

産業用角型コネクタ

総合カタログ

CN. 19



1945年から続く伝統のイノベーション

ILMEは、産業用コネクタの完全なソリューションの設計及び製造メーカーです。イタリア・ミラノに本社と各主要国に子会社を置き、オートメーションを牽引する、ILMEは主要な世界市場の業界リーダーです。

ILMEでは、人はは成功と成長に不可欠な存在であり、イノベーションへの情熱、責任、参画意識を共有しています。

当社は、高品質で安全な配線技術や最適な材料の研究、迅速な納期および適切なサービスを提供しながら、エネルギーの節約と環境保護に取り組んでいます。

ILMEの基本理念

技術のイノベーションはILMEの競争力の柱です。

最高のパフォーマンスと信頼性が要求される産業用コネクタ分野において、ILMEは多くの自社特許及び世界中の大手企業の標準サプライヤであることで業界リーダーとして認められています。

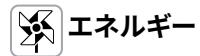
ILMEはあらゆる用途に対応した、充実したラインナップで高品質な製品とすべての接続方法に適応したサービスをご提供いたします。



自動化機器



鉄道



エネルギー



船舶



食品・飲料



農業機器



屋外設備



輸送機器



劇場用システム



樹脂



化学プラント



空港設備

カタログの見方

ページレイアウトとインデックス

ILMEカタログCN19はご覧頂きやすいように**6**つの大区分にわかれています。
製品はラインナップごとにまとめられています。
各区分はひと目で分かるようにそれぞれインデックスで色分けされています。
詳細は右ページの参考ページと対応する下記番号をご参照ください。

① 大区分ごとの色:

■ イントロダクション

■ インサート

■ MIXO インサート

■ エンクロージャ

■ アクセサリ および 工具

■ 付録

② 小区分は各シリーズを表しています

③ 章と仕様の概要

④ 組み合わせと製品写真

組み合わせ可能なインサートとエンクロージャのリスト

⑤ 製品の概要と型式

⑥ 技術仕様と2D図面

⑦ ディレーティング曲線 (詳細は28ページもご参照ください)

⑧ 在庫品は各品番に下線、連絡先は下枠外に記載

インデックスによって各製品を検索していただきやすくなっています

アイコンのご説明

上記④中に記載されるアイコンはそれぞれ下記の内容を表します

 重要な技術情報

 特長

 認証と定格

 リリース時期

注:

- 記載の寸法は拘束力を持つものではなく、予告なしに変更される場合があります。
- 記載の写真は説明を目的としており、実際の製品とは異なる可能性があります。
- エンクロージャの写真は代表的な製品のみ記載されています。詳細に関しては型式を弊社HPでご検索ください

参考ページ

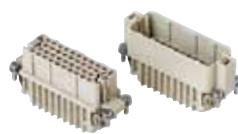
3→

インサート
CDD 38 極 + ⊕ 10A - 250Vエンクロージャ:
サイズ "66.16"

ページ:

IL-BRID
C7 IP67 ステンレス鋼レバータイプ
過酷環境タイプ
E-Xtreme[®] 防食タイプ
EMCタイプ378 - 382
385
520
541
577パネルサポート:
COB システム

ページ:

10A 壓着コネクタ
銀および金メッキ

4→

詳細
コンタクトは別売りです。
メスインサート メスコネクタ用
オスインサート オスコネクタ用

品番

CDDF 38
CDDM 38

品番

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

5→

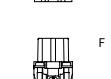
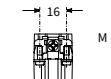
10A メス コネクタ
0.14-0.37 mm² AWG 26-22 認識番号 No. 1
0.5 mm² AWG 20 認識番号 No. 2
0.75 mm² AWG 18 認識番号 No. ②
1 mm² AWG 18 認識番号 No. 3
1.5 mm² AWG 16 認識番号 No. 4
2.5 mm² AWG 14 認識番号 No. 510A オス コネクタ
0.14-0.37 mm² AWG 26-22 認識番号 No. 1
0.5 mm² AWG 20 認識番号 No. 2
0.75 mm² AWG 18 認識番号 No. ②
1 mm² AWG 18 認識番号 No. 3
1.5 mm² AWG 16 認識番号 No. 4
2.5 mm² AWG 14 認識番号 No. 5

