



業界初・動力+ブレーキラインのハイブリッドタイプ

サーボモーター用コネクタ CQ4 03/2

10kW 前後の大型モーターの接続に最適な超小型コネクタが登場。
わずか 21mm □ のボディーに 3 相 40A 動力ラインおよび 2 線 10A
ブレーキラインをハイブリッドに搭載しました。
イルメの豊富なエンクロージャラインナップとの組合せで、様々な
用途に対応します。

モーター専用設計エンクロージャ

モーター本体への実装を考慮した設計で省スペース化を実現しました。

- ✓ ワンタッチレバー、高温・EMC 対応など幅広いラインナップ
- ✓ 4 方向取付切り替え可能なモーター専用ハウジング
- ✓ M25 エントリー搭載大電流対応フード

超小型でパワフル

イルメ独自の設計技術により、従来比マイナス 60% の小型化を達成。

- ✓ ケーブル径 6mm² (AWG 10) 対応
- ✓ 最大 400V、16kW の大型モーターに対応
- ✓ 高信頼圧着コンタクトを採用

仕様

インサートシリーズ	CQ4 03/2	
極数	3 + 2 + アース	
定格電流	40A / 10A	
EN61984	定格電圧	400V / 250V
	インパルス耐電圧	6kV / 4kV
	汚染度	3
接触抵抗	≤ 0.3m Ω / ≤ 3m Ω	
絶縁抵抗	≥ 10G Ω	
周辺温度 (°C)	最小	- 40°C
	最大	+ 125°C
保護等級	エンクロージャあり	IP67, IP68, IP69K
	エンクロージャなし	IP20
結線方法	圧着	
導体断面積	mm ²	1.5 ~ 6 / 0.14 ~ 2.5
	AWG	16 ~ 10 / 26 ~ 14
電線被覆むき長さ	mm	9 ~ 15
機械寿命 (脱着)	≥ 500 回	



CQ4 03/2 動力+ブレーキコネクタ



4 方向取付対応ハウジング

等間隔ピッチ固定で 90° 毎 4 方向に取付
変更が可能



M25 対応 大口径フード

動力ラインとブレーキラインをまとめて
収容可能な大口径フード



耐環境 E-Xtreme® シリーズ

特許技術の特殊コーティングで IP 性能
だけでなく、耐薬品性・耐衝撃性を向上



高精度切削コンタクト

サブミクロンで高精度切削加工
同一材質・同軸嵌合で長期安定性、耐振
動性、耐温度変化を達成

40A 用

CX コンタクト

10A 用

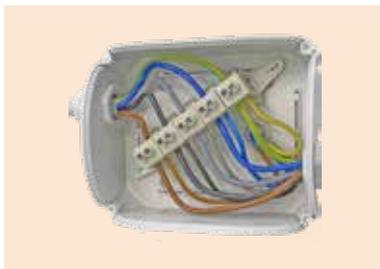
CD コンタクト

使用事例

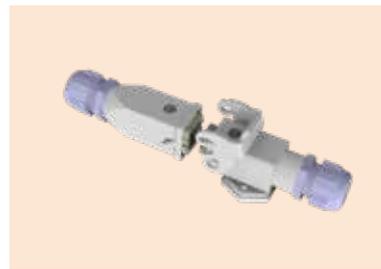
モーターのコネクタ化



中継ボックス コネクタ化



動力ケーブルの中継



アプリケーション

切削コンタクト・圧着接続にこだわる、イルメの高電流コネクタは、ロボットや工作機械など高い信頼性と耐環境性が必要な用途で多くの実績を誇ります。

ロボット/モータ・電源



工作機械/モータ動力



自動車/搬送用モータ



イルメ社とその製品について

ILME 社 (INDUSTRIA LOMBARDA MATERIALE ELETTRICO SpA) は 1938 年にミラノで創業し、特に産業用設備機器の電子技術分野で事業展開を行って参りました。コネクタ専門メーカーとして業界トップクラスの性能と高次元の信頼性で世界の主要市場において数多くの大手企業と取引を行っております。

