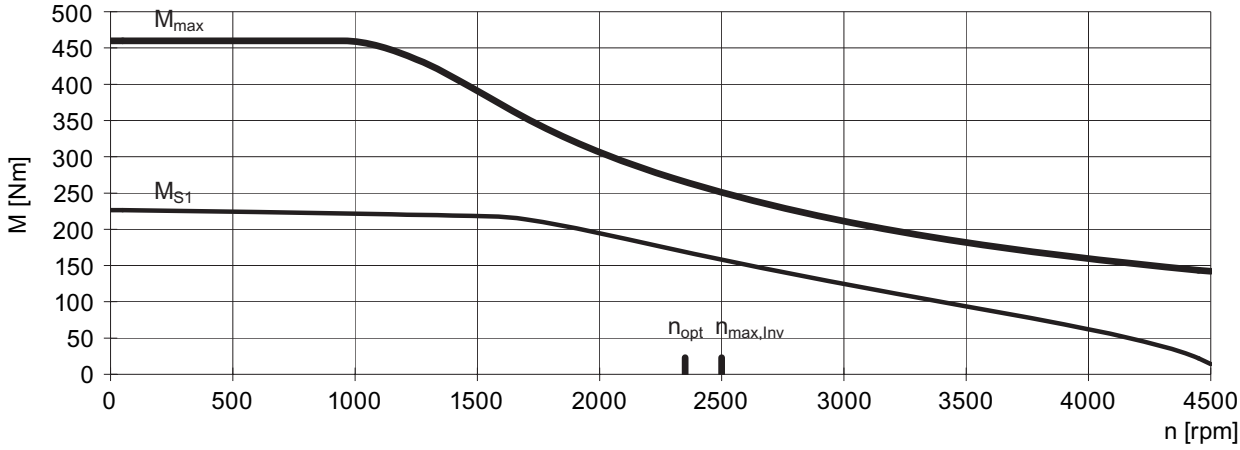




表格 4- 376 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8137-□□F2□

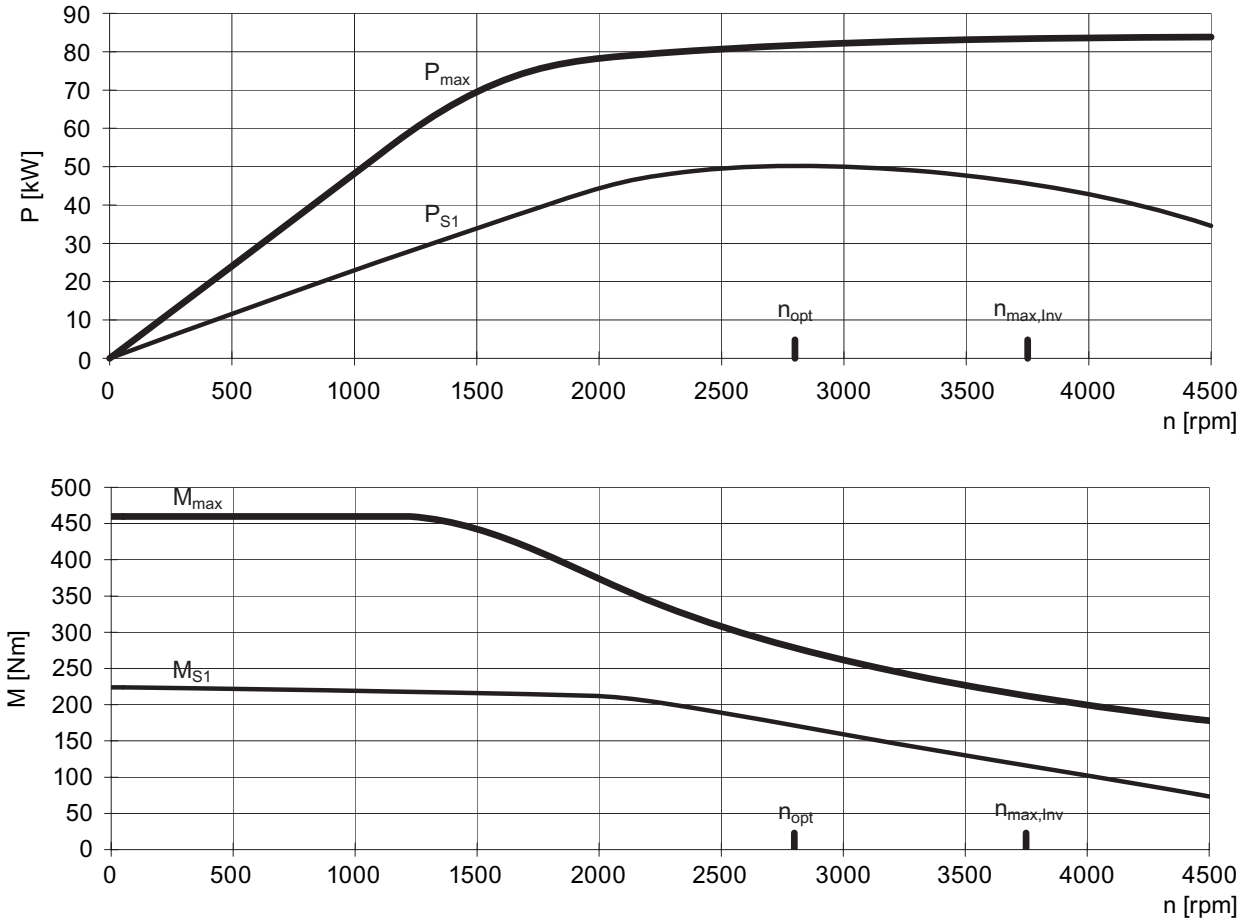
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	40.6	194	57	41	2350	4500	4500	2350	460	141	226	60





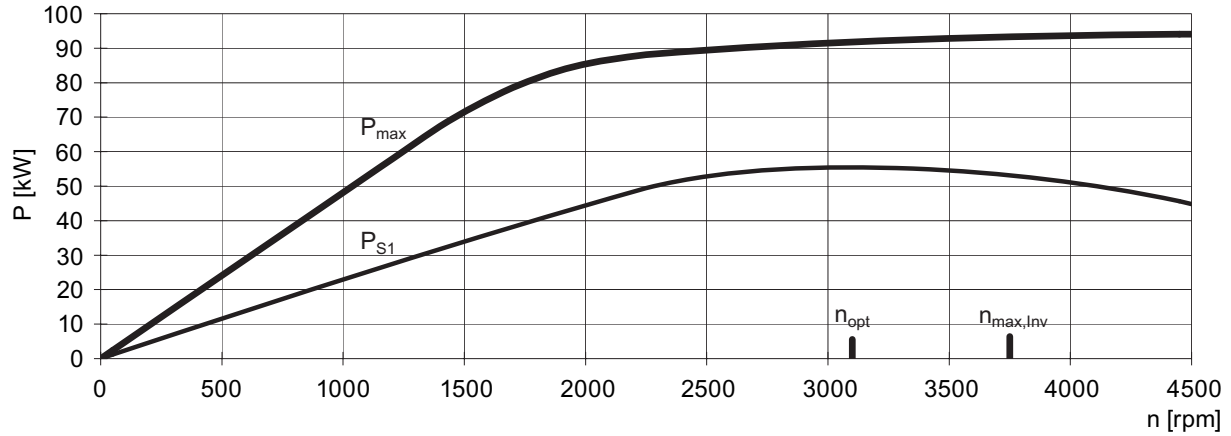
表格 4- 377 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8137-□□G2□

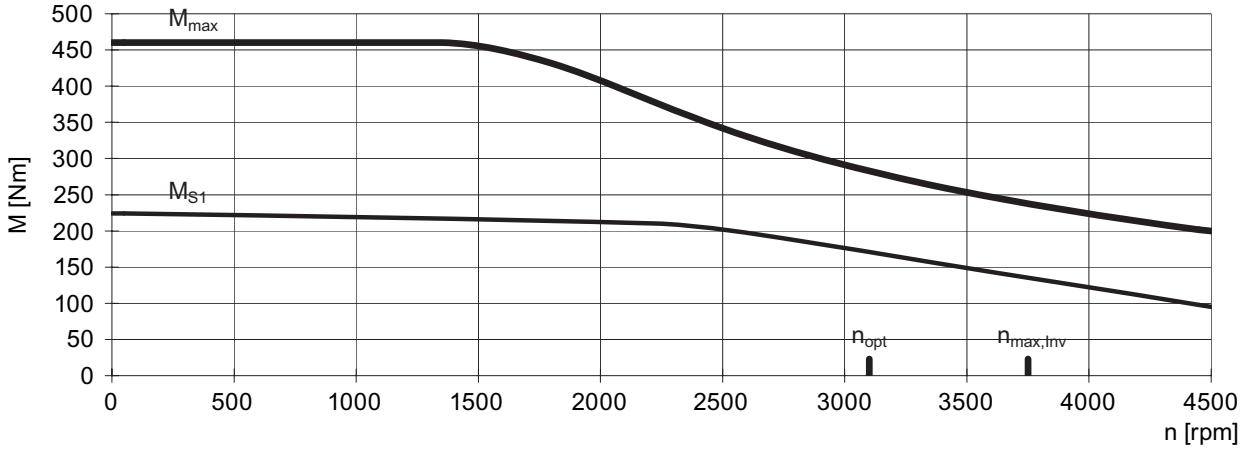
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	44.4	212	85	50	2800	4500	4500	3500	460	212	226	90



表格 4- 378 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8137-□□G2□

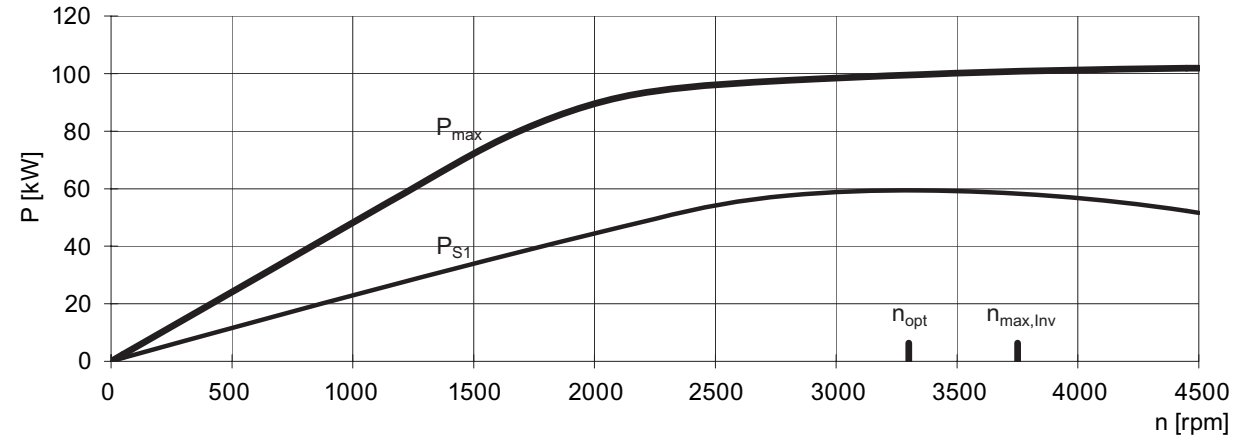
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	50.5	210	84	56	3100	4500	4500	3500	460	212	226	90
2000	44.4	212	85									

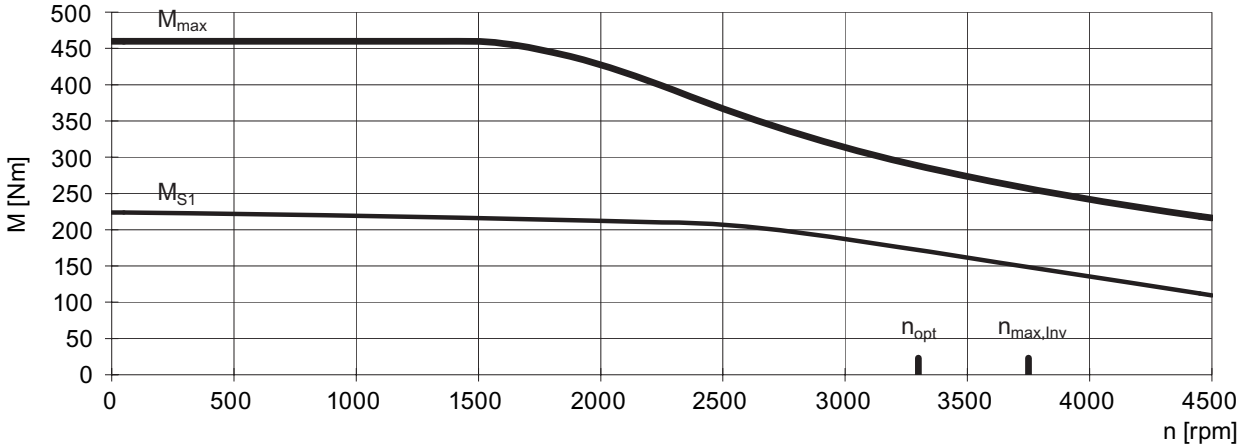




表格 4- 379 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8137-□□G2□

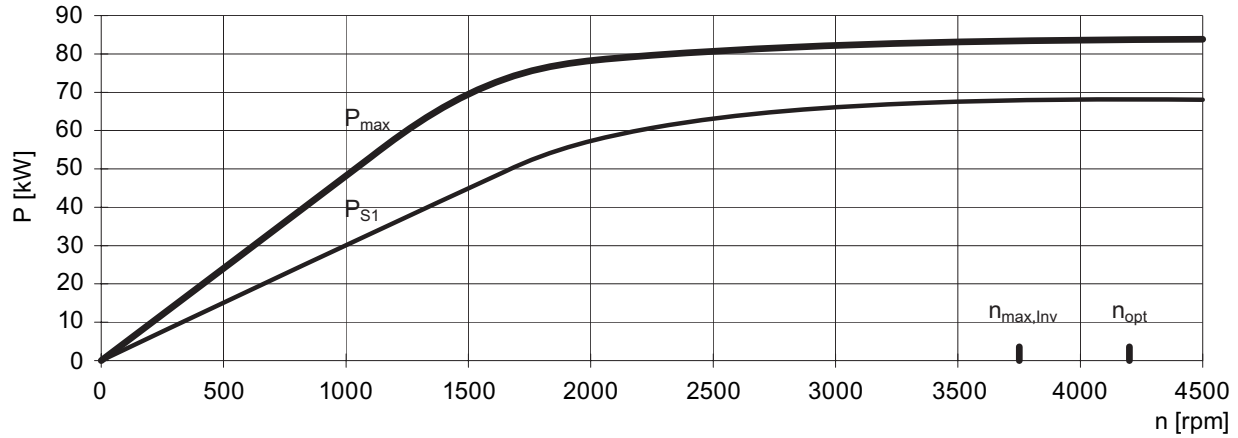
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	56.8	205	83	60	3300	4500	4500	3500	460	212	226	90

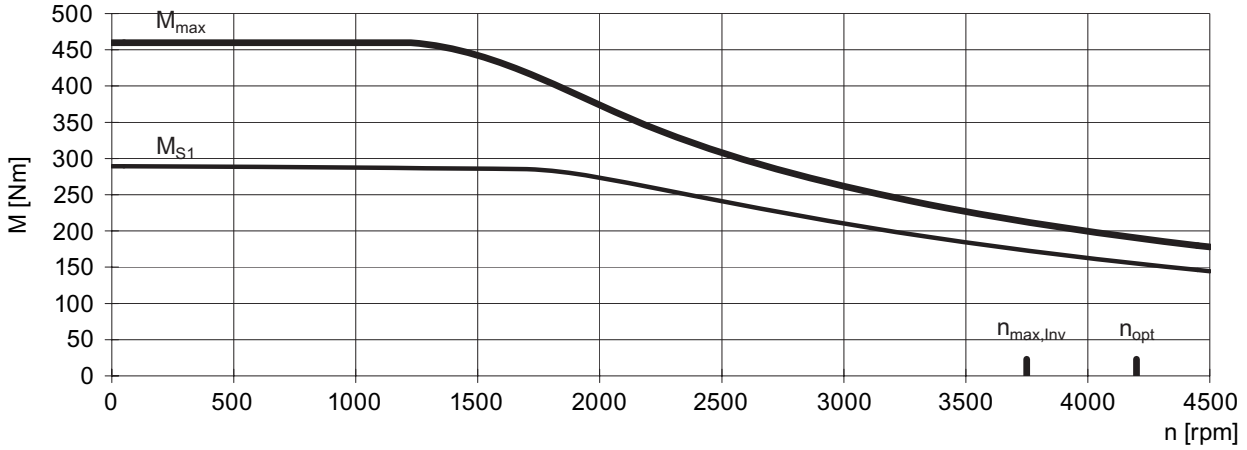




表格 4- 380 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8138-□□F2□

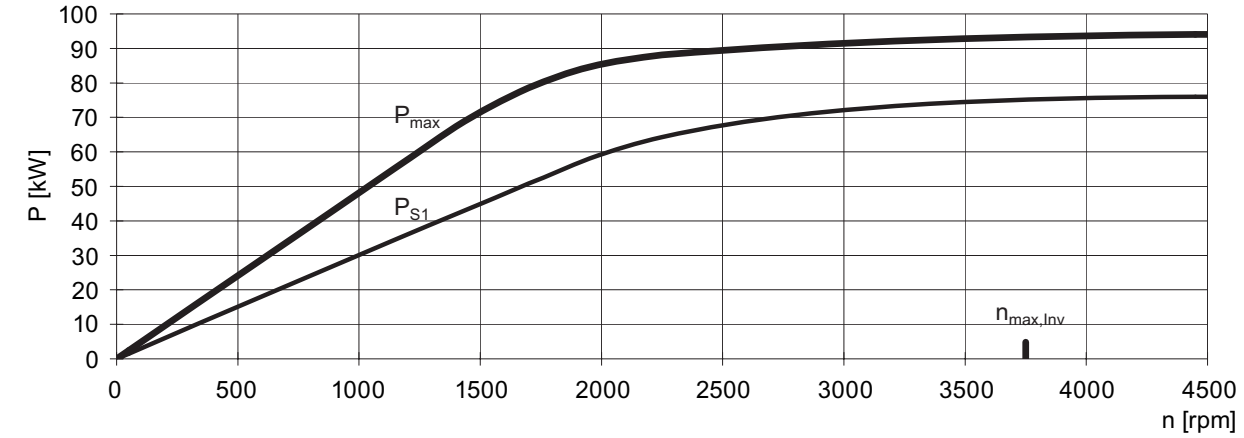
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	44.9	286	118	68	4200	4500	4500	3500	460	212	290	120

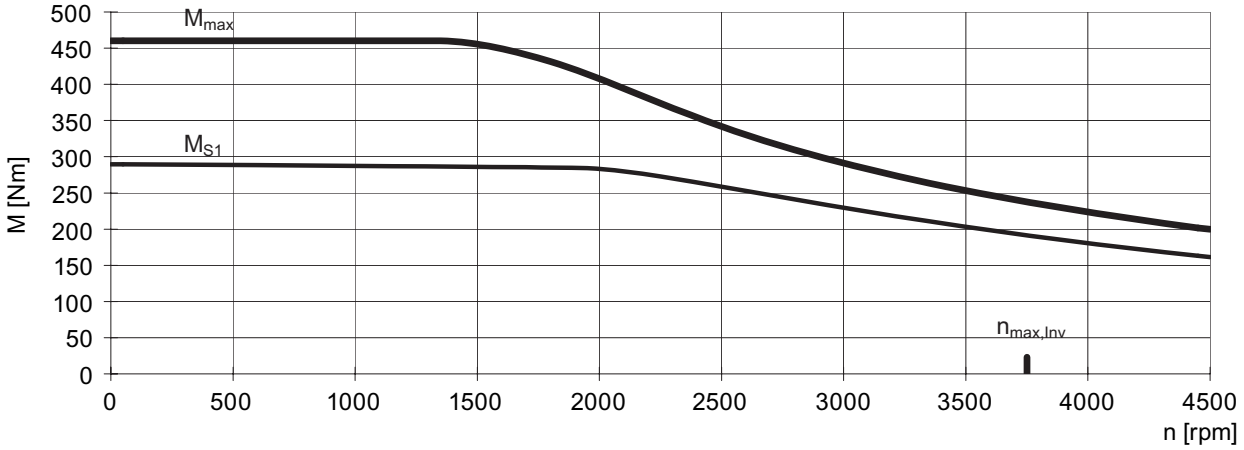




表格 4- 381 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8138-□□F2□

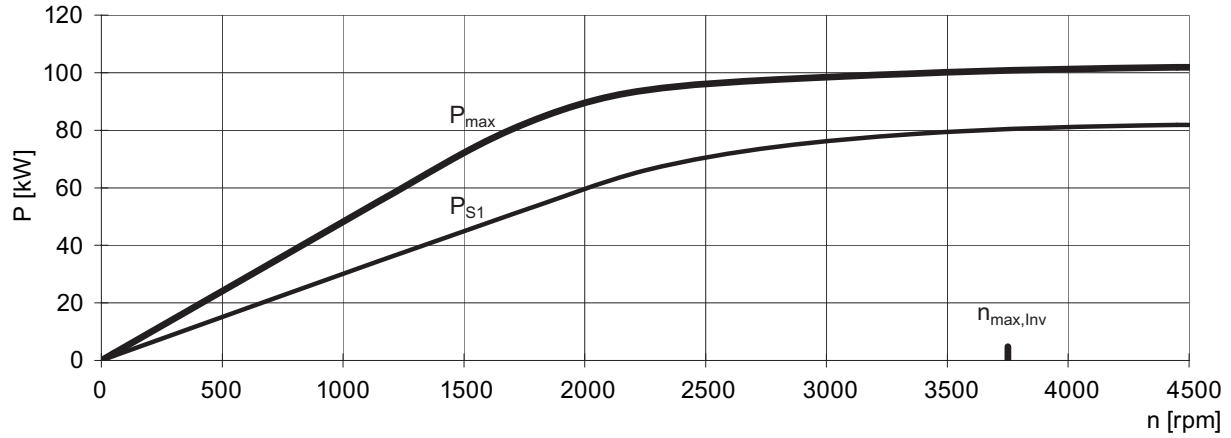
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	52.4	286	118	76	4550	4500	4500	3500	460	212	290	120
1500	44.9	286	118									

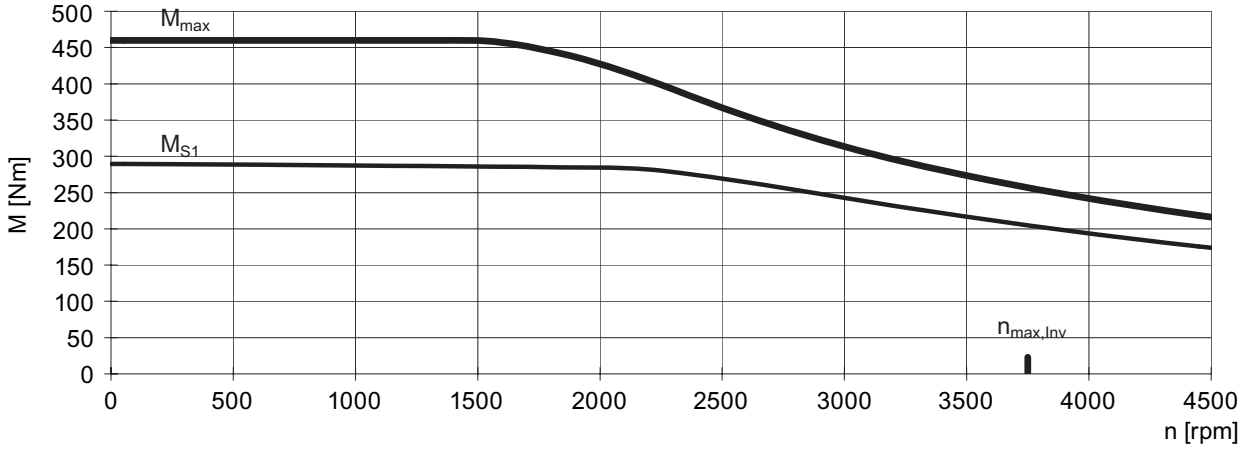




表格 4- 382 SINAMICS, 3 AC 480 V,非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8138-□□F2□

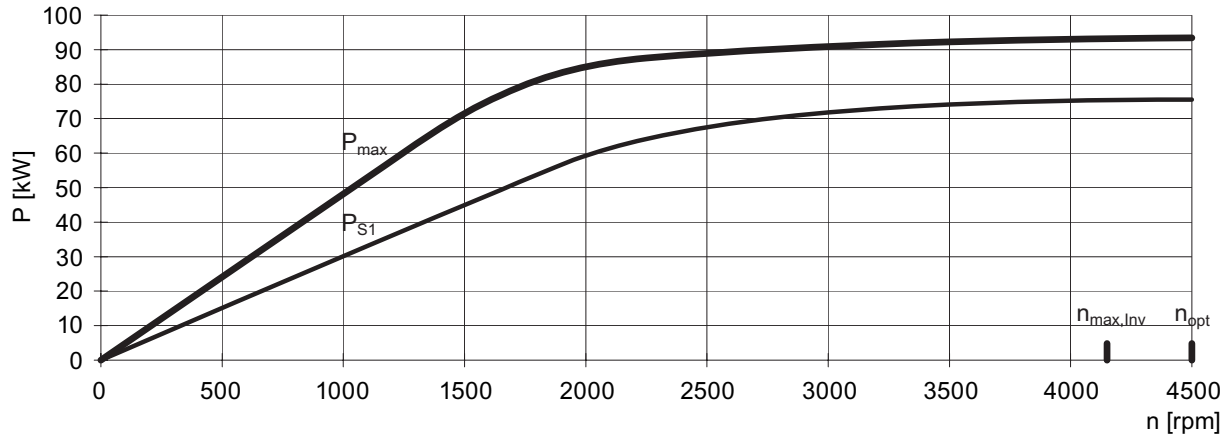
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	59.7	285	118	82	4800	4500	4500	3500	460	212	290	120

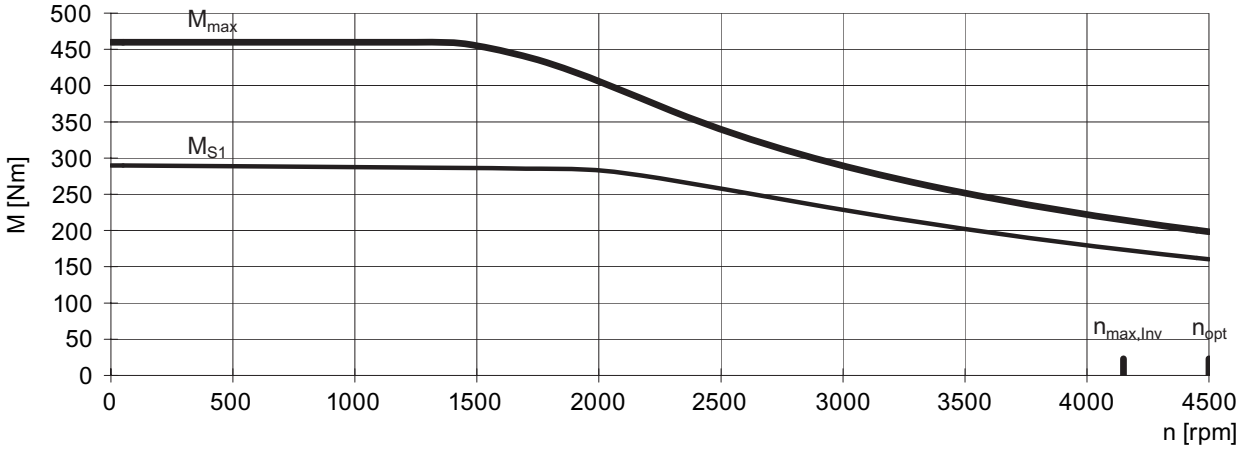




表格 4- 383 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8138-□□G2□

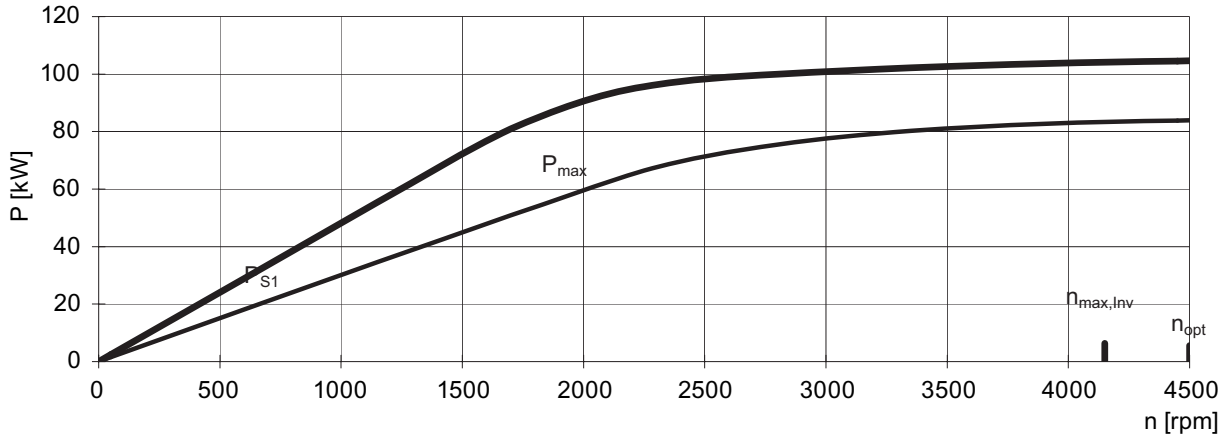
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	59.3	283	131	76	4500	4500	4500	3900	460	235	290	133

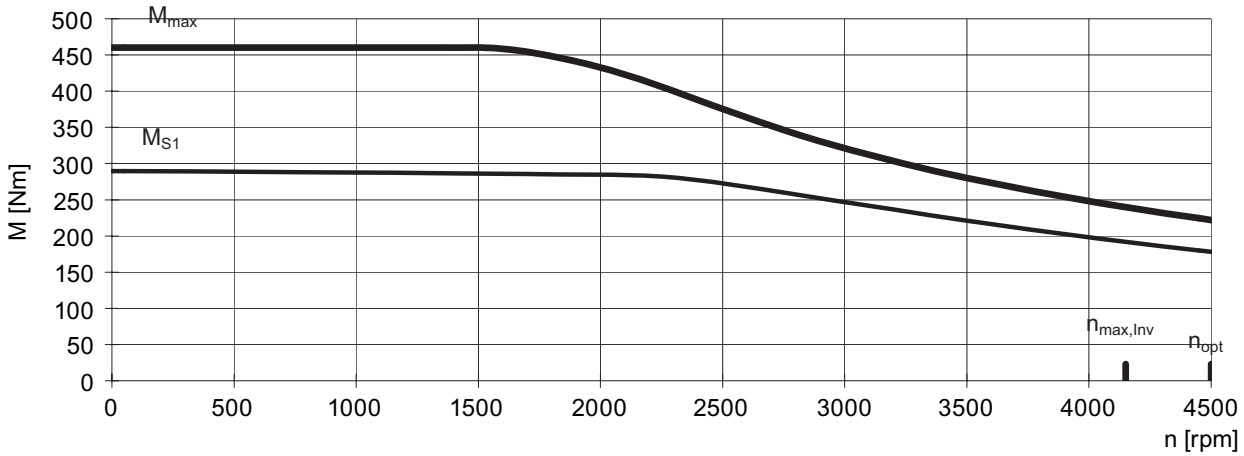




表格 4- 384 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8138-□□G2□

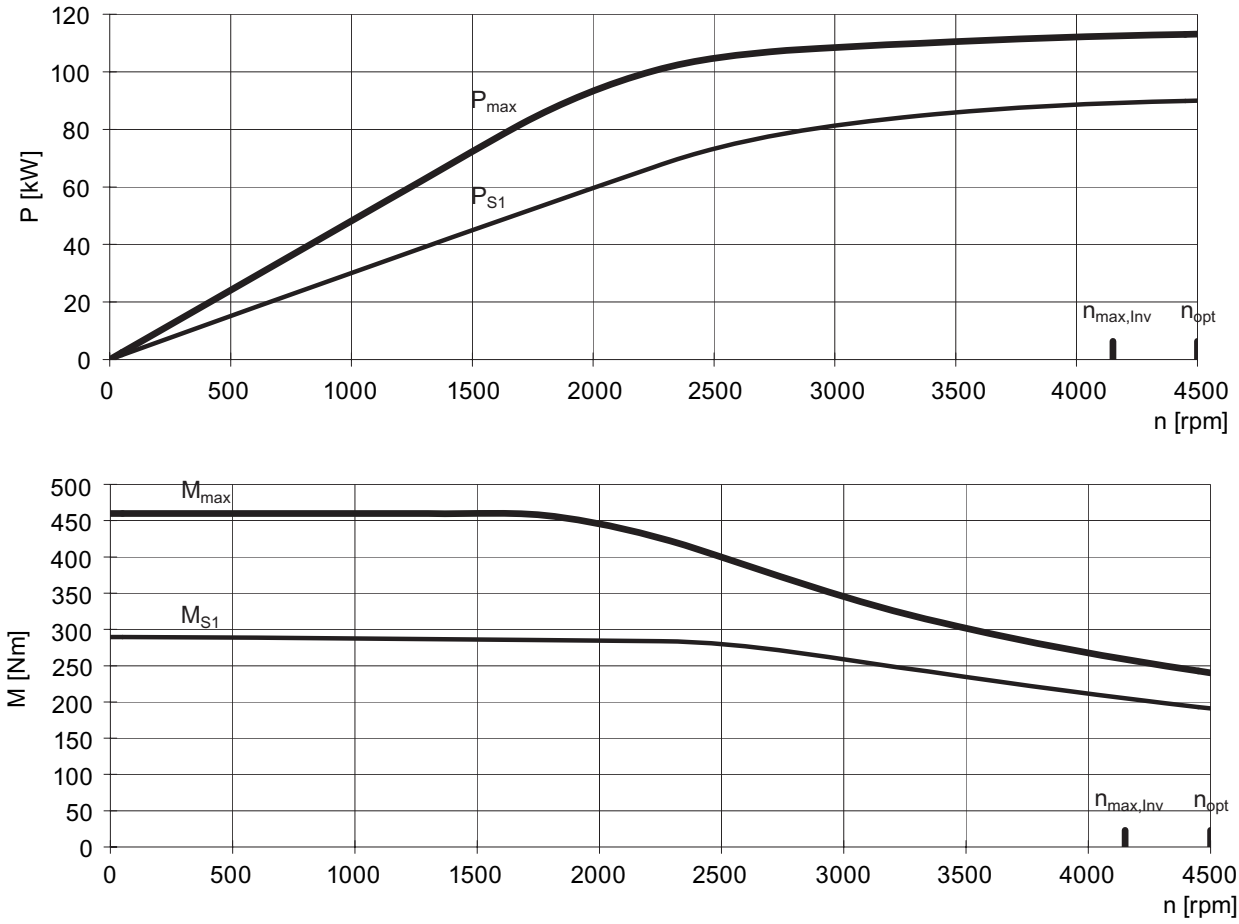
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2300	67.7	281	130	84	4500	4500	4500	3900	460	235	290	133
2000	59.7	285	131									





表格 4- 385 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8138-□□G2□

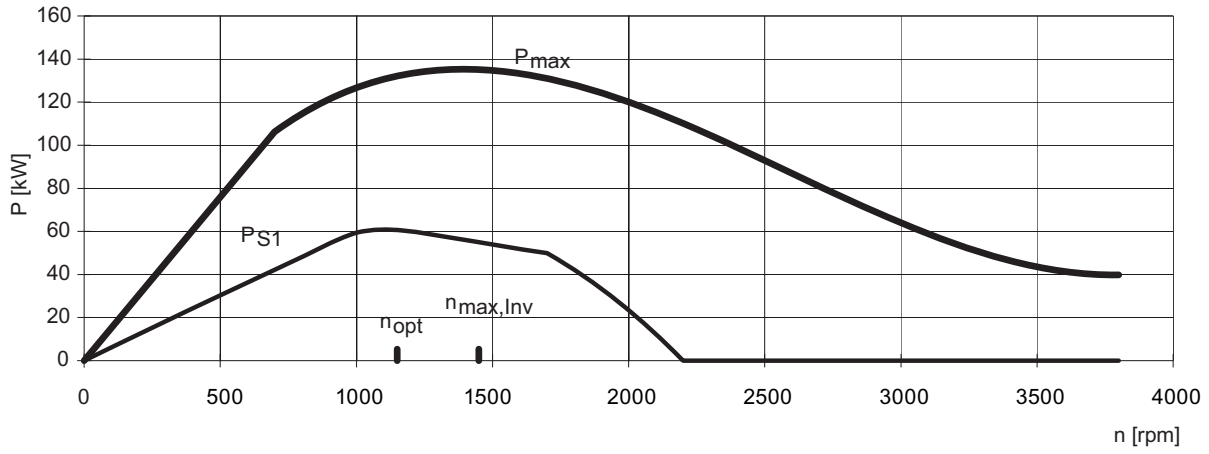
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2650	76.3	275	130	91	4500	4500	4500	3900	460	235	290	133

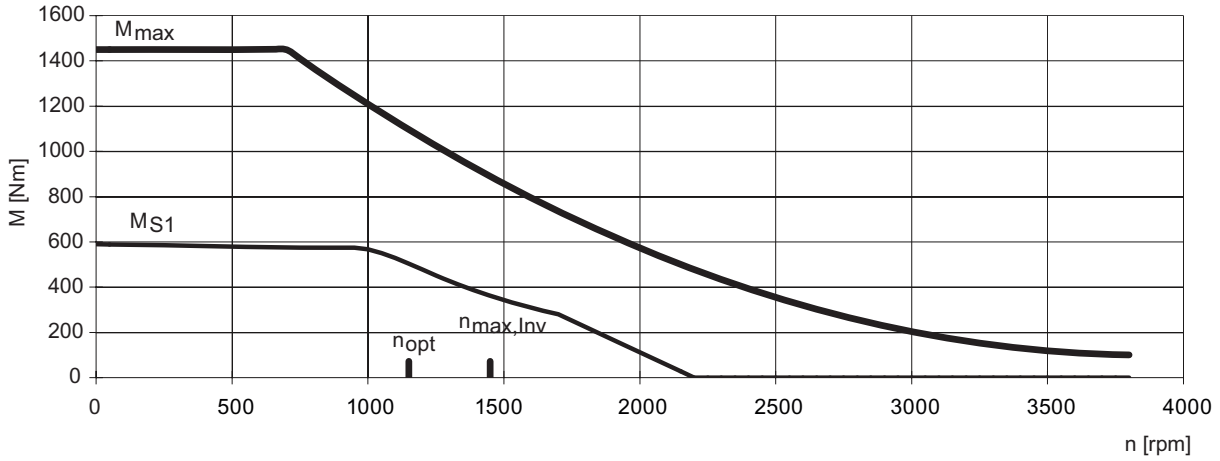


4.2.3.2 AH 180 - 水冷型

表格 4- 386 SINAMICS, 3 AC 400 V,非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8184-2□C2□

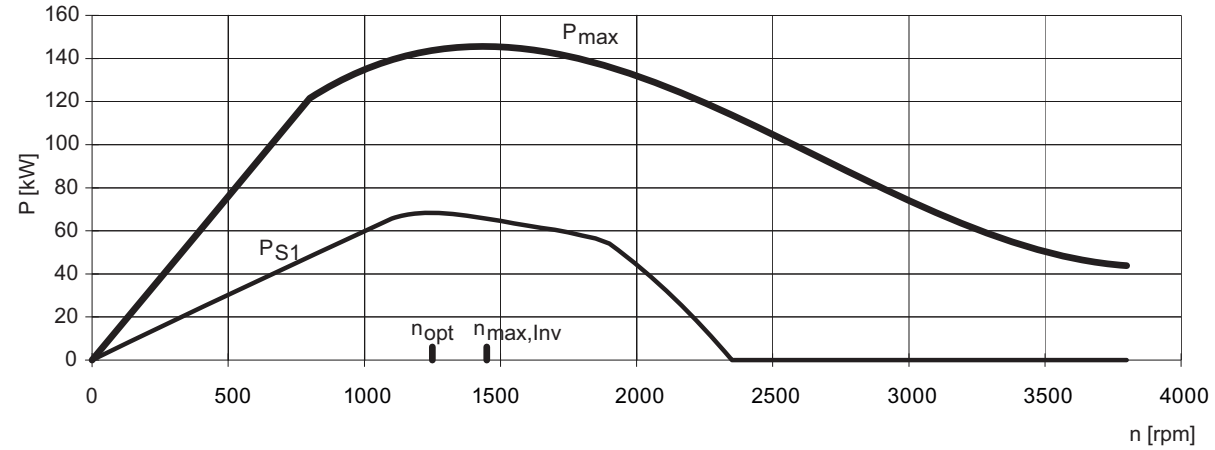
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
700	42	573	100	61	1150	3800	3500	1450	1450	260	590	103

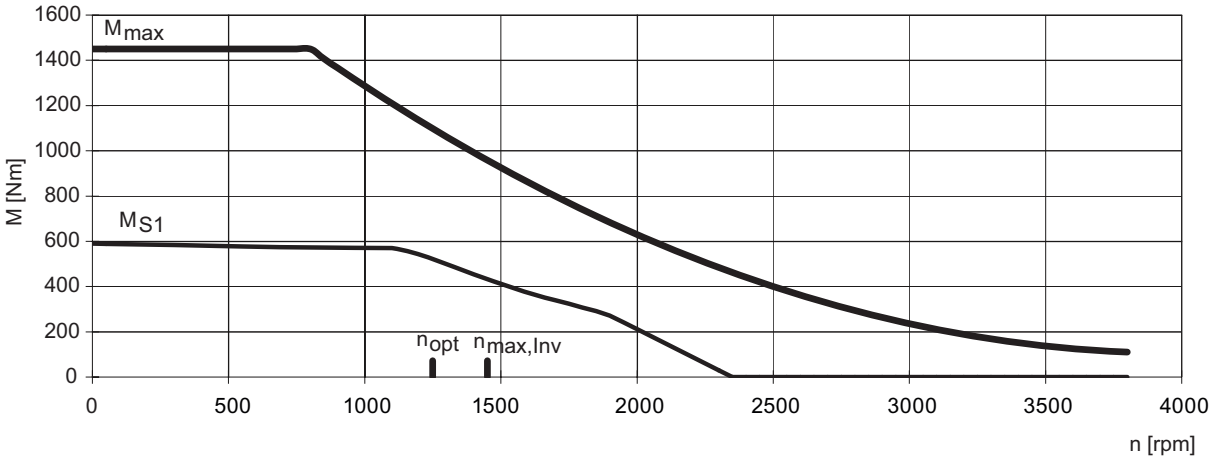




表格 4- 387 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8184-2□C2□

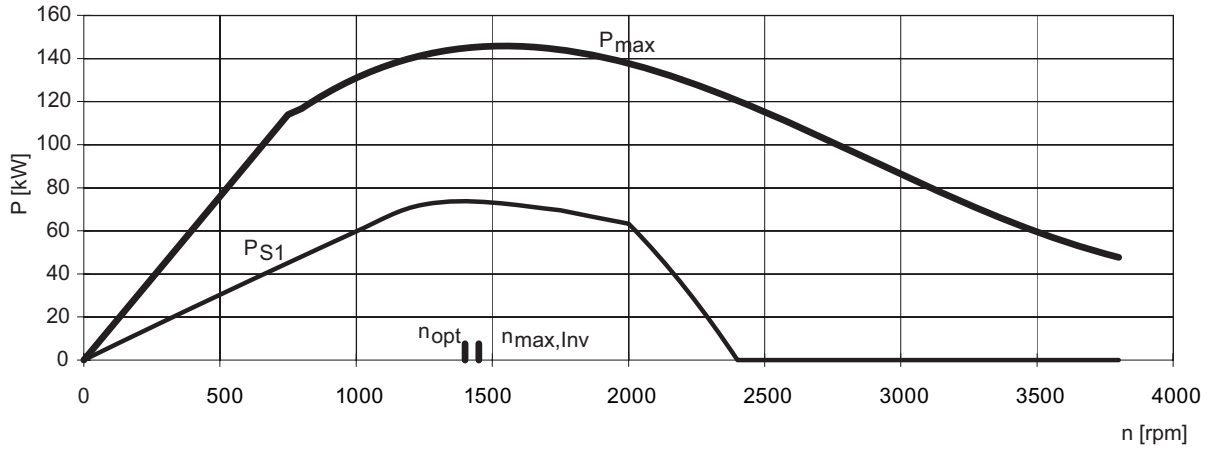
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
800	48	573	102	68	1250	3800	3500	1450	1450	260	590	103

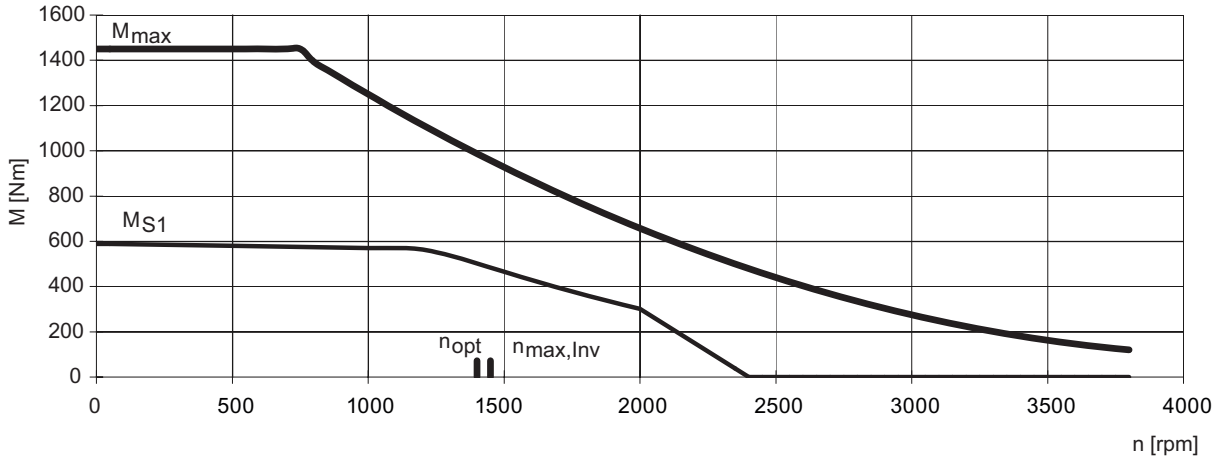




表格 4- 388 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8184-2□C2□

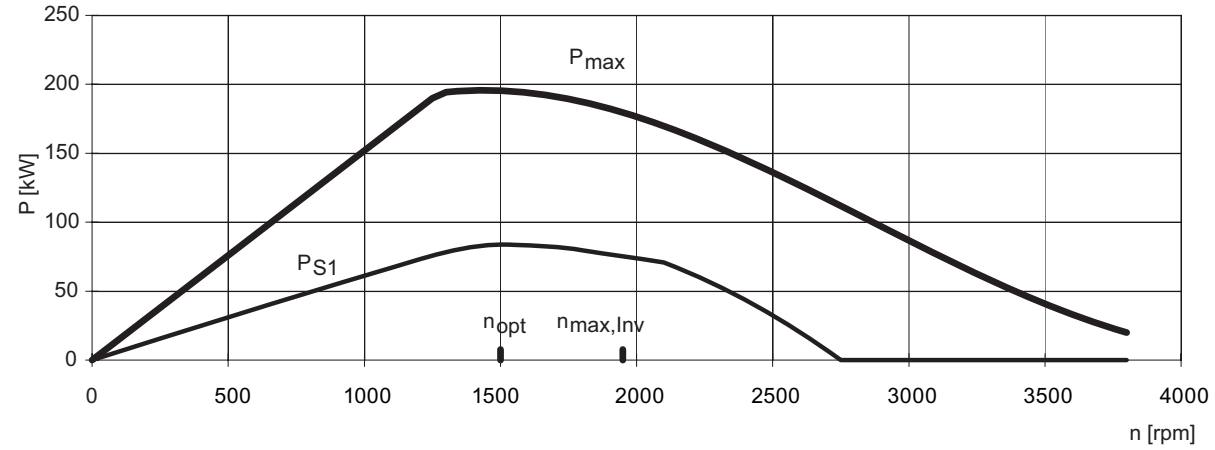
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	60	573	102	74	1400	3800	3500	1450	1450	260	590	103

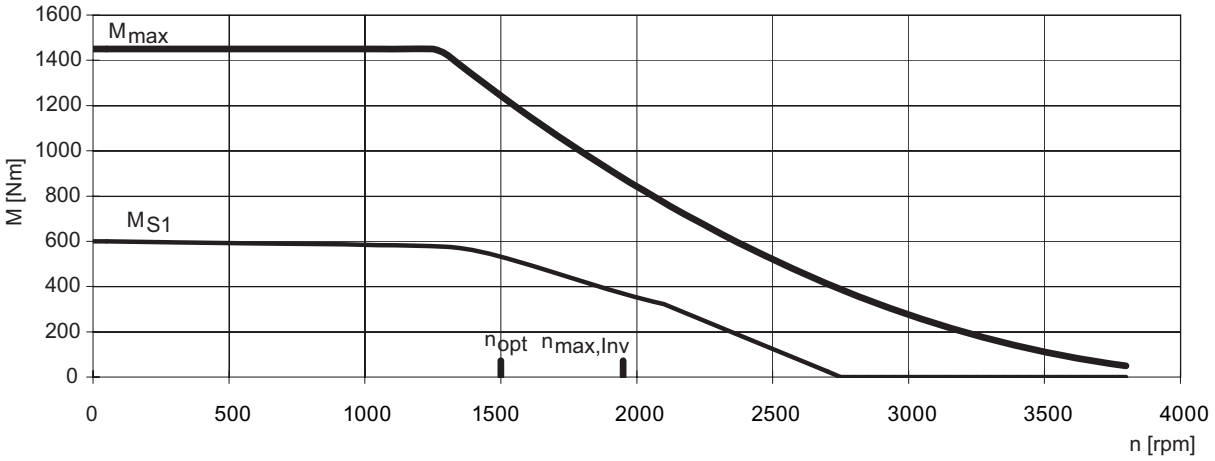




表格 4- 389 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8184-2□D2□

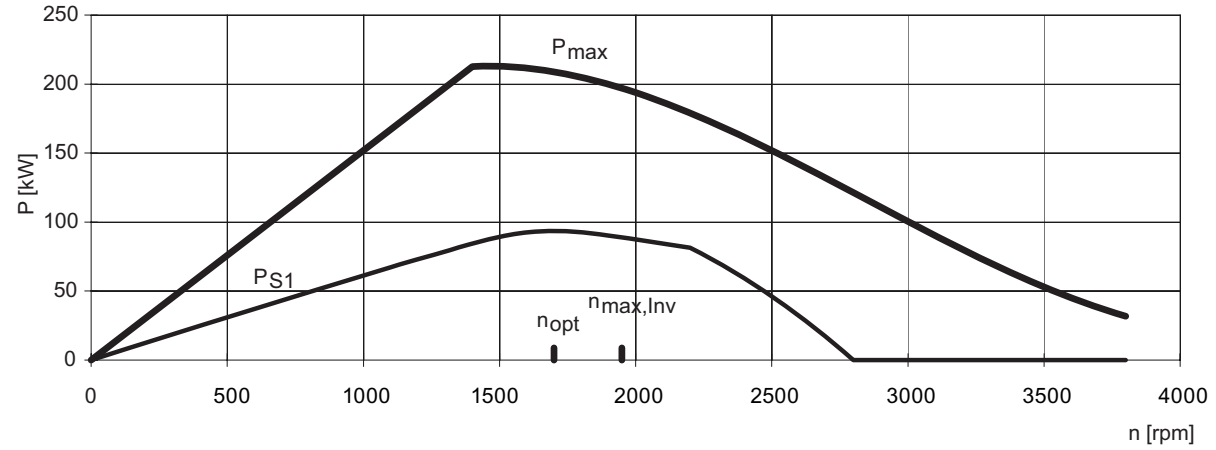
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	61	583	140	84	1500	3800	3500	1950	1450	355	600	143

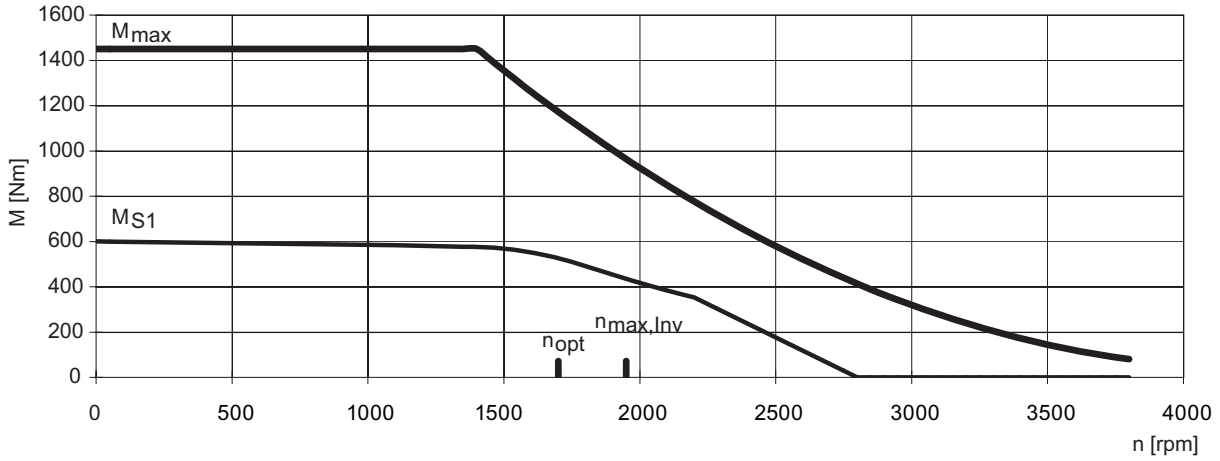




表格 4- 390 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8184-2□D2□

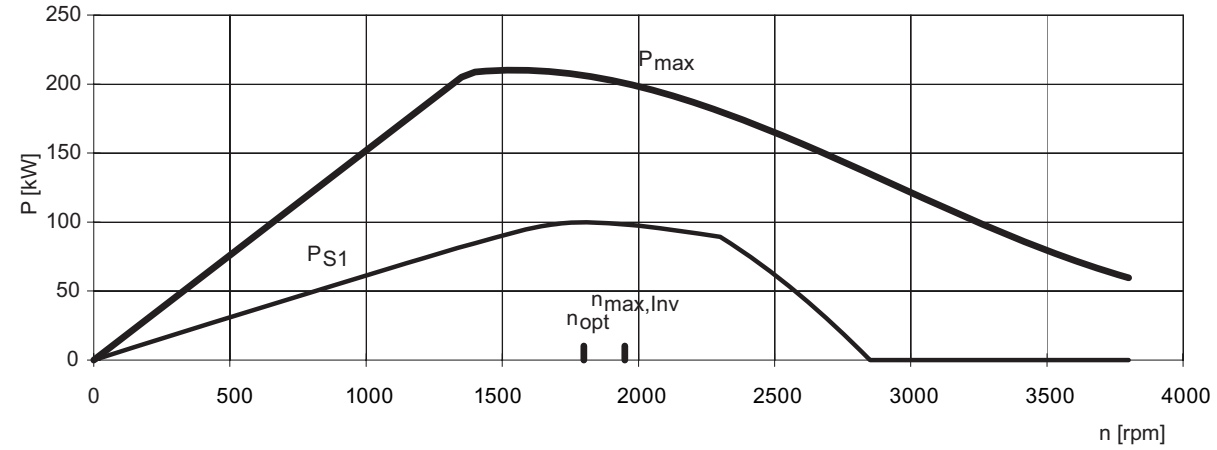
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	70	581	140	94	1700	3800	3500	1950	1450	355	600	143

