

FAST MOVING TECHNOLOGY

STÄUBLI

电动和混合动力汽车解决方案

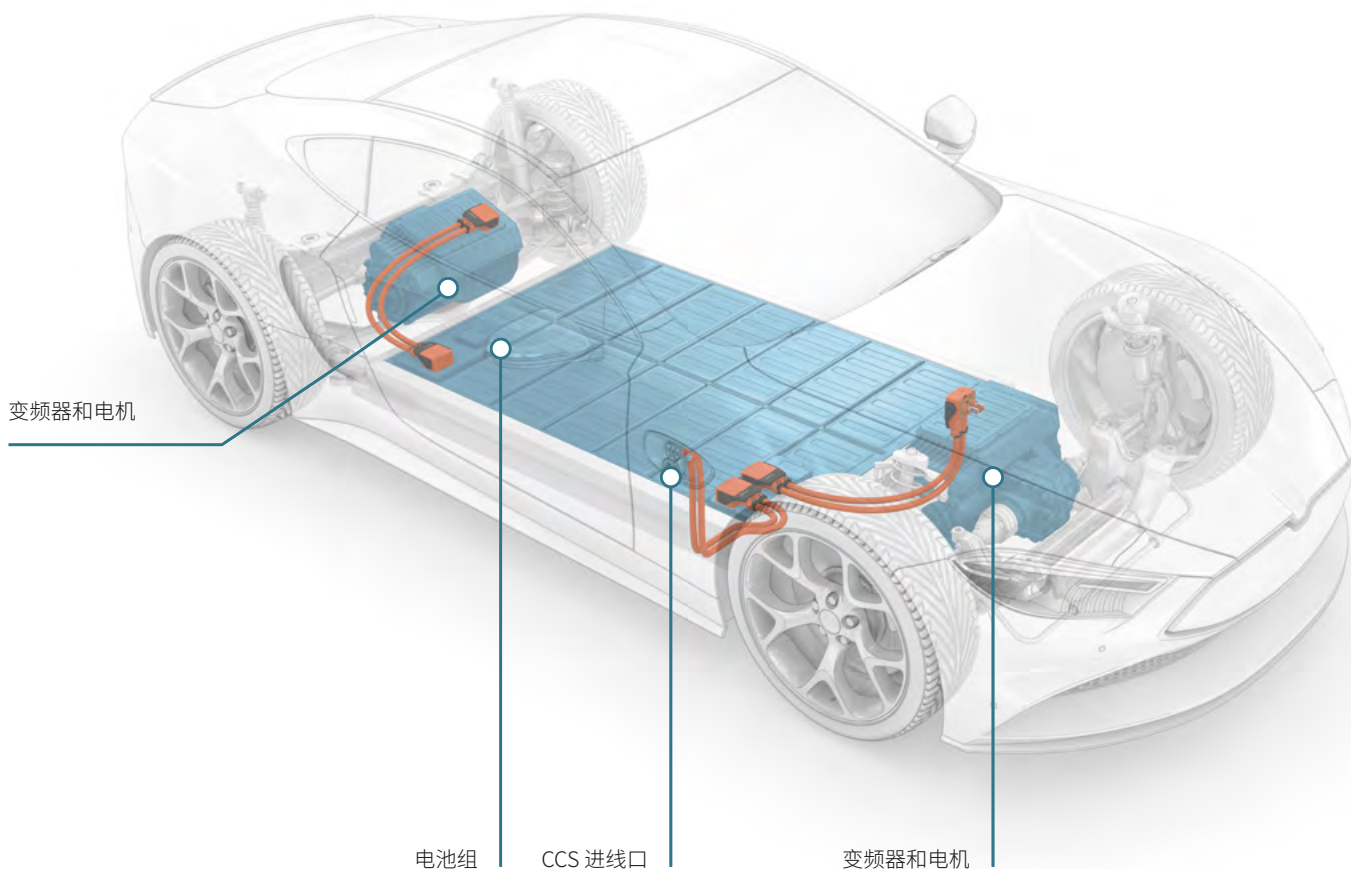
应用|特殊目录册

中文



我们的应用

连接：电动交通应用的重要环节



全面的专业知识和专门针对电动交通市场的产品组合

电动交通是向可再生能源转型的核心，有助于减少每英里二氧化碳排放量，提高生活质量。史陶比尔的电动交通连接器能够满足苛刻的应用需求，适应恶劣的环境条件。我们的组件是紧凑型解决方案的基础，电触子持久耐用，维护简单，使用寿命长。

在电力和混合动力应用中，每个组件在质量、可靠性、性能和紧凑设计方面都必须满足较高的车载应用标准。史陶比尔电连接器利用独特的 MULTILAM 表带触指技术，凭借紧凑的设计和抗振动、抗冲击性能，实现持久稳定的电连接。全面的质量检测和外部认证为连接器的不间断运行和耐用性提供了保障。



