

# PerforMore Hochvolt-Steckverbinder

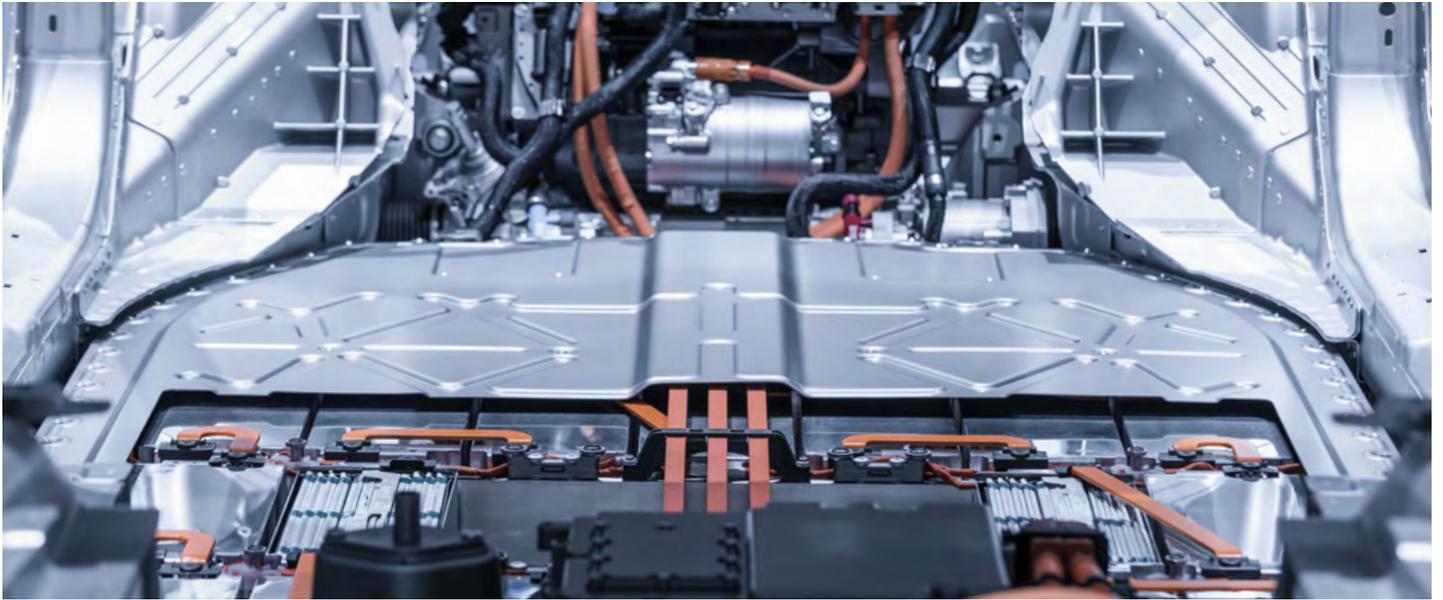
**PerforMore | Industrial Connectors**

DE



## STÄUBLI ELECTRICAL CONNECTORS

# Fundierte Verbindungen für Spitzenleistungen



**Stäubli Electrical Connectors ist ein weltweit führender Anbieter in wegweisender Kontakttechnologie. Wir sind Teil des Stäubli-Mechatronik-Konzerns, dem führenden Technologie-Anbieter im Bereich Verbindungslösungen, Robotik und Textilmaschinen.**

Als führender Hersteller von hochwertigen elektrischen Steckverbindern, Steckverbindersystemen und kundenspezifischen Lösungen kann Stäubli mit jahrelanger Erfahrung

in zahlreichen Branchen aufwarten. In Stäubli haben Sie stets einen zuverlässigen, engagierten und äußerst kompetenten Partner an der Seite.

Unser großes Produkt- und Serviceportfolio ist nach den höchsten Sicherheits- und Qualitätsmaßstäben konzipiert und bietet verlässliche und langlebige Leistung. Unsere exklusive, bewährte MULTILAM-Technologie gewährleistet selbst bei rauen und schwierigen Umgebungsbedingungen ma-

ximale Effizienz. Die elektrischen Steckverbinder von Stäubli eignen sich für alle Arten von Verbindungen in Industrieanwendungen und bieten eine sichere und verlässliche Leistung im Hochvoltbereich.