品番

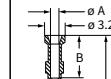
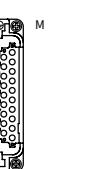
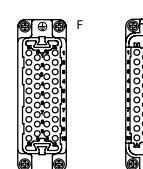
CDFD 0.3
CDFD 0.5
CDFD 0.7
CDFD 1.0
CDFD 1.5
CDFD 2.5銀メジナキ
金メジナキ

6→

- EN 61984による電気的特性:
10A 250V 4kV 2
- cULus (米国およびカナダ向けUL)
- 認証済み
- UL/CSA 準拠定格電圧: 600V
- 絶縁抵抗: ≥10GΩ
- 周囲温度範囲: -40°C ~ +125°C
- UL94-V-0 難燃熱可塑性樹脂製
- 機械寿命: ≥500回 (着脱)
- 接触抵抗: ≤3mΩ
- 高電圧が必要な用途には、75ページの特殊電圧用途の項をご欄ください。
- 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。(10Aコネクタ CDF・CDM シリーズの圧着工具については708~741ページをご覧ください)
- 許容電流はディレーティング曲線をご覧ください。
28ページに追加詳細があります。



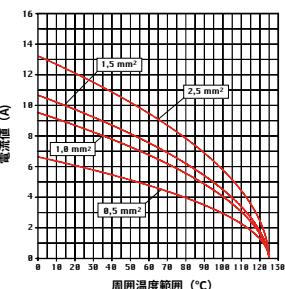
嵌合側 (前面)



CDF および CDM コンタクト

導体断面積 mm ²	導体挿入穴 ø A (mm)	電線被覆し長さ B (mm)
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

7→

CDD 38 インサート
ディレーティング曲線CR CP コードピン
コンタクト未使用極で使
用します (689ページ)+ 高品質または汎用金メッキについては674ページを
ご覧ください

8→

記載の寸法は拘束力をたず、予告なしに変更される場合があります。下線の商品は日本在庫品です。

イルメジャパン株式会社・tel:0120-920-103・www.ilme.jp

77



概要

重要注意事項	8	・ディレーティング曲線	28
CE マーキング	9	・エンクロージャ種類	30
マルチポールコネクタの特徴	10	・アプリケーション領域	33
・標準インサート	12	・ロッキングレバーバリエーション	34
・MIXOシリーズインサート	13	・カバー種類	35
・標準インサートの仕様一覧	14	・フード/ハウジング種類	36
・MIXO インサートの仕様一覧	18	・エンクロージャの仕様一覧	42
・推奨締め付けトルク	20	・保護等級	46
・導体断面積と被覆むき長さ	21	・PgネジからMネジへの切り替えについて	47
・導体接続方式	22	・エンクロージャとインサートの組み合わせ	48
・圧着コンタクト概要	27	・アクセサリと工具の概要	50

ページ

インサート

・圧着式/バネ式/ねじ式接続インサート (定格電流10A)	58
・工具不要SQUICH®接続インサート(定格電流6A/10A/16A)	63
・圧着式/バネ式/ねじ式接続インサート(定格電流16A)	98
・ねじ式結線インサート CP-CP...RYシリーズ(定格電流35A)	178
・圧着式接続インサートCQシリーズ(定格電流6.5A/10A/16A/40A)	182
・ねじ式/圧着式接続インサート CXシリーズ(定格電流10A/16A/50A/80A.100A)	194
・圧着式接続インサート高嵌合回数対応HNMシリーズ (定格電流10A/16A/40A)	208
・データコネクタ	222
・DESINA®	244

MIXO インサート

・MIXO 定格電流 4A. 5A. 10A. 16A. 40A. 70A. 100A. 200A.....	262
・MIXO データコネクタ	286
・圧着式接続 MIXO HNMシリーズ(定格電流10A. 16A. 40A)	320

