

Schnellverbindungssysteme Hauptkatalog

Utilitiesline | Industrie-Steckverbinder



STÄUBLI ELECTRICAL CONNECTORS

Lösungen mit Perspektive – Virtuos verbinden



Stäubli Electrical Connectors ist ein international führender Hersteller hochwertiger elektrischer Kontakte, Steckverbindersysteme und -lösungen für industrielle Anwendungen. Wir sind Teil des Mechatronik-Konzerns Stäubli, dem Technologieführer in Verbindungslösungen, Robotern und Textilmaschinen.

Zukunftsweisende Kontakttechnologie zur Steigerung der Effizienz

Stäubli Electrical Connectors erfüllt mit ihrer gesamten Produktpalette die Markterwartungen an hohe Leistung, höchste Zahl an Steckzyklen und nachhaltige Zuverlässigkeit für einen sicheren und dauerhaften Betrieb. Die bewährte **MULTILAM-Technologie** eignet sich für alle Arten von Verbindungen in Industrieanwendungen.

Stäubli entwickelt, produziert, verkauft und betreut Produkte für Märkte mit höchsten Produktivitäts- und Sicherheitsstandards. Als ausgewiesene Spezialisten agieren wir lösungs- und kundenorientiert. Zahlreiche Neuentwicklungen haben hier ihren Ursprung und setzen sich weltweit als Standard durch.

Die Kunden im Bereich der **Energieübertragung und -verteilung** vertrauen auf die konstante und verlustfreie Übertragungsleistung in allen Spannungsbereichen. Die **Automobilindustrie** verlässt sich auf unsere hocheffizienten Verbindungen für Punktschweißanwendungen in Fertigungsstraßen. Maximale Zuverlässigkeit unter rauen Bedingungen, kompaktes Design und hohe Rüttelfestigkeit sind im **Transportwesen** für Schienenverkehr sowie in der E-Mobi-

Kunden zählen auf unsere Fachkompetenz und unsere aktive Unterstützung auch bei außergewöhnlichen Problemstellungen. Mit uns gehen Sie eine langfristige, kooperative Partnerschaft ein, die sich durch Zuverlässigkeit, Dynamik, herausragende Servicequalität und Hochwertigkeit auszeichnet.

lität von entscheidender Bedeutung. Die Sicherheit und Zuverlässigkeit unserer Produkte sind für die **Prüf- und Messtechnik** unverzichtbar.

Im wachsenden Bereich der **alternativen Energien** setzen unsere Produkte seit den 1990er-Jahren Standards. Rund die Hälfte der weltweit generierten Solarenergie wird mit Stäubli Steckverbindern sicher, leistungsstark und langfristig verbunden.

Anwendung und Vorteile



Die FSA-Schnellverbindingssysteme werden von Stromnetzanbietern verwendet, um Stromgeneratoren mit Niederspannungsanlagen bis 1000 V zu verbinden. Heute gelten sie neben unseren Industrie-Steckverbindern als die flexibelste Lösung für temporäre Anwendungen in der Energieübertragung.

Aufgrund ihres Designs eignen sich FSA-Schnellverbindingssysteme für die meisten Installationen, unabhängig vom vorhande-

nen Verbindungssystem und dessen Konfiguration. Neben kürzeren Wartungs- und Eingriffszeiten sowie einer optimierten Verfügbarkeit der Stromversorgung gewährleistet das System eine höhere Betriebssicherheit und reduzierte Wartungskosten.

Vorteile der FSA-Systeme:

- Sichere Kontaktierung von Stromschienen
- Schneller und zuverlässiger Anschluss mit geringem Kontaktwiderstand
- Servicefreundlichkeit und reduzierte Wartungskosten
- Hohe Langlebigkeit
- Geeignet für den Einsatz nach europäischem und asiatischem Schaltanlagen-Standard
- Optimale Zugänglichkeit zu den Stromschienen
- Belastung durch Kabelgewicht im Kontaktbereich wird reduziert
- Hohe Bedienbarkeit, einfache Handhabung

Inhaltsverzeichnis

Seite 6	Einleitung Schnellverbindingssysteme	Seite 38	Schnellverbindingssystem FSA10K <ul style="list-style-type: none">▪ Für parallele und isolierte Stromschienen bis 530 A
Seite 8	Schnellverbindingssystem FSA20S <ul style="list-style-type: none">▪ Anwendungen bis 200 A▪ Anschlussvarianten▪ Mit vorkonfektionierter Leitung▪ Zubehör	Seite 42	Crimpen
Seite 14	Schnellverbindingssystem FSA20K <ul style="list-style-type: none">▪ Anwendungen bis 450 A▪ Anschlussvarianten▪ Mit integriertem Steckverbinder▪ Mit Crimpanschluss▪ Zubehör	Seite 44	Anhang <ul style="list-style-type: none">▪ Technische Hinweise▪ Sicherheitshinweise▪ Derating-Diagramme▪ Index
Seite 24	M12-Schraubverbindersystem <ul style="list-style-type: none">▪ Anwendungen bis 800 A▪ Schraubverbinder CV▪ Schnellverbindingssystem PTV▪ Einbaudose EV400▪ Abzweiggehäuse BJV...400▪ Zubehör		

Allgemeine Angaben

Farbcode

Für Artikel die in mehreren Farben erhältlich sind, schreiben Sie anstelle des im Katalog angegebenen Zeichens „*“ den zweistelligen Farbcode hinter die Bestell-Nummer. Ohne Farb-Angabe in der Bestellung werden schwarze Farbkennzeichnungen geliefert.

20 grün-gelb	26 violett
21 schwarz	27 braun
22 rot	28 grau
23 blau	29 weiß
24 gelb	30 orange
25 grün	31 rosa

Änderungen / Vorbehalte

Alle Daten, Abbildungen und Zeichnungen in diesem Katalog sind das Resultat sorgfältiger Prüfungen. Sie entsprechen dem Stand unserer Erfahrungen. Irrtum vorbehalten. Ebenfalls vorbehalten sind Änderungen aus konstruktions- bzw. sicherheitstechnischen Gründen. Es ist deshalb ratsam, sich bei Konstruktionen, in die unsere Bauteile einfließen, nicht alleine auf die Katalogdaten zu stützen, sondern mit uns Rücksprache zu halten. Dies dient der Sicherstellung der aktuellsten Daten. Wir beraten Sie gerne.

Urheberrecht

Die Weiterverwendung dieser Katalogunterlagen in jedweder Form ohne unsere vorherige schriftliche Genehmigung ist nicht gestattet.

RoHSready

Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Symbole



Zu diesem Produkt gibt es Zubehör oder spezielle Werkzeuge



Bitte lesen Sie vor Benutzung die zugehörige Benutzerinformation i000



Zu diesem Produkt ist eine Montageanleitung MA000 vorhanden

EINLEITUNG

Schnellverbindingssysteme

Mit hoher Robustheit und erweiterten Sicherheitsfunktionalitäten stellen die Schnellverbindingssysteme von Stäubli die ideale Lösung für den Anschluss an Kupferstromschienen dar.

Dank ihres cleveren Designs und der optimierten Bedienbarkeit sind sie für einen zuverlässigen Einsatz im Dauerbetrieb unter rauen Bedingungen geeignet. Je nach Bemessungsstrom, Montageart und An-

schlusskompatibilität lassen sich unterschiedliche Ausführungen auswählen und somit die optimale Lösung für jede Anwendung definieren.

Eigenschaften:

- Schmale Abmessungen des Abgriffs
- Steckbare Anschlüsse im ungesteckten Zustand berührgeschützt

- Anschluss 360° drehbar zur Verminderung der mechanischen Belastung auf den Stromschienen
- Farbkodierungen
- Servicefreundlich durch austauschbare Kontaktelemente
- Breite Zubehörpalette (Drehmoment-schlüssel, Transportkoffer, Schutzdeckel etc.)

Übersicht	 Flachschiennenabgriff FSA20S	 Flachschiennenabgriff FSA20K
Hauptmarkt	Europa	Europa
Bemessungsspannung	1000 V	1000 V
Bemessungsstrom	200 A	450 A
Anschlusskompatibilität	Für blanke oder leicht oxidierte vertikale Kupferstromschienen	Für blanke Kupferstromschienen
Ausführung/Modell	Im Werk vorkonfektionierte Kabelführung mit unterschiedlichen Anschlussoptionen	Ausführung mit integriertem Steckverbinder 16BL/16BV oder Crimpanschluss zur Kabelkonfektionierung vor Ort erhältlich
Übersteckbarkeit	Kompatibel mit 10BV- und 16BV-Steckverbindersystemen	Kompatibel mit 16BL- und 16BV-Steckverbindersystem
Kodierung	Farbige und mechanische Kodierung	Farbkodierung
Wartung	Austauschbarer Kontaktdorn	Austauschbarer Wechselblock
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurze Bauform, besonders schmaler Kopf (22 mm breit, 17 mm lang) ▪ Robuste Bauweise 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurze und lange Ausführung (FSA20K-K, FSA20K-L) ▪ Schmäler Kopf (22 mm breit, 35 mm lang)



M12 Schraubverbindersystem

Frankreich

1000 V

400/800 A

- Für blanke Kupferstromschienen (PTV)
- Anstelle der NH-Sicherung durch Adapter (BMC...) in IP2X-Energieverteilungskasten

Modulares stand-alone Verbindungssystem basierend auf M12-Schraubanschluss

- Geprüft und zugelassen nach TST-BT Nr. 822, 823, 824 Enedis Richtlinien
- Breites Produktsortiment aus Steckverbindern und passendem Zubehör zur Abdeckung aller Anwendungen im Bereich Utilities: CV-Schraubverbinder, PTV-Flachschienabgriffe, EV-Einbaudosen, BJV-Anschlusskasten etc.)



Flachschienenabgriff FSA10K

China

1000 V

530 A

Für blanke oder isolierte horizontale Kupferstromschienen

Ausführung mit integriertem 16BL oder 16BV Steckverbinder

Kompatibel mit 16BL- und 16BV-Steckverbindersystemen

Farbkodierung

Austauschbare Kontaktkralle

- Lange Ausführung
- Schmäler Kopf (36 mm)
- Krallen-Kontaktelement zur Durchdringung von mit Lackierung, Klebeband oder Schrumpfschlauch isolierten Stromschienen

SCHNELLVERBINDUNGSSYSTEM FSA20S

Für Anwendungen bis 200 A

Zur schnellen und sicheren Kontaktierung von Stromschienen in Energieverteilanlagen.

Der FSA20S ist eine platzsparende Verbindungslösung, die mit einem im Werk vorkonfektionierten Anschlusskabel hergestellt wird.

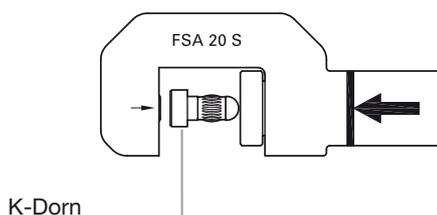
Diese Ausführung eignet sich ideal für geschlossene Anlagen, die mit sehr engen Räumen konzipiert worden sind und mit

max. 200 A betrieben werden. Der Kontaktdorn ermöglicht die Durchdringung von leicht oxidierten Stromschienen und kann vor Ort durch den Anwender ausgewechselt werden.