### **Stäubli Konzern**

Schweizer Ursprung mit mehr als 130 Jahren Erfahrung



### **Globale Expertise**

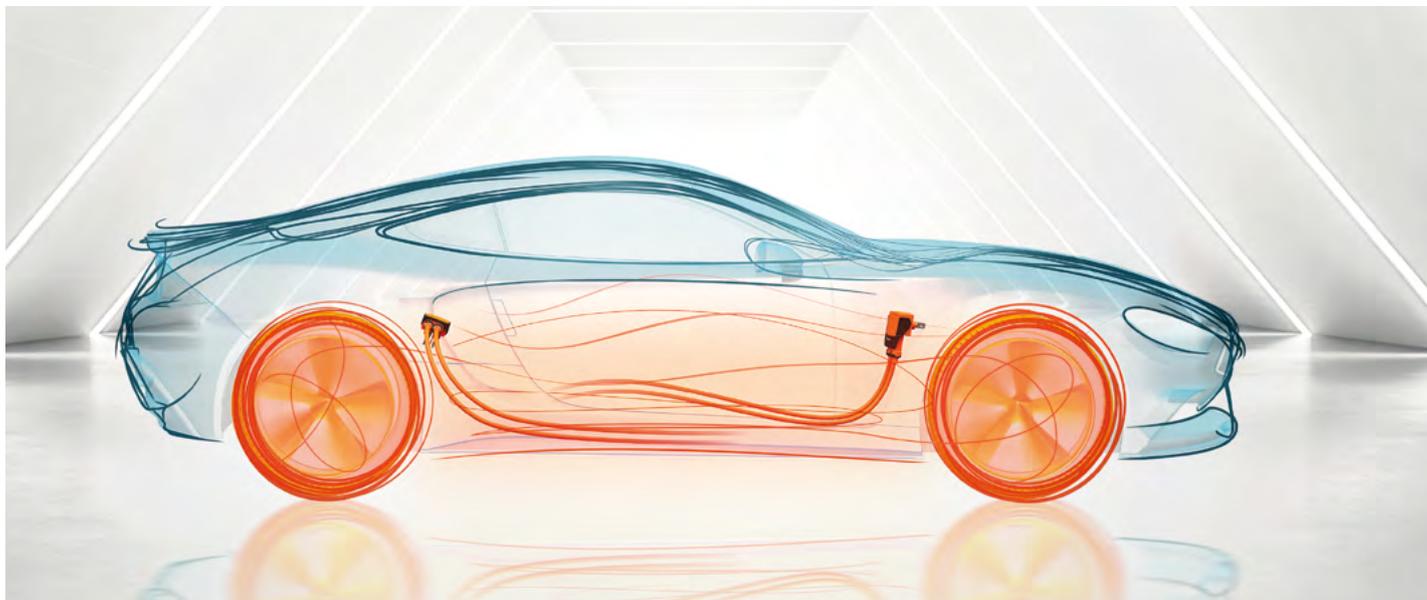
6000 Mitarbeiter in 28 Ländern



### **MULTILAM**

Äußerst langlebiger und zuverlässiger elektrischer Kontakt

# Anwendungen und Vorteile



## **PerforMore: Steckverbinder für elektrische Antriebsstränge.**

**Elektro- und Hybridantriebe erfordern Steckverbinder, die den höchsten Maßstäben in Sachen Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung entsprechen.**

Mit PerforMore hat Stäubli Steckverbinder konzipiert und entwickelt, die selbst die strengsten Anforderungen der LV-215-Normen im Automobilbereich erfüllen. Unser kompakter zweipoliger Steckverbinder ist ideal für Fahrzeuge mit Schnellladefähigkeit (HPC), Hochvolt-Batterien, Wechselrichter und Hochspannungsverteileinheiten (HVDU).

PerforMore kann, je nach Umgebungstemperatur, Dauerströme von bis zu 600 A mit minimalem Leistungsverlust übertragen. Das Kontaktsystem mit  $\varnothing$  10 mm basiert auf unserer MULTILAM-Technologie und ist für die anspruchsvollen Anforderungen des elektrischen Antriebsstrangs, wie z. B. Resistenz gegenüber Vibrationen und hohen Betriebstemperaturen, optimal geeignet.

Als langjähriger Partner der Automobilindustrie denken wir bei der Entwicklung zuverlässiger Steckverbinder für zukunftsfähige Mobilität immer einige Schritte voraus. Unser Ziel ist es, selbst die ambitioniertesten Ansprüche mit auf Ihre spezifischen Anforderungen abgestimmten Lösungen zu erfüllen – auch wenn dafür Arbeiten vor Ort erforderlich sind.

