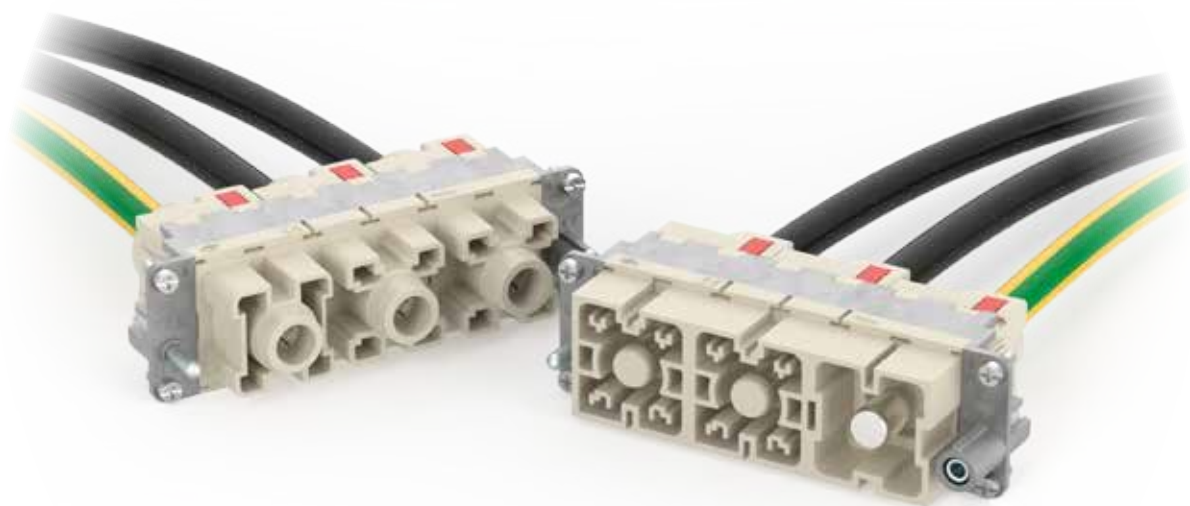


MIXO 300 A モジュールおよび圧着コンタクト

動力モジュール:CX 01 30 (16~70 mm²) および CX 01B 30 (95、120 mm²)

PEモジュール:CX 01 30PE(16~70 mm²) およびCX 01B 30PE(95、120 mm²)

圧着コンタクト: C30シリーズ サイズ16, 25, 35, 50, 70, 95および120



MIXO CX 01 30 および CX 01B 30 動力モジュール

1 極: 300 A 1000 V 8 kV 3 – 1300 V_{DC}

MIXO CX 01 30PE および CX 01B 30PE、PE モジュール

1 極: 300 A



詳しい説明はこちらを
ご覧ください。

技術的特徴



詳しい説明はこちらを
ご覧ください。

既存のMIXO 200A CX 01 Y インサートと同じサイズを維持しながら**最大300A**の定格電流および導体断面積95 mm² から120 mm²を満たす要求に応えるため、MIXO 200A モジュールのデザインを完全にオーバーホールすることとなりました。

結果として、導体断面積のサイズにより、2つのモジュール、およびより幅広いシリーズのコンタクトと適した圧着工具を開発することとなりました。これはケーブルの外径が多岐に渡ることと、それに伴いケーブルを保持する部品のサイズも異なるためです。

新しい**C30シリーズ圧着コンタクト**はフィンガーブルーフのオスコンタクト(絶縁チップ付き)、それぞれ2つのサイズの動力モジュールとPEモジュールを含みます。

Q **01** (通常品)、新しい**C30圧着コンタクト**
サイズ16, 25, 35, 50および70用

Q **01B** (大導体断面積)、新しい**C30圧着コンタクト**
サイズ95および120用

従って2つのサイズは異なる導体断面積をカバーし、それぞれ動力用(絶縁)とPE用(MIXOフレームとPEコンタクトを同電位で接続)でご用意がございます。合計で4つの異なるオスインサートおよびメスインサートで新しい**C30圧着コンタクト**をご使用いただけます。

同時に、新しいインサートは既存のMIXO 200A (動力用のCX 01 YおよびPE用CX 01 YPE)に対し、95 mm² および120 mm² (AWG 3/0および4/0)の導体断面積に対応することで、従来と同じサイズでありながら最大300Aに対応し、大電流モジュールのラインナップを拡張しました。

Q インサートは最新のEN IEC 60664-1:2020に基づく
最大 **1300 V_{DC}** でご使用いただけます。

Q **C30圧着コンタクトシリーズ**はDIN 46235圧着スリーブに使用され、より一般的なDIN 48084に基づく圧着(六角形)を想定して設計されています。手動油圧式圧着工具とバッテリー駆動油圧工具をご用意しております。(p54-55をご参照ください。)

Q 既存のMIXO 200A モジュールと同様に、新しい300A モジュールはモジュラーインサート本体と、弊社特許構造である赤色のロックタブで固定されるコンタクトホルダーの2つの部品から構成されます。ただし、新しいモジュールは組み立てられた状態で提供されます。コンタクトの保持は弾性のあるリテーナーによってされるため、圧着した電線をコンタクトホルダーを取り外すことなく挿入することが可能です。

Q “01”サイズと“01B”サイズのコンタクトホルダーは沿面距離を確保するための必要な絶縁部が異なるため、“01B”サイズ(95 mm²~120 mm²、AWG 3/0~4/0)の方が“01”サイズ(16 mm²~70 mm²、AWG 6~2/0)よりも大型となります。誤配線を防ぐためそれぞれのモジュールは対応するC30圧着コンタクトのサイズが印字されています。

Q **CX 01 30M** および **CX 01B 30M** オスインサートの嵌合面は絶縁突起で保護されており、C30フィンガーブルーフコンタクト(**C30MA 16 P**~**C30MA 120 P**、p43もご参照ください)と組み合わせてご使用いただくことで、フィンガーブルーフのインサートとしてご使用いただけます。この特長はMIXO 200Aシリーズから進化を遂げたものとなります。

☑ 注 - フィンガーブルーフの特長は特に、コネクタを外した後においてもオスコンタクトに危険なレベルの残留電圧が生じうる用途(キャパシタの放電など)に有効です。

Q **CX 01 30インサート**のディレーティング曲線はCX 01 Y 200 A の同じ導体断面積サイズの場合と近似です。 **CX 01B 30** モジュールはより大きな導体断面積、95 mm² および120 mm² (AWG 3/0および4/0)をカバーするため作成中です。

Q 被覆むき長さ: **C30圧着コンタクト**のページをご参照下さい。

Q 銀メッキコンタクト

Q 最大被覆外径:

