

# Rapid connection systems メインカタログ

ユーティリティライン | 産業用コネクタ

JP



## STÄUBLI ELECTRICAL CONNECTORS

## 鍵となるコネクタ



Stäubliは、電気コネクタ・流体コネクタ・産業用ロボット・繊維機械の4事業部で組織され、グローバルに展開するテクノロジー・リーダーとして革新的なメカトロニクス・ソリューションを提供しています。Stäubli Electrical Connectorsは、高い信頼性を誇るコンタクト技術であるMULTILAMに基づいた先進の

#### 信頼性が高く安全なコネクタ実現に向けた協業

顧客が我々の製品開発に対して、大いに期待を寄せていることを我々は認識しており、日々これを実現するために切磋琢磨しております。Stäubli Electrical Connectorsでは、高度な専門知識、豊富な経験、そして協業各社との様々な成功体験をもとに数多くの新開発製品を生み出し、その後、こうした製品はグローバルスタンダードとなってきました。これには、今日、太陽光発電のグローバル市場を牽引するMC4コネクタも含まれます。MC4はStäubliの

コネクタ・ソリューションを開発しています。我々は鍵となるコネクタを創造していますが、その中心には常に顧客が存在します。強固で安定したパートナーシップが直接的にお互いの成功へと繋がっていくのだと確信しています。

我々はパートナーのニーズを汲み取り、最も

オリジナル製品であり、イノベーション、品質、安全性を絶え間なく追求した賜物です。また、モジュール式コネクタCombiTacや自動充電システム用としてのクイック・チャージング・コネクタ(QCC)などもあります。

再生可能エネルギー、送電・配電、e-モビリティから、産業用オートメーション、鉄道、溶接自動化、検査計測、医療機器まで、幅広い業界のお客様と長年にわたる協業により、鍵となるコネクタを確立してきました。

このように、高効率の電力伝送に加え、耐用

困難とされる課題にも対処してきました。その結果、最高レベルの生産性と安全性が求められる市場において、顧客との密接な協力のもと、信頼性に優れた上に長く使える製品を絶えず創造し、販売し、サポートすることができるのです。

性に優れたコンタクト技術である実績豊富なMULTILAMに基づき、信頼性、効率性、安全性に優れたソリューションの開発に勤しんでいます。

このように、高効率な動力伝達のみならず耐用性にも優れた実績あるMULTILAM接触テクノロジーに基づいた、高信頼性、高効率性、高安全性ソリューションを開発しています。

# アプリケーションとアドバンテージ



当社の FSA コネクタシステムは、電力網事業者が発電機を最大 1000 V の低電圧設備に接続するために使用されています。当社の産業用コネクタと組み合わせることで、一時的な電力伝送アプリケーションにとって最も柔軟なソリューションとみなされるようになりました。

当社の FSA 迅速接続システムは、既存の接続システムとその構成に関係なく、ほとんどの設置に適した設計になっています。このシステムにより、メンテナンスと介入の時間が短縮され、電源の可用性が最適化される

だけでなく、運用の信頼性も向上し、メンテナンスコストも削減されます。

#### FSAシステムにおける利点:

- バスバーへの安全な接続
- 低接触抵抗で迅速かつ信頼性の高い接続
- メンテナンスが容易で、メンテナンスコストを削減
- 高い耐久性
- 欧州およびアジアのスイッチギア規格に適合
- バスバーへの最適なアクセス

- ケーブルの重量によって接触面に生じる力が軽減
- 取り扱いも使用も簡単

# 目次

ページ 6	<b>Rapid Connection Systems – 概要</b>	ページ 24	<b>Rapid connection system FSA10K</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 並列および絶縁バスバー用最大530A</li></ul>
ページ 8	<b>Rapid connection system FSA20S</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 最大200Aまでのアプリケーション</li><li>• 接続バリエーション</li><li>• 組み付けコンビネーション</li><li>• アクセサリー</li></ul>	ページ 28	<b>圧着</b>
ページ 14	<b>Rapid connection system FSA20K</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 最大450Aまでのアプリケーション</li><li>• 接続バリエーション</li><li>• 統合コネクタ付き</li><li>• 圧着接続</li><li>• アクセサリー</li></ul>	ページ 30	<b>補足</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 技術情報</li><li>• セーフティ・インストラクション</li><li>• デイレーティング表</li><li>• 索引</li></ul>

# 概要

## カラーコード

複数の色展開がある商品については、カタログに記載されている“\*”記号の代わりに、注文番号の後に2桁の色コードをご記入ください。ご注文時に色のご指定がない場合は、黒色のカラーコードで納品されます。

20 緑／黄	26 紫
21 黒	27 茶
22 赤	28 グレー
23 青	29 白
24 黄	30 オレンジ
25 緑	31 ピンク

## 変更/免責事項

このカタログに掲載されているすべてのデータ、イラスト、図面は、綿密な試験の結果です。これらは当社のこれまでの経験に基づいたものですが、誤りがあった場合、責任は負いかねます。また、設計および安全上の理由により、変更を行う権利も留保するものとします。したがって、当社の部品を組み込んだ設計をする際には、カタログデータのみに頼らず、最新のデータを入手されるよう推奨いたします。当社までお問い合わせください。

## 著作権

当社による事前の書面での同意なく、本カタログを他の目的で使用することは、その形式を問わず認められていません。

## RoHS

欧州指令2011/65/EU (関連するすべての改正を含む) (例:委任指令(EU) 2015/863) その他の情報については、[www.staubli.com/de/en/electrical-connectors/downloads/certificates/material-compliance.html](http://www.staubli.com/de/en/electrical-connectors/downloads/certificates/material-compliance.html) を参照してください。

## 記号



この製品には対応するアクセサリまたは特殊工具があります。



ご使用前に、同梱のユーザーインフォメーション **i000** をご覧ください。



同梱の組立説明書 **MA000** をご覧ください。

概要

# Rapid connection systems

高い堅牢性と拡張された安全機能を備えたストリーブリのラピッドコネクシステムは、銅バスバーへの接続に最適なソリューションです。巧妙な設計と扱いやすさにより、過酷な条件下でも連続動作で信頼性の高いパフォーマンスを発揮します。さまざまなバージョンが用意されているため、定格電流、取り付けタイプ、接続互換性を選択して、あらゆるアプリケーションに最適なソリューションを定義できます。

**特性:**

- 狭いクランプ寸法
- プラグ接続は非嵌合時に接触保護されています。
- 接続部は360°回転し、バスバーへの機械的負担を軽減します。
- 色による識別
- 接続部品が交換可能でメンテナンスが容易
- 豊富なアクセサリ（トルクレンチ、トランスポート・ケース、保護カバーなど）

<p>概要</p>		
	<p><b>Flat bar clamp FSA20S</b></p>	<p><b>Flat bar clamp FSA20K</b></p>
<p>主要マーケット</p>	<p>ヨーロッパ</p>	<p>ヨーロッパ</p>
<p>定格電圧</p>	<p>1000 V</p>	<p>1000 V</p>
<p>定格電流</p>	<p>200 A</p>	<p>450 A</p>
<p>接続互換性</p>	<p>露出またはわずかに酸化された垂直銅バスバー用</p>	<p>裸の垂直銅バスバー用</p>
<p>バージョン/モデル</p>	<p>工場では組み立て済みのケーブルバージョンで、様々な接続オプションに対応</p>	<p>現場でのケーブル組み立て用に、統合型16BL/16BVプラグ式コネクタまたは圧着接続を備えたバージョンもご用意しています。</p>
<p>相互嵌合性</p>	<p>10BVおよび16BLコネクタシステムと互換性あり</p>	<p>16BLおよび16BVコネクタシステムと互換性あり</p>
<p>識別</p>	<p>色分けとメカニカルコーディング</p>	<p>色による識別</p>
<p>メンテナンス</p>	<p>交換可能なコンタクトピン</p>	<p>交換可能なブロック</p>
<p>特徴</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 短いボディ、非常に細いヘッド部 (幅22mm、長さ17mm)</li> <li>• 堅牢な設計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ショートバージョンとロングバージョン (FSA20K-K, FSA20K-L)</li> <li>• 細長いヘッド (幅22mm、長さ35mm)</li> </ul>