Produktmerkmale



Anschluss drehbar



Kundenvorteile:

Servicefreundlichkeit, Zeit- und Kostenersparnis:

- Durch den Anwender selbst austauschbarer Kontaktdorn
- Reduzierte Wartungskosten
- Lange Lebensdauer des FSA20S

Optimierte Bedienbarkeit und Sicherheit:

- Kompakte Bauform, schmaler Kopf
- 360° Drehbarkeit
- Gute Zugänglichkeit bei Engstellen
- Sichere Montage und Demontage der Flachschieneabgriffe durch Spezialwerkzeug

Kompatibilität und Flexibilität:

- 10BV- und 16BV-Steckanschlüsse
- Kabelschuh-Anschluss
- Sonderausführung auf Kundenwunsch

Technische Daten¹⁾	
Bemessungsstrom	200 A Derating-Diagramm Seite 46
Bemessungsspannung	1000 V
Kurzschlussstrom	1,75 kA, 1 s
Stoßstrom	4,5 kA, 10 ms
Stoßspannung	8 kV
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad (n)	CATIII/ 3
Isolationskoordination	8 kV/3
Isolationsmaterial	PVC / POM
Klemmbereich/max. Dicke Stromschiene	3 mm – 20 mm
Anschlussart	Fester Kabelanschluss mit unterschiedlichen Terminierungsmöglichkeiten (siehe Seite 10)
Steckzyklen	1000 – 5000, je nach Anwendung weiterverwendbar nach Austausch vom Kontaktdorn
Umgebungstemperatur	-15... +80 °C
Farbmarkierung	mit Farbband
In Anlehnung an die Normen	BG: GS-ET-28 IEC 60664-1:2007, IEC 60529:2013, IEC 61984:2008, IEC 60512-5-2:2002

¹⁾ Die technischen Daten beziehen sich nur auf den Flachschienenabgriff. Je nach Kabelauswahl können die Gesamtspezifikationen eingeschränkt werden, siehe Derating-Diagramme Seite 46

Anschlussvarianten für FSA20S

Steckkombination			
	FSA20S/CS10...	FSA20S/CS16...	FSA20S/CP16...
			
Anschlussstyp	KBT10BV-AX/M...	KBT16BV-NS/M40-50...	KST16BV-NS/M40-50...
			
Übersteckbar mit	KST10BV-AX... ID/S10BV-C... IS10BV-C	KST16BV-NS/M... ID/S16BV-NS IS16BV-NS	KBT16BV-NS/M... ID/B16BV-NS-A IB16BV-NS-A
	FSA20S/CL...	FSA20S/C...	
			
	K-SCH...		
			
	Kabelschuh ¹⁾	Nach Kundenwunsch ¹⁾ siehe Anfrage/Bestellformular Seite 23	

Hinweise:

- Standardlänge 150 cm, andere Längen auf Anfrage

- Weitere Informationen über den Anschlussstyp "KST" finden Sie in dem Katalog "Rundsteckverbinder, einpolig, isoliert, Ø 10-21 mm"

¹⁾ Die Sicherheit muss durch das Endprodukt gewährleistet werden

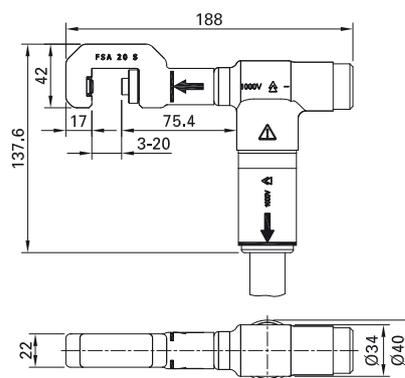
FSA20S/C...

Mit vorkonfektionierter Leitung bis 200 A

Der FSA20S verfügt über unterschiedliche Anschlussmöglichkeiten und lässt sich dadurch mit höherer Flexibilität je nach Anwendung konfigurieren. Die Standardausführun-

gen sind mit 1,5 m Kabellänge ausgestattet, Sonderausführungen lassen sich je nach Kundenwunsch ebenfalls fertigen (siehe Bestellformular Seite 23).

FSA20S



Bestell-Nr.	Typ	Anschluss-typ	Leitung	Leiter-querschnitt	Bemessungs-spannung	* Farbe
				mm ²	V	
12.0317C...-150* ¹⁾	FSA20S/CS10-H35	KBT10BV-AX/M25/25-35-C...	H07RN-F	35	450	
12.0314C...-150* ¹⁾	FSA20S/CS10-P50	KBT10BV-AX/M25/50-70-C...	Purwil	50	1000	
12.0315C...-150* ¹⁾	FSA20S/CS10-H50	KBT10BV-AX/M32/50-70-C...	H07RN-F	50	450	
12.0318-150*	FSA20S/CS16-P50	KBT16BV-NS/M40-50	Purwil	50	1000	
12.0319-150*	FSA20S/CP16-P50	KST16BV-NS/M40-50	Purwil	50	1000	
12.0320-150*	FSA20S/CS16-H50	KBT16BV-NS/M40-50H	H07RN-F	50	450	
12.0321-150*	FSA20S/CP16-H50	KST16BV-NS/M40-50H	H07RN-F	50	450	
12.0322-150*	FSA20S/CL-P50	K-SCH50-12	Purwil	50	1000 ²⁾	
12.0323-150*	FSA20S/CL-H50	K-SCH50-12/H	H07RN-F	50	450 ²⁾	
12.0325-150*	FSA20S/CL-H35	K-SCH35-10/H	H07RN-F	35	450 ²⁾	
12.0313-150*	FSA20S/C-H35	-	H07RN-F	35	450 ²⁾	
12.0310-150*	FSA20S/C-P50	-	Purwil	50	1000 ²⁾	
12.0311-150*	FSA20S/C-H50	-	H07RN-F	50	450 ²⁾	

Zubehör

12.0301	FSA20S-WZ	Werkzeug (erforderlich)	Seite 12
12.0340	FSA20S-KB-10,8-M MT	Kontaktbolzen	Seite 12
12.0300	FSA20S-KO/C20	Transportkoffer	Seite 13

* Bitte den Farbcode angeben

¹⁾ Kodiernummer (C1 – C5) hinzufügen. Standardkodierung ist C1

²⁾ Die Sicherheit muss durch das Endprodukt gewährleistet werden



Benutzerinformation **i204**

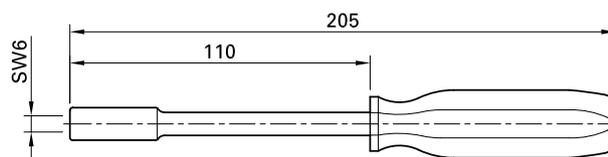
www.staubli.com/electrical

ZUBEHÖR FÜR FSA20S

Werkzeug

Der FSA wird unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften für Arbeiten unter Spannung auf die Stromschiene gesetzt. Für eine zuverlässige Kontaktierung muss

er mit dem dafür vorgesehenen Werkzeug FSA20S-WZ angezogen werden.



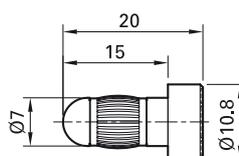
Bestell-Nr.	Typ	Passend zu
12.0301	FSA20S-WZ	FSA20S

Auswechselbares Kontaktelement

Der FSA20S hat einen Kontaktbolzen, der schwache bis mittlere Oxidschichten an den Stromschiene durchstoßen kann. Dadurch unterliegt der Kontaktbolzen einem gewissen Verschleiß und muss von Zeit zu Zeit ausgewechselt werden (die Auswechs-

lung kann vom Anwender selbst durchgeführt werden). Bitte beachten Sie: Zum Auswechseln muss der FSA vollständig von der Stromversorgung getrennt sein!

Den Kontaktbolzen am Kopf greifen und mit leichter Drehung herausziehen. Neuen Kontaktbolzen einsetzen und hineindrücken.



Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung
12.0340	FSA20S-KB-10,8-M MT	Kontaktbolzen

Transportkoffer

Praktischer und stabiler Koffer zum Transport und zur platzsparenden Lagerung von FSA20S und Zubehör. Mit Platz für 4 Stück

FSA20S mit Standardleitung und weiteres nützliches Messzubehör.

Hinweis:

- Der Koffer wird ohne Inhalt geliefert



Bestell-Nr.	Typ	Abmessungen
		mm
12.0300	FSA20S-KO/C20	475 × 240 × 190

SCHNELLVERBINDUNGSSYSTEM FSA20K

Für Anwendungen bis 450 A

Das FSA20K-Schnellverbindungssystem ist eine robuste Ausführung, die für den häufigen Einsatz bis 450 A geeignet ist. FSA20K dient zur schnellen und sicheren Kontaktierung von Kupferstromschiene in Energieverteilanlagen. Dank der kompakten Bauform des Abgriffs lässt er sich u. a. an

engen Anschlussstellen anschließen und ist somit optimal geeignet für EU-Anlagen. Der isolierte Wechselblock mit integrierter Stäubli Kontaktlamellentechnik MULTILAM kann bei Verschleiß oder Beschädigung ganz einfach durch den Anwender selbst ausgetauscht werden.

Je nach Anlagekonfiguration lässt sich das FSA20K mit verschiedenen Anschlussmöglichkeiten auswählen (16BL, 16BV, Crimpanschluss).



Einfache und schnelle Kontaktierung
mittels 16BL-Rundsteckverbindersystem

FSA20K/16BL

16BL-CS

Produktmerkmale

Kompakte Bauform mit schmalem Kopf



Austauschbarer Wechselblock



Isolation

Gewindestift M8 x 10

360°-Drehbarkeit des Handgriffs



Schnelle und sichere Kontaktierung von Stromschienen

Kundenvorteile:

Servicefreundlichkeit, Zeit- und Kostenersparnis

- Durch den Anwender selbst austauschbarer Wechselblock
- Einfach ersetzbare Isolation an Wechsel- und Führungsblock
- Reduzierte Wartungskosten
- Lange Lebensdauer des FSA20K

Optimierte Bedienbarkeit und Sicherheit

- Kompakte Bauform, schmaler Kopf
- 360° drehbar, dadurch reduzierte Belastung durch Kabelgewicht
- Gute Zugänglichkeit bei Engstellen
- Sofortiger passgenauer Abgriff
- Sichere Montage und Demontage des FSA20K/16BL durch Spezialwerkzeug
- Kurze und lange Ausführung für alle Anschlüsse

Einfach, kompatibel und praktisch

- Anschluss mit 16BL- und 16BV-Steckverbindersystem
- Mit allen mechanischen Kodierungen (C1-C7) des 16BL kompatibel
- Praktischer Transportkoffer für ein komplettes Set erhältlich (bietet Platz für 4 Stück FSA und 1 Werkzeug)

Technische Daten¹⁾			
	FSA20K/16BL	FSA20K/16BV	Crimpanschluss
Bemessungsstrom	450 A Derating-Diagramm Seite 46		
Bemessungsspannung	1000 V		
Kurzschlussstrom	7,5 kA, 1 s		
Stoßstrom	22 kA, 10 ms		
Stoßspannung	12 kV	8 kV	
Überspannungskategorie/ Verschmutzungsgrad (n)	CATIII/3		
Isolationskoordination	12 kV/3	8 kV/3	
Isolationsmaterial	PVC / POM		
Klemmbereich/max. Dicke Stromschiene	bis 20 mm		
Längenausführung, Kurz ...-K-WB/... Lang ...-L-WB/...	257,5 mm 330 mm		
Anschlussart	16BL-Steckverbinder	16BV-Steckverbinder	Crimpanschluss
Steckzyklen	1000 – 5000, je nach Anwendung weiterverwendbar nach Austausch vom Wechselblock		
Umgebungstemperatur	-15... +80 °C		-15...+80°C
Farbkodierung	am Stecker integriert		schwarz
In Anlehnung an die Normen	BG: GS-ET-28 IEC 60664:2007, IEC 60529:2013, IEC 61984:2008, IEC 60512-5-2:2002		

¹⁾ Die technischen Daten beziehen sich nur auf den Flachschieneabgriff. Je nach Kabelauswahl können die Gesamtspezifikationen eingeschränkt werden, siehe Derating-Diagramme Seite 46

Anschlussvarianten für FSA20K

Steckkombination		
FSA20K-...-WB/16BL-CP 	FSA20K-...-WB/IS16BV-NS 	FSA20K-...-WB/IB16BV-NS 
16BL-CS 	KBT16BV-NS/M... 	KST16BV-NS/M... 
FSA20K-...-WB/P... 	FSA20K-...-WB/P...H 	
für Leitungen Klasse 6 (z. B. Purwil)	für Leitungen Klasse 5 (z. B. H07RN-F)	

Hinweis:

Weitere Informationen über den Anschlussstyp "KST" finden Sie in dem Katalog "Rundsteckverbinder, einpolig, isoliert, Ø 10-21 mm"

FSA20K-...-WB/...