01サイズモジュール(導体断面積70 mm² / AWG 2/0): ø 18.5

01Bサイズモジュール(導体断面積120 mm² / AWG 4/0): ø 22.4

☑ 認証

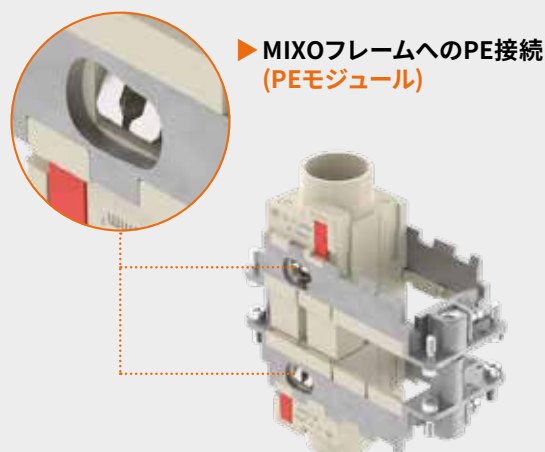
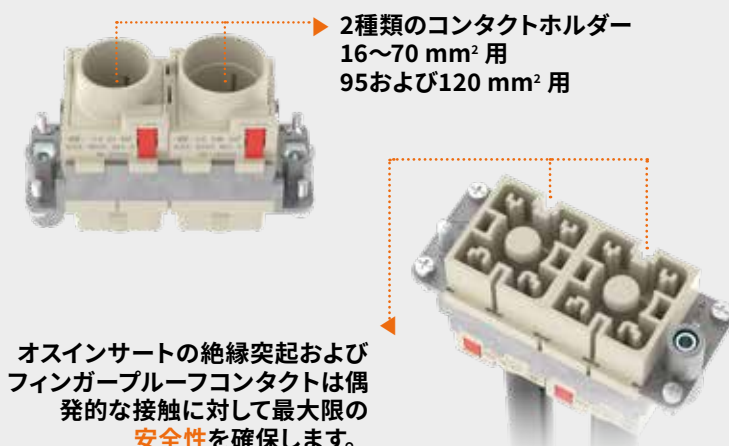
▪ cURus, CQC, DNV, BV, EAC 申請中

▪ **CE** および **UKCA**

▪ RoHS:

- モジュラーインサート: 適合

- **C30シリーズ圧着コンタクト**: 適合(適用除外 6(c))



注: PEコンタクトとMIXOフレームのアース接続を表すため、図は一部加工しています。

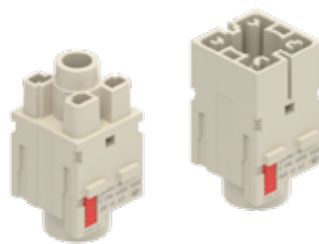
モジュラーユニットは、お使いになるエンクロージャや COBシステムに適した寸法のフレームに装着してご使用ください。

モジュラーユニット用フレーム

* バルクヘッドハウジングとのみご使用いただけます

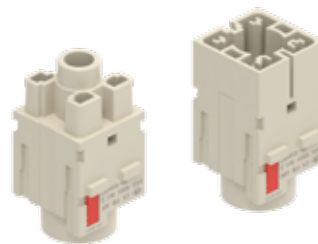
■ CN.22をご参照ください

モジュラーインサート
16~70 mm²



📅 2023年6月リリース

モジュラーインサート
95、120 mm²



📅 2023年6月リリース

詳 細

品 番

品 番

コンタクトは別売りです。

メスインサート メスコンタクト用 (16~70 mm²)
オスインサート オスコンタクト用 (16~70 mm²)

CX 01 30F
CX 01 30M

コンタクトは別売りです。

メスインサート メスコンタクト用 (95、120 mm²)
オスインサート オスコンタクト用 (95、120 mm²)

CX 01B 30F
CX 01B 30M

- EN61984による電気的特性:

300 A 1000 V 8 kV 3 – 1300 V_{DC}
300 A 920/1600 V 8 kV 2

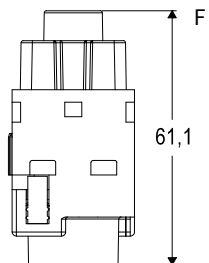
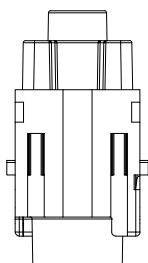
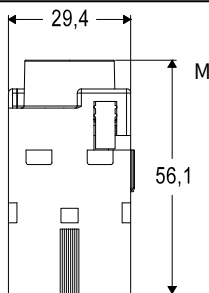
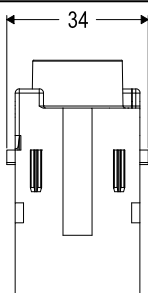
- cURus (ECBT2/8およびPWA2/8) 申請中
- CQC, DNV, BV, EAC 申請中

- UL/CSA準拠定格電圧: 600 V
- 絶縁抵抗: ≥ 10 GΩ
- 周囲環境温度: -40 °C ~ +125 °C
- UL94-V0 難燃熱可塑性樹脂製
- 機械寿命: ≥ 500回 (着脱)
- 接触抵抗: ≤ 0.2 mΩ

最大電線被覆外径:

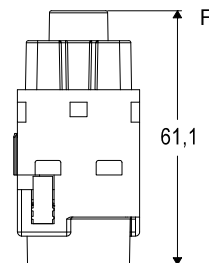
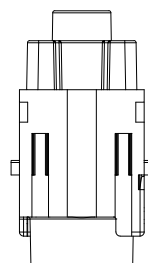
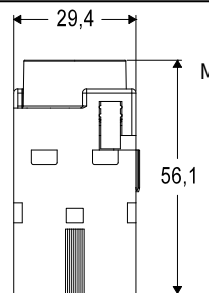
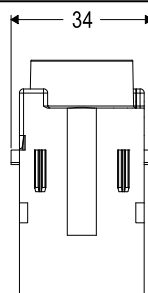
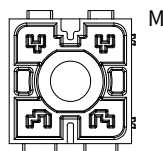
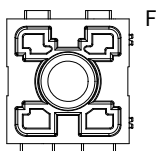
- ø 18.5 mm 01サイズモジュール
(導体断面積 70 mm² / AWG 2/0)
- ø 22.4 mm 01Bサイズモジュール
(導体断面積 120 mm² / AWG 4/0)

- 許容電流はディレーティング曲線をご覧ください。CN.22の28ページに追加詳細があります。



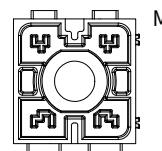
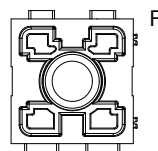
嵌合側 (前面)

▲マーク側



嵌合側 (前面)

▲マーク側



300 A 銀メッキ圧着コンタクト



📅 2023年6月リリース

詳細

品番

300 Aメス圧着コンタクト

16 mm ²	AWG 6
25 mm ²	AWG 4
35 mm ²	AWG 2
50 mm ²	AWG 1
70 mm ²	AWG 2/0
95 mm ²	AWG 3/0
120 mm ²	AWG 4/0