**Flat bar clamp FSA10K**

中国

1000 V

530 A

裸または絶縁された水平銅バスバー用

16BLまたは16BVコネクタを内蔵したバージョン

16BLおよび16BLコネクタシステムと互換性あり

色による識別

交換可能なコンタクト

- 長いバージョン
- 細長いヘッド (36mm)
- 粉体塗装、テープ、または熱収縮チューブで絶縁されたバスバーを貫通する爪型コンタクト

## RAPID CONNECTION SYSTEM FSA20S

## 最大200Aまでのアプリケーション

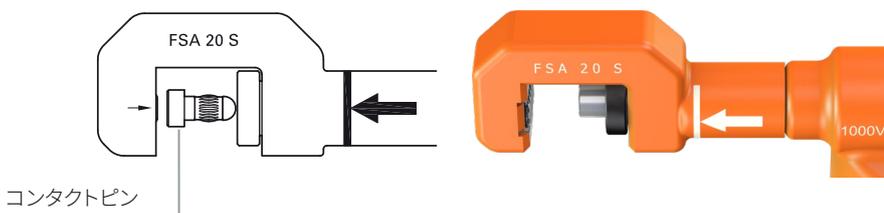
配電システムのバスバーへの迅速かつ安全な接続を実現します。

FSA20Sは、工場で組み立て済みの接続ケーブルを使用して製造される省スペース接続ソリューションです。このバージョンは、非常に狭いスペース向けに設計され、最大200Aで動作する密閉型システムに最適です。コンタクトピンは、わずかに酸化されたバスバーを貫通することができ、ユーザーが現場で交換できます。

## 製品の特徴



回転接続



## 顧客にとってのメリット:

## 簡単なメンテナンス、時間と費用を節約:

- ユーザー自身による簡単なコンタクトピン交換
- メンテナンスコストの低減
- FSA20Sの長寿命

## 最適な操作性と安全性:

- コンパクトなデザイン、狭いヘッド
- 360°回転
- 狭いスペースでも簡単にアクセス可能
- 特殊工具により、フラットバークランプの安全な着脱が可能

## 互換性と柔軟性:

- 10BV および 16BVプラグ接続
- ケーブルラグ接続
- お客様の仕様に合わせた特別バージョン

技術データ <sup>1)</sup>	
定格電流	200 A ディレーティング表 32ページ
定格電圧	1000 V
短絡電流	1,75 kA、1 s
ピーク耐電流	4.5 kA、10 ms
定格インパルス電圧	8 kV
過電圧カテゴリー / 汚染度 (n)	CAT III/ 3
絶縁調整	8 kV/3
絶縁材料	PVC / POM
クランプ範囲 / バスバーの最大厚さ	3 mm - 20 mm
接続タイプ	複数の圧着オプションを備えた固定ケーブル接続 (10ページを参照)
嵌合回数	1000 - 5000, アプリケーションに応じて - コンタクトピンを交換すればさらに使用可能
周囲温度	-15 ~ +80 °C
カラーマーキング	色付きテープ
標準規格	BG: GS-ET-28 IEC 60664-1:2007、IEC 60529:2013、IEC 61984:2008、IEC 60512-5-2:2002

<sup>1)</sup> 技術データはフラットバークランプのみに適用されます。ケーブルの選択によっては、一般仕様が制限される場合があります。32ページのディレーティング表を参照してください。

# FSA20Sの接続バリエーション

組付けコンビネーション			
	FSA20S/CS10...	FSA20S/CS16...	FSA20S/CP16...
			
コンビネーションタイプ	KBT10BV-AX/M...	KBT16BV-NS/M40-50...	KST16BV-NS/M40-50...
			
相互組付け		KST16BV-NS/M... ID/S16BV-NS IS16BV-NS	KBT16BV-NS/M... ID/B16BV-NS-A IB16BV-NS-A
	FSA20S/CL...	FSA20S/C...	
			
	K-SCH...		
	ケーブルラグ <sup>1)</sup>	ユーザー仕様に適応 <sup>1)</sup> リクエスト / 注文フォームを参照してください。 23 ページ	

**注記:**

- 標準サイズ150cm、その他のサイズはお問い合わせください。

- “KST” 接続タイプの詳細については、“Round connectors, single-pole, insulated Ø10~21 mm”を参照してください。

<sup>1)</sup> 最終製品によって安全性を確保する必要があります。

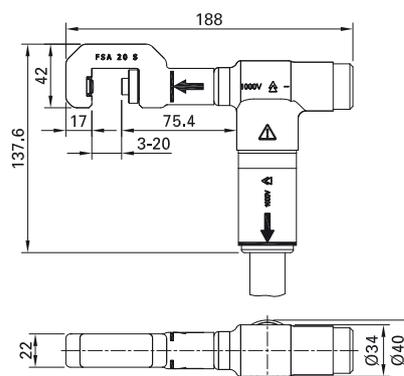
# FSA20S/C...

## 200Aまでの電流に対応

FSA20Sは、各アプリケーションのニーズに合わせて高度な柔軟性を設定するための複数の接続オプションを提供します

標準バージョンはケーブル長1.5 m;特別なバージョンは、ユーザー仕様に応じて製造することもできます(23ページの注文フォームを参照)。

### FSA20S



オーダーNo.	型式	接続タイプ	ケーブル	導体断面 mm <sup>2</sup>	定格電圧 V	* 色
12.0317C...-150* <sup>1)</sup>	FSA20S/CS10-H35	KBT10BV-AX/M25/25-35-C...	H07RN-F	35	450	
12.0314C...-150* <sup>1)</sup>	FSA20S/CS10-P50	KBT10BV-AX/M25/50-70-C...	Purwil	50	1000	
12.0315C...-150* <sup>1)</sup>	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 <sup>2)</sup>	
12.0323-150*	FSA20S/CL-H50	K-SCH50-12/H	H07RN-F	50	450 <sup>2)</sup>	
12.0325-150*	FSA20S/CL-H35	K-SCH35-10/H	H07RN-F	35	450 <sup>2)</sup>	
12.0313-150*	FSA20S/C-H35		H07RN-F	35	450 <sup>2)</sup>	
12.0310-150*	FSA20S/C-P50		Purwil	50	1000 <sup>2)</sup>	
12.0311-150*	FSA20S/C-H50		H07RN-F	50	450 <sup>2)</sup>	

### アクセサリ

12.0301	FSA20S-WZ	工具(必須)				12 ページ
12.0340	FSA20S-KB-10,8-M MT	コンタクト・ボルト				12 ページ
12.0300	FSA20S-KO/C20	トランスポート・ケース				13 ページ



### ユーザー情報 i204

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

\* カラーコードを指定してください。

<sup>1)</sup> コード番号(C1 - C5)を追加します。標準コードはC1です。

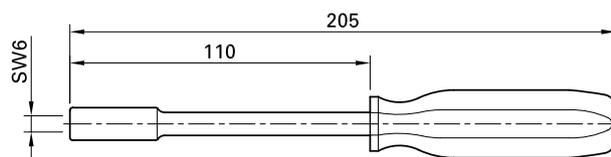
<sup>2)</sup> 最終製品によって安全性を確保する必要があります。

## FSA20S用アクセサリ

# 工具

バスバーでFSAをクランプするときは、ライブ機器で作業するための安全規制を観察する必要があります。

信頼できる接続を確保するために、特別なツールFSA20S-WZのみがFSAを締めるために使用できます。



オーダーNo.	型式	適合
12.0301	FSA20S-WZ	FSA20S

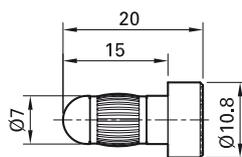
## 交換可能なコンタクトエレメント

FSA20Sには、バスバーの薄い酸化層から中程度の酸化層を貫通出来るコンタクトボルトがあります。したがって、コンタクトボルトはある程度の摩耗の対象となり、ユーザーにて交換することができます。

注意：コンタクトボルトを交換する前に、FSAを電源から完全に切断する必要があります！

入し、所定の位置に押し込みます。

コンタクトボルトの頭を掴み、軽くひねりながら引き抜きます。新しいコンタクトボルトを挿



オーダーNo.	型式	概要
12.0340	FSA20S-KB-10,8-M MT	コンタクトボルト

# トランスポート・ケース

FSA20Sと付属品をコンパクトに保管・運搬できる、安定性と利便性に優れたケースです。

標準ケーブルやその他の便利なテストアクセサリを含め、FSA20S本体4台を収納できます。

**注意:**

- ケースは内容物なしで納入されます。



オーダーNo.	型式	寸法
		mm
12.0300	FSA20S-KO/C20	475 × 240 × 190

## RAPID CONNECTION SYSTEMS FSA20K

## 最大450Aまでのアプリケーション

FSA20Kラピッドコネクシステムは、最大450Aまでの頻繁な使用に適した堅牢なモデルです。FSA20Kは、配電システムの銅バスバーへの迅速かつ安全な接続に使用されます。コンパクトなクランプ設計により、狭いスペースの接続ポイントにも接続できるため、EU規格に最適なソリューションとなります。