エンクロージャ

・標準エンクロージャ: CK-CKA-MKA. CQ. IL-BRID. CZ7 リジッドレバー. C-タイプ. T-タイプ. COB	339
・特殊エンクロージャ: MIXO ONE. BIG. EMC. 180 °C. HNM. セントラルレバー	369
・防水コネクタ:	
- IP67 (V-タイプ)	436
- IP65/IP66 (V-タイプ)	444
- IP68 (CGK/MGK. CG/MG).....	628
・過酷環境タイプ: T-タイプ/W. W-タイプ. E-Xtreme®	489
・特定用途向け:	
- ハイジエニック	501
- LS-タイプ	618

アクセサリ および 工具

・アクセサリ	666
・工具	704

付録

・空間距離と沿面距離	744
・EU 環境立法	750
・鉄道用途向け防火規格	751
・規格と認証	753
・DESINAおよびEUROMAP	753
・ILMEコンフィギュレータ	754
・索引	756

重要注意事項

これらの注意事項は弊社の販売ポリシーに関連しますのでご参照ください

- 1 イルメでは、高い耐久性を求める電力接続のための完全なソリューション製品を設計、製造しています。コネクタ製品(用途に応じた最適な組合せをお選びいただくために、多様な要素(通常はインサートとエンクロージャ)として提供される)は**完全な一つのコネクタ**として設計され、低電圧指令 2006/95/EC(2016年4月20より、2014/35/EU)、特に EN61984規格の基本的な安全要求事項に準拠するものとして試験に合格しています。この”全体”システム設計により、規定されたインサート、エンクロージャ、アクセサリの組合せは全て正しく動作することが保証されています
- 2 本カタログに掲載されている製品は単体で導入時に最高の機能性を保証するものではなく、“**実際の設置環境**”が適応されるシステムの安全規格および“技術基準”に従うことが必要です。したがって、効果的なコネクタの導入は最終的には使用されるお客様の選択によりますが、下記の安全要求事項を必ず考慮する必要があります。
- 3 コネクタは、電流が流れている、または負荷がかかった状態での接続または取外しを行わないで下さい。
- 4 インサート配線後に、必ずアース端子の導通を確認してください。
- 5 **インサートを適合するエンクロージャ内に**(付属の4本の固定ネジにて*)並列してもしくは並置(装着なし)、または、本カタログに掲載の互換アクセサリを使用し装着した場合に限り、正しい嵌合が保証されます。弊社では、指定の組み合わせ以外でのご使用については、一切の責任を負いません。
- 6 誤った接続や導体、ネジまたは端子への損傷を防ぐため、**ネジ式接続**の配線は適切なトルクで行ってください。
- 7 コンタクトの挿入と保持にかかる問題を防ぐため、**圧着工具**とご使用される**コンタクト**は、可能な限り同じ製造業者から提供されたものをお選び下さい。
- 8 カタログに指示された適切なドライバーを使用した場合に限り、正しい**バネ式インサート**配線が保証されます。**
- 9 **嵌合時および取り外し**時は、コンタクトに力を加えないで下さい。コネクタの嵌合と取り外しは、コンタクトの軸方向に行い、ケーブルや導体を曲げたり引っ張ったりすることの無いよう行って下さい。
- 10 格納部が2箇所あるエンクロージャにインサートを2個**並置して**装着する場合は、逆嵌合を防ぐため、インサート(または嵌合側、本カタログで記載)に表示されている極性を守ってご使用ください。
- 11 誤嵌合を防ぐため、同型コネクタを**並置される**場合はコーディングピンの使用をお奨めいたします
- 12 エンクロージャの**保護等級IP**(EN60529)またはエンクロージャ仕様(ANSI/UL 50E)を維持するため、必ず同等以上の保護等級のケーブルグランドまたはアクセサリをご使用下さい
- 13 **保護等級IP**(EN 60529)またはエンクロージャ仕様(ANSI/UL 50E)はインサートを装着したエンクロージャが嵌合し、ロックレバー(またはロック機構)により固定されている場合のみ保証されます。
- 14 一般的にコネクタインサートとそのエンクロージャは、他社の類似/同等製品と互換性があり、実際のサンプルテストで確認されています。ただし、他社による仕様変更が発生した場合は完全な互換性は保証されません。特に、IP68 エンクロージャ(CGシリーズ)は、他社製品とお使いになられた場合、その最大性能の保証はされません。
- 15 **スペアパーツ**は破損した部品を交換する目的のみ、最小ロットで販売いたします。製品の品質を保証するために製品の交換及び改造は弊社によってのみなされるものとします。お客様による改造・修理がなされた場合は例えばIP性能といった機能に関して、弊社は一切の責任を負いません。いかなる場合にもスペアパーツの選定・組立・ご使用はお客様の責任においてお願いします。
- 16 本カタログ掲載の構成部品が用途別の特定の規制に適合するかの検証につきましては、弊社では一切の責任を負いません。
- 17 **本カタログに記載なき個別の構成部品または使用**については、弊社は一切の責任を負いません。ご使用用途の環境条件(例:周囲温度の影響、湿度、環境放射線による腐食など)に関し、**コネクタのご選択が不適当**である場合、弊社は一切の責任を負いません。