イルメジャパン株式会社

イルメの技術を日本にご提供するため、1998 年に設立。

専任のエンジニアが最適商品の選定と技術サポートを行っております。

約 1000 種類 200 万個以上の在庫を常備し、柔軟に納期対応を行っております。



ミラノ ノバーテ工場



Global

世界標準

国際規格対応
各メーカー間の互換性



Tough

堅牢性

IP67/68/69対応
産業機器専用設計



Flex

対応力

4000を超える
多様なラインナップ
豊富な取付方法



Delivery

納期対応

1500種200万個の在庫
柔軟な出荷形態で
翌日お届け



Support

サポート

専任エンジニア
各種試験・特注対応



Quality

高品質

20年以上の国内実績
高品質切削コンタクト



www.ilme.jp

イルメジャパン株式会社

〒650-0047 神戸市中央区港島南町 5-5-2

TEL: 078-302-2005

info@ilmejapan.co.jp

イタリア (ミラノ)・日本 (神戸/名古屋/横浜)・フランス・ドイツ・イギリス・中国・スウェーデン



2020-app5-01

CQ4 シリーズ 複合 インサート “21.21” CQ4F/M 03/2



CQ4 シリーズ - 複合 インサート “21.21”

動力 3極 + ⊕ : 40 A 400 V 6 kV 3

補助コンタクト 2極 : 10 A 250 V 4 kV 3



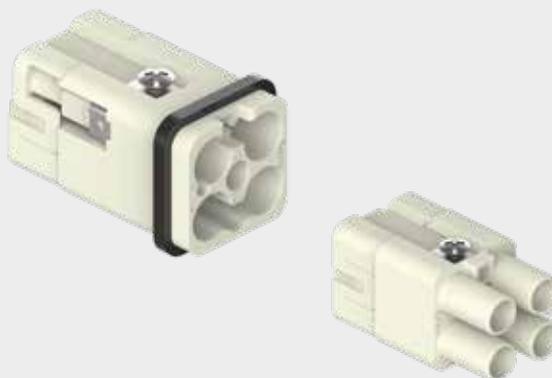
詳しい説明はこちらを
ご覧ください
www.ilme.com

技術的特徴

CQ4F /M 03/2

- イルメ社独自のデザインにより、現行のCQ4 03と同じサイズに2つの補助コンタクトと1つのコーディングピン(オプション)を追加しています。
- “21.21”サイズに収まる、世界初の4極(3極+アース)+2極の補助コンタクトが使用可能な複合インサートです。動力には着脱可能な圧着コンタクトCXシリーズ(6 mm² / 10AWGまで)が使用でき、補助コンタクトには着脱可能な圧着コンタクトCDシリーズ(2.5 mm² / 14AWGまで)が使用可能です。
- 3相のACモーター動力とブレーキ回路を接続することができ、1軸分の動力制御接続に最適です。サーボ制御用のエンコーダ信号はノイズの影響を防ぐため、別コネクタで接続する必要があります。
- **CR Q03/2** (赤色)のコーディングピンを使用することで、4パターンのコーディングが可能です。従って、似た機能を持つ最大4つのコネクタを並列して設置した場合でも誤嵌合を防止できます。
- EN/IEC 61984 に基づく定格:
 - 3極 + ⊕ 動力: **40 A 400 V 6 kV 3**
 - 2極 補助コンタクト: **10 A 250 V 4 kV 3**
- 周囲温度範囲:
 - 40 °C ~ +125 °C
- 使用可能なケーブルの最大絶縁被覆外径:
 - **5.0 mm** (3極 + ⊕ 40 A 動力 およびアース)
 - **3.8 mm** (2極 10 A 補助コンタクト)

動力とブレーキを同時に接続
イルメ社独自のデザイン



エンクロージャ:
サイズ “21.21”

■ ページ:

絶縁タイプ	339 - 348
金属タイプ	349 - 363
過酷環境タイプ	512 - 518
EMCタイプ	564 - 572
IP68タイプ	628 - 631
E-Xtreme® 防食タイプ	538 - 539

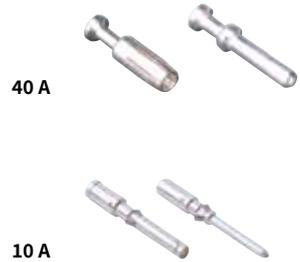
- アングルタイプのエンクロージャ (IA/IAP/VA バージョン)にはご使用いただけません。