无泄漏流体耦合器



单极圆形连接器



PerforMore



客户定制化解决方案

车载应用

电动和混合动力汽车对连接器的安全性、可靠性和性能有很高的要求。凭借我们的专业经验和专有技术,即使是最具挑战性的应用,我们也能为您提供专业化的支持。

电机

- 用于电机冷却系统的快速解锁耦合器
- 用于电力传输的电连接器

变频器

- 用于车载电子设备冷却的快速解锁单路和多路耦合器
- 用于变频器输入/输出的电连接器

电池组

- 用于电池冷却的快速解锁耦合器
- 用于电池组连接和维护的电连接器
- 车辆充电插座与电池组之间的接口



多路耦合器



QCC 快速充电连接器



快速加氢

充电解决方案

随着自动化程度的提高和自动驾驶车辆的增加,自动充电在各种应用中发挥的作用越来越重要。史陶比尔提供的QCC快速充电连接系统是一款多功能的解决方案,即使在最苛刻的环境条件下,也能实现出色的兆瓦级充电性能,同时确保高度的安全性。

充电器/燃料电池(视配置而定)

- 用于组件冷却的快速解锁耦合器
- 用于组件耦合的电连接器
- 用于低压燃气管道(氢储存装置与燃料电池之间的管道)的手动或自动快速解锁耦合器

- 能源供应
- 用于慢充和快充电池更换的机架式多路耦合系统
- 用于即时超快充(机会性充电)的自动充电系统
- 用于车辆使用过程中快速充电的手动连接方式
- 用于燃料电池电动汽车的氢气罐和拔出防护设施

节省空间 - 紧凑型解决方案

PerforMore – 史陶比尔电动交通连接器

电动和混合动力汽车对连接器的安全性、可靠性和性能有着较高的要求。

基于 LV-215 标准和车辆插入式连接器的要求，史陶比尔研发了 PerforMore 连接器。PerforMore 为双极连接器，可用于高压电池、逆变器和高压配电装置 (HVDU)。

久经考验的 MULTILAM 技术内置于 Ø 10 mm 连接系统中。根据环境温度的不同，MULTILAM 可承载高达 600 A 或更大的连续电流，同时拥有最低的功率损耗。MULTILAM 还可以满足电力驱动系统的苛刻要求，如抗振和耐高温运行等。

性能出色, 结构紧凑

PerforMore 采用紧凑设计，同时满足高操作电压所需的所有电气间隙和爬电距离。

尤其在插合条件下，PerforMore 的轻量化设计具备明显的优势，能够更加高效地利用车辆中有限的安装空间。



通用规格	
额定电流 (LV-215)	600 A @ 40 °C (df 1) ¹⁾ 475 A @ 70° C (df 0.9) ¹⁾ 400 A @ 85 °C (LV-215, df 0.8) ¹⁾²⁾
额定电压	1000 V DC
导线截面积	50 mm ² / 70 mm ² / 95 mm ² , 符合车辆及其电力驱动系统铠装屏蔽高压电缆的 LV-216-2 标准
防护类型, 已插合 未插合	IP68, IP6K9K IP2X
连接类型 - 插针	螺纹连接; 可提供客户定制化连接方式
连接类型 - 插座	压接 焊接
振动	测试: 商用车, 非悬挂质量 (ISO16750-3)
HVIL	是



有关 PerforMore 的更多信息

¹⁾ 取决于电缆和连接类型, df = 降额系数

²⁾ 根据参考 IEC 60512-5-2 的 LV215, 0.8 的 df 参照的是此标准



QCC 快速充电连接器

自动快速充电解决方案

史陶比尔的自动快速充电系统为商用电动汽车提供完美的解决方案, 包括矿山、农业和港口的物流物料运输设备、卡车、船舶、火车以及大巴车。

在其他应用中, 该系统摆脱了笨重、昂贵的电池, 有助于实现公共交通工具的无噪音运行和当地的零排放目标。由于对蓄能的依赖性降低, 车辆既可以在不影响运输的情况下在途中充电, 也可以在车库停留较长时间时充电。

优势概览:

- 可靠的、全自动化的解决方案
 - 几何结构集合了角度和位置偏差补偿
 - 无需昂贵的位置检测和位置补偿元件
- 性价比较高
 - 电池体积小, 成本低
 - 自清洁集成技术确保产品可靠运行, 减少维护次数, 延长使用寿命
 - 专为高插拔次数设计
- 出色的安全性功能
 - 全身带触摸保护
 - 防水性能极佳
 - 较低的接触电阻