* 1個ネジ固定のサイズ“21.21”,2個ネジ固定のサイズ“32.13”インサートは除く

** 工具不要SQUICH®シリーズインサートを除く

CE マーキング

1997年1月1日より、製造業者が欧州市場で電気製品を発売する際には、低電圧指令 73/23/EEC *およびその改訂版 93/68/EEC *にしたがい、関連する**CEマーク**の表示が義務化されました。

このマークは、製品本体に直接付与、または不可能な場合、その梱包・取扱説明書・保証書への記載が義務づけられており、当該製品が関連する欧州指令全てに適合することをメーカーが宣言するものとして機能します。

イルメの全製品 は、製品本体または梱包にCEマークを表示しています

イルメの製品はそのほぼ全てが、低電圧指令の対象となります。CEマーク申請には、メーカー発行の適合宣言書が必要となり、これは直接製品に市場での流通を可能とする資格を与えるものではありませんが、監督官庁に常に開示可能であることが要求されます。メーカーはこの宣言書に、製品を製造するために順守適応した技術安全規格を明示すること、とされています。優先度の高い順に下記の規格が必要とされます。：

- 欧州規格（略号EN）
- 欧州整合化文書（略号HD）
- 国際電気標準会議（IEC）基準
- 国家規格
- 参照基準がない場合は、メーカーの社内規格で、指令の基本的安全要求事項に準拠する証明となるもの。

整合する技術基準に準拠（すなわちCENELECによる批准済み）すれば、指令の基本的安全要求事項に適合するものとみなされております。対象となる製品につきましては、整合規格及び国際電気標準会議（IEC）の定める基準に必要な適合宣言書を弊社より発行しており、CEマークを取得しております。

このCEマークにより、イルメでは、指令の基本的安全要求事項のみならず、各機関の安全性認証マーク（例：IMQ、VDE）の基準となる国際基準または欧州連合基準に完全に準拠する宣言を行っております。このように、イルメは、指令93/68 / EEC *によって承認された第三者によって発行された自主認証の法的価値の損失を考慮して、安全性の観点から自己認証の価値を示すCEマーキングに対応してまいります。