C30FA 16
C30FA 25
C30FA 35
C30FA 50
C30FA 70
C30FA 95
C30FA 120

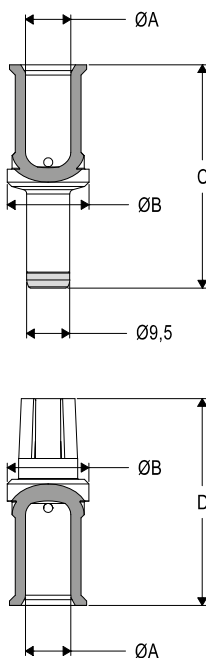
銀メッキ

300 A オスフィンガーブルーフ圧着コンタクト

16 mm ²	AWG 6
25 mm ²	AWG 4
35 mm ²	AWG 2
50 mm ²	AWG 1
70 mm ²	AWG 2/0
95 mm ²	AWG 3/0
120 mm ²	AWG 4/0

C30MA 16 P
C30MA 25 P
C30MA 35 P
C30MA 50 P
C30MA 70 P
C30MA 95 P
C30MA 120 P

- コンタクトピンの圧着にはイルメ公認の圧着工具を使用することをおすすめします。



C30FA および C30MA...P コンタクト

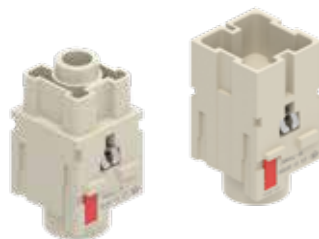
導体 断面積 (mm ²)	導体 挿入穴 ØA (mm)	Ø B (mm)	C (mm)	D (mm)	導体 被覆むき長さ (mm)
16	5.5	18	42.7	39.1	19
25	7	18	42.7	39.1	19
35	8.2	18	43.7	40.1	20
50	10	18	49.2	45.6	22,5
70	11.5	18	49.2	45.6	22,5
95	13.5	21	49.2	45.6	22,5
120	15.5	21	49.2	45.6	22,5

CX 01 30PEF/30PEM – CX 01B 30PEF/30PEM 1 極 300 A

モジュラーユニットは、お使いになるエンクロージャや COBシステムに適した寸法のフレームに装着してご使用ください。

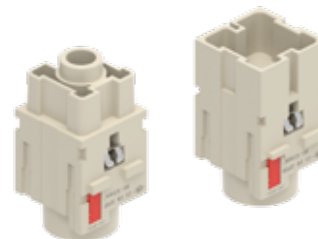
モジュラーユニット用フレーム

PEモジュラーインサート
16~70 mm²



📅 2023年6月リリース

PEモジュラーインサート
95、120 mm²



📅 2023年6月リリース

■ CN.22をご参照ください

詳 細

品 番

品 番

コンタクトは別売りです。

PE メスインサート メスコンタクト用 (16~70 mm²)

CX 01 30PEF

PE オスインサート オスコンタクト用 (16~70 mm²)

CX 01 30PEM

コンタクトは別売りです。

PE メスインサート メスコンタクト用 (95、120 mm²)

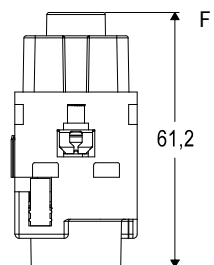
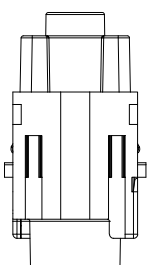
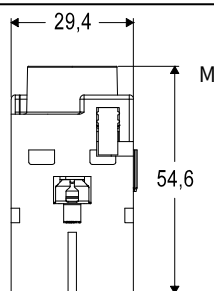
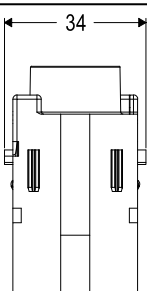
CX 01B 30PEF

PE オスインサート オスコンタクト用 (95、120 mm²)

CX 01B 30PEM

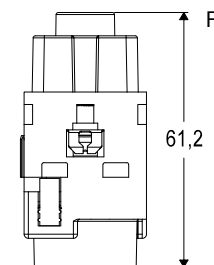
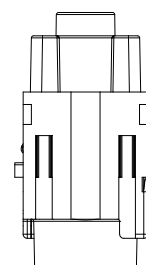
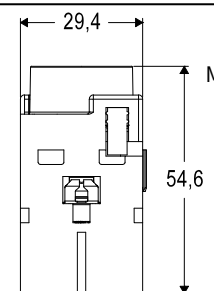
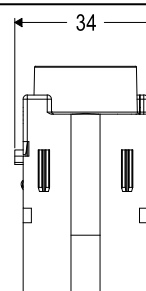
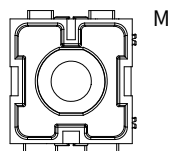
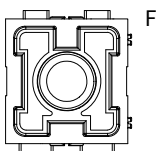
- cURus (ECBT2/8およびPWVA2/8) 申請中
- CQC, DNV, BV, EAC 申請中

- 周囲環境温度: -40 °C ~ +125 °C
- UL94-V0 難燃熱可塑性樹脂製
- 機械寿命: ≥500回 (着脱)
- 接触抵抗: ≤ 0.2 mΩ
- 最大電線被覆外径:
 - ø 18.5 mm 01サイズモジュール
 (導体断面積 70 mm² / AWG 2/0)
 - ø 22.4 mm 01Bサイズモジュール
 (導体断面積 120 mm² / AWG 4/0)



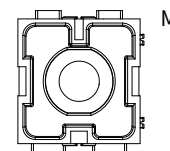
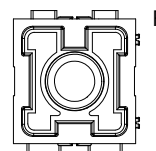
嵌合側 (前面)

▲マーク側



嵌合側 (前面)

▲マーク側



300 A 銀メッキ圧着コンタクト



📅 2023年6月リリース

詳細

品番

300 Aメス圧着コンタクト

16 mm ²	AWG 6
25 mm ²	AWG 4
35 mm ²	AWG 2
50 mm ²	AWG 1
70 mm ²	AWG 2/0
95 mm ²	AWG 3/0
120 mm ²	AWG 4/0

C30FA 16
C30FA 25
C30FA 35
C30FA 50
C30FA 70
C30FA 95
C30FA 120

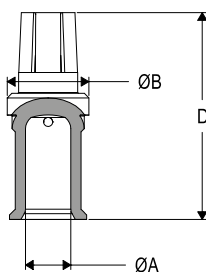
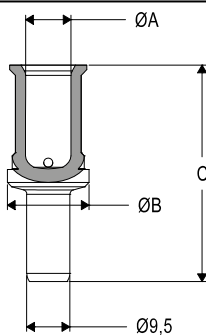
銀メッキ

300 A オス圧着コンタクト

16 mm ²	AWG 6
25 mm ²	AWG 4
35 mm ²	AWG 2
50 mm ²	AWG 1
70 mm ²	AWG 2/0
95 mm ²	AWG 3/0
120 mm ²	AWG 4/0