- 小巧紧凑, 使用灵活
 - 便于升级改造
 - 外观低调 (例如非常适合历史性街区)
 - 施工时影响较小, 不会影响相邻轨道或车道
- 安装便利

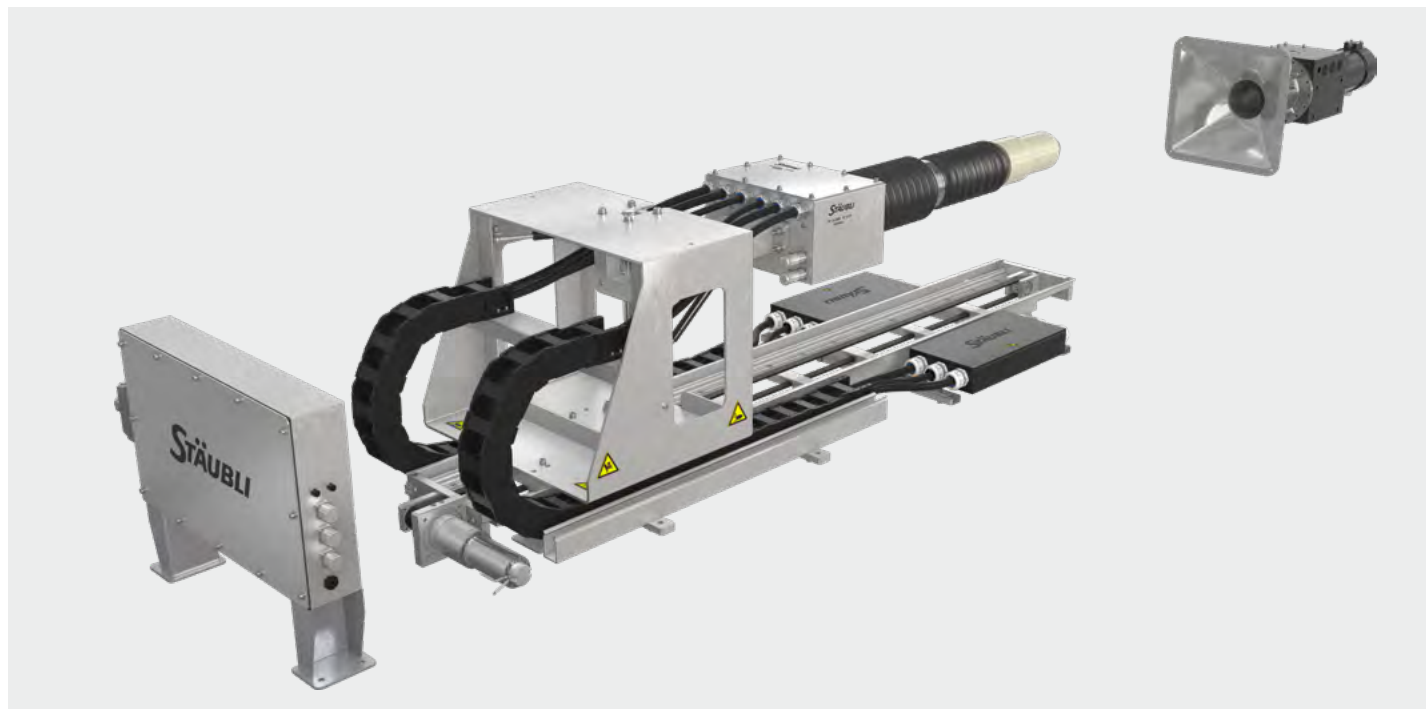
我们很高兴能助您的项目一臂之力, 无论是在规划阶段、设计阶段, 还是在整合阶段。

技术参数	QCC-650	QCC-1500
额定电压	1500 V DC	
额定电流	315 A	670 A
机会性充电电流 (最长 3 分钟)	640 A	1440 A
电源触子数	2 + PE	
信号触子数	5	6
防护等级, 已插合和未插合	IP55, IP2X	
标准	SAE J3105 SAE J3105/3	