イルメ製品のほぼ全てには、上記に係わらず独自の認証マークが表示されております。

製品組立時に弊社製またはEC認証を持たないパートを一つでも使用した場合には、このEC宣言は無効となります。

△ カタログ記載の情報は拘束力を持つものではなく、予告なしに変更される場合があります。

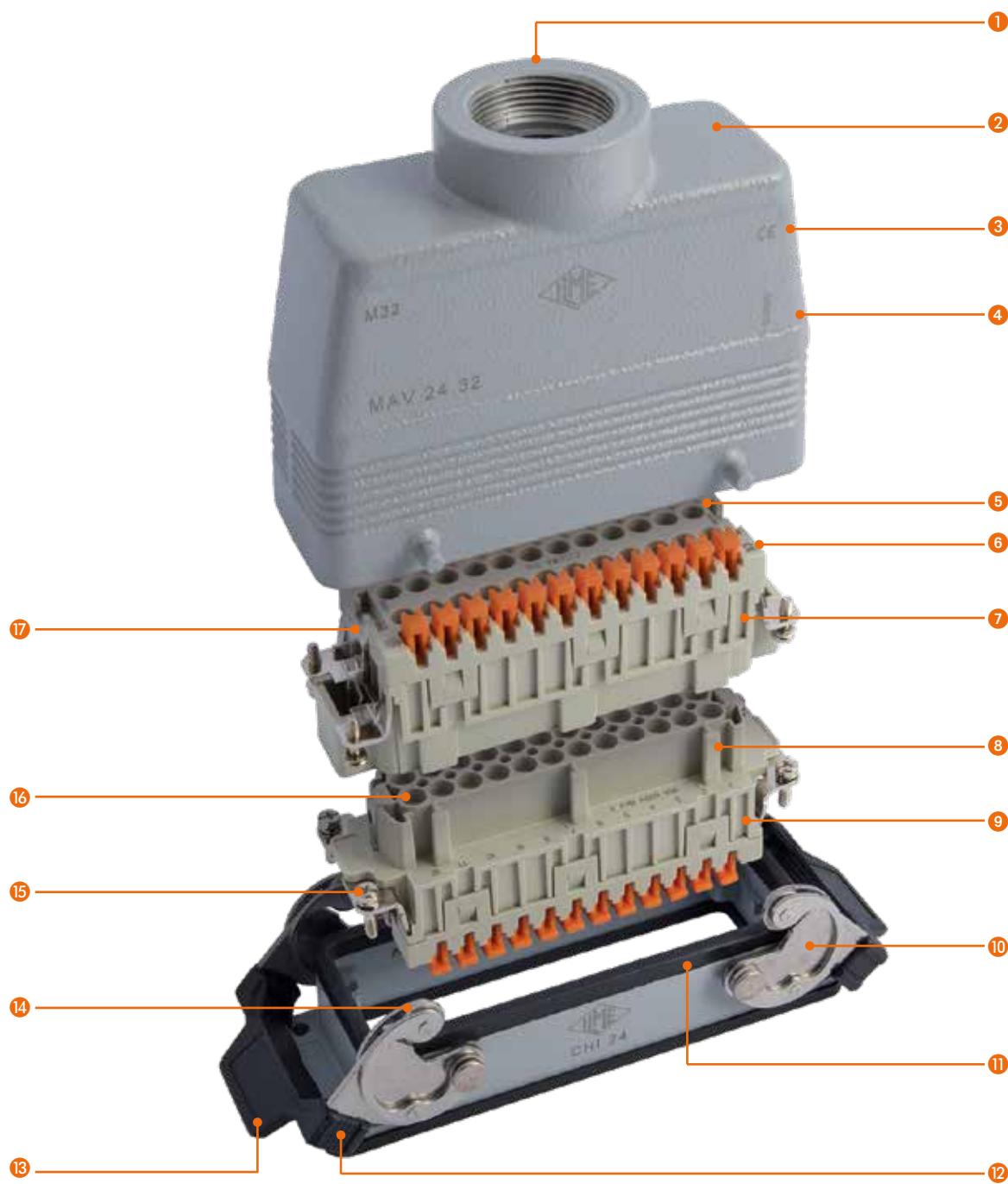
* 注: 低電圧指令の法的参照は、元の指令73/23/EECと指令93/68/EECの統合とした指令2006/95/ECでした。