PerforMore-Steckverbinder sind wesentliche Komponenten von Fahrzeuganwendungen, die besonders effizient, sicher und zuverlässig sein müssen. Hochvolt-Steckverbinder für elektrische Antriebsstränge sind die ideale Wahl für leistungsstarke Kraftfahrzeuge, Nutzfahrzeuge und mobile Maschinen.

## PRODUKTÜBERSICHT

# Die Vorteile von PerforMore auf einen Blick

PerforMore wurde speziell entwickelt, um die Herausforderungen der Handhabung, des begrenzten Einbauraums und der steigenden Strombelastbarkeit zu bewältigen und bietet eine zuverlässige, ununterbrochene Verbindung.

Dank seiner kompakten Abmessungen ermöglicht PerforMore eine effizientere Nutzung des Einbauplatzes bei gleichzeitiger Einhaltung aller für hohe Betriebsspannungen erforderlichen Luft- und Kriechstrecken. Die Integration ist einfach und schnell zu realisieren, die Demontage erfolgt dank zweistufigem Entriegelungssystem sicher und anwenderfreundlich.



Exklusive, patentierte MULTILAM-Kontakttechnologie

### Hohe Stromtragfähigkeit bei kompakten Abmessungen

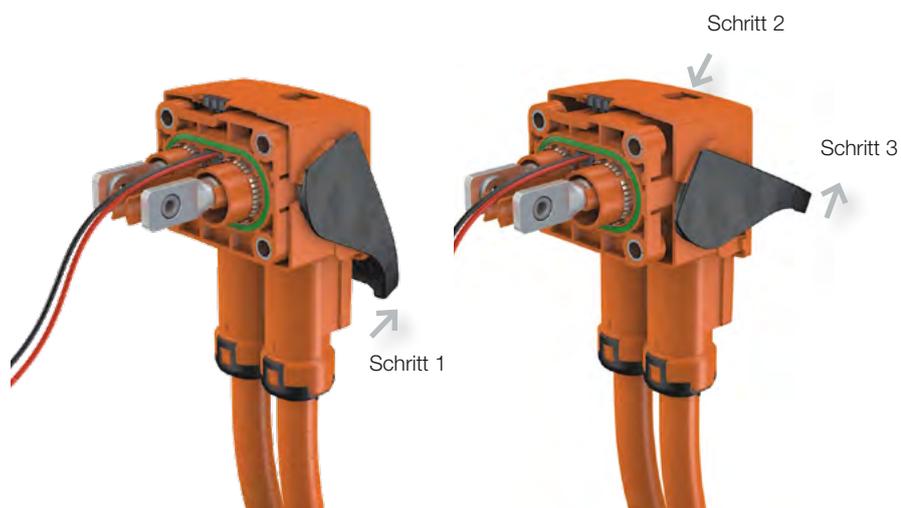
- Erprobte MULTILAM-Kontakttechnologie
- Hohe Leistung bei kompakter Größe (10 mm)
- Niedrigste Übergangswiderstände
- Langfristige Zuverlässigkeit
- Platzsparendes, abgewinkeltes Steckverbinder-Design