摩耗や損傷が発生した場合、ストーブリMULTILAMルーバー技術を組み込んだ断熱交換ブロックをユーザー自身で簡単に交換できます。

FSA20Kはシステム構成に応じて、さまざまな接続オプション(16BL、16BV、圧着接続)で利用できます。

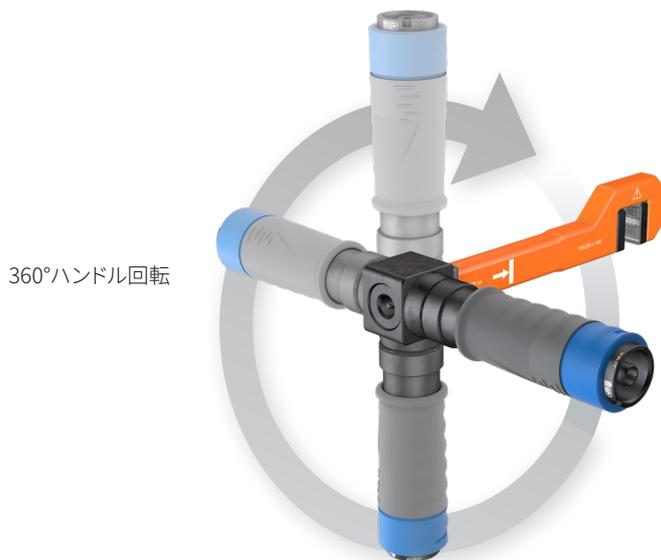
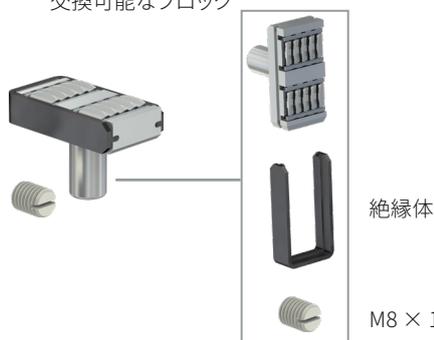


16BL丸型コネクタシステムによる迅速で簡単な接続

## 製品の特徴



交換可能なブロック



## メリット:

### メンテナンスが容易で、時間とコストの節約が可能

- ブロックを自分で交換できます
- ブロックとガイドブロックの断熱材の交換が簡単
- メンテナンスコストの低減
- 長寿命なFSA20K

### 最適化されたハンドリングと安全性

- コンパクトなデザイン、狭いヘッド
- 360°回転により、ケーブルの重量による負担を軽減
- 狭いスペースでも簡単にアクセス可能
- 完璧に調整されたタッピング
- 特殊工具により、FSA20K/16BLの安全な取り付けと取り外しが可能
- ショートバージョンとロングバージョンですべての接続タイプに対応可能

### シンプル、互換性、実用性

- 16BLおよび16BVコネクタシステムに接続
- 16BLのすべてのメカニカルコーディング (C1 - C7) との互換性
- 完全なセット (FSA 4 個とツール 1 個を収納できるスペース) を収納できる便利な運搬用ケースも用意

技術データ <sup>1)</sup>			
	FSA20K/16BL	FSA20K/16BV	圧着接続
定格電流	450 A デレーティング・ダイアグラム 32ページ		
定格電圧	1000 V		
短絡電流	7.5 kA, 1 s		
ピーク耐電流	22 kA, 10 ms		
定格インパルス電圧	12 kV	8 kV	
過電圧カテゴリー / 汚染度 (n)	CAT III/3		
絶縁調整	12 kV/3	8 kV/3	
絶縁材料	PVC/POM		
クランプ範囲/バスバーの最大厚さ	最大 20 mm		
長さのオプション: ショート...-K-WB/... ロング ...-L-WB/...	257.5 mm 330 mm		
接続タイプ	16BL コネクタ	16BV コネクタ	圧着接続
嵌合回数	1000 – 5000 回 (アプリケーションによる) - ブロック交換によりさらに使用可能		
周囲温度	-15...+80 °C		-15...+80 °C
カラーマーキング	プラグに統合		黒
標準規格	BG: GS-ET-28 IEC 60664:2007, IEC 60529:2013, IEC 61984:2008, IEC 60512-5-2:2002		

<sup>1)</sup> Technical data applies only to the flat bar clamp. General specifications may be restricted depending on choice of cable, see derating diagrams on page 32

# FSA20Kの接続バリエーション

組付けコンビネーション		
<p>FSA20K-...-WB/16BL-CP</p> 	<p>FSA20K-...-WB/IS16BV-NS</p> 	<p>FSA20K-...-WB/IB16BV-NS</p> 
<p>16BL-CS</p> 	<p>KBT16BV-NS/M...</p> 	<p>KST16BV-NS/M...</p> 
<p>FSA20K-...-WB/P...</p> 	<p>FSA20K-...-WB/P...H</p> 	
<p>クラス6ケーブル用 (例: Purwil)</p>	<p>クラス5ケーブル用 (例: H07RN-F)</p>	

**注意:**

「KST」接続タイプの詳細については、カタログ「Round connectors, single-pole, insulated, Ø 10 – 21 mm」を参照してください。

# FSA20K-...-WB/...

## 統合コネクタ付き

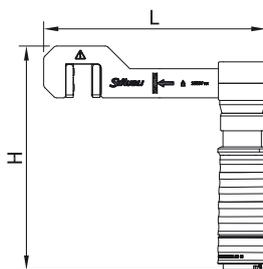
FSA20K-...-WB/... ラピッドコネクタシステムには、色分けされたプラグ接続が標準装備されており、すぐに使用できるため、既存の16BLまたは16BVコネクタシステムで簡単かつ直感

的に使用できます。

### メリット:

- すぐに使用可能
- 省スペース設計
- 優れた安全機能
- 16BLおよび16BVコネクタシステムと互換性あり

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



オーダーNo.	型式	適応	高さ H	長さ L	* 色
---------	----	----	------	------	-----

#### ショートバージョン

12.1332-*	FSA20K-K-WB/16BL-CP	16BL-CS	243 mm	257.5 mm	20 21 24 25 26
12.1327-*	FSA20K-K-WB/IS16BV-NS	KBT16BV-NS/M...	178 mm		
12.1326-*	FSA20K-K-WB/IB16BV-NS	KST16BV-NS/M...	187 mm		

#### ロングバージョン

12.1333-*	FSA20K-L-WB/16BL-CP	16BL-CS	243 mm	330 mm	20 21 24 25 26
12.1329-*	FSA20K-L-WB/IS16BV-NS	KBT16BV-NS/M...	178 mm		
12.1328-*	FSA20K-L-WB/IB16BV-NS	KST16BV-NS/M...	187 mm		

#### アクセサリ

12.0501	FSA20-WZ	トルクレンチ			20ページ
12.0521	FSA20K-TK	トランスポート・ケース (ケースのみ)			20ページ
12.0502	FSA20-SHZ-KP	保護カバー			21ページ
15.5882	16BL-CP/PC	保護カバー			21ページ
15.5268	DBT-KBT16-NS	保護カバー			21ページ
15.5272	DST16-NS	保護カバー			21ページ
12.1330	FSA20K-WB SET	交換可能なブロックセット (断熱材およびM8x100セットスクリューを含む)			22ページ
12.1331	FSA20/I-WB SET	断熱材 (10点セット)			22ページ



リクエストに応じて利用可能 22 23 27 28

29 30 31



アセンブリ説明書 MA090

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



ユーザー情報 i400

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

\* Please specify the color code

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

## 統合コネクタ付き

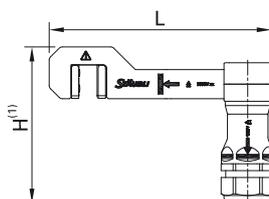
FSA20K-...-WB/P ラピッドコネクシステムは、適切な圧着スリーブを使用してケーブルに接続するように設計されています。設置はユーザー側で行うことができます。

安全性と利便性を向上させるため、お客様専用の組み立て済みソリューションも当社工場ですべて製造可能です(23ページのリクエストフォームを参照)。

### メリット:

- 柔軟性
- 最適な価格設定

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



ショートバージョン			ロングバージョン				
オーダーNo.	型式	長さ L	オーダーNo.	型式	長さ L	導体断面積	色
		mm			mm	mm <sup>2</sup>	