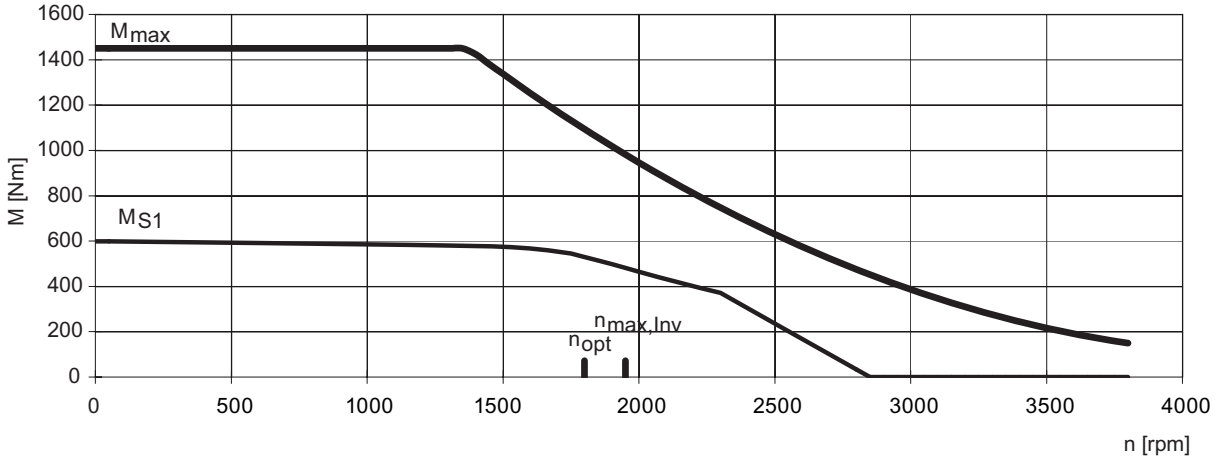




表格 4- 391 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8184-2□D2□

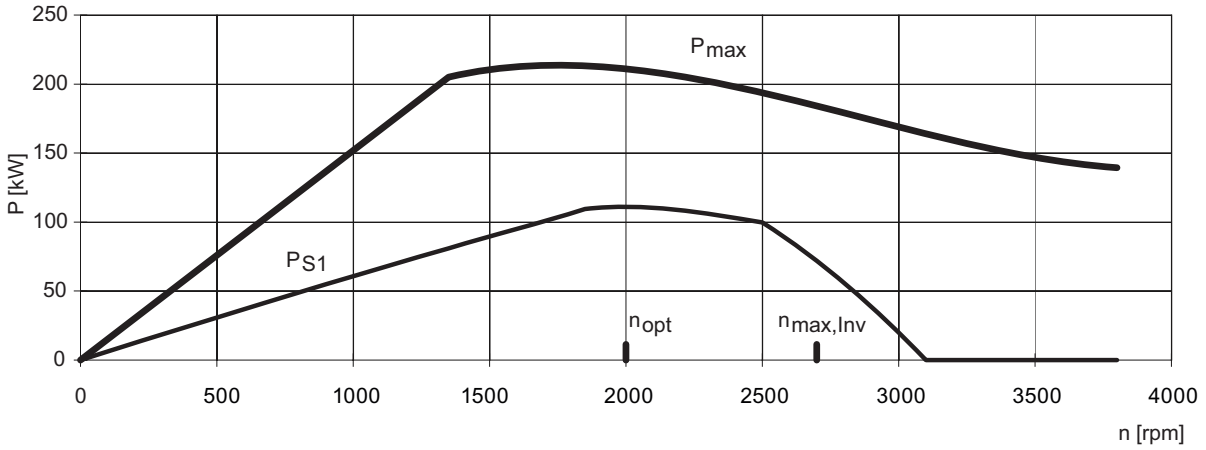
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	82	580	140	100	1800	3800	3500	1950	1450	355	600	143

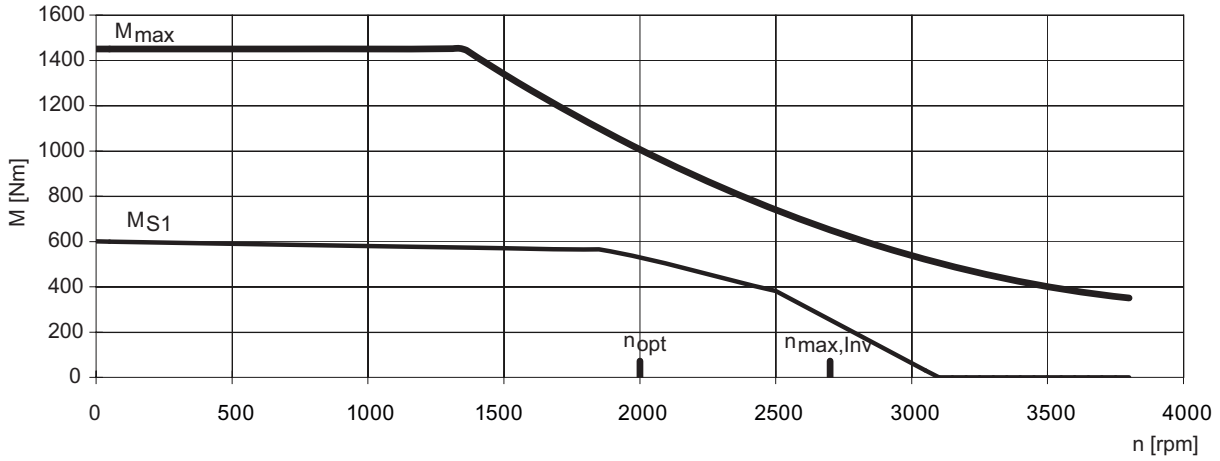




表格 4- 392 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8184-2□F2□

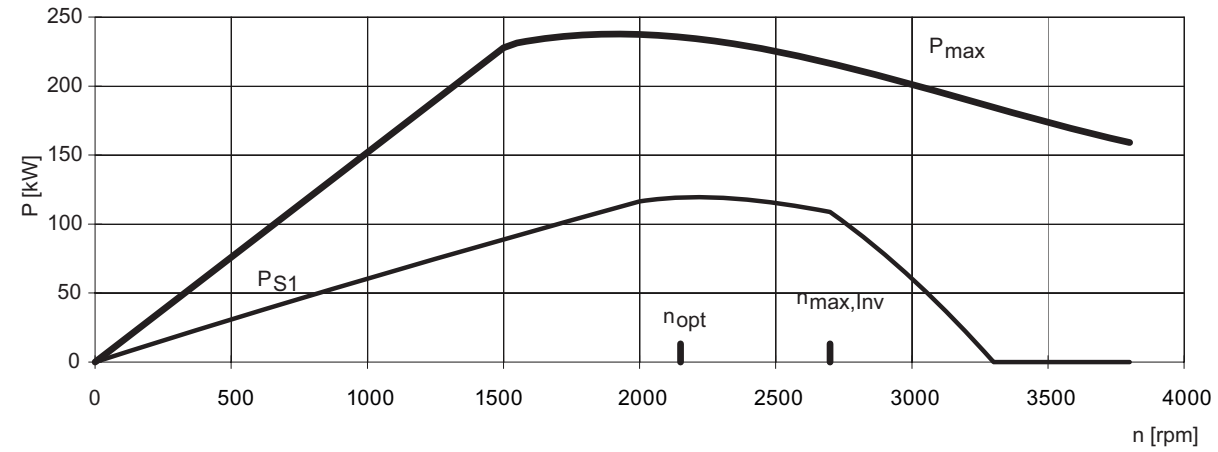
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	90	573	190	111	2000	3800	3500	2700	1450	490	600	196

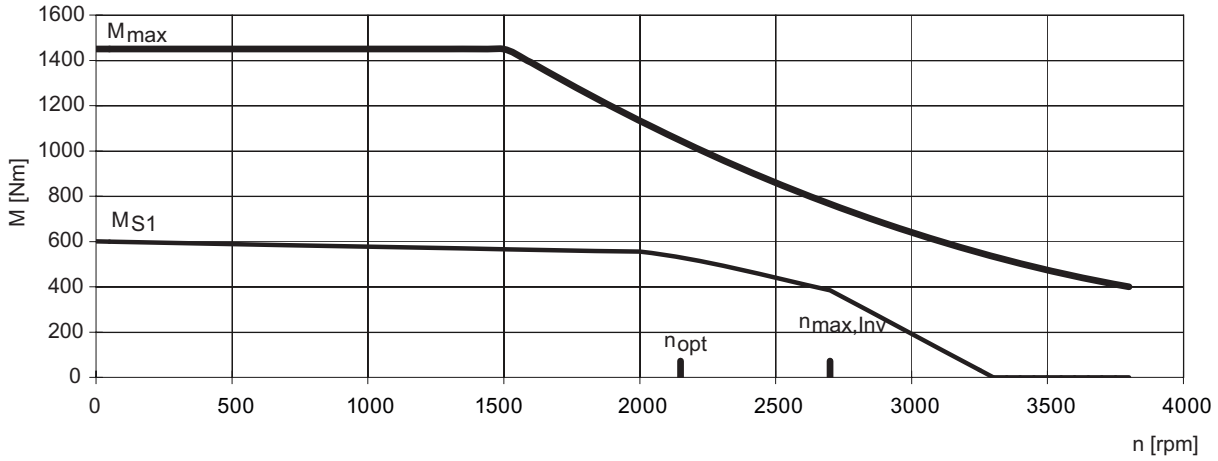




表格 4- 393 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8184-2□F2□

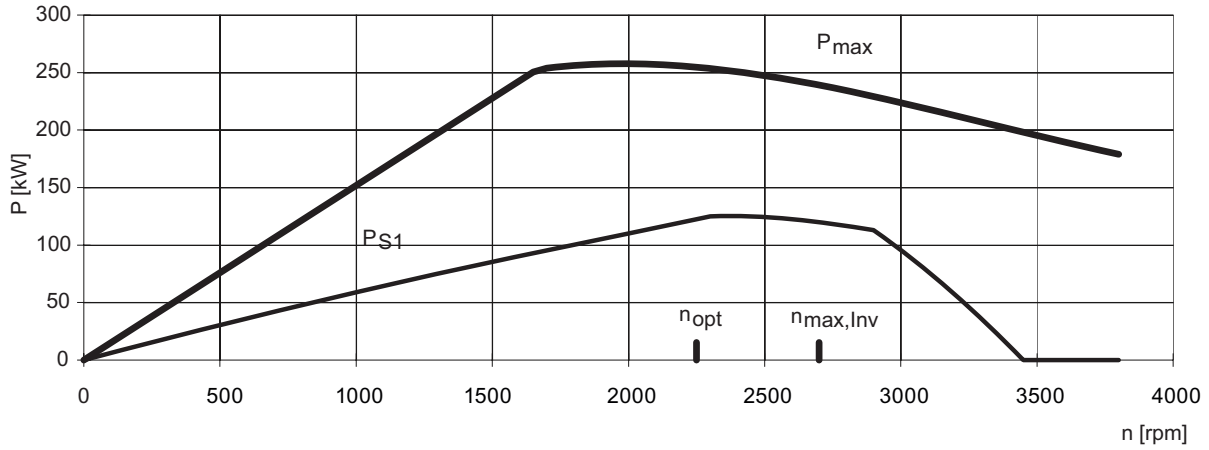
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	103	562	186	120	2150	3800	3500	2700	1450	490	600	196

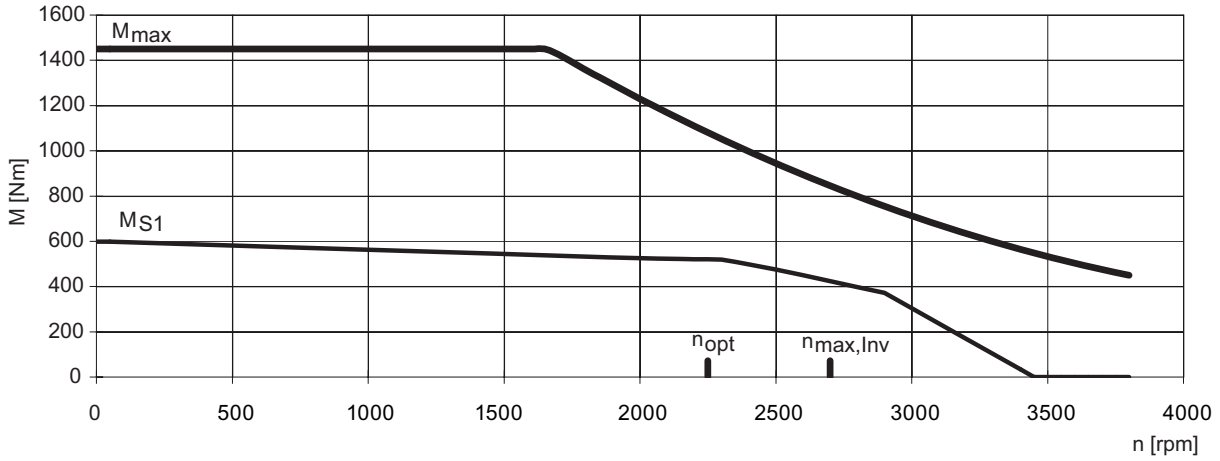




表格 4- 394 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8184-2□F2□

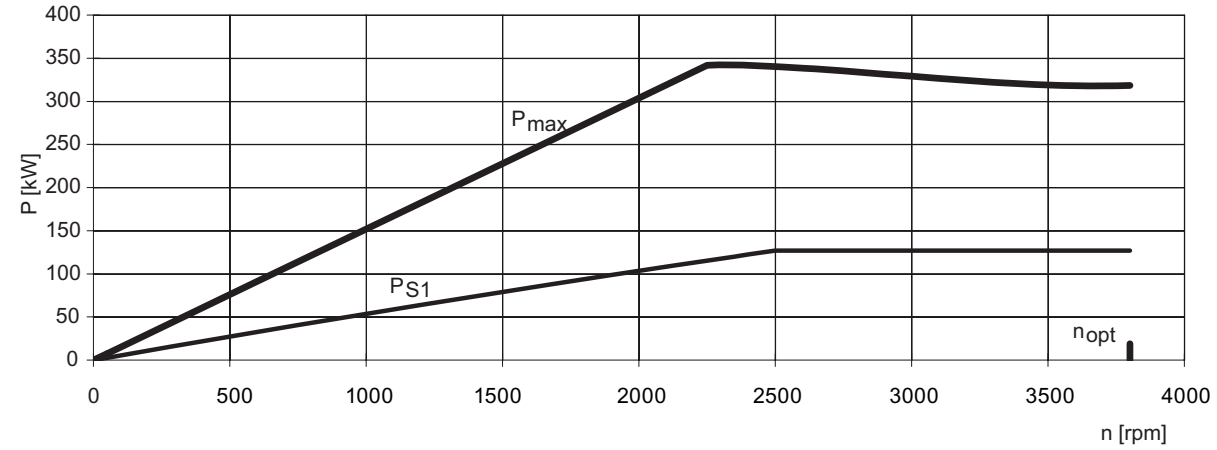
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	110	525	176	125	2250	3800	3500	2700	1450	490	600	196

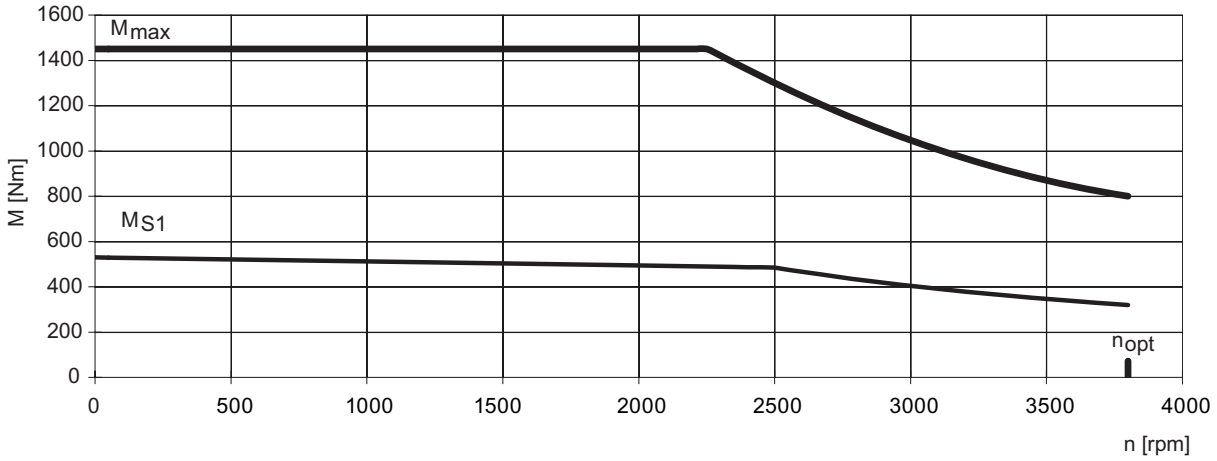




表格 4- 395 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8184-2□L2□

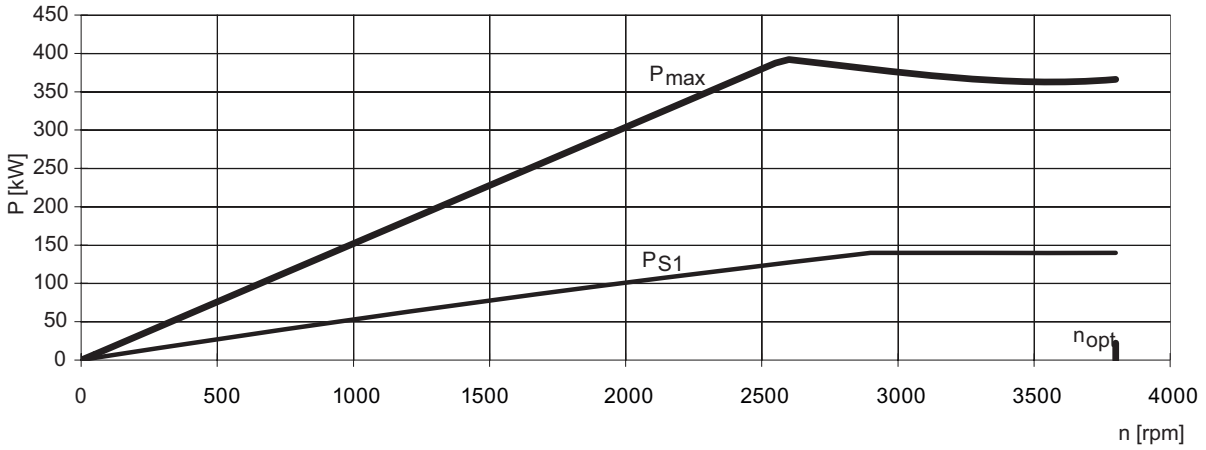
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	127	485	260	127	3800	3800	3500	>3800	1450	780	530	278

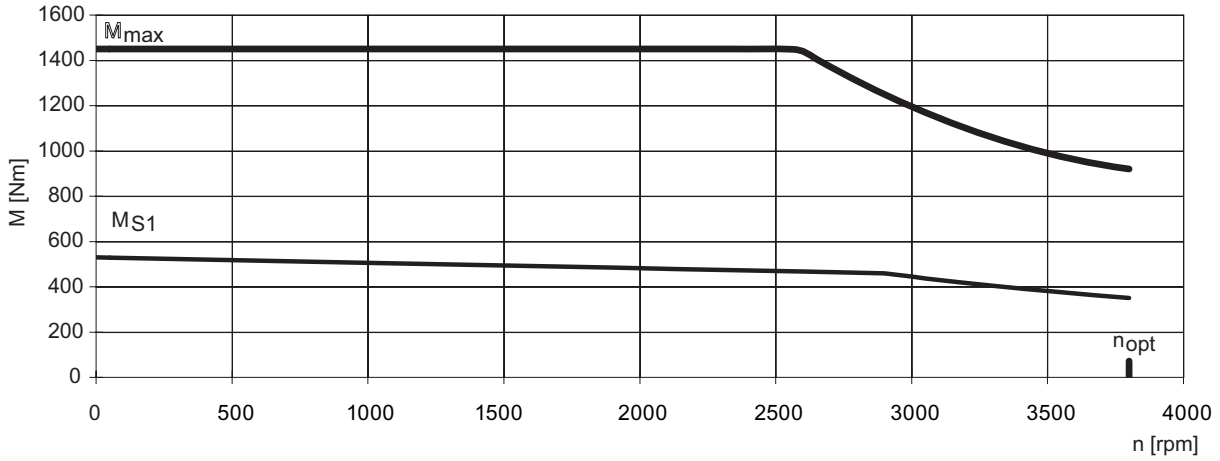




表格 4- 396 SINAMICS, 3 AC 400 V,调节型电源模块(ALM), 1PH8184-2□L2□

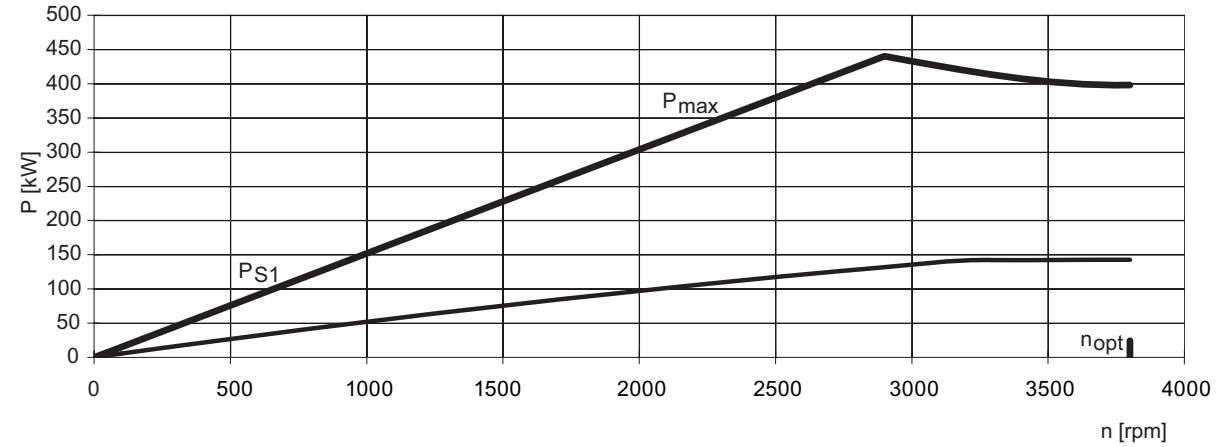
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2900	140	461	250	140	3800	3800	3500	>3800	1450	780	530	278

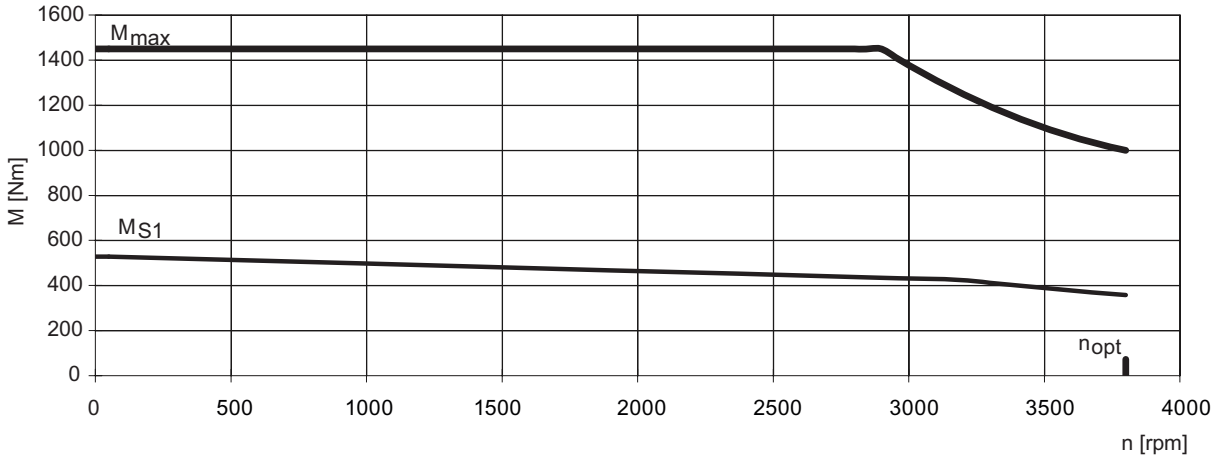




表格 4- 397 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8184-2□L2□

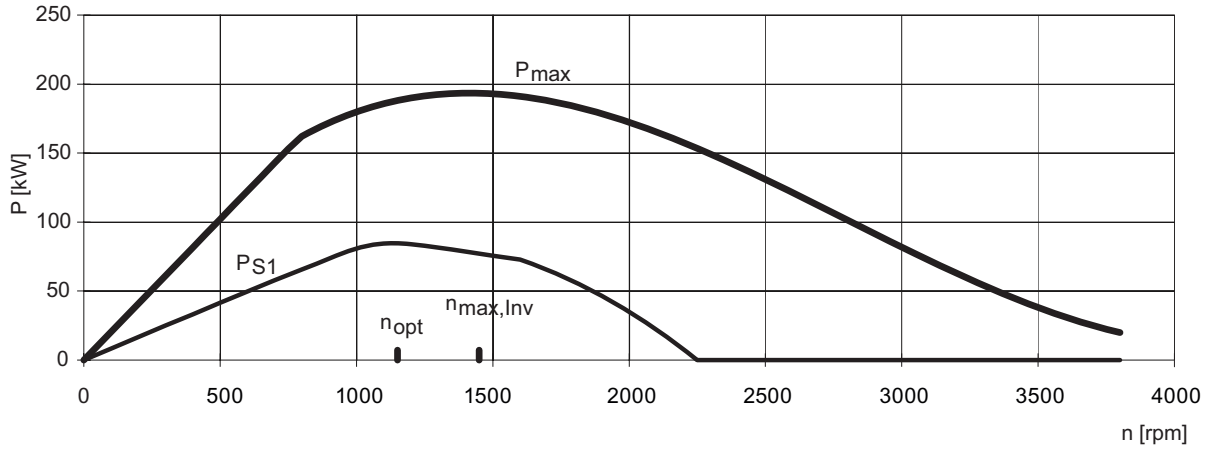
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3200	142	424	230	142	3800	3800	3500	>3800	1450	780	530	278

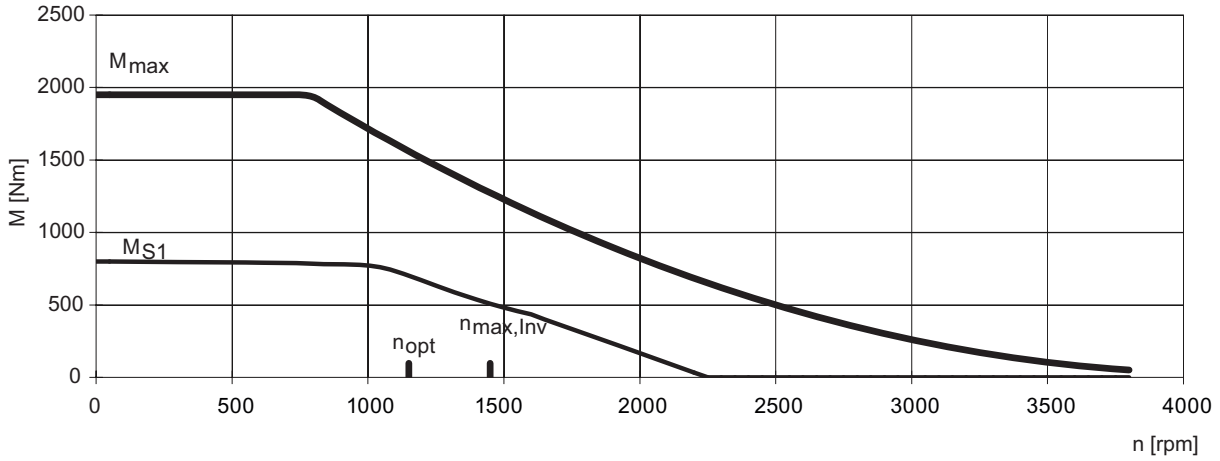




表格 4- 398 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8186-2□C2□

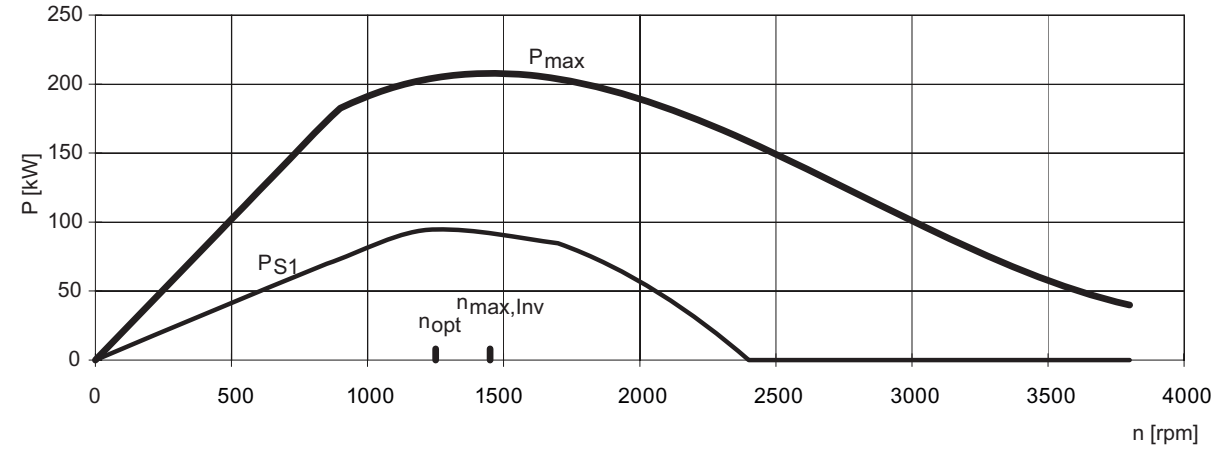
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
700	58	791	142	84	1150	3800	3500	1450	1950	358	800	143

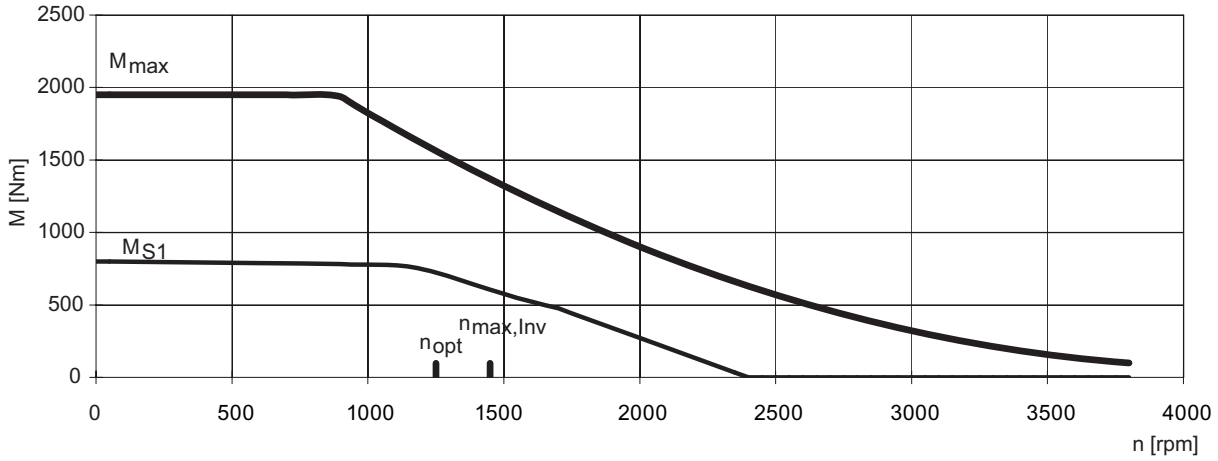




表格 4- 399 SINAMICS, 3 AC 400 V, 伺服控制(调节型电源模块), 1PH8186-2□C2□

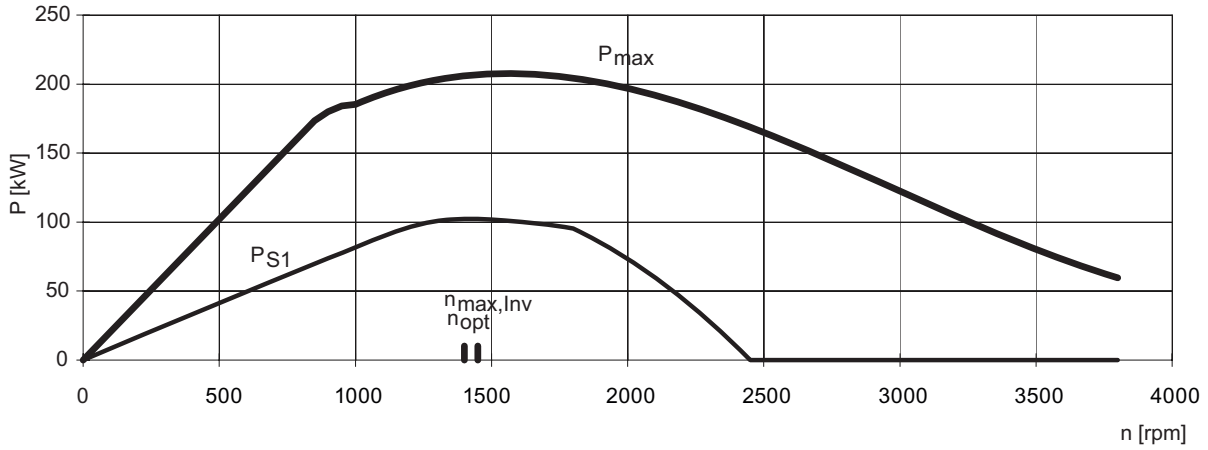
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
800	66	788	142	95	1250	3800	3500	1450	1950	358	800	143

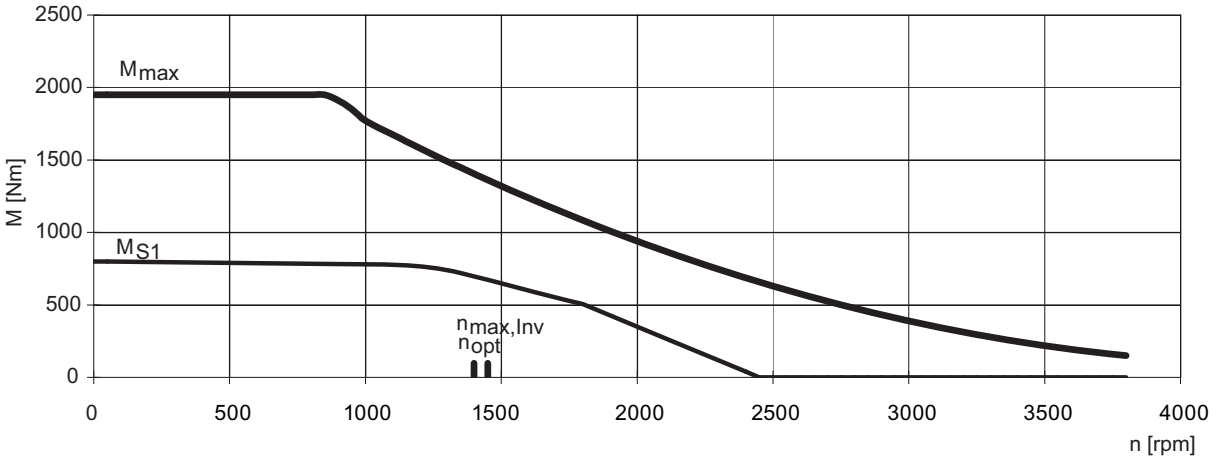




表格 4- 400 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8186-2□C2□

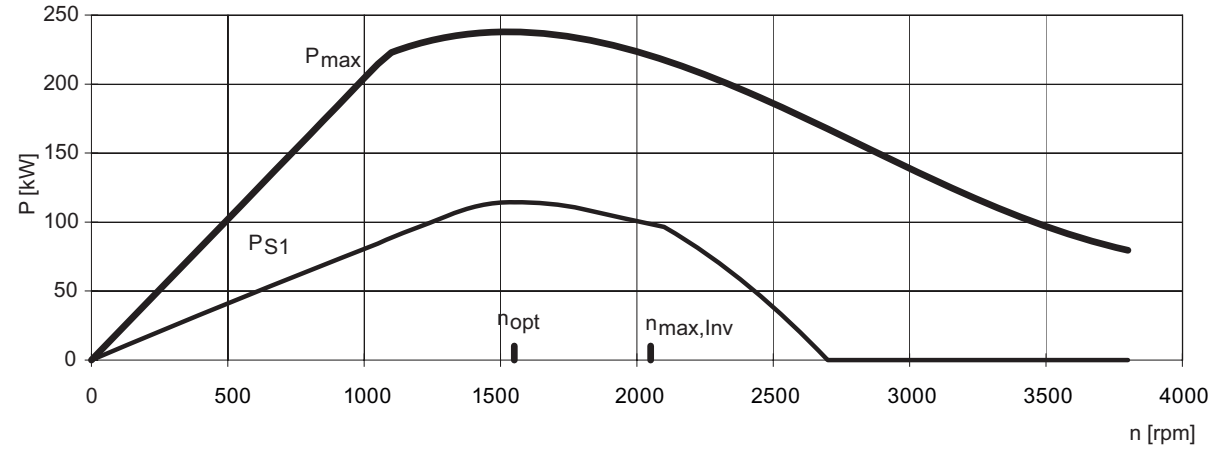
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	82	783	141	102	1400	3800	3500	1450	1950	358	800	143

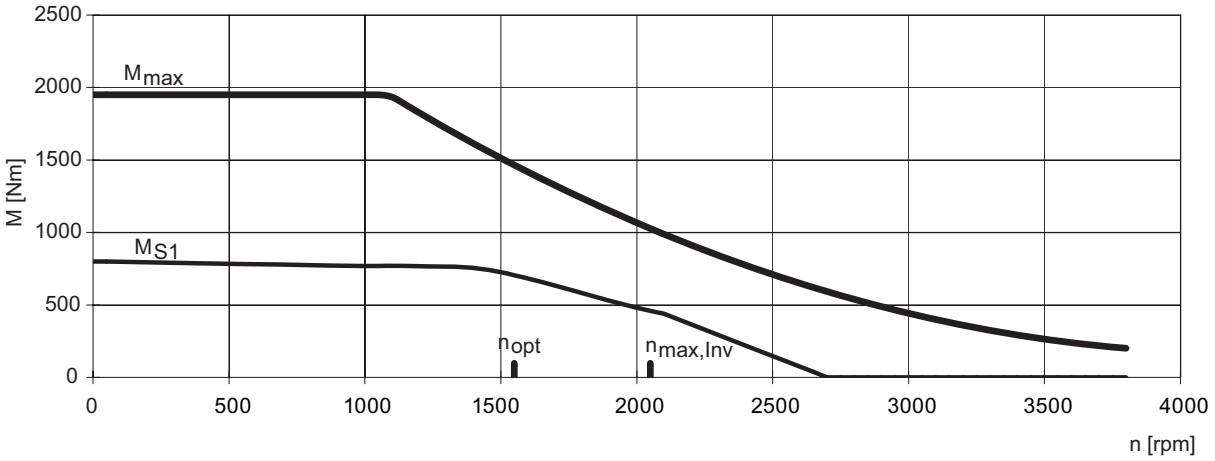




表格 4- 401 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8186-2□D2□

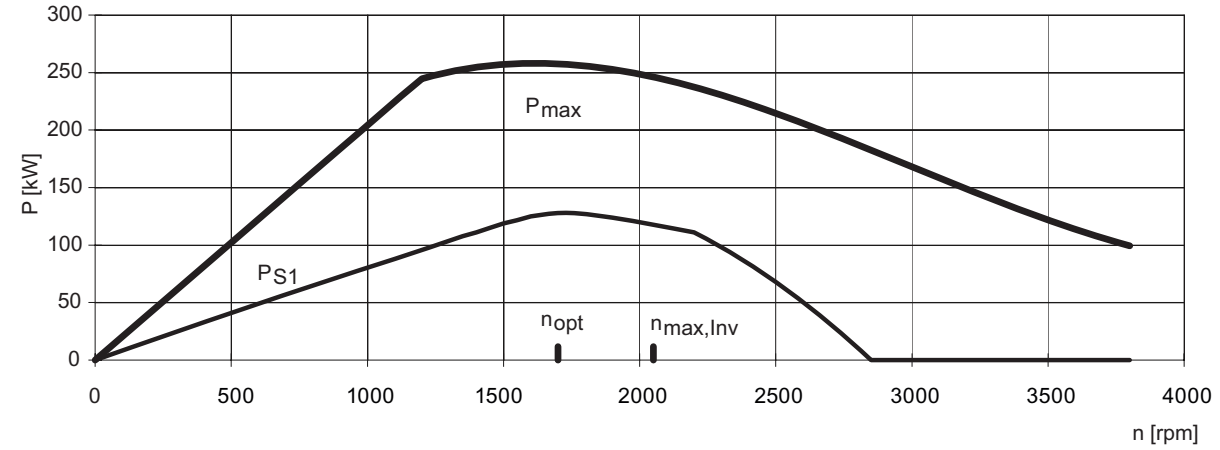
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	80	764	190	114	1550	3800	3500	2050	1950	490	800	196

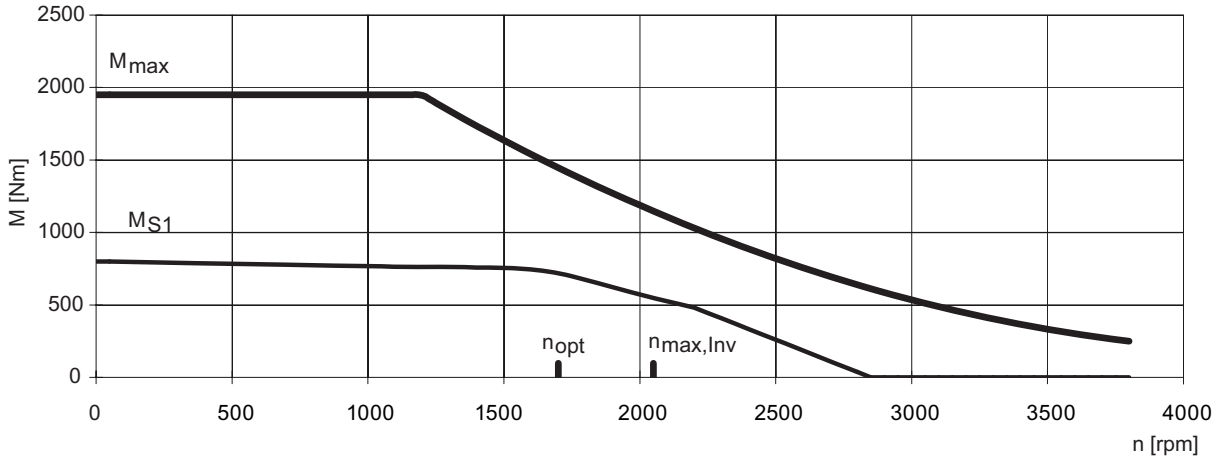




表格 4- 402 SINAMICS, 3 AC 400 V, 伺服控制(调节型电源模块), 1PH8186-2□D2□

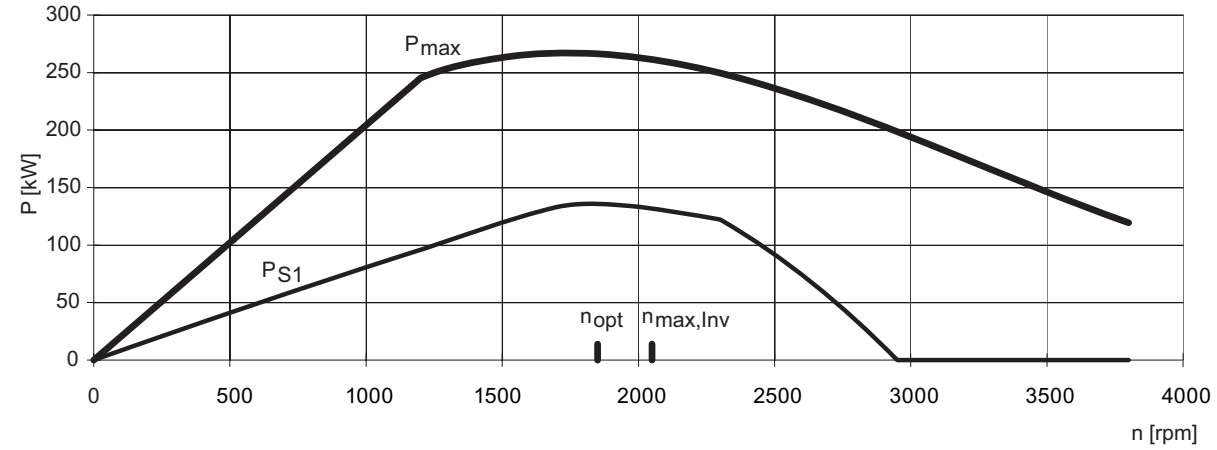
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	92	764	190	128	1700	3800	3500	2050	1950	490	800	196

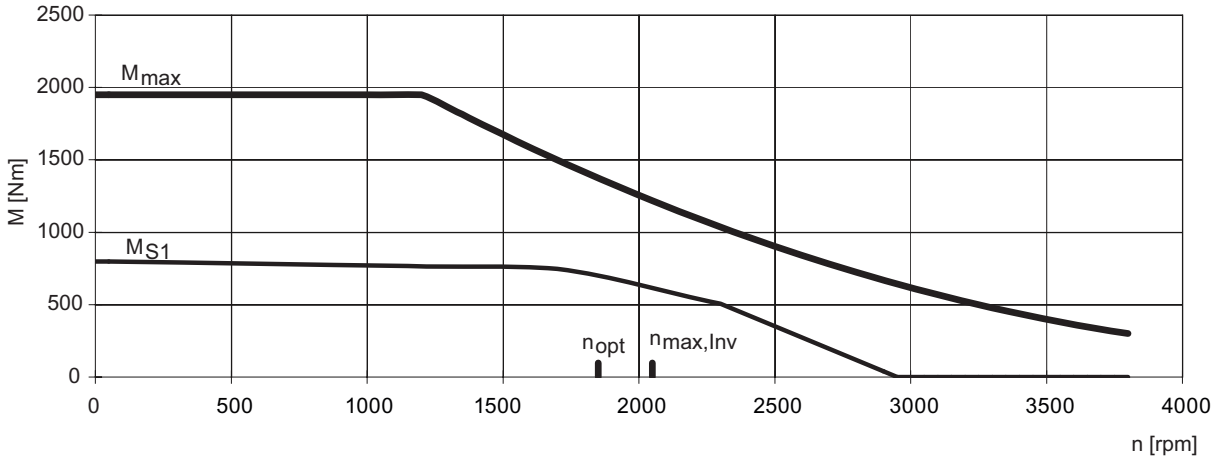




表格 4- 403 S SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8186-2□D2□

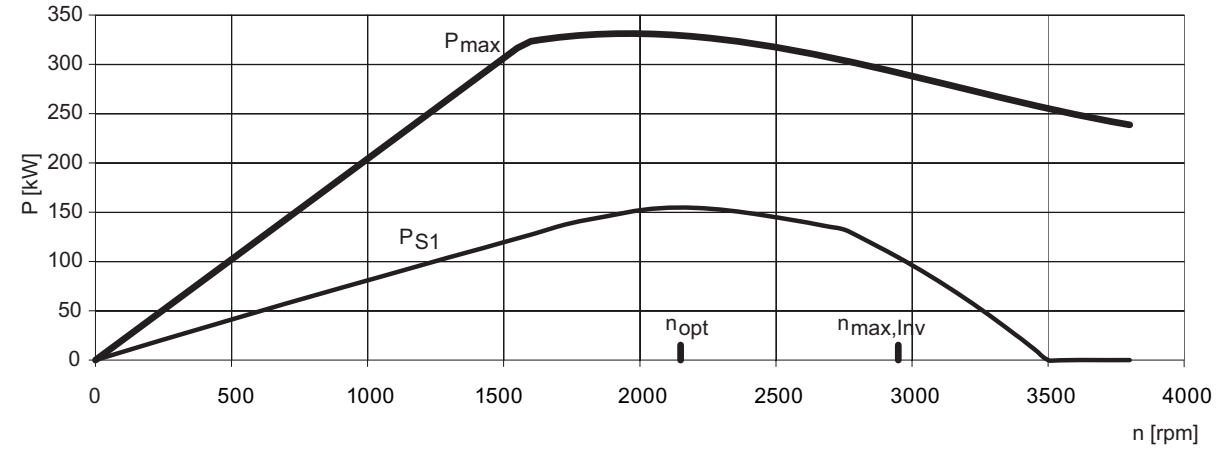
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	107	757	190	136	1850	3800	3500	2050	1950	490	800	196

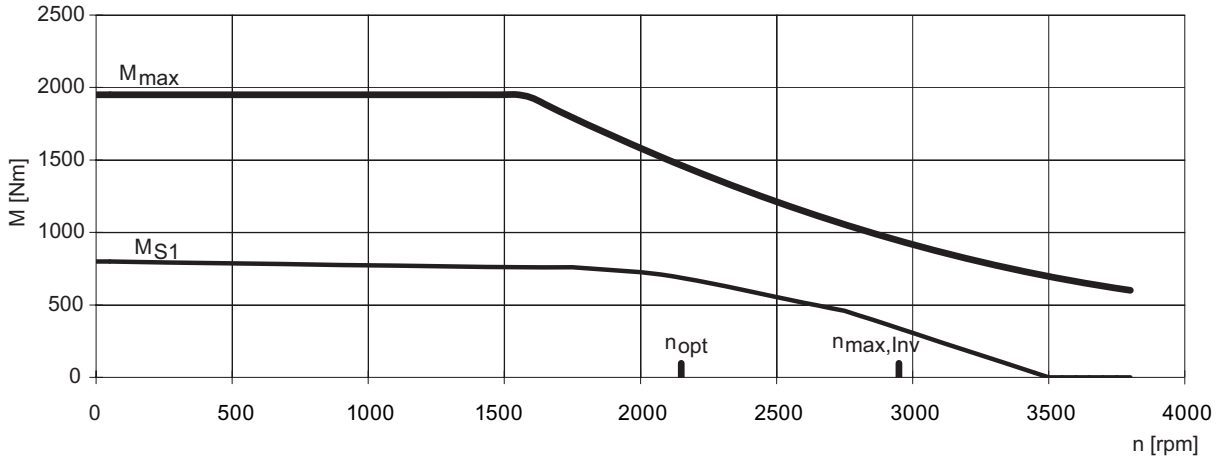




表格 4- 404 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8186-2□F2□

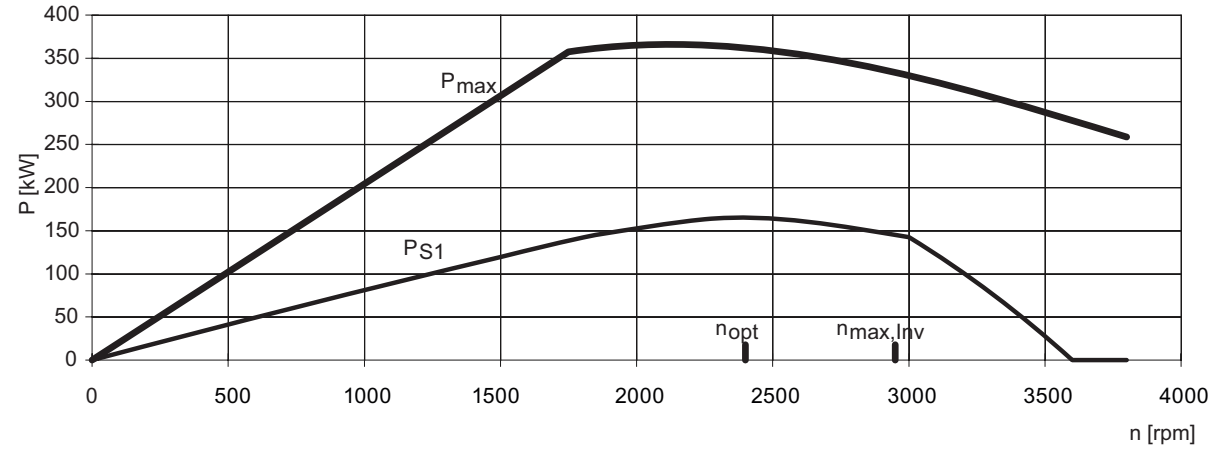
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	119	758	275	155	2150	3800	3500	2950	1950	720	800	285