IP68, IP6K9K



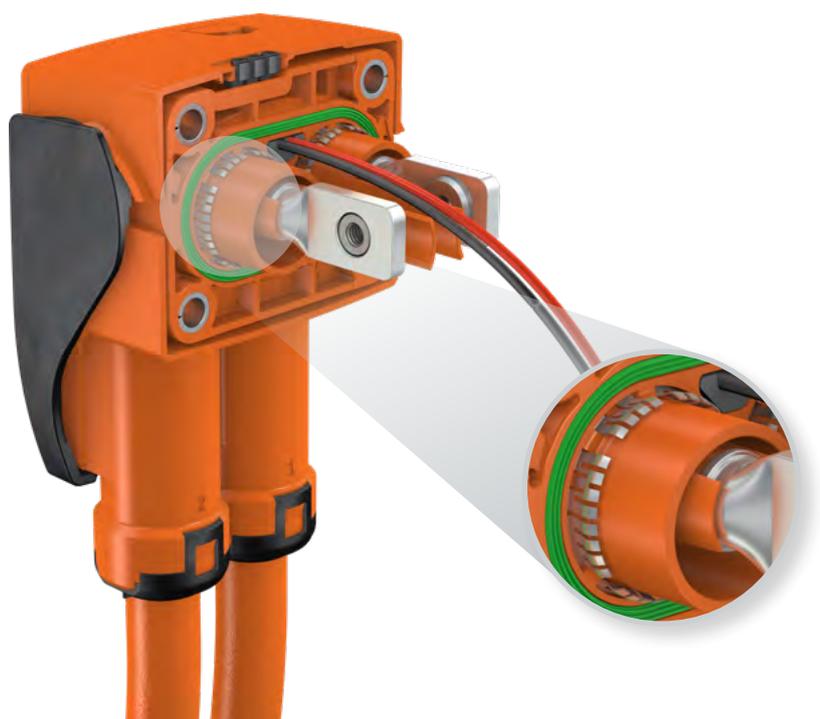
### Robust, sicher und zuverlässig

- Geschützt vor Wasser und Staub (IP68, IP6K9K) gemäß IEC 60529 in gestecktem Zustand
- Geschützt vor soliden Objekten mit einer Größe von mindestens 12,5 mm (IP2X) in gestecktem Zustand
- Vibrationsresistent
- Geeignet für Betriebstemperaturen bis zu 180 °C



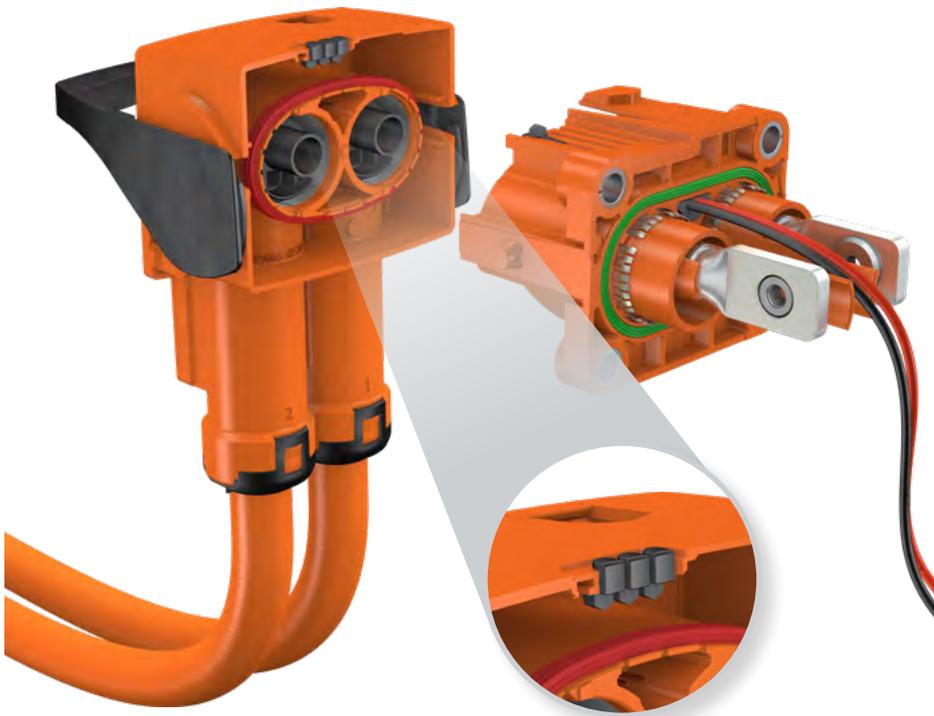
### HVIL mit zweistufigem Entriegelungssystem

- Zeitlicher Abstand zwischen Trennung von von Hochspannungs-Verriegelungsschleife (HVIL)- und Leistungskontakten gewährleistet:
  - Bereits im ersten Stadium des Entriegelungsprozesses wird die HVIL unterbrochen
  - Die spannungsführenden Kontakte werden erst im zweiten Schritt des Entriegelungsprozesses getrennt
- Schutz vor versehentlichem Trennen, welches zu lebensbedrohlichen Lichtbögen führen könnte



### Hochwertige EMV-Schirmung

- Hohe Anzahl an Kontaktpunkten gewährleistet hohe Schirmwirkung
- 360° Schirmung: Gleichmäßige Verteilung der Schirmkontakte um den Leistungskontakt