■ 総合カタログCN.19 をご参照ください。

インサート, 圧着式接続



40 Aおよび10 A 圧着コンタクト
銀メッキ



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
オス インサート オス コンタクト用

CQ4F 03/2
CQ4M 03/2

40 A メス 圧着コンタクト
1.5 mm² AWG 16
2.5 mm² AWG 14
4 mm² AWG 12
6 mm² AWG 10

CXFA 1.5
CXFA 2.5
CXFA 4.0
CXFA 6.0

40 A オス 圧着コンタクト
1.5 mm² AWG 16
2.5 mm² AWG 14
4 mm² AWG 12
6 mm² AWG 10

CXMA 1.5
CXMA 2.5
CXMA 4.0
CXMA 6.0

10 A メス 圧着コンタクト
0.14-0.37 mm² AWG 26-22 識別番号 No. 1
0.5 mm² AWG 20 識別番号 No. 2
0.75 mm² AWG 18 識別番号 No. ②
1 mm² AWG 18 識別番号 No. 3
1.5 mm² AWG 16 識別番号 No. 4
2.5 mm² AWG 14 識別番号 No. 5

CDFA 0.3
CDFA 0.5
CDFA 0.7
CDFA 1.0
CDFA 1.5
CDFA 2.5

10 A オス 圧着コンタクト
0.14-0.37 mm² AWG 26-22 識別番号 No. 1
0.5 mm² AWG 20 識別番号 No. 2
0.75 mm² AWG 18 識別番号 No. ②
1 mm² AWG 18 識別番号 No. 3
1.5 mm² AWG 16 識別番号 No. 4
2.5 mm² AWG 14 識別番号 No. 5

CDMA 0.3
CDMA 0.5
CDMA 0.7
CDMA 1.0
CDMA 1.5
CDMA 2.5

銀メッキ

- EN/IEC 61984 による電気特性:

40 A 400 V 6 kV 3
10 A 250 V 4 kV 3

- cUL (米国およびカナダ向けUL), CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC 申請中

- UL/CSA準拠定格電圧: 600 V

- 絶縁抵抗: ≥ 10 GΩ

- 周囲温度範囲: -40 °C ~ +125 °C

- UL 94V-0 難燃熱可塑性樹脂製

- 機械寿命: ≥ 500回 (着脱)

- 接触抵抗: ≤ 0.3 mΩ (CX 動力 コンタクト)

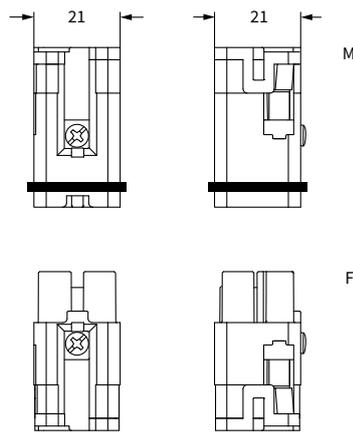
≤ 3 mΩ (CD 補助 コンタクト)

- 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
することをお勧めします。

(40Aコンタクト CXFおよび CXMシリーズ、10Aコンタクト CDFおよび CDMシリーズの圧着工具については総合カタログ CN.19の708~741ページをご覧ください)

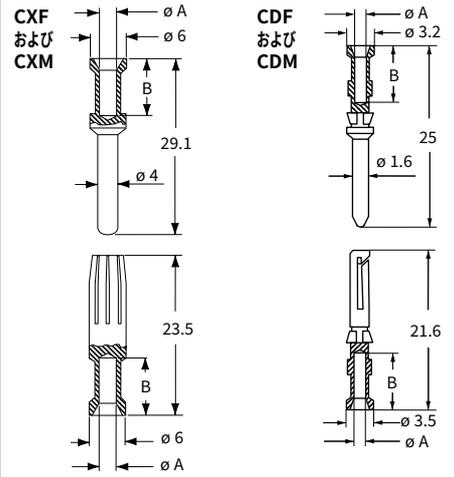
CCPZP RN (空圧式半自動工具) もあります。NEWS 2020 カタログ 145ページをご参照ください。)