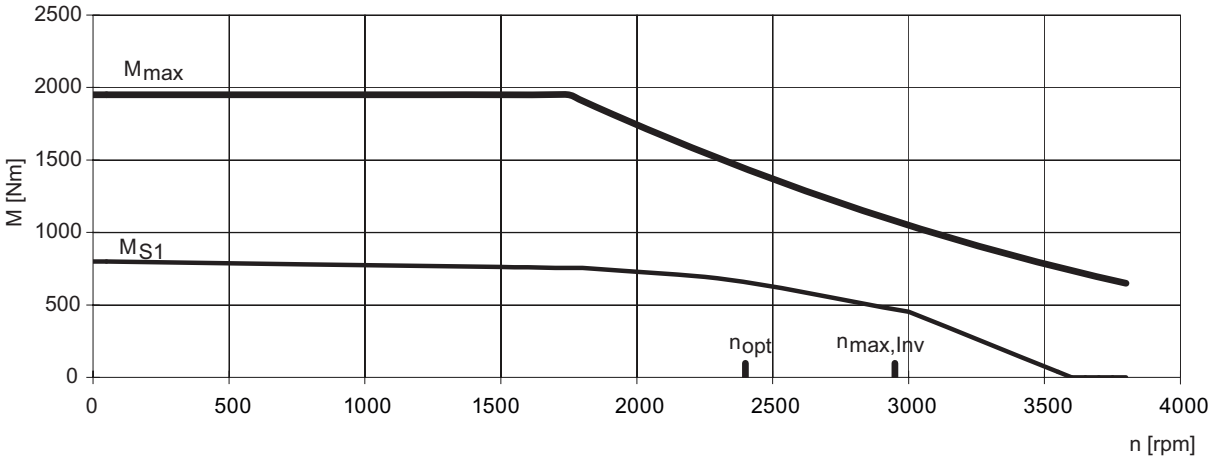




表格 4- 405 SINAMICS, 3 AC 400 V,伺服控制(调节型电源模块), 1PH8186-2□F2□

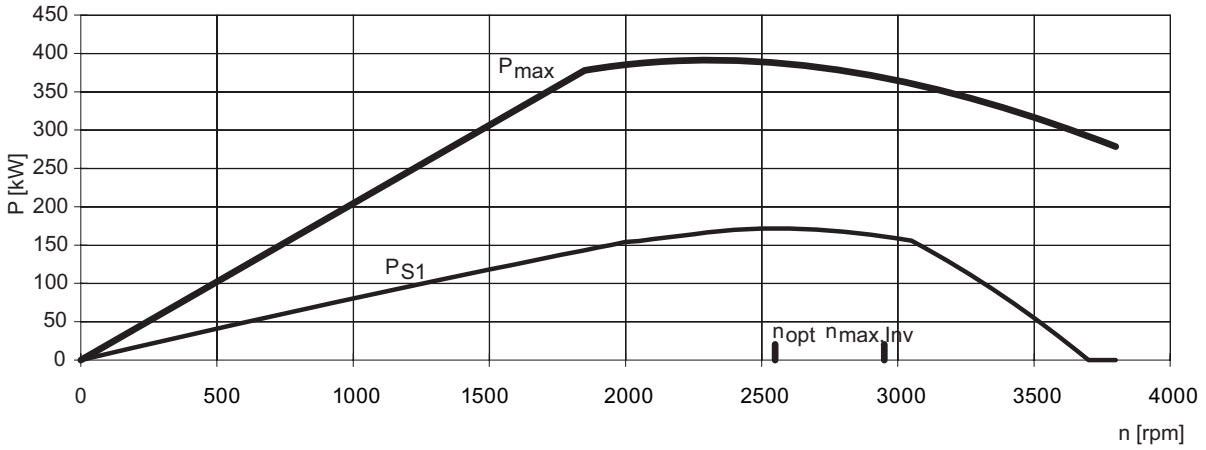
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	138	753	275	165	2400	3800	3500	2950	1950	720	800	285

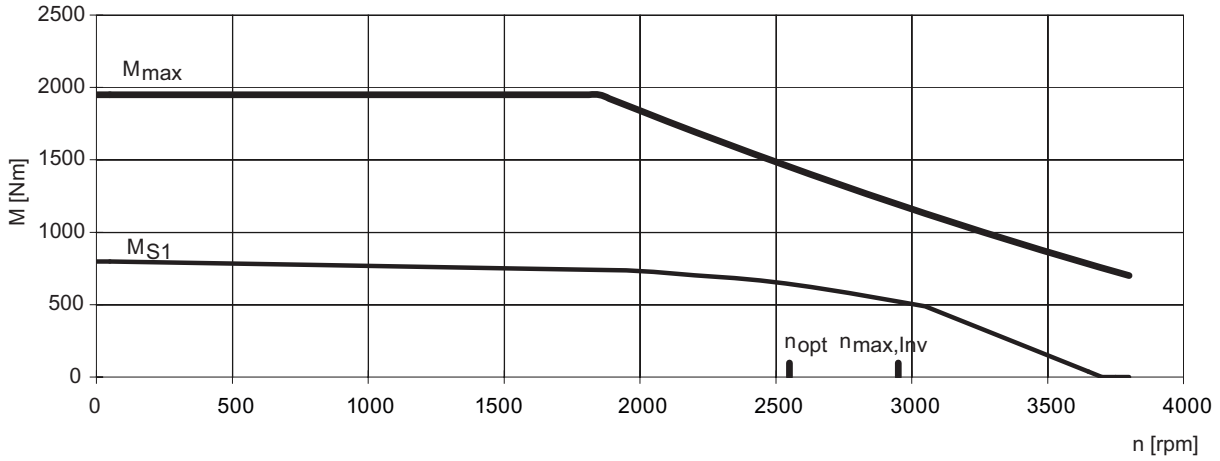




表格 4- 406 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8186-2□F2□

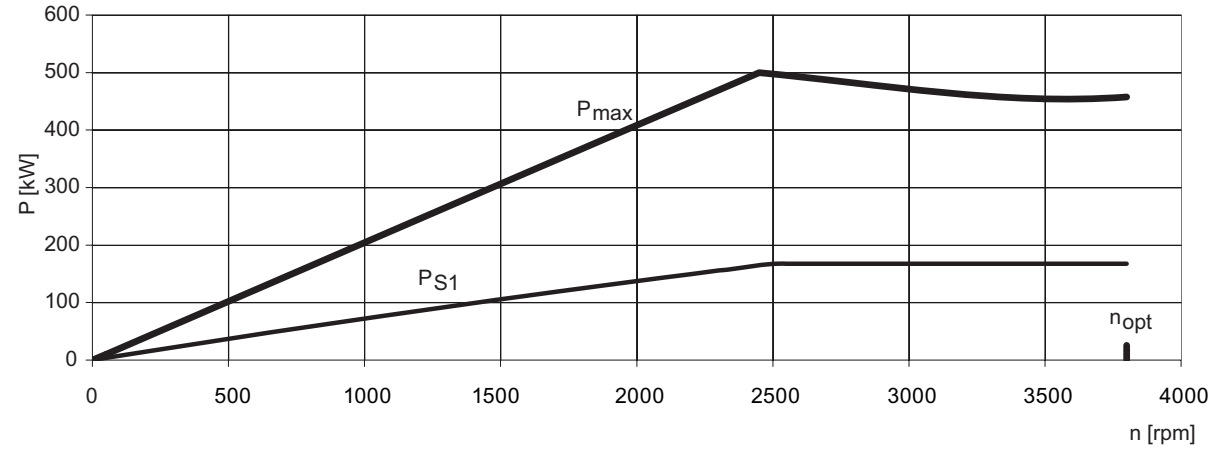
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	154	735	265	172	2550	3800	3500	2950	1950	720	800	285

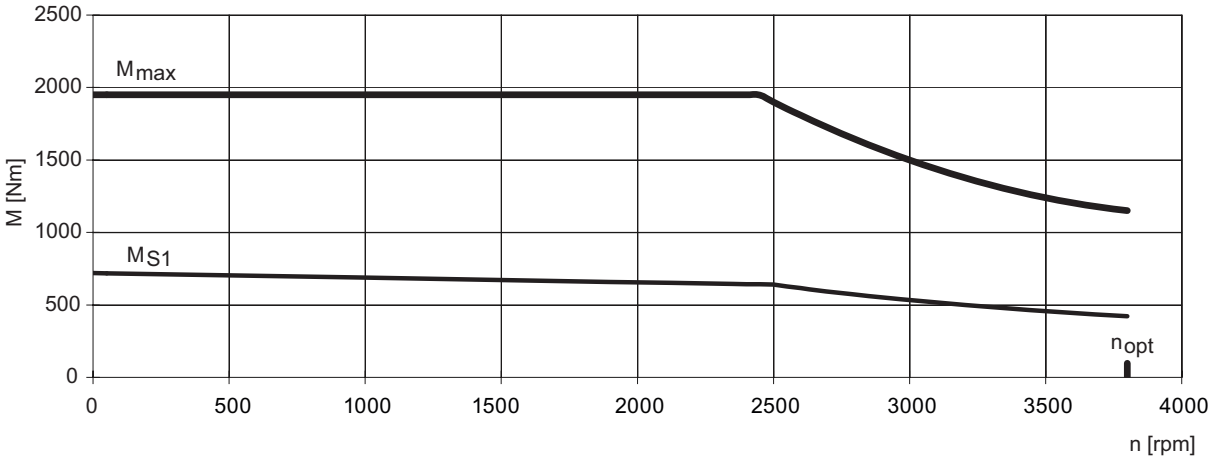




表格 4- 407 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8186-2□L2□

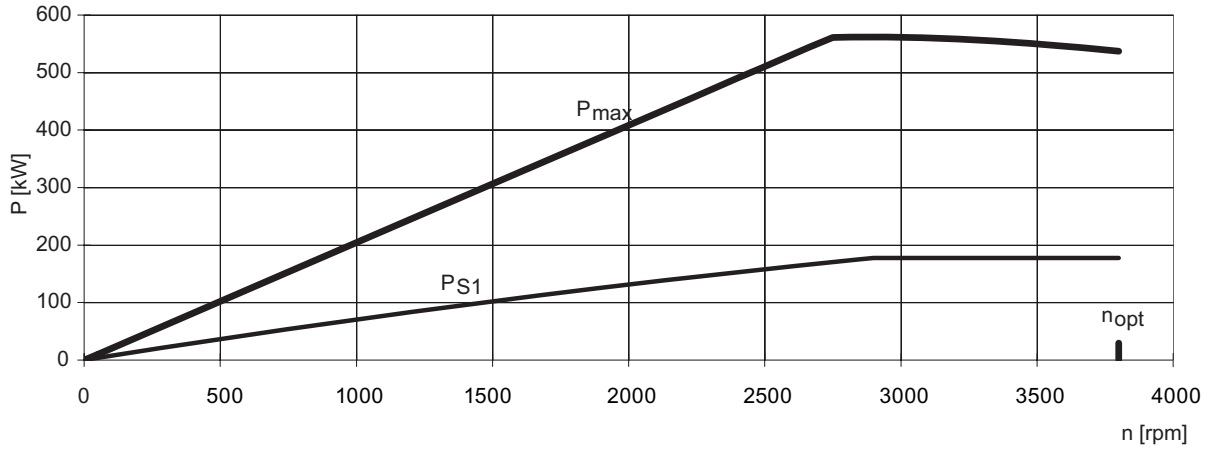
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	168	642	370	168	3800	3800	3500	>3800	1950	1125	720	405

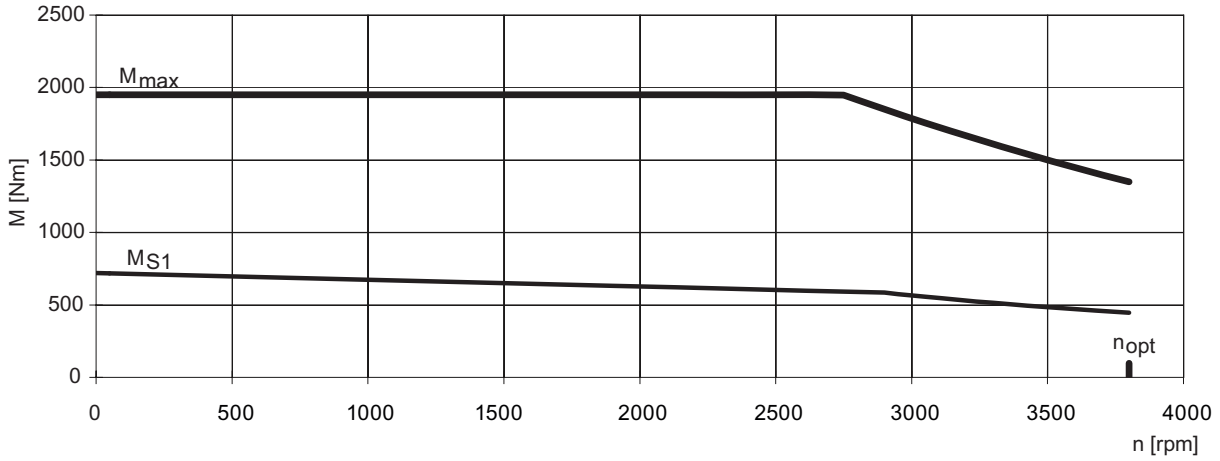




表格 4- 408 SINAMICS, 3 AC 400 V, 伺服控制(调节型电源模块), 1PH8186-2□L2□

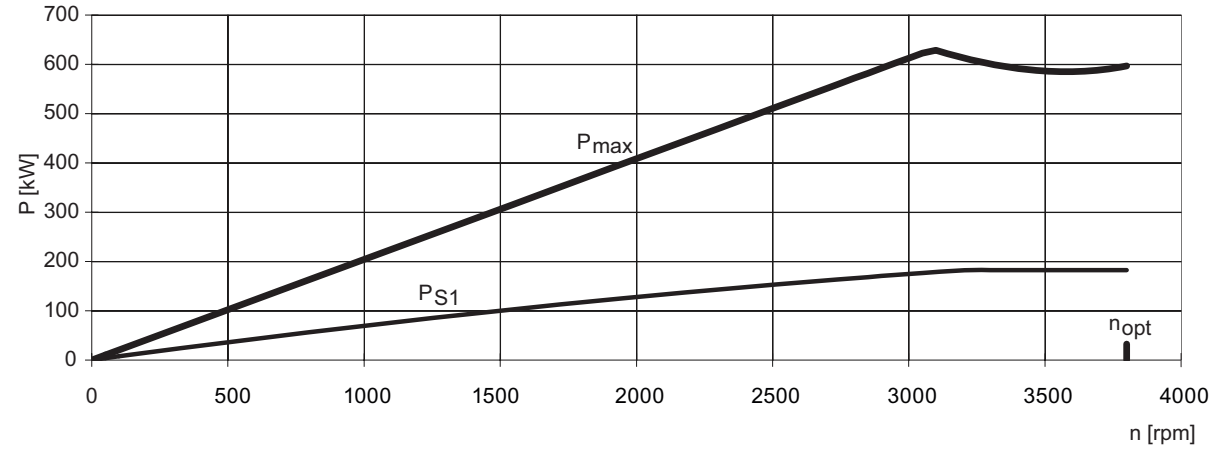
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2900	178	586	340	178	3800	3800	3500	>3800	1950	1125	720	405

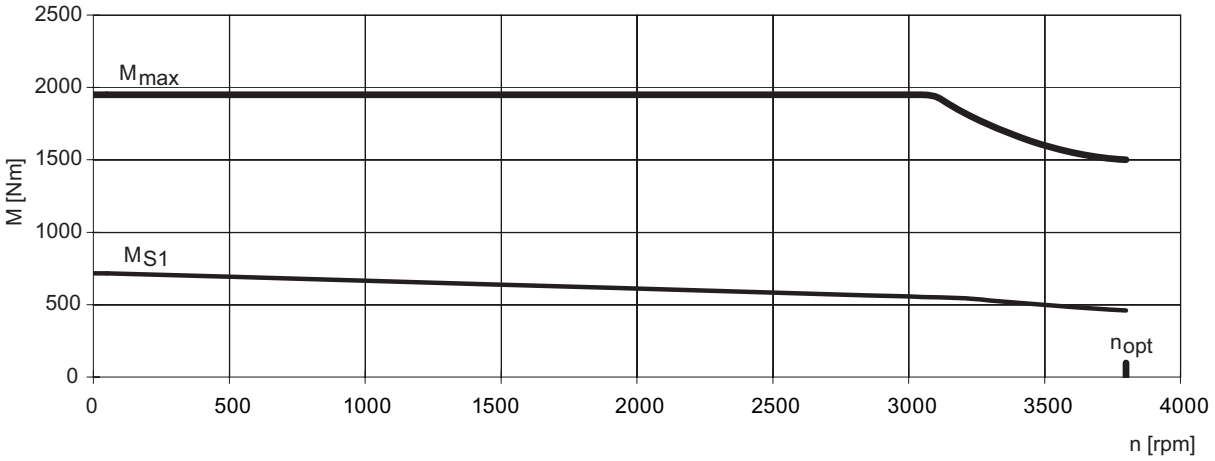




表格 4- 409 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8186-2□L2□

n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3200	183	546	315	183	3800	3800	3500	>3800	1950	1125	720	405

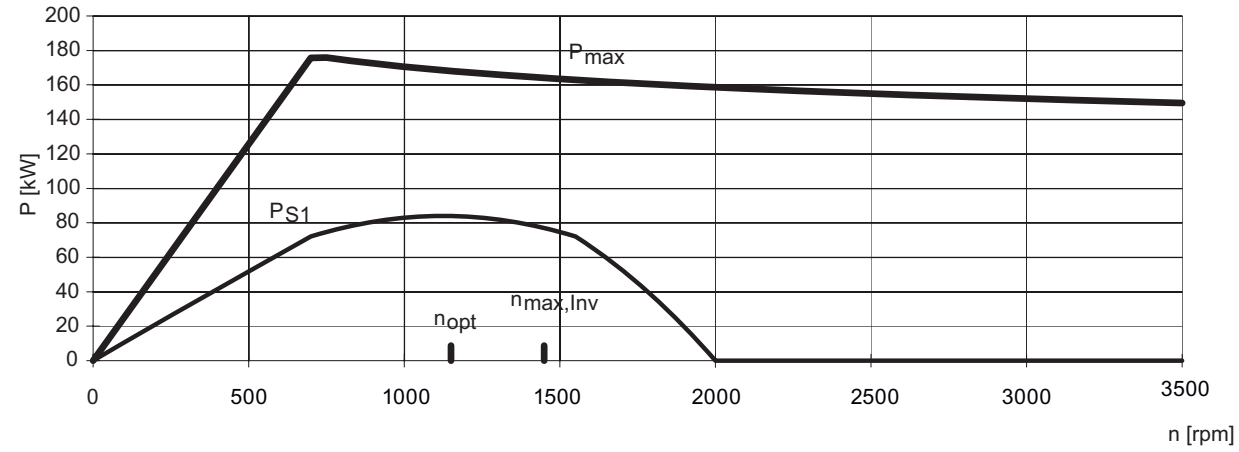


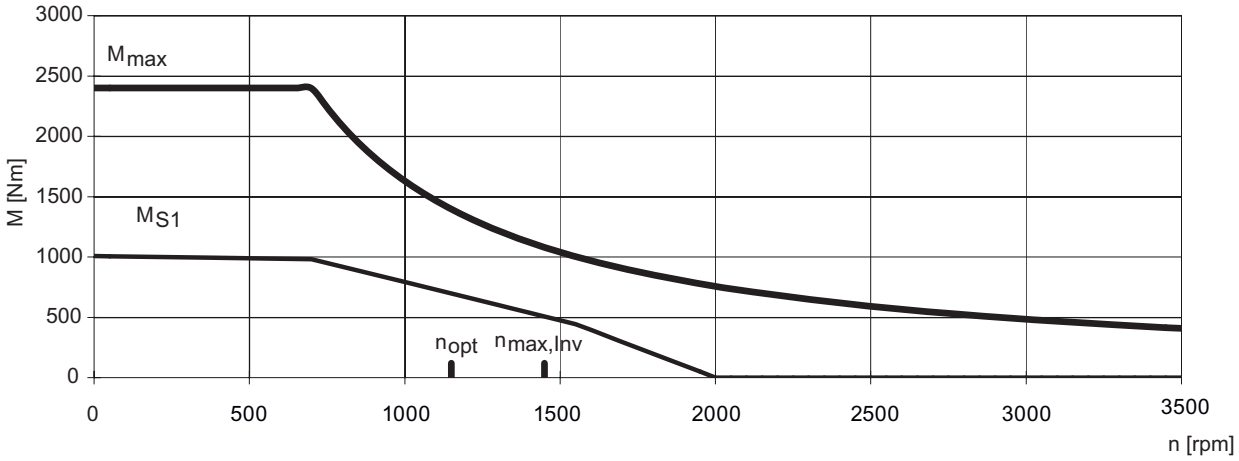


4.2.3.3 AH 225 水冷型

表格 4- 410 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8224-2□C2□

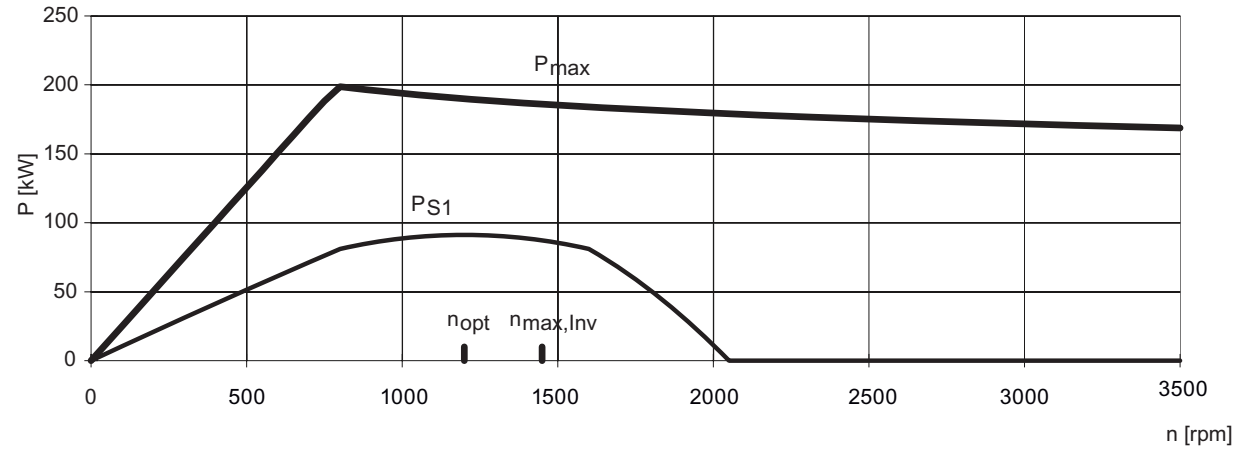
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	101	964	178	107	1300	3500	3100	1450	2400	450	1007	183

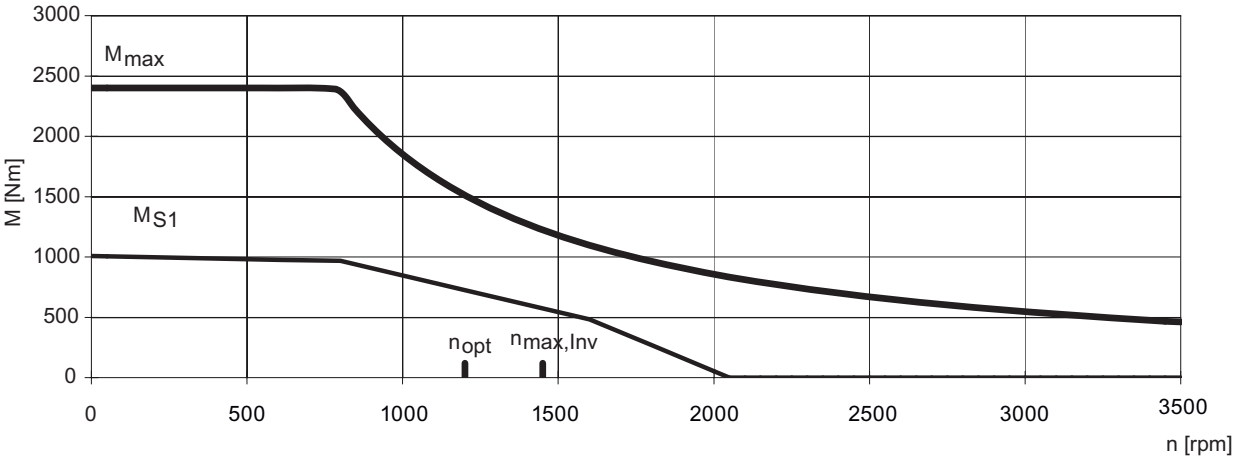




表格 4- 411 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8224-2□C2□

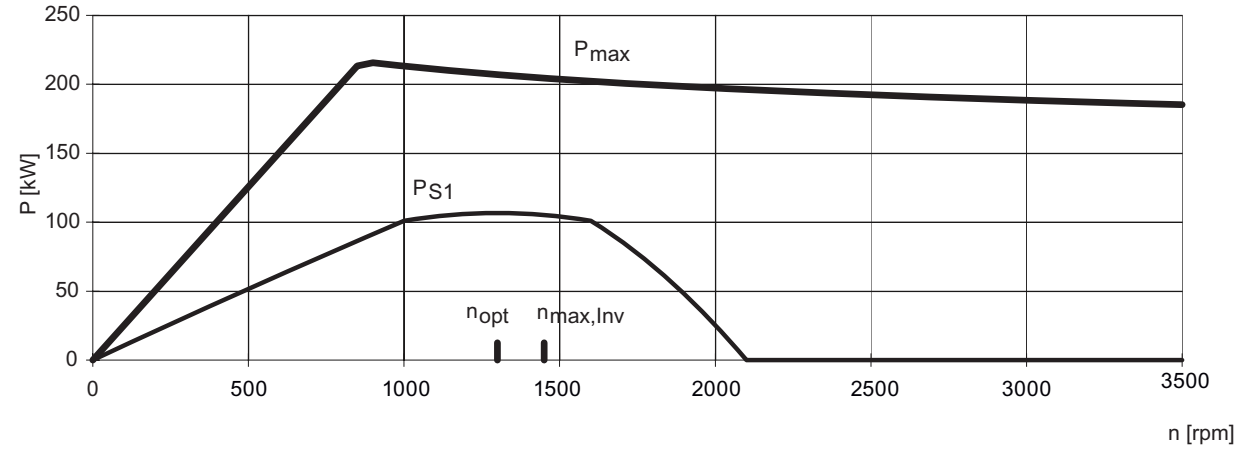
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
800	81	967	178	91	1200	3500	3100	14500	2400	450	1007	183
700	72	982	180									

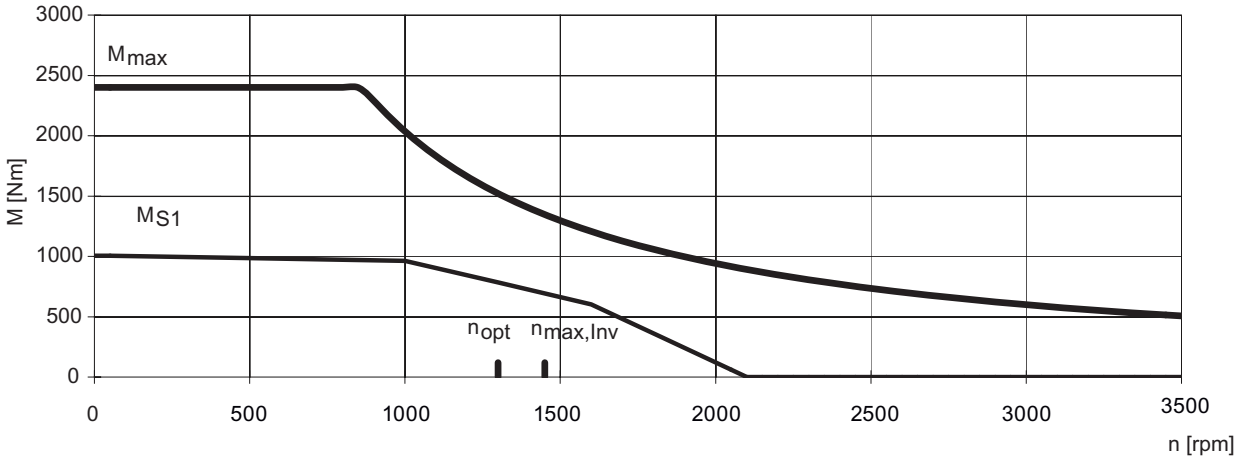




表格 4- 412 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8224-2□C2□

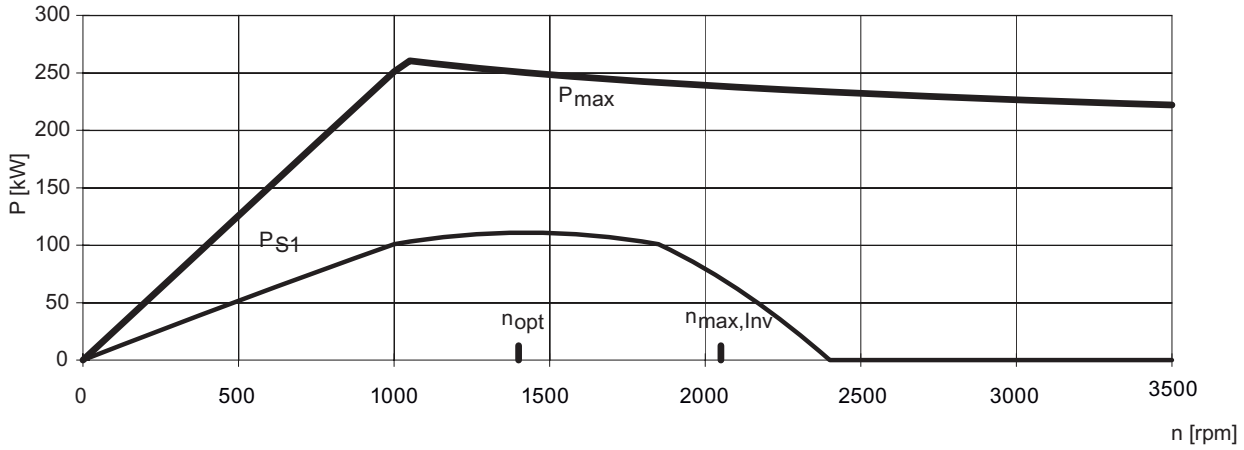
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	101	964	178	107	1300	3500	3100	1450	2400	450	1007	183

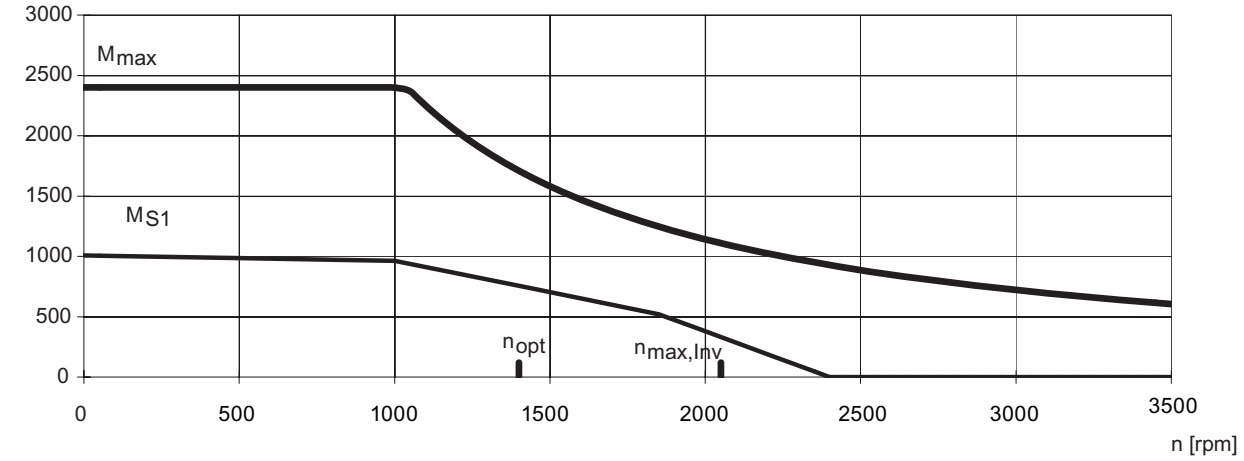




表格 4- 413 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8224-2□D2□

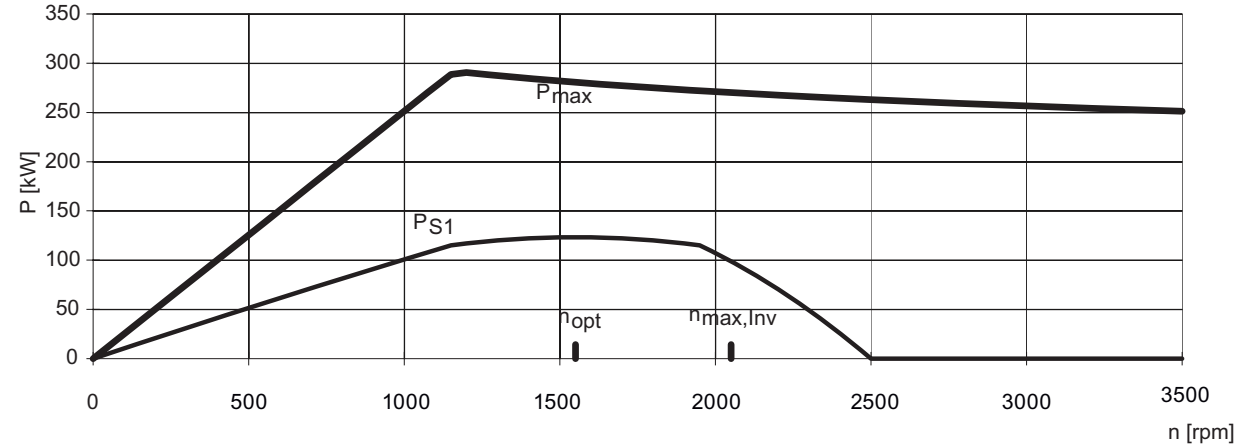
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	101	964	255	111	1400	3500	3100	2050	2400	640	1007	262

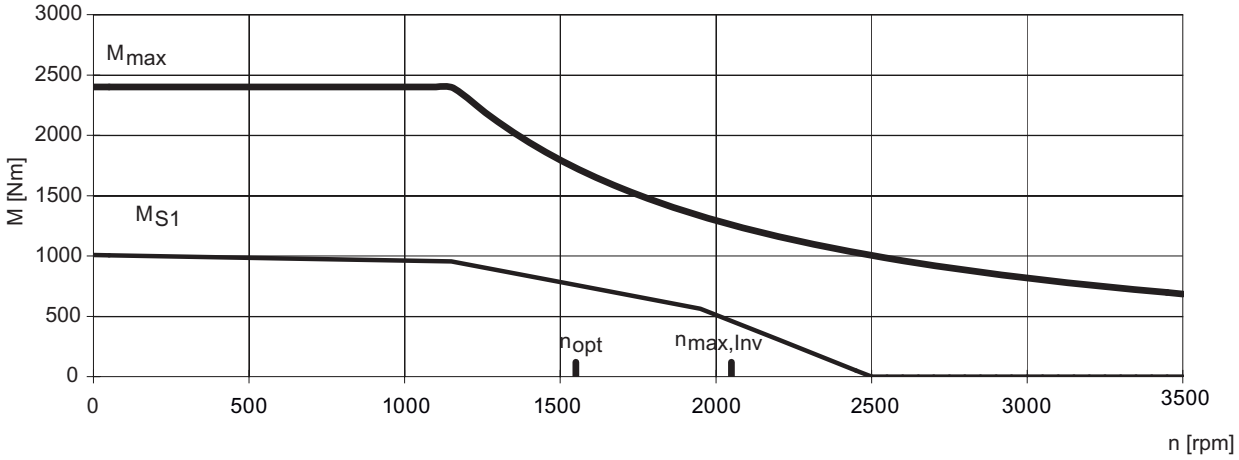




表格 4- 414 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8224-2□D2□

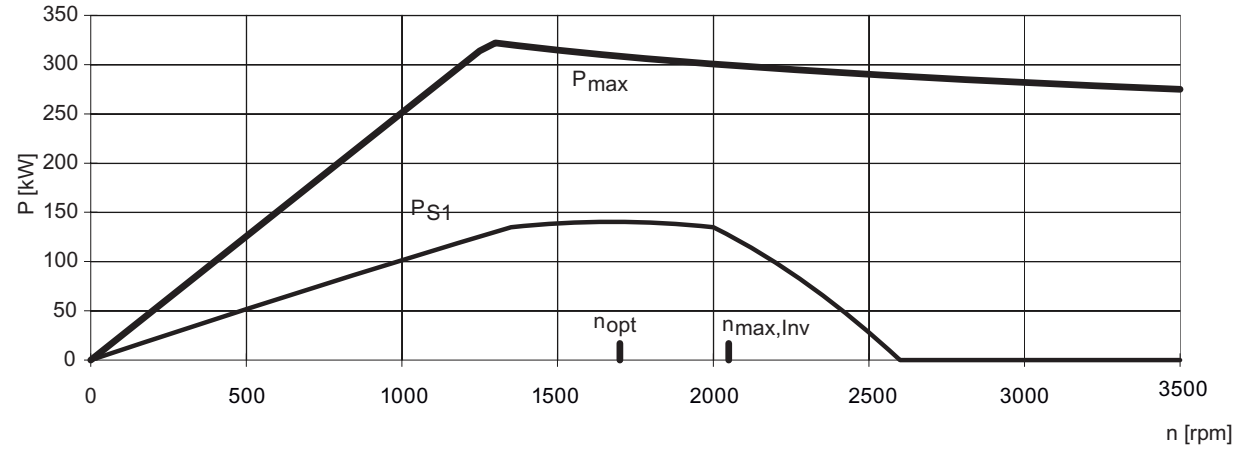
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	115	955	250	123	1550	3500	3100	2050	2400	640	1007	262
1000	101	964	255									

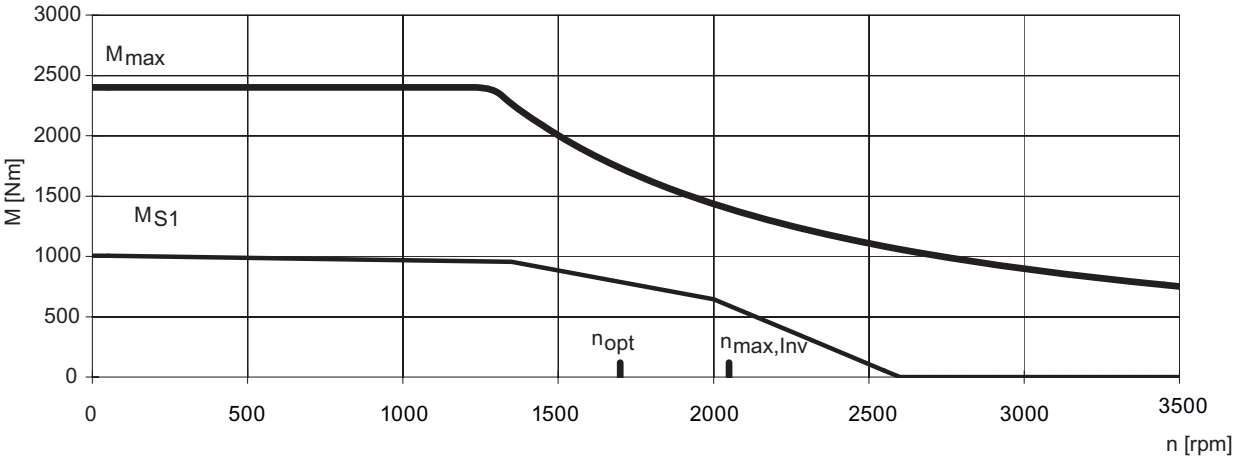




表格 4- 415 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8224-2□D2□

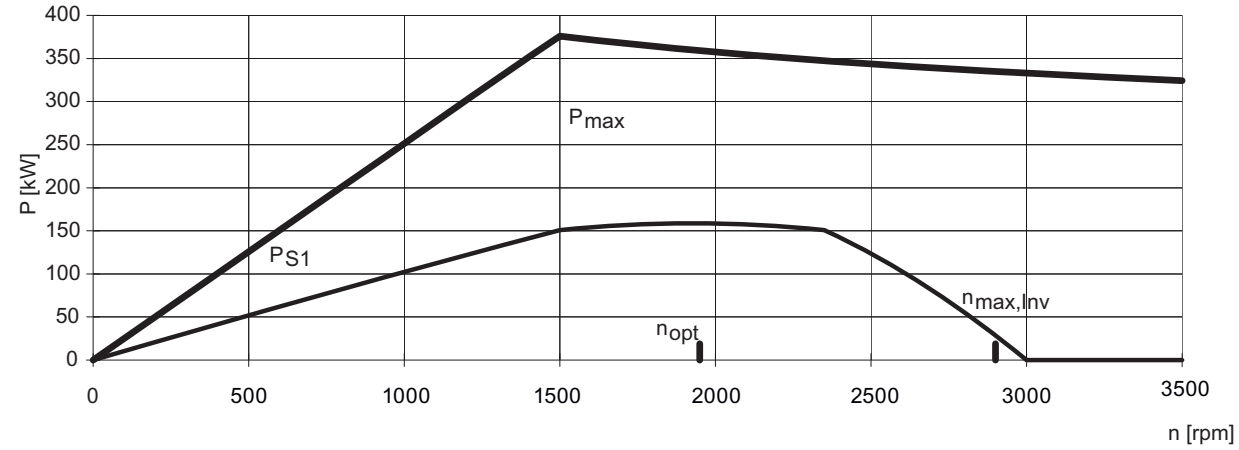
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	135	955	250	140	1700	3500	3100	2050	2400	6740	1007	262

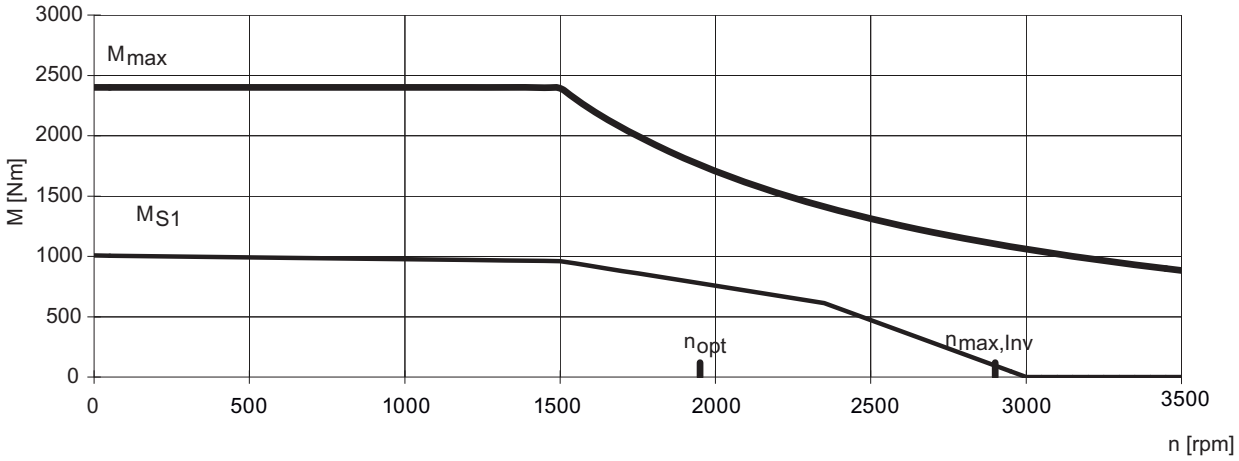




表格 4- 416 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8224-2□F2□

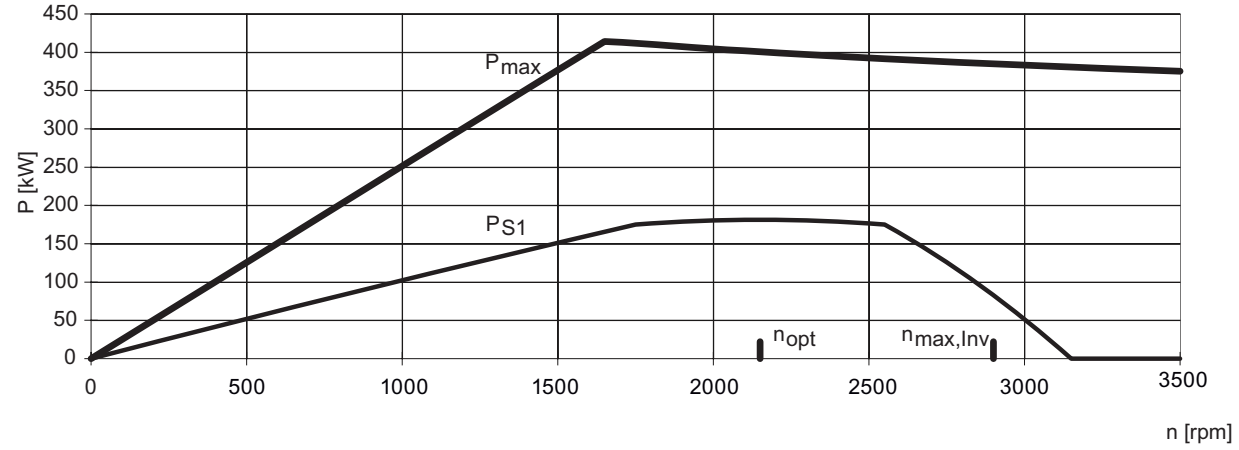
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	151	961	355	159	1950	3500	3100	2900	2400	900	1007	367

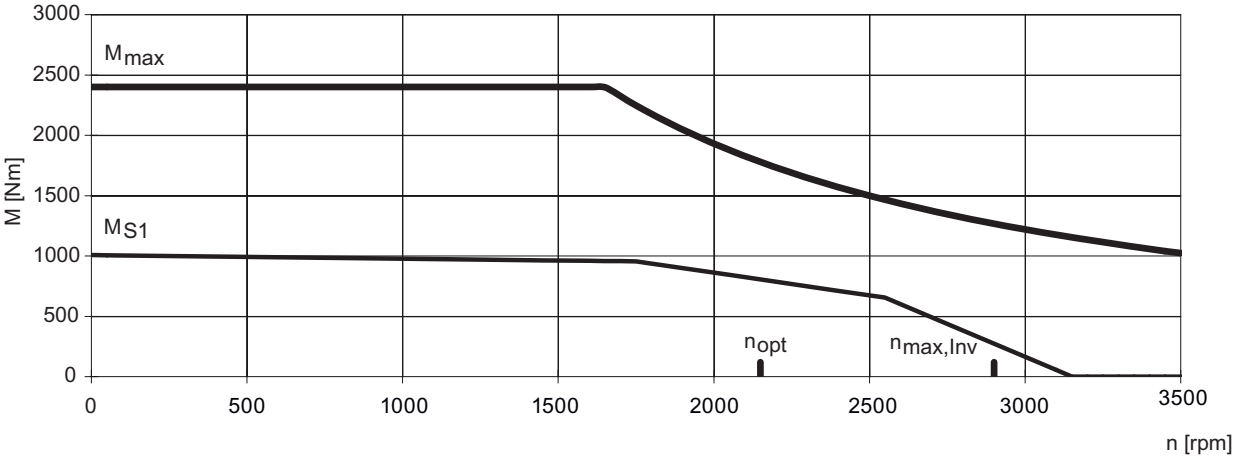




表格 4- 417 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8224-2□F2□

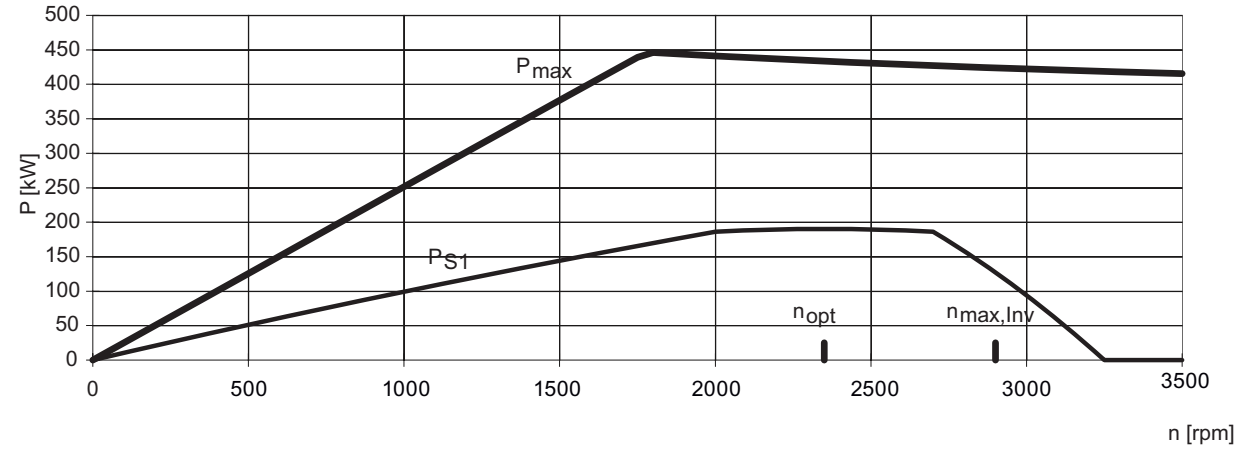
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	175	955	355	181	2150	3500	3100	2900	2400	900	1007	367
1500	151	961	355									

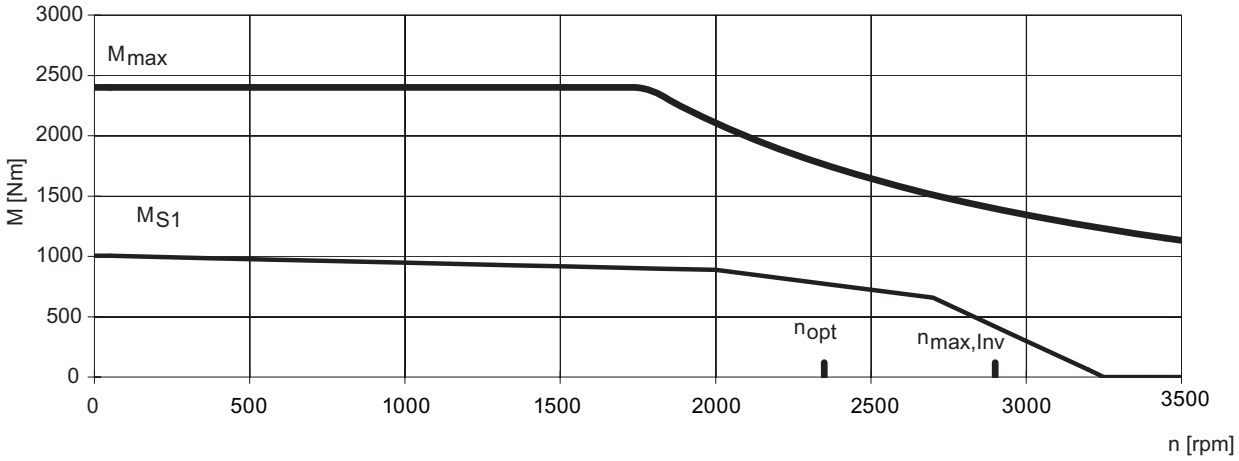




表格 4- 418 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8224-2□F2□

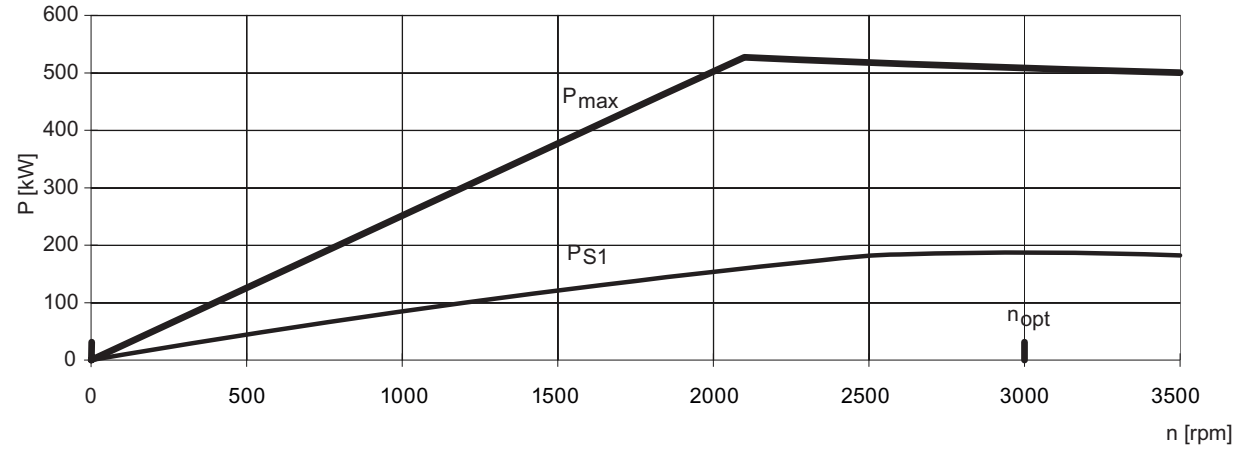
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	186	888	330	190	2350	3500	3100	2900	2400	900	1007	367

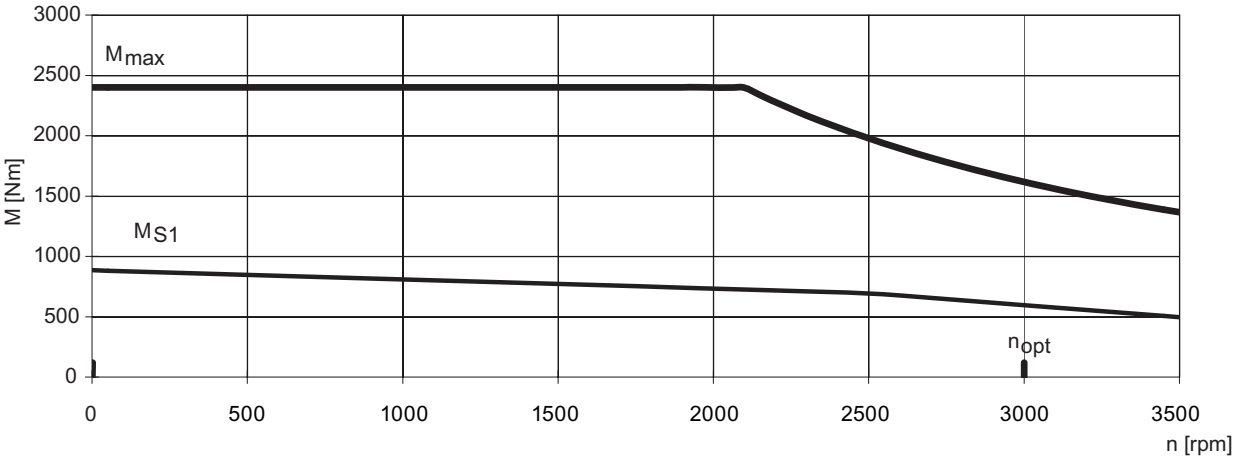




表格 4- 419 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8224-2□L2□

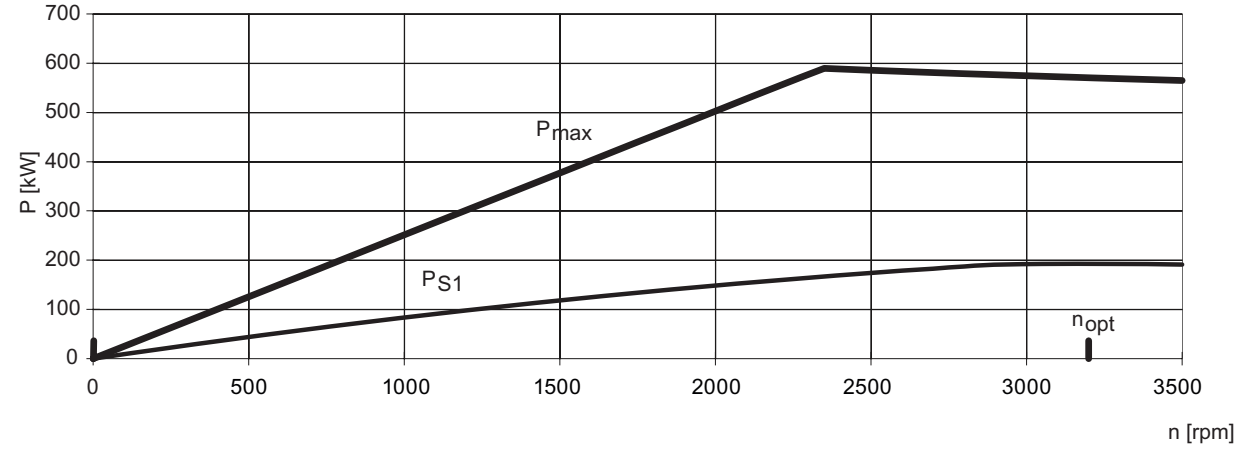
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	182	695	365	187	3000	3500	3100	>3500	2400	1280	885	460