#### Mechanische und farbige Kodierung

- Sie können zwischen verschiedenen mechanischen Kennzeichnungsoptionen wählen, um unsachgemäße Steckverbindungen zu vermeiden
- Farblich gekennzeichnetes System, um Sicherheit sowie leichtes Erkennen der Steckverbinderpaare zu gewährleisten



#### Schnelle, einfache und sichere Installation

- Kabelkonfektion für alle Produktionstypen geeignet (kleine und große Serien)
- Einfache Installation dank vorkonfektionierte Kabel, die nur eine Montagerichtung zulassen
- Die vordefinierte Form verhindert ein falsches Stecken und ist damit sicherer
- Verkürzt die Installationszeit, da der Großteil der Steckverbinder bei der Auslieferung vorkonfektioniert ist

# Technische Daten

Allgemeine Daten	
Bemessungsstrom LV-215	600 A @ 40 °C (df 1) <sup>1)</sup> 475 A @ 70° C (df 0,9) <sup>1)</sup> 400 A @ 85 °C (LV-215, df 0,8) <sup>1)2)</sup>
Bemessungsspannung	DC 1000 V
Leiterquerschnitt	50 mm <sup>2</sup> / 70 mm <sup>2</sup> / 95 mm <sup>2</sup> gemäß LV-216-2 Hochvolt-Mantelleitungen geschirmt für Kraftfahrzeuge und deren elektrische Antriebe
Schutzart, gesteckt ungesteckt	IP6K9K, IP68 (1 m; 1 h) IP2X
Anschlussart Stecker	Schraubanschluss
Anschlussart Buchse	Crimpanschluss Schweißanschluss
Prüfspannung	AC 4260 V, 1 min/50 Hz
Schirmung, gemäß LV215-2	90 dB (5 mΩ/m) bei 2 MHz 84 dB (10 mΩ/m) bei 30 MHz 75 dB (30 mΩ/m) bei 100 MHz 65 dB (80 mΩ/m) bei 300 MHz
Umgebungstemperatur	Schweißanschluss: -40 °C bis +140 °C Crimpanschluss: -40 °C bis +120 °C
Grenztemperatur, obere untere	Schweißanschluss: +180 °C Crimpanschluss: +120 °C -40 °C
Vibrationen	Test IX Nutzfahrzeuge, ungefederte Massen (ISO16750-3)

## Hinweise zu Bestellnummern mit Kodierung oder Farbcode

Unsere Bestellnummern müssen bei einigen Produkten ergänzt werden:

15.0727 <b>C</b> ...*	
15.0727 <b>C1</b> ...*	Kodierung 1
15.0727 <b>C2</b> ...*	Kodierung 2
15.0727 <b>C3</b> ...*	Kodierung 3
15.0727 <b>C4</b> ...*	Kodierung 4
15.0727C...*	
15.0727C...- <b>21</b>	<span style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">21</span> schwarz
15.0727C...- <b>23</b>	<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">23</span> blau
15.0727C...- <b>25</b>	<span style="background-color: green; color: white; padding: 2px;">25</span> grün