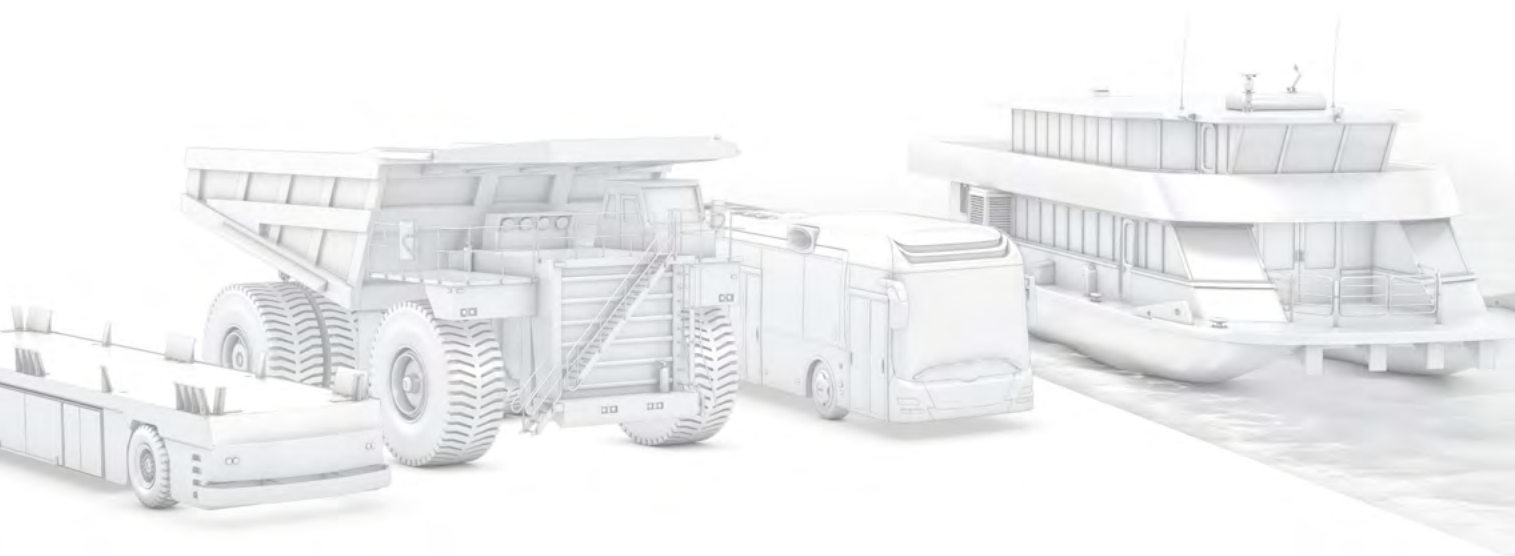


有关QCC快速充电连接器的更多信息





我们提供完整解决方案, 覆盖从初步概念形成
到最终产品制成的整个过程



按订单设计

客户定制化电连接器

针对不同的需求, 提供不同的解决方案

与客户共同研发和实施客户定制化解决方案是史陶比尔的核心能力之一。您的信任让我们成为各行各业众多客户的忠实合作伙伴。

凭借多年的合作, 我们建立了许多长期的业务关系, 我们为此感到自豪。我们始终以客户为中心, 与您共同开发定制解决方案, 为您的业务需求提供决定性的优势。毕竟, 即使是最微小的高性能组件也会产生巨大的影响。我们的连接解决方案可以精准地满足您的要求, 为您节省时间和安装空间, 让组装变得更加简便。

不论是针对小型生产系列、十万或百万组件的解决方案, 还是连接解决方案或连接器, 也不论您的解决方案是需要低电流还是 1000A 以上的电流, 我们的 MULTILAM 表带触指技术既可以用于单独的静态接触解决方案, 也可以用于可随时随地插拔高达百万次的动态解决方案。产品直径从 0.6mm 到 1000mm 不等, 工程师可以灵活地开发定制化解决方案, 并为每种解决方案选择理想的触子材质、接触表面、绝缘材料和接头类型。

先进的制造技术

我们深入了解各种具体的生产过程, 为我们生产高技术产品提供了保障。我们为客户量身定制装配和标签解决方案, 凭借我们遍布全球的生产基地满足您的特别需求。我们拥有可进行大规模生产的机器和设备, 制定了标准化的制造流程和周密的检验制度, 以确保全球范围内的流程统一。