#### クラス6用 (Purwil など)

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	

#### For Class 5 cables (e.g. 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	

#### アクセサリ

12.0501	FSA20-WZ	トルクレンチ	20ページ
12.0521	FSA20K-TK	ケース (ケースのみ)	20ページ
12.0502	FSA20-SHZ-KP	保護カバー	21ページ
12.1330	FSA20K-WB SET	交換可能なブロックセット (断熱材と M8 x 100 セットスクリューを含む)	22ページ
12.1331	FSA20/I-WB SET	断熱材 (10点セット)	22ページ



アセンブリ説明書 MA090, MA093

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



製品情報 i400

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

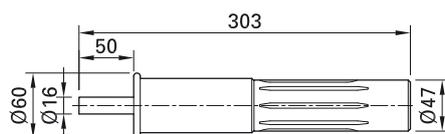
<sup>4)</sup> バージョンに応じて152 mm から164 mm。

## FSA20K用アクセサリ トルクレンチ

このツールは EN 60900 規格の要件を満たし、フラットパークランプの安全で正確な取り付けと取り外しを保証するために、適切なプリセッ

トトルク値が標準で付属しています。

### FSA20-WZ



オーダーNo.	型式	適応
12.0501	FSA20-WZ	FSA10K, FSA20K

## トランスポートケース

FSA20...プラグ式フラットパークランプ4個を輸送・保管するための、カット済みのフォーム

インサート付きケース。  
ケースにはテストアクセサリ用のプラスチックボックスも付属しています。

#### 注意:

- ケースは内容物なしで供給されます。

### FSA20K-TK



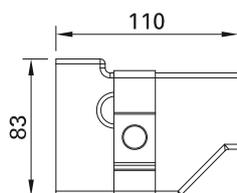
オーダーNo.	型式
12.0521	FSA20K-TK

# 保護カバー

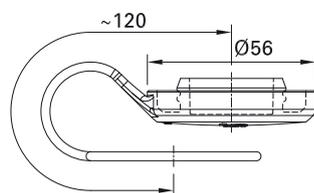
FSA20Kを埃や湿気の侵入などから保護するため、クランプとコネクタに保護カバーを取り付けることをお勧めします。

これによりシステムの寿命をさらに延ばします。

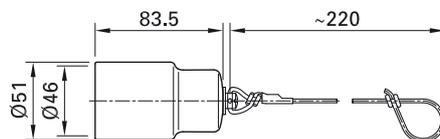
## FSA20-SHZ-KP



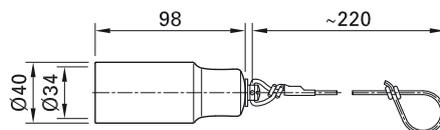
## 16BL-CP/PC



## DBT-KBT16-NS



## DST16-NS



オーダーNo.	型式	適応	ページ
12.0502	FSA20-SHZ-KP	圧着、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

# 交換可能なブロックセット

ユーザーによる現場での交換が可能。交換可能なブロックにより、メンテナンスコストを削減し、システム全体の継続的な使用を保証します。

FSA20K-WB SET



FSA20/I-WB SET



オーダーNo.	型式	概要
12.1330	FSA20K-WB SET	Exchangeable block set (including insulation and M8 x100 set screw)
12.1331	FSA20/I-WB SET	Insulation set (10-piece set)



アセンブリ説明書 MA090

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

## 関連するStäubliカタログ

単極丸型コネクタ、絶縁型、  
最大 1,000 A

高電圧試験装置や緊急電源に最適





## RAPID CONNECTION SYSTEM FSA10K

## 並列および絶縁バスバー用 最大530A

FSA10Kはアジア市場向けに特別に開発されました。最適な設計と小型クランプ寸法により、平行バスバー間での使用が可能です。このフラットバークランプは、バスバーの外側の絶縁体を貫通できる接触爪を備えています。

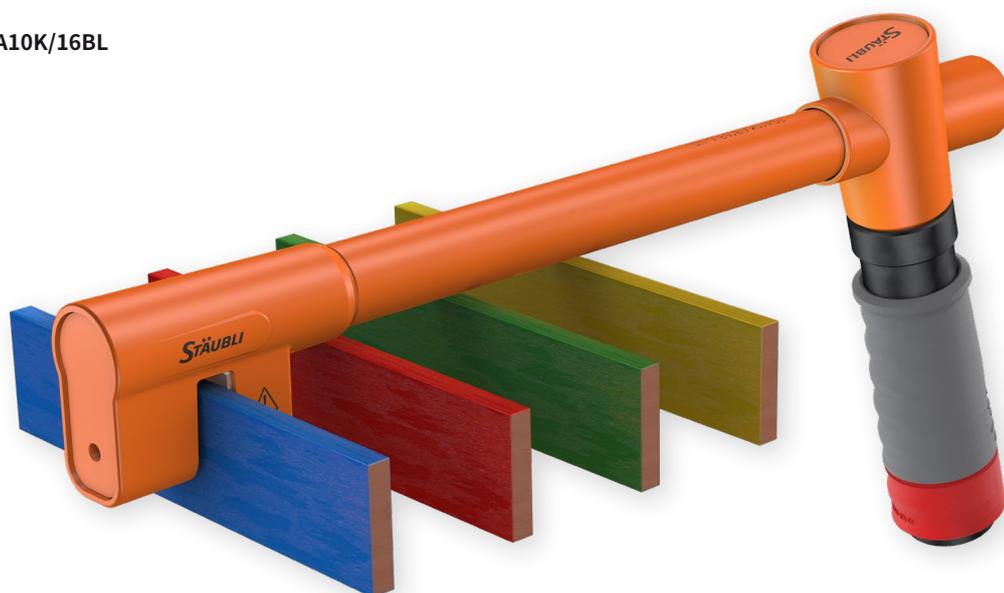
爪は現場で交換可能なので、メンテナンスコ

ストを削減できます。一体型プラグは16B...プラグコネクタシステムと互換性があり、優れた安全性と取り扱いやすさを実現します。

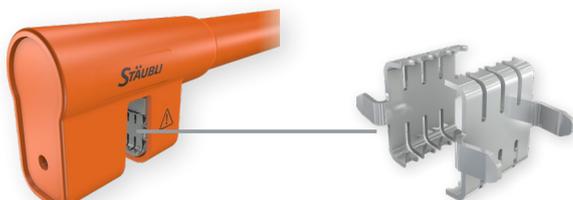
## 具体的な解決策:

- パラレル・バスバー
- 粉体塗装、テープ、または熱収縮チューブで絶縁されたバスバー

## FSA10K/16BL



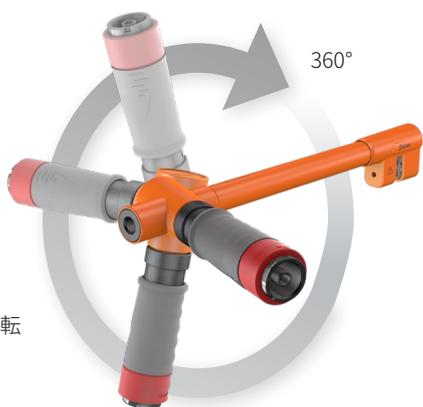
## 製品の特徴：



特許取得済みの交換可能な接触爪



極細ヘッドと長めの構造  
16BLまたは16BVシステムに接続します



360° ハンドル回転



## メリット

### 簡単なメンテナンスと時間の節約

- 絶縁または粉体塗装されたバスバーを貫通します
- 接触部品は損傷や摩耗の場合でも簡単に交換できます

### 複数のバスバーを接続する場合

- 狭いスペースでも簡単にアクセス可能
- 単極高電流コネクタに適しています

### 簡単な操作性：

- 最適なアクセスを可能にする
- 接触面の力を軽減

### 16BLシステムとの互換性により、ユーザーの安全性が向上：

- カラー識別
- 45° バイヨネット・ロッキング
- ロックピンにより誤ってプラグが抜けるのを防止します

### バスバーへの迅速かつ安全な取り付け

トルクリミッターは、FSA10Kを安全に取り付けたり、バスバーから取り外したりするために使用されます。

**技術データ<sup>1)</sup>**

	FSA10K/16BL	FSA10K/16BV
定格電流	530 A	
定格電圧	1000 V	
短絡電流	12 kA, 1 s; 10 kA, 3 s; 9 kA, 4 s	12 kA, 1 s; 10 kA, 3 s
定格ピーク耐電流	30 kA, 10 ms	22 kA
定格インパルス電圧	12 kV	8 kV
過電圧カテゴリー / 汚染度	CAT III/3	
周囲温度範囲	-40°C...+80°C	
クランプ範囲	2 mm – 10 mm	
バスバーの厚さ	5 mm <sup>2)</sup> – 10 mm	
バスバーの両側に必要な接触面積	40 mm x 35 mm	
接続タイプ	プラグ接続 16BL	ソケット接続 16BV
長さ	500 mm	
ベアーまたは絶縁バスバー用 最大バスバー絶縁: - 粉体塗装厚さ - 絶縁テープ - 熱収縮チューブ	0.15 mm 0.2 mm 1 mm	
動作回数	>1000、条件により異なります (交換可能な接触爪)	