Montageanleitungen **MA416, MA416-1, MA416-2**

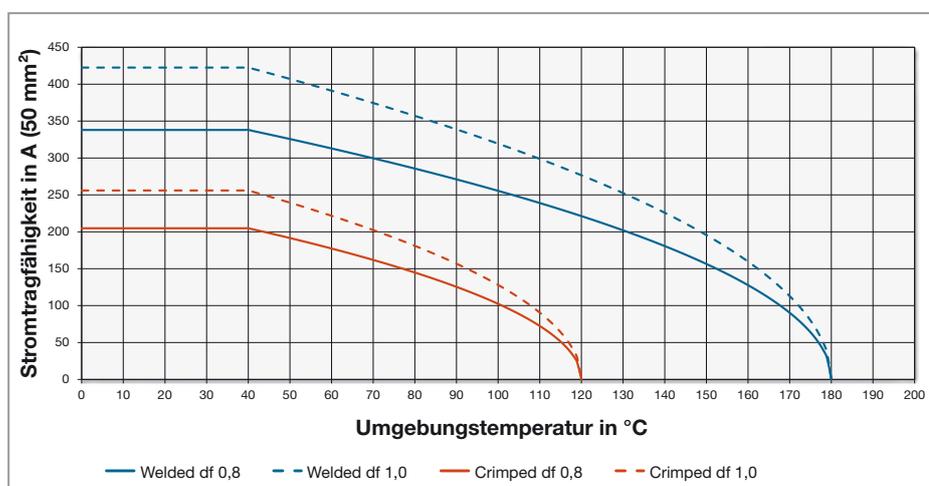
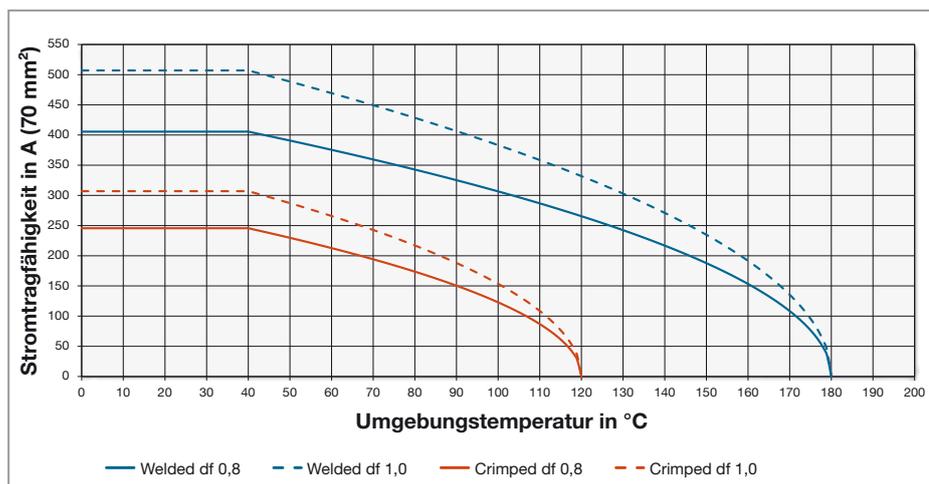
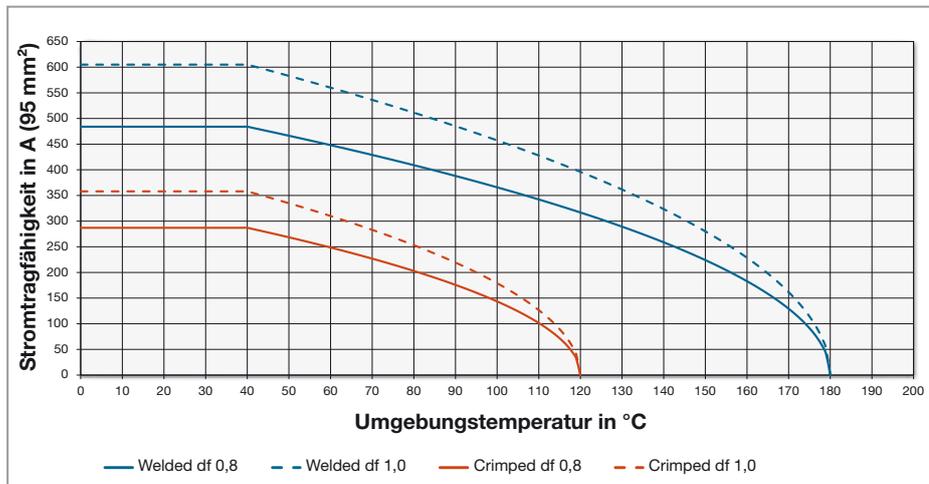
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

<sup>1)</sup> Abhängig von Kabel und Anschlussart, df = Derating-Faktor

<sup>2)</sup> Gemäß LV215, das auf IEC 60512-5-2 verweist, basiert ein df von 0,8 auf der Grundlage dieser Norm