全球视角

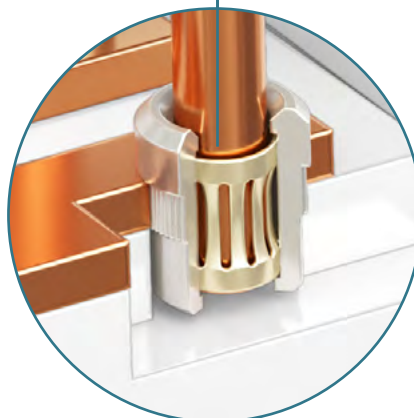
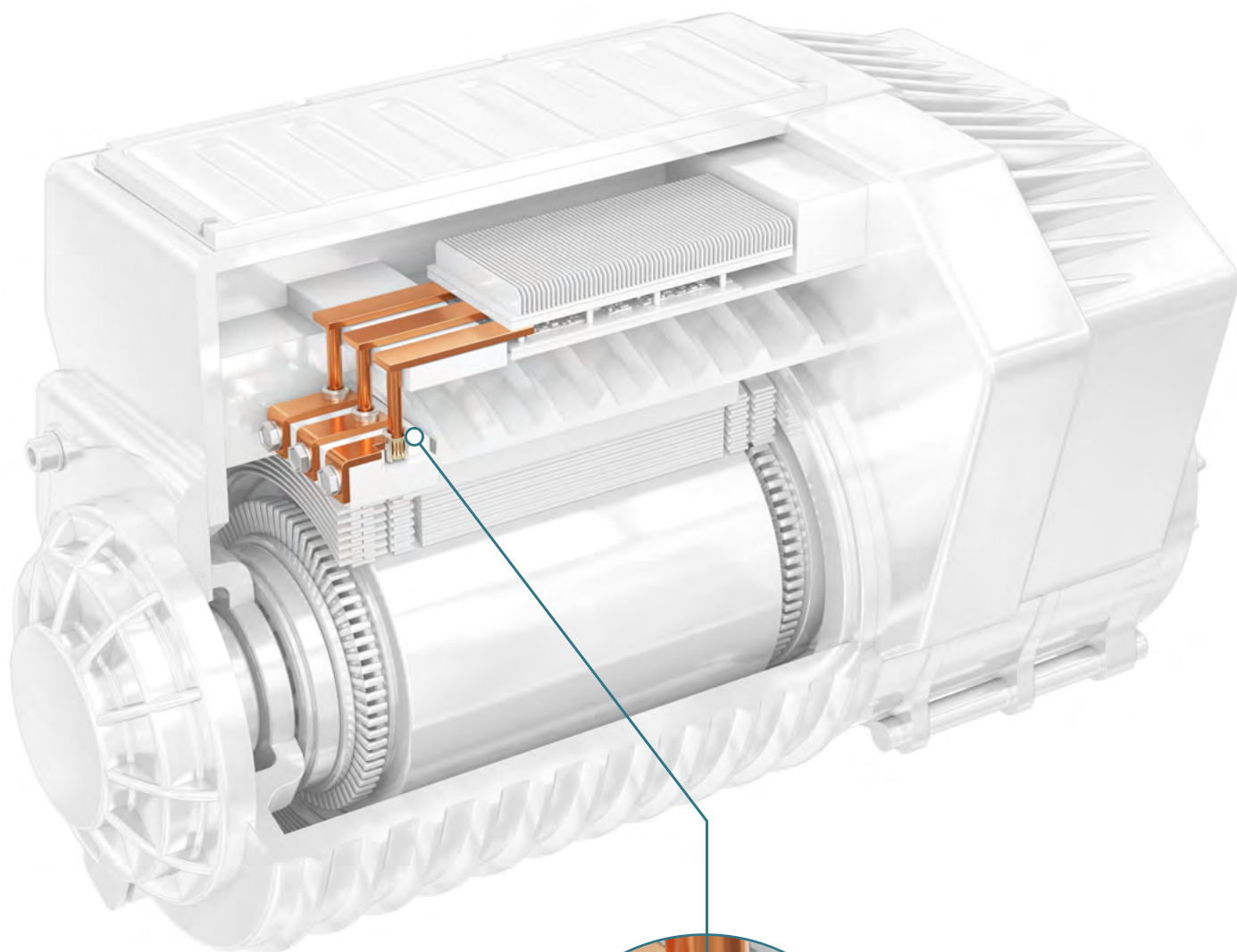
我们会分析您的需求和要求, 与您进行现场交谈, 并与您一起开拓最符合您需求的构思与概念。针对复杂的应用需求, 我们首先会制作出原型, 然后直接在相关应用中进行测试和优化, 以验证潜在解决方案的有效性。在首个至关重要的现场测试阶段完成后, 我们会立即开始为批量生产做准备。

我们提供技术先进的解决方案, 为流体、数据、大电流和信号传输 开发轻量化、定制化的紧凑型连接解决方案。这些解决方案能够承受强烈的振动, 适应苛刻的使用条件, 即使在最严酷、最苛刻的环境中也能长期运行。