Mit integriertem Steckverbinder

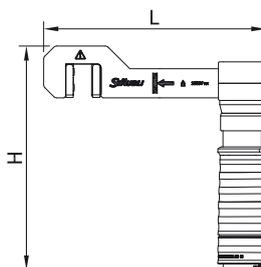
Die FSA20K-...-WB/... Schnellverbindungssysteme sind standardmäßig mit einem integrierten farbkodierten Steckanschluss ausgerüstet und sofort einsatzbereit. Hier-

durch lassen sie sich schnell und intuitiv mit einem bestehenden 16BL- oder 16BV-Steckverbindersystem anwenden.

Nutzen:

- Sofort einsatzbereit
- Platzsparende Ausführung
- Hohe Sicherheit
- Kompatibel mit 16BL- und 16BV-Steckverbindersystem

FSA20K-...-WB/16BL-CP



Bestell-Nr.	Typ	Passend zu	Höhe H	Länge L	* Farbe
-------------	-----	------------	--------	---------	---------

Kurzversion

12.1332-*	FSA20K-K-WB/16BL-CP	16BL-CS	243 mm	257,5 mm	
12.1327-*	FSA20K-K-WB/IS16BV-NS	KBT16BV-NS/M...	178 mm		
12.1326-*	FSA20K-K-WB/IB16BV-NS	KST16BV-NS/M...	187 mm		

Langversion

12.1333-*	FSA20K-L-WB/16BL-CP	16BL-CS	243 mm	330 mm	
12.1329-*	FSA20K-L-WB/IS16BV-NS	KBT16BV-NS/M...	178 mm		
12.1328-*	FSA20K-L-WB/IB16BV-NS	KST16BV-NS/M...	187 mm		

Zubehör

12.0501	FSA20-WZ	Drehmomentschlüssel			Seite 20
12.0521	FSA20K-TK	Transportkoffer (leer)			Seite 20
12.0502	FSA20-SHZ-KP	Schutzdeckel			Seite 21
15.5882	16BL-CP/PC	Schutzdeckel			Seite 21
15.5268	DBT-KBT16-NS	Schutzdeckel			Seite 21
15.5272	DST16-NS	Schutzdeckel			Seite 21
12.1330	FSA20K-WB SET	Wechselblock-Set (inkl. Isolation und Gewindestift M8x100)			Seite 22
12.1331	FSA20/I-WB SET	Isolation (Set à 10 Stück)			Seite 22



Auf Anfrage erhältlich



Montageanleitung MA090

www.staubli.com/electrical



Benutzerinformation i400

www.staubli.com/electrical

* Bitte den Farbcode angeben

FSA20K-...-WB/P...

Mit Crimpanschluss

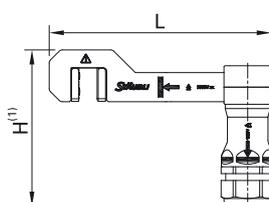
Die FSA20K-...-WB/P Schnellverbindungssysteme sind für den Anschluss eines Kabels durch eine geeignete Crimphülse vorgesehen. Die Montage lässt sich vor

Ort beim Anwender durchführen. Für mehr Sicherheit und Komfort können ebenfalls kundenspezifische vorkonfektionierte Lösungen in unserem Werk hergestellt werden (siehe Anfrageformular Seite 23).

Kundennutzen:

- Flexibilität
- Optimiertes Preis-Leistungs-Niveau

FSA20K-...-WB/P...



Kurzversion			Langversion				
Bestell-Nr.	Typ	Länge L	Bestell-Nr.	Typ	Länge L	Leiterquerschnitt	Farbe
		mm			mm	mm ²	

für Leitungen Klasse 6 (z.B. Purwil)

12.1300	FSA20K-K-WB/P50	257,5	12.1306	FSA20K-L-WB/P50	330	50	21
12.1301	FSA20K-K-WB/P70		12.1307	FSA20K-L-WB/P70		70	
12.1302	FSA20K-K-WB/P95		12.1308	FSA20K-L-WB/P95		95	
12.1303	FSA20K-K-WB/P120		12.1309	FSA20K-L-WB/P120		120	
12.1304	FSA20K-K-WB/P150		12.1310	FSA20K-L-WB/P150		150	
12.1305	FSA20K-K-WB/P185		12.1311	FSA20K-L-WB/P185		185	

für Leitungen Klasse 5 (z.B. H07RN-F)

12.1312	FSA20K-K-WB/P50H	257,5	12.1319	FSA20K-L-WB/P50H	330	50	21
12.1313	FSA20K-K-WB/P70H		12.1320	FSA20K-L-WB/P70H		70	
12.1314	FSA20K-K-WB/P95H		12.1321	FSA20K-L-WB/P95H		95	
12.1315	FSA20K-K-WB/P120H		12.1322	FSA20K-L-WB/P120H		120	
12.1316	FSA20K-K-WB/P150H		12.1323	FSA20K-L-WB/P150H		150	
12.1317	FSA20K-K-WB/P185H		12.1324	FSA20K-L-WB/P185H		185	
12.1318	FSA20K-K-WB/P240H		12.1325	FSA20K-L-WB/P240H		240	

Zubehör

12.0501	FSA20-WZ	Drehmomentschlüssel	Seite 20
12.0521	FSA20K-TK	Transportkoffer (leer)	Seite 20
12.0502	FSA20-SHZ-KP	Schutzdeckel	Seite 21
12.1330	FSA20K-WB SET	Wechselblock-Set (inkl. Isolation und Gewindestift M8x100)	Seite 22
12.1331	FSA20/I-WB SET	Isolation (Set à 10 Stück)	Seite 22



Montageanleitung MA090, MA093

www.staubli.com/electrical



Benutzerinformation i400

www.staubli.com/electrical

¹⁾ Je nach Ausführung 152 mm bis 164 mm

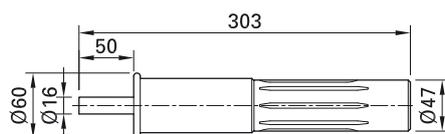
ZUBEHÖR FÜR FSA20K

Drehmomentschlüssel

Das Werkzeug erfüllt die Anforderungen der EN 60900 Norm und ist standardmäßig fest mit dem geeigneten Drehmomentwert vor-

eingestellt. Hierdurch werden fachgerechte wie auch sichere Montage und Demontage der Flachschienenabgriffe gewährleistet.

FSA20-WZ



Bestell-Nr.	Typ	Passend zu
12.0501	FSA20-WZ	FSA10K, FSA20K

Transportkoffer

Koffer mit ausgeschnittener Schaumstoffeinlage zum Transport und zur Lagerung von 4 steckbaren Flachschienenabgriffen FSA20...

Der Koffer enthält außerdem eine Kunststoffbox für das Messzubehör.

Hinweis:

- Der Koffer wird ohne Inhalt geliefert

FSA20K-TK



Bestell-Nr.	Typ
12.0521	FSA20K-TK

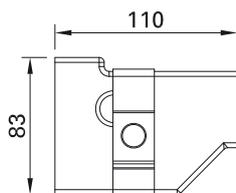
Schutzdeckel

Um den FSA20K gegenüber Staub, Feuchte-
eindringung usw. zu schützen, wird der Einsatz

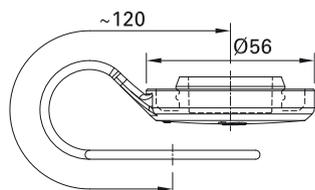
von Schutzdeckeln auf dem Abgriff und an den
Steckverbindern empfohlen. Diese Maßnahme

gewährleistet die Langlebigkeit des Systems
zusätzlich.

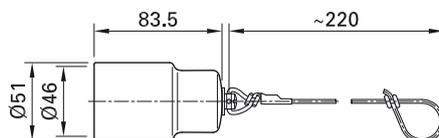
FSA20-SHZ-KP



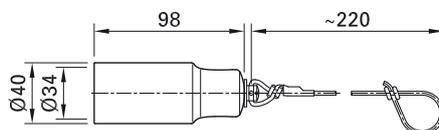
16BL-CP/PC



DBT-KBT16-NS



DST16-NS



Bestell-Nr.	Typ	Passend zu	Seite
12.0502	FSA20-SHZ-KP	Abgriff, FSA20K...	18
15.5882	16BL-CP/PC	FSA20K.../16BL-CP	18
15.5268	DBT-KBT16-NS	FSA20K-K-WB/IB16BV-NS	18
15.5272	DST16-NS	FSA20K-K-WB/IS16BV-NS	18

Wechselblock-Set

Zum Austausch vor Ort durch den Anwender. Der Wechselblock ermöglicht geringe Wartungskosten und die Weiterverwendbarkeit des Gesamtsystems.

FSA20K-WB SET



FSA20/I-WB SET



Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung
12.1330	FSA20K-WB SET	Wechselblock-Set (inkl. Isolation und Gewindestift M8x100)
12.1331	FSA20/I-WB SET	Set Isolation (Set à 10 Stück)



Montageanleitung MA090

www.staubli.com/electrical

Weiterer Stäubli-Katalog

Rundsteckverbinder
einpolig, isoliert, Ø 10-21 mm

Ideal für Starkstromprüfanlagen und Notfallstromversorgung



M12-SCHRAUBVERBINDERSYSTEM

Für Anwendungen bis 800 A

Die Schraubverbinder M12 sind speziell entwickelt worden für Enedis. Sie sind aber überall einsetzbar, wo sichere und

schnelle Verbindungen in Niederspannungsanlagen gefragt sind.

Das Material ist geprüft und homologiert TST-BT Nr. 822, 823, 824.

CV...
Seite 25



PTV...
Seite 26



EV400
Seite 28



BJV...400/M12
Seite 29



Zubehör
Seite 30

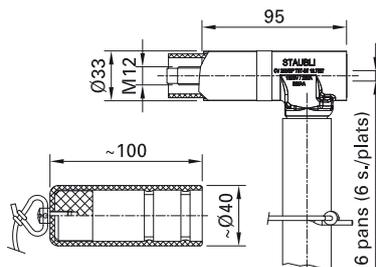


Schraubverbinder CV...

Die CV-Schraubverbinder haben die Form eines M12-Gewindewerkzeugs, das in eine Art "Aufnahmeteil" mit einem M12-Gewinde eingeschraubt werden kann. Die mechanischen und elektrischen Funktionen sind

unterschiedlich. Dadurch dreht sich der Kabelauslass und kann nach Wunsch des Bedieners ausgerichtet werden. Darüber hinaus ist es unmöglich, den an einer Schiene, Platine usw. verschraubten Stecker unbeab-

sichtigt zu lösen. Der Stecker wird mit einem isolierten Stiftschlüssel, der mit einem Drehmomentbegrenzer bei 18 N m ausgestattet ist, auf das Gegenstück aufgeschraubt.