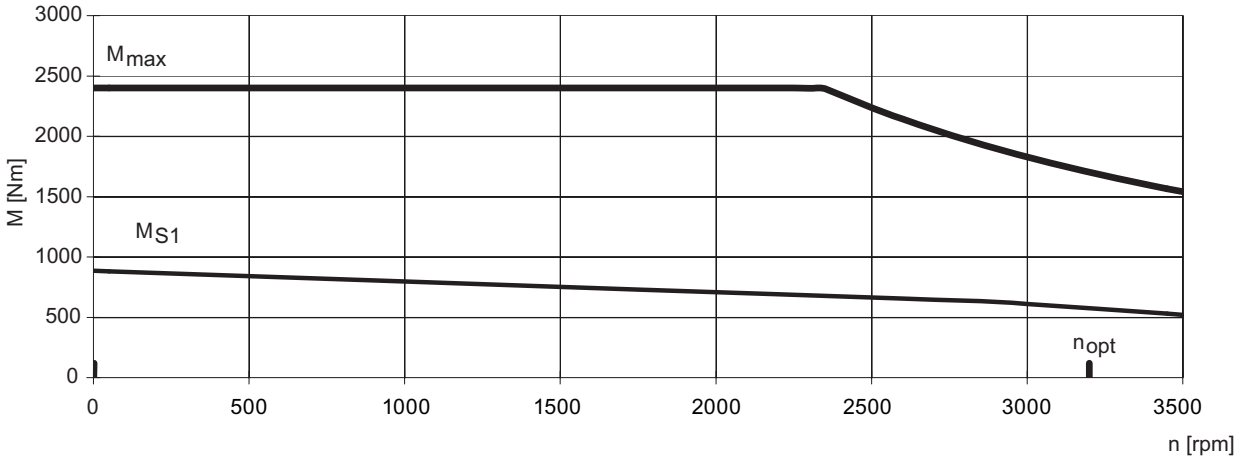




表格 4- 420 SINAMICS, 3 AC 400 V,调节型电源模块(ALM), 1PH8224-2□L2□

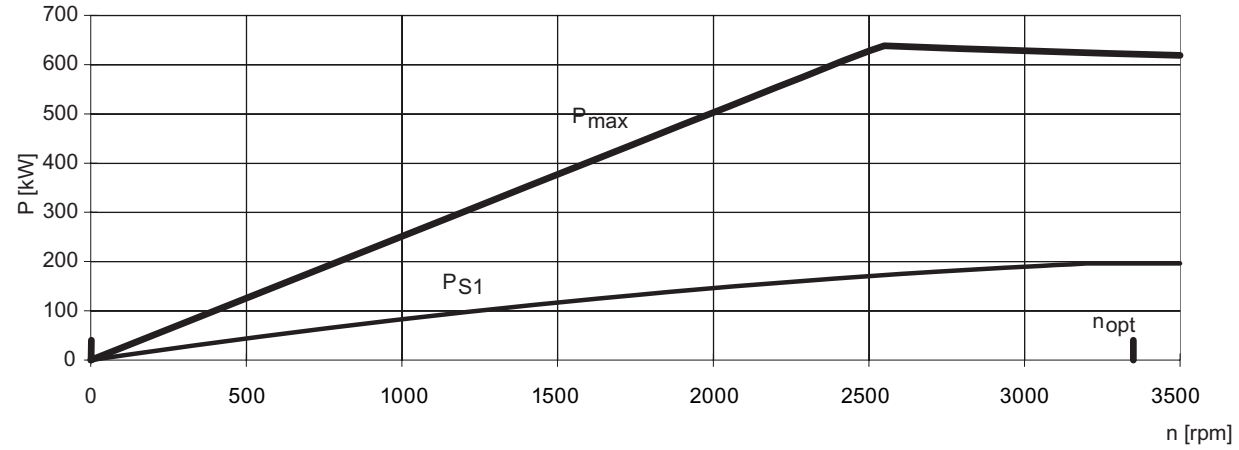
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2900	191	629	335	193	3200	3500	3100	>3500	2400	1280	885	460
2500	182	695	365									

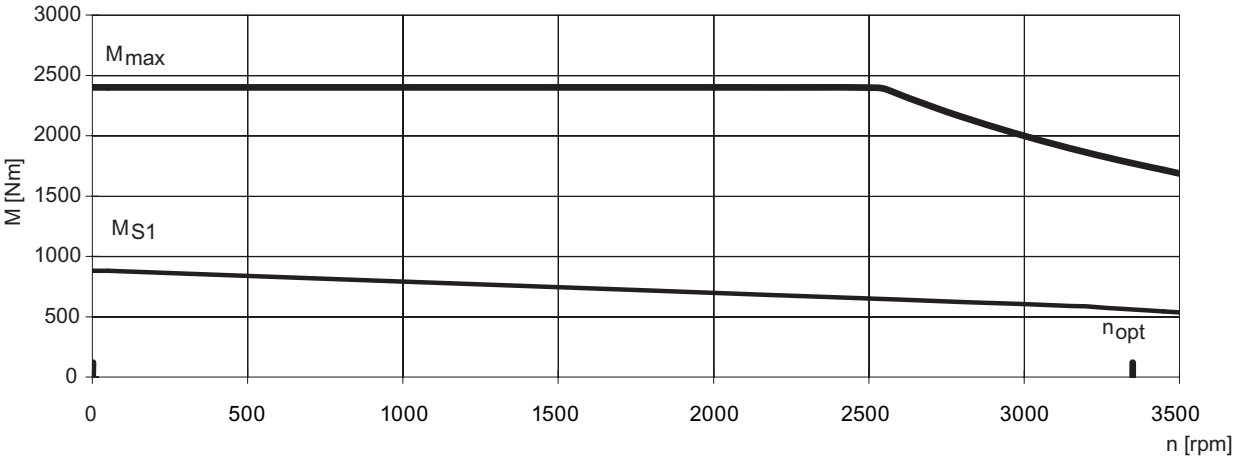




表格 4- 421 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8224-2□L2□

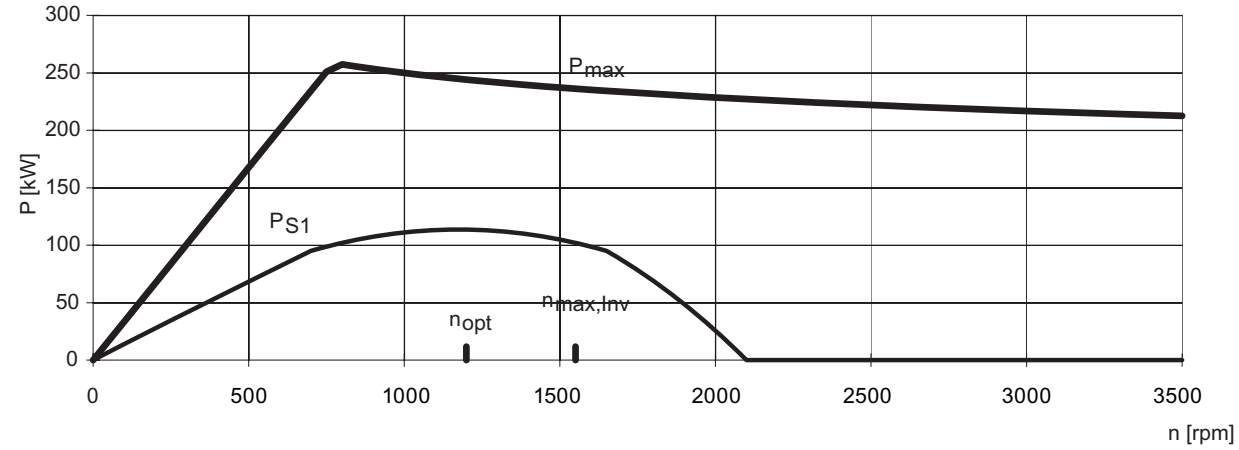
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3200	196	585	310	196	3350	3500	3100	>3500	2400	1280	885	460

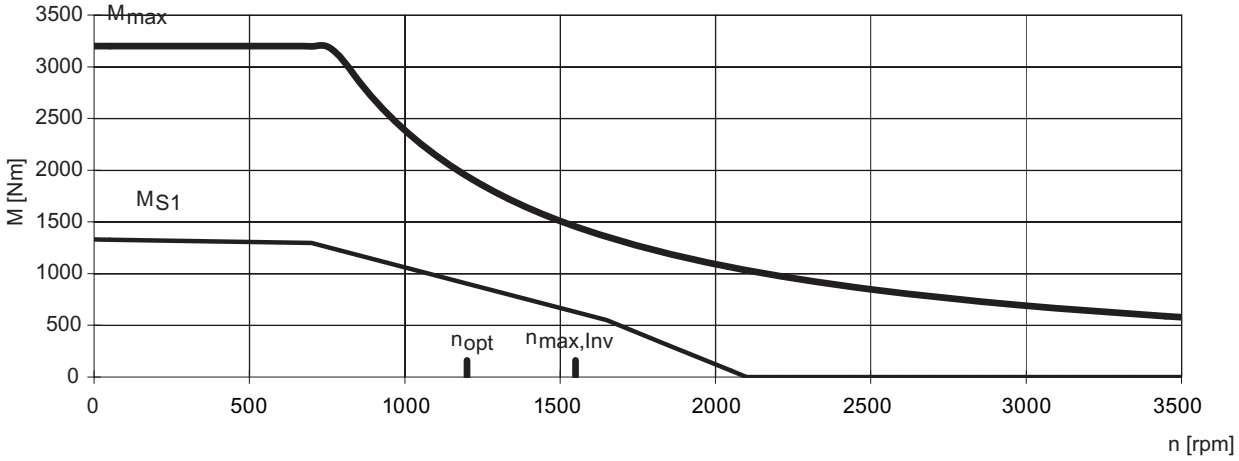




表格 4- 422 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8226-2□C2□

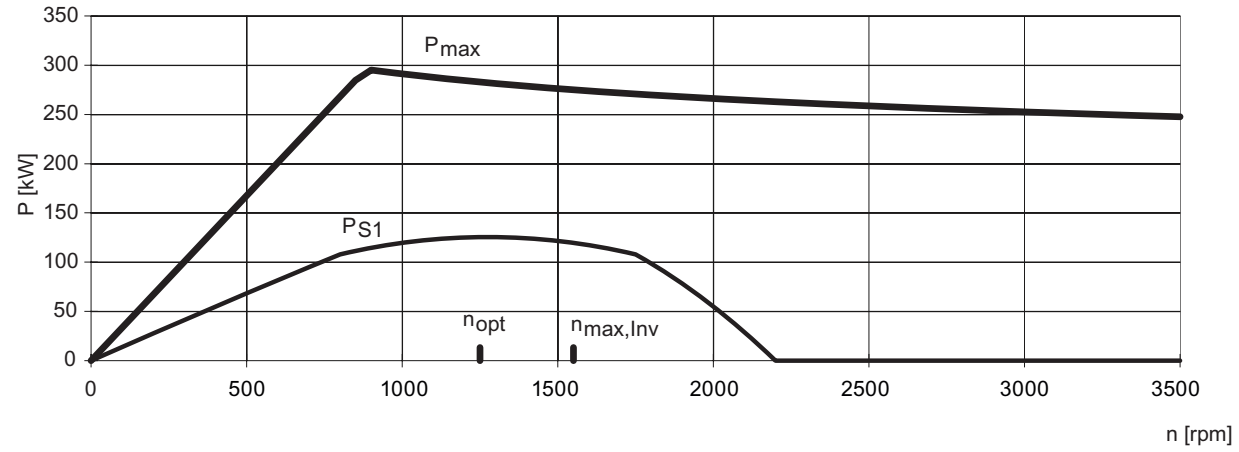
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
700	95	1296	255	114	1200	3500	3100	1550	3200	640	1330	260

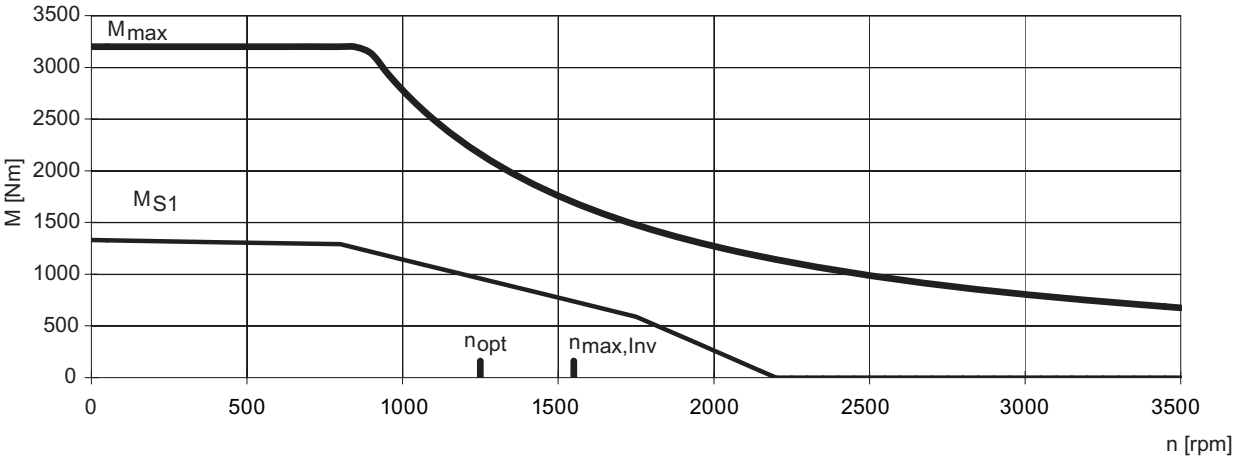




表格 4- 423 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8226-2□C2□

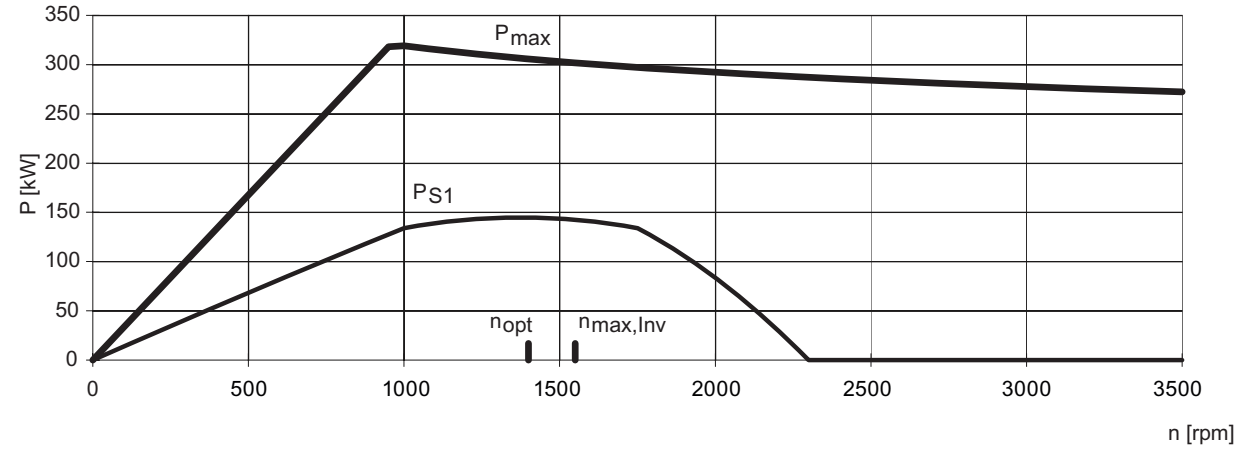
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
800	108	1289	255	125	1250	3500	3100	1550	3200	640	1330	260
700	95	1296	255									

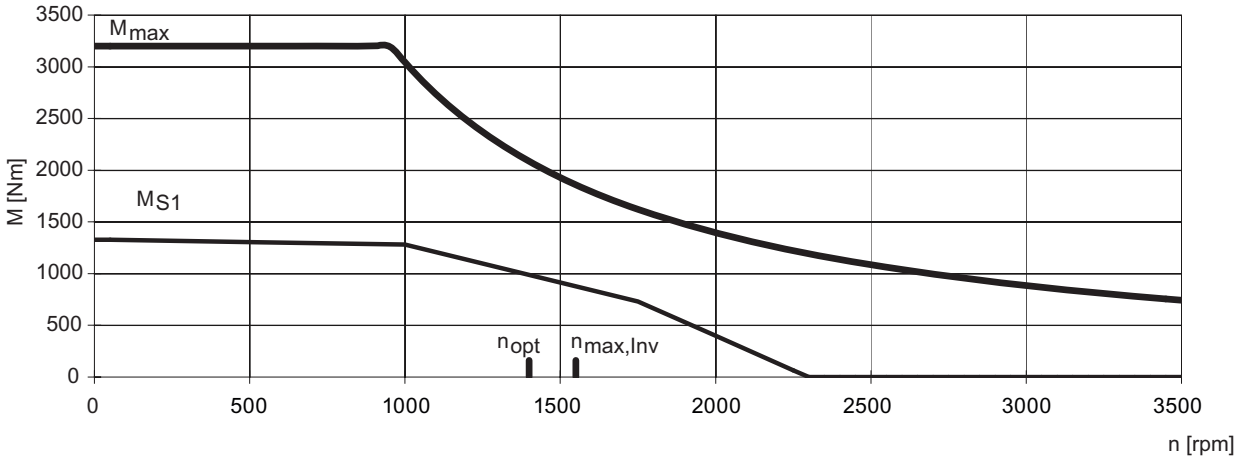




表格 4- 424 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8226-2□C2□

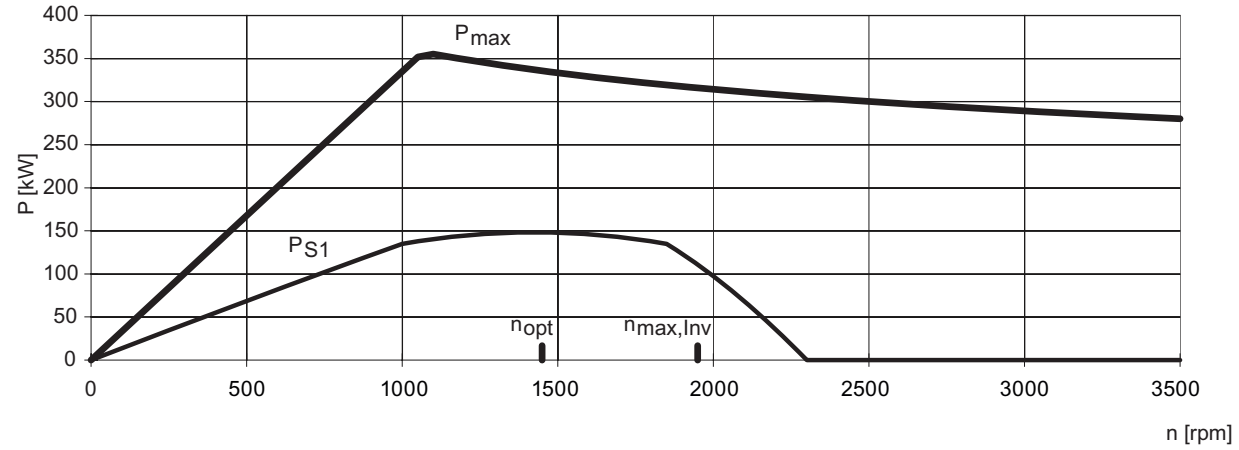
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	134	1280	255	145	1400	3500	3100	1550	3200	640	1330	260

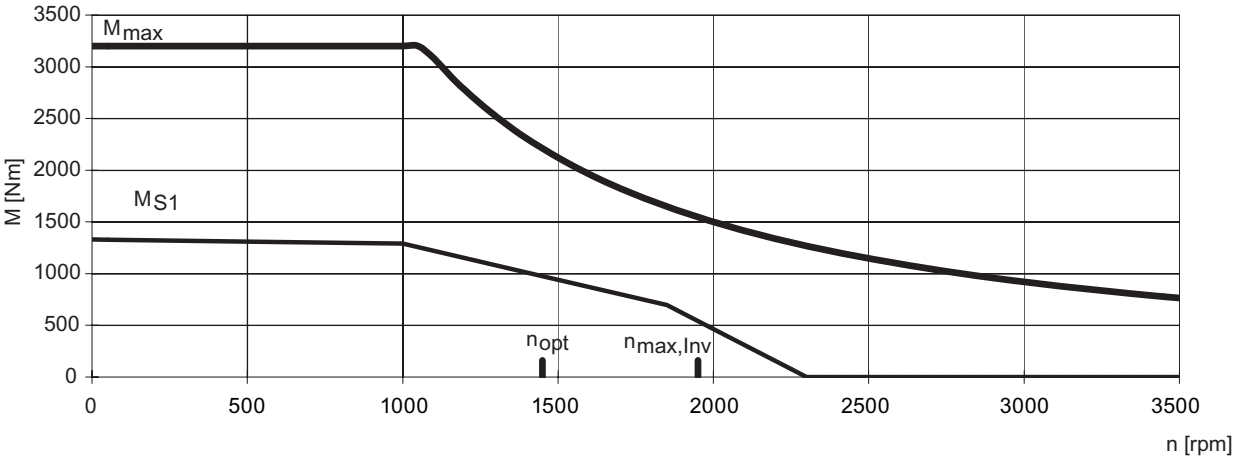




表格 4- 425 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8226-2□D2□

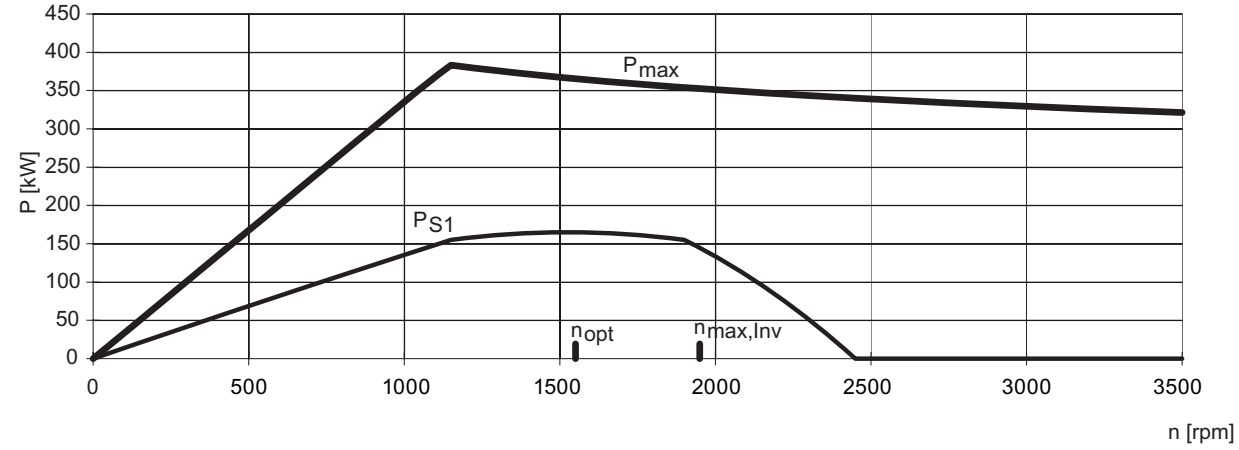
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	135	1289	325	148	1450	3500	3100	1950	3200	820	1330	330

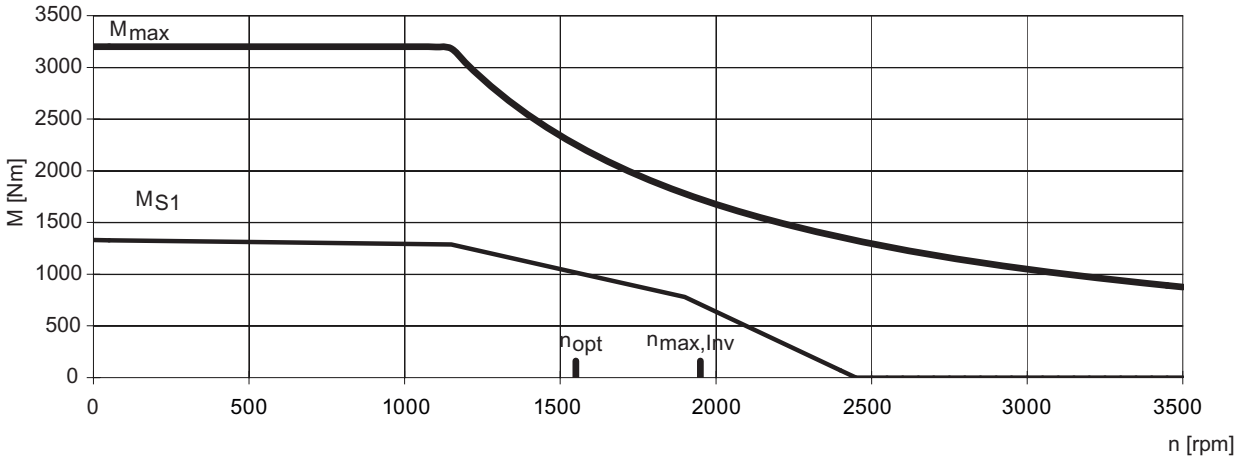




表格 4- 426 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8226-2□D2□

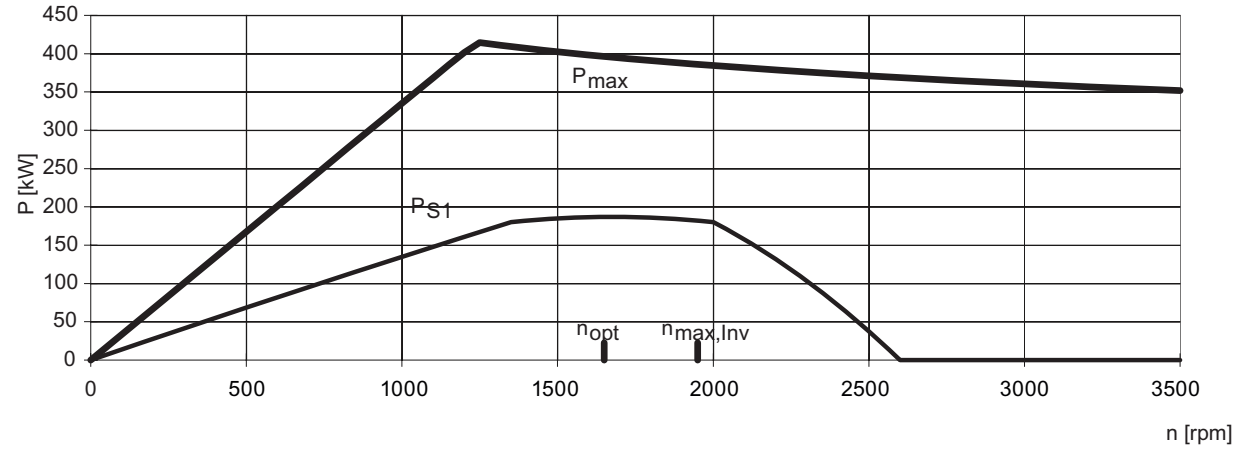
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	155	1287	325	165	1550	3500	3100	1950	3200	820	1330	330
1000	135	1289	325									

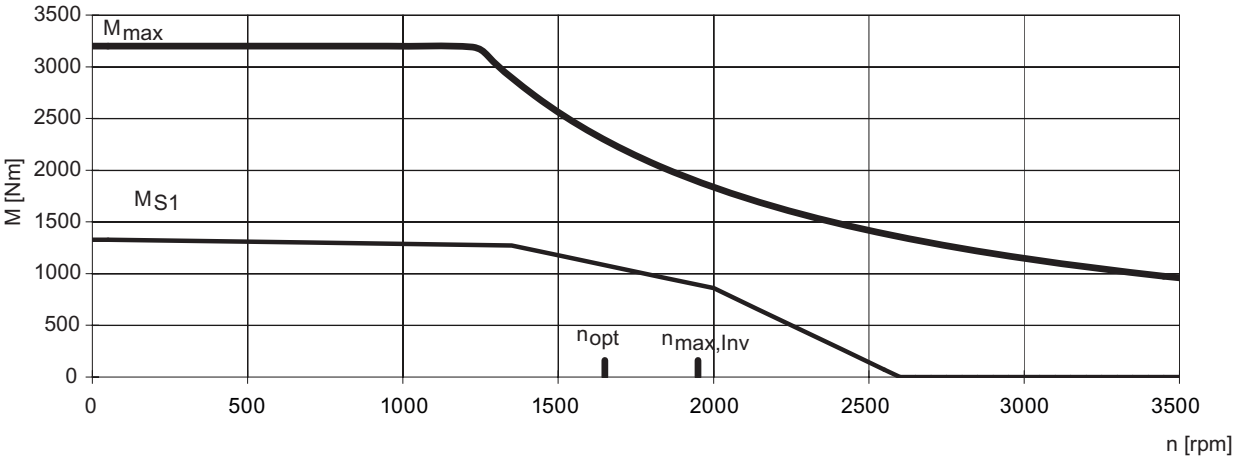




表格 4- 427 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8226-2□D2□

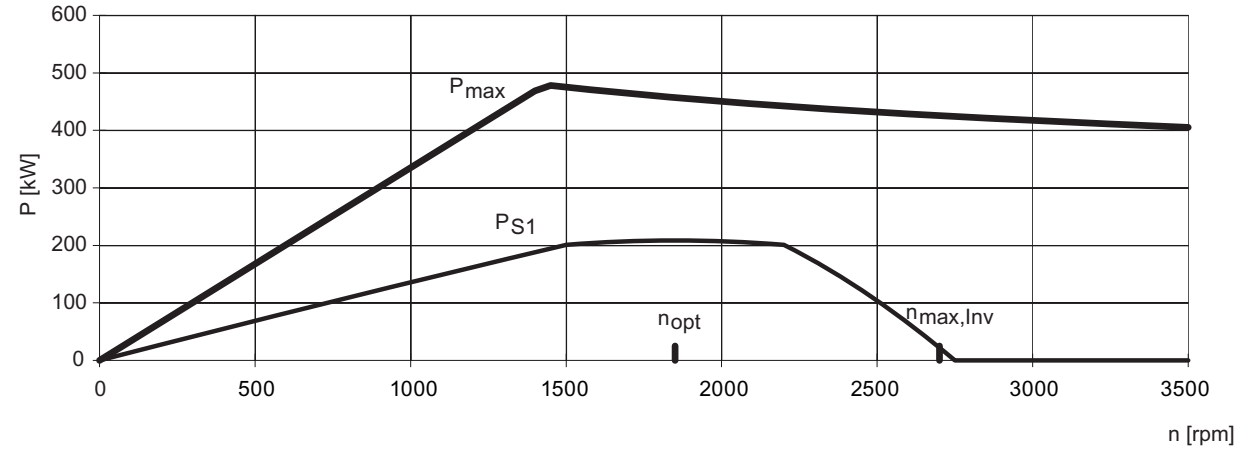
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	180	1273	320	187	1650	3500	3100	1950	3200	820	1330	330

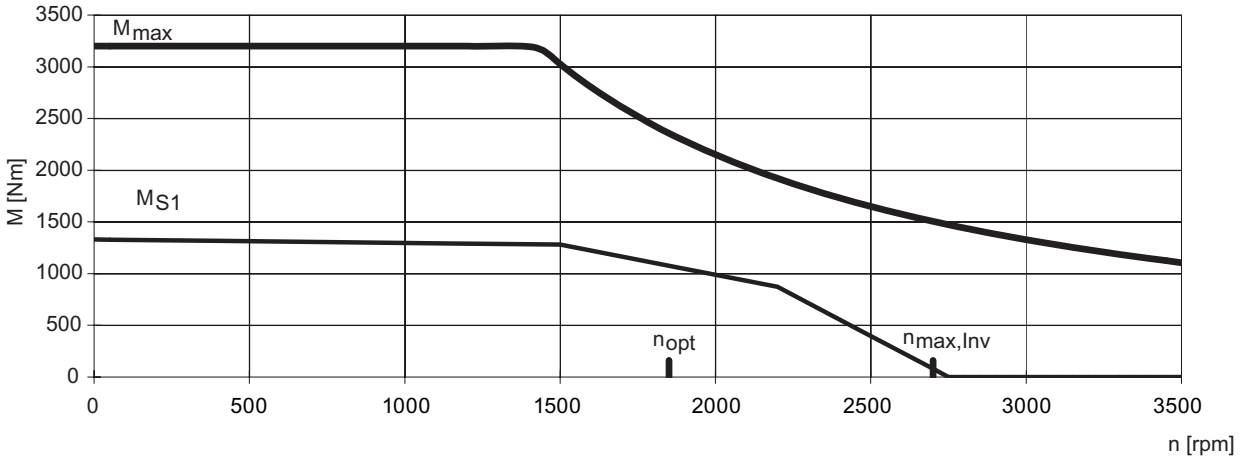




表格 4- 428 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8226-2□F2□

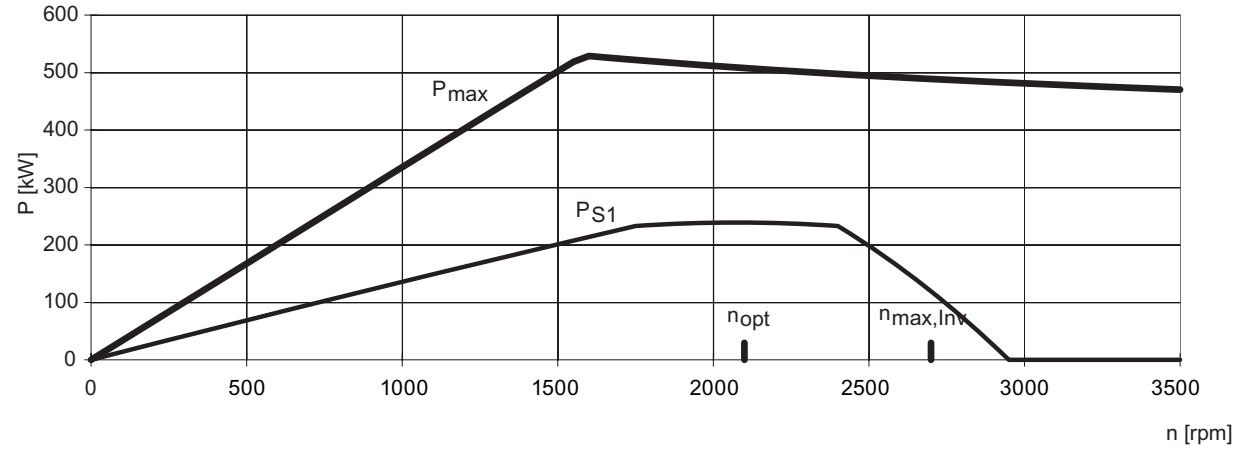
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	201	1280	445	209	1850	3500	3100	2700	3200	1120	1330	454

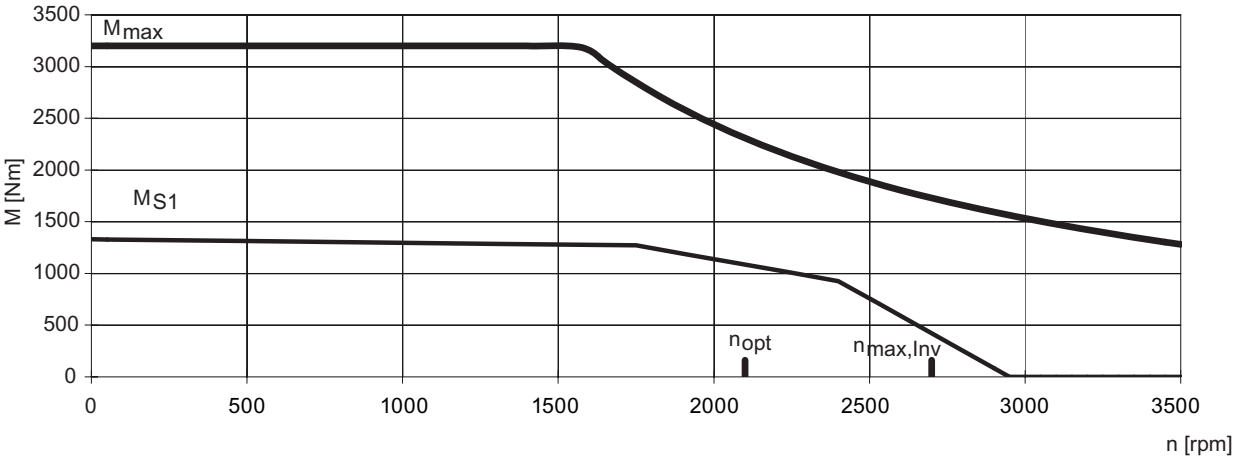




表格 4- 429 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8226-2□F2□

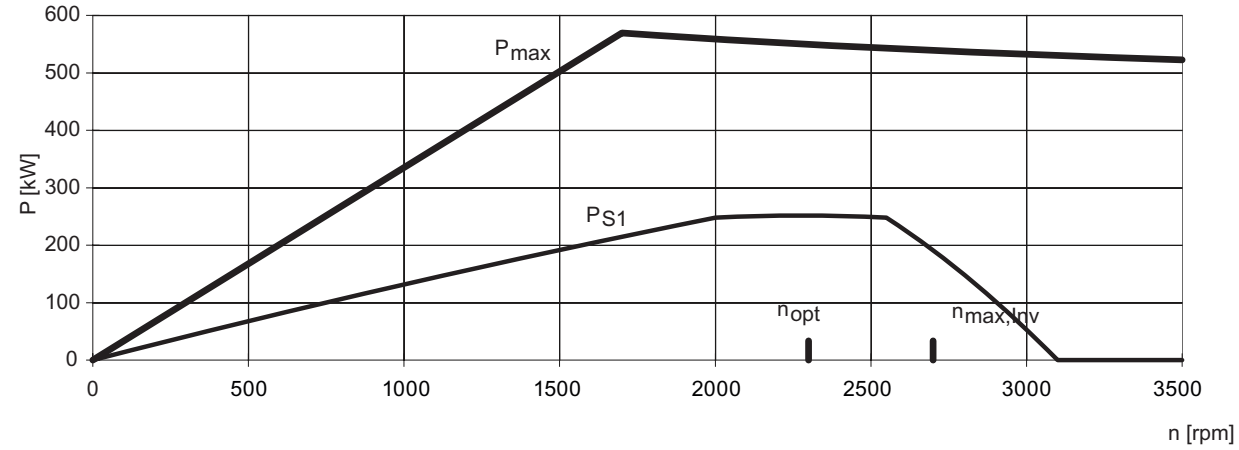
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	233	1271	440	239	2100	3500	3100	2700	3200	1120	1330	454
1500	201	1280	445									

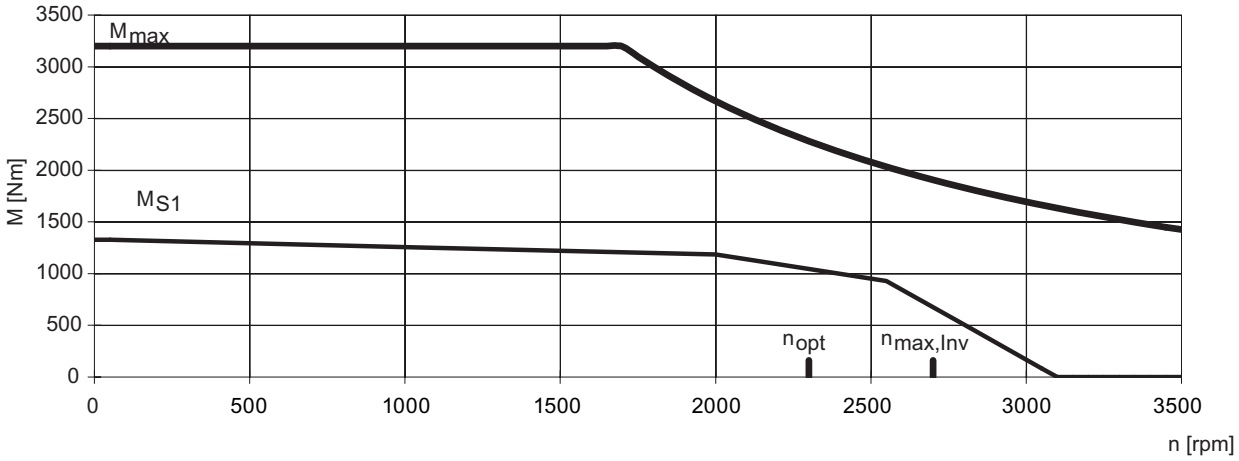




表格 4- 430 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8226-2□F2□

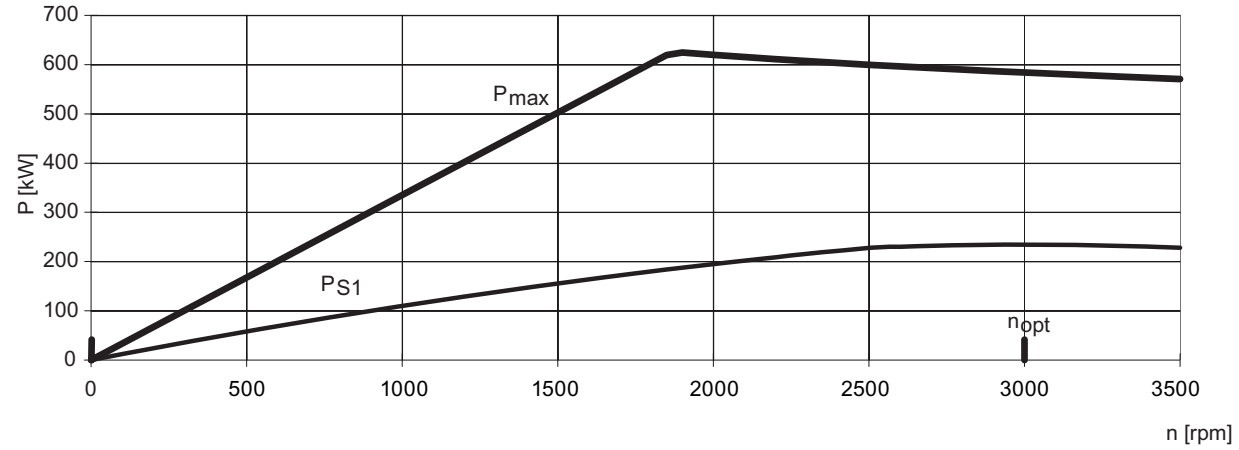
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	248	1184	410	252	2300	3500	3100	2700	3200	1120	1330	454

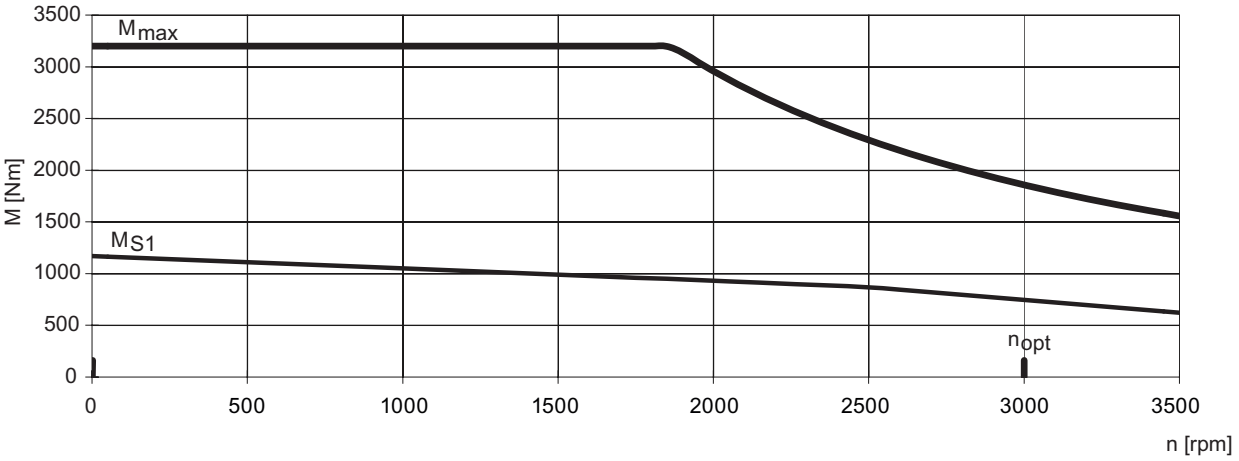




表格 4- 431 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8226-2□L2□

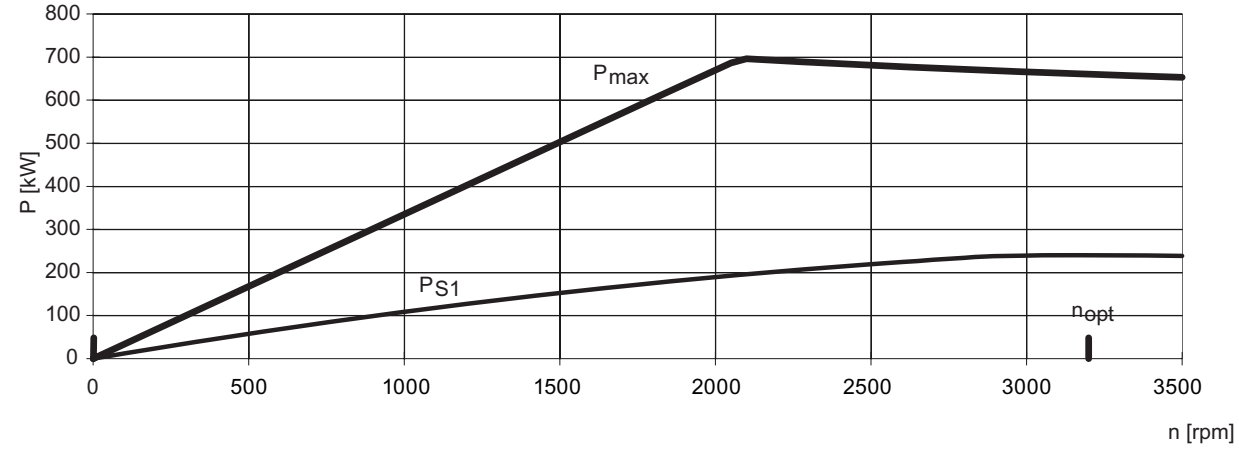
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	228	871	400	235	3000	3500	3100	>3500	3200	1500	1170	532

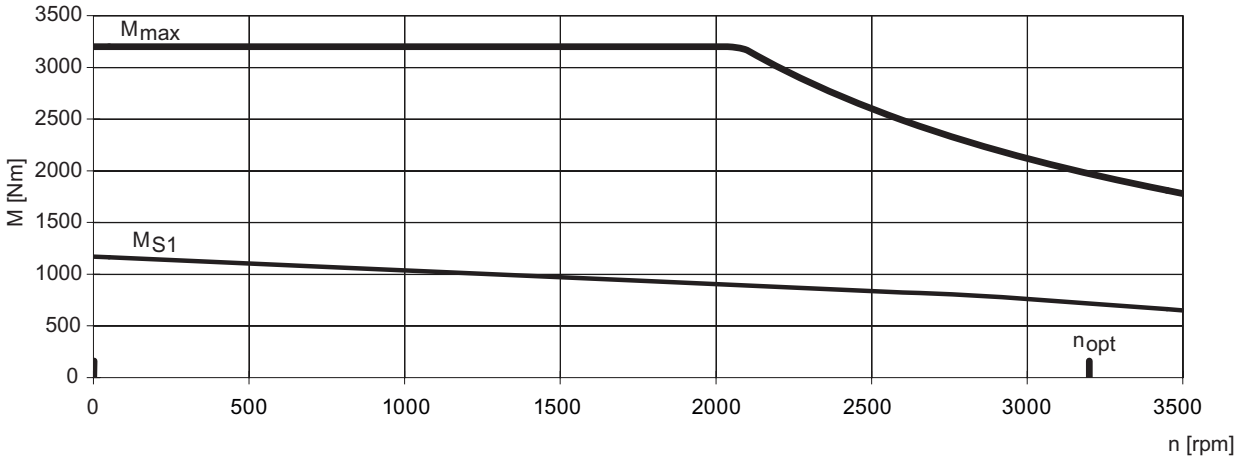




表格 4- 432 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8226-2□L2□

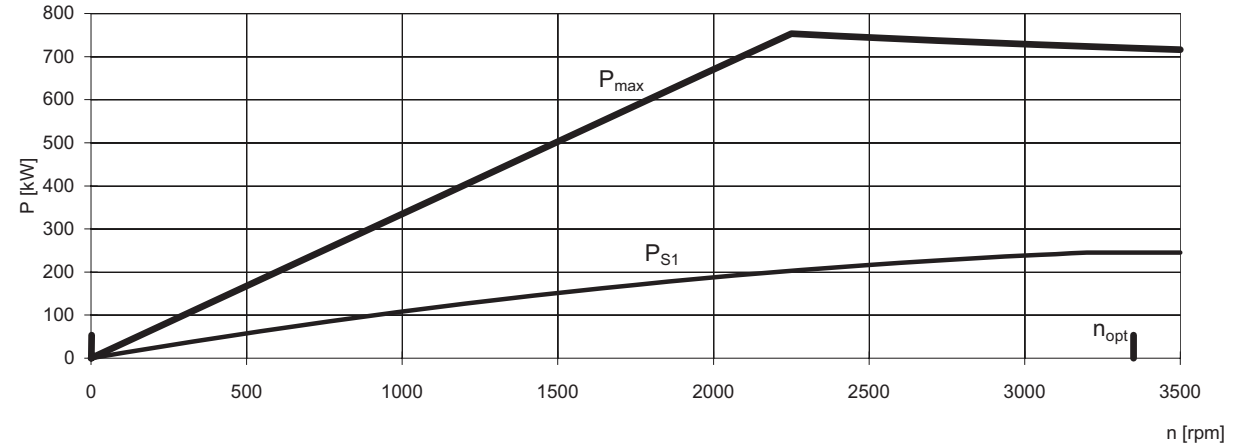
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2900	238	784	365	240	3200	3500	3100	>3500	3200	1500	1170	532
2500	228	871	400									

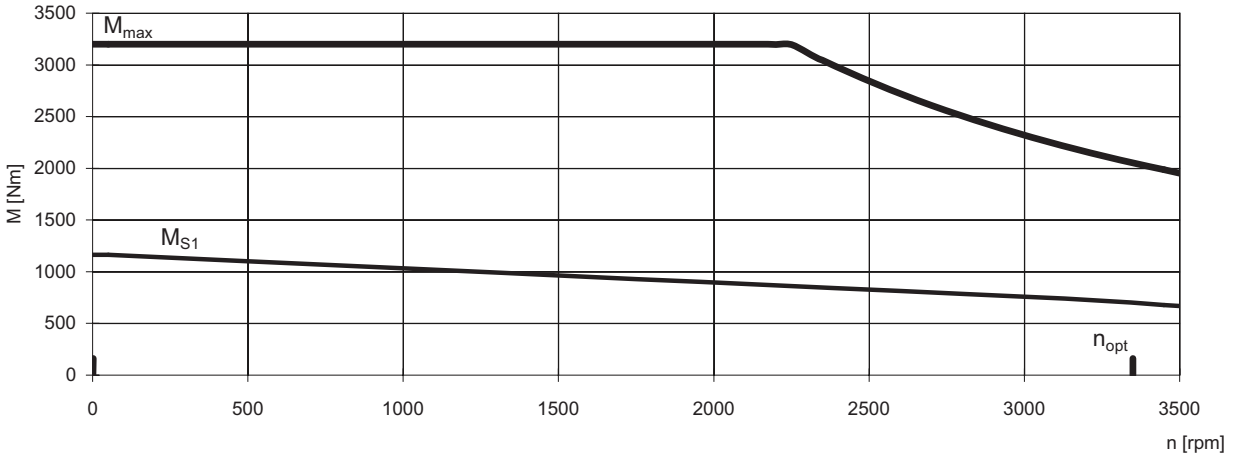




表格 4- 433 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8226-2□L2□

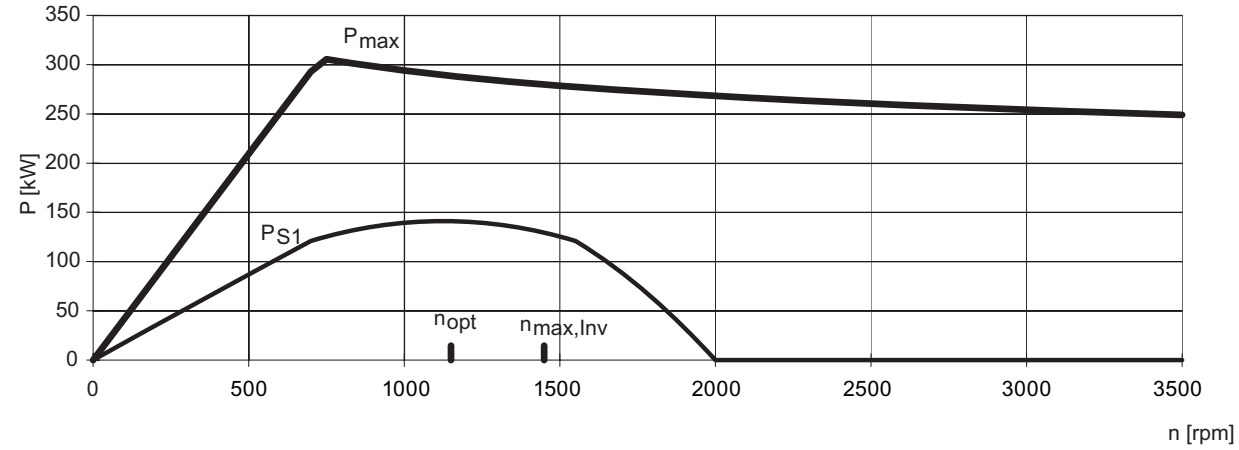
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3200	245	731	340	245	3350	3500	3100	>3500	3200	1500	1170	532