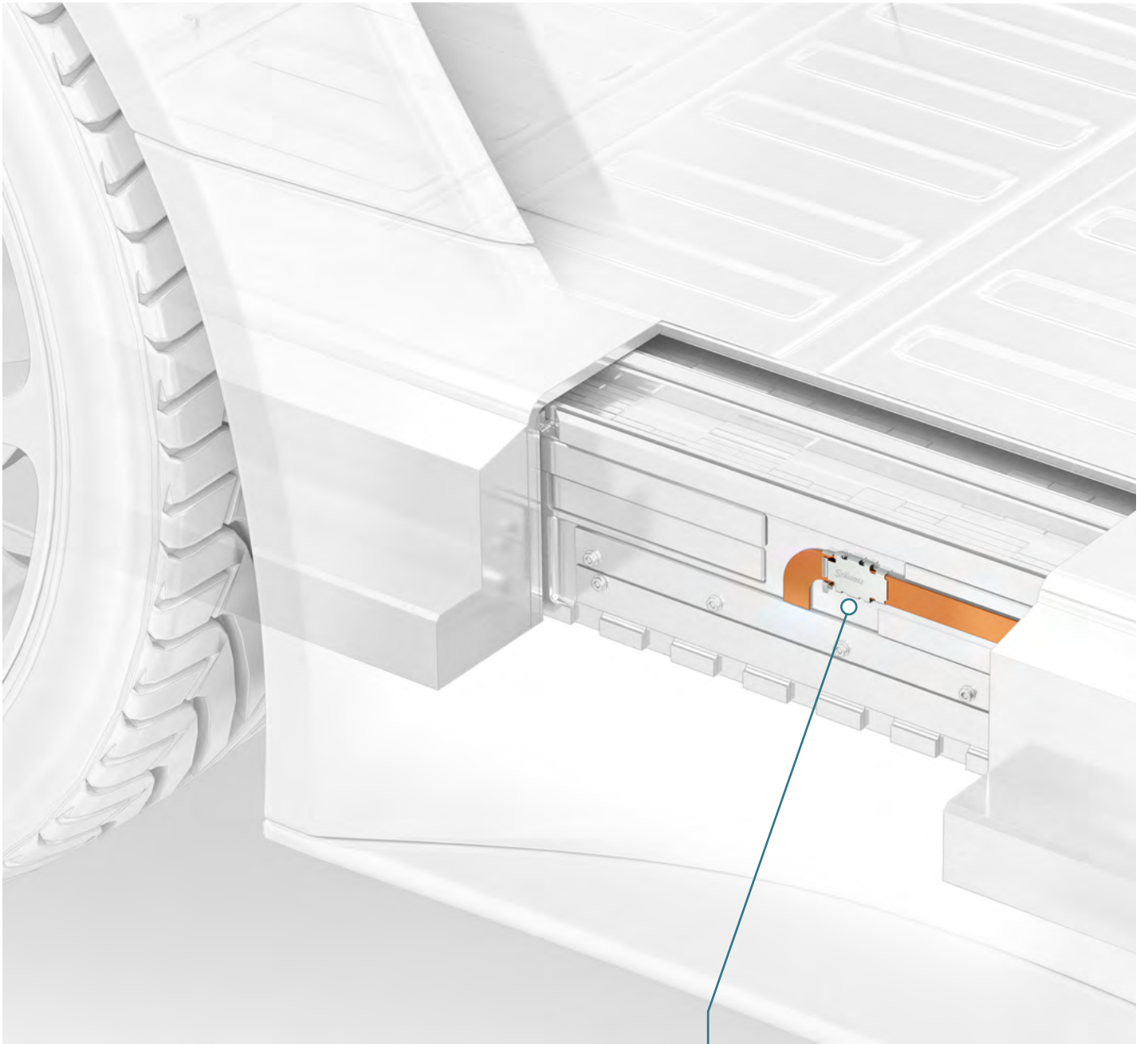


客户定制化插座解决方案

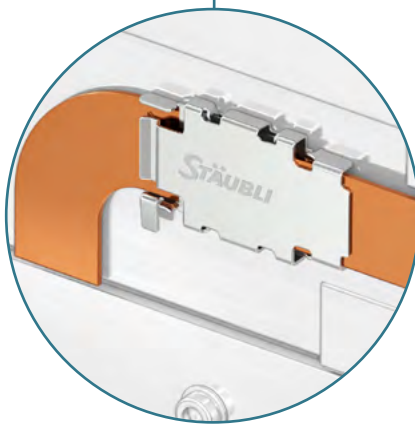
例如：用于变频器/电机接口的圆形连接器



客户定制化的压入式插座, 采用久经验证的MULTILAM 表带触指技术



FLK 铜排连接器



客户定制化扁平连接器示例

MULTILAM 表带触指技术不仅可以用于圆形连接器，在平面连接器和叉式连接器领域也表现出了出色的性能。坚固耐用、形状独特的

接触元件使产品具备了卓越、恒定的电流承载能力，并将接触电阻降至最低。



各种铜排连接

GSR 叉式连接器

叉式连接器配置具有可扩展性，可适应不同程度的电流承载能力。

史陶比尔可以在当前配置的基础上或通过研发新配置更改其设计，以支持所需的电流容量、几何结构或连接方式。

客户在基础材质、涂层和 MULTILAM 类型方面都有着多种选择。

FLK 铜排连接器

即使是在极其紧凑的空间内，铜排连接器仍然可以在电气驱动组件内快速、安全、便捷地连接铜排 - 无论铜排连接器是用于弥补长度差异，延长铜排，还是用于各个组件的相互连接（在模块化结构设计的组件中）。