Technische Daten¹⁾

Bemessungsspannung	1000 V
Stoßstrom	30 kA, 10 ms
Isolationskoordination	10 kV/3
Isolationsmaterial	PVC / POM
Schutzart	IP2X
Technisches Datenblatt	TST-BT823
Anzugsdrehmoment	18 N m ²⁾
Leitungsanschluss	Crimpen
Leitungsmarkierung mit Kabeltüllen	L1, L2, L3, N

Bestell-Nr.	Typ	Leiterquerschnitt	Bemessungsstrom	Kurzschlussstrom
		mm ²	A	kA, 1 s
19.7867 ⁻³⁾	CV110/16	16	110	2,5
19.7870 ⁻³⁾	CV110/25	25	110	4
19.7871 ⁻³⁾	CV110/35	35	110	5,5
19.7897 ⁻³⁾	CV250/50	50	250	7,5
19.7898 ⁻³⁾	CV250/70	70	250	7,5
19.7899 ⁻³⁾	CV250/95	95	250	7,5
19.7900 ⁻³⁾	CV400/120	120	400	15
19.7901 ⁻³⁾	CV400/150	150	400	15

Zubehör

19.5509	CLC	Drehmomentschlüssel	35
19.7909	BOU-CV	Schutzdeckel	35



Montageanleitung MA052

www.staubli.com/electrical

¹⁾ Die technischen Daten sind nur für den Steckverbinder angegeben. Je nach Kabelauswahl können die Gesamtspezifikationen eingeschränkt werden, siehe Derating Diagramme Seite 46

²⁾ Drehmomentschlüssel siehe Seite 35

³⁾ Bitte Leitungsmarkierungsstübe L1, L2, L3 oder N angeben

Schnellverbindingssystem PTV...

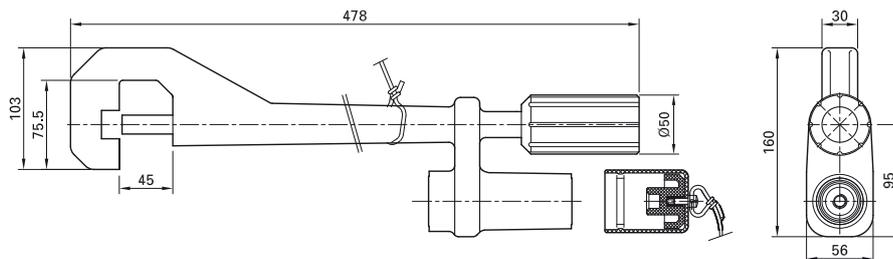
Durch Drehen am schwarzen Griff wird das Schnellverbindingssystem auf der Stromschiene festgeklemt.

Die Geometrie erlaubt die Montage zwischen Niederspannungssicherungen und Stromschienen-Befestigungsschrauben.

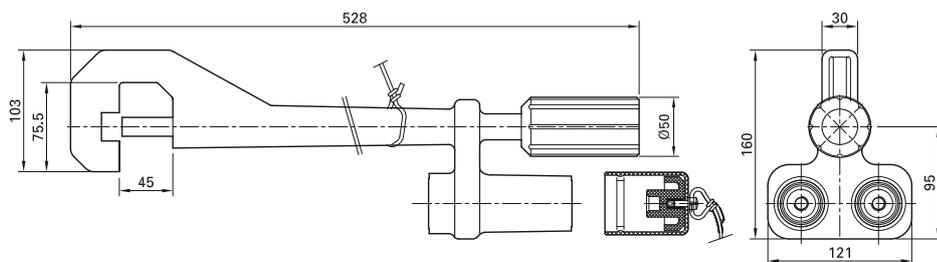
Anschluss:

Für 1 oder 2 Schraubverbinder M12.

PTV1400



PTV2400



Bestell-Nr.	Typ	Bemessungsstrom	Übersteckbar mit	Seite
		A		
19.7895	PTV1400	400	CV...	25
19.7896	PTV2400	800	CV...	25

Zubehör

19.7922	BOU-PTV	Schutzdeckel	35
---------	---------	--------------	----

Technische Daten¹⁾

Bemessungsspannung	1000 V
Kurzschlussstrom	12 kA, 1 s
Stoßstrom	30 kA, 10 ms
Isolationskoordination	10 kV/3
Isolationsmaterial	PVC / POM
Schutzart	IP2X
Technisches Datenblatt	TST-BT822



Montageanleitung MA053

www.staubli.com/electrical

¹⁾ Die technischen Daten sind nur für den Steckverbinder angegeben. Je nach Kabelauswahl können die Gesamtspezifikationen eingeschränkt werden, siehe Derating-Diagramme Seite 46

VAT-PTV1400



Transportkoffer mit 4 Flachschienenabgriffen PTV1400

VAT-PTV2400



Transportkoffer mit 4 Flachschienenabgriffen PTV2400

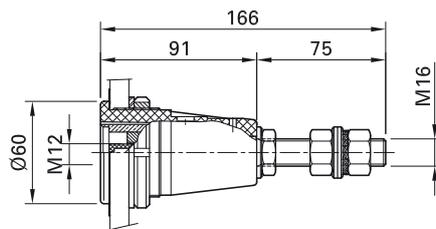
Bestell-Nr.	Typ
19.5512	VAT-PTV1400
19.5513	VAT-PTV2400

Einbaudose EV400

Einbaudosen mit IP2X-Schutz für M12-Schraubverbinder Typ CV/... für den Einsatz in Schaltschränken oder Stromverteilerkästen.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Kabelschuh oder eine Sammelschiene. Die Lieferung der Buchse erfolgt standardmäßig mit einem Schutzdeckel (PL-PC-1021SET),

den eine Markierungsscheibe mit den Codes L1, L2, L3 oder N kennzeichnet.



Bestell-Nr.	Typ	Übersteckbar mit	Seite	Markierungscode der Markierungsscheibe
19.7902-*	EV400	CV...	25	20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 L1 L2 L3 N

Zubehör

14.5252-*	PL-PC-1021SET	Schutzdeckel (gehört zum Lieferumfang)	36
14.5019	ID16BV-WZ	Montagewerkzeug	37

Technische Daten

Bemessungsstrom	400 A
Bemessungsspannung	1000 V
Kurzschlussstrom	15 kA, 1 s
Stoßstrom	50 kA, 10 ms
Isolationskoordination	10 kV/3
Isolationsmaterial	PVC / POM
Schutzart	IP2X
Technisches Datenblatt	TST-BT823
Anzugsdrehmoment	15 N m ¹⁾



Schutzdeckel PL-PC-1021SET, Seite 36



Montageanleitung MA054

www.staubli.com/electrical

* Bitte anstelle des „*“ den Markierungscode angeben

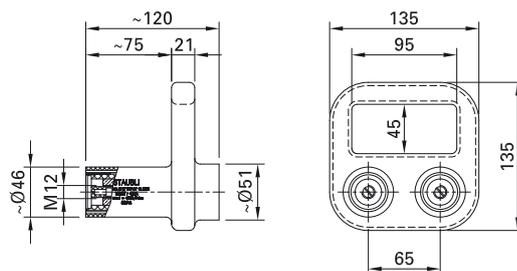
¹⁾ Zum Anziehen der Rundmutter

Abzweiggehäuse BJV...400/M12

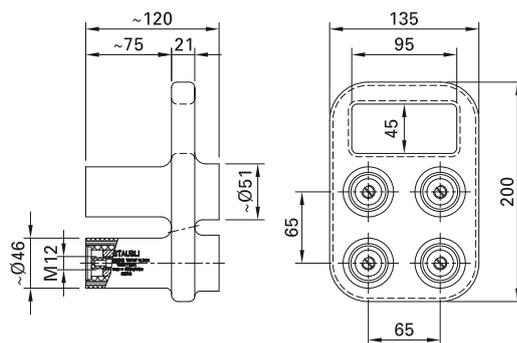
Zum Verlängern von Leitungen und Parallelschalten von bis zu 4¹⁾ Schraubverbindern M12 (Typ CV...), siehe Seite 25. Alle An-

schlüsse sind am gleichen Potenzial. Die Anzahl Eingänge muss höher oder gleich hoch sein wie die Anzahl Abgänge.

BJV2 400/M12



BJV4 400/M12



Bestell-Nr.	Typ	Anz. Ein-/Ausgänge	Bemessungsstrom	Kurzschlussstrom	Stoßstrom	Seite
			A	kA / 1 s	kA / 10 ms	
19.7903	BJV2 400/M12	2	400	15	50	
19.7904	BJV4 400/M12	4	800	30	100	

Zubehör

19.7922	BOU-PTV	Schutzdeckel				35
---------	---------	--------------	--	--	--	----

Technische Daten

Bemessungsspannung	1000 V
Isulationskoordination	10 kV/3
Isulationsmaterial	PVC / POM
Schutzart	IP2X
Technisches Datenblatt	TST-BT823



Montageanleitung MA055

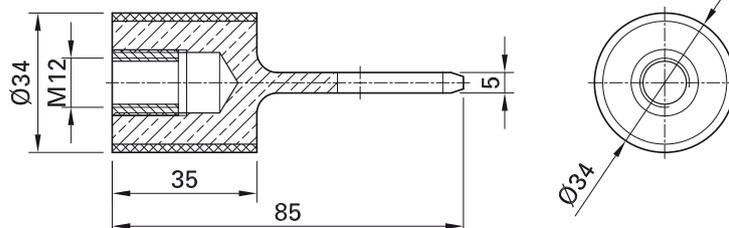
www.staubli.com/electrical

¹⁾ Abzweiggehäuse mit 5 bis 8 Ein-/Ausgängen, auf Anfrage

ZUBEHÖR FÜR SCHRAUBVERBINDER M12

Adapter für Klemmbacken AMSF

Zum Einstecken in die Klemmbacken von Sicherungshaltern etc. bei herausgezogener Sicherung.



Bestell-Nr.	Typ	Übersteckbar mit	Seite
19.6551	AMSF	CV...	25

Technische Daten

Bemessungsstrom	400 A
Bemessungsspannung (Montiert auf CV...)	1000 V
Kurzschlussstrom	6 kA, 1 s
Stoßstrom	50 kA, 10 ms
Isolationsmaterial	PVC
Technisches Datenblatt	TST-BT824

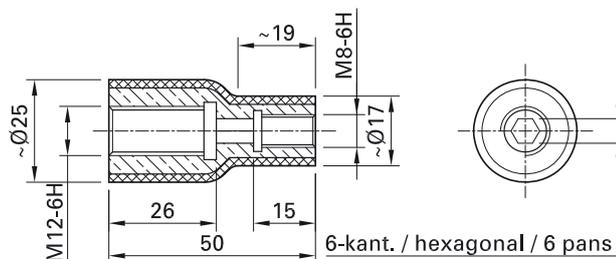


Montageanleitung MA056

www.staubli.com/electrical

Adapter für Schraubbolzen AF8/12

Zum Anschrauben auf Gewindebolzen M8.