**アセンブリ説明書 MA400, MA407**
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

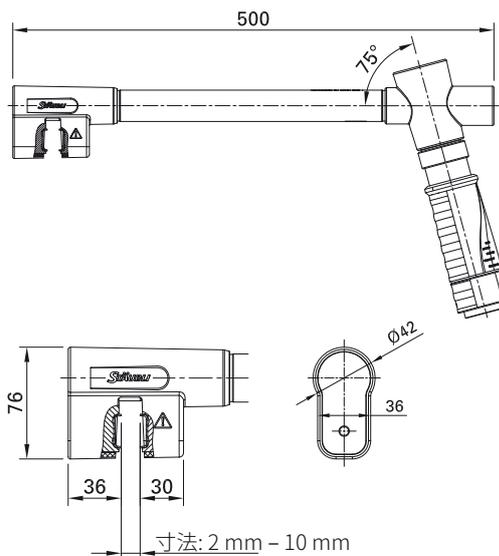
<sup>1)</sup> 技術データはコネクタのみに適用されます。一般仕様はケーブルの選択によって制限される場合があります。46ページのディレーティング表を参照してください。

<sup>2)</sup> バスバーはねじれを防ぐために適切にサポートする必要があります。

## 並列および絶縁バスバー用

FSA10K/... ラピッドコネクシステムは、特にアジア市場において、並列バスバーへの安全な接続を実現するように設計されています。FSA10K/... ラピッドコネクシステムには、

色分けされたプラグ接続が標準装備されており、すぐに使用できる状態になっているため、既存の 16BL または 16BV コネクシステムで簡単に直感的に使用できます。



オーダー No.	型式	概要	適応	* 色
12.1278-*	FSA10K/16BL-CP-SET	16BLプラグを内蔵した迅速接続システム	16BL-CS	22 23 24 25 <sup>1)</sup>
12.1274-*	FSA10K/16BV-SET	16BVソケットを内蔵した迅速接続システム	KST16BV	21 22 23 24 25 <sup>1)</sup>

### アクセサリ

			適応
12.0501	FSA20-WZ	トルクレンチ, 10 Nm	FSA10K/16B...
12.1275	K-F-FSA10K CONTACT CLAW AG-SET	接触爪セット (1組)	FSA10K/16B...
15.5882	16BL-CP/PC	コネクタを未嵌合時に埃や水から保護する保護カバー	FSA10K/16BL...
15.5268	DBT-KBT16NS	コネクタを未嵌合時に埃や水から保護する保護カバー	FSA10K/16BV...
12.1279	FSA10K/16BL-TC	トロリー付きトランスポートケース (空) FSA10K/16BL × FSA20-WZ × 1	FSA10K/16BL...
12.1276	FSA10K-TC	トランスポートケース (空) FSA10K/16BV × 4 + FSA20-WZ × 1	FSA10K/16BV...



アセンブリ説明書 MA400, MA407

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

\* 希望するカラーコードを追加してください。

<sup>1)</sup> その他の色はお問い合わせください。

圧着

# 圧着スリーブを使った圧着のヒント

ストーブリはELPRESS六角圧着を推奨します。ELPRESSが提供する圧着スリーブおよび圧着インサートの寸法は、クラス6<sup>1)</sup>フレキシブル導体(Purwilなど)の圧着用に設計されています。

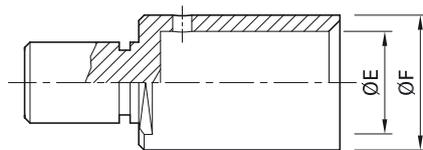
クラス5<sup>1)</sup>導体の使用が増加し、これらの導体用に設計された圧着スリーブを備えた新しいコネクタシリーズが当社の製品ラインナップに追加されました。新しい圧着スリーブは、接触抵抗と耐摩耗性の

の両方において完璧な接続を保証します。

圧着スリーブ



材質:CU-ETP,Ag



オーダーNo.	型式	導体断面積 mm <sup>2</sup>	インナー ØE mm	アウトター ØF mm	圧着ペンチ	オーダーNo. - 圧着ペンチ	圧着インサート	オーダーNo. - 圧着インサート	MA アセンブリ説明書
---------	----	--------------------------	---------------	----------------	-------	--------------------	---------	----------------------	----------------

フレキシブルクラス6<sup>1)</sup>ケーブル用 (e.g. 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 <sup>3)</sup>	18.3711	
12.1302	FSA20K-K-WB/P95	95	15	20	M-PZ-T2600	18.3710	TB7-20 <sup>3)</sup>	18.3714	
12.1303	FSA20K-K-WB/P120	120	17	22	V1311C <sup>2)</sup>		B22 (V1330)		MA069
12.1304	FSA20K-K-WB/P150	150	19	25	V1311C <sup>2)</sup>		B25 (V1330)		
12.1305	FSA20K-K-WB/P185	185	21	27	V1311C <sup>2)</sup>		13CB27 <sup>3)</sup>		

フレキシブルクラス5<sup>1)</sup>ケーブル用 (e.g. H07RN-F)

12.1312	FSA20K-K-WB/P50H	50	10	14	M-PZ-T2600	18.3710	TB12-14	<sup>2)</sup>	MA226
12.1313	FSA20K-K-WB/P70H	70	12	16	M-PZ-T2600	18.3710	TB10-16	<sup>2)</sup>	
12.1314	FSA20K-K-WB/P95H	95	13.5	18	M-PZ-T2600	18.3710	TB8-18	<sup>2)</sup>	
12.1315	FSA20K-K-WB/P120H	120	15	19	V1311C <sup>2)</sup>		B19		MA069
12.1316	FSA20K-K-WB/P150H	150	17	22	V1311C <sup>2)</sup>		B22 (V1330)		
12.1317	FSA20K-K-WB/P185H	185	19	24	V1311C <sup>2)</sup>		13CB24 <sup>3)</sup>		
12.1318	FSA20K-K-WB/P240H	240	21	26	V1311C <sup>2)</sup>		13CB26		

M-PZ-T2600



V1311C



<sup>1)</sup> IEC 60228:2004 による

<sup>2)</sup> ストーブリの提供品ではありません

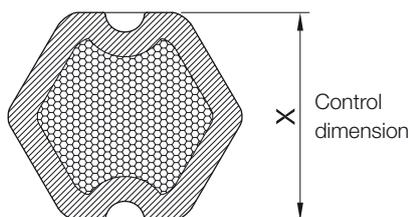
<sup>3)</sup> 2箇所での圧着が必要

## 圧着結果の評価

圧着スリーブの変形により、工具を使用して圧着が正しく行われたかどうかを評価できます。

ノギスを使用して、圧着ダイスが押し付けた六角面のX寸法を測定します(下図参照)。測定したX寸法は、表に記載されている管理寸法

と一致している必要があります。



導体断面積	圧着ペンチ	オーダーNo. - 圧着ペンチ	圧着インサート	オーダーNo. - 圧着インサート	コントロール寸法 X
mm <sup>2</sup>					mm

### フレキシブルクラス 6<sup>1)</sup> ケーブル

50	M-PZ-T2600	<b>18.3710</b>	TB11-14,5	<b>18.3713</b>	11.4
70	M-PZ-T2600	<b>18.3710</b>	TB8-17	<b>18.3711</b>	13.4
95	M-PZ-T2600	<b>18.3710</b>	TB7-20	<b>18.3714</b>	15.8
120	V1311C <sup>2)</sup>		B22 (V1330)		16.3
150	V1311C <sup>2)</sup>		B25 (V1330)		20.3
185	V1311C <sup>2)</sup>		13CB27 <sup>3)</sup>		20.5

### フレキシブルクラス 5<sup>1)</sup> ケーブル

50	M-PZ-T2600	<b>18.3710</b>	TB12-14	<sup>2)</sup>	11.6
70	M-PZ-T2600	<b>18.3710</b>	TB10-16	<sup>2)</sup>	13.2
95	M-PZ-T2600	<b>18.3710</b>	TB8-18	<sup>2)</sup>	14.0
120	V1311C <sup>2)</sup>		B19		15.4
150	V1311C <sup>2)</sup>		B22 (V1330)		16.3
185	V1311C <sup>2)</sup>		<b>13CB243<sup>1)</sup></b>		17.7
240	V1311C <sup>2)</sup>		13CB26		19.5