- 本インサートのディレーティング曲線は営業担当にお問い合わせください。



嵌合面 (前面)

横面に参照目印があります。▲



CXFおよびCXM コンタクト

導体 断面積 (mm ²)	導体 挿入穴 φ A (mm)	導体 被覆むき長さ B (mm)
1.5	1.8	9
2.5	2.2	9
4	2.85	9.6
6	3.5	9.6

CDFおよびCDM コンタクト

0.14-0.37	0.9	8
0.5	1.1	8
0.75	1.3	8
1.0	1.45	8
1.5	1.8	8
2.5	2.2	6

コーディングピン

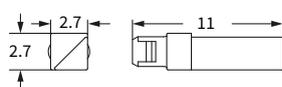


詳細

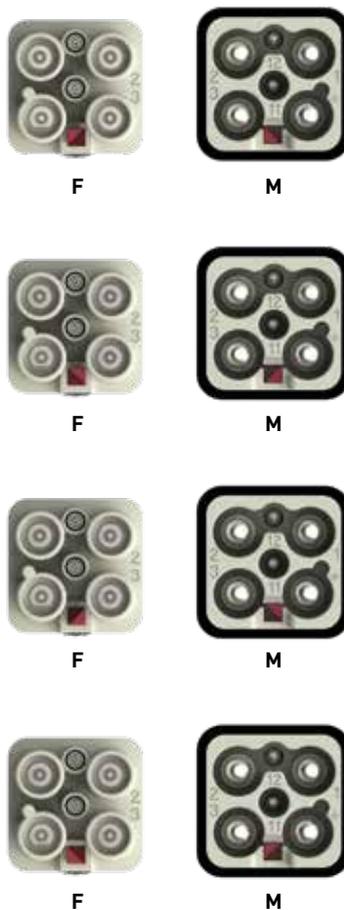
品番

コーディングピン (オプション) CQ4 03/2 インサート用

CR Q03/2



CR Q03/2 コーディングパターン



オプションの CR Q03/2 コーディングピンを使用することで、4パターンのコーディングが可能です。

CKAX スタンダード 金属タイプ

インサート

ページ:

CK	3 極 + ⊕	58
CK	4 極 + ⊕	58
CKS	3 極 + ⊕	-
CKS	4 極 + ⊕	-
CKSH	3 極 + ⊕	63
CKSH	4 極 + ⊕	63
CD	8 極	67
CQ4	2 極 + ⊕	182
CQ4 H	2 極 + ⊕	183
CQ4	3 極 + ⊕	184
CQ	5 極 + ⊕	186
CQ	7 極 + ⊕	187
CQ	12 極 + ⊕	189
CQ	21 極	190

アングル バルクヘッドハウジング



☑ ステンレス鋼製レバー

詳細

品番

ケーブルエントリー無し, 4点ネジ止め

CKAX 03 IA4

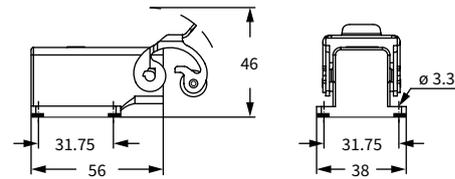
ガスケットおよびネジセット
IP66/IP67/IP69用 1)

CKR 65

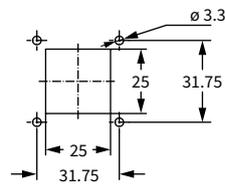
ガスケットおよびネジセット IP66/IP67/IP69用 1)
CD 08 インサート用

CKR 65 D

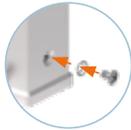
1) IP66/67/69の保護等級を得るためには、この固定ネジとガスケットのキットを別に購入してご使用ください。尚、下記のインサートにはIP66/67/69の保護等級を保証するこのキットが標準で付属しています。:
- CQF/M 07, CQF/M 12



パネルカットアウト寸法



☑ 注: エンクロージャのタイプと色は型番によって変わります



CKR 65 (D)の使用でIP66/IP67/IP69 に適合 1)