2014年3月29日に欧州連合官報に、新しい低電圧指令2014/35/EUが指令2006/95/ECの更新版として公開され、これは2016年4月20日から施行されています。



UNI EN ISO 9001: 2015
Design, manufacture および distribution
of industrial electrical equipment (IAF 19)
Certificate No. 50 100 11133

マルチポールコネクタの特徴



- ① EN62444準拠のケーブルランドに対応したEN60423準拠の各径Pgメスネジ付きタイプ(プレコード"C")とメートルメスネジ付きタイプ(プレコード"M")のケーブルエントリーがあり、エントリー位置は、サイド(水平)、トップ(垂直)、フロント(前面)タイプのいずれかとなります。
- ② R粗面仕上げアルミダイカスト合金製または亜鉛合金製(CKA、MKA)、および難燃熱可塑性樹脂製(CK、MK、CQ08およびT-タイプ)c^{ILME}のエンクロージャがあります。全てUL認証取得済みです。エンクロージャには、フードとサーフェスマウントハウ징及びバルクヘッドハウ징があり、それぞれにヒンジ付きカバー有/無タイプ、後付タイプの保護カバーがあります。CH-CA(Pgケーブルエントリー)およびMH-MA(Mケーブルエントリー)は、タブ付で、CME(全タイプ)とCMCE(16+2極のみ)の誤装着を防ぎ、CM(Pgタイプ)エンクロージャシリーズとMM(Mタイプ)はタブ無し、内部に補助絶縁ストリップが付いています。
- ③ 低電圧指令(2014/35/EU)要件への適合を証明するCEマーク
- ④ エポキシ-ポリエステルの塗装仕上げ(エポキシ-Wタイプ、IP68CG/MGタイプ、E-Xtreme[®])アルミダイカスト製のエンクロージャは、機械的応力と外部要因に対する高い抵抗性を有します。また180°C高温仕様(赤色)には特殊コーティングが施されています。電磁的両立性を必要とする用途には、RoHS2に準拠した高電導、高耐腐食表面処理を施したEMC対応のエンクロージャもあります。
- ⑤ 各インサートの両面には、レーザーまたは金型で接続箇所を明示するナンバーまたはコードが刻印されています。
- ⑥ 低電圧指令(2014/35/EU)要件への適合を証明するCEマーク
- ⑦ インサートは、UL認証済みグラスファイバー強化難燃熱可塑性樹脂製で、-40~125°Cの温度範囲でのご使用が可能です。830V用CME(シリーズ全製品)およびCMCE(16+2極タイプのみ)には、専用インサート(CM-Pg, MM-M)以外への誤装着を防ぐためのキーが付属します。高温180°Cまでの特殊用途向けには、PPS(ポリフェニレン・サルファイド樹脂)製インサートもご注文いただけます。
- ⑧ インサートのガイドレールは全て、非対称の形状をしており、誤嵌合を防止します。機械的な寿命は500回またはそれ以上の着脱に耐えるものとなっております。