<sup>1)</sup> IEC 60228:2004 による。

<sup>2)</sup> ストープリの提供品ではありません

<sup>3)</sup> 2箇所での圧着が必要



アセンブリ説明書 MA077

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

# 補足 技術情報

## MULTILAM

MULTILAMの電気接点に関する技術的な説明については、カタログ「MULTILAM – Technical overview」を参照してください。

### 定格電流 (IEC 61984:2008)

周囲温度40 °Cで、上限温度を超えることなく、コネクタが指定された最大の導体に接続されたすべての接点を通じて継続的かつ同時に導通できる電流値を、ストーブリが定義します。

### 定格電圧 (IEC 61984:2008)

コネクタの場合、動作特性と性能特性の参照となる、ストーブリが定義した電圧です。

**注:** コネクタには複数の定格電圧値がある場合があります。

### 接触抵抗

2つの接触面が接触する点で発生する抵抗です。その値は、定格電流を流した際の電圧降下の測定値を用いて算出されます。カタログに記載されている値は、新品時の接触抵抗値です。

### テスト電圧

決められた条件下でコネクタが破壊やフラッシュオーバーを起こさずに耐えられる電圧です。

### ピーク耐電流

IEC 60909:2016 の定義によるものです。

### 絶縁調整

IEC 60664-1:2007に準拠。表の値は、定格インパルス電圧 (kV) と汚染度を示しています。

## 使用プラスチック材料

記号	材料	温度 °C
PA	Polyamide	- 40...+ 80
POM	Polyoxymethylene	- 40...+ 100
PVC	Polyvinyl chloride	- 15...+ 80
PC	Polycarbonate	- 15...+ 80

### 潤滑剤

ストーブリは以下の潤滑剤を推奨します：  
グリース（一般電気接点）：

Klübertemp GR UT 18 – 100 g (73.1059)

Kontasynth BA100 Spray (73.1051) \*

SF6ガス中のグリース：

Barrierta I EL-102 \*

アセンブリおよびシーリンググリース：

Barrierta I S-402 or Barrierta I MI-202\*

### 嵌合回数

標準コネクタの最大嵌合回数は使用条件によって異なりますが、1,000～5,000回です。そのため、初回嵌合前にコンタクトに薄い潤滑膜を塗布する必要があります。嵌合回数が多いと、表面、ガイド、潤滑に負荷がかかるため、特別な仕様や特殊仕様が必要になります。

### 圧着接続

導体接続には、当社の圧着スリーブを用いた六角圧着をお勧めします。ストーブリの圧着スリーブは、高柔軟性銅導体用に設計されています。その他の種類の導体には、専用の圧着スリーブが必要です。ストーブリは、すべての高柔軟性銅導体にElpressまたは類似ブランドの製品を推奨します。 **注:** ストーブリは、完全に組み立て済みのリード線とケーブルも製造しています！

\* from Klüber Lubrication, Munich

# 安全に関する注意事項

## 感電防止のための基本的な保護規則 (IEC 61140:2016)

危険な帯電部品は接触可能であってはならず、接触可能な導電性部品は、以下の条件下で触れた場合に危険であってはなりません。

- 通常の条件下 (意図された用途での動作および故障がない場合)
- または単一故障条件下 (基礎絶縁の故障など)

## IEC 61984:2008「コネクタ-安全要求事項および試験」

この国際規格は、定格電圧が50Vから1000V、定格電流が接点あたり最大125Aまでのコネクタで、詳細な仕様 (DS) が存在しないか、DSが安全面でこの規格に言及しているものに適用されます。

### BG: GS-ET-28

1kV ACおよび1.5kV DCまでの通電部での作業に使用するハンドツールです。

### IEC 60529:2013

筐体によって提供される保護の程度 (IPコード)

## IEC 61984:2008からの抜粋と注釈

### 1) コネクタ

コネクタは、接続時に電圧不足、負荷/電流不足にならないようにする必要があります。電氣的または機械的インターロックは、コネクタの接点が正しく接続される前に活線になったり、接点が活線状態のまま引き抜かれたりすることを防ぎます。マイクロスイッチによりインターロックが作動します。

### 非密閉型コネクタの感電に対する保護機能

感電からの保護は、コネクタを取り付ける装置の筐体によってお客様ご自身で行ってください。または、安全特別低電圧 (SELV)が適用されます。

- 密閉型コネクタの感電に対する保護機能
- 嵌合状態: 空間距離と沿面距離は、活電部品とIECプローブの間で20Nの試験力で測定されます。
- 非嵌合状態、嵌合面の接触開口部 (リードイン): 空間距離と沿面距離は考慮されません。

遮断容量のあるプラグコネクタの場合、空間距離と沿面距離は、活電部と嵌合面の平面との間の開口部を通して測定されます。

### 2) プラグ機器

接続または接続解除中、接点には電圧のみがかかります。ただし、接点には負荷がかかっておらず、電流は流れません。プラグ装置は、規定の遮断容量を備えているか、負荷 (電流) なしでのみ抜き差しができるように設計されている必要があります。これは、マイクロスイッチなどのインターロック機器により実現できます。

- 嵌合状態: 空間距離と沿面距離は、活電部品とIEC試験プローブの間で測定する必要があります。
- 非嵌合状態: 接触開口部 (リードイン) 空間距離と沿面距離は、活電部品とプラグ機器の嵌合面平面の間で測定されます。これは、コネクタのオス側には適用されません。

### 3) 遮断容量付きコネクタ (CBC)

接点には、接続および接続解除時に電圧と電流 (負荷) がかかります。Stäubliのプラグ機器は、負荷がかかった状態での接続や接続解除には適していません。遮断容量の指定はできません。