C30MA 16
C30MA 25
C30MA 35
C30MA 50
C30MA 70
C30MA 95
C30MA 120

- コンタクトピンの圧着にはイルメ公認の圧着工具を使用することをおすすめします。



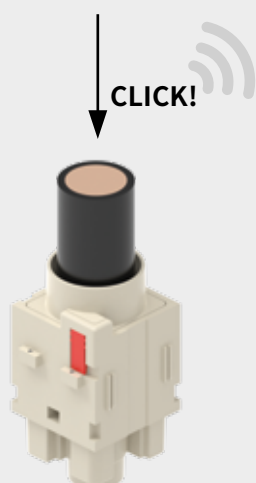
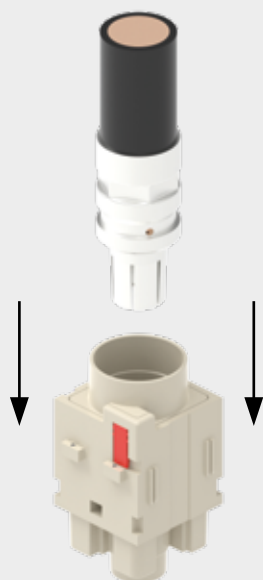
C30FA および C30MA..P コンタクト

導体 断面積 (mm ²)	導体 挿入穴 ØA (mm)	ØB (mm)	C (mm)	D (mm)	導体 被覆むき長さ (mm)
16	5.5	18	42.7	39.1	19
25	7	18	42.7	39.1	19
35	8.2	18	43.7	40.1	20
50	10	18	49.2	45.6	22,5
70	11.5	18	49.2	45.6	22,5
95	13.5	21	49.2	45.6	22,5
120	15.5	21	49.2	45.6	22,5

組み立て手順

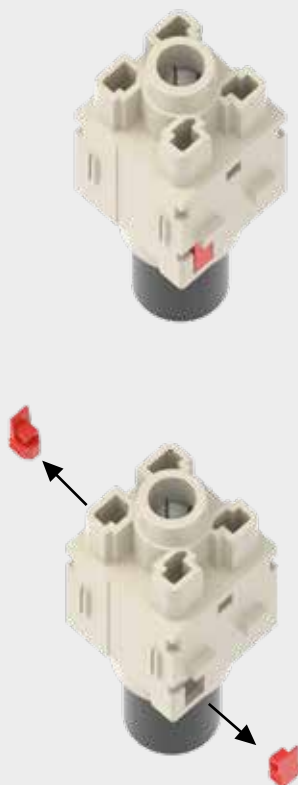
CX 01/01B 30 - MIXO 300 A モジュール

コンタクトの挿入

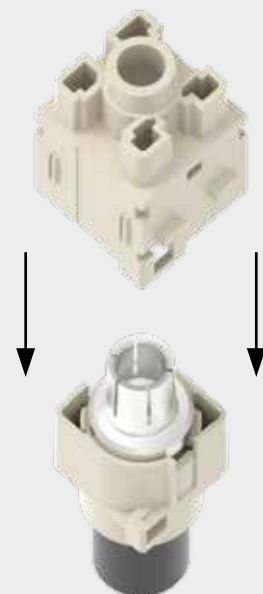


コンタクトの取り外し

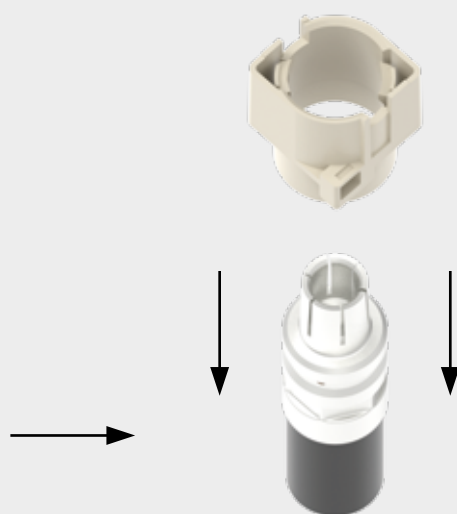
①



②



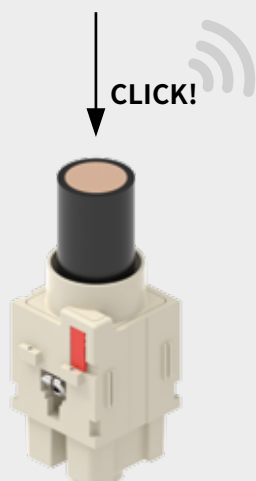
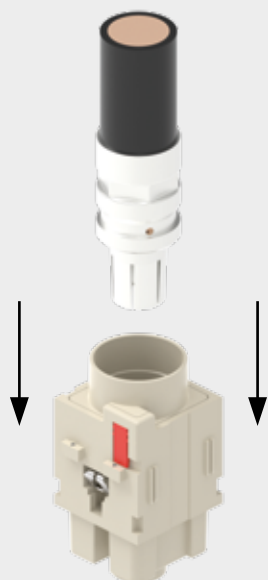
③