CKA - CKAXX スタンダード 金属タイプ

インサート		ページ:
CK	3 極+⊕	58
CK	4 極+⊕	58
CKS	3 極+⊕	-
CKS	4 極+⊕	-
CKSH	3 極+⊕	63
CKSH	4 極+⊕	63
CD	8 極	67
CQ4	2 極+⊕	182
CQ4 H	2 極+⊕	183
CQ4	3 極+⊕	184
CQ	5 極+⊕	186
CQ	7 極+⊕	187
CQ	12 極+⊕	189
CQ	21 極	190

アングル バルクヘッドハウジング



亜鉛メッキ鋼リジッドレバー

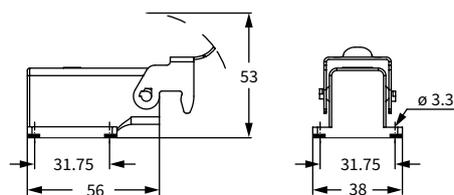
アングル バルクヘッドハウジング



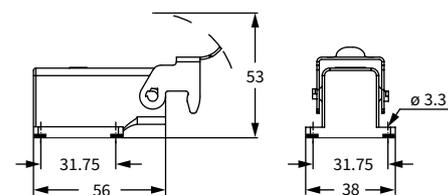
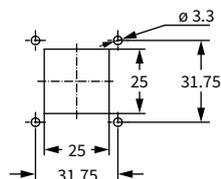
ステンレス鋼製リジッドレバー

詳細	品番	品番
ケーブルエントリー無し, 4点ネジ止め	CKA 03 IA4	CKAXX 03 IA4
ケーブルエントリー無し, 4点ネジ止め		CKAXX 03 IA4
ガスケットおよびネジセット IP66/IP67/IP69用 1)	CKR 65	CKR 65
ガスケットおよびネジセット IP66/IP67/IP69用 1) CD 08 インサート用	CKR 65 D	CKR 65 D

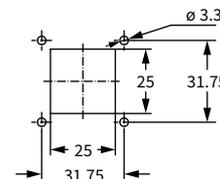
1) IP66/67/69の保護等級を得るためには、この固定ネジとガスケットのキットを別に購入してご使用ください。尚、下記のインサートにはIP66/67/69の保護等級を保証するこのキットが標準で付属しています。:
- CQF/M 07, CQF/M 12



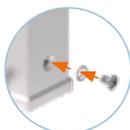
パネルカットアウト寸法



パネルカットアウト寸法



注: エンクロージャのタイプと色は型番によって変わります



CKR 65 (D)の使用でIP66/IP67/IP69 に適合 1)

MKA スタンダード 金属タイプ

インサート		ページ:
CK	3 極 + ⊕	58
CK	4 極 + ⊕	58
CKS	3 極 + ⊕	-
CKS	4 極 + ⊕	-
CKSH	3 極 + ⊕	63
CKSH	4 極 + ⊕	63
CD	8 極	67
CQ4	2 極 + ⊕	182
CQ4 H	2 極 + ⊕	183
CQ4	3 極 + ⊕	184
CQ	5 極 + ⊕	186
CQ	7 極 + ⊕	187
CQ	12 極 + ⊕	189
CQ	21 極	190

フード



詳細

品番
(エントリー M25)

ペグ付き トップエントリー

MKA V25

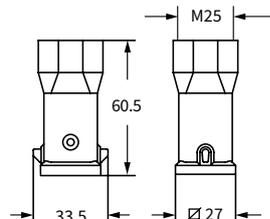
ガスケットおよびネジセット
IP66/IP67/IP69用 1)

CKR 65

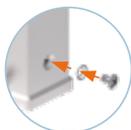
ガスケットおよびネジセット IP66/IP67/IP69用 1)
CD 08 インサート用

CKR 65 D

1) IP66/67/69の保護等級を得るためには、この固定ネジとガスケットのキットを別に購入してご使用ください。尚、下記のインサートにはIP66/67/69の保護等級を保証するこのキットが標準で付属しています。:
- CQF/M 07, CQF/M 12



注: エンクロージャのタイプと色は型番によって変わります。



Type12 Type 4/4X
CKR 65 (D)を使用時のみ



CKR 65 (D)の使用でIP66/IP67/IP69 に適合 1)