# Derating-Diagramme

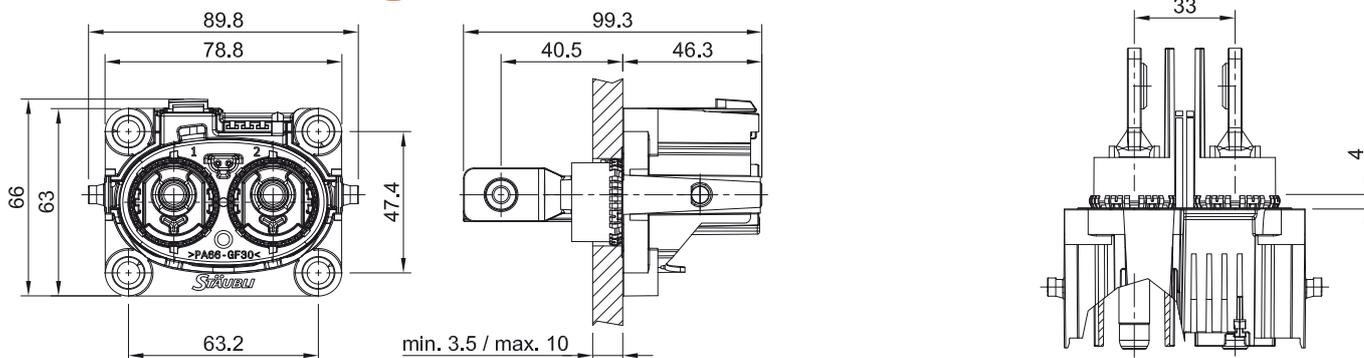
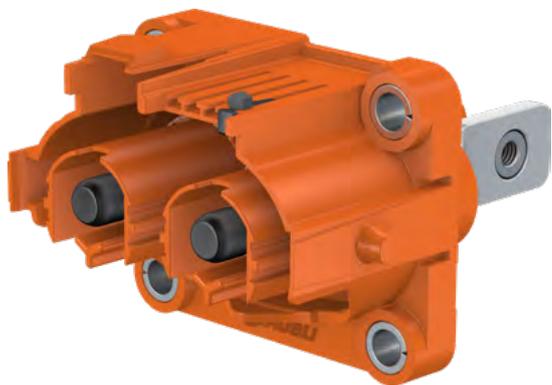
Die in den Strombelastbarkeitskurven gezeigten Werte entsprechen der Stromtragfähigkeit des Kontakts in einer zweipoligen Konfiguration innerhalb der Isolation, mit den angegebenen Derating-Faktoren "df".



# PerforMore

## Steckerseite

PM-MP10-2SDD-HVIL-IT-C...



Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung
15.0726	PM-MP10-2SDD-IT	PerforMore Steckerseite mit M6 Anschlussgewinde
15.0727C...-*	PM-MP10-2SDD-IT-C...	PerforMore Steckerseite mit M6 Anschlussgewinde und <b>Kodierung</b>
15.0728-0502122 <sup>1)</sup>	PM-MP10-2SDD-HVIL-IT	PerforMore Steckerseite mit M6 Anschlussgewinde und HVIL
15.0729C...-2122 <sup>1)</sup>	PM-MP10-2SDD-HVIL-IT-C...	PerforMore Steckerseite mit M6 Anschlussgewinde, <b>Kodierung</b> und HVIL

### Ersatzteile

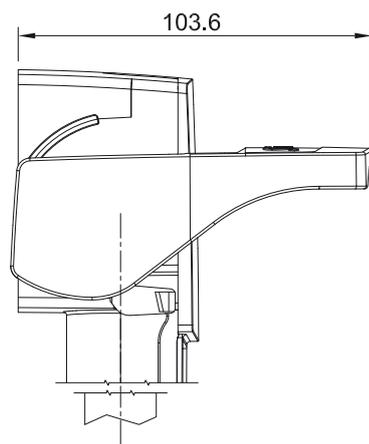
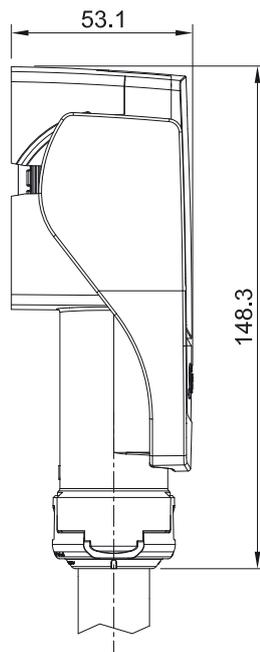
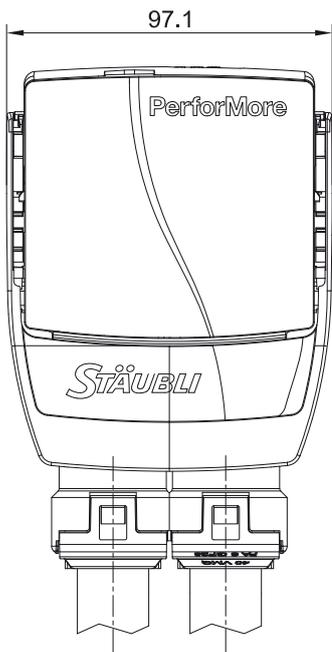
15.5402	PM-P10IT-M6	PerforMore Steckerkontakt mit M6 Anschlussgewinde
15.5406	PM-KIT-HVIL-1-2	PerforMore Set HVIL Buchsen
15.5419	PM-I-HVIL-1-2 PA	PerforMore HVIL Buchsenhalter
15.5420	PM-HVIL-B1-2CR0.25-0.75	PerforMore HVIL Buchse
15.5894	PM-SEAL2P	PerforMore Dichtung 2-Pol Steckerseite