組み立て手順

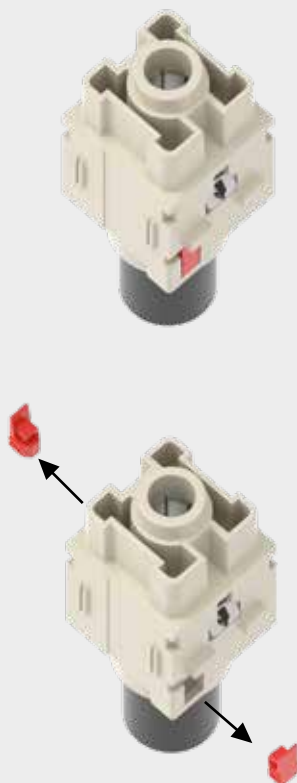
CX 01/01B 30PE - MIXO 300 A PE モジュール

コンタクトの挿入

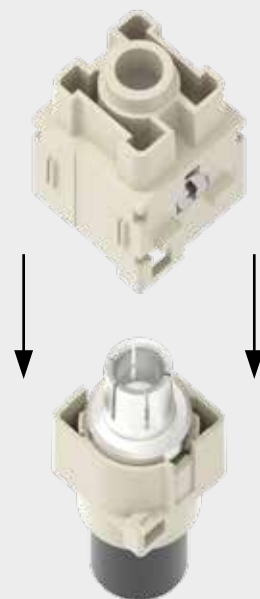


コンタクトの取り外し

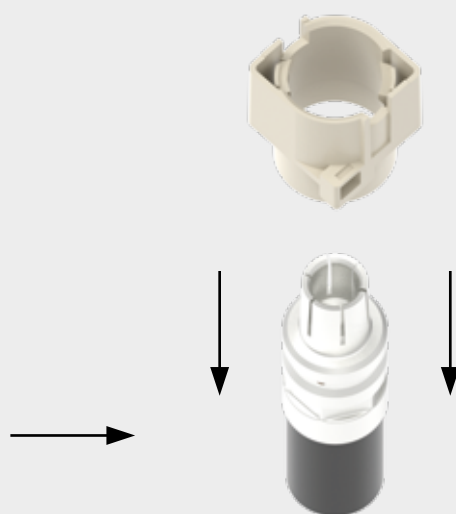
①



②



③

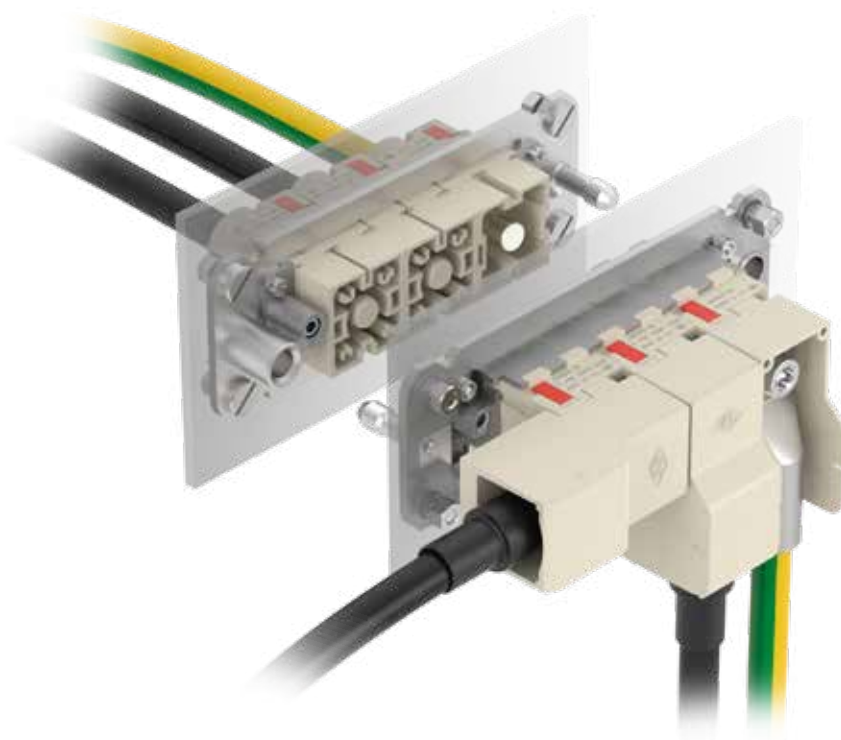


MIXO 300 A モジュール

90°-アングル ネジ式接続

動力モジュール: CX 01 30A (16~120 mm²)

PEモジュール: CX 01 30PEA (16~120 mm²)



MIXO CX 01 30 A 動力モジュール

1 P: 300 A 1000 V 8 kV 3 – 1300 V_{DC}

MIXO CX 01 30PEA, PEモジュール

1 P: 300 A



詳しい説明はこちらを
ご覧ください。

技術的特徴

70 A – 300 Aの高電流および導体断面積120 mm²までに対応可能な新しいモジュールです。このような電線は曲げ半径が大きくなり、十分な設置スペースを必要とする場合が多く、取り扱いが難しく、設置要件を満たすことができないこともあります。

新しい**MIXO CX 01 30A動力モジュール**および**CX 01 30PEA PEモジュール**は、そのような課題に対しILME社によって開発されたソリューションであり、通常の300A圧着式モジュールと同様の定格および嵌合面を維持しながら、設置要件を最小に止めることに成功しており、MIXO大電流モジュールのポテンシャルを広げます。

Q アングル型300Aモジュールのオス・メスコンタクトは、**DIN46235規格に準拠**した圧着式ケーブルラグを接続することが可能です。(M8 Torx® T45ネジを使用)。導体断面積:10 mm²、16 mm²、25 mm²、35 mm²、50 mm²、70 mm²、95 mm² および120 mm²で市販されています。

Q 適切な絶縁性を確保するために、弊社は特別な絶縁カバープレートを設計し、隣接するモジュールのケーブルラグ同士が偶発的に接触することを回避しています。これにより従来の300Aモジュールと同様に定格電圧**1000 Vおよび1300 V_{DC}**を維持しています。カバープレートは従来の200A 90°アングルモジュールCX 01 YAF/Mから進化を遂げており、パネル組立の際に盤内の導通部分との接触を避けるためのスナップイン式のキャップが付属します。

Q **300 Aアングルモジュール**は弊社のバルクヘッドマウントハウジングとご使用いただくことで、バスバー接続、制御盤への動力供給、HVACシステム、エナジーストレージのバックアップ用バッテリー用途などにご使用いただくことができます。

Q 動力用モジュール**CX 01 30AM**および**CX 01B 30AM**は**フィンガープルーフコンタクト**が付属します。(PEモジュールはフィンガープルーフを必要としません。)

Q **CX 01 30AおよびCX 01 30PEAのディレーティング曲線**は導体断面積の適用範囲が同等であるCX 01 YAおよびCX 01 YPEA 200 Aと近似で、**CX 01B 30AおよびCX 01B PEA** はより大きな導体断面95 mm² および120 mm² (AWG 3/0および4/0)をカバーするため現在製作中です。

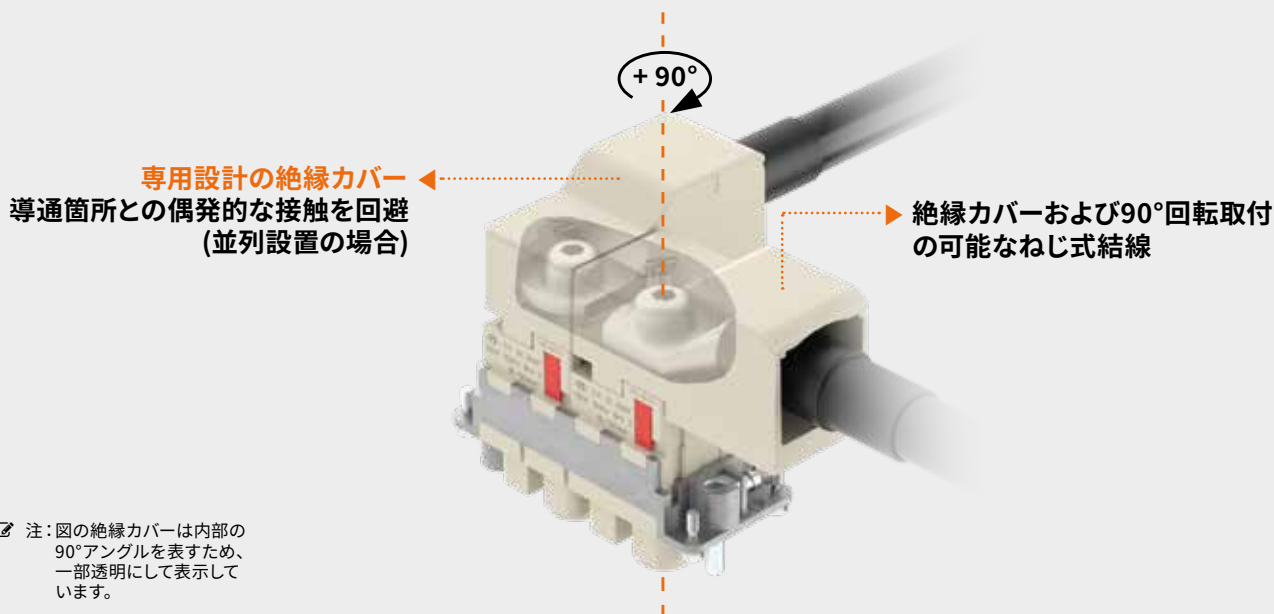
Q 被覆むき長さ: 9~11 mm

Q 銀メッキコンタクト

Q TORX® T45 ネジの締め付けトルク: 10 Nm

✓ 認証

- ・ cURus, CQC, DNV, BV, EAC申請中
- ・ CE および 
- ・ RoHS: 適合(適用除外 6(c))