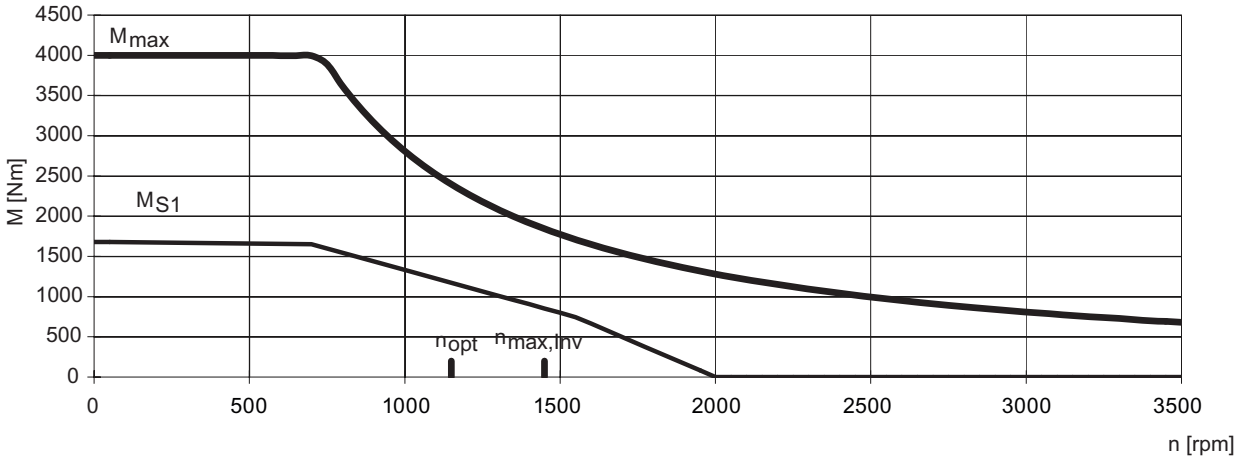




表格 4- 434 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8228-2□C2□

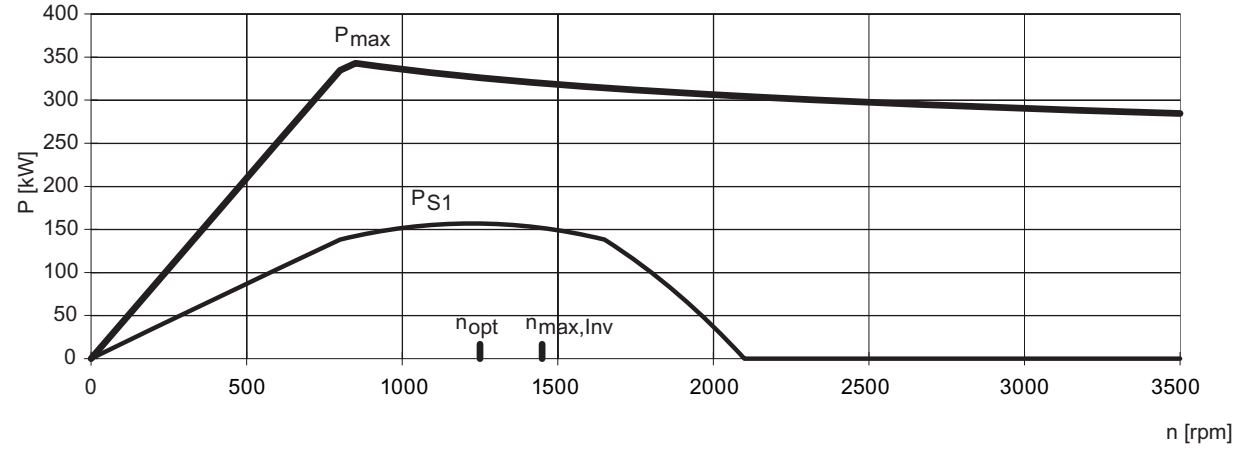
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
700	121	1651	305	141	1150	3500	3100	1450	4000	750	1680	306

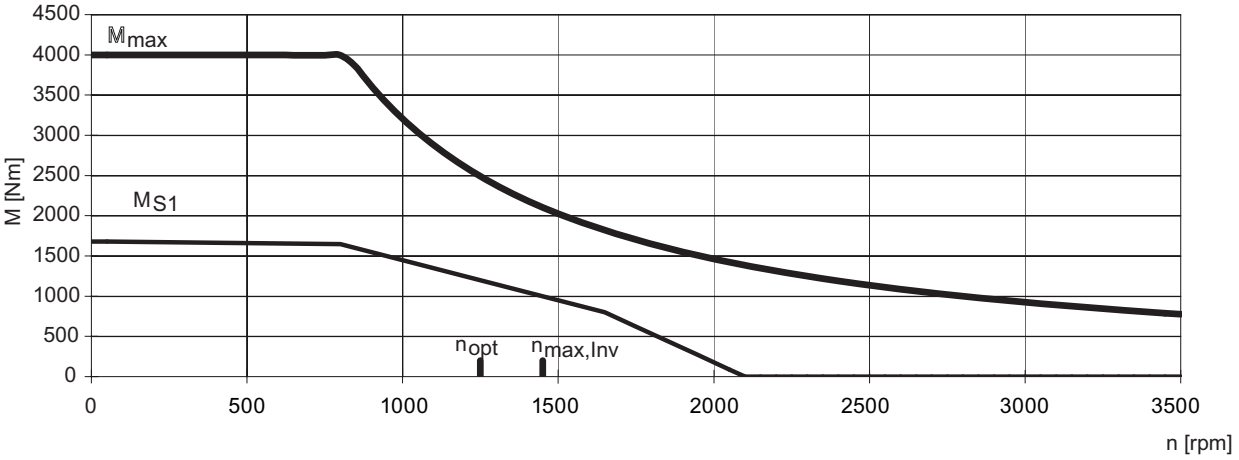




表格 4- 435 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8228-2□C2□

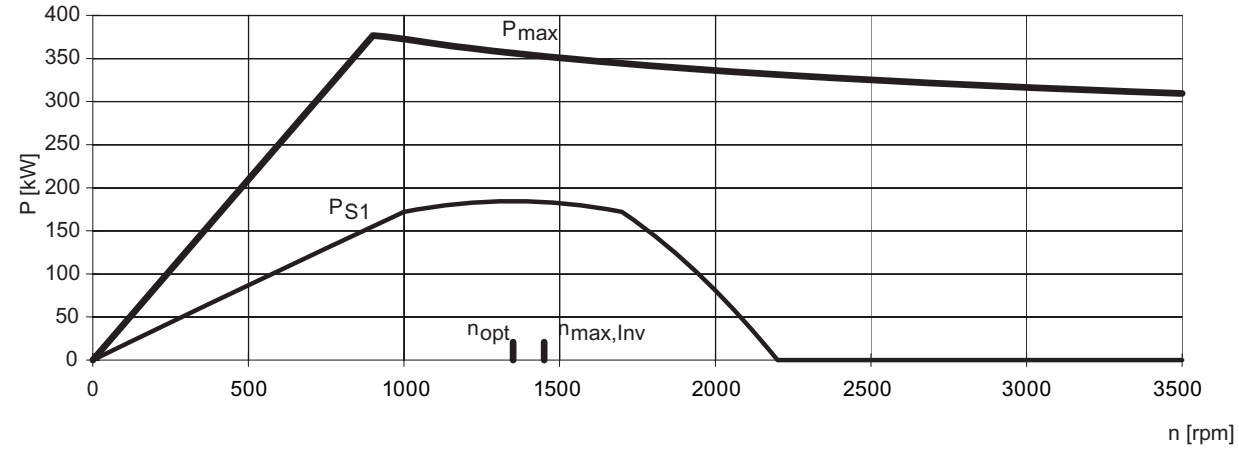
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
800	138	1647	305	157	1250	3500	3100	1450	4000	750	1680	306
700	121	1651	305									

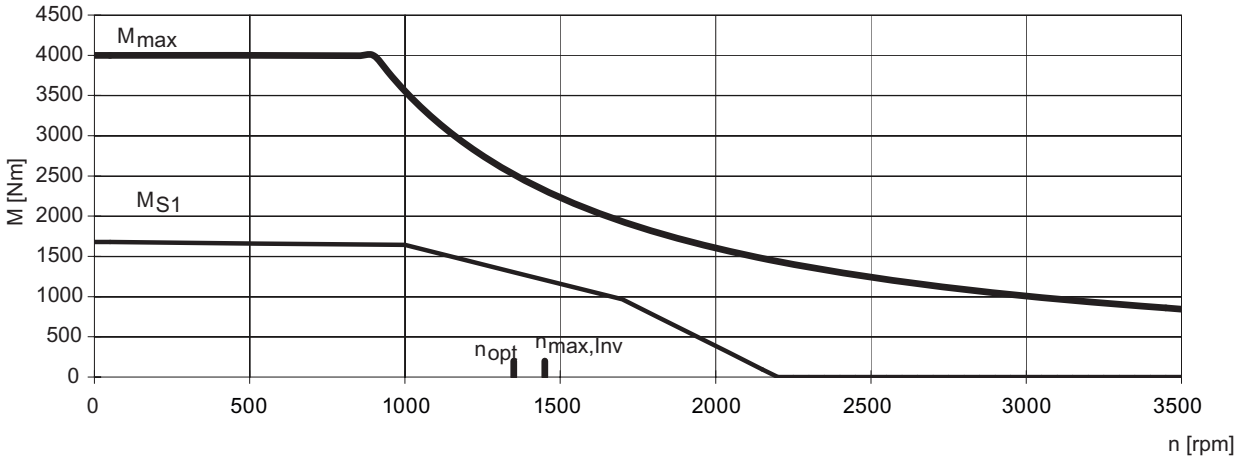




表格 4- 436 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8228-2□C2□

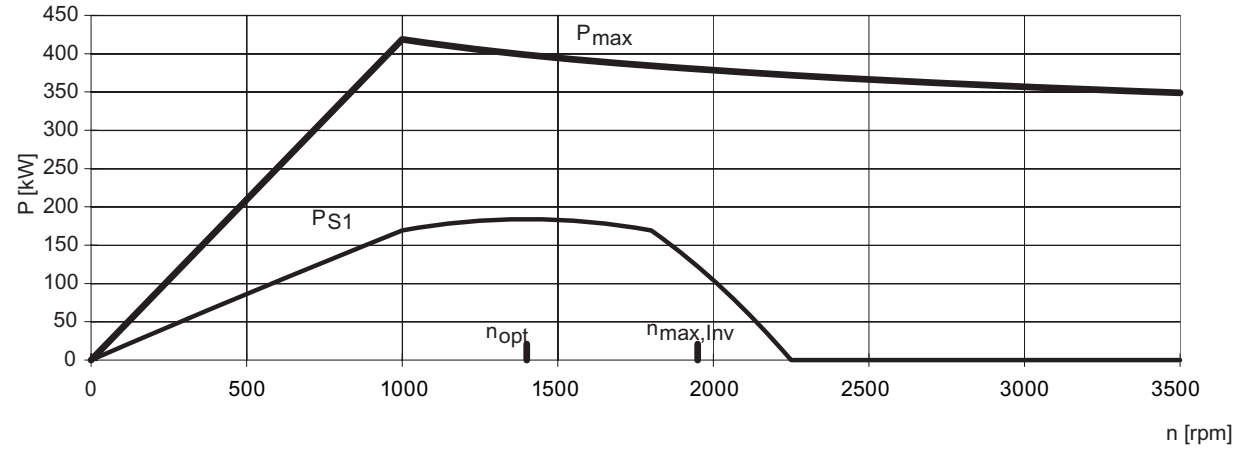
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	172	1642	300	184	1350	3500	3100	1450	4000	750	1680	306

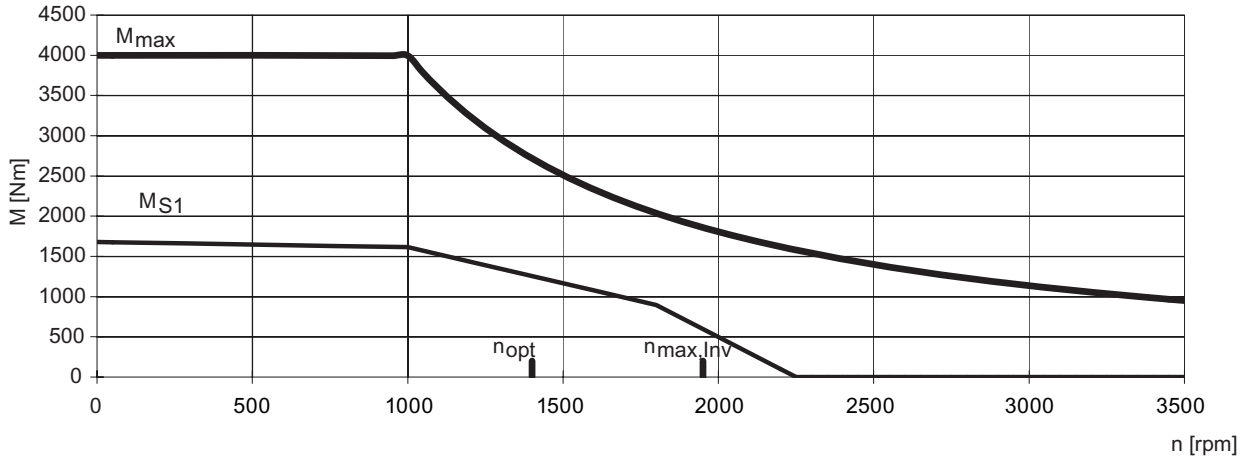




表格 4- 437 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8228-2□D2□

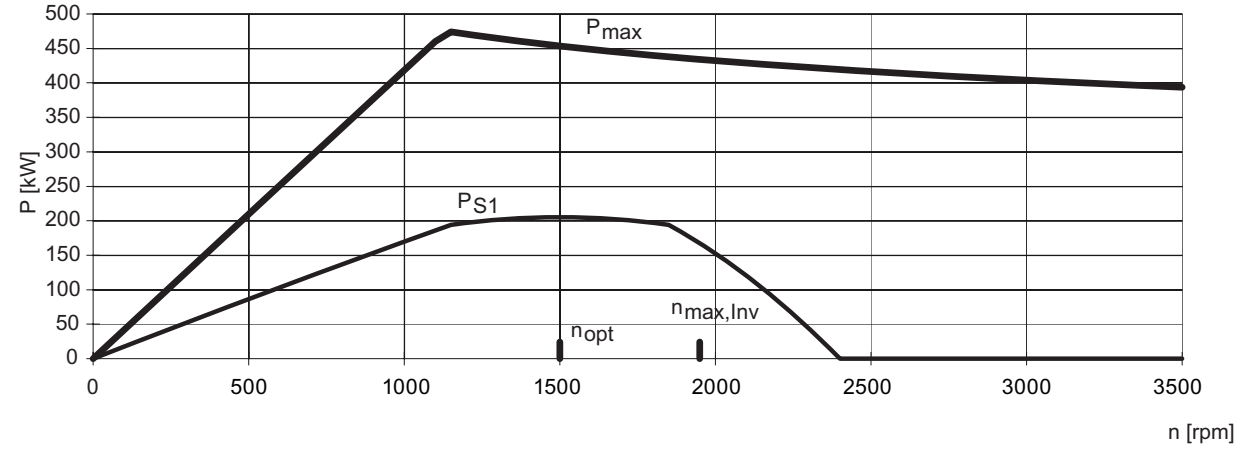
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1000	169	1614	395	184	1400	3500	3100	1950	4000	1000	1680	408

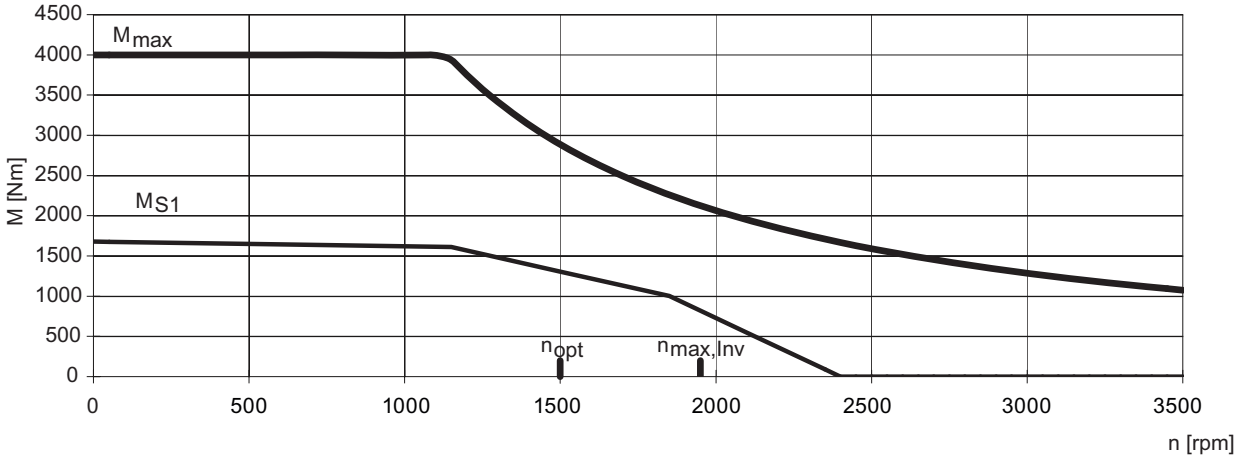




表格 4- 438 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8228-2□D2□

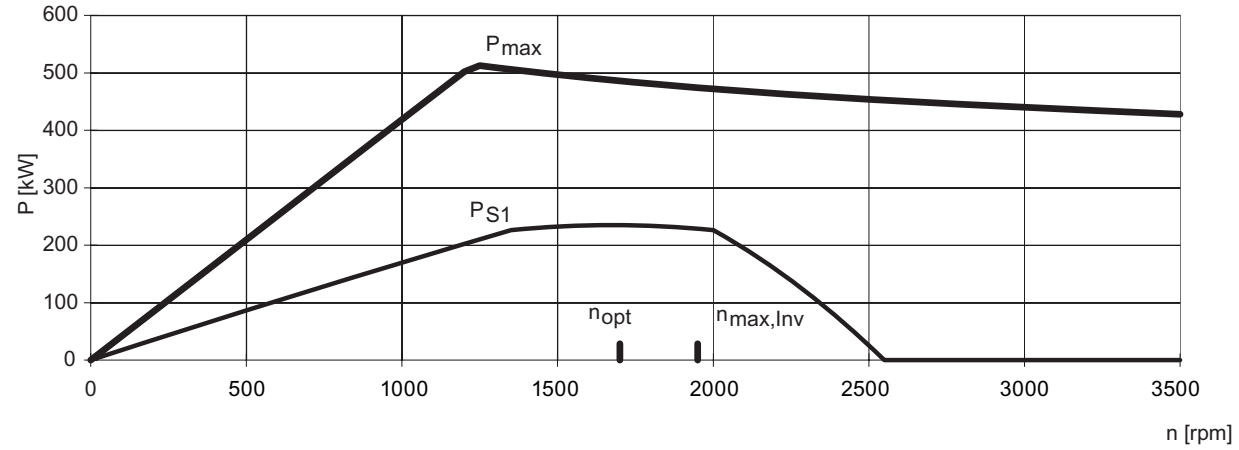
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1150	194	1611	395	205	1500	3500	3100	1950	4000	1000	1680	408
1000	169	1614	395									

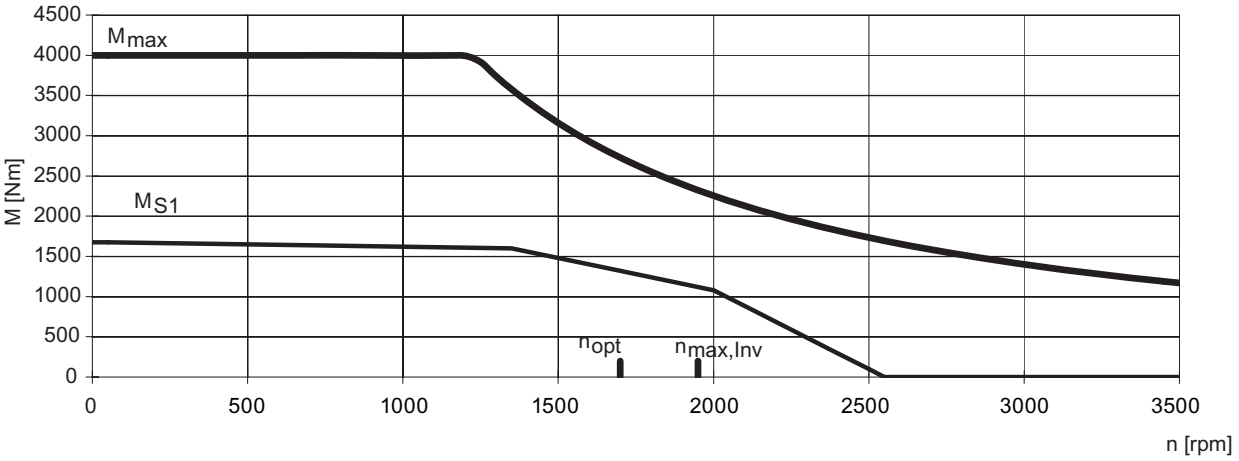




表格 4- 439 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8228-2□D2□

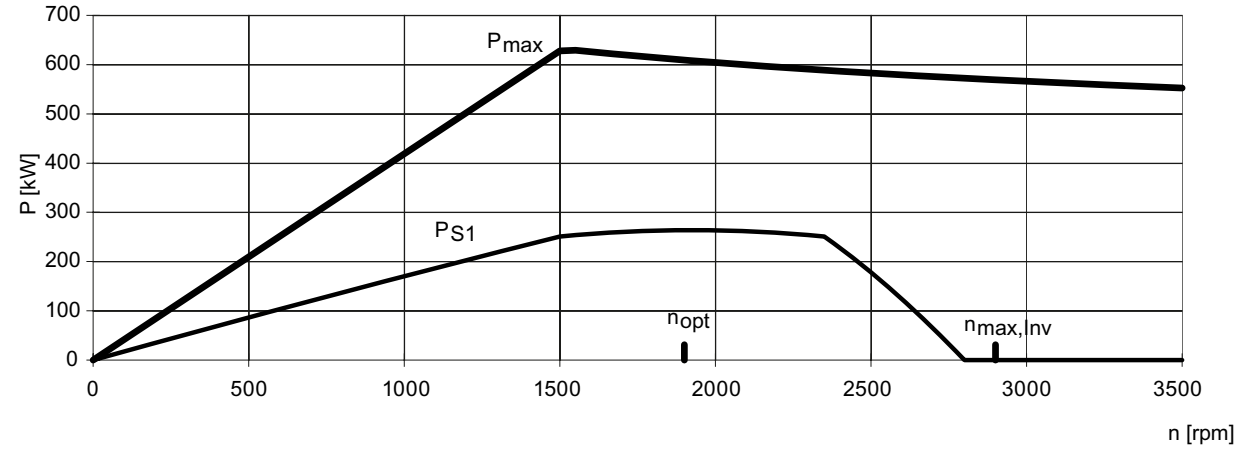
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1350	226	1599	395	235	1700	3500	3100	1950	4000	1000	1680	408

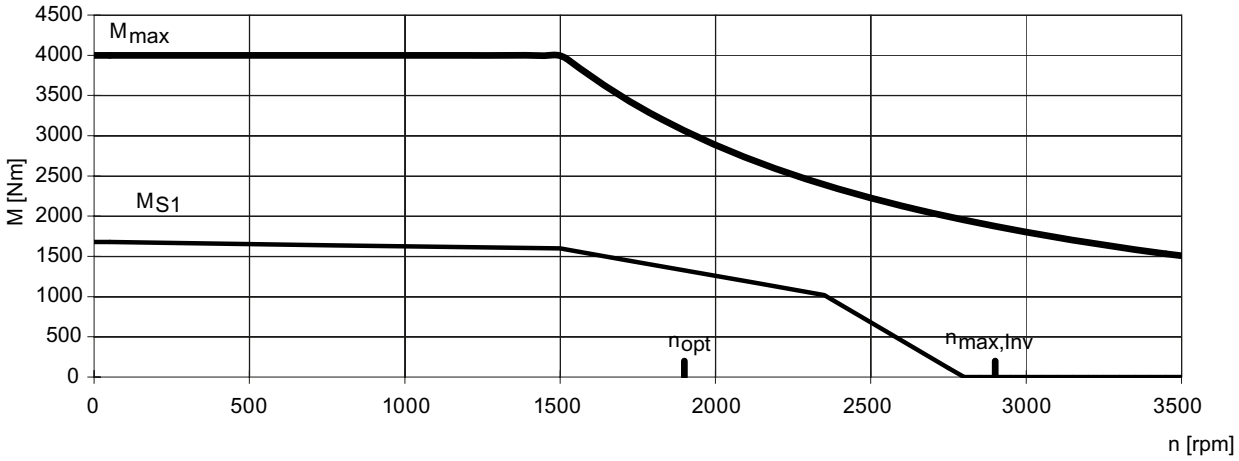




表格 4- 440 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8228-2□F2□

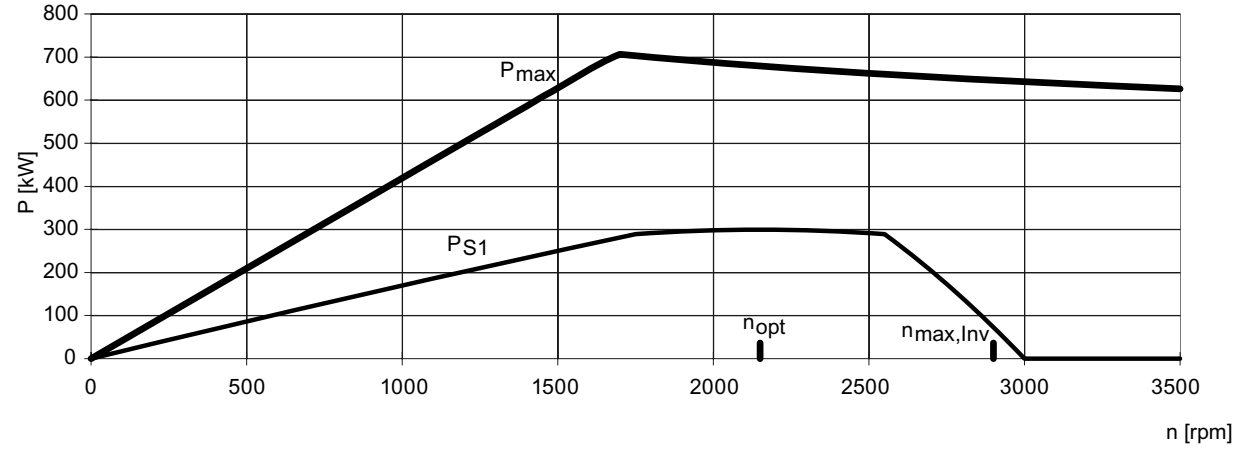
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	251	1598	590	264	1900	3500	3100	2900	4000	1500	1680	612

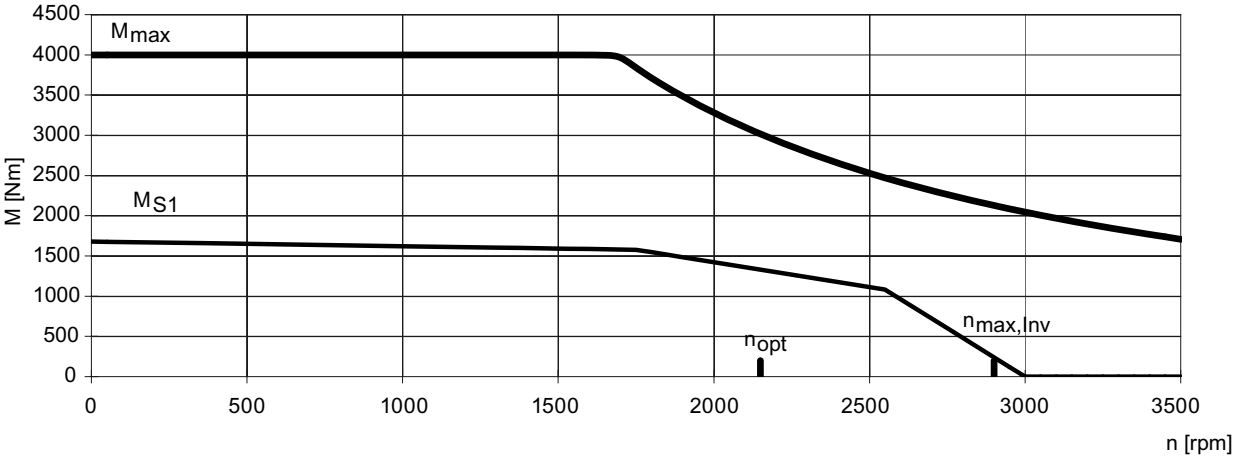




表格 4- 441 SINAMICS, 3 AC 400 V,调节型电源模块(ALM), 1PH8228-2□F2□

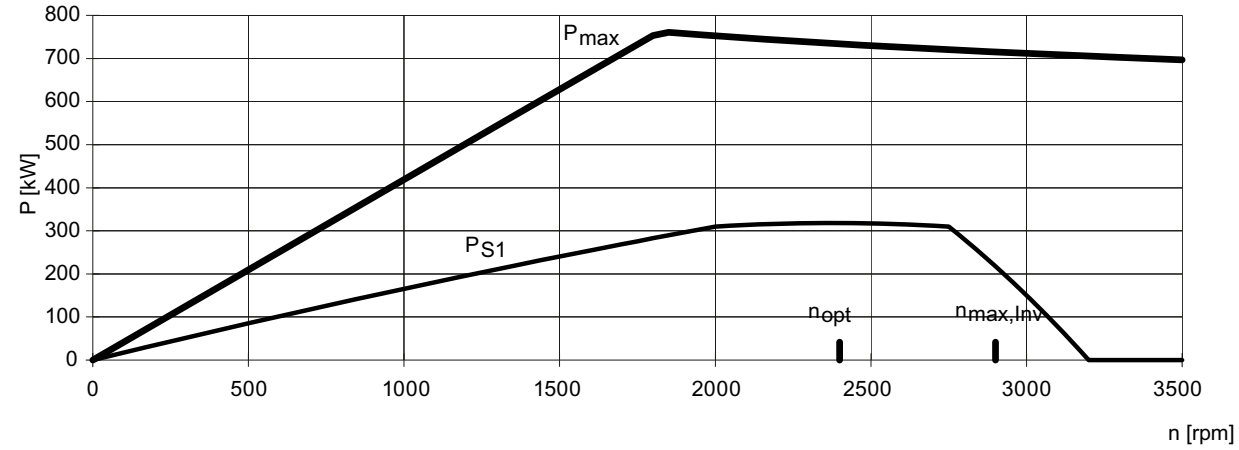
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1750	289	1577	580	299	2150	3500	3100	2900	4000	1500	1680	612
1500	251	1598	590									

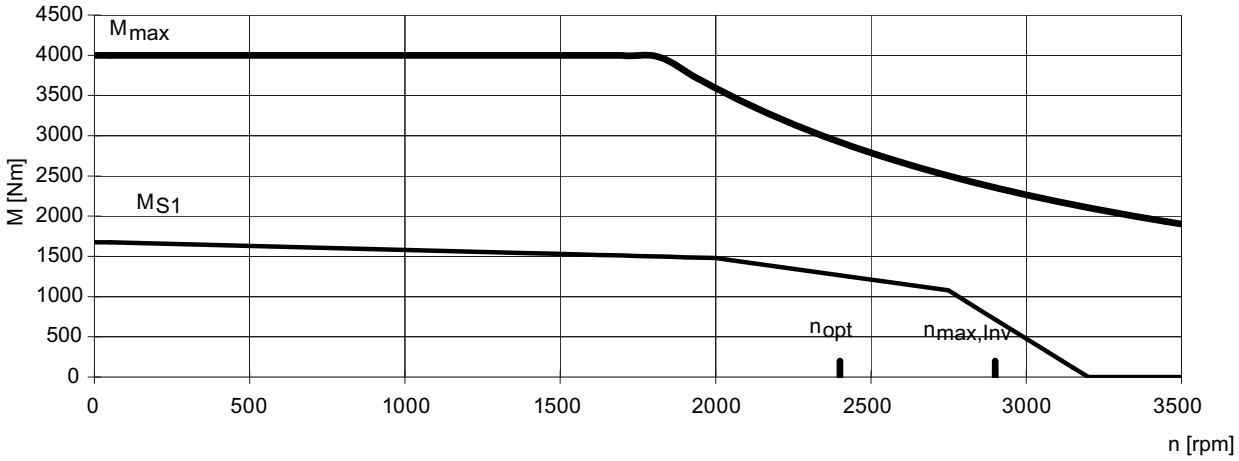




表格 4- 442 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8228-2□F2□

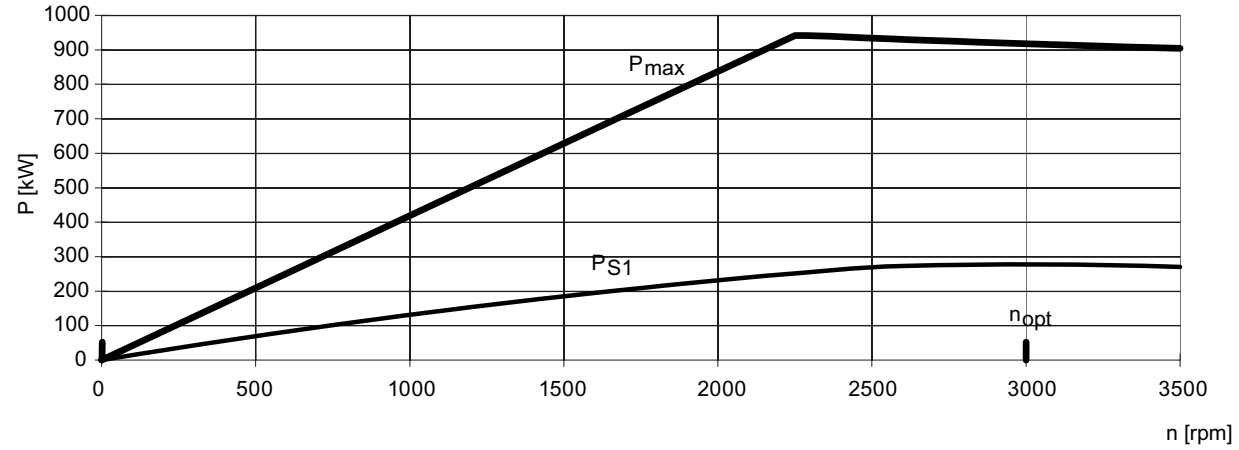
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2000	310	1480	550	318	2400	3500	3100	2900	4000	15000	1680	612

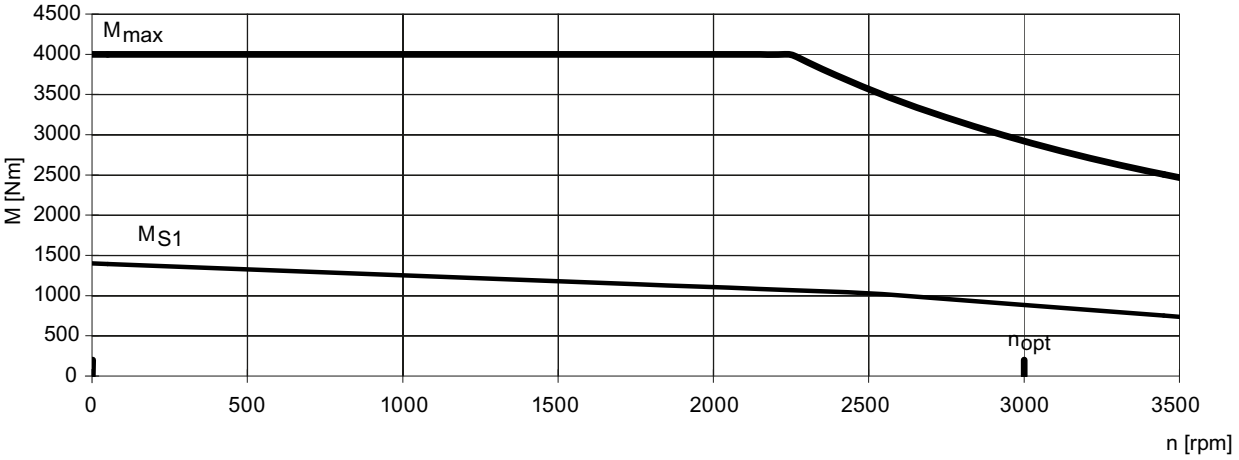




表格 4- 443 SINAMICS, 3 AC 400 V, 非调节型/基本型电源模块(SLM/BLM), 1PH8228-2□L2□

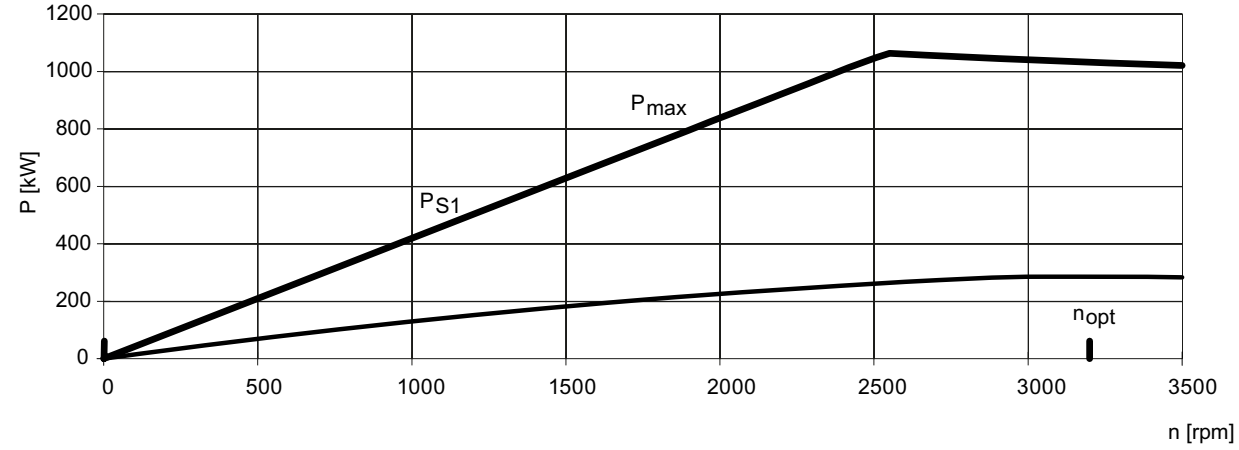
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2500	270	1031	570	278	3000	3500	3100	>3500	4000	2250	1400	762

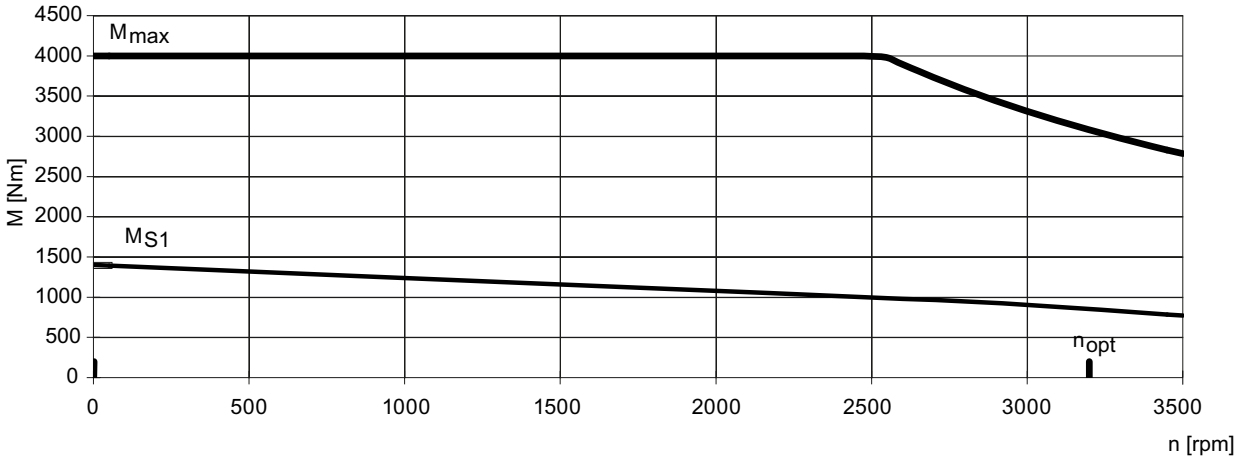




表格 4- 444 SINAMICS, 3 AC 400 V, 调节型电源模块(ALM), 1PH8228-2□L2□

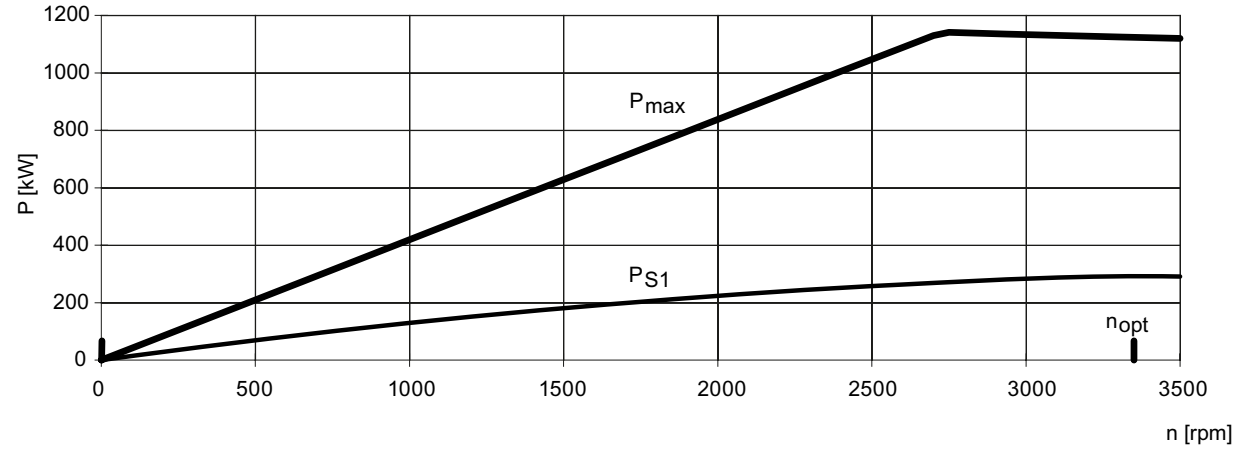
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
2900	283	932	520	286	3200	3500	3100	>3500	4000	2250	1400	762
2500	270	1031	570									

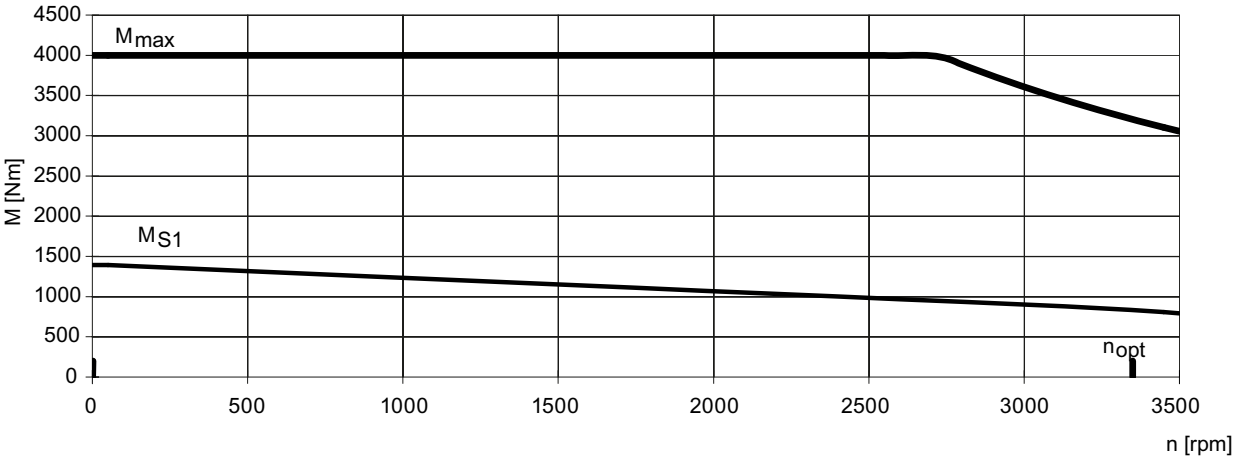




表格 4- 445 SINAMICS, 3 AC 480 V, 非调节型/基本型/调节型电源模块(SLM/BLM/ALM), 1PH8228-2□L2□

n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	P_{opt} [kW]	n_{opt} [rpm]	n_{max} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	$n_{max, Inv}$ [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
3200	291	868	485	291	3350	3500	3100	>3500	4000	2250	1400	762





电机组件 5

5.1 热学电机保护

表格 5- 1 特性和技术数据

类型	KTY 84
冷态阻值 (20°C)	约 580 Ω
热态阻值 (100°C)	约 1000 Ω
连接	通过信号电缆
响应温度	预警 < 150 °C 在达到最高 170 °C ± 5 °C 时发出报警/切断

电阻变化随绕组温度变化而变化，在闭环控制中考虑了这种温度变化。

变频器 SINAMICS 中温度检测回路发出的预警信息可以外部读取。

由于传感器的热耦合时间而出现强大的短时过载时，还需要采取额外的保护措施。

温度传感器的连接线和编码器的连接线合并在一条电缆中。

⚠警告
如果用户需要另外执行高压测试，则必须在测试前短接温度传感器的电缆末端！将测试电压仅加在温度传感器的一个连接端子上，可能会导致损坏。

⚠警告
在达到温度临界状态的负载情况下，例如：电机静态下出现强过载，过载保护不再充分， 此时，必须采取进一步的保护措施，例如：采用一个过电流继电器。

说明

一个信号插头上同时具有用于传感器信号、转速编码器信号的端子。

如果您订购的是无编码器型的 1PH8 异步电机，在 12 芯的法兰插座上只有温度传感器端子，参见表“5-7”。

在端子盒内的信号接口上，具有备用温度传感器（选件 A25，AH 80 至 160）的连接端子、用于报警和切断的热敏电阻（选件 A12）的连接端子。

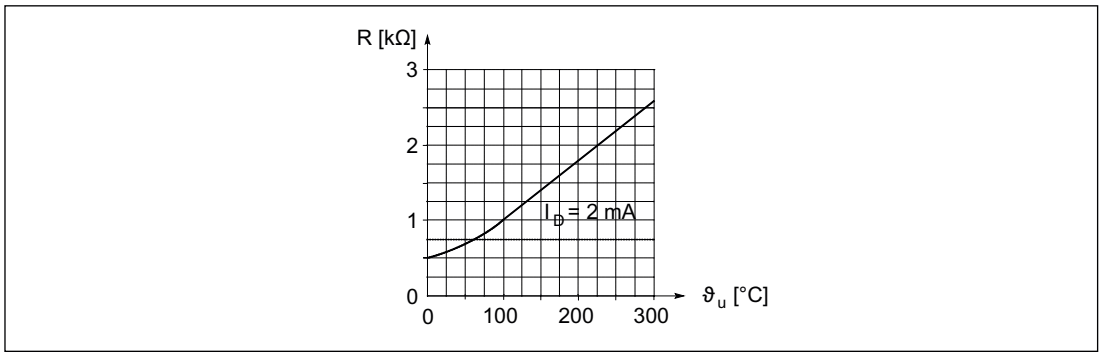


图 5-1 “电阻 - KTY 84 温度”函数图

5.2 编码器

5.2.1 编码器概览

您可以通过选择电机订货号（MLFB）第 9 位上的字母来选择编码器。

说明

带和不带 DRIVE-CLiQ 电机的订货号（MLFB）的第 9 位上的字母选项是不同的。

表格 5- 2 和不带 DRIVE-CLiQ 的电机配套的编码器类型

编码器类型	订货号 MLFB 的第 9 位
无编码器	A
绝对值编码器 EnDat 2048 S/R（编码器 AM2048S/R）	E
增量编码器 HTL 1024 S/R（Encoder HTL1024S/R）	H
增量编码器 HTL 2048 S/R（编码器 HTL 2048S/R）	J
增量编码器 sin/cos 1 Vpp 2048 S/R， 带 C 和 D 信号 (Encoder IC 2048S/R)	M

编码器类型	订货号 MLFB 的第 9 位
增量编码器 sin/cos 1 Vpp 512 S/R， 不带 C 和 D 信号 (Encoder IN 512S/R)	T
增量编码器 sin/cos 1 Vpp 256 S/R， 不带 C 和 D 信号 (Encoder IN 256S/R)	L

表格 5- 3 和带 DRIVE-CLiQ 的电机配套的编码器类型

编码器类型	订货号 MLFB 的第 9 位
绝对值编码器 22 位单圈，单圈 + 12 位 多圈（Encoder AM22DQ）	F
增量编码器 22 位，带换向位置（Encoder IC22DQ）	D
增量编码器 20 位，无换向位置（Encoder IN20DQ）	U
增量编码器 19 位，无换向位置（Encoder 19DQ）	V

5.2.2 编码器连接，用于带 DRIVE-CLiQ 的电机

带有 DRIVE-CLiQ 的电机包含一个用于编码器评估、获取电机温度的传感器模块以及一个电气型号铭牌。

安装该传感器模块以替代信号插头并有一个 10 针 RJ45-plus 插座。

⚠警告

传感器模块包括电机和编码器专用的数据以及一个电气型号标牌，因此这些传感器模块仅允许在原始电机上运行，不得安装在其它电机上或者用其它电机上的传感器模块替代。

传感器模块与有静电危险的部件（EGB）直接接触。 这些接口不允许用手或者可能带有静电负荷的工具接触。

5.2.3 编码器连接，用于不带 DRIVE-CLiQ （12/17 芯）的电机

不带 DRIVE-CLiQ 的电机通过 12 芯或 17 芯的法兰插座进行连接。

5.2.4 和允许的最大转速相配套的编码器

在 1PH8 系列电机上，允许的最大转速和配套的编码器如下所示：

表格 5- 4 和不带 DRIVE-CLiQ 的电机配套的编码器类型

编码器类型		无编码器	AM2048 S/R	HTL1024 S/R	HTL2048 S/R	IC2048 S/R	IN512 S/R	IN256 S/R
第 9 个订货号位置		A	E	H	J	M	T	L
允许的最大转速 n_{max}（编码器） [rpm]		-	12000	9000	4600	12000	15000	23400
电机+轴承系统	n_{max}（电机） [rpm]							
1PH808□-1□□□□-□□□1	10000	✓	✓	✓1)	✓3)	✓	✓	-
1PH808□-1□□□□-□L□1	15000	✓	✓2)	-	-	✓2)	✓	✓
1PH808□-1□□□□-□M□1	20000	✓	-	-	-	✓2)	✓4)	✓
1PH808□-1□□□□-□Q□1	5000	✓	✓	✓	✓3)	✓	✓	-
1PH810□-1□□□□-□□□1	9000	✓	✓	✓	✓3)	✓	✓	-
1PH810□-1□□□□-□L□1	12000	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
1PH810□-1□□□□-□M□1	18000	✓	-	-	-	✓2)	✓4)	✓
1PH810□-1□□□□-□Q□1	5000	✓	✓	✓	✓3)	✓	✓	-
1PH813□-1□□□□-□□□1	8000	✓	✓	✓	✓3)	✓	✓	-
1PH813□-1□□□□-□L□1	10000	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
1PH813□-1□□□□-□M□1	15000	✓	-	-	-	✓2)	✓	✓
1PH813□-1□□□□-□Q□1	4500	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-

编码器类型		无编码器	AM2048 S/R	HTL1024 S/R	HTL2048 S/R	IC2048 S/R	IN512 S/R	IN256 S/R
第 9 个订货号位置		A	E	H	J	M	T	L
允许的最大转速 n_{max}（编码器） [rpm]		-	12000	9000	4600	12000	15000	23400
电机+轴承系统	n_{max}（电机） [rpm]							
1PH813□-2□□□□-□B□1	4500	-	✓	-	-	✓	-	-
1PH813□-2□□□□-□C□1	4500	-	✓	-	-	✓	-	-
1PH813□-2□□□□-□Q□1	4500	-	✓	-	-	✓	-	-
1PH818□-1□□□□-□□□1	5000	✓	✓	✓	✓3)	✓	-	-
1PH818□-1□□□□-□L□1	7500	✓	✓	✓	-	✓	-	-
1PH818□-2□□□□-□□□1	3800	-	✓	-	-	✓	-	-
1PH822□-1□□□□-□□□1	4500	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
1PH8224-1□□□□-□L□1	5500	✓	✓	✓	-	✓	-	-
1PH822□-2□□□□-□□□1	3500	-	✓	-	-	✓	-	-
1PH828□-1□□□□-□□□1	3300	✓	✓	✓	✓	✓	-	-

✓ 相互配套

1）9000 rpm 转速下，电机/编码器相互配套

2）12000 rpm 转速下，电机/编码器相互配套

3）4600 rpm 转速下，电机/编码器相互配套

4）15000 rpm 转速下，电机/编码器相互配套

表格 5- 5　和带 DRIVE-CLiQ 的电机配套的编码器类型

编码器类型		AM22DQ[1)]	IC22DQ[1)]	IN20DQ[1)]	IN19DQ[1)]
第 9 个订货号位置		F	D	U	V
允许的最大转速 n_{max}（编码器） [rpm]		12000	12000	15000	23400
电机+轴承系统	n_{max} （电机） [rpm]				
1PH808□-1□□□□-□□□1	10000	✓	✓	✓	-
1PH808□-1□□□□-□L□1	15000	✓[2)]	✓[2)]	✓	✓
1PH808□-1□□□□-□M□1	20000	-	✓[2)]	✓[3)]	✓
1PH808□-1□□□□-□Q□1	5000	✓	✓	✓	-
1PH810□-1□□□□-□□□1	9000	✓	✓	✓	-
1PH810□-1□□□□-□L□1	12000	✓	✓	✓	✓
1PH810□-1□□□□-□M□1	18000	-	✓[2)]	✓[3)]	✓
1PH810□-1□□□□-□Q□1	5000	✓	✓	✓	-
1PH813□-1□□□□-□□□1	8000	✓	✓	✓	-
1PH813□-1□□□□-□L□1	10000	✓	✓	✓	✓
1PH813□-1□□□□-□M□1	15000	-	✓[2)]	✓	✓
1PH813□-1□□□□-□Q□1	4500	✓	✓	✓	-
1PH813□-2□□□□-□B□1	4500	✓	✓	-	-
1PH813□-2□□□□-□C□1	4500	✓	✓	-	-

编码器类型		AM22DQ[1)]	IC22DQ[1)]	IN20DQ[1)]	IN19DQ[1)]
第 9 个订货号位置		F	D	U	V
允许的最大转速 n_{max}（编码器） [rpm]		12000	12000	15000	23400
电机+轴承系统	n_{max}（电机） [rpm]				
1PH813□-2□□□□-□Q□1	4500	✓	✓	-	-
1PH818□-1□□□□-□□□1	5000	✓	✓	-	-
1PH818□-1□□□□-□L□1	7500	✓	✓	-	-
1PH818□-2□□□□-□□□1	3800	✓	✓	-	-
1PH822□-1□□□□-□□□1	4500	✓	✓	-	-
1PH8224-1□□□□-□L□1	5500	✓	✓	-	-
1PH822□-2□□□□-□□□1	3500	✓	✓	-	-
1PH828□-1□□□□-□□□1	3300	✓	✓	-	-