# ディレーティング表

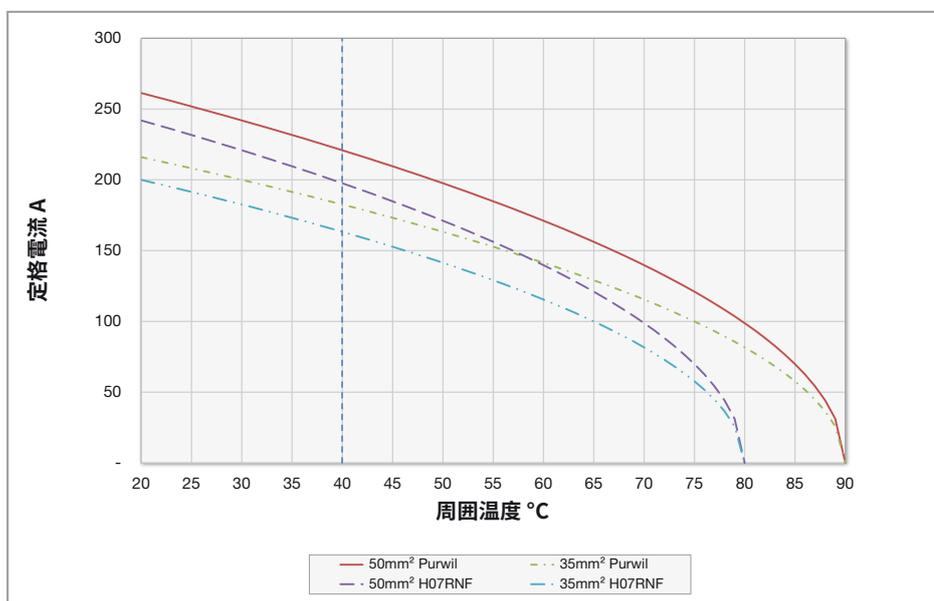
## IEC 60512-5-2:2002 に準拠

図は、異なる周囲温度での使用に適用可能な電流容量値を示しています。低減係数は0.9を基準としています。

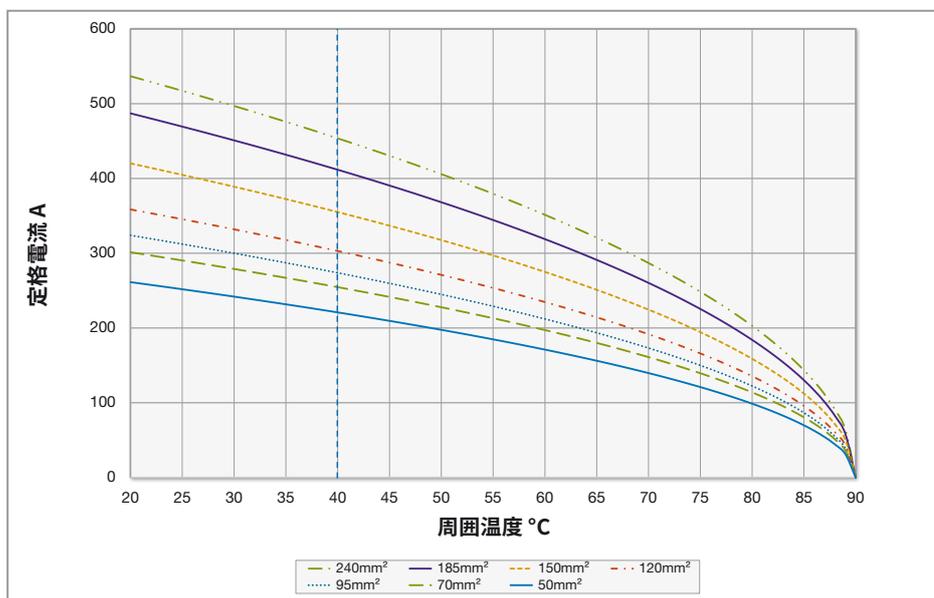
**注意:**  
記載されている値は、最高動作温度が定められたケーブル(例:FSA20SおよびFSA20Kの場合、90°C)に適用されます。これより低い動作

温度のケーブルを使用する場合は、電流をそれに応じて低減する必要があります。

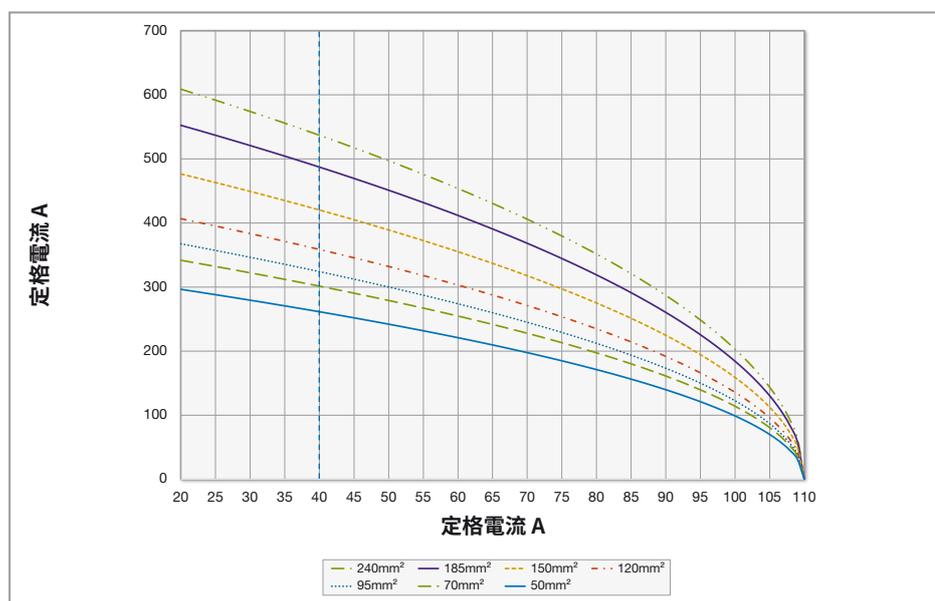
### Rapid connection system FSA20S



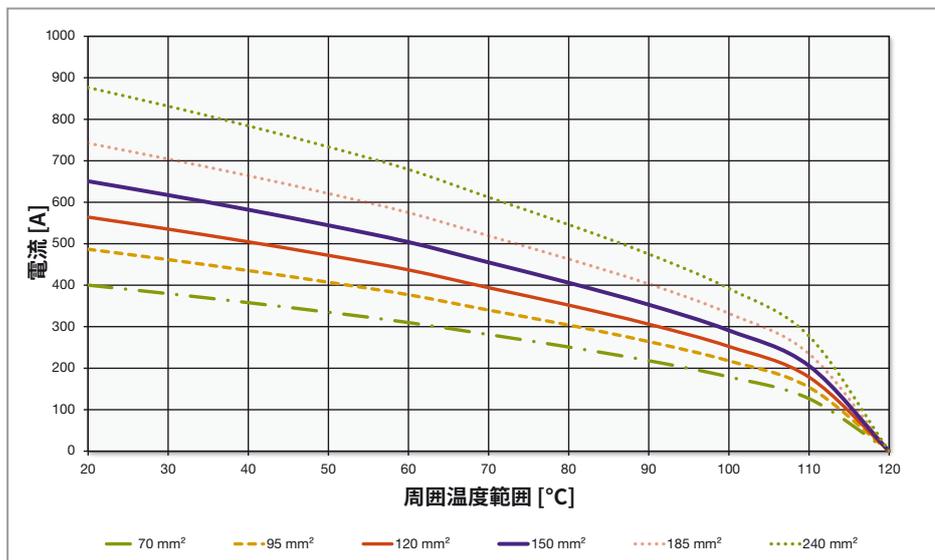
### Rapid connection system FSA20K



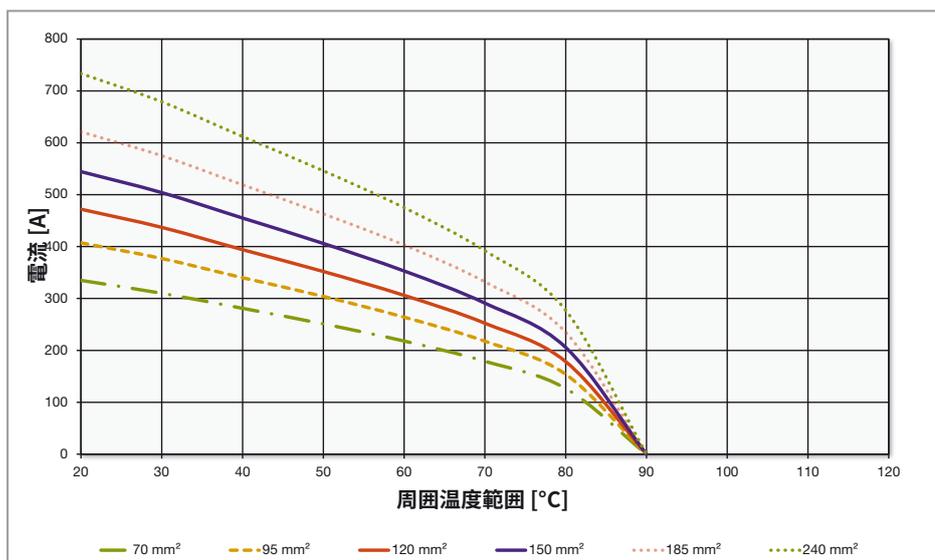
## Rapid connection system FSA10K



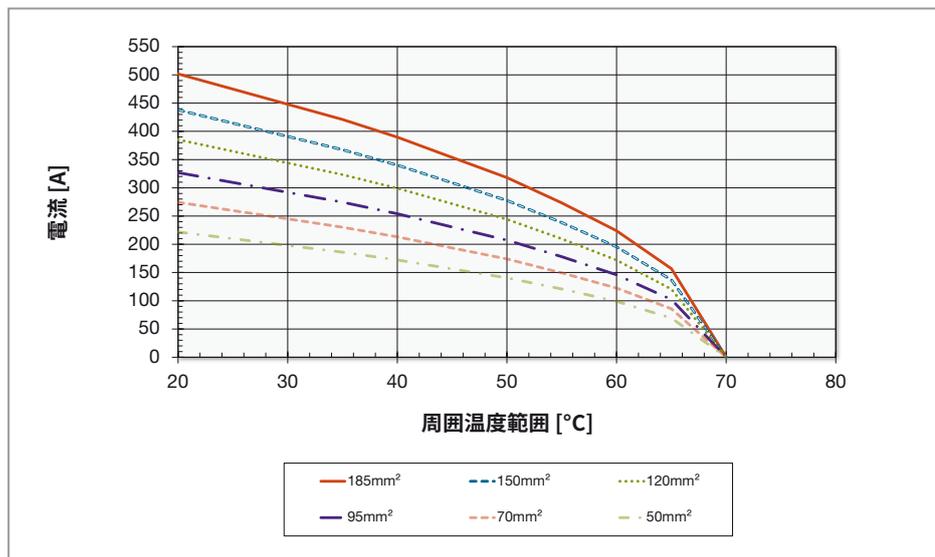
Derating for insulated copper cables (IEC 60364-5-52), max. 120 °C (e.g. RADOX®)