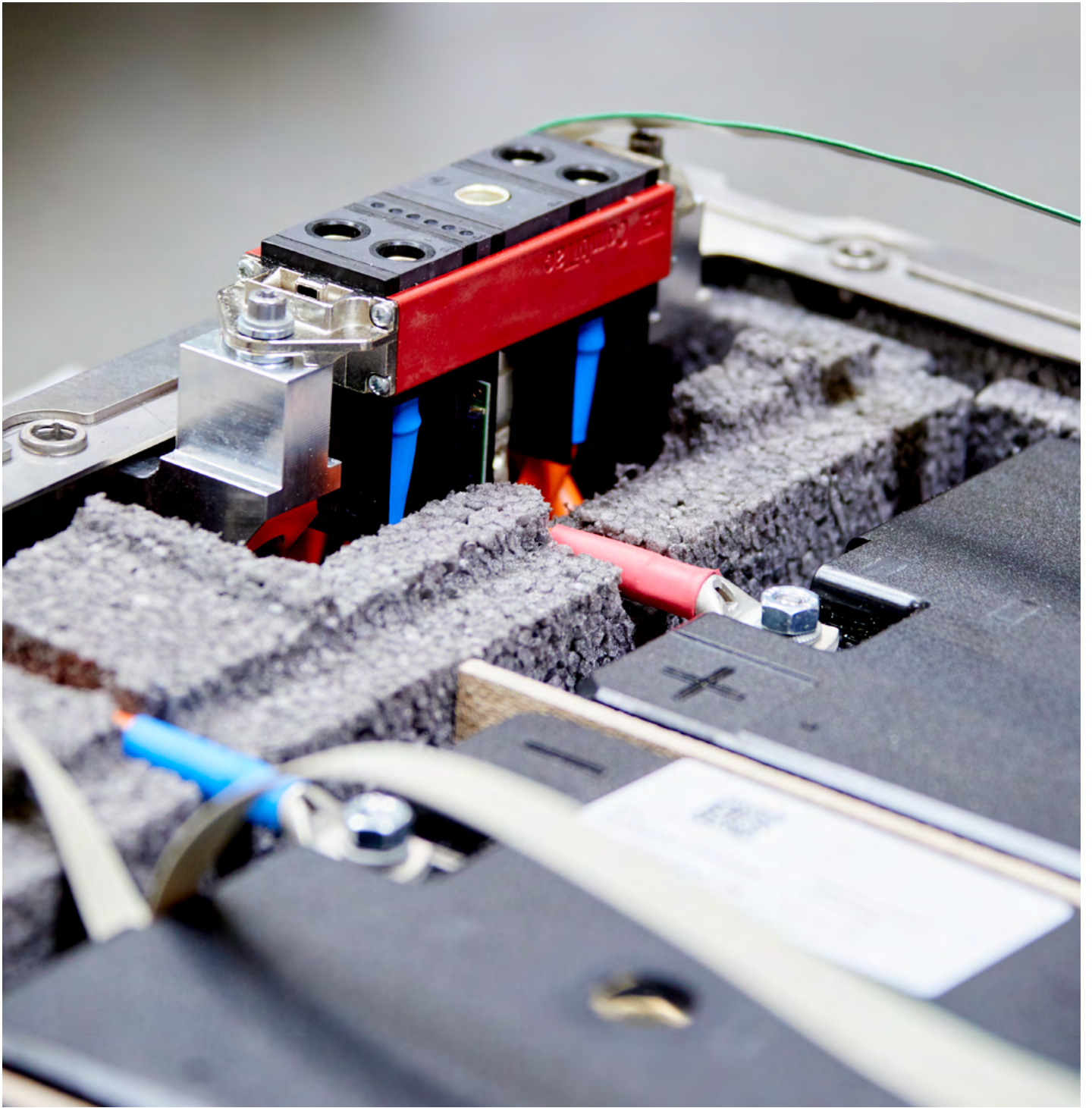
优势：

- 较低的接触电阻
- 扁平化设计
- 方便集成到现有设计中
- 连接快速便捷

通用规格

接触元件尺寸(长 x 宽 x 高)	27 mm x 34 mm x 5 mm
铜排尺寸	16 mm x 1 mm
电流(30 K 升温)	115 A ¹⁾
电流(50 K 升温)	150 A ¹⁾

¹⁾ 铜排尺寸是限制因素。铜排尺寸不同，电流值也不同。



COMBITAC 系列产品

实现更多可能性

专业的经验、高质量和模块化设计，带来持久耐用的高性价比解决方案。CombiTac 模块化连接器系统能够在线完成配置，且可

满足最严苛的要求。凭借高可靠性和灵活性，CombiTac 模块化连接器可以满足您的各种需求。

运输和物流

CombiTac 是一款极其可靠的适用于鲁棒性应用的产品,既可用于配电等应用,也可用作电源电子模块的插入式连接器 (PEM),如电源变频器等。

电池组和配电

CombiTac 可与车载电池系统一起使用。

- 针对有限空间的完整解决方案
- 高密度配置
- 安全、快速插拔

- 适用于高冲击和高振动的环境
- 连接主配电器和车载 LRU 设备 (电源转换器、整流器等)