\* Bitte Kodierung und Farbcode angeben, Hinweise Seite 7

<sup>1)</sup> Standardkabelfarben schwarz und rot, 0,5 mm<sup>2</sup> Leiterquerschnitt, Standardkabellänge je 50 cm. Andere Leiterquerschnitte, Farben und Längen auf Anfrage.

# Buchenseite

PM-CS10-2SDD-AV-C...



Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung	Anschlussart	Leiter-Ø mm <sup>2</sup>
15.0737	PM-CS10-2SDD-AV	PerforMore Buchsengehäuse		
15.0738C...-*	PM-CS10-2SDD-AV-C...	PerforMore Buchsengehäuse mit Kodierung		
15.5407	PM-KIT-S10AV-CR50	PerforMore Buchsenanschluss-Set, 1-polig	Crimpanschluss	50
15.5408	PM-KIT-S10AV-CR70	PerforMore Buchsenanschluss-Set, 1-polig	Crimpanschluss	70
15.5409	PM-KIT-S10AV-CR95	PerforMore Buchsenanschluss-Set, 1-polig	Crimpanschluss	95
15.5427	PM-KIT-S10AV-WD50	PerforMore Buchsenanschluss-Set, 1-polig	Schweißanschluss	50
15.5426	PM-KIT-S10AV-WD70	PerforMore Buchsenanschluss-Set, 1-polig	Schweißanschluss	70
15.5425	PM-KIT-S10AV-WD95	PerforMore Buchsenanschluss-Set, 1-polig	Schweißanschluss	95

**Ersatzteile**

15.5410	PM-SEAL50	PerforMore Dichtungsdeckel 50 mm <sup>2</sup>
15.5411	PM-SEAL70	PerforMore Dichtungsdeckel 70 mm <sup>2</sup>
15.5412	PM-SEAL95	PerforMore Dichtungsdeckel 95 mm <sup>2</sup>
15.5413	PM-S10AV-CR50	PerforMore Buchse Crimpanschluss 50 mm <sup>2</sup>
15.5414	PM-S10AV-CR70	PerforMore Buchse Crimpanschluss 70 mm <sup>2</sup>
15.5415	PM-S10AV-CR95	PerforMore Buchse Crimpanschluss 95 mm <sup>2</sup>
15.5416	PM-KIT-SDD50	PerforMore Kabelschirmanschluss 50 mm <sup>2</sup>
15.5417	PM-KIT-SDD70	PerforMore Kabelschirmanschluss 70 mm <sup>2</sup>
15.5418	PM-KIT-SDD95	PerforMore Kabelschirmanschluss 95 mm <sup>2</sup>
15.5422	PM-S10AV-WD50-95	PerforMore Buchse Schweißanschluss 50 mm <sup>2</sup> – 95 mm <sup>2</sup>
15.5895	PM-SEAL2S	PerforMore Dichtung 2-Pol Buchsenseite

**Werkzeuge**

15.5421	PM-RMT-S	PerforMore Ausbauwerkzeug
---------	----------	---------------------------

## Farb- und mechanische Kodierung



Bestell-Nr. <sup>2)</sup>	Typ	Beschreibung	*Farbe
15.5401-*	PM-C	Farb- und mechanische Kodierung	21 23 25

\* Bitte Kodierung und Farbcode angeben, Hinweise Seite 7

<sup>1)</sup> In Abhängigkeit von Kabel, Stromschiene und Anschluss-typ, siehe Derating Diagramm Seite 8

<sup>2)</sup> Zusätzliche Farben gemäß LV-215-Anforderungen auf Anfrage



● Staubli Standorte ○ Vertretungen / Agenten

# Weltweite Präsenz des Staubli-Konzerns

[www.staubli.com](http://www.staubli.com)