✓ 相互配套

1）无法和“S”绕组（星形/三角形接法）组合使用

2）12000 rpm 转速下，电机/编码器相互配套

3）15000 rpm 转速下，电机/编码器相互配套

5.2.5 增量编码器 HTL 1024 S/R 或者 HTL 2048 S/R

功能

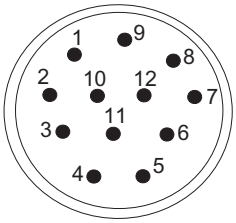
- 检测转速实际值
- 用于位置环的间接增量测量系统
- 每转发出一个零脉冲（参考标记）

表格 5- 6　特性和技术数据

特性	增量编码器 HTL
非驱动端的耦合方式	• AH 80 至 225： 内装在电机中 • AH 280： 外装在电机上
工作电压	+10 ... +30 V
电流消耗量	最大 150 mA
增量分辨率 （每转脉冲数）	1024 S/R 或 2048 S/R
增量信号	HTL 信号 A，信号 B，零脉冲和反向信号
角度误差	±1'
允许的最大转速	• 1024 S/R： 9000 rpm • 2048 S/R： 4600 rpm

连接

表格 5- 7　12 芯法兰插座的端子布局

端子号	信号	
1	B*	 插接侧视图（针式）
2	+1R1	
3	R	
4	R*	
5	A	
6	A*	
7	CTRL TACHO	
8	B	
9	未连接	
10	M 编码器	
11	-1R2	
12	P 编码器	

电缆

配套连接器：6FX2003-0SU12

表格 5- 8　SINAMICS 的预制电缆

6FX	□	002	-	2AH00	-	□□□	0
	↓ ↓ 5 MOTION-CONNECT®500 8 MOTION-CONNECT®800					↓↓↓ 长度 最大电缆长度： 不带反向信号传输 150 m 带反向信号传输 300 m	

其它技术数据和长度代码参见产品样本，章节“MOTION-CONNECT 连接技术”

5.2.6 增量编码器 IC 2048 S/R, IN 512 S/R 以及 IN 256 S/R

功能

- 用于换向的角度测量系统
- 检测转速实际值
- 用于位置环的间接增量测量系统
- 每转发出一个零脉冲（参考标记）

特性	增量编码器 sin/cos 1 Vpp
非驱动端的耦合方式	• AH 80 至 225： 内装在电机中 • AH 280： 外装在电机上
工作电压	+5 V ±5 %
电流消耗量	最大 150 mA
增量分辨率 （每转脉冲数）	• 2048 S/R • 512 S/R • 256 S/R
增量信号	1 Vpp

特性	增量编码器 sin/cos 1 Vpp
角度误差	±40"
允许的最大转速	• 2048 S/R：12000 rpm • 512 S/R： 15000 rpm • 256 S/R： 23400 rpm

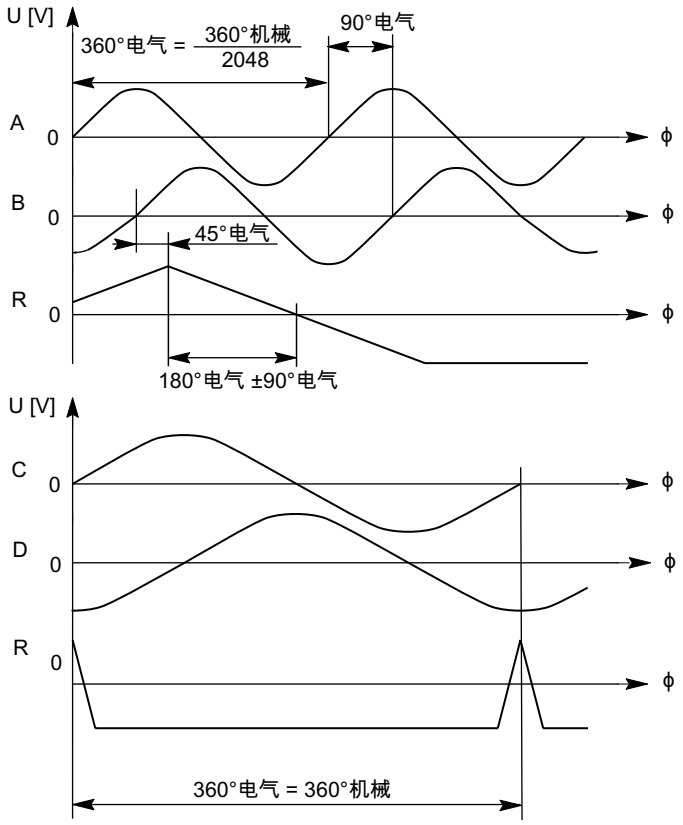
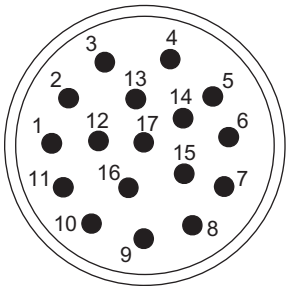


图 5-2 正转时的信号时序和分配（从驱动侧观察为顺时针旋转）

连接

表格 5- 9　17 芯法兰插座的端子布局

端子号	信号	
1	A	 插接侧视图（针式）
2	A*	
3	R	
4	D*	
5	C	
6	C*	
7	M 编码器	
8	+1R1	
9	-1R2	
10	P 编码器	
11	B	
12	B*	
13	R*	
14	D	
15	0 V 传感	
16	5 V 传感	
17	未连接	

电缆

配套连接器：6FX2003-0SU17

表格 5- 10　SINAMICS 的预制电缆

6FX	□	002	-	2CA31	-	□□□	0
	↓ ↓ 5 MOTION-CONNECT®500 8 MOTION-CONNECT®800					↓↓↓ 长度 最大电缆长度 100 米	

其它技术数据和长度代码参见产品样本，章节“MOTION-CONNECT 连接技术”

5.2.7　绝对值编码器 AM 2048 S/R

功能

- 用于换向的角度测量系统
- 检测转速实际值
- 用于位置环的间接绝对测量系统

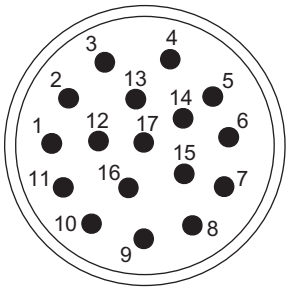
表格 5- 11　特性和技术数据

特性	绝对值编码器 (EnDat)
非驱动端的耦合方式	• AH 80 至 225； 内装在电机中 • AH 280： 外装在电机上
工作电压	+5 V ±5 %
电流消耗量	最大 300 mA
增量分辨率（每转脉冲数）	2048 S/R
绝对分辨率（编码的转数）	4096
增量信号	1 Vpp
串行绝对位置接口	EnDat

特性	绝对值编码器 (EnDat)
角度误差	±40"
允许的最大转速	2048 S/R：12000 rpm

连接

表格 5- 12　17 芯法兰插座的端子布局

端子号	信号	
1	A	 插接侧视图（针式）
2	A*	
3	数据	
4	未连接	
5	时钟	
6	未连接	
7	M 编码器	
8	+1R1	
9	-1R2	
10	P 编码器	
11	B	
12	B*	
13	数据*	
14	时钟*	
15	0 V 传感	
16	5 V 传感	
17	未连接	

电缆

配套连接器：6FX2003-0SU17

表格 5- 13　SINAMICS 的预制电缆

6FX	□	002	-	2EQ10	-	□□□	0
	↓ ↓ 5 MOTION-CONNECT®500 8 MOTION-CONNECT®800					↓↓↓ 长度 最大电缆长度 100 米	

其它技术数据和长度代码参见产品样本，章节“MOTION-CONNECT 连接技术”

连接技术 6

6.1 SINAMICS 驱动外设

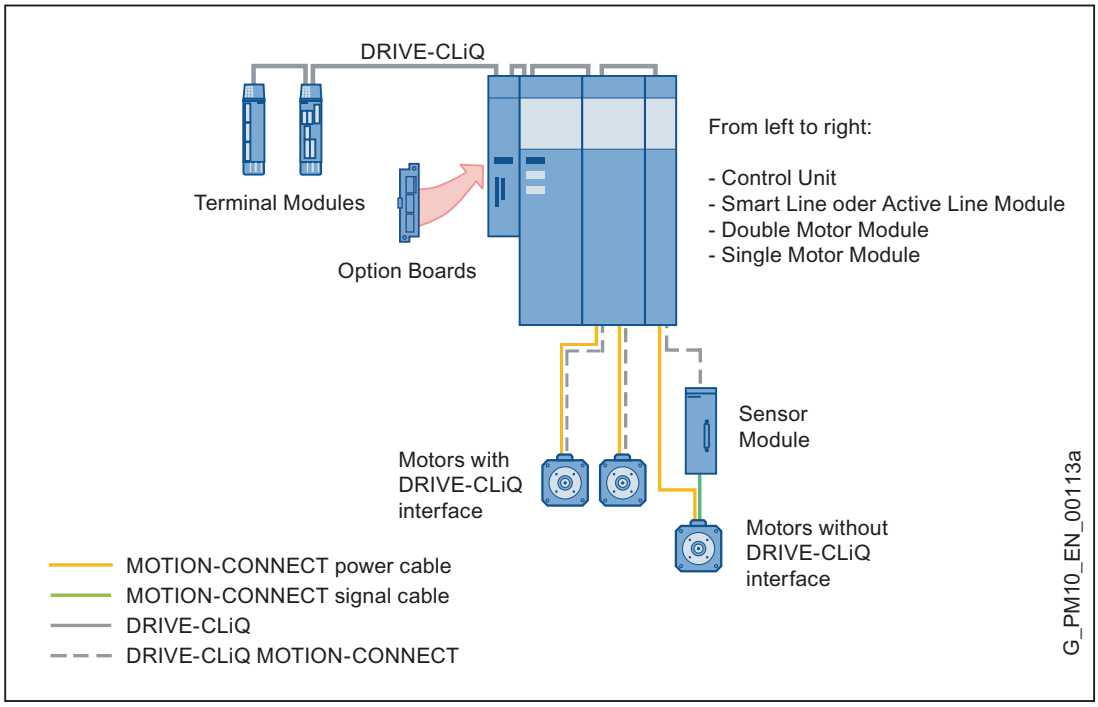


图 6-1 SINAMICS S120 系统概述

⚠警告
每次在电机上开展作业前，必须首先确认电机已断电，并且不会重新通电！ 电机不适合直接连接到电网上。

6.2 动力连接

⚠小心
注意应用中电机的电流需求量！ 请确定各接线完全符合 IEC 60204-1 或 IEC 60364-5-52 标准。

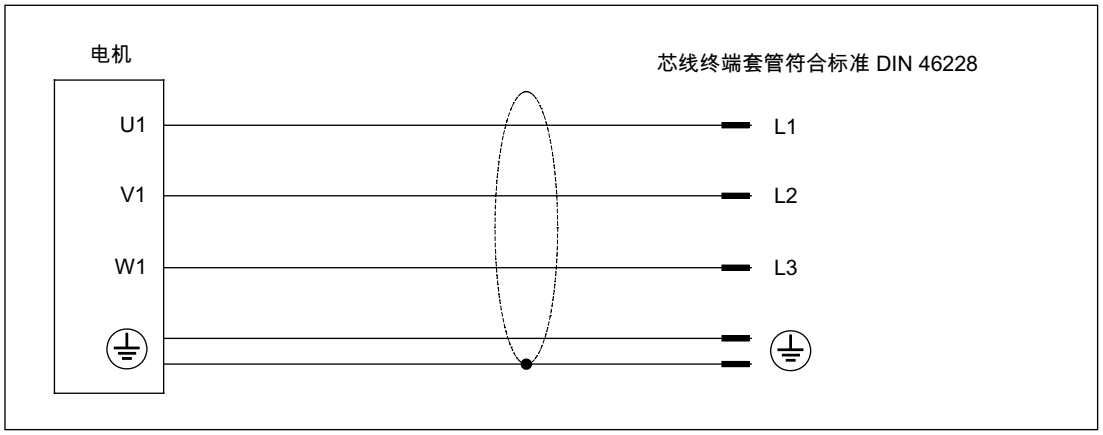


图 6-2　　功率电缆

端子盒连接

下表中列出了各个外部端子盒的型号、功率电缆的详细信息。 端子盒上还标出了电机绕组的电路图。

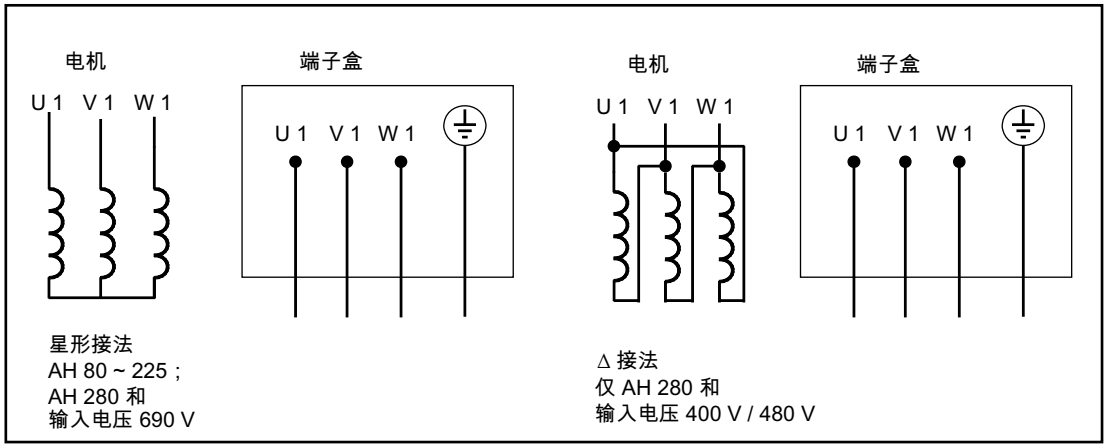


图 6-3　　电路图

说明

在端子盒内的信号接口上，具有备用温度传感器（选件 A25，AH 80 至 160）的连接端子、用于报警和切断的热敏电阻（选件 A12）的连接端子。

功率电缆与信号电缆的载流能力

下表列出了布线方式为 B1、B2、C、E 时，PVC/PUR 绝缘铜导线在环境气温 40 °C 中连续工作的载流能力。 对于其他环境温度，这些数据值应乘以“降额系数”表的对应系数。

表格 6- 1　导线横截面与载流能力

横截面	各个布线类型中有效的载流能力；AC 50/60 Hz 或者 DC			
[mm²]	B1 [A]	B2 [A]	C [A]	E [A]
电子（符合标准 EN 60204-1）				
0.20	-	4.3	4.4	4.4
0.50	-	7.5	7.5	7.8
0.75	-	9	9.5	10
功率（符合标准 EN 60204-1）				
0.75	8.6	8.5	9.8	10.4
1.00	10.3	10.1	11.7	12.4
1.50	13.5	13.1	15.2	16.1
2.50	18.3	17.4	21	22
4	24	23	28	30
6	31	30	36	37
10	44	40	50	52
16	59	54	66	70
25	77	70	84	88
35	96	86	104	110
50	117	103	125	133
70	149	130	160	171
95	180	165	194	207
120	208	179	225	240
功率（符合标准 IEC 60364-5-52）				
150	239[1)]	206[1)]	259[1)]	276[1)]
185	274[1)]	235[1)]	296[1)]	315[1)]
> 185	值参见标准			

[1)] 推断值

表格 6- 2　功率电缆与信号电缆的降额系数

环境气温[°C]	降额系数 EN 60204-1，表格 D1
30	1.15
35	1.08
40	1.00
45	0.91
50	0.82
55	0.71
60	0.58

端子盒和允许的最大横截面

表格 6- 3　1PH8 AH 80 ~ 132，AH 180 ~ 280

端子盒类型	电缆引入口（功率）	电缆引入口（外部信号）[mm]	电缆外径，最大值 2) [mm]	主端子数量	端子横截面积，最大值 [mm²]	每个端子传导的电流，最大值 [A]3)
gk803	1 x M25 x 1.5	1 x M16 x 1.5 1)	20	相位：3 x M5 接地 2 x M5	1 x 10	52
gk806	1 x M25 x 1.5	1 x M16 x 1.5 1)	20	相位：6 x M5 接地 2 x M5	1 x 10	52
gk813	1 x M32 x 1.5	1 x M16 x 1.5 1)	24.2	相位：3 x M5 接地：2 x M5	1 x 16	70
gk823	1 x M25 x 1.5	1 x M16 x 1.5 1)	24.2	相位：3 x M5 接地 2 x M5	1 x 16	70
gk826	1 x M32 x 1.5	1 x M16 x 1.5 1)	24.2	相位：6 x M5 接地 2 x M5	1 x 10	52
gk833	1 x M40 x 1.5	1 x M16 x 1.5 1)	32	相位： 3 x M6 接地 2 x M6	1 x 35	110
gk843	1 x M50 x 1.5	1 x M16 x 1.5 1)	38	相位： 3 x M6 接地 2 x M6	1 x 50	133
gk846	1 x M50 x 1.5	1 x M16 x 1.5 1)	38	相位： 6 x M6 接地：2 x M6	1 x 25	88

端子盒类型	电缆引入口（功率）	电缆引入口（外部信号）[mm]	电缆外径，最大值 2) [mm]	主端子数量	端子横截面积，最大值 [mm²]	每个端子传导的电流，最大值 [A]3)
1XB7322-P05	2 x M50 x 1.5	1 x PG 13.5 4)	38	相位： 3 x M12 接地： 2 x 端子排	2 x 50	210
1XB7422-P06	2 x M63 x 1.5	1 x PG 13.5 4)	53	相位： 3 x M12 接地： 2 x 端子排	2 x 70	270
1XB7700-P02	3 x M75 x 1.5	1 x PG 13.5 4)	68 mm	相位： 3 x 2x M12 接地： 2 x 端子排	3 x 150	700
1XB7712-P02	4 x M75 x 1.5	1 x PG 13.5 4)	68 mm	相位： 3 x 4x M16 接地： 4 x M16	4 x 185	1150

1) 螺孔 M16 x 1.5 与信号接口成 90°；只有选件 A12、A25 以及选择编码器“A”（即无编码器）中才带有螺孔

2) 根据公制电缆固定头规格

3) 载流能力，根据 EN 60204-1 和 IEC 60364-5-52，布线方式 E

4) 在信号接口的对面（导线引入板的一侧）

功率插头连接

- 使用插头规格 1.5
- 插头各个端子含义见图“功率插头 1.5”，连接保护地线

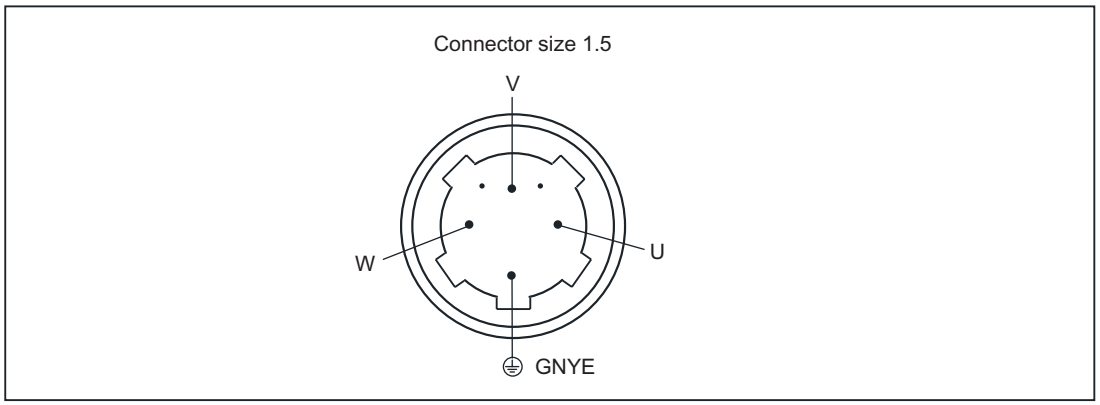


图 6-4　　功率插头，规格 1.5（插接侧视图）

- 使用插头规格 3
- 插头各个端子含义见图“功率插头 3”，连接保护地线

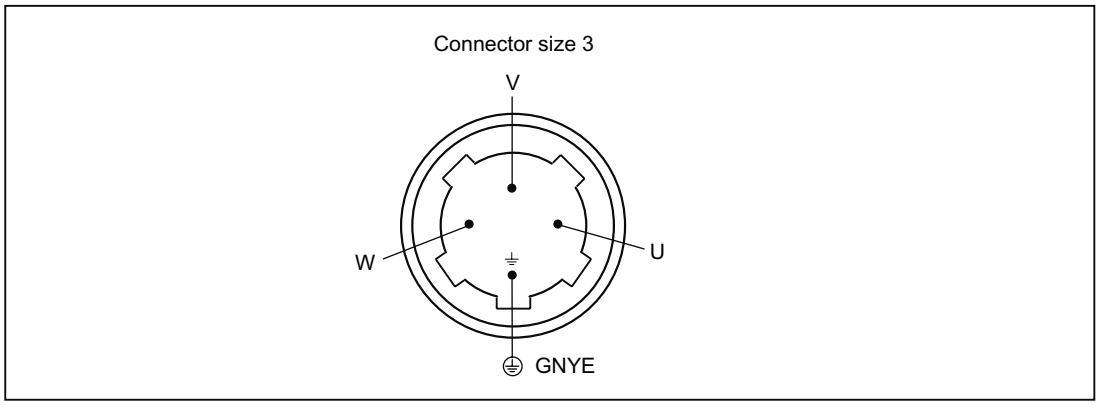


图 6-5　　功率插头，规格 3（插接侧视图）

6.3 连接说明

说明

只有使用屏蔽的功率电缆，才可以保证系统的电磁兼容性，电缆的屏蔽层应通过 EMC 金属固定头和端子盒大面积导电相连，或者通过功率插头导电相连。

屏蔽应包括在保护接地方案中。 裸露芯线、空闲芯线、可接触的导电电缆应接到保护地。 如果西门子电缆内没有配备抱闸线，单独配的抱闸线和屏蔽层应接到控制柜的接地上。 （裸露的电缆会引起容性充放电！）

请使用 EMC 电缆固定头来固定连接电缆。 将电缆固定头拧入端子盒上的螺孔中。

不使用的螺孔应该用金属螺钉封住。

⚠警告

在每次在电机和风扇上开展作业前，都必须确保它们的电源已关闭，并且不会重新接通！

请注意功率铭牌（铭牌）上的说明和端子盒中的电路图。
测量连接电缆是否足够。

内部等电位联结

端子盒外壳上的接地端子和电机外壳之间通过端子盒的固定螺钉达到等电位， 螺钉头下的接触点是裸露的并且防腐蚀。

作为端子盒盒盖和端子盒外壳之间的等电位联结，标准的盒盖固定螺钉就可以了。

电机电缆和连接电缆

- 电机电缆应为对绞电缆或者带接地线的三芯电缆。 剥去导线末端的绝缘层，使剩余的绝缘层达到电缆压接端子或者端子处。
- 在端子盒中布线时注意留有空间，使保护地线留有余量，绝缘层也不会被损坏。 采取措施，减轻连接线承受的张力。
- 请注意保持要求的空隙：
  - AH 160 以下的轴搞至少 4.5 mm
  - AH 180 以上的轴高至少 10 mm

连接后必须再次检查

- 端子盒内部必须保持干净，不能有残余的电缆
- 所有的端子螺钉必须拧紧
- 必须保持最小间隔（空隙）
- 电缆引入口必须可靠密封
- 未使用的开口必须封住，密封单元可靠拧紧
- 所有密封面都必须按规定密封

连接接地线

接地线横截面必须符合规定，例如：符合标准 IEC / EN 60204-1。

在 AH 225 和 AH 280 的轴承端盖上，还必须另外连接接地线。 为此配备了一个接地端子，上面有接地标识。 该接地端子可连接配有压制终端的多芯电缆、 或配有适合终端的扁平电缆。

连接时需要注意：

- 连接面是接触裸露的，且已用合适的材料进行防腐蚀处理，例如：用无酸的凡士林
- 弹簧垫圈和垫片放置在螺钉头下面
- 按照螺钉必需的最小旋进深度和拧紧力矩

表格 6- 4　旋进深度和拧紧力矩

螺钉	旋进深度	拧紧力矩
M8 x 30	> 8 mm	20 Nm

6.4 外部风扇的连接值

表格 6- 5 外部风扇的连接值

轴高度	通风方向	最大电流消耗量		
		230 V / 50 Hz（±10%）[A]	230 V / 60 Hz（±10%）[A]	265 V / 60 Hz（±10%）[A]
80	非驱动端 --> 驱动端	0.33	0.25	0.32
	驱动端 --> 非驱动端	0.20	0.16	0.19

		400 V / 50 Hz (±10%)	400 V / 60 Hz (±10%)	480 V / 60 Hz（±10%,）
100	非驱动端 --> 驱动端	0.12	0.09	0.12
	驱动端 --> 非驱动端	0.13	0.09	0.13
132	非驱动端 --> 驱动端	0.13	0.16	0.17
	驱动端 --> 非驱动端	0.21	0.19	0.23

连接建议

可以通过风扇的端子盒或功率插头，完成连接。 风扇应通过电机保护开关来接通。

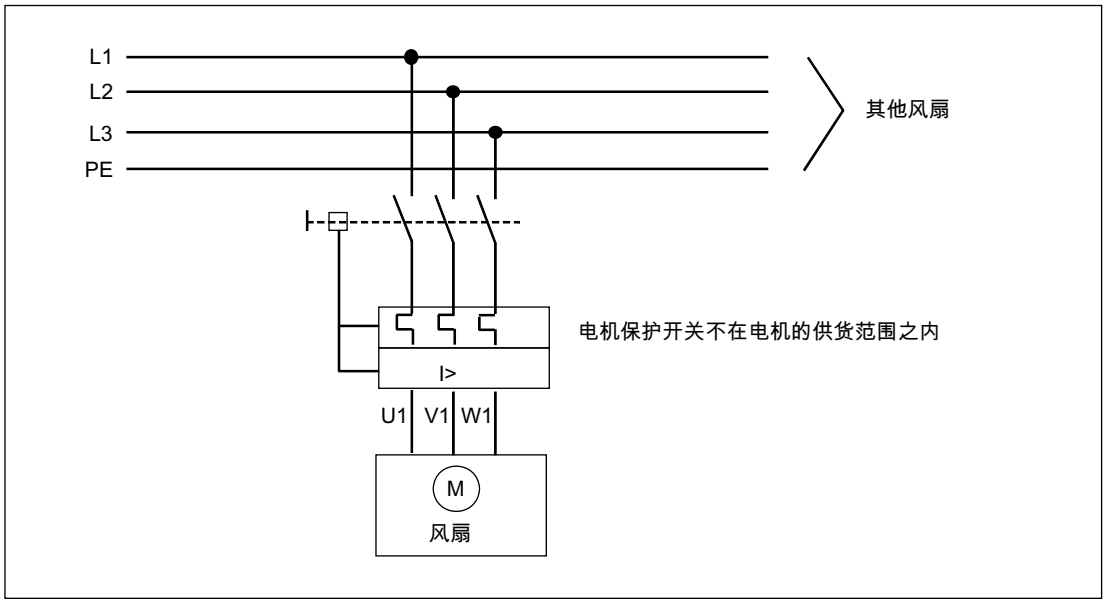


图 6-6　　连接建议

通过端子盒连接风扇

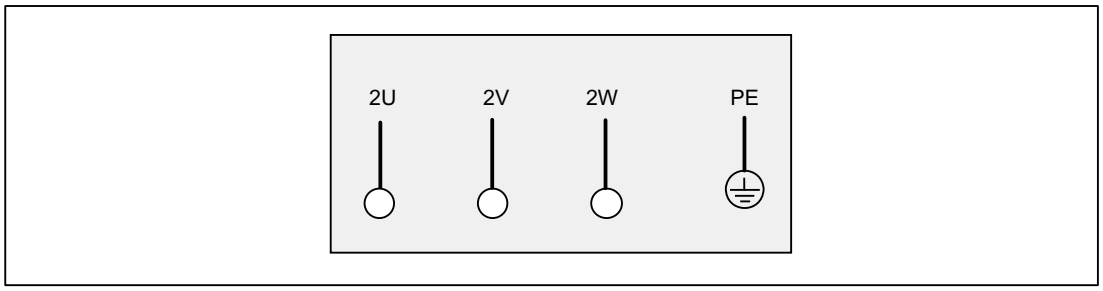


图 6-7　　外部风扇通过端子盒连接

通过功率插头连接风扇

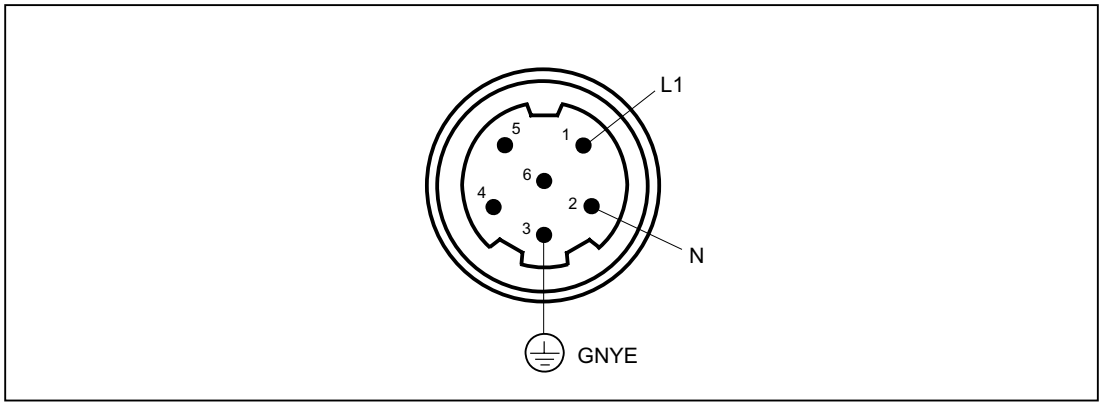


图 6-8 连接外部风扇，AH 80

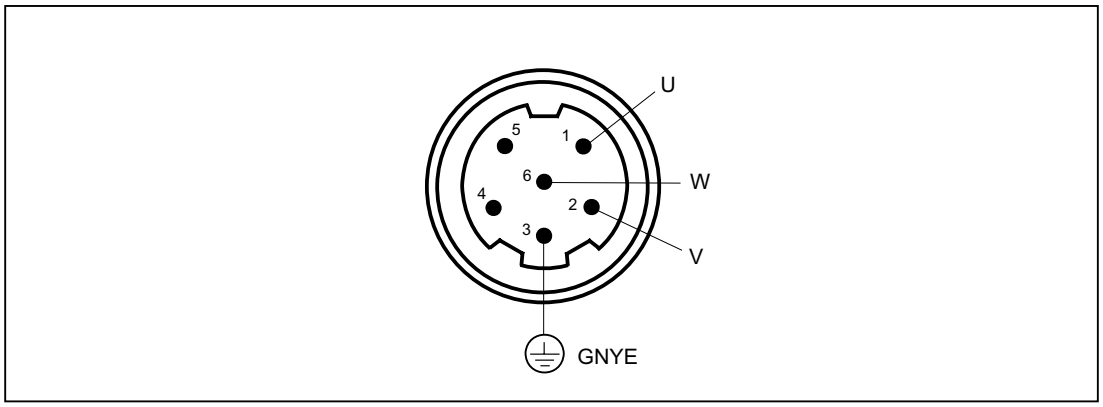


图 6-9 连接外部风扇，AH 100 到 132

说明

配套的连接器不属于供货范围。

配套连接器的订货号，规格 1： 6FX2003-0LU00

6.5 信号接口

编码器系统优先使用 DRIVE-CLiQ 连接到 SINAMICS 上。

因此提供带 DRIVE-CLiQ 接口的电机产品。 带有 DRIVE-CLiQ 接口的电机可直接通过所提供的 MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ 电缆连接在随附的电机模块上。 在电机上连接 MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ 电缆时要执行防护等级 IP67。 DRIVE-CLiQ 接口通过集成的 DC 24 V 电源向电机编码器供电并向控制单元传输电机编码器信号和温度信号以

及电子铭牌数据，例如：唯一的识别号，额定数据（电压，电流，扭矩）。 对于不同的编码器类型，布线都统一使用 MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ 电缆。 这种电机由于可以自动进行电机和编码器类型的识别，简化了调试和诊断工作。

带有 DRIVE-CLiQ 的电机的编码器连接

带有 DRIVE-CLiQ 的电机可直接通过所提供的 MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ 电缆连接到配套的电机模块上， 数据直接传输到控制单元。

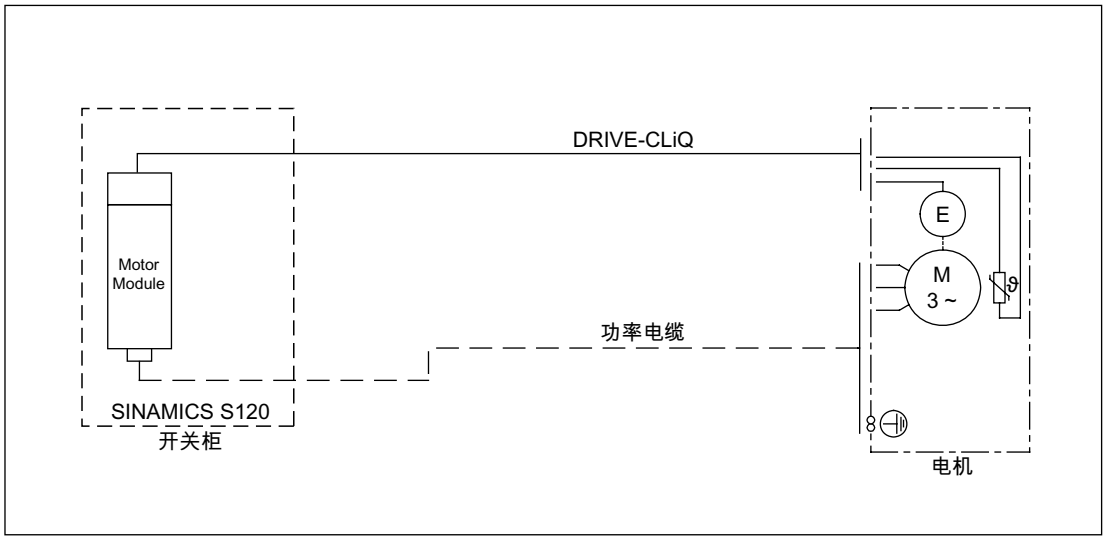


图 6-10　　带有 DRIVE-CLiQ 的电机的编码器连接

带有 DRIVE-CLiQ 的电机的电缆

所有的编码器类型都使用相同的 DRIVE-CLiQ 电缆。 仅允许使用西门子的预制电缆（MOTION-CONNECT）。

表格 6- 6　　预制电缆

6FX	□	002	-	□DC□□	-	□□□	0
	↓ ↓ 5 MOTION-CONNECT®500 8 MOTION-CONNECT®800					↓↓↓ 长度 最大电缆长度 100 米 最大电缆长度 50 米	

其它技术数据和长度数据参见目录，章节“MOTION-CONNECT 连接技术”。

无 DRIVE-CLiQ 的电机的编码器连接

不带 DRIVE-CLiQ 接口的电机通过一个信号插头连接转速编码器和传感器。

不带 DRIVE-CLiQ 的电机在 SINAMICS S120 上运行时，需要一个柜式安装的编码器模块 SMC 或外部编码器模块 SME。电机通过信号电缆和 SMC 或 SME 相连。SMC 或 SME 通过 MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ 电缆和电机模块相连。

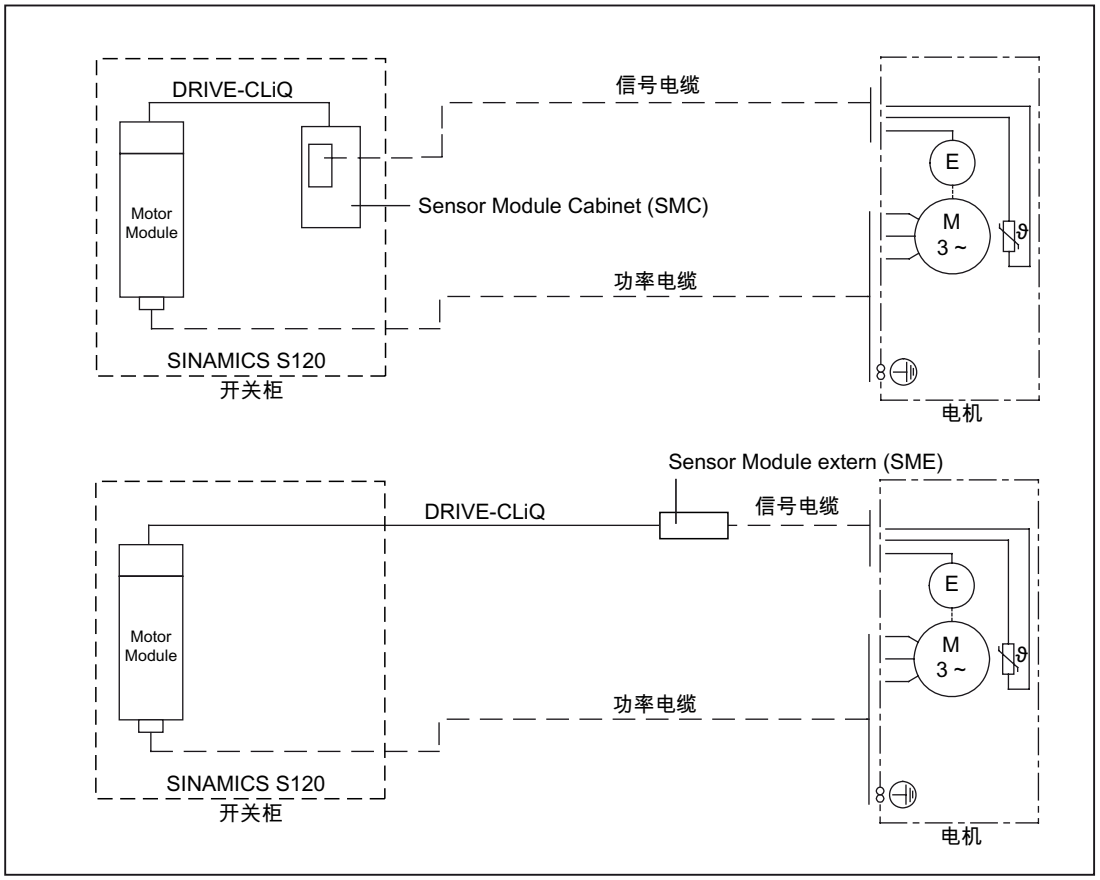


图 6-11　　无 DRIVE-CLiQ 的电机的编码器连接

无 DRIVE-CLiQ 的电机的电缆

仅允许使用西门子的预制电缆（MOTION-CONNECT）。 相对自行装配的线缆，预制电缆在功能可靠性、质量以及可用性方面都有优势。

技术数据和长度数据参见样本 PM 21N 或 NC 61 中的“MOTION-CONNECT 连接技术”一节。

电机的使用说明 7

7.1 功率铭牌（铭牌）

功率铭牌（铭牌）包含了所提供电机的有效技术参数。

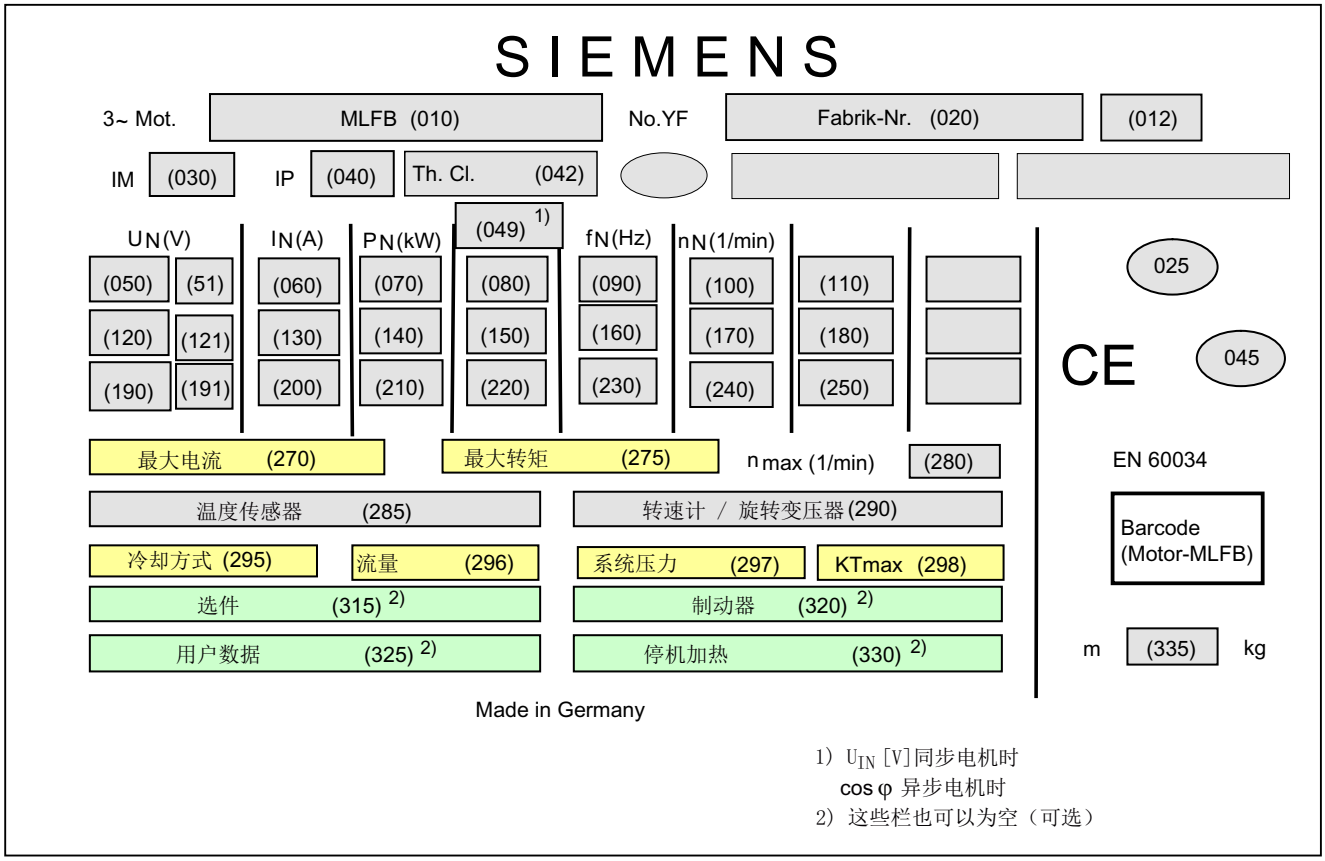


图 7-1 功率铭牌的基本结构

表格 7- 1　功率铭牌的组成部分

编号	描述	编号	描述
010	MLFB	180	运行方式 （2）
012	流水号	185	代码编号 2
020	工厂编号	190	额定电压 U_N (3)
025	UL- 标志	191	开关方式 3
030	结构型式	200	额定电流 I_N (3)
040	防护等级	210	额定功率 P_N (3)
042	绝缘材料等级	220	cos φ (3)
045	平衡标志	230	额定频率 f_N (3)
049	同步电机：额定转速下的感应电压 U_{IN}	240	额定转速 n_N (3)
	异步电机时： cos φ	250	运行方式 （3）
050	额定电压 U_N (1)	255	代码编号 3
051	开关方式 1	270	最大电流 I_{max}
060	额定电流 I_N (1)	275	最大转矩 M_{max}
070	额定功率 P_N (1)	280	最大转速 n_{max}
080	cos φ （1）	285	温度传感器
090	额定频率 f_N (1)	290	转速计或旋转变压器
100	额定转速 n_N (1)	295	冷却方式
110	运行方式 （1）	296	流量 l/min (m^3/s)
115	代码编号 1	297	系统压力
120	额定电压 U_N (2)	298	最大冷却液温度
121	开关方式 2	315	选件 （I）
130	额定电流 I_N (2)	320	选件 （II）
140	额定功率 P_N (2)	325	可选用户数据
150	cos φ （2）	330	停机加热
160	额定频率 f_N (2)	335	重量
170	额定转速 n_N (2)		

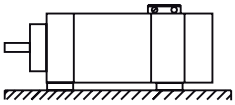
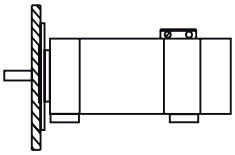
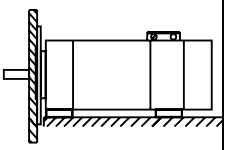
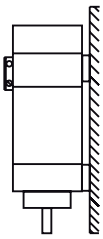
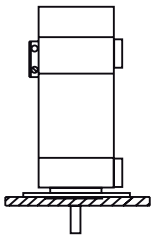
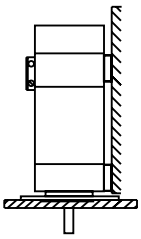
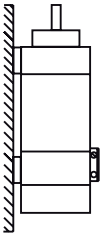
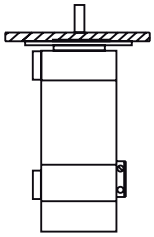
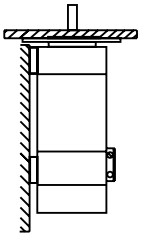
7.2 运输/使用前的存放

电机应存放在干燥、无尘、稳定 ($v_{有效}$ < 0.2 mm/s) 的室内。 电机不能在环境温度 +5 °C 到 +40 °C 中存放超过 2 年，否则就超过了润滑油的使用期限。

电机的运输和存放须遵循操作说明中的注意事项。

7.3 构造型式

表格 7- 2 结构型式的名称

结构型式	名称	结构型式	名称	结构型式	名称
	IM B3		IM B5		IM B35
	IM V5		IM V1		IM V15
	IM V6		IM V3		IM V35

7.4 关于装配的危险及警告提示

⚠警告
电机是电气工作设备， 在运行时某些部件必然会带有危险电压。 任何违规操作，都可能会造成人身伤亡和巨大的财产损失， 因此，请务必遵守本章指出的注意事项和产品上贴有的警示标签。 电机的维修只能由相应的**合格专业人员**进行。 工作前必须将电机断电并接地。 只能使用制造商许可的备件。 必须遵守规定的维护周期和措施以及维修和更换时的步骤。

⚠警告
运输时要使用所有配备的吊环！ 必须使用合适的起重装置。 采用不合适的、失灵的设备与辅助工具可能会造成人身伤害和财产损失。 起重设备和运输设备以及物料抓取装置必须符合规定。 所有工作仅允许在设备无电压状态下进行！ 必须遵守操作说明中的更多注意事项。 请按照随附的电路图连接电机。 在端子盒中必须注意，连接电缆相对于端子板盖要进行绝缘安装。 如果配备了抱闸，请在电机安装完毕后，检查它的功能是否正常！

7.5 安装固有频率

电机是一个带有固有频率的振动系统，固有频率高于规定的最大转速。

将电机安装在工作设备上后，会产生一个新的振动系统，且固有频率发生变化， 下降到电机转速范围内，

导致在驱动支路上出现振动。

注意
电机必须小心仔细地安装，要有足够稳固的底座。 底座的弹性会导致固有频率和工作转速发生共振，从而使振动值超出允许范围，

安装固有频率的高低是由不同因素决定的，主要受到下列几点影响：

- 力传递部件（齿轮、传动带、联轴器、小齿轮等）
- 装有电机的机器的刚性
- 电机脚座和法兰的刚性
- 电机质量
- 机器质量或电机所在区域的机械质量
- 电机和工作设备的抗振性
- 安装方式、安装位置（IM B5, IM B3, IM B35, IM V1 等）
- 电机的质量分布，即：结构长度、轴高度

说明

在 AH 80 ~ 132 的强制风冷型上，必须在调试前，再次将为固定电机而拆下的塑料外盖再次装上。

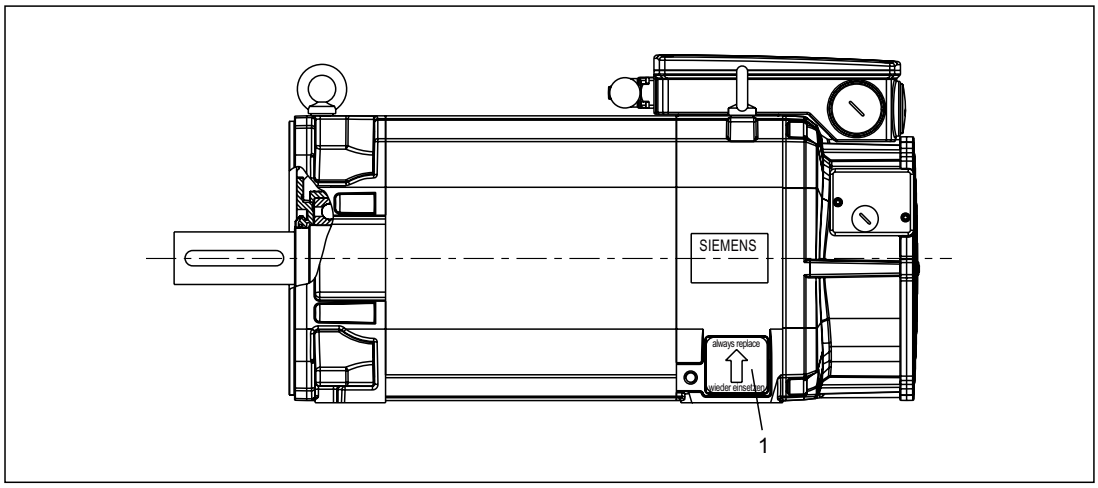


图 7-2　　非驱动端上用于脚座固定 (1) 的外盖（示例）

7.6 固定和安装说明

电机安静、平稳运行的前提条件是稳固的底座、精确的对中以及轴伸上附件的正确平衡。

必须注意以下安装说明：

- 在高转速机器上，建议在装好联轴器或皮带轮后，对整个系统再进行一次动态平衡。
- 安装驱动元件时请使用合适的工具， 使用轴伸上的螺孔。
- 不要击打轴伸或者施加轴向的压力。

- 特别是在采用法兰安装的高速电机上，要确保安装的稳固性，使安装固有频率尽可能高，超出最大旋转频率。
- 电机对中时，可以在电机脚座下垫上薄金属片，防止变形。垫片的数量尽量少些。
- 为确保电机稳固安装和驱动转矩传递的可靠性，请使用强度等级为 8.8 （依据标准 ISO 898-1）的螺钉。

说明

所有的法兰电机必须具有稳固的电机悬挂装置，在弱磁高速区通过轴承端盖上的脚座来加强支撑（脚座/法兰型，也可参见章节“振动强度极限值”）。

满足下列条件时，可以不用这种脚座支撑：

- 法兰电机具有稳固的电机悬挂装置
- 振动值符合标准 DIN ISO 10816
- 最大转速受限（参见表“最大转速受限”）

出于结构型式的原因而通过脚座安装在墙上的电机，必须用尺寸足够大的固定装置（例如：固定销或者墙上的压条）来加固。

在开展调试时，需要确保电机的振动值在 DIN ISO 10816 规定的范围内。

表格 7- 3　最大转速的限制

轴高度[mm]	允许的最大转速 [rpm]
180	3000
225	2500
280	2000

⚠小心

无论是水平安装，还是垂直安装，都不允许有液体滴落在电机上，否则会损坏轴承和润滑脂。

说明

在 AH 80 ~ 132 的强制风冷型上，必须在调试前，再次将为固定电机而拆下的塑料外盖再次装上。

说明

安装风冷型电机时注意，冷却风应能够自由出入，参见“冷却”。

7.7 同心度误差

为了避免出现同心度误差或将该误差保持在很小的范围内，应使用平衡联轴器（参见图）。

应避免使用自身轴承的从动线路来进行电机的直接，刚性联轴器。

如果由于结构上的原因不得以需要进行刚性连接，则必须避免同心度偏差。 在这种情况下需要测量技术检查。

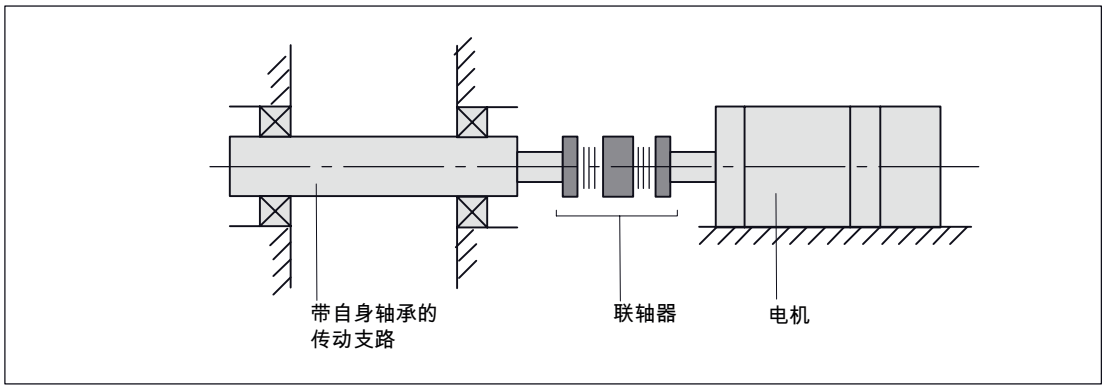


图 7-3 带平衡联轴器的自身轴承从动线路

7.8 飞轮

稳固安装在电机轴伸上、具有较大质量的飞轮，可以改变电机的振动特性，将电机临界旋转频率控制在低转速区内。

在直接装入外部附件时，为了减少/避免共振，请尽量采用最优平衡。

必须避免在共振频率范围内运行。

7.9 抗振性

使用现场系统的振动性能受从动件、外装附件、调校精度、安装情况以及外部振动的影响，可能会提供电机上的振动。

在某些情况下，可能需要对转子和从动件的整体进行平衡。

为确保电机正常工作、延长使用寿命，电机特定测量点上的振动值不得超出 ISO 10816 的规定值。

表格 7- 4　AH 80 ~ 132 上允许的最大轴向振动值 1)

振动频率	振动值
< 6.3 Hz	振动位移 s ≤ 0.16 mm
6.3 ... 250 Hz	振动速度 $v_{有效}$ ≤ 4.5 mm/s
> 250 Hz	振动加速度 a ≤ 10 m/s²

表格 7- 5　AH 180 ~ 280 上允许的最大轴向振动值 1)

振动频率	振动值
< 6.3 Hz	振动位移 s ≤ 0.25 mm
6.3 ... 63 Hz	振动速度 $v_{有效}$ ≤ 7.1 mm/s
> 63 Hz	振动加速度 a ≤ 4.0 m/s²

表格 7- 6　AH 80 ~ 132 上允许的最大径向振动值 1)