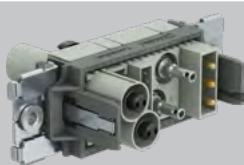
客户定制化解决方案

每一个 CombiTac 连接器均配备独立的连接模块,这些模块分别置于单一可调节尺寸的框架或外壳内。

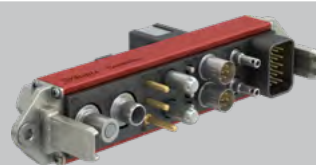
CombiTac 模块化连接器100%可单独调节。我们为您未来的 CombiTac 解决方案准备了 3D STEP 文件和样本,并进行了所需的调整,以确保您的最终产品完全符合您的设计期望。

CombiTac 的模块化特性有助于您精准地满足客户的尺寸规格。我们甚至可以提供一套包括电缆安装的完整解决方案。

CombiTac direqt



CombiTac uniq



面板安装尺寸	4	18 mm 至 180 mm (以 2 mm 为间隔)
外壳尺寸	6	6
铝制外壳 IP65、IP67、IP68/69K	✓	✓
塑料外壳 IP65	✓	✓
轻型外壳		✓
PEM 外壳		✓
额定电流	✓ 最高 350 A	✓ 最高 300 A, 根据要求,可增加至 430 A
高压 (可达 5 kV)		✓
信号	✓	✓
先断后通触子 (监测)		✓
数据/以太网	✓ 最高 1 G	✓ 最高 10 G
同轴		✓
光纤电缆		✓
热电偶		✓
气体	✓	✓
流体		✓
插拔次数	10,000	100,000
温度范围 (°C)	-40 至 +125	-40 至 +90
符合轨道车辆的防火和防烟规定	✓	✓
抗振性与抗冲击性	✓	✓
触子连接类型	压接	压接、PCB、螺纹连接

产品组合

跨行业解决方案

DuraDock 电源:高性能对接应用连接器

对高插拔次数有需求的自动化工业应用,需要稳定且安全的电力传输,尤其需要高电流和高电压。史陶比尔为先进的自动化技术提供相匹配的高性能连接器。

DuraDock 电源单极连接器专为安全传输最高能量和电流而开发。它们专为插拔次数高达 100,000 次,且对使用寿命、可靠性和安全性要求极高的测试应用而设计,但也可以用于电池更换应用。

应用领域

这些连接器适用于各种工业应用,例如电动汽车、铁路和机械工程。

优势:

- MULTILAM 表带触指技术极大提高了接触可靠性
- 耐用、可靠、操作便捷,插拔次数高达 100,000 次
- 高电流承载能力和极小的接触电阻,使用寿命长
- 可以与 DuraDock multi 系列其他连接器进行多种组合,几乎适用于所有应用,有四种不同的尺寸,高达 72 极。

测试系统:

- 试验台和生产过程中的自动对接
- 电动汽车和电池生产或风力涡轮机的试验台技术

制造:

- 大电流在线检测测试系统

工厂工程:

- 模块化生产线制造模块中的接口
- 提供可移动机器(如移动式熔炼炉)的扩充口



有关 DuraDock power 的更多信息





EvoTrak lite – 适用于中等性能应用的模块化连接器

此款模块化连接器配备金属外壳，最初为铁路应用而研发，也可用于卡车、农业设备、采矿设备和建筑设备，以及其他需要在高载荷、高应力的严苛环境下实现可靠输电的任何应用场景。

无论是何种车型，EvoTrak lite 系列坚固、通用的连接设计均能满足铁路技术市场的严格要求：

- 铁路标准
- 适应于恶劣环境
- 结构紧凑
- 易于组装和维护
- 抗振性与抗冲击性

凭借着独特且久经验证的MULTILAM技术，即使在要求最苛刻的应用中，我们的EvoTrak Lite连接器也可以保证较长的使用寿命和高可靠性。

优势

- MULTILAM 表带触指技术极大提高了接触可靠性
- IP2X 防护等级为产品的安全操作提供保障
- 1 至 4 极，额定电流可达 300 A
- 适用于屏蔽电缆，插拔次数高达 500 次
- 电缆截面积范围为 10 mm² – 70 mm²
- 电压可达 1500 V

EvoTrak lite 的应用范围

此款结构紧凑、灵活的解决方案适用于整个牵引链：

- 辅助电源 (空调系统、转换器、变压器等)
- 电池接口
- 电机与变频器的连接
- 高功率传输接口
- 电机耦合接头

有多种配置可供选择

- 直型连接器
- 与面板插座连接的直型连接器

其他配置的 EvoTrak lite 连接器仍在研发中：

- 直角连接器



● 史陶比尔公司 ○ 代表处/代理商

史陶比尔集团 在全球的分布

www.staubli.com