モジュラーユニットは、お使いになるエンクロージャや COBシステムに適した寸法のフレームに装着してご使用ください。

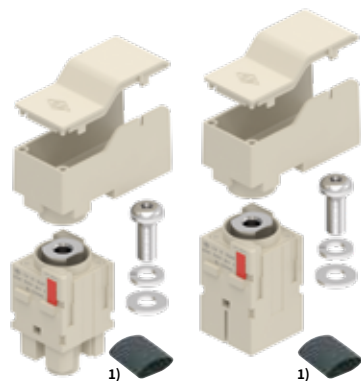
モジュラーユニット用フレーム

* バルクヘッドハウジングとのみご使用いただけます。

1) 熱伸縮チューブは付属します。
ケーブルラグは別売りです。

■ CN.22をご参照ください

モジュラーインサート



📅 2023年6月リリース

詳細

品番

90° アングルネジ式接続
メスインサート メスコンタクト付き
オスインサート オスコンタクト付き

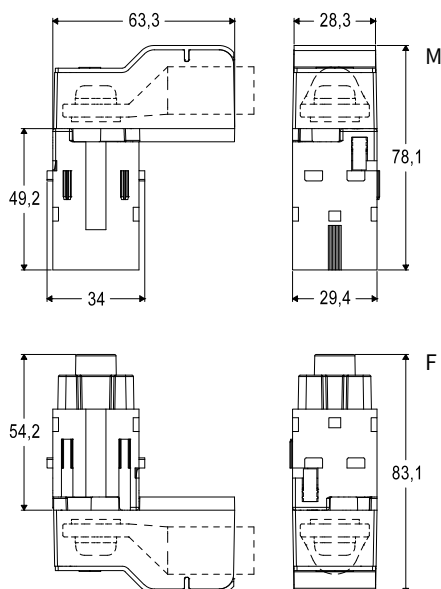
CX 01 30AF
CX 01 30AM

- EN61984による電気的特性:
300 A 1000 V 8 kV 3 – 1300 V_{DC}

- cURus (ECBT2/8およびPVVA2/8) 申請中
- CQC, DNV, BV, EAC 申請中

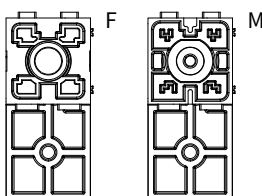
- UL/CSA準拠定格電圧: 600 V
- 絶縁抵抗: $\geq 10 \text{ G}\Omega$
- 周囲環境温度: $-40^\circ\text{C} \sim +125^\circ\text{C}$
- UL94-V0 難燃熱可塑性樹脂製
- 機械寿命: ≥ 500 回 (着脱)
- 接触抵抗: $\leq 3 \text{ m}\Omega$

- 許容電流はディレーティング曲線をご覧ください。CN.22の28ページに追加詳細があります。



嵌合側 (前面)

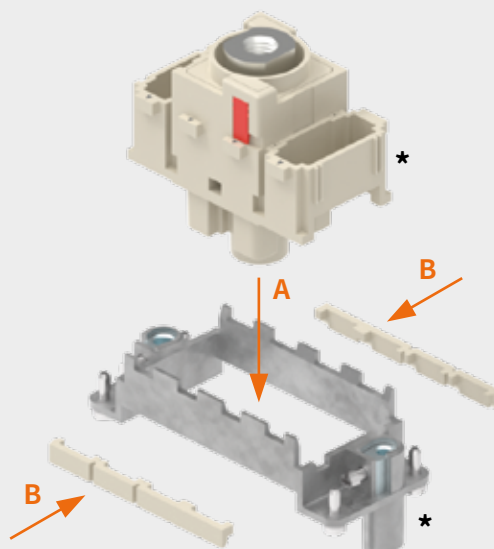
▲マーク側



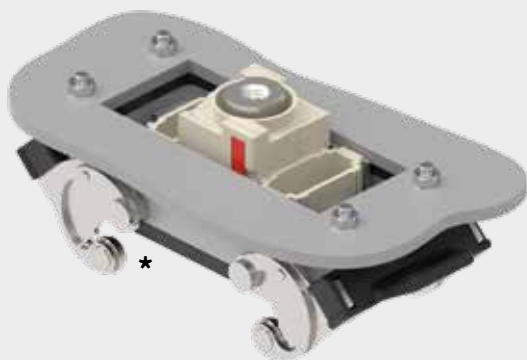
組み立て手順

CX 01 30A – MIXO 300 A 90° アングルモジュール

①

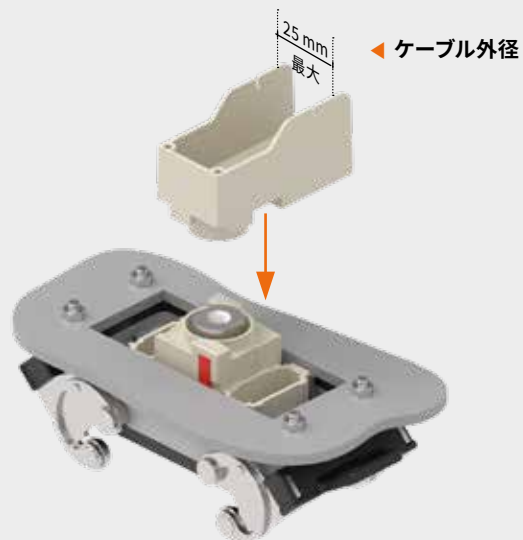


② バルクヘッドマウントハウジングのみ



* フレームサイズ、追加のMIXOモジュール、ハウジングレバーは図とは異なる場合があります。

③



④

◀ TORX® T45 M8 × 20締め付けトルク: 10 Nm

スプリングワッシャー ▶

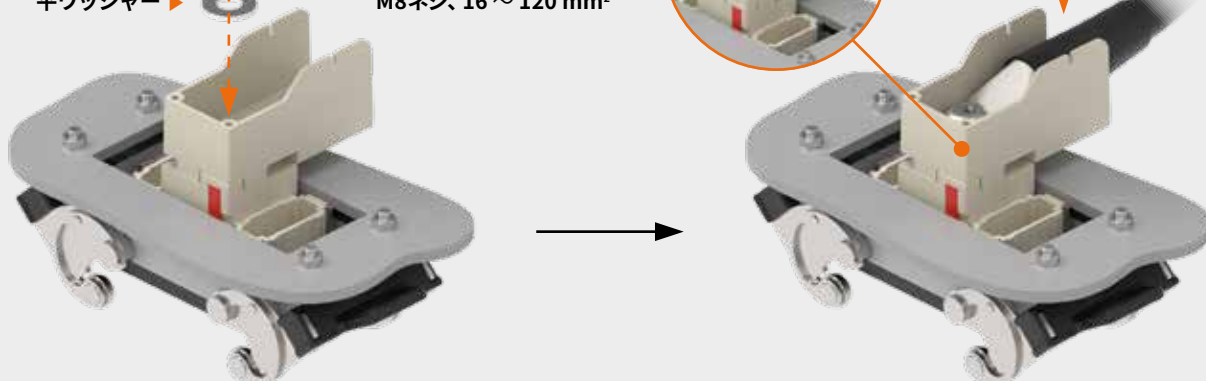
◀ 熱伸縮チューブ



ケーブルラグ (別売り)