振动速度	振动加速度
$v_{有效}$ = 4.5 mm/s	$a_{峰值}$ = 2.25 m/s²

1)　必须同时满足这两个值

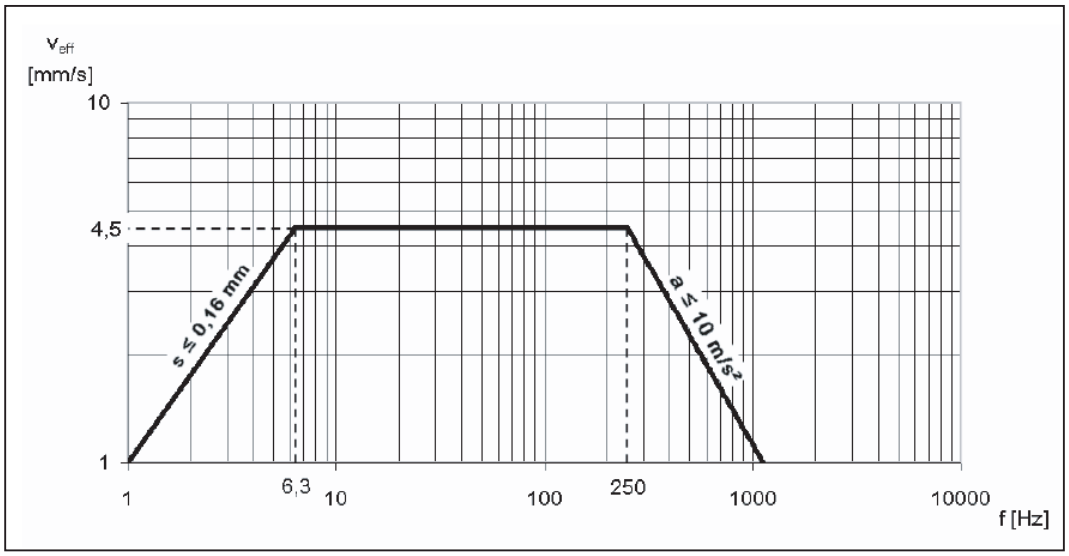


图 7-4 特定振动位移、振动加速度下 AH 80 ~ 132 上允许的最大振动速度

表格 7- 7 AH 180 ~ 280 上允许的最大径向振动值 1)

振动速度	振动加速度
$v_{有效}$ = 7.1 mm/s	$a_{峰值}$ = 3.55 m/s²

1) 必须同时满足这两个值

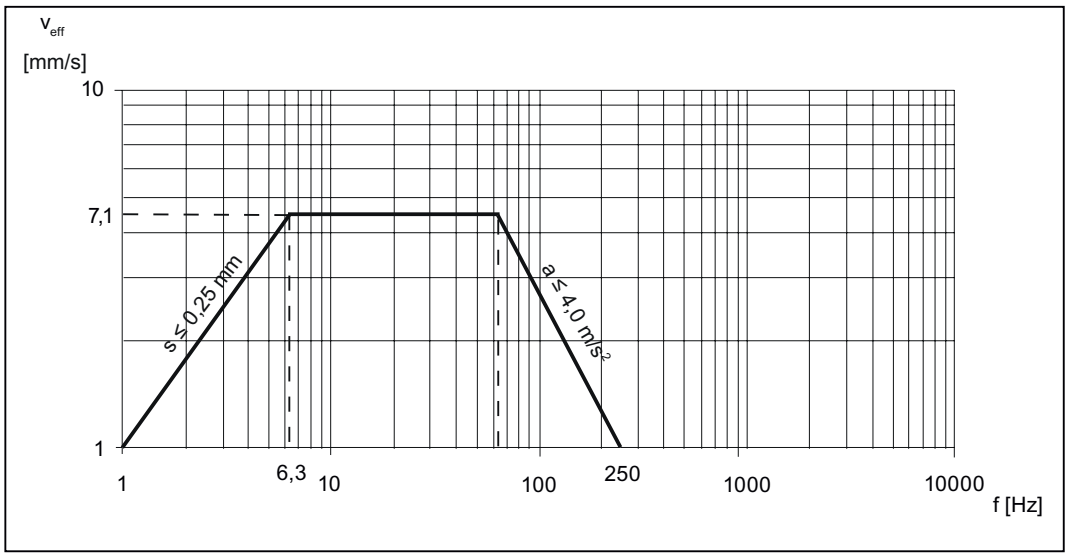


图 7-5 特定振动位移、振动加速度下 AH 180 ~ 280 上允许的最大振动速度

计算振动速度必须采用符合 ISO 2954 要求的测量仪器。振动加速度必须取 10 ~ 2000 Hz 的频段内出现的峰值。

如果预计在 2000 Hz（比如啮合频率）以上出现共振，必须响应地调整测量范围，允许的最大值不会因此改变。

说明

以固有频率持续工作

应避免系统以固有频率持续工作，因为这通常会超出允许的振动值并损坏系统。为减轻振动，法兰安装的电机可以在非驱动端加强支撑。

说明

必须按照 ISO 10816-3 标准对振动进行评定测量（测量点...）。

尺寸图 8

8.1 CAD CREATOR

CAD CREATOR

CAD CREATOR 提供简单易懂的操作界面，帮助您快速获取

- 尺寸图
- 2D/3D CAD 数据

并在创建包含特定项目信息的设备文档时提供支持。

在线版本目前为您提供电机、驱动和数控系统的数据。 请访问内网：
http://www.siemens.com/cad-creator 。

电机

- 同步电机 1FK7、1FT6、1FT7、1FE1
- 一体式转矩电机 1FW3
- 减速电机 1FK7、1FK7 DYA、1FT6、1FT7
- 同步/异步电机 1PH8
- 异步电机 1PH7、1PH4、1PL6

- 异步电机 1PM4、1PM6
- 主轴电机 2SP1

SINAMICS S120

- 控制单元
- 功率模块（模块型、装机装柜型）
- 电源模块（书本型、装机装柜型）
- 进线侧组件
- 电机模块（书本型、装机装柜型）
- 直流母线组件
- 附加系统组件
- 编码器系统连接
- MOTION-CONNECT ® 连接技术

SIMOTION

- SIMOTION D

SINUMERIK solution line

- 控制系统
- 数控系统的操作组件

尺寸图的更新

说明

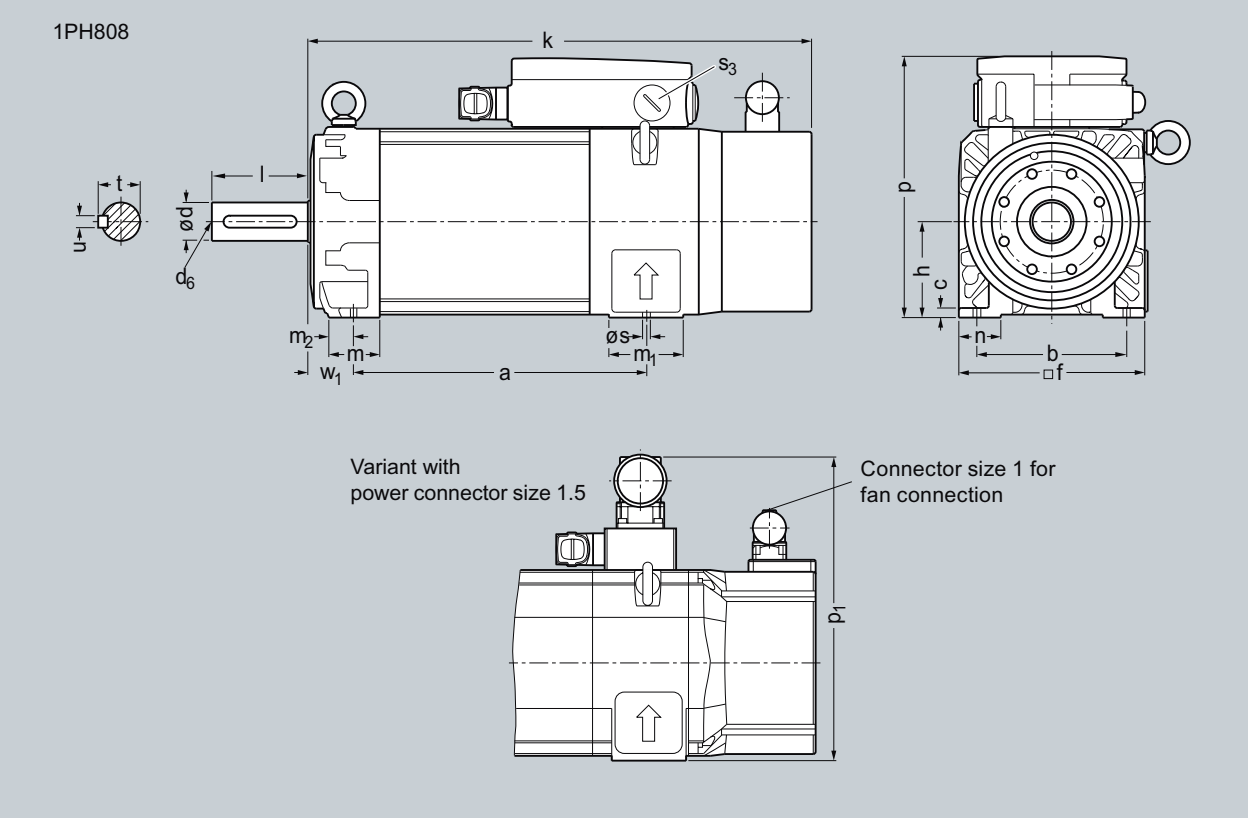
西门子股份有限公司保留在不另行通知的情况下更改机床尺寸的权利，以对结构进行完善。 因此，尺寸图仅可作为参考。 最新的尺寸图可以在西门子各分公司办事处免费索取。

8.2 AH 80 - 强制风冷型

Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)											
Shaft height	Type DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	h H	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA	p HD	p_1 –
1PH8, type of construction IM B3, forced ventilation													
80	1PH8083	194 (7,64)	125 (4,92)	8 (0,31)	155 (6,10)	80 (3,15)	375 (14,76)	42 (1,65)	62 (2,44)	20 (0,79)	35 (1,38)	216 (8,5)	253,5 (9,98)
	1PH8087	244 (9,61)					425 (16,73)						

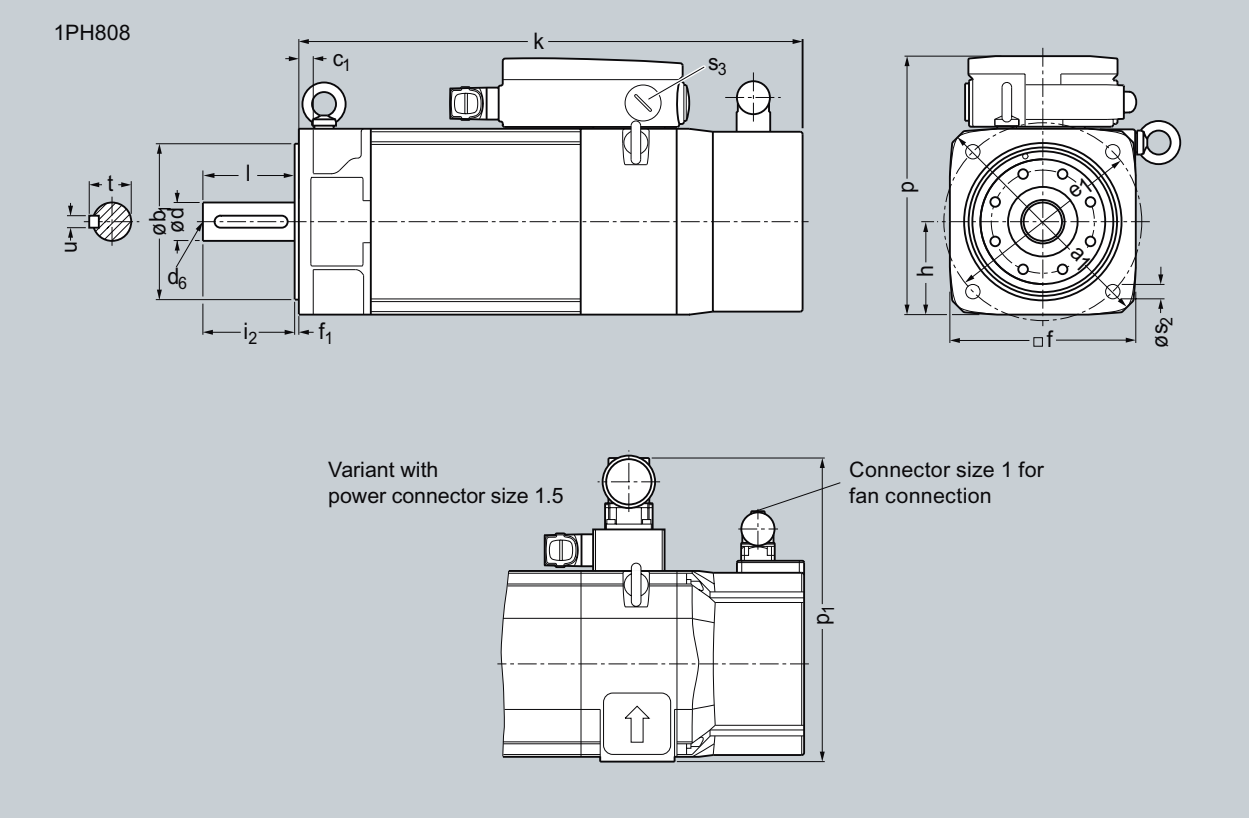
		Shaft extension DE							
Shaft height	Typ DIN IEC	s K	s_3 –	w_1 C	d D	d_6 –	l E	t GA	u F
80	1PH8083	10 (0,39)	M25 x 1,5	38 (1,5)	32 (1,26)	M12	80 (3,15)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1PH8087								



Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)											
Shaft height	Type DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB	p HD	p_1 –	s_2 –	s_3 –
1PH8, type of construction IM B5, forced ventilation													
80	1PH8083	200 (7,87)	130 (5,12)	12 (0,47)	165 (6,5)	155 (6,1)	3,5 (0,14)	77,5 (3,05)	375 (14,76)	213,5 (8,41)	251 (9,88)	12 (0,47)	M25 x 1,5
	1PH8087								425 (16,73)				

		Shaft extension DE				
Shaft height	Type DIN IEC	d D	d_6 –	i_2 E	t GA	u F
80	1PH8083	32 (1,26)	M12	80 (3,15)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1PH8087					



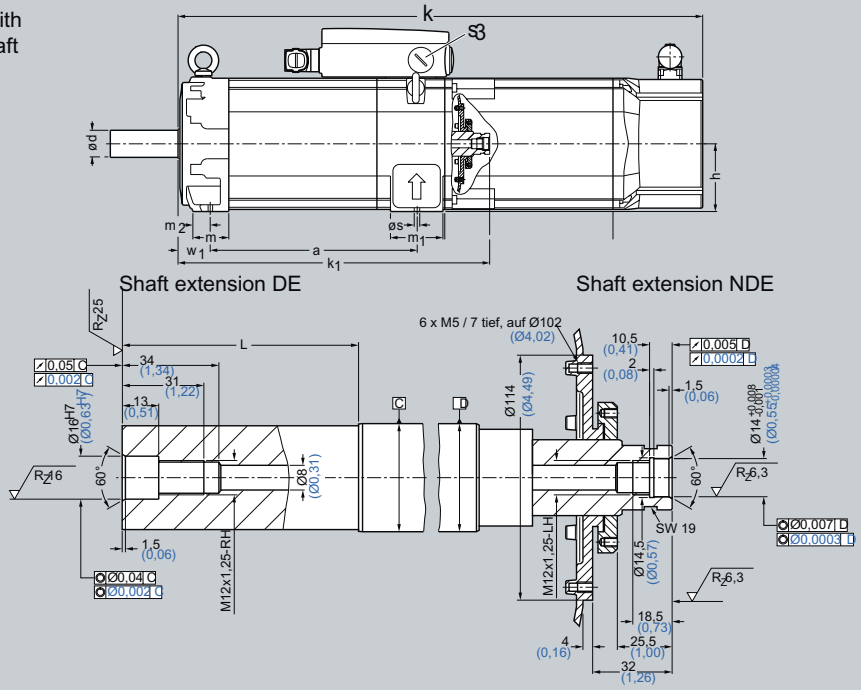
8.3 AH 80 - 强制风冷、空心轴型

Dimension drawings

For motor | Dimensions in mm (in) | Version with hollow shaft

Shaft height	Type DIN IEC	a B	h H	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	d D	k_1 –	l L	s K	s_3 –	w_1 C
1PH8, type of construction IM B5, forced ventilation													
80	1PH8083	194 (7,64)	80 (3,15)	575 (22,64)	42 (1,65)	62 (2,44)	20 (0,79)	32 (1,26)	319,3 (12,57)	80 (3,15)	10 (0,39)	M25 x 1,5	38 (1,5)
	1PH8087	244 (9,61)		625 (24,61)					369,3 (14,54)				

Version with hollow shaft

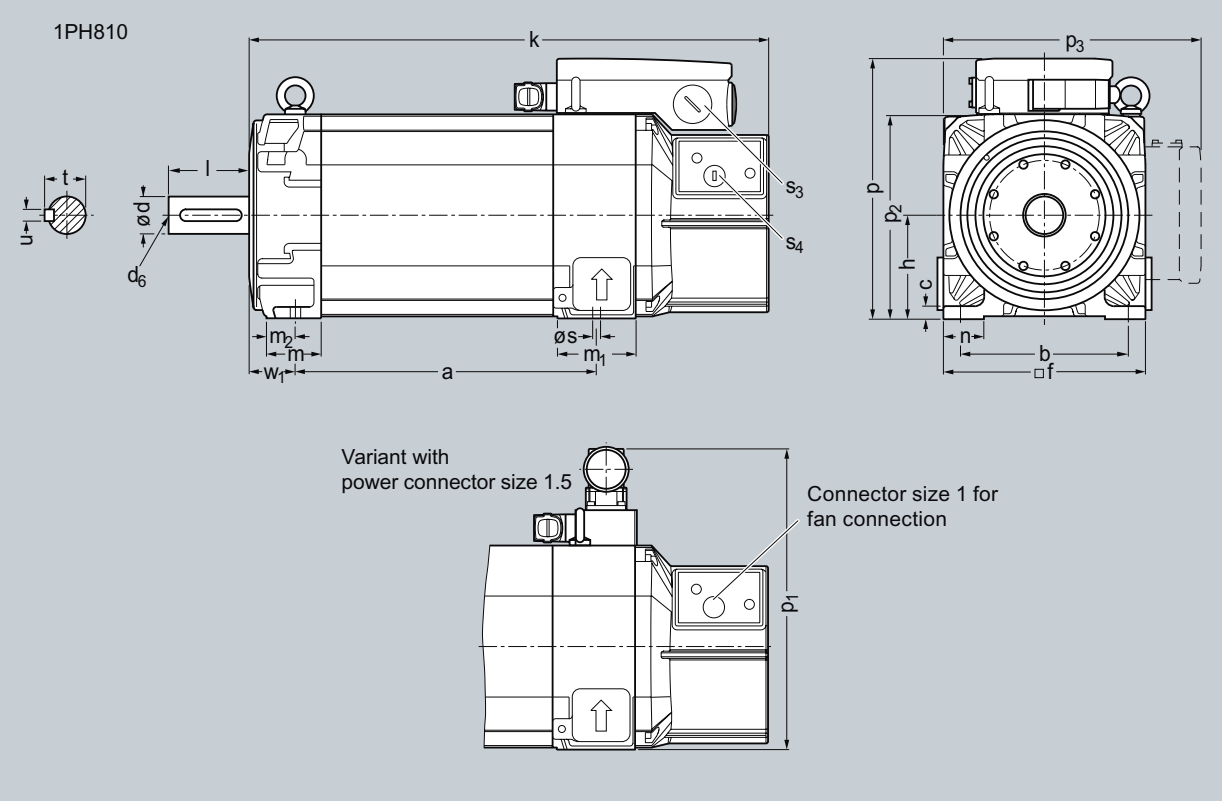


8.4 AH 100 - 强制风冷型

Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)									
Shaft height	Type DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	h H	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA
1PH8, type of construction IM B3, forced ventilation											
100	1PH8101	167 (6,57)	160 (6,3)	11 (0,43)	196 (7,72)	100 (3,94)	369,5 (15,61)	49 (1,93)	74 (2,91)	24 (0,94)	40 (1,57)
	1PH8103	202,5 (7,97)					405 (15,94)				
	1PH8105	262 (10,31)					464,5 (18,29)				
	1PH8107	297,5 (11,71)					500 (19,69)				

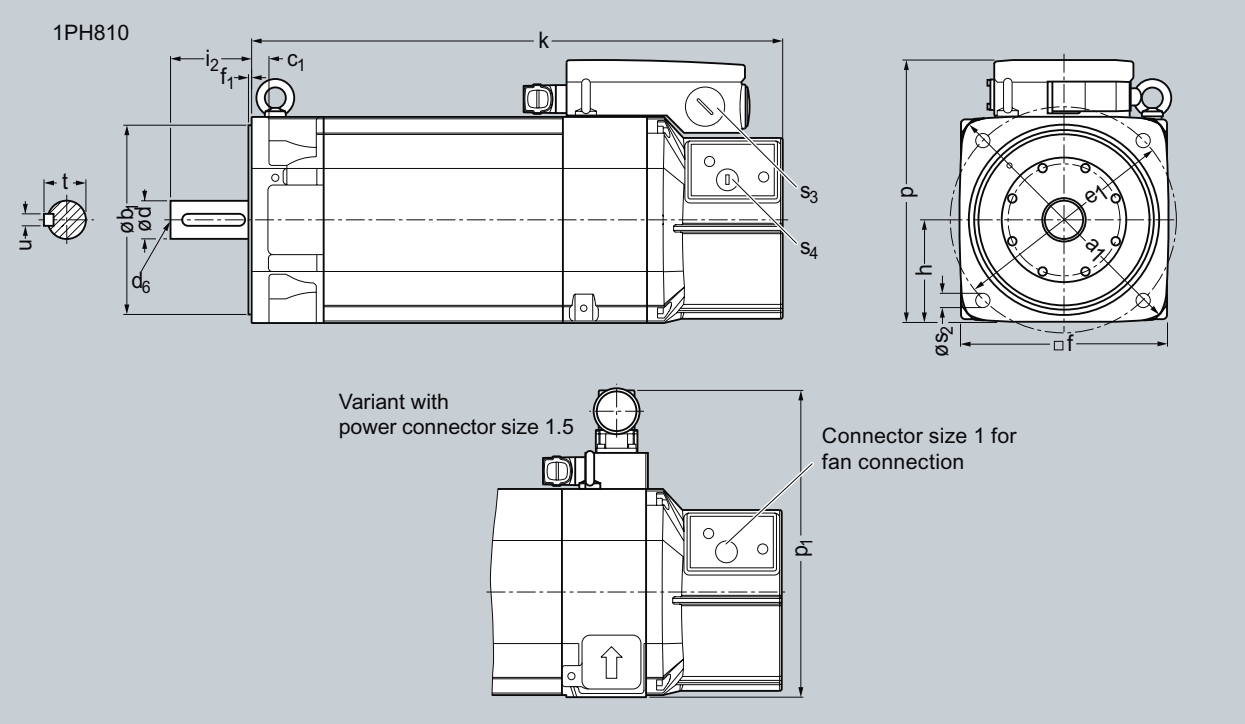
										Shaft extension DE				
Shaft height	Type DIN IEC	p HD	p_1 –	p_2 –	p_3 –	s K	s_3 –	s_4 –	w_1 C	d D	d_6 –	l E	t GA	u F
100	1PH8101	252 (9,92)	294 (11,57)	198 (7,8)	276,5 (10,89)	12 (0,47)	M32 x 1,5	M20 x 1,5	43 (1,69)	38 (1,5)	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1PH8103													
	1PH8105													
	1PH8107													



Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)									
Shaft height	Type DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB	p HD	p_1 –
1PH8, type of construction IM B5, forced ventilation											
100	1PH8101	250 (9,84)	180 (7,09)	16 (0,63)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	98 (3,86)	369,5 (14,55)	250 (9,84)	292 (11,5)
	1PH8103								405 (15,94)		
	1PH8105								464,5 (18,29)		
	1PH8107								500 (19,69)		

					Shaft extension DE				
Shaft height	Type DIN IEC	s_2 –	s_3 –	s_4 –	d D	d_6 –	i_2 E	t GA	u F
100	1PH8101	14 (0,55)	M32 x 1,5	M20 x 1,5	38 (1,5)	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1PH8103								
	1PH8105								
	1PH8107								

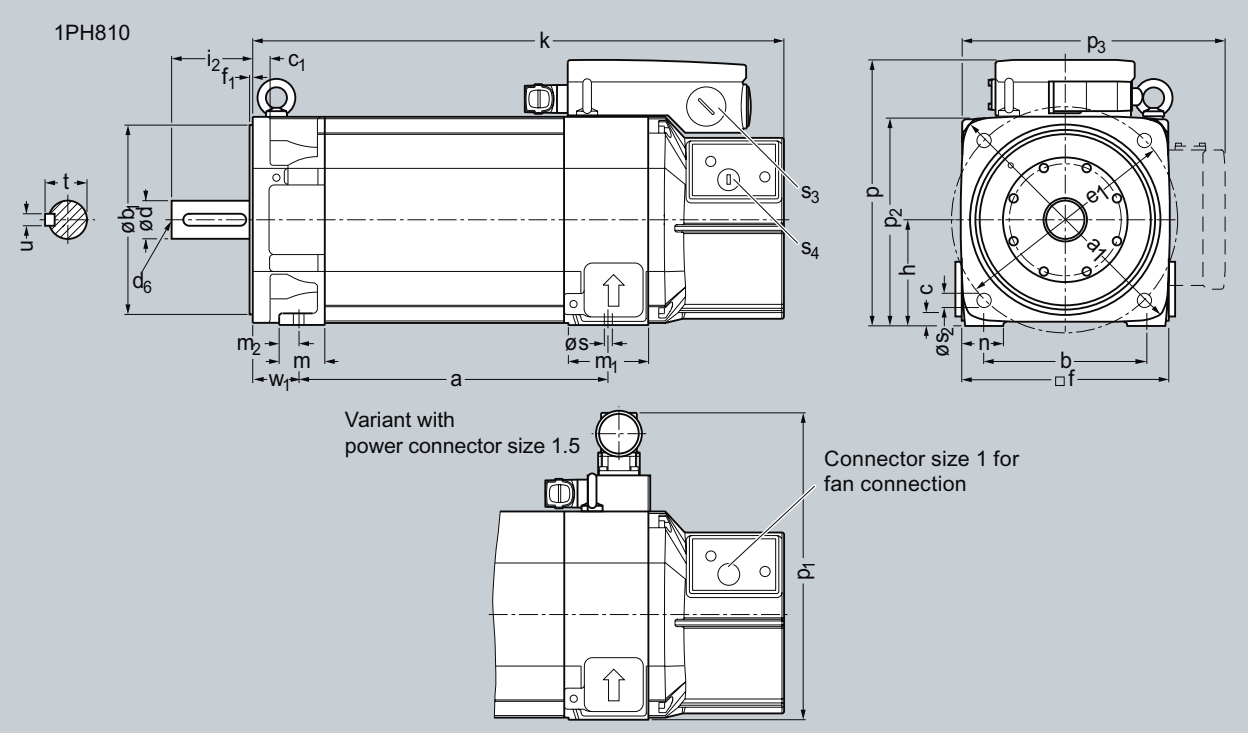


Dimension drawings

For motor — Dimensions in mm (in)

Shaft height	Type DIN IEC	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c HA	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA
1PH8, type of construction IM B35, forced ventilation																
100	1PH8101	167 (6,57)	250 (9,84)	160 (6,3)	180 (7,09)	11 (0,43)	16 (0,63)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	100 (3,94)	369,5 (14,55)	44 (1,73)	74 (2,91)	19 (0,75)	40 (1,57)
	1PH8103	202,5 (7,97)										405 (15,94)				
	1PH8105	262 (10,31)										464,5 (18,29)				
	1PH8107	297,5 (11,71)										500 (19,69)				

Shaft height	Type DIN IEC	p HD	p_1 –	p_2 –	p_3 –	s K	s_2 –	s_3 –	s_4 –	w_1 C	Shaft extension DE d D	d_6 –	i_2 E	t GA	u F
100	1PH8101	252 (9,92)	294 (11,57)	198 (7,8)	276,5 (10,89)	12 (0,47)	14 (0,55)	M32 x 1,5	M20 x 1,5	43 (1,69)	38 (1,5)	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1PH8103														
	1PH8105														
	1PH8107														

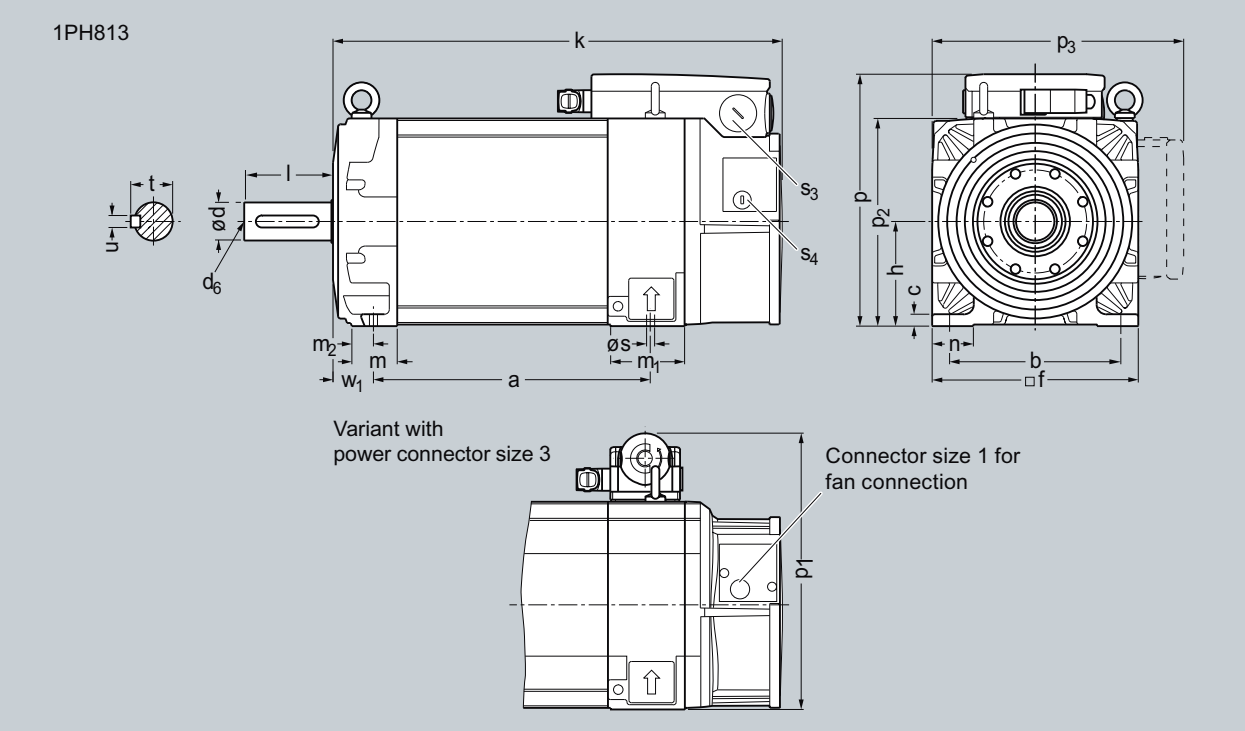


8.5 AH 132 - 强制风冷型

Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)									
Shaft height	Type DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	h H	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA
1PH8, type of construction IM B3, forced ventilation											
132	1PH8131	220,5 (8,68)	216 (8,50)	15 (0,59)	260 (10,24)	132 (5,20)	439 (17,28)	57 (2,24)	93 (3,66)	27 (1,06)	52 (2,05)
	1PH8133	265,5 (10,45)					484 (19,06)				
	1PH8135	310,5 (12,22)					529 (20,83)				
	1PH813	350,5 (13,80)					569 (22,40)				

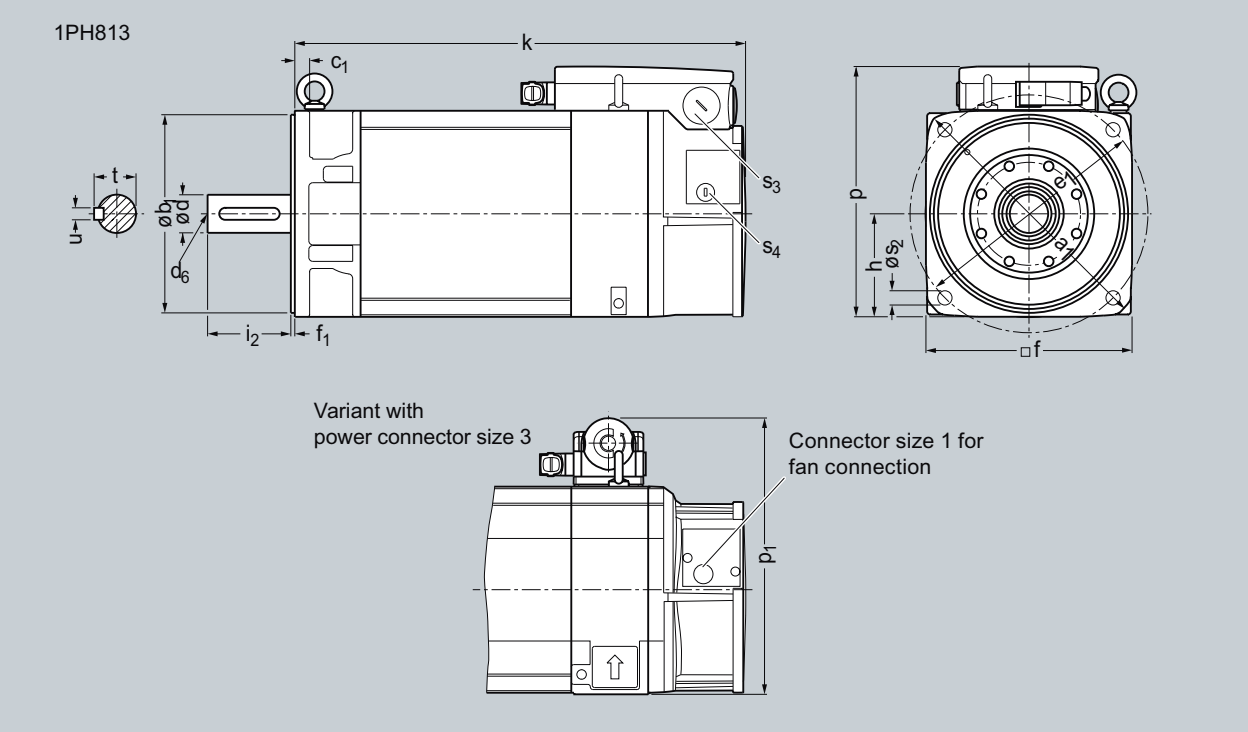
Shaft height	Type DIN IEC	p HD	p_1 –	p_2 –	p_3 –	s K	s_3 –	s_4 –	w_1 C	Shaft extension DE d D	d_6 –	l E	t GA	u F
132	1PH8131	317,5 (12,50)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	M40 x 1,5	M20 x 1,5	53 (2,09)	48 (1,89)	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133													
	1PH8135													
	1PH8137													



Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)							
Shaft height	Type DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB
1PH8, type of construction IM B5, forced ventilation									
132	1PH8131	340 (13,39)	250 (9,84)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	130 (5,12)	439 (17,28)
	1PH8133								484 (19,06)
	1PH8135								529 (20,83)
	1PH8137								569 (22,40)

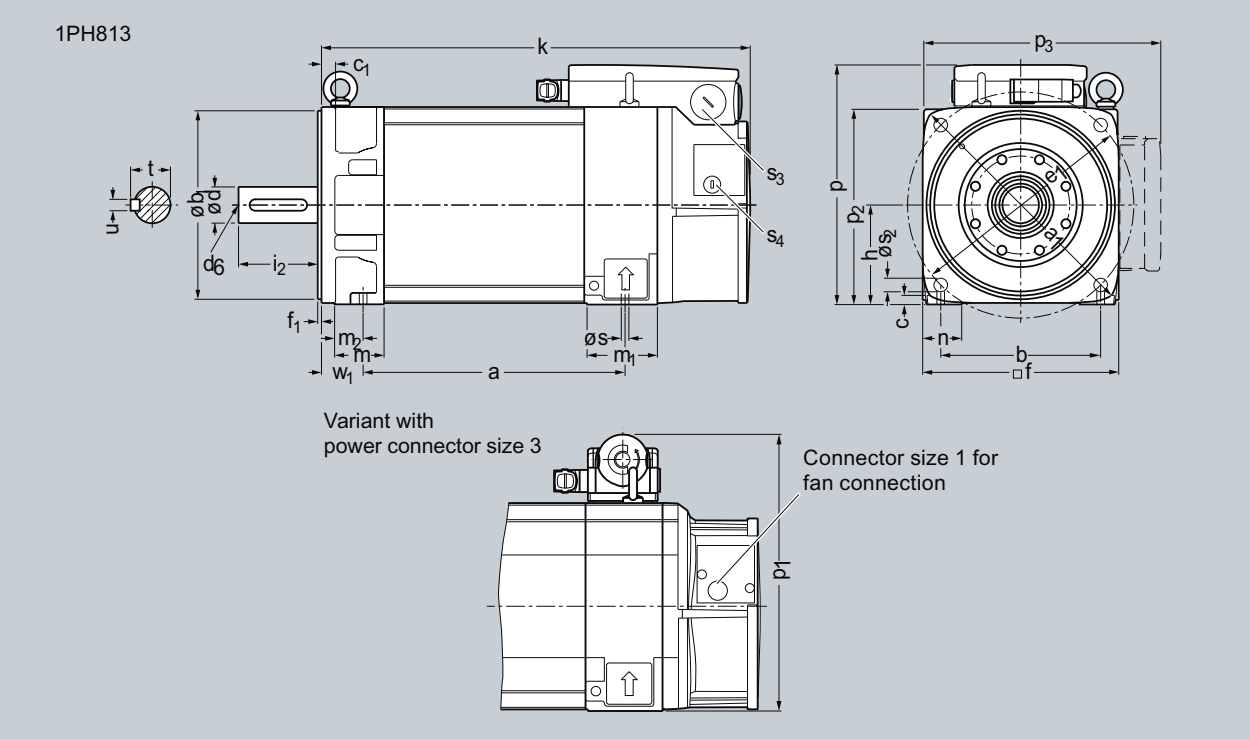
							Shaft extension DE				
Shaft height	Type DIN IEC	p HD	p_1 –	s_2 –	s_3 –	s_4 –	d D	d_6 –	i_2 E	t GA	u F
132	1PH8131	315,5 (12,42)	345 (13,58)	18 (0,71)	M40 x 1,5	M20 x 1,5	48 (1,89)	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133										
	1PH8135										
	1PH8137										



Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)														
Shaft height	Type DIN IEC	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c HA	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA
1PH8, type of construction IM B35, forced ventilation																
132	1PH8131	220,5 (8,68)	340 (13,39)	216 (8,50)	250 (9,84)	15 (0,59)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	132 (5,20)	439 (17,28)	65 (2,56)	93 (3,66)	35 (1,38)	52 (2,05)
	1PH8133	265,5 (10,45)										484 (19,06)				
	1PH8135	310,5 (12,22)										529 (20,83)				
	1PH8137	350,5 (13,80)										569 (22,40)				

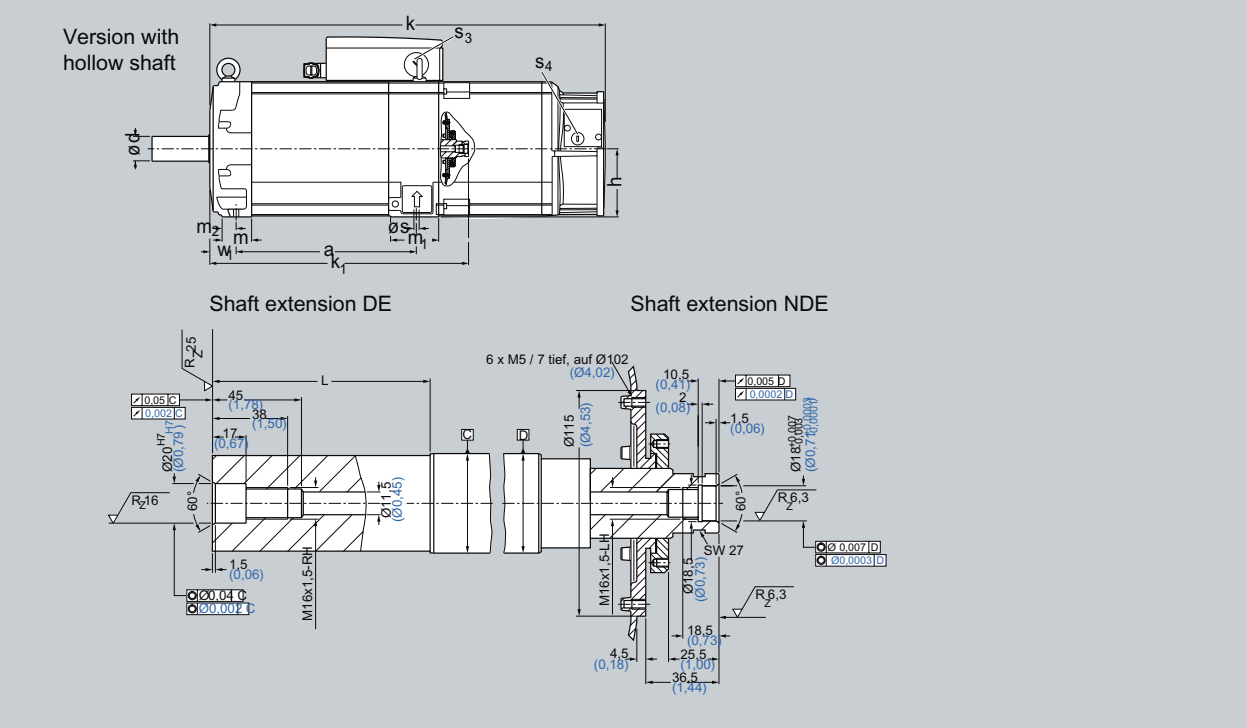
Shaft height	Type DIN IEC	p HD	p_1 –	p_2 –	p_3 –	s K	s_2 –	s_3 –	s_4 –	w_1 C	Shaft extension DE d D	d_6 –	i_2 E	t GA	u F
132	1PH8131	317,5 (12,50)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	18 (0,71)	M40×1,5	M20×1,5	53 (2,09)	48 (1,89)	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133														
	1PH8135														
	1PH8137														



8.6 AH 100 ~ 132 - 强制风冷、空心轴型

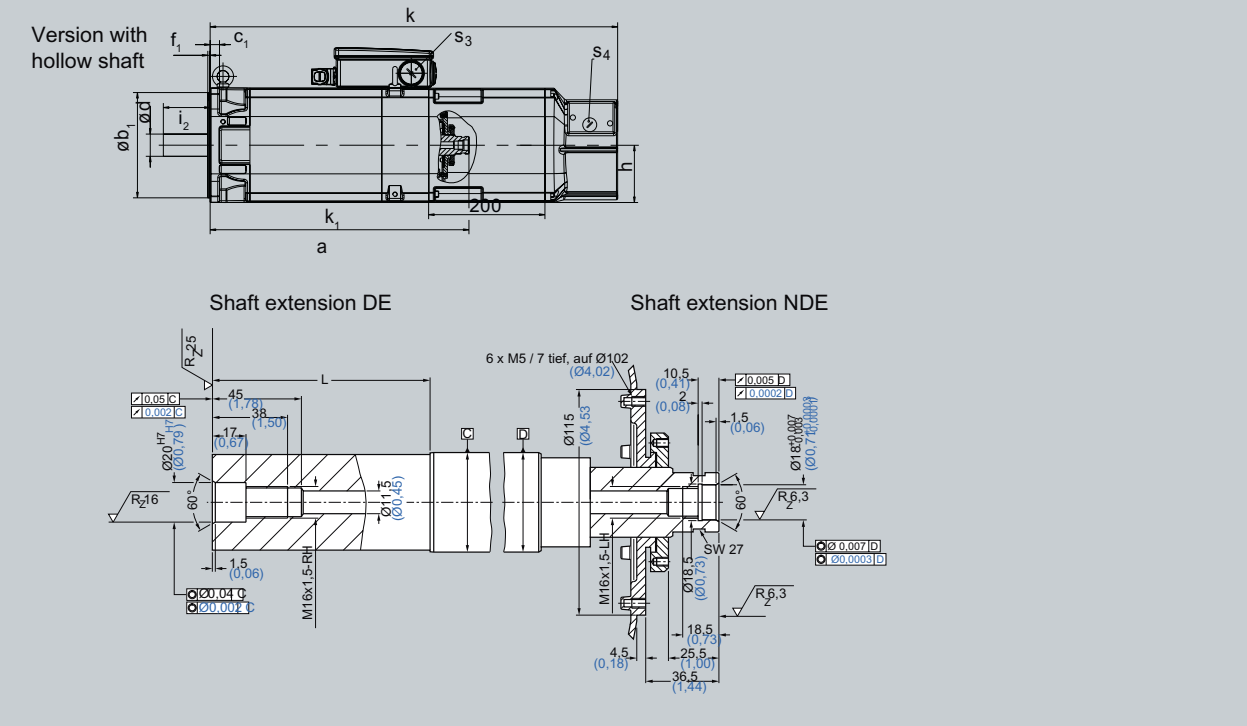
Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)					Version with hollow shaft									
Shaft height	Type DIN IEC	a B	h H	m BA	m_1 –	m_2 –	k LB	k_1 –	p HD	p_3 –	s_3 –	l L	s K	s_4 –	w_1 C	d D
1PH8, type of construction IM B3, forced ventilation																
100	1PH8101	167 (6,57)	100 (3,94)	52 (2,05)	74 (2,91)	27 (1,06)	569,5 (22,42)	312,3 (12,3)	266,5 (10,49)	276,5 (10,89)	M32 x 1,5	80 (3,15)	12 (0,47)	M20x1,5	43 (1,69)	38 (1,5)
	1PH8103	202,5 (7,97)					605 (23,82)	347,8 (13,69)								
	1PH8105	262 (10,31)					664,5 (26,16)	407,3 (16,04)								
	1PH8107	297,5 (11,71)					700 (27,56)	442,8 (17,43)								
132	1PH8131	220,5 (8,68)	132 (5,2)	57 (2,24)	93 (3,66)	27 (1,06)	639 (25,16)	372,8 (14,68)	347,5 (13,68)	357,5 (14,07)	M50 x 1,5	110 (4,33)	12 (0,47)	M20x1,5	53 (2,09)	48 (1,89)
	1PH8133	265,5 (10,5)					684 (26,93)	417,8 (16,45)								
	1PH8135	310,5 (12,2)					729 (28,7)	462,8 (18,22)								
	1PH8137	350,5 (13,8)					769 (30,28)	502,8 (19,8)								



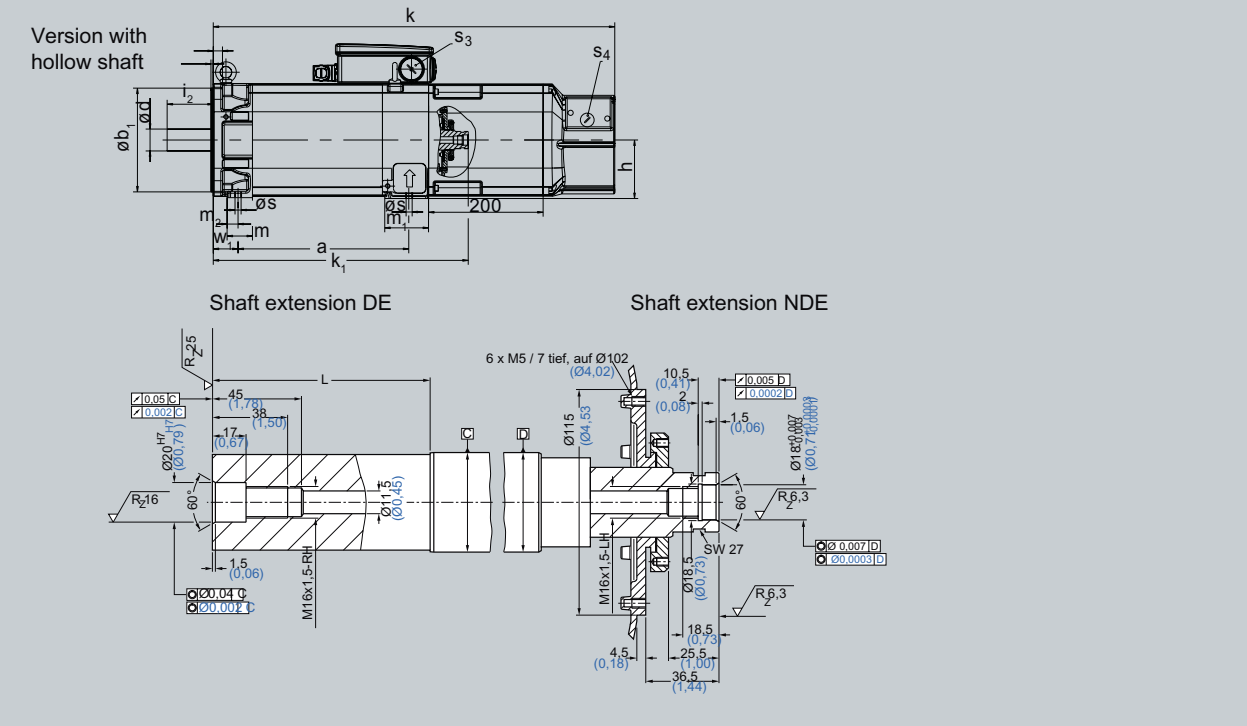
Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)					Version with hollow shaft							
Shaft Typ height	DIN IEC	a_1 P	h H	b_1 N	c_1 LA	f_1 T	k LB	k_1 –	p HD	p_1 –	s_3 –	s_4 –	i_2 E	d D
1PH8, type of construction IM B5, forced ventilation														
100	1PH8101	250 (9,84)	98 (3,86)	180 (7,09)	16 (0,63)	4 (0,16)	569,5 (22,42)	312,3 (12,3)	264,5 (10,41)	292 (11,5)	M32 x 1,5	M20x1,5	80 (3,15)	38 (1,5)
	1PH8103						605 (23,82)	347,8 (13,69)						
	1PH8105						664,5 (26,16)	407,3 (16,04)						
	1PH8107						700 (27,56)	442,8 (17,43)						
132	1PH8131	340 (13,39)	130 (5,12)	250 (9,84)	18 (0,71)	5 (0,20)	639 (25,16)	372,8 (14,68)	345,5 (13,6)	345 (13,58)	M50 x 1,5	M20x1,5	110 (4,33)	48 (1,89)
	1PH8133						684 (26,93)	417,8 (16,45)						
	1PH8135						729 (28,7)	462,8 (18,22)						
	1PH8137						769 (30,28)	502,8 (19,8)						



Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)					Version with hollow shaft									
Achs-Typ höhe	DIN IEC	a B	h H	m BA	m_1 –	m_2 –	k LB	k_1 –	p HD	p_3 –	s_3 –	i_2 E	s K	s_4 –	w_1 C	d D
1PH8, type of construction IM B35, forced ventilation																
100	1PH8101	167 (6,57)	100 (3,94)	44 (2,05)	74 (2,91)	19 (1,06)	569,5 (22,42)	312,3 (12,3)	266,5 (10,49)	276,5 (10,89)	M32 x 1,5	80 (3,15)	12 (0,47)	M20x1,5	43 (1,69)	38 (1,5)
	1PH8103	202,5 (7,97)					605 (23,82)	347,8 (13,69)								
	1PH8105	262 (10,31)					664,5 (26,16)	407,3 (16,04)								
	1PH8107	297,5 (11,71)					700 (27,56)	442,8 (17,43)								
132	1PH8131	220,5 (8,68)	132 (5,2)	65 (2,24)	93 (3,66)	27 (1,06)	639 (25,16)	372,8 (14,68)	347,5 (13,68)	357,5 (14,07)	M50 x 1,5	110 (4,33)	12 (0,47)	M20x1,5	53 (2,09)	48 (1,89)
	1PH8133	265,5 (10,5)					684 (26,93)	417,8 (16,45)								
	1PH8135	310,5 (12,2)					729 (28,7)	462,8 (18,22)								
	1PH8137	350,5 (13,8)					769 (30,28)	502,8 (19,8)								

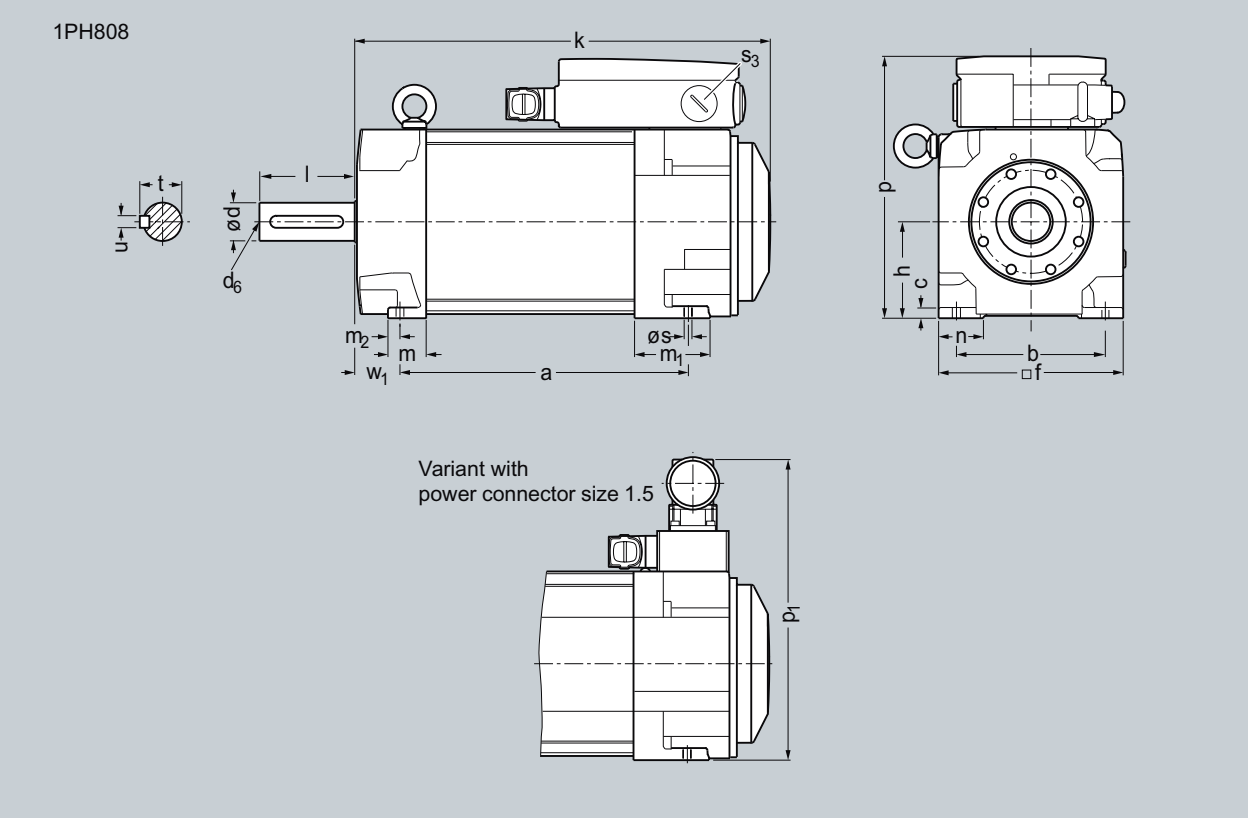


8.7 AH 80 - 水冷型

Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)					Standard/ Advanced/ Performance	with Encoder IN 256S/R Performance/ High Performance						
Shaft height	Type DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	h H	k LB	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA	p HD	p_1 –
1PH8, type of construction IM B3, water cooling														
80	1PH8083	194 (7,64)	125 (4,92)	8 (0,31)	155 (6,10)	80 (3,15)	301,5 (11,87)	307 (12,09)	37 (1,46)	63,5 (2,5)	15 (0,59)	35 (1,38)	216 (8,5)	253,5 (9,98)
	1PH8087	244 (9,61)					351,5 (13,84)	357 (14,06)						