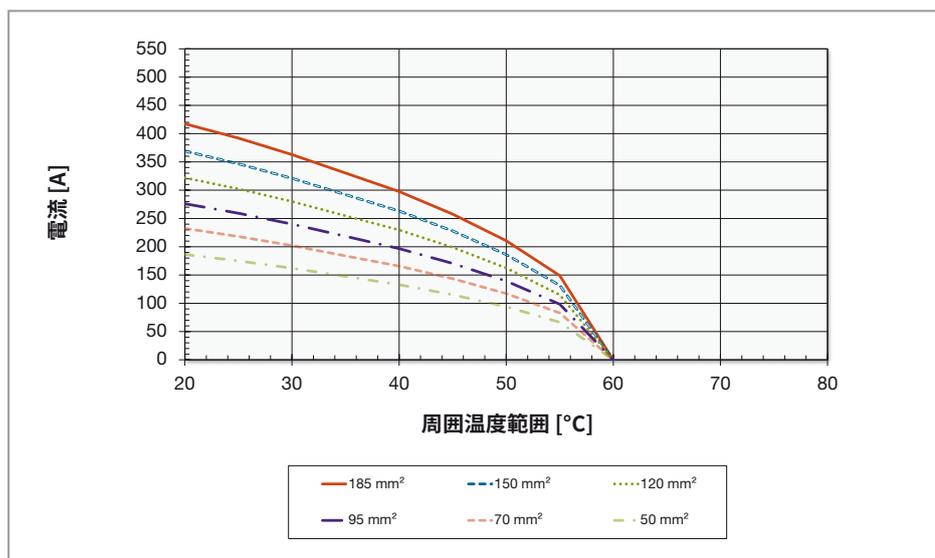
Derating for insulated copper cables (IEC 60364-5-52), max. 90 °C (e.g. PUR)



For insulated Cu cables, max. 70 °C (e.g. PVC)



For insulated Cu cables, max. 60°C (e.g. H07RN-F)



**電気機械のディレーティング**

機械類における電気機器の使用については、IEC 60364-5-52 の代わりに IEC 60204-1 規格「機械類の安全性」が適用されます。

この規格は、周囲温度 40°C での機械用途における連続動作のPVC絶縁銅ケーブルの電流容量を規定します。

束ねられたケーブルやリード線については、これらの条件下で追加の削減係数が適用されます。

# 索引

## 型式

型式	オーダーNo.	ページ
16BL-CP/PC	15.5882	18, 21, 27
DBT-KBT16-NS	15.5268	18, 21
DBT-KBT16NS	15.5268	27
DST16-NS	15.5272	18, 21
FSA10K/16BL-CP-SET	12.1278-*	27
FSA10K/16BL-TC	12.1279	27
FSA10K/IB16BV-SET	12.1274-*	27
FSA10K-TC	12.1276	27
FSA20/I-WB SET	12.1331	18, 19, 22
FSA20K-K-WB/16BL-CP	12.1332-*	18
FSA20K-K-WB/IB16BV-NS	12.1326-*	18
FSA20K-K-WB/IS16BV-NS	12.1327-*	18
FSA20K-K-WB/P50	12.1300	19, 28
FSA20K-K-WB/P50H	12.1312	19, 28
FSA20K-K-WB/P70	12.1301	19, 28
FSA20K-K-WB/P70H	12.1313	19, 28
FSA20K-K-WB/P95	12.1302	19, 28
FSA20K-K-WB/P95H	12.1314	19, 28
FSA20K-K-WB/P120	12.1303	19, 28
FSA20K-K-WB/P120H	12.1315	19, 28
FSA20K-K-WB/P150	12.1304	19, 28
FSA20K-K-WB/P150H	12.1316	19, 28
FSA20K-K-WB/P185	12.1305	19, 28
FSA20K-K-WB/P185H	12.1317	19, 28
FSA20K-K-WB/P240H	12.1318	19
FSA20K-L-WB/16BL-CP	12.1333-*	18
FSA20K-L-WB/IB16BV-NS	12.1328-*	18

型式	オーダーNo.	ページ
FSA20K-L-WB/IS16BV-NS	12.1329-*	18
FSA20K-TK	12.0521	18, 19, 20
FSA20K-WB SET	12.1330	18, 19, 22
FSA20S/C-H35	12.0313-150*	11
FSA20S/C-H50	12.0311-150*	11
FSA20S/CL-H35	12.0325-150*	11
FSA20S/CL-H50	12.0323-150*	11
FSA20S/CL-P50	12.0322-150*	11
FSA20S/CP16-H50	12.0321-150*	11
FSA20S/CP16-P50	12.0319-150*	11
FSA20S/C-P50	12.0310-150*	11
FSA20S/CS10-H35	12.0317C...-150*	11
FSA20S/CS10-H50	12.0315C...-150*	11
FSA20S/CS10-P50	12.0314C...-150*	11
FSA20S/CS16-H50	12.0320-150*	11
FSA20S/CS16-P50	12.0318-150*	11
FSA20-SHZ-KP	12.0502	18, 19, 21
FSA20S-KB-10,8-M MT	12.0340	11, 12
FSA20S-KO/C20	12.0300	11, 13
FSA20S-WZ	12.0301	11, 12
FSA20-WZ	12.0501	18, 19, 20, 27
K-F-FSA10K CONTACT CLAW AG-SET	12.1275	27

## オーダーNo.

オーダーNo.	型式	ページ
12.0300	FSA20S-KO/C20	11, 13
12.0301	FSA20S-WZ	11, 12
12.0310-150*	FSA20S/C-P50	11
12.0311-150*	FSA20S/C-H50	11
12.0313-150*	FSA20S/C-H35	11
12.0314C...-150*	FSA20S/CS10-P50	11
12.0315C...-150*	FSA20S/CS10-H50	11
12.0317C...-150*	FSA20S/CS10-H35	11
12.0318-150*	FSA20S/CS16-P50	11
12.0319-150*	FSA20S/CP16-P50	11
12.0320-150*	FSA20S/CS16-H50	11
12.0321-150*	FSA20S/CP16-H50	11
12.0322-150*	FSA20S/CL-P50	11
12.0323-150*	FSA20S/CL-H50	11
12.0325-150*	FSA20S/CL-H35	11
12.0340	FSA20S-KB-10,8-M MT	11, 12
12.0501	FSA20-WZ	18, 19, 20, 27
12.0502	FSA20-SHZ-KP	18, 19, 21
12.0521	FSA20K-TK	18, 19, 20
12.1274-*	FSA10K/IB16BV-SET	27
12.1275	K-F-FSA10K CONTACT CLAW AG-SET	27
12.1276	FSA10K-TC	27
12.1278-*	FSA10K/16BL-CP-SET	27
12.1279	FSA10K/16BL-TC	27
12.1300	FSA20K-K-WB/P50	19, 28
12.1301	FSA20K-K-WB/P70	19, 28
12.1302	FSA20K-K-WB/P95	19, 28

オーダーNo.	型式	ページ
12.1303	FSA20K-K-WB/P120	19, 28
12.1304	FSA20K-K-WB/P150	19, 28
12.1305	FSA20K-K-WB/P185	19, 28
12.1312	FSA20K-K-WB/P50H	19, 28
12.1313	FSA20K-K-WB/P70H	19, 28
12.1314	FSA20K-K-WB/P95H	19, 28
12.1315	FSA20K-K-WB/P120H	19, 28
12.1316	FSA20K-K-WB/P150H	19, 28
12.1317	FSA20K-K-WB/P185H	19, 28
12.1318	FSA20K-K-WB/P240H	19
12.1326-*	FSA20K-K-WB/IB16BV-NS	18
12.1327-*	FSA20K-K-WB/IS16BV-NS	18
12.1328-*	FSA20K-L-WB/IB16BV-NS	18
12.1329-*	FSA20K-L-WB/IS16BV-NS	18
12.1330	FSA20K-WB SET	18, 19, 22
12.1331	FSA20/I-WB SET	18, 19, 22
12.1332-*	FSA20K-K-WB/16BL-CP	18
12.1333-*	FSA20K-L-WB/16BL-CP	18
15.5268	DBT-KBT16-NS	18, 21
15.5268	DBT-KBT16NS	27
15.5272	DST16-NS	18, 21
15.5882	16BL-CP/PC	18, 21, 27







● ストーブリ拠点    ○ 販売店/代理店

# Global presence of the Stäubli Group

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