MKAG スタンダード 金属タイプ ガasket付き **DESINA**® ▲

インサート	ページ:
CJ KM	223
CJK 8MT	226
CJK 8IMT	226, 228
CJK 8M	233
CUK 2FT	236
CUK 3FT	236
CLK 04 SC	239
CX 1/2 BD	243
CXL 2/4 PF	251
CXL 2/4 PFH	251
CXL 2/4 PM	251
CXL 2/4 PMH	251
CXL PF	251
CXL PM	251

フード
gasket付き



詳細

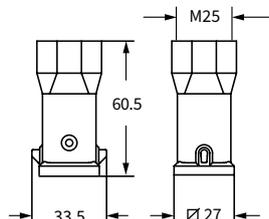
品番
(エントリー M25)

ペグ付き gasket付き トップエントリー

MKAG V25

▲ **DESINA**®用

CXLインサート及びgasket無しオスインサート用



Type
4/4X/12



インサート		ページ:
CK	3 極 + ⊕	58
CK	4 極 + ⊕	58
CKS	3 極 + ⊕	-
CKS	4 極 + ⊕	-
CKSH	3 極 + ⊕	63
CKSH	4 極 + ⊕	63
CD	8 極	67
CQ4	2 極 + ⊕	182
CQ4 H	2 極 + ⊕	183
CQ4	3 極 + ⊕	184
CQ	5 極 + ⊕	186
CQ	7 極 + ⊕	187
CQ	12 極 + ⊕	189
CQ	21 極	190

アングル バルクヘッドハウジング



2.000 時間

詳細	品番 (エントリー M20 / M25)
----	-------------------------

ステンレス鋼製レバー M20 固定スレッド ⁽¹⁾	MKAXE IAF20
ステンレス鋼製レバー M25 固定スレッド ⁽¹⁾	MKAXE IAF25
ガスケットおよびネジセット IP66/IP67/IP69 用 ¹⁾ CK, CKSH, CQ4, CQ 05, インサート用	CKR 65
ガスケットおよびネジセット IP66/IP67/IP69 用 ¹⁾ CD 08 インサート用	CKR 65 D

⁽¹⁾ ご要望に応じてロックナットをご用意します。ケーブルグランドカタログ（金属: AS M20N, AS M25N 樹脂: AS M20L, AS M25L）を参照してください。

¹⁾ IP66/67/69の保護等級を得るためには、この固定ネジとガスケットのキットを別に購入してご使用ください。尚、下記のインサートにはIP66/67/69の保護等級を保証するこのキットが標準で付属しています。:

- CQF/M 07, CQF/M 12

注: エンクロージャのタイプと色は型番によって変わります。



- 塩水噴霧試験で 2000時間耐える耐腐食性(EN ISO 9227)を保証します。
- 周囲温度範囲: -40°C ~ +125°C

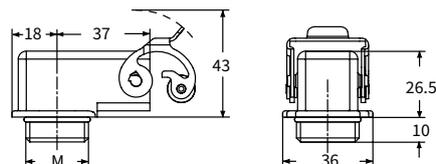
CR 03 W FKMオスイ
ンサート用オプション
ガスケット (付属し
ているガスケットを
交換して使用してく
ださい)



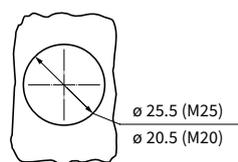
CAUS®
Type 12
Type4/4X
CKR 65 (D)使用時のみ

IP44
CKR 65 (D)の使用でIP66/IP67/IP69 に適合¹⁾

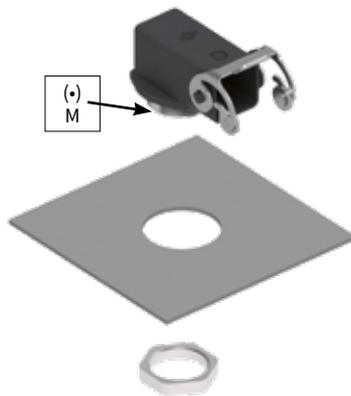
MKAXE IAF



パネルカットアウト寸法



ロックナット使用方法



E-Xtreme®