Bestell-Nr.	Typ	Übersteckbar mit	Seite
19.6541	AF8/12	CV...	25

Technische Daten

Bemessungsstrom	200 A
Bemessungsspannung (Montiert auf CV...)	1000 V
Kurzschlussstrom	6 kA, 1 s
Stoßstrom	50 kA, 10 ms
Isolationsmaterial	PVC
Technisches Datenblatt	TST-BT824



Montageanleitung MA057

www.staubli.com/electrical

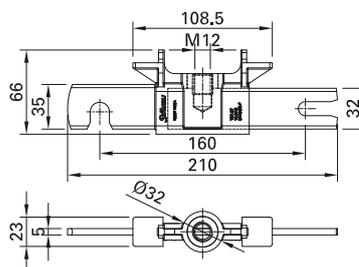
Adapterschienen für Sicherungstrenner mit Schraubklemmung BMCI/...F

Für die Montage anstelle von Stecksicherungen in Verteilerkästen in Niederspannungsanlagen. Der Anschluss erfolgt mit M12-Schraubverbindern.

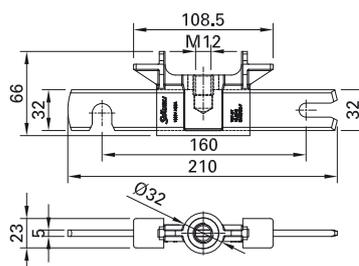
Vorteile:

- Kompatibel mit den CV... Steckverbindern durch den M12-Schraubanschluss
- Einseitig isolierte oder beidseitig leitende Ausführungen
- Einfache und sichere Montage bei Verwendung des PEBPM-Handgriffs

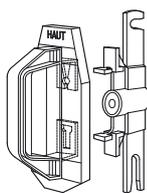
BMCI/SC-F



BMCI/EC-F



PEBPM



Bestell-Nr.	Typ	Übersteckbar mit	Seite	Bemessungsspannung	Isolationskoordination
				V	kV / 3
19.6543	BMCI/SC-F	CV...	25	1000	3,5
19.6549	BMCI/EC-F	CV...	25	1000	3,5
19.6545	PEBPM	BMCI/...F	32	-	-

Technische Daten	
Bemessungsstrom	400 A
Kurzschlussstrom	6 kA, 1 s
Stoßstrom	50 kA, 10 ms
Isolationsmaterial	PC
Technisches Datenblatt	TST-BT824



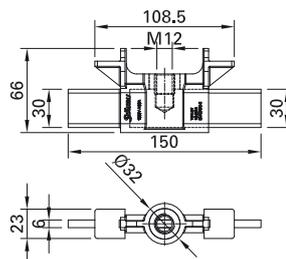
Montageanleitung MA058
www.staubli.com/electrical

Adapterschienen für Sicherungstrenner mit federndem Gabelstecker BMCI/...E

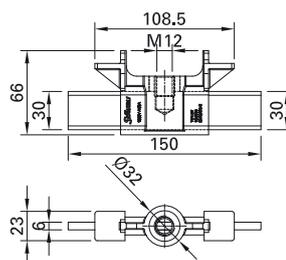
Für die Montage anstelle von Stecksicherungen in Verteilerkästen in Niederspan-

nungsanlagen. Der Anschluss erfolgt mit M12-Schraubverbindern.

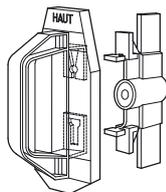
BMCI/SC-E



BMCI/EC-E



PEBPM



Bestell-Nr.	Typ	Übersteckbar mit	Seite	Bemessungsspannung	Isolationskoordination
				V	kV / 3
19.6544	BMCI/SC-E	CV...	25	1000	3,5
19.6550	BMCI/EC-E	CV...	25	1000	3,5
19.6545	PEBPM	BMCI/...E	33	-	-

Technische Daten

Bemessungsstrom	400 A
Kurzschlussstrom	6 kA, 1 s
Stoßstrom	50 kA, 10 ms
Isolationsmaterial	PC
Technisches Datenblatt	TST-BT824



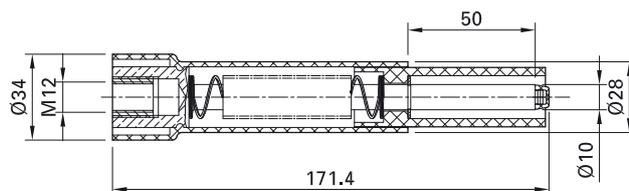
Montageanleitung MA059

www.staubli.com/electrical

Verbindungsstecker mit zurückschiebbarer Isolation ARFR

Zum Aufstecken auf einen Freileitungs-Abzweigsteckverbinder Typ CDR/CT, CDR/CNU, CD 74 CG oder CP. Der Stecker

Ø 10 mm ist 45 mm lang und berührgeschützt durch eine Schiebehülse.



CDR / CT...

Bestell-Nr.	Typ	Übersteckbar mit	Seite
19.6542	ARFR	CV...	25

Technische Daten	
Bemessungsstrom	250 A
Bemessungsspannung	1000 V
Kurzschlussstrom	6 kA, 1 s
Stoßstrom	50 kA, 10 ms
Isulationskoordination	2,5 kV/3
Isulationsmaterial	PVC / POM
Technisches Datenblatt	TST-BT824



Montageanleitung MA060

www.staubli.com/electrical

Drehmomentschlüssel CLC

Isolierter Sechskantschlüssel zum Anziehen der Schraubverbinder CV... Mit eingebautem

Drehmomentbegrenzer (18 N m). Inklusive Transportkoffer.



Bestell-Nr.	Typ	Passend zu	Seite
19.5509	CLC	CV...	25

Schutzdeckel BOU-...

Die Schutzdeckel aus Kunststoff zum Schutz gegen Staub und Spritzwasser wer-

den auf den nicht gesteckten Steckverbinder gestülpt. Mit Hilfe einer Schnur können

sie an der Isolierung der Steckverbinder unverlierbar befestigt werden.

BOU-...



Bestell-Nr.	Typ	Passend zu	Seite
19.7909	BOU-CV	CV...	25
19.7922	BOU-PTV	PTV1400, PTV2400, BJV2, BJV4	26, 29

Reinigungswerkzeug CT M12

Eine Seite dient zur Reinigung der Kontaktflächen der Schraubverbinder, die andere Seite zur Reinigung der M12-Gewinde.



Bestell-Nr.	Typ	Passend zu	Seite
19.5524	CT M12	CV..., EV400	25, 28



Montageanleitung MA061

www.staubli.com/electrical

Schutzdeckel PL-PC-1021SET

Mit federndem Klappdeckel zum Schutz der nicht gesteckten Einbaudose EV400. Er ist

mit einem Vorhängeschloss abschließbar (nicht im Lieferumfang enthalten).



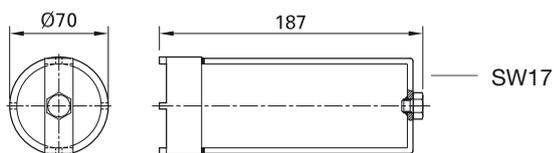
Bestell-Nr.	Typ	Passend zu	Seite	Markierungscode der Markierungsscheibe
14.5252-*	PL-PC-1021SET	EV400	28	

* Bitte den Markierungscode angeben

Montagewerkzeug ID16BV-WZ

Bei der Montage der Einbaudose EV400 empfiehlt Stäubli ein Anzugsdrehmoment von 15 N m. Um dies zu erreichen, bietet

Stäubli ein Montagewerkzeug mit Sechskantmutter SW17 an.



Bestell-Nr.	Typ	Passend zu	Seite
14.5019	ID16BV-WZ	EV400	28

SCHNELLVERBINDUNGSSYSTEM FSA10K

Für parallele und isolierte Stromschienen bis 530 A

Die FSA10K wurden speziell für den asiatischen Markt entwickelt. Dank des passenden Designs und geringen Abgriffmaßen lassen sie sich zwischen parallelen Stromschienen einsetzen. Die Flachschieneabgriffe verfügen über Kontaktkrallen, die die Durchdringung von isolierten Stromschienen

ermöglichen. Die Krallen sind vor Ort durch den Anwender austauschbar und reduzieren somit Wartungskosten. Der integrierte Stecker ist mit den 16B... Steckverbindersystemen kompatibel und erlaubt dadurch hohe Sicherheit und optimierte Bedienbarkeit.

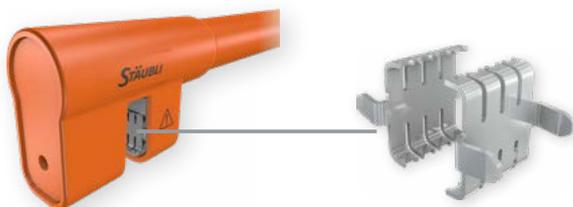
Spezielle Lösung für:

- Parallele Stromschienen
- Durch Lackierung, Band oder Schrumpfschlauch isolierte Stromschienen

FSA10K/16BL



Produkteigenschaften:

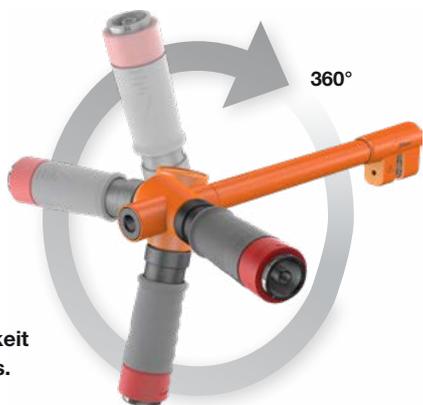


Patentierte austauschbare Kontaktkralle



Extra schmaler Kopf und lange Ausführung.

Anschluss mit 16BL- or 16BV-System.



360°-Drehbarkeit des Handgriffs.



Kundenvorteile:

Servicefreundlichkeit und Zeitersparnis

- Durchdringung von isolierten oder lackierten Stromschienen
- Einfacher Austausch von Kontaktelementen bei Verschleiß oder Beschädigung

Maximale Flexibilität

- Zur Verbindung über mehrere Stromschienen
- Gute Zugänglichkeit bei Engstellen
- Geeignet für die Verwendung mit einpoligen Hochstrom-Steckverbindern

Einfache Bedienbarkeit:

- Erlaubt optimalen Zugriff
- Reduziert Belastung am Kontaktbereich

Erhöhte Anwendersicherheit dank Kompatibilität mit 16BL-System:

- Farbkodierung
- 45° Bajonettverriegelung
- Verriegelungstift verhindert unbeabsichtigtes Trennen

Schnelle und sichere Befestigung an Stromschienen

Mit einem Drehmomentbegrenzer wird der FSA10K sicher befestigt und von den Stromschienen gelöst.