M8ネジ、16 ~ 120 mm²

平ワッシャー ▶



CX 01 30PEAF/30PEAM 1極 300 A

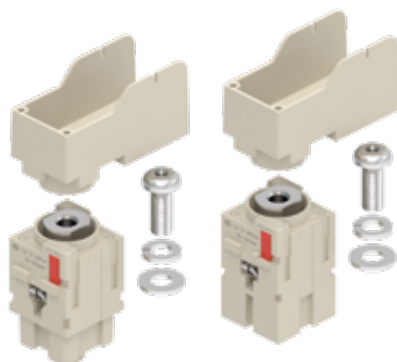
モジュラーユニットは、お使いになるエンクロージャや COBシステムに適した寸法のフレームに装着してご使用ください。

モジュラーユニット用フレーム

* バルクヘッドハウジングとのみご使用いただけます。

■ CN.22をご参照ください

モジュラーインサート



📅 2023年6月リリース

詳 細

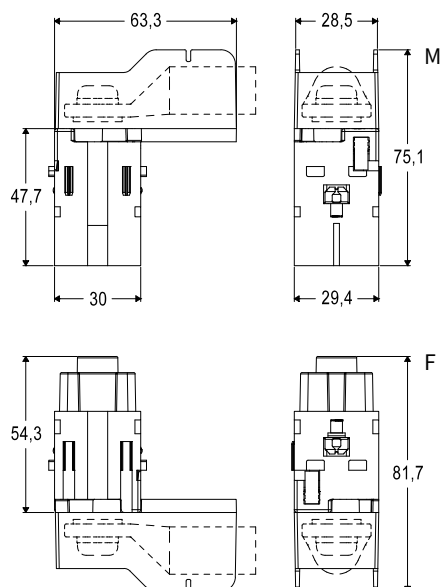
品 番

90° アングルネジ式接続
PE メスインサート メスコンタクト付き
PE オスインサート オスコンタクト付き

CX 01 30PEAF
CX 01 30PEAM

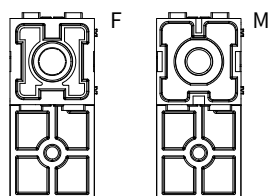
- cURus (ECBT2/8およびPVVA2/8) 申請中
- CQC, DNV, BV, EAC 申請中

- 周囲環境温度: -40 °C ~ +125 °C
- UL94-V0 難燃熱可塑性樹脂製
- 機械寿命: ≥500回 (着脱)
- 接触抵抗: ≤ 3 mΩ



嵌合側 (前面)