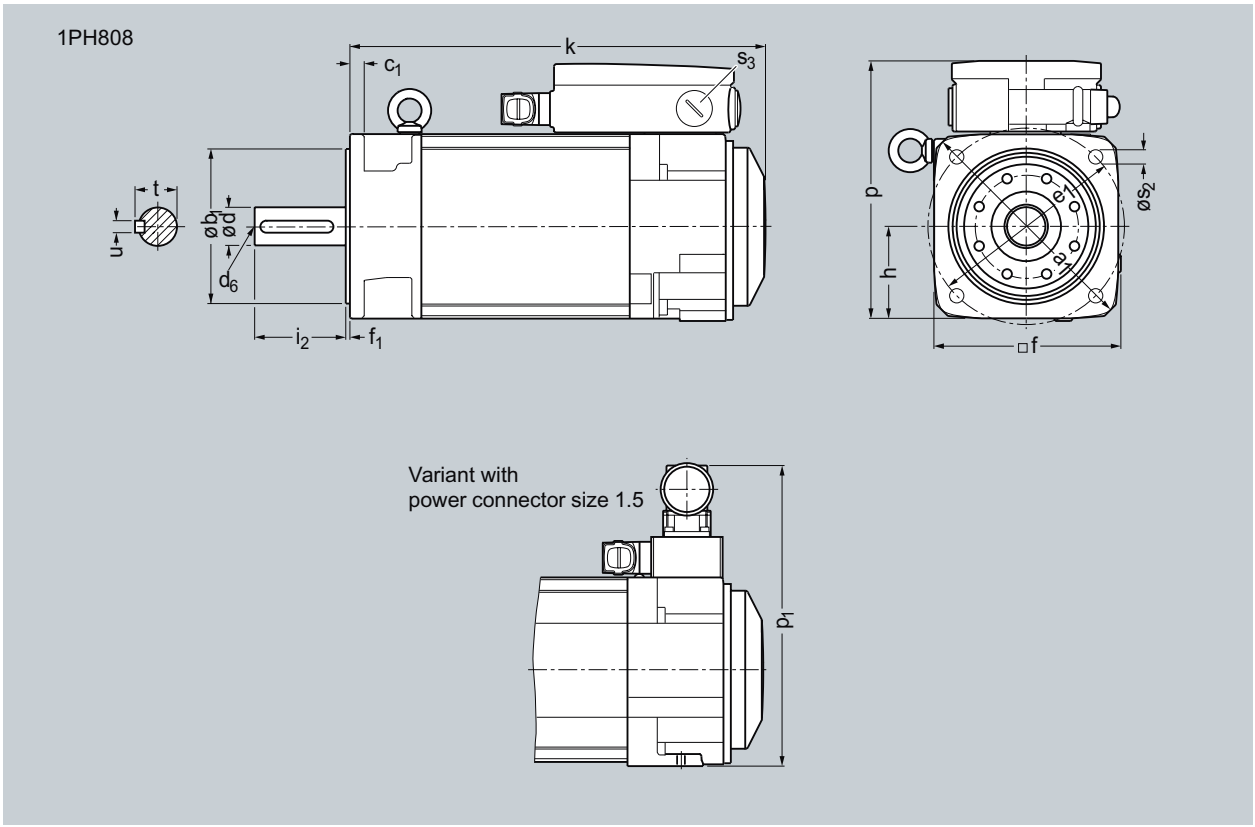
		Shaft extension DE							
Shaft height	Type DIN IEC	s K	s_3 –	w_1 C	d D	d_6 –	l E	t GA	u F
80	1PH8083	10 (0,39)	M25 x 1,5	38 (1,5)	32 (1,26)	M12	80 (3,15)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1PH8087								



Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)							Standard/ Advanced/ Performance	with Encoder IN 256S/R Performance/ High Performance				
Shaft height	Type DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB	k LB	p HD	p_1 –	s_2 –	s_3 –
1PH8, type of construction IM B5, water cooling														
80	1PH8083	200 (7,87)	130 (5,12)	12 (0,47)	165 (6,5)	155 (6,1)	3,5 (0,14)	77,5 (3,05)	301,5 (11,87)	307 (12,09)	213,5 (8,41)	251 (9,88)	12 (0,47)	M25 x 1,5
	1PH8087								351,5 (13,84)	357 (14,06)				

		Shaft extension DE				
Shaft height	Type DIN IEC	d D	d_6 –	i_2 E	t GA	u F
80	1PH8083	32 (1,26)	M12	80 (3,15)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1PH8087					

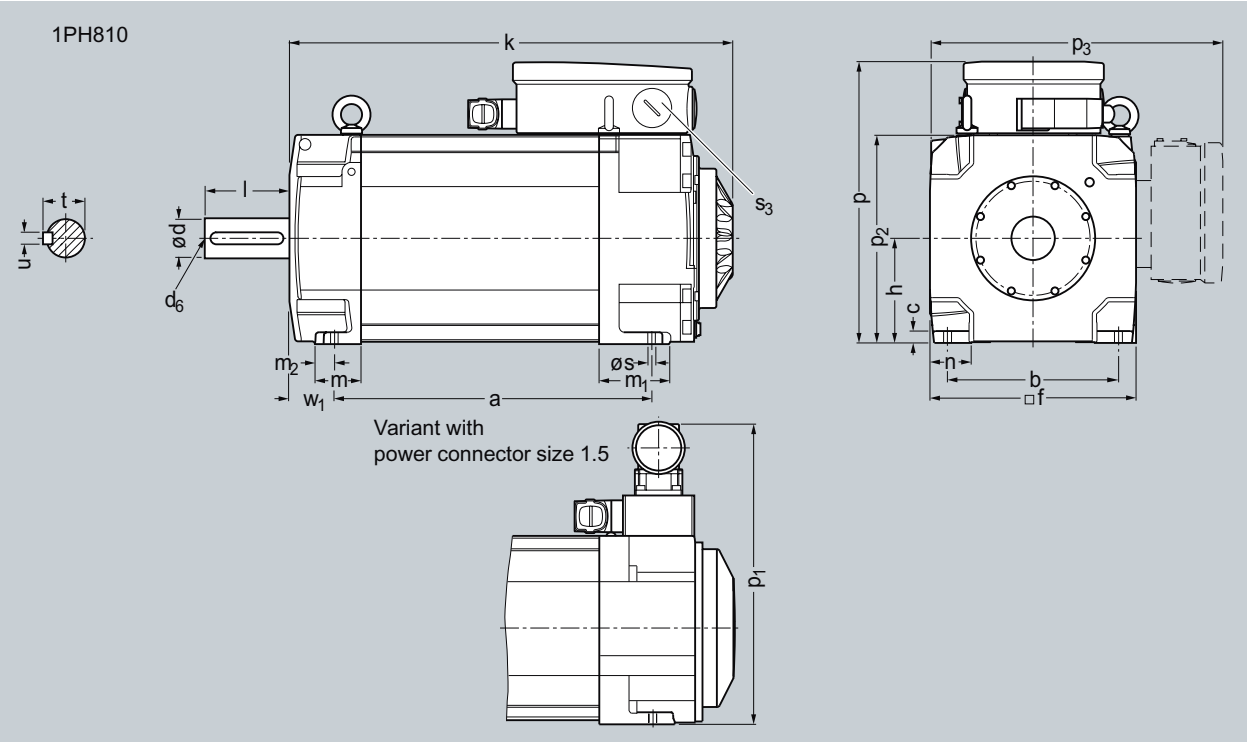


8.8 AH 100 - 水冷型

Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)					Standard/ Advanced/ Performance	with Encoder IN 256S/R Performance/ High Performance				
Shaft Type height	DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	h H	k LB	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA
1PH8, type of construction IM B3, water cooling												
100	1PH8101	167 (6,57)	160 (6,3)	11 (0,43)	196 (7,72)	100 (3,94)	289,5 (11,4)	295 (11,61)	44 (1,73)	68 (2,68)	19 (0,75)	43 (1,69)
	1PH8103	202,5 (7,97)					325 (12,8)	330,5 (13,01)				
	1PH8105	262 (10,31)					384,5 (15,14)	390 (15,35)				
	1PH8107	297,5 (11,71)					420 (16,54)	425,5 (16,75)				

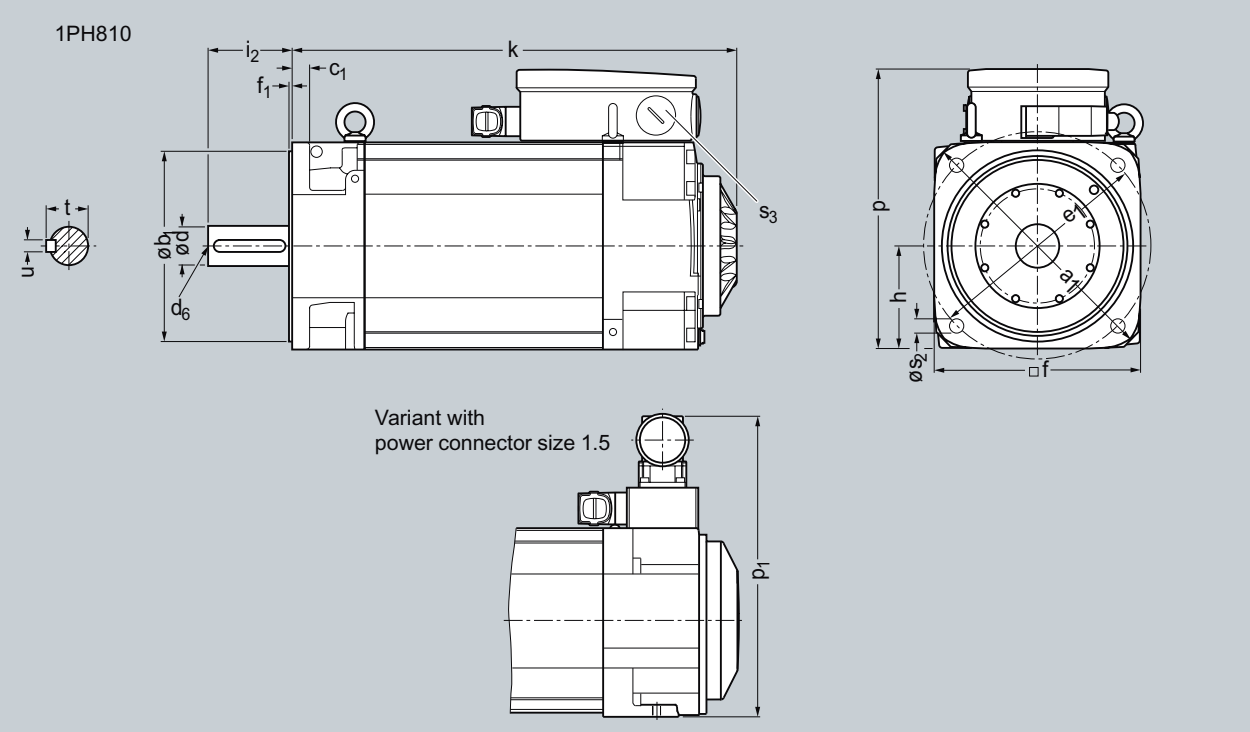
								Shaft extension DE					
Shaft Type height	DIN IEC	p HD	p_1 –	p_2 –	p_3 –	s K	s_3 –	w_1 C	d D	d_6 –	l E	t GA	u F
100	1PH8101	266,5 (10,49)	294 (11,57)	198 (7,8)	276,5 (10,89)	12 (0,47)	M32 x 1,5	43 (1,69)	38 (1,5)	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1PH8103												
	1PH8105												
	1PH8107												



Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)							Standard/ Advanced/ Performance	mit Encoder IN 256S/R Performance/ High Performance
Shaft height	Type DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB	k LB
1PH8, type of construction IM B5, water cooling										
100	1PH8101	250 (9,84)	180 (7,09)	16 (0,63)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	98 (3,86)	289,5 (11,40)	295 (11,61)
	1PH8103								325 (12,8)	330,5 (13,01)
	1PH8105								384,5 (15,14)	390 (15,35)
	1PH8107								420 (16,54)	425,5 (16,75)

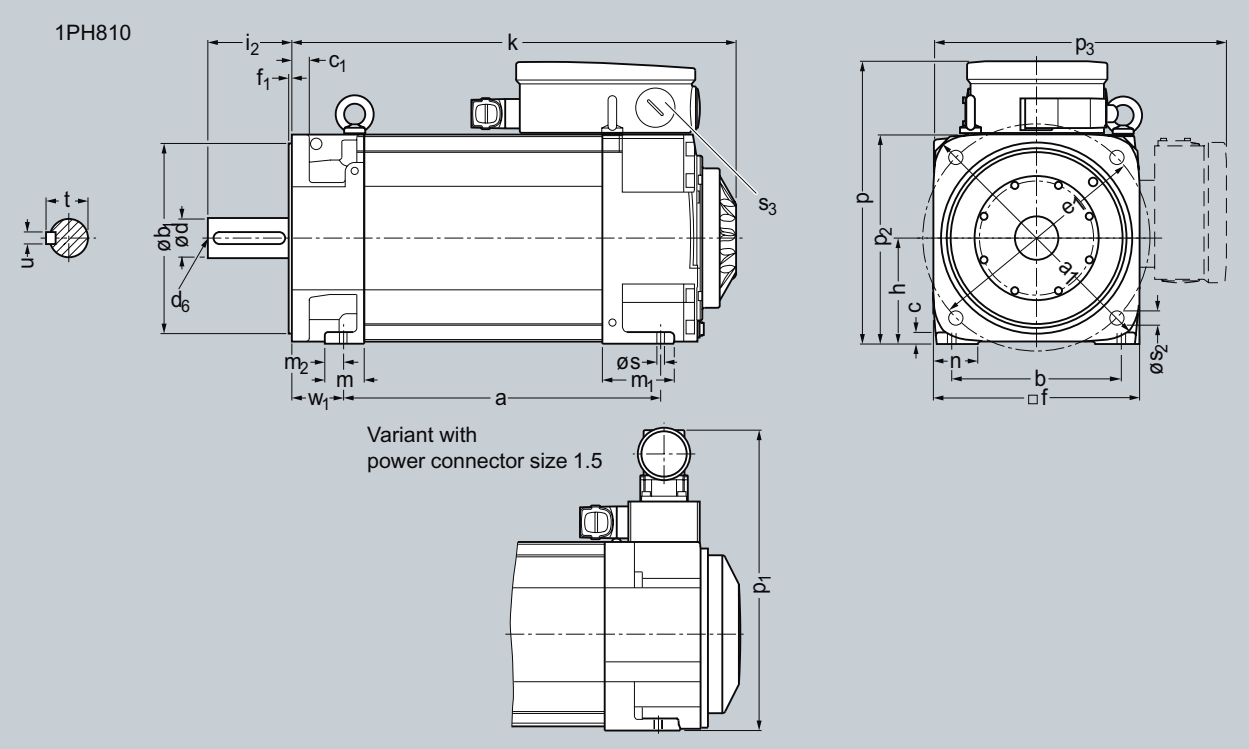
						Shaft extension DE				
Shaft height	Type DIN IEC	p HD	p_1 –	s_2 –	s_3 –	d D	d_6 –	i_2 E	t GA	u F
100	1PH8101	264,5 (10,41)	292 (11,5)	14 (0,55)	M32 x 1,5	38 (1,5)	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1PH8103									
	1PH8105									
	1PH8107									



Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)										Standard/ Advanced/ Performance	mit Encoder IN 256S/R Performance/ High Performance				
Shaft height	Type DIN IEC	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c HA	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA
1PH8, type of construction IM B35, water cooling																	
100	1PH8101	167 (6,57)	250 (9,84)	160 (6,3)	180 (7,09)	11 (0,43)	16 (0,63)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	100 (3,94)	289,5 (11,40)	295 (11,61)	37 (1,46)	68 (2,68)	12 (0,47)	43 (1,69)
	1PH8103	202,5 (7,97)										325 (12,8)	330,5 (13,01)				
	1PH8105	262 (10,31)										384,5 (15,14)	390 (15,35)				
	1PH8107	297,5 (11,71)										420 (16,54)	425,5 (16,75)				

											Shaft extension DE				
Shaft height	Type DIN IEC	p HD	p_1 –	p_2 –	p_3 –	s K	s_2 –	s_3 –	w_1 C	d D	d_6 –	i_2 E	t GA	u F
100	1PH8101	266,5 (10,49)	294 (11,57)	198 (7,8)	276,5 (10,89)	12 (0,47)	14 (0,55)	M32 x 1,5	43 (1,69)	38 (1,5)	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1PH8103													
	1PH8105													
	1PH8107													

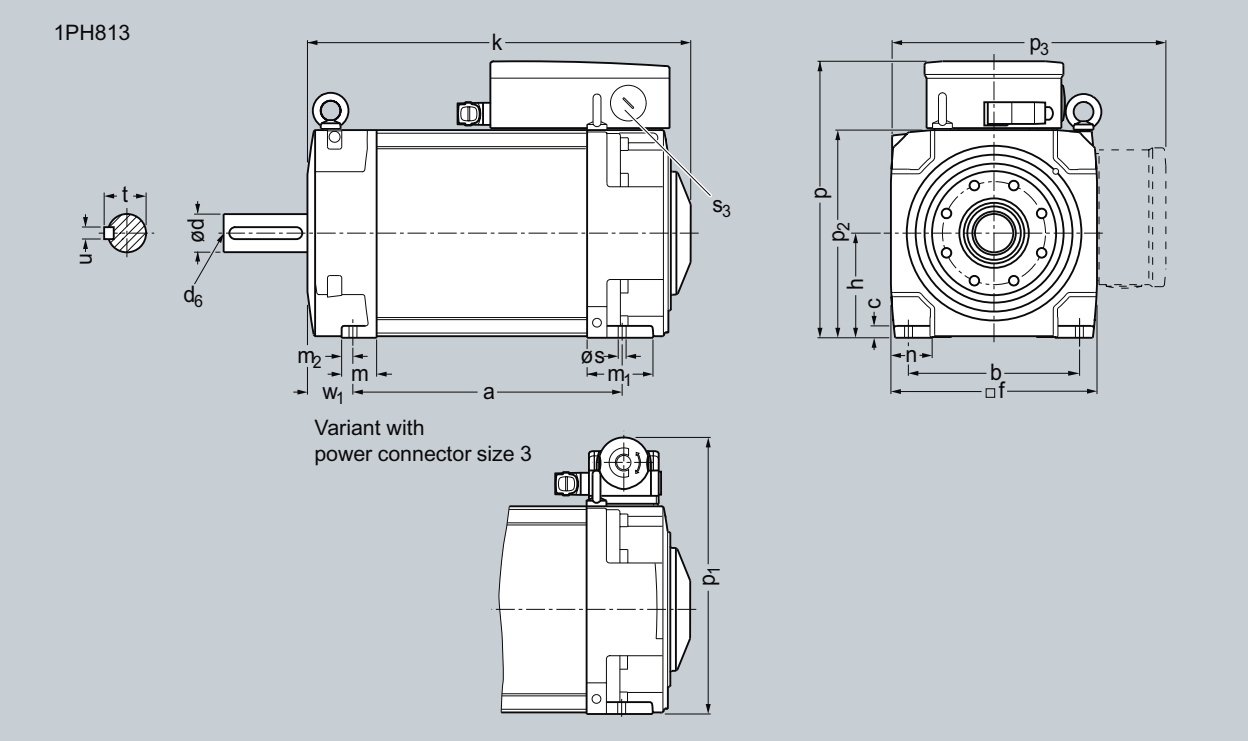


8.9 AH 132 - 水冷型

Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)					Standard/ Advanced/ Performance	with Encoder IN 256S/R Performance/ High Performance				
Shaft height	Type DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	h H	k LB	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA
1PH8, type of construction IM B3, water cooling												
132	1PH8131	220,5 (8,68)	216 (8,50)	15 (0,59)	260 (10,24)	132 (5,20)	350,5 (13,8)	355,5 (14)	42 (1,65)	81 (3,19)	12 (0,47)	43 (1,69)
	1PH8133	265,5 (10,45)					395,5 (15,57)	400,5 (15,77)				
	1PH8135	310,5 (12,22)					440,5 (17,34)	445,5 (17,54)				
	1PH8137	350,5 (13,80)					480,5 (18,92)	485,5 (19,11)				

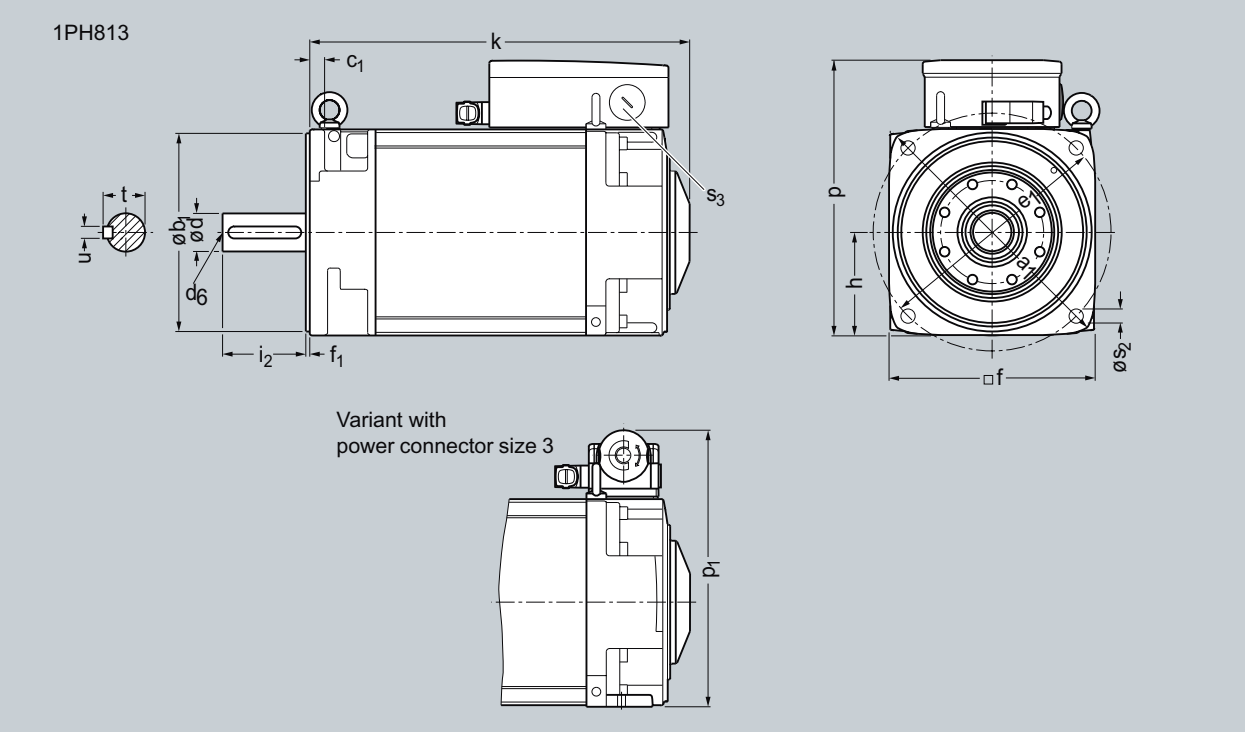
									Shaft extension DE				
Shaft height	Type DIN IEC	p HD	p_1 –	p_2 –	p_3 –	s K	s_3 –	w_1 C	d D	d_6 –	l E	t GA	u F
132	1PH8131	347,5 (13,68)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	M50 x 1,5	53 (2,09)	48 (1,89)	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133												
	1PH8135												
	1PH8137												



Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)							Standard/ Advanced/ Performance	with Encoder IN 256S/R Performance/ High Performance
Shaft height	Type DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB	k LB
1PH8, type of construction IM B5, water cooling										
132	1PH8131	340 (13,39)	250 (9,84)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	132 (5,20)	350,5 (13,8)	355,5 (14)
	1PH8133								395,5 (15,57)	400,5 (15,77)
	1PH8135								440,5 (17,34)	445,5 (17,54)
	1PH8137								480,5 (18,92)	485,5 (19,11)

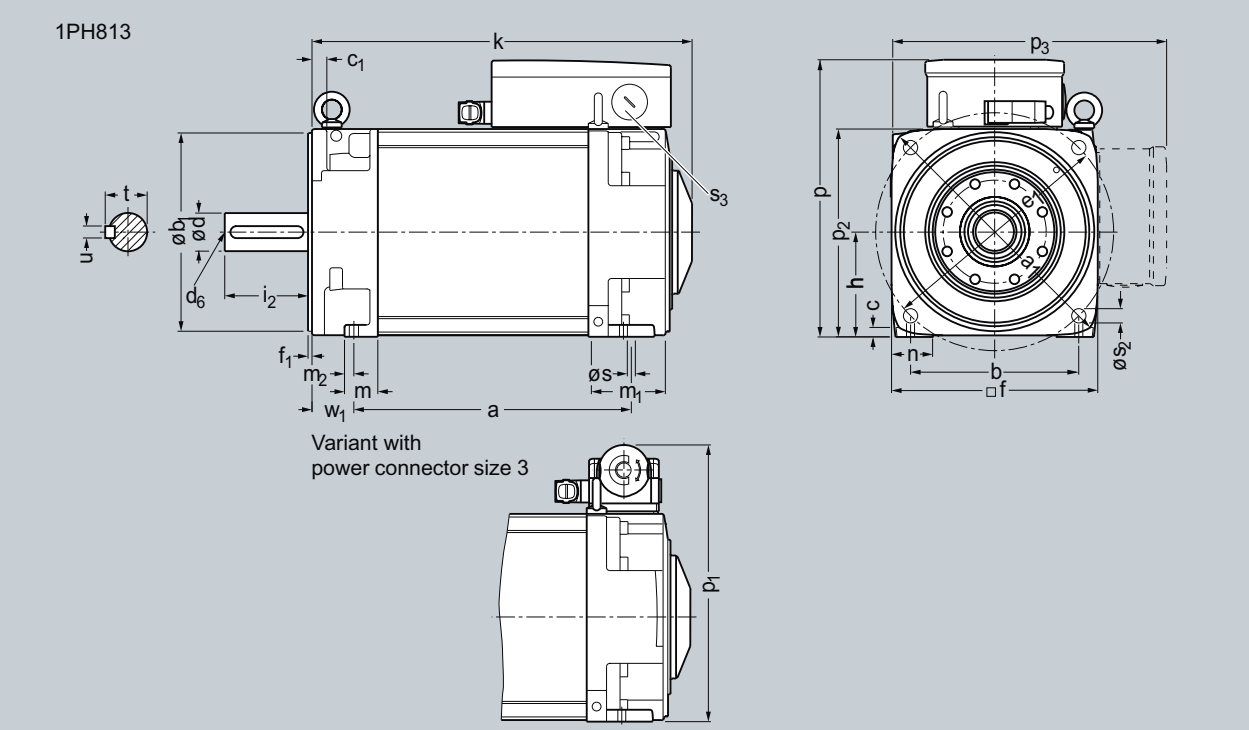
						Shaft extension DE				
Shaft height	Type DIN IEC	p HD	p_1 –	s_2 –	s_3 –	d D	d_6 –	i_2 E	t GA	u F
132	1PH8131	345,5 (13,60)	345 (13,58)	18 (0,71)	M50 x 1,5	48 (1,89)	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133									
	1PH8135									
	1PH8137									



Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)										Standard/ Advanced/ Performance		with Encoder IN 256S/R Performance/ High Performance			
Shaft height	Type DIN IEC	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c HA	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA
1PH8, type of construction IM B35, water cooling																	
132	1PH8131	220,5 (8,68)	340 (13,39)	216 (8,50)	250 (9,84)	15 (0,59)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	132 (5,20)	350,5 (13,8)	355,5 (14)	42 (1,65)	81 (3,19)	12 (0,47)	43 (1,69)
	1PH8133	265,5 (10,45)										395,5 (15,57)	400,5 (15,77)				
	1PH8135	310,5 (12,22)										440,5 (17,34)	445,5 (17,54)				
	1PH8137	350,5 (13,80)										480,5 (18,92)	485,5 (19,11)				

										Shaft extension DE				
Shaft height	Type DIN IEC	p HD	p_1 –	p_2 –	p_3 –	s K	s_2 –	s_3 –	w_1 C	d D	d_6 –	i_2 E	t GA	u F
132	1PH8131	347,5 (13,68)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	18 (0,71)	M50 x 1,5	53 (2,09)	48 (1,89)	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133													
	1PH8135													
	1PH8137													

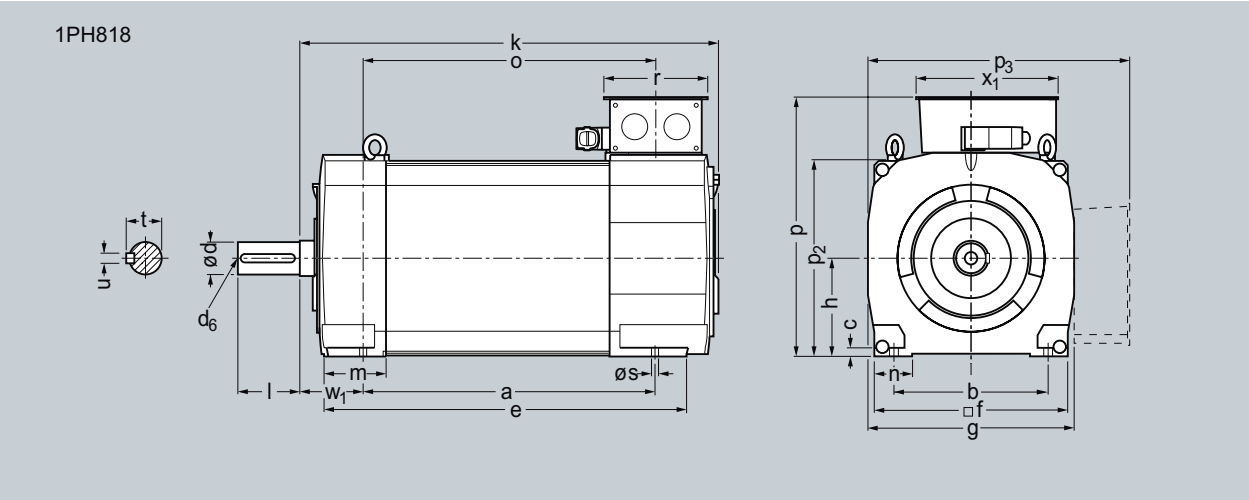


8.10 AH 180 - 水冷型

Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)											
Shaft height	Type DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	g AC	h H	k LB	m BA	n AA	p_2 –	s K	w_1 C
1PH8, type of construction IM B3/IM V5, water cooling													
180	1PH8184	430 (16,93)	279 (10,98)	15 (0,59)	356 (14,02)	384 (15,12)	180 (7,09)	670 (26,38)	138 (5,43)	73 (2,87)	372 (14,65)	14,5 (0,57)	121 (4,76)
	1PH8186	520 (20,47)						760 (29,92)					

		Shaft extension DE					Terminal box 1XB7322				1XB7422				1XB7700			
Shaft height	Type DIN IEC	d D	d_6 –	l E	t GA	u F	p HD	p_3 –	r LL	x_1 AG	p HD	p_3 –	r LL	x_1 AG	p HD	p_3 –	r LL	x_1 AG
180	1PH8184	65m6	M20	140 (5,51)	69 (2,72)	18 (0,71)	484 (19,06)	485 (19,09)	197 (7,76)	258 (10,16)	539 (21,22)	540 (21,26)	230 (9,06)	303 (11,93)	588 (23,15)	574 (22,60)	310 (12,20)	295 (11,61)
	1PH8186																	



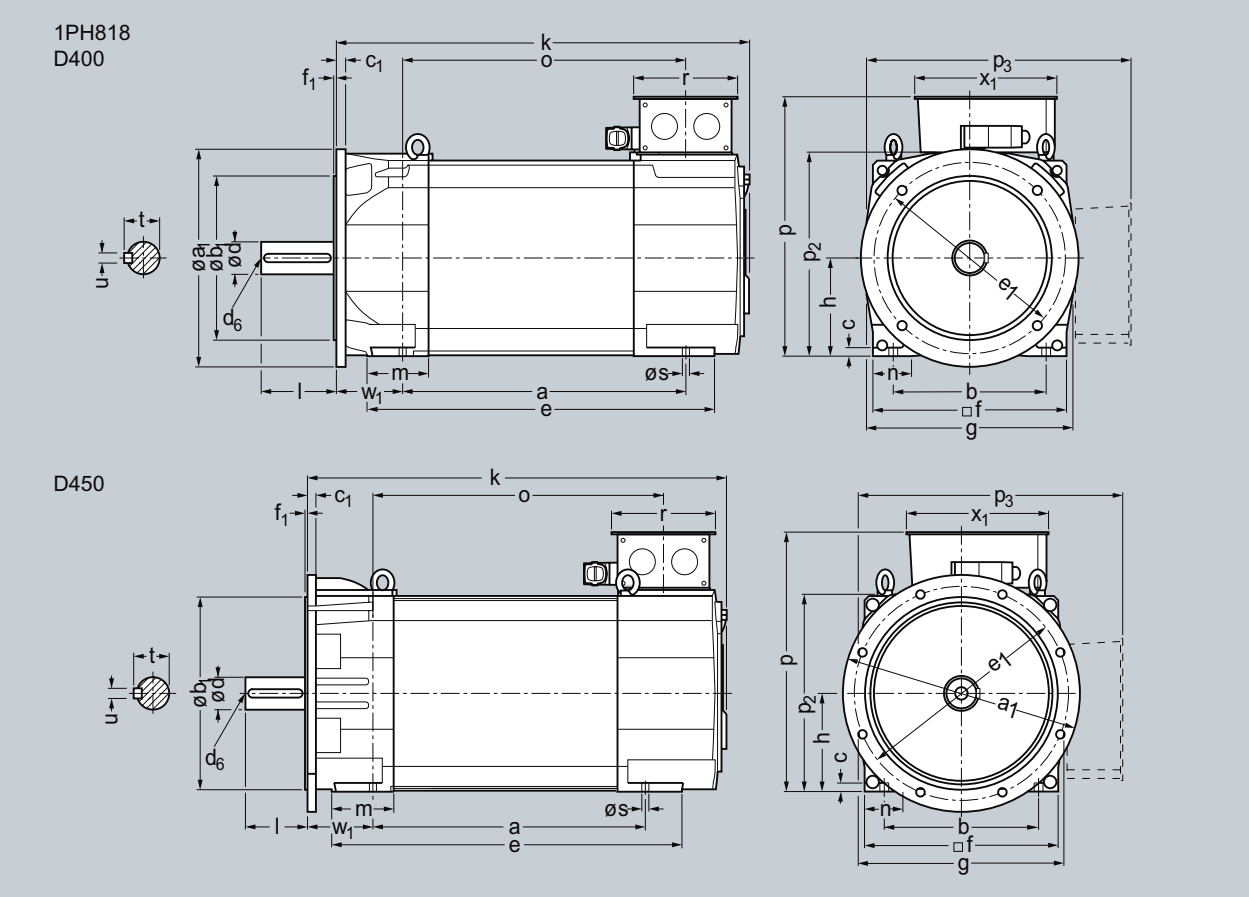
Dimension drawings

For motor — Dimensions in mm (in)

Shaft height	Type	DIN IEC	a B	D400 a_1 P	D450	b A	D400 b_1 N	D450	c HA	c_1 LA	D400 e_1 M	D450	f AB	f_1 T	g AC	h H	k LB	m BA
1PH8, type of construction IM B5/IM B35/IM V15, water cooling																		
180	1PH8184		430 (16,93)	400 (15,75)	450 (17,72)	279 (10,98)	300 (11,81)	350 (13,78)	15 (0,59)	16 (0,63)	350 (13,78)	400 (15,75)	356 (14,02)	5 (0,20)	384 (15.12)	180 (7,09)	670 (26,38)	123 (4,84)
	1PH8186		520 (20,47)														760 (29,92)	

Shaft height	Type	DIN IEC	n AA	p_2 –	s K	w_1 C	d D	d_6 –	l E	t GA	u F
			Shaft extension DE								
180	1PH8184		73 (2,87)	372 (14,65)	14,5 (0,57)	121 (4,76)	65m6	M20	140 (5,51)	69 (2,72)	18 (0,71)
	1PH8186										

Terminal box
Dimensions as for types of construction IM B3/IM V5

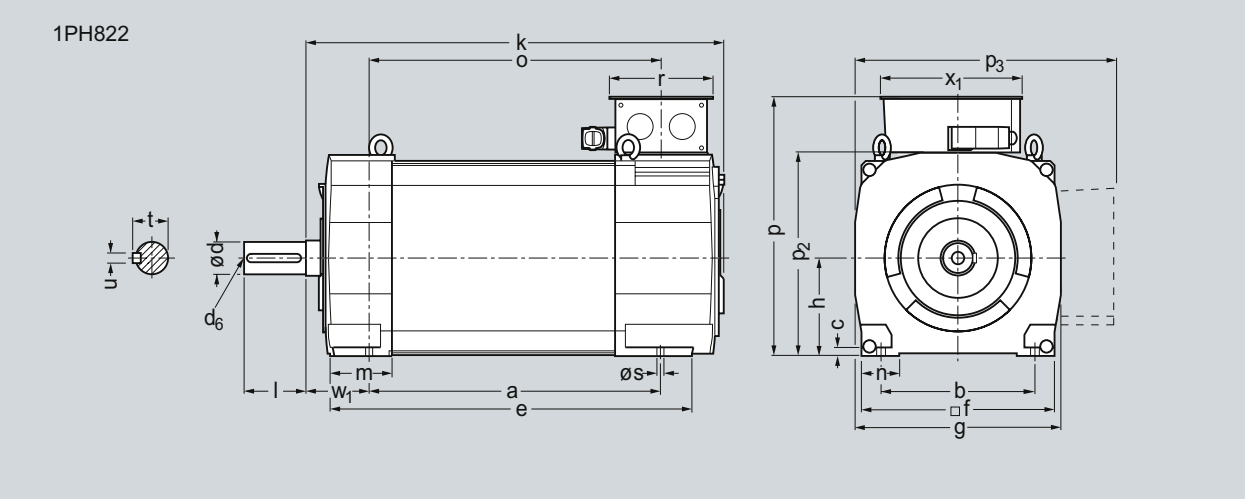


8.11 AH 225 - 水冷型

Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)											
Shaft height	Type DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	g AC	h H	k LB	m BA	n AA	p_2 –	s K	w C[1]
1PH8, Types of construction IM B3/IM V5, water cooling													
225	1PH8224	445 (17,52)	356 (14,02)	18 (0,71)	446 (17,56)	474 (18,66)	225 (8,86)	775 (30,51)	154 (6,06)	88 (3,46)	462 (18,19)	18,5 (0,73)	149 (5,87)
	1PH8226	545 (21,46)						875 (34,45)					
	1PH8228	635 (25,0)						965 (37,99)					

		Shaft extension DE					Terminal box											
							1XB7322				1XB7422				1XB7700			
Shaft height	Type DIN IEC	d D	d_6 –	l E	t GA	u F	p HD	p_3 –	r LL	x_1 AG	p HD	p_3 –	r LL	x_1 AG	p HD	p_3 –	r LL	x_1 AG
225	1PH8224	75m6	M20	140 (5,51)	79,5 (3,13)	20 (0,79)	579 (22,80)	577 (22,72)	197 (7,76)	258 (10,16)	634 (24,96)	632 (24,88)	230 (9,06)	303 (11,93)	683 (26,89)	666 (26,22)	310 (12,20)	295 (11,61)
	1PH8226																	
	1PH8228																	

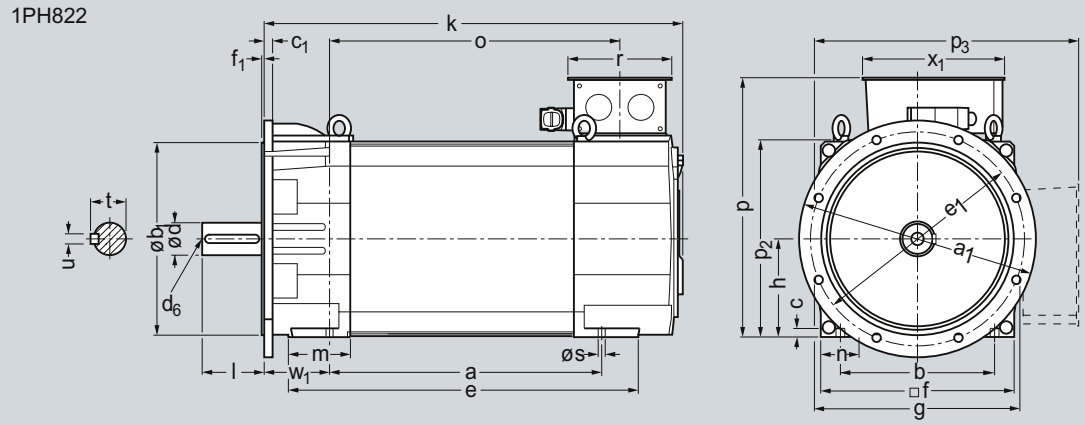


Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)															
Shaft height	Type DIN IEC	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c HA	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	g AC	h H	k LB	m BA	n AA	p_2 –	w_1 C
1PH8, type of construction IM B5/IM B35/IM V15 D550, water cooling																	
225	1PH8224	445 (17,52)	550 (21,65)	356 (14,02)	450 (17,72)	18 (0,71)	20 (0,79)	500 (19,69)	446 (17,56)	5 (0,20)	474 (18,66)	225 (8,86)	770 (30,31)	144 (5,67)	88 (3,46)	462 (18,19)	149 (5,87)
	1PH8226	445 (21,46)											872 (34,33)				
	1PH8228	635 (25,00)											962 (37,87)				

		Shaft extension DE					Terminal box Dimensions as for types of construction IM B3/IM V5
Shaft height	Type DIN IEC	d D	d_6 –	l E	t GA	u F	
225	1PH8224	75m6	M20	140 (5,51)	79,5 (3,13)	20 (0,79)	
	1PH8226						
	1PH8228						

1PH822



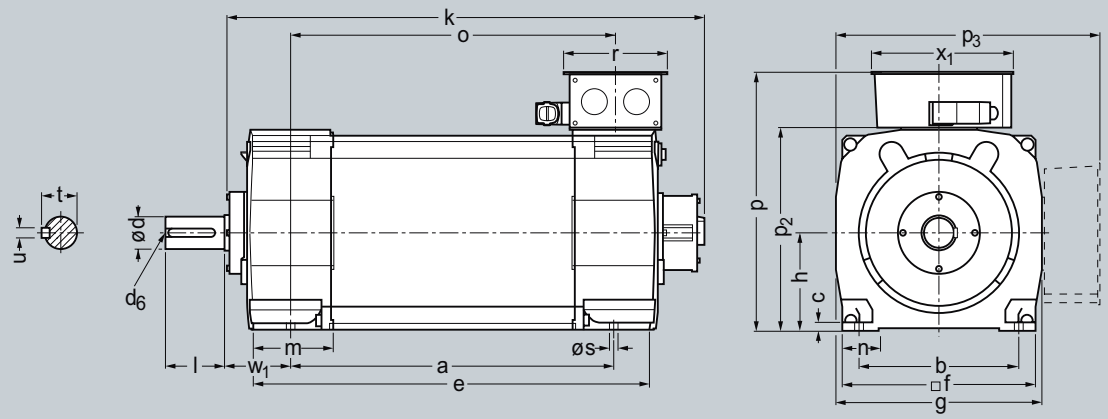
8.12 AH 280 - 水冷型

Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)																
														Shaft extension DE				
Shaft height	Type DIN IEC	a B	b A	c LA/HA	f AB	g AC	h H	k LB	m BA	n AA	p_2 –	s K	w_1 C	d D	d_6 –	l E	t GA	u F
1PH8, types of construction IM B3/IM V5, water cooling																		
280	1PH8284	684 (26,93)	457 (17,99)	21 (0,83)	556 (21,89)	588 (23,15)	280 (11,02)	1134 (44,65)	220 (8,66)	105 (4,13)	574 (22,60)	24 (0,94)	190 (7,48)	95m6	M24	170 (6,69)	100 (3,94)	25 (0,98)
	1PH8286	794 (31,26)						1244 (48,98)										
	1PH8288	924 (36,38)						1374 (54,09)										

		Terminal box															
		1XB7322				1XB7422				1XB7700				1XB7712			
Shaft height	Type DIN IEC	p HD	p_3 –	r LL	x_1 AG	p HD	p_3 –	r LL	x_1 AG	p HD	p_3 –	r LL	x_1 AG	p HD	p_3 –	r LL	x_1 AG
280	1PH8284	709 (27,91)	716 (28,19)	197 (7,76)	258 (10,16)	724 (28,5)	731 (28,78)	230 (9,06)	303 (11,93)	770 (30,31)	777 (30,59)	310 (12,2)	318 (12,52)	820 (32,28)	827 (32,56)	377 (14,84)	370 (14,57)
	1PH8286																
	1PH8288																

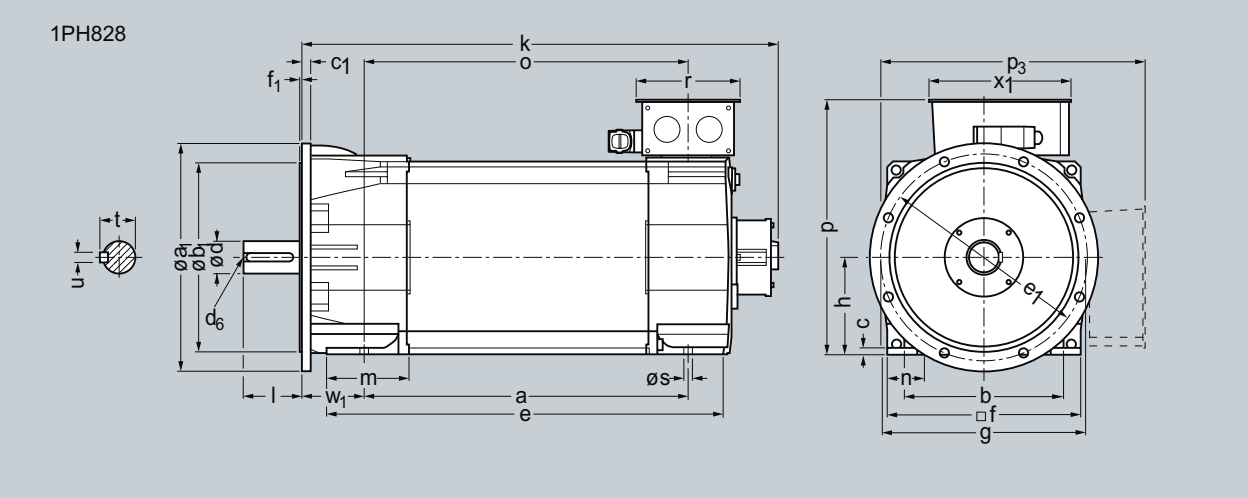
1PH828



Dimension drawings

For motor		Dimensions in mm (in)																
Shaft height	Type DIN IEC	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c HA	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	g AC	h H	i_2 EB	k LB	m BA	n AA	p_2 –	s K
1PH8, types of construction IM B5/IM B35/IM V15 D660, water cooling																		
280	1PH8284	684 (26,93)	660 (25,98)	457 (17,99)	550 (21,65)	21 (0,83)	24 (0,94)	600 (23,62)	556 (21,89)	6 (0,24)	588 (23,15)	280 (11,02)	140 (5,51)	1134 (44,65)	220 (8,66)	105 (4,13)	574 (22,60)	24 (0,94)
	1PH8286	794 (31,26)												1244 (48,98)				
	1PH8288	924 (36,38)												1374 (54,09)				

Shaft height	Type DIN IEC	Shaft extension DE m BA	n AA	s K	w_1 C	d D	d_6 –	l E	t GA	u F	Terminal box Dimensions as for types of constructions IM B3/IM V5
280	1PH8284	220 (8,66)	105 (4,13)	24 (0,94)	190 (7,48)	95m6	M24	170 (6,69)	100 (3,94)	25 (0,98)	
	1PH8286										
	1PH8288										



附录 A

A.1 术语解释

额定转矩 M_N

额定转矩为电机轴输出的机械转矩，符合 IEC 60034-1 规定的工作制。

额定转速 n_N

额定转速指在额定功率、额定转矩下的转速，符合 IEC 60034-1 规定的工作制。

额定电压 U_N

两个电机相位之间、在额定点 (P_N，n_N, 等) 上工作的电压， 额定电压的定义考虑了磁特性（铁芯饱和）和热特性。

额定电流 I_N

额定电流指额定转速、额定转矩下的电流（有效相电流），符合 IEC 60034-1 规定的工作制。

额定频率 f_N

额定频率指在额定工作点（P_N、n_N 等）运转的频率。

额定功率 P_N

额定功率指电机轴上可以输出的机械功率，符合 IEC 60034-1 规定的工作制。

采用恒功率 n_2 时的弱磁转速

指在额定功率下可以获得的最大转速，符合 IEC 60034-1 规定的工作制。

空载电流 I_μ

空载电流指使电机在额定转速下、无负载力矩运行的电流（有效相电流）， 它确定了在基本转速区（低弱磁起动转速）内的励磁特性。

最大转速 n_{max}

最大许用转速 n_{max} 取决于机械条件， 不允许超过最大转速 n_{max}。

⚠小心
超过转速 n_{max} 会损坏轴承、短路环、压合座等。通过选用配套的控制系统或者激活驱动系统中转速监控可以避免超速。

当 $n_{S1} < n_{max}$ 时，不允许长时间以 n_{max} 运行。 如果没有给定其他的工作制，必须按照以下方式降低转速（工作周期为 10 分钟）：

30 %	n_{max}
60 %	2/3 n_{max}
10 %	静止状态

最大持续转速 n_{S1}

最大持续转速指在没有多个转速周期的情况下持续允许的最大转速。

最大转矩 M_{max}

最大转矩指动态过程中输出的短时转矩，例如：在加速时。 $M_{max} = 2 \cdot M_N$

最大电流 I_{max}

最大电流指在动态过程中（例如加速中）允许的短时最大安全电流（有效相电流）。

S1 工作制（连续工作制）

在恒定负载下的运行时间足以达到热稳定。

S6 工作制（连续周期工作制）

按一系列相同的工作周期运行，每一周期包含一段恒定负载运行时间和一段空载运行。如果没有特殊给定，恒定负载时间针对的是 10 分钟的工作周期。

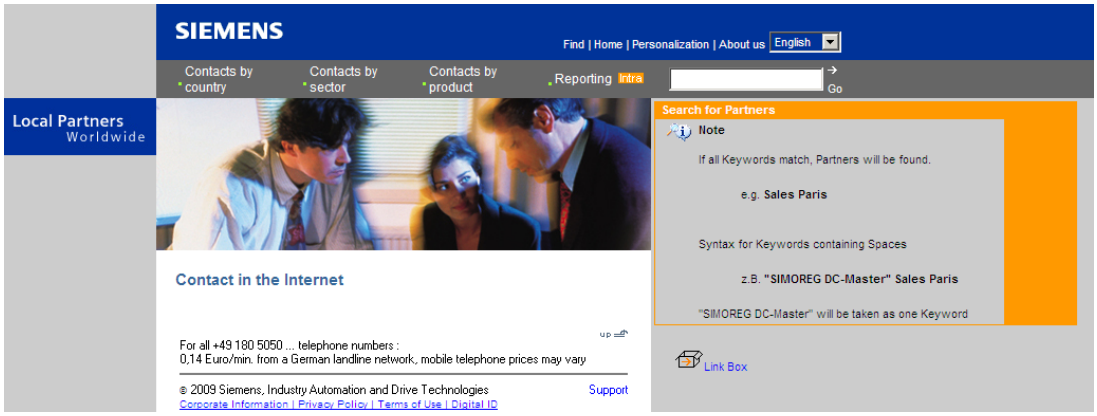
S6-40 % = 4 分钟带载，6 分钟空载

S6-60 % = 6 分钟带载，4 分钟空载

热时间常数 T_{th}

热时间常数指电机负载急剧变化时、达到许用 S1 转矩时的电机绕组温升时间。 T_{th} 时间届满后，电机达到 S1 额定温度的 63 %。

A.2 西门子服务中心



浏览网址

http://www.siemens.com/automation/partner

您可以查找出在世界范围内、西门子自动化技术各个应用领域服务团队的联系方式。

我们尽可能在各个地区为您提供以下服务

- 技术支持
- 备用件/配件，
- 维修
- 培训
- 销售或
- 专业咨询/工程设计

首先选择以下某项开始查找

- 国家
- 产品
- 行业

然后确定其他标准和需要的服务，便可以查找出详细的服务联系方式。

A.3 文献资料目录

选型手册印刷品一览

各个语言版本的最新印刷品一览信息，请访问下列网址：
www.siemens.com/motioncontrol
选择菜单项“Support”→“Technical documentation”→“Ordering documentation”→“Printed documentation”。

产品样本

缩写符号	产品样本名称
NC 61	SINUMERIK & SINAMICS
NC 60	SINUMERIK & SIMODRIVE
PM 21	SIMOTION & SINAMICS

电子资料

缩写符号	DOC ON CD
CD1	SINUMERIK 系统 （包含全部 SINUMERIK 840D/810D 和 SIMODRIVE 611D）
CD2	SINAMICS 系统

A.4 建议/更正

如果您在阅读文献资料时发现印刷错误，请用该表格告知我们。 同样，也对您的鞭策和建议深表感谢。

寄： SIEMENS AG I DT MC MS1 邮政信箱 3180 91050 ERLANGEN, 德国 传真： +49 (0) 9131 / 98 - 2176 （文献资料） mailto:docu.motioncontrol@siemens.com http://www.siemens.com/automation/service&support	寄信人 姓名：
	公司/单位地址
	街道：
	邮编： 市/县：
	电话： /
	传真： /

建议和/或更正

索引

七划

八划

九划

十划

十一划

十二划

十四划

十五划

西门子股份公司
工业业务领域
驱动技术部
运动控制系统
邮政信箱 3180
91050 爱尔兰根
德国

www.siemens.com/motioncontrol