Technische Daten ¹⁾		
	FSA10K/16BL	FSA10K/16BV
Bemessungsstrom	530 A	
Bemessungsspannung	1000 V	
Kurzschlussstrom	12 kA, 1 s; 10 kA, 3 s; 9 kA, 4 s	12 kA, 1 s; 10 kA, 3 s
Stoßstrom	30 kA, 10 ms	22 kA
Stoßspannung	12 kV	8 kV
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad (n)	CAT III/3	
Umgebungstemperatur	-40°C...+80°C	
Klemmbereich	2 mm – 10 mm	
Dicke der Stromschiene	5 mm ²⁾ – 10 mm	
Erforderlicher Kontaktbereich auf jeder Seite der Stromschiene	40 mm x 35 mm	
Anschlussart	Plug connection 16BL	Socket connection 16BV
Länge	500 mm	
Für unisolierte oder isolierte Stromschienen Max. Stromschienenisolation: – Farbdicke – Isolierband – Wärmeschrumpfschlauch	0,15 mm 0,2 mm 1 mm	
Steckzyklen	> Über 1000 Betriebszyklen je nach Bedingungen (austauschbare Kontaktkralle)	



Montageanleitung MA400, MA407

www.staubli.com/electrical

¹⁾ Die technischen Daten beziehen sich nur auf den Steckverbinder. Je nach Kabelauswahl können die Gesamtspezifikationen eingeschränkt werden, siehe Derating-Diagramme Seite 46

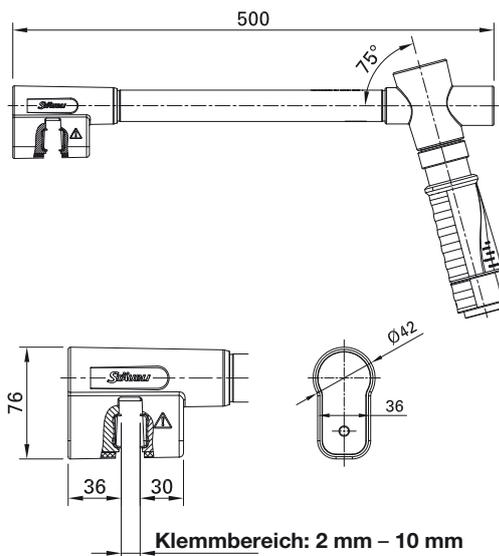
²⁾ Die Stromschiene müssen zur Vermeidung von Verdrehungen angemessen gestützt werden.

Für parallele und isolierte Stromschienen

Die FSA10K/... Schnellverbindungssysteme sind für die sichere Kontaktierung von parallelen Stromschienen speziell im asiatischen Raum konzipiert. Die FSA10K/...

Schnellverbindungssysteme sind standardmäßig mit einem integrierten farbkodierten Steckanschluss ausgerüstet und sofort einsatzbereit. Hierdurch lassen sie sich schnell

und intuitiv mit einem bestehenden 16BL- oder 16BV-Steckverbindersystem anwenden.



Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung	Geeignet für	*Farben
12.1278-*	FSA10K/16BL-CP-SET	Schnellverbindungssystem mit integriertem 16BL-Stecker	16BL-CS	22 23 24 25 ¹⁾
12.1274-*	FSA10K/IB16BV-SET	Schnellverbindungssystem mit integrierter 16BV-Buchse	KST16BV	21 22 23 24 25 ¹⁾

Zubehör

			Geeignet für
12.0501	FSA20-WZ	Drehmomentschlüssel, 10 N m	FSA10K/16B...
12.1275	K-F-FSA10K CONTACT CLAW AG-SET	Kontaktkrallen-Set (1 Paar)	FSA10K/16B...
15.5882	16BL-CP/PC	Schutzabdeckung, um die Steckverbinder vor Staub und Wasser zu schützen, wenn sie getrennt werden	FSA10K/16BL...
15.5268	DBT-KBT16NS	Schutzabdeckung, um die Steckverbinder vor Staub und Wasser zu schützen, wenn sie getrennt werden	FSA10K/16BV...
12.1279	FSA10K/16BL-TC	Transportkiste mit Wagen, leer, geeignet für 4 x FSA10K/16BL + 1 x FSA20-WZ	FSA10K/16BL...
12.1276	FSA10K-TC	Transportkiste, leer, geeignet für 4 x FSA10K/16BV + 1 x FSA20-WZ	FSA10K/16BV...



Montageanleitung MA400, MA407

www.staubli.com/electrical

* Bitte den Farbcode angeben

¹⁾ Weitere Farben auf Anfrage

CRIMPEN

Hinweise zum Crimpen mit Crimphülsen

Stäubli empfiehlt ELPRESS Sechskant-Crimpfung. Die Abmessungen der Crimphülsen und die von ELPRESS gelieferten Crimp-Einsätze sind ausgelegt für das Crimpen flexibler Leiter der Klasse 6¹⁾ (Purwil).

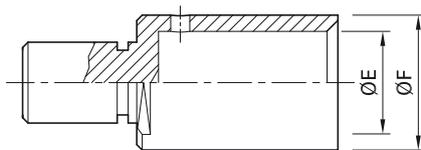
Durch den vermehrten Einsatz von Klasse 5¹⁾ Leitungen mit geringerer Flexibilität und somit geringerem Leiterdurchmesser (z. B. H07RN-F) wurde die bestehende Baureihe durch eine für diese Leitungen abgestimm-

te Baureihe mit angepasster Crimphülse ergänzt. Die Crimphülsen garantieren somit einwandfreie Verbindungen bezüglich Übergangswiderstand und Ausreißfestigkeit.

Crimphülse



Material: CU-ETP, Ag



Bestell-Nr.	Steckertyp	Leiterquerschnitt	Innen-Ø E	Außen-Ø F	Crimpzange	Bestell-Nr. Crimpzange	Crimpeinsatz	Bestell-Nr. Crimpeinsatz	Montageanleitung
		mm ²	mm	mm					

Für flexible Leitungen Klasse 6¹⁾ (z.B. Purwil)

12.1300	FSA20K-K-WB/P50	50	11	14,5	M-PZ-T2600	18.3710	TB11-14,5	18.3713	MA226
12.1301	FSA20K-K-WB/P70	70	13	17	M-PZ-T2600	18.3710	TB8-17 ³⁾	18.3711	
12.1302	FSA20K-K-WB/P95	95	15	20	M-PZ-T2600	18.3710	TB7-20 ³⁾	18.3714	
12.1303	FSA20K-K-WB/P120	120	17	22	V1311C ²⁾		B22 (V1330)	-	MA069
12.1304	FSA20K-K-WB/P150	150	19	25	V1311C ²⁾		B25 (V1330)	-	
12.1305	FSA20K-K-WB/P185	185	21	27	V1311C ²⁾		13CB27 ³⁾	-	

Für flexible Leitungen Klasse 5¹⁾ (z.B. H07RN-F)

12.1312	FSA20K-K-WB/P50H	50	10	14	M-PZ-T2600	18.3710	TB12-14	²⁾	MA226
12.1313	FSA20K-K-WB/P70H	70	12	16	M-PZ-T2600	18.3710	TB10-16	²⁾	
12.1314	FSA20K-K-WB/P95H	95	13,5	18	M-PZ-T2600	18.3710	TB8-18	²⁾	
12.1315	FSA20K-K-WB/P120H	120	15	19	V1311C ²⁾		B19	-	MA069
12.1316	FSA20K-K-WB/P150H	150	17	22	V1311C ²⁾		B22 (V1330)	-	
12.1317	FSA20K-K-WB/P185H	185	19	24	V1311C ²⁾		13CB24 ³⁾	-	
12.1318	FSA20K-K-WB/P240H	240	21	26	V1311C ²⁾		13CB26	-	

M-PZ-T2600



V1311C



¹⁾ Nach IEC 60228:2004

²⁾ Nicht von Stäubli geliefert

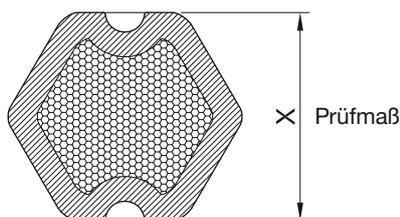
³⁾ 2 Crimpungen erforderlich

Überprüfung der Crimp-Ergebnisse

Anhand der Verformung der Crimphülse lässt sich überprüfen, ob die Crimpung mit dem Werkzeug korrekt ausgeführt wurde.

Dazu das Maß X der Sechskant-Flächen, wo der Eindruck der Druckstempel erfolgt ist (siehe Skizze unten), mit dem Mess-

schieber überprüfen. Das gemessene Maß X sollte mit dem Prüfmaß in der Tabelle übereinstimmen.



Leiterquerschnitt	Crimpzange	Bestell-Nr. Crimpzange	Crimpeinsatz	Bestell-Nr. Crimpeinsatz	Prüfmaß X
mm ²					mm

Für flexible Leitungen Klasse 6¹⁾

50	M-PZ-T2600	18.3710	TB11-14,5	18.3713	11,4
70	M-PZ-T2600	18.3710	TB8-17	18.3711	13,4
95	M-PZ-T2600	18.3710	TB7-20	18.3714	15,8
120	V1311C ²⁾		B22 (V1330)	–	16,3
150	V1311C ²⁾		B25 (V1330)	–	20,3
185	V1311C ²⁾		13CB27 ³⁾	–	20,5

Für flexible Leitungen Klasse 5¹⁾

50	M-PZ-T2600	18.3710	TB12-14	²⁾	11,6
70	M-PZ-T2600	18.3710	TB10-16	²⁾	13,2
95	M-PZ-T2600	18.3710	TB8-18	²⁾	14,0
120	V1311C ²⁾		B19	–	15,4
150	V1311C ²⁾		B22 (V1330)	–	16,3
185	V1311C ²⁾		13CB24 ³⁾	–	17,7
240	V1311C ²⁾		13CB26	–	19,5

¹⁾ Nach IEC 60228:2004

²⁾ Nicht von Stäubli geliefert

³⁾ 2 Crimpungen erforderlich



Montageanleitung MA077

www.staubli.com/electrical

ANHANG

Technische Hinweise

MULTILAM

Eine technische Beschreibung von elektrischen Kontakten mit MULTILAM siehe Katalog „MULTILAM Technische Übersicht“.

Bemessungsstrom (IEC 61984:2008)

Von Stäubli festgelegter Strom, bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C, den der Steckverbinder dauerhaft führen kann und der gleichzeitig durch sämtliche Kontakte fließt, die an die größtmöglichen festgelegten Leiter angeschlossen sind und dabei die obere Grenztemperatur nicht überschritten wird.

Bemessungsspannung (IEC 61984:2008)

Für Steckverbinder von Stäubli festgelegter Wert der Spannung, auf den Betriebs- und Leistungskennwerte bezogen werden.

Anmerkung: Ein Steckverbinder darf mehr als einen Wert der Bemessungsspannung haben.

Kontaktwiderstand

ist der an der Berührungsstelle zweier Kontaktflächen auftretende Widerstand. Sein Wert wird über den gemessenen Spannungsabfall beim Bemessungsstrom berechnet. Der im Katalog angegebene Wert gilt für den Kontaktwiderstand im Neuzustand.

Prüfspannung

ist die Spannung, der ein Steckverbinder bei festgelegten Bedingungen ohne Durch- oder Überschlag standhält.

Stoßstrom

Definition gem. IEC 60909:2016.

Isolationskoordination

gemäß IEC 60664-1:2007. Sie wird mit der Bemessungs-Stoßspannung in kV und dem Verschmutzungsgrad angegeben.

Verwendete Kunststoffe

Kurzzeichen	Werkstoffbezeichnung	Temperatur °C
PA	Polyamid	-40...+80
POM	Polyoxymethylen	-40...+100
PVC	Polyvinylchlorid	-15...+80
PC	Polycarbonat	-15...+80

Schmiermittel

Von Stäubli empfohlene Schmiermittel:

Fett (allgemeine el. Kontakte):

Klübertemp GR UT 18 – 100 g (73.1059)

Kontasynt BA100 Spray (73.1051)*

Gleitfett in SF6-Gas:

Barrierta I EL-102*

Einpress- und Abdichtfett:

Barrierta I S-402 oder Barrierta I MI-202*

Steckzyklen

Die max. Steckhäufigkeit der Standardsteckverbindung beträgt 1000 bis 5000 je nach Einsatzbedingungen. Voraussetzung ist ein dünner Schmiermittelfilm auf den Kontakten vor dem ersten Steckvorgang. Höhere Steckzyklen stellen besondere Anforderungen an die Oberfläche, die Führung und die Schmierung und bedingen immer spezielle Abklärungen und Sonderausführungen.