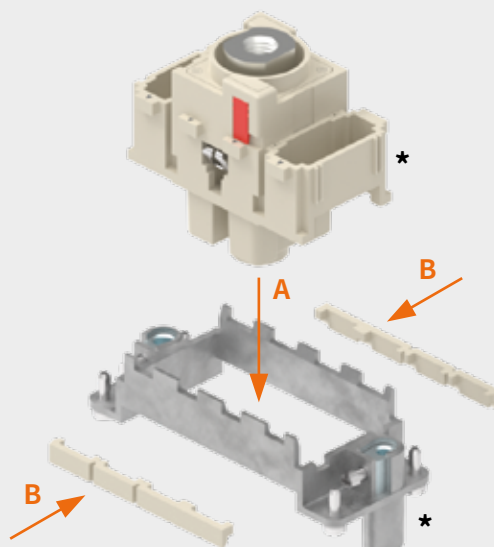
▲マーク側



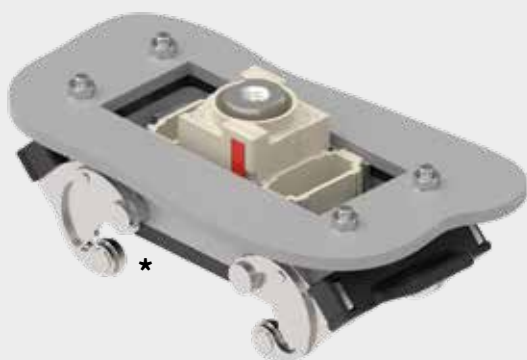
組み立て手順

CX 01 30PEA – MIXO 300 A 90° アングルPEモジュール

①

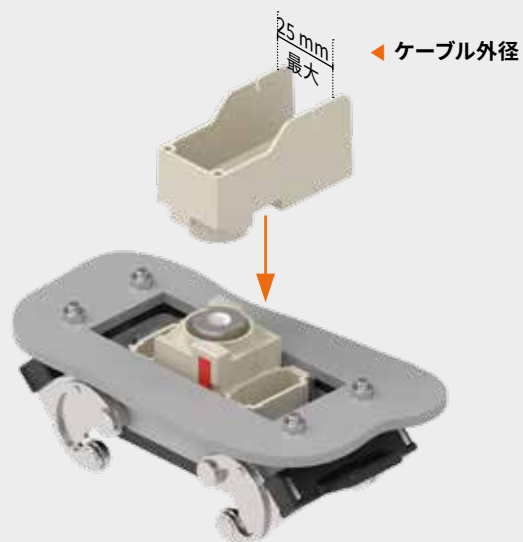


② バルクヘッドマウントハウジングのみ

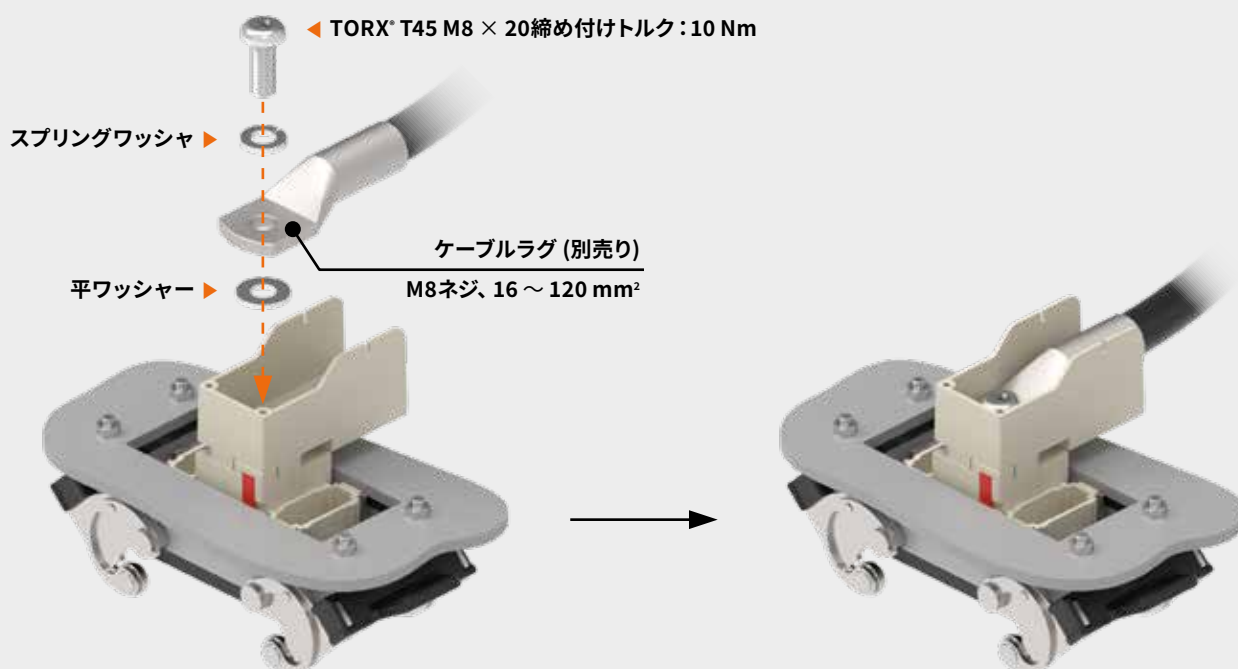


★ フレームサイズ、追加のMIXOモジュール、ハウジングレバーは図とは異なる場合があります。

③



④



工具

インサート

CX 01 30F/M
CX 01B 30F/M
CX 01 30PEF/M
CX 01B 30PEF/M

手動圧着工具



圧着ダイス



詳 細

品 番

品 番

300 Aコンタクト用手動油圧式圧着工具

C13PZ C

C30 シリーズコンタクト用
CEMBRE HT 131-Cモデル
(圧着ダイス別売り)

DIN 46235に基づく圧着ダイス
C30 コンタクト 16 mm² (AWG 6) 導体断面積用
C30 コンタクト 25 mm² (AWG 4) 導体断面積用
C30 コンタクト 35 mm² (AWG 2) 導体断面積用
C30 コンタクト 50 mm² (AWG 1) 導体断面積用
C30 コンタクト 70 mm² (AWG 2/0) 導体断面積用
C30 コンタクト 95 mm² (AWG 3/0) 導体断面積用
C30 コンタクト 120 mm² (AWG 4/0) 導体断面積用

C13D 16 C
C13D 25 C
C13D 35 C
C13D 50 C
C13D 70 C
C13D 95 C
C13D 120 C

工具の仕様

- 圧着力 135 kN
- 動作圧力: 700 bar
- 外径寸法: 473 × 144 mm
- 重量: 5.5 kg
- 動作温度範囲: -15 ~ +50 °C

🔍 工具はケースが付属します。
(圧着ダイス別売り)



品 番	Cembre 品番	圧着幅 mm	ダイス 識別番号	コンタクト	導体断面積	
					mm ²	AWG
C13D 16 C	MK8-C	10	MK 8	C30FA 16, C30MA 16, C30MA 16 P	16	6
C13D 25 C	MK10-C	10	MK 10	C30FA 25, C30MA 25, C30MA 25 P	25	4
C13D 35 C	MK12-C	10	MK 12	C30FA 35, C30MA 35, C30MA 35 P	35	2
C13D 50 C	MK14-C	13	MK 14	C30FA 50, C30MA 50, C30MA 50 P	50	1
C13D 70 C	MK16-C	13	MK 16	C30FA 70, C30MA 70, C30MA 70 P	70	2/0
C13D 95 C	MK18-C	14	MK 18	C30FA 95, C30MA 95, C30MA 95 P	95	3/0
C13D 120 C	MK20-C	14	MK 20	C30FA 120, C30MA 120, C30MA 120 P	120	4/0

インサート

CX 01 30F/M
CX 01B 30F/M
CX 01 30PEF/M
CX 01B 30PEF/M

バッテリー駆動油圧式圧着工具



圧着ダイス



詳細

品番

品番

300 Aコンタクト用バッテリー駆動油圧式圧着工具

C30 シリーズコンタクト用
CEMBRE B1350-Cモデル

- EU向け
 - UK向け
 - AUS向け
 - US/CAN向け
- (圧着ダイス別売り)

C13PZ EL EU
C13PZ EL UK
C13PZ EL AU
C13PZ EL US

DIN 46235に基づく圧着ダイス

C30 コンタクト 16 mm² (AWG 6) 導体断面積用
C30 コンタクト 25 mm² (AWG 4) 導体断面積用
C30 コンタクト 35 mm² (AWG 2) 導体断面積用
C30 コンタクト 50 mm² (AWG 1) 導体断面積用
C30 コンタクト 70 mm² (AWG 2/0) 導体断面積用
C30 コンタクト 95 mm² (AWG 3/0) 導体断面積用
C30 コンタクト 120 mm² (AWG 4/0) 導体断面積用

C13D 16 C
C13D 25 C
C13D 35 C
C13D 50 C
C13D 70 C
C13D 95 C
C13D 120 C

工具の仕様

- 圧着力132 kN
- 最小動作圧 692 bar
- 外径寸法: 338 × 344 × 83 mm
- 重量 (バッテリー含む): 6,5 kg
- 動作温度範囲: -15 ~ +50 °C

充電可能バッテリー

- タイプ: CB1852L (Li-Ion) 18V, 5 Ah, 93.6 Wh
- 重量: 0.66 kg

充電器

- インプット: 220-240 V / 50-60 Hz (EU, UK, AU)
- インプット: 115 V / 60 Hz (US)

Q 工具はケースが付属します。

(圧着ダイス別売り)



品番	Cembre 品番	圧着幅 mm	ダイス 識別番号	コンタクト	導体断面積	
					mm ²	AWG
C13D 16 C	MK8-C	10	MK 8	C30FA 16, C30MA 16, C30MA 16 P	16	6
C13D 25 C	MK10-C	10	MK 10	C30FA 25, C30MA 25, C30MA 25 P	25	4
C13D 35 C	MK12-C	10	MK 12	C30FA 35, C30MA 35, C30MA 35 P	35	2
C13D 50 C	MK14-C	13	MK 14	C30FA 50, C30MA 50, C30MA 50 P	50	1
C13D 70 C	MK16-C	13	MK 16	C30FA 70, C30MA 70, C30MA 70 P	70	2/0
C13D 95 C	MK18-C	14	MK 18	C30FA 95, C30MA 95, C30MA 95 P	95	3/0
C13D 120 C	MK20-C	14	MK 20	C30FA 120, C30MA 120, C30MA 120 P	120	4/0