Crimpschlüsse

Für die Leiteranschlüsse empfehlen wir für unsere Crimphülsen Sechskant-Crimpung. Unsere Crimphülsen sind ausgelegt für hochflexible Cu-Leitungen. Für andere Leitungen sind spezielle Crimphülsen erforderlich. Stäubli empfiehlt Elpress für alle hochflexiblen Cu-Leiter.

Übrigens: Stäubli fertigt auch komplett konfektionierte Leitungen und Kabel!

* von Klüber Lubrication, München

Sicherheitshinweise

Grundsatz für den Schutz gegen elektrischen Schlag (IEC 61140:2016)

Gefährliche aktive Teile dürfen nicht berührbar sein und berührbare leitfähige Teile dürfen nicht gefährlich aktiv sein

- weder unter normalen Bedingungen (bei bestimmungsgemäßer Verwendung ohne Fehler),
- noch unter Einzelfehlerbedingungen

IEC 61984:2008 „Steckverbinder – Sicherheitsanforderungen und Prüfungen“

Diese internationale Norm gilt für Steckverbinder für Bemessungsspannungen von 50 V bis 1000 V und Bemessungsströme bis 125 A je Kontakt, für die es entweder keine Bauartspezifikation (DS – detail specification) gibt, oder wenn sich deren Bauartspezifikation hinsichtlich der Sicherheit auf die vorliegende Norm bezieht.

BG: GS-ET-28

Handwerkzeuge zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen bis AC 1 kV und DC 1,5 kV.

IEC 60529:2013

Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

Auszüge aus IEC 61984:2008 und Bemerkungen

1) Steckverbinder

Kontakte sind beim Verbinden oder Trennen spannungsfrei und ohne Last / Strom. Eine elektrische oder mechanische Verriegelung, kann verhindern, dass Kontakte unter Spannung stehen, bevor der Steckverbinder gesteckt oder herausgezogen wird. Mit einem Mikroschalter kann eine Verriegelung erstellt werden.

Schutz gegen elektrischen Schlag für ungekapselte Steckverbinder

Der Schutz wird vom Kunden durch das Endprodukt sichergestellt, in das die Steckverbinder eingebaut werden. Oder es liegt eine Sicherheitskleinspannung (SELV – safety extra low voltage) an.

Schutz gegen elektrischen Schlag für gekapselte Steckverbinder

- gesteckter Zustand: Luft- und Kriechstrecken sind zwischen spannungsführenden Teilen und dem IEC Prüffinger mit der Prüfkraft von 20 N zu messen.
- Ungesteckter Zustand, Kontaktöffnungen: Luft- und Kriechstrecken werden nicht betrachtet.

Bei einem Steckverbinder mit Schaltleistung sind die Luft- und Kriechstrecken durch die Öffnungen zwischen den spannungsführenden Teilen und der Steckgesichtsebene zu messen.

2) Steckvorrichtung

Kontakte sind beim Verbinden oder Trennen nur spannungsführend; Kontakte sind aber nicht unter Last, sie führen keinen Strom. Steckvorrichtungen müssen die angegebene Schaltleistung besitzen oder müssen so aufgebaut sein, dass sie nur im lastfreien Zustand (ohne Strom) zusammengesteckt und getrennt werden können. Dies kann mit einer Verriegelung, z. B. mit einem Mikroschalter, erreicht werden. An den festen Steckverbinder kann ein Mikroschalter angebaut werden.

- Gesteckter Zustand: Luft- und Kriechstrecken sind zwischen spannungsführenden Teilen und dem IEC Prüffinger zu messen.
- Ungesteckter Zustand: Kontaktöffnungen Luft- und Kriechstrecken sind zwischen spannungsführenden Teilen und der Steckgesichtsebene des Steckverbinders zu messen. Ausgenommen ist der männliche Teil des Steckverbinders.

3) Steckvorrichtung (CBC)

(CBC = connector with breaking capacity). Kontakte sind beim Verbinden oder Trennen spannungsführend und Strom (Last) fließt über die Kontakte. Stäubli-Steckverbinder sind nicht geeignet, unter Last gesteckt oder getrennt zu werden. Es kann keine Schaltleistung spezifiziert werden.

Derating-Diagramme

Nach IEC 60512-5-2:2002

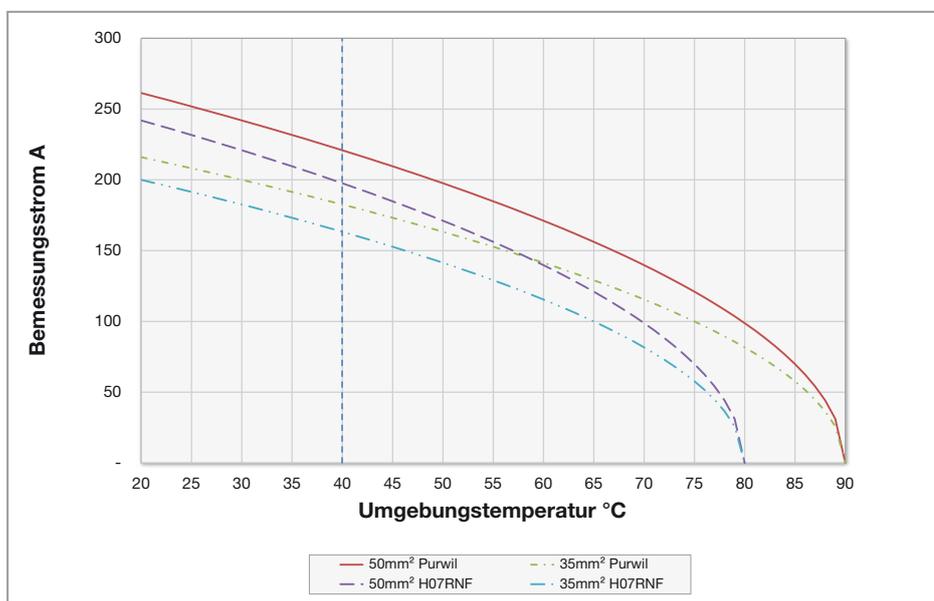
Die Diagramme zeigen Werte der Strombelastbarkeit, die für den Einsatz bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen gilt. Als Basis wurde ein Reduktionsfaktor von 0.9 zugrunde gelegt.

Hinweis:

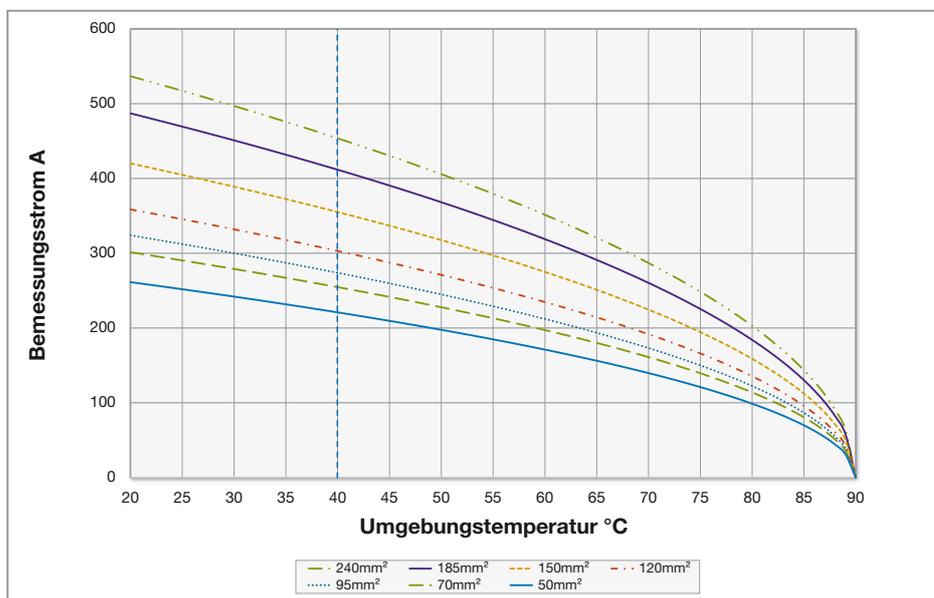
Die angegebenen Werte gelten für Leitungen mit einer definierten max. Betriebstemperatur (z.B. 90 °C für FSA20S und FSA20K). Bei Verwendung von Leitungen mit geringerer

Einsatztemperatur müssen die Ströme entsprechend reduziert werden.

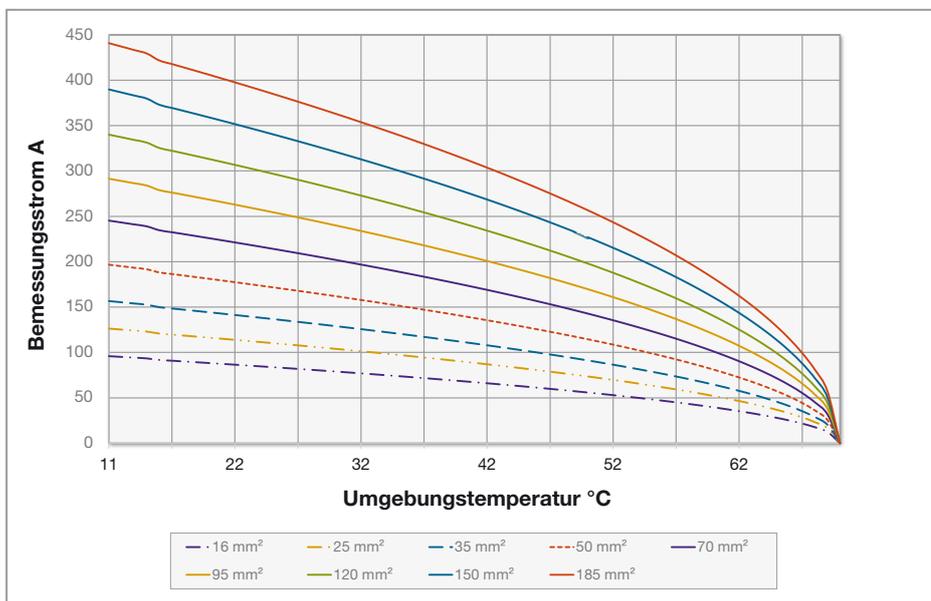
Schnellverbindingssystem FSA20S



Schnellverbindingssystem FSA20K



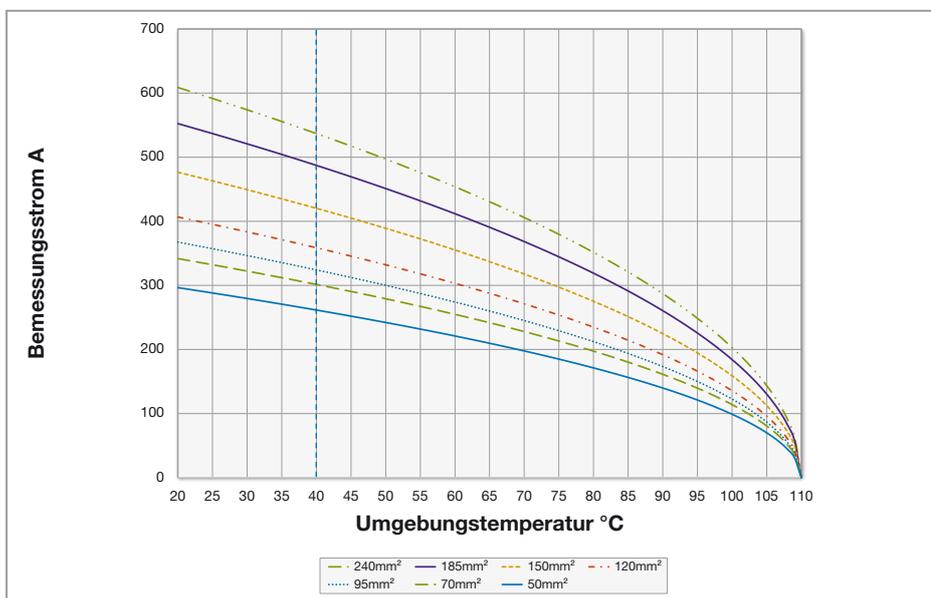
CV/PTV



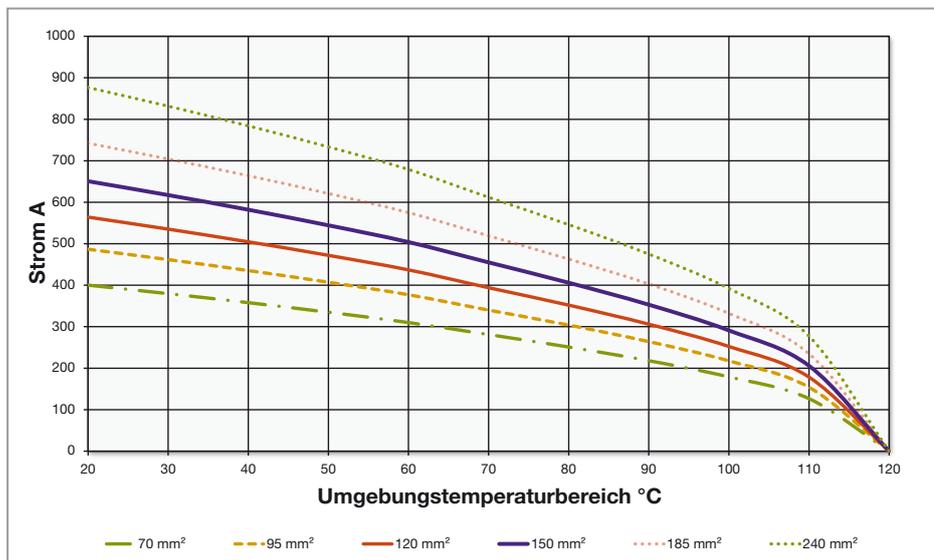
Hinweis:

Der PTV2400 erlaubt den Anschluss von zwei CV-Verbindern. Der Nennstrom kann somit verdoppelt werden.

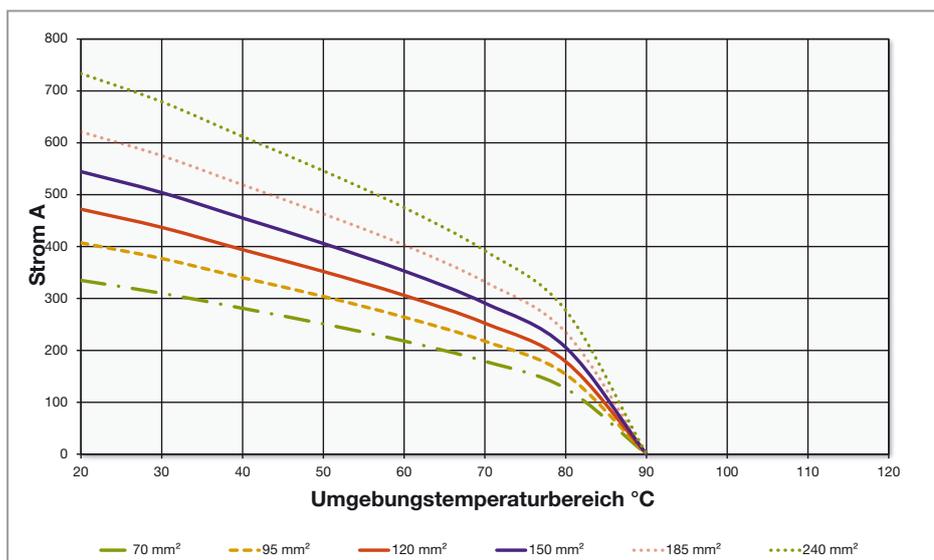
Schnellverbindungssystem FSA10K



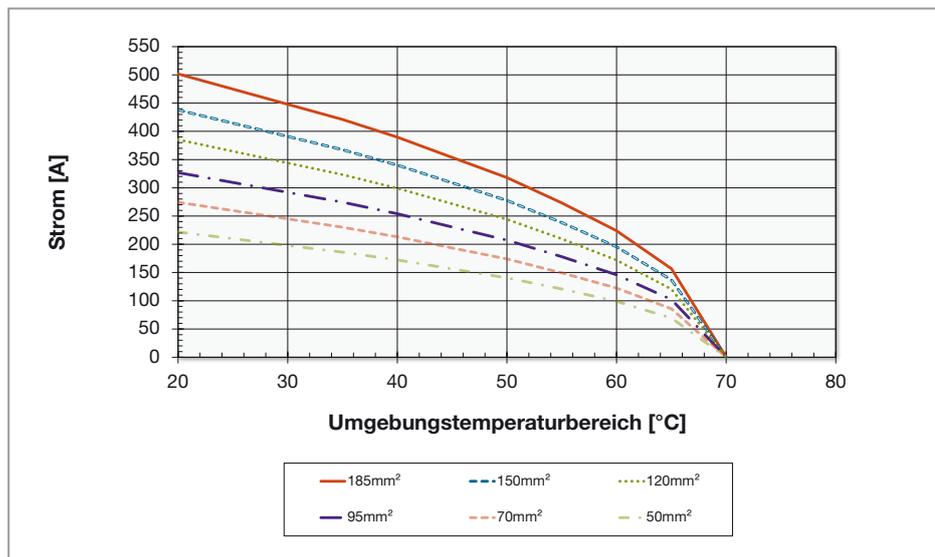
Derating für isolierte Kupferleiter (IEC 60364-5-52:2009), max. 120 °C, (z. B. RADOX®)



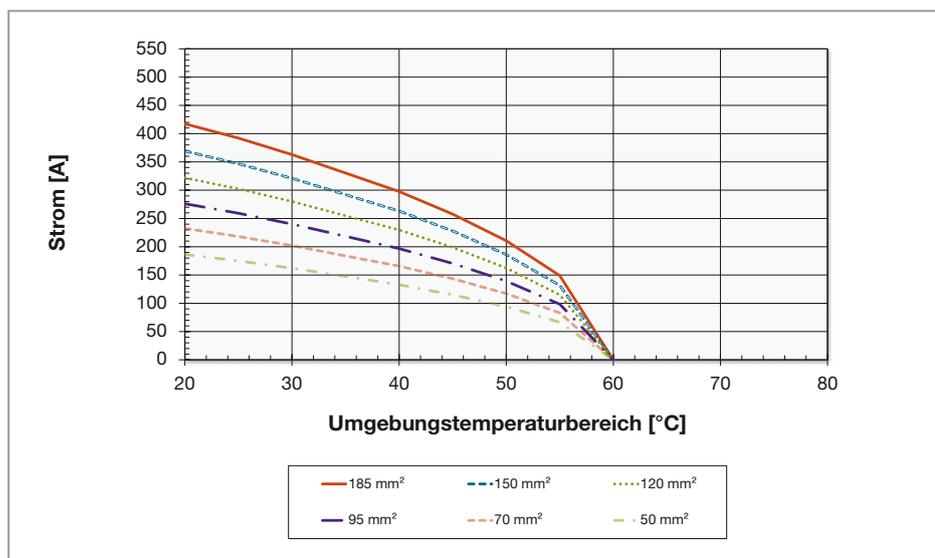
Derating für isolierte Kupferleiter (IEC 60364-5-52:2009), max. 90 °C, (z. B. PUR)



Für isolierte Cu-Leitungen, max. 70 °C (z. B. PVC)



Für isolierte Cu-Leitungen, max. 60 °C (z. B. H07RN-F)



Derating für elektrische Maschinen

Bei der Verwendung von elektrischen Geräten mit Maschinen gilt die Norm IEC 60204-1 „Sicherheit von Maschinen“ anstelle der Norm IEC 60364-5-52:2009.

Diese Norm gibt die zulässige Strombelastbarkeit von PVC-isolierten Kupferleitungen für den Dauerbetrieb im Maschineneinsatz bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C an.

Für gebündelte Leitungen und Kabel kommen unter diesen Bedingungen zusätzliche Reduktionsfaktoren hinzu.

Index

Bestell-Nr.	Seite
16BL-CP/PC	18, 21, 41
AF8/12	31
AMSF	30
ARFR	34
BJV2 400/M12	29
BJV4 400/M12	29
BMCI/EC-E	33
BMCI/EC-F	32
BMCI/SC-E	33
BMCI/SC-F	32
BOU-CV	25, 35
BOU-PTV	26, 29, 35
CLC	25, 35
CT M12	36
CV110/16	25
CV110/25	25
CV110/35	25
CV250/50	25
CV250/70	25
CV250/95	25
CV400/120	25
CV400/150	25
DBT-KBT16-NS	18, 21
DBT-KBT16NS	41
DST16-NS	18, 21
EV400	28
FSA10K/16BL-CP-SET	41
FSA10K/16BL-TC	41
FSA10K/IB16BV-SET	41
FSA10K-TC	41
FSA20/I-WB SET	18, 19, 22
FSA20K-K-WB/16BL-CP	18
FSA20K-K-WB/IB16BV-NS	18
FSA20K-K-WB/IS16BV-NS	18
FSA20K-K-WB/P50	19, 42
FSA20K-K-WB/P50H	19, 42
FSA20K-K-WB/P70	19, 42
FSA20K-K-WB/P70H	19, 42
FSA20K-K-WB/P95	19, 42
FSA20K-K-WB/P95H	19, 42

Bestell-Nr.	Seite
FSA20K-K-WB/P120	19, 42
FSA20K-K-WB/P120H	19, 42
FSA20K-K-WB/P150	19, 42
FSA20K-K-WB/P150H	19, 42
FSA20K-K-WB/P185	19, 42
FSA20K-K-WB/P185H	19, 42
FSA20K-K-WB/P240H	19
FSA20K-L-WB/16BL-CP	18
FSA20K-L-WB/IB16BV-NS	18
FSA20K-L-WB/IS16BV-NS	18
FSA20K-TK	18, 19, 20
FSA20K-WB SET	18, 19, 22
FSA20S/C-H35	11
FSA20S/C-H50	11
FSA20S/CL-H35	11
FSA20S/CL-H50	11
FSA20S/CL-P50	11
FSA20S/CP16-H50	11
FSA20S/CP16-P50	11
FSA20S/C-P50	11
FSA20S/CS10-H35	11
FSA20S/CS10-H50	11
FSA20S/CS10-P50	11
FSA20S/CS16-H50	11
FSA20S/CS16-P50	11
FSA20-SHZ-KP	18, 19, 21
FSA20S-KB-10,8-M MT	11, 12
FSA20S-KO/C20	11, 13
FSA20S-WZ	11, 12
FSA20-WZ	18, 19, 20, 41
ID16BV-WZ	28, 37
K-F-FSA10K CONTACT CLAW AG-SET	41
PEBPM	32, 33
PL-PC-1621SET	28
PTV1400	26
PTV2400	26
VAT-PTV1400	27
VAT-PTV2400	27

Notizen



■ Staubli Units ○ Vertretungen / Agenten

Weltweite Präsenz des Staubli-Konzerns

www.staubli.com