- ⑨ インサートおよびエンクロージャは全ての製品が欧州規格EN61984(DIN VDE 0627)に適合すべく製造されており、UL(c^{ILME}もしくは^{ILME})およびCSA[®]マーク認証取得済みです。
- ⑩ ステンレス製のレバーとバネにより完全なロックングとガスケット性を確保します
- ⑪ シールガスケットは、ビニルニトリルエラスマー(標準タイプ)またはポリウレタンおよびフッ化エラストマー(Rタイプ高温180°CおよびWタイプ過酷環境用、腐食と侵食に対して最高度の耐性をもつExtreme[®]用)製で、耐経年劣化性、耐油性、耐燃料性に優れ、別売りのケーブルエントリ部品を使用したコネクタ嵌合時に保護等級(EN IEC60529に基づくIPまたはANSI/UL 50Eに基づくエンクロージャ仕様)を満たすものです。EMC対応のエンクロージャには、特殊導電性を持つシールガスケットを使用しております。
- ⑫ ロッキングシステムには、シングルロックまたはダブルロックの2種類があります。金属製エンクロージャには、垂直式(Vタイプ)と従来の回転式(Cタイプ)2種類のレバーがあります。
- ⑬ レバーハンドルは、グラスファイバー補強の難燃熱可塑性樹脂製、アルミダイカスト製、一体型ステンレス製レバーハンドルといった、豊富なバリエーションでご用意しております。
- ⑭ 写真のCタイプはスムーズなロッキング動作と摩耗や亀裂を抑える減摩ローラー付レバーです。
- ⑮ 緩み防止構造のスプリングワッシャー付き又は、座面にローレット加工が施されたインサート固定ネジ。
- ⑯ コンタクトは真鍮製で、銀メッキと金メッキタイプがあり、結線方法もバネ式、ネジ式(固定ネジ付属)、圧着式(コンタクト別)、SQUICH[®]式(写真のアクチュエータつきワントッチ結線)またはビルトイン45°ターミナルロック付(ネジ式またはバネ式ターミナル)からお選びいただけます。
- ⑰ 広接触面の保護アース端子です。



詳しい説明はこちらをご覧ください。
www.ilme.com

標準インサート

各インサートの材質は難燃熱可塑性樹脂UL 94 V-0 製で、標準品は周囲温度が125°Cまでの用途に使用可能で、周囲温度が180°Cまでの用途向けには、PPS 製の特殊インサートを用意しています。導体接続方式には、ネジ式接続、圧着式接続、バネ式接続があり、コントラクトは真鍮製で銀または金メッキされています。インサートには両面に、コントラクト配列がレーザまたはモールド刻印でナンバリングされています。定格電圧 (50V~5000V)、定格電流(5A~200A)、極数、異なる各種の負荷の組み合わせ(例えば同一インサート内での 動力+信号極など)等に応じて幅広く選択できるように多種のインサートをご用意しております。また、UL, CSA, DNV-GL, Bureau Veritas, CQC および EAC等の各種国際規格に適合しています。各商品の適合規格の概要は本カタログを参照ください。

ネジ式接続

CNE



圧着式接続

CD - CDD



SQUICH® - 工具不要バネ式接続

CSH



CDSH



MIXO シリーズーインサート

MIXOシリーズは従来タイプのエンクロージャに、幅広いラインナップのモジュラーユニットと補助パーツを組み合わせることで、用途に応じた最適なコネクタを自由に構成できるインサートです。

一つのエンクロージャの中に様々な接続を組み込むことが可能で、例えばアナログ・デジタル信号、動力、8barまでの空圧用コントакト、光ファイバー、イーサーネット、USB、同軸コネクタなどを使用することができます。

モジュラーはサイズに応じた金属フレームにブロック単位で組み合わせて配置されます。ブロック同士はフレームへの配置を容易にするためキー溝で固定されます。フレームとブロックはキータブで固定されエンクロージャに格納されます。

圧着式/ネジ式/バネ式接続

MIXO 4A - 5A
10A - 16A - 40A



圧着式接続

MIXO 70A
100A - 200A



圧着式接続

MIXO BUS



MIXO POF/MOST[®]



MIXO 同軸. HV. RJ45
D-SUB. USB. 空圧



インサートの仕様一覧

インサート	極数 ①	補助コントラクト	定格電流 ②	EN 61984 (2009-06) 汚染度 3			EN 61984 (2009-06) 汚染度 2			UL/CSA 認証	定格電圧 ACもしくはDC	
				定格電圧	定格インバ尔斯 耐電圧	汚染度	定格電圧	定格インバ尔斯 耐電圧	汚染度			
シリーズ	メインコンタクト+アース											
CK	3, 4	---	10A	230/400V	4kV	3	400/690V	4kV	2	600V		
CKS ▲	3, 4	---	10A	400V	4kV	3	690V	4kV	2	600V		
CKSH	3, 4	---	10A	400V	4kV	3	690V	4kV	2	600V		
CD	8(アース無し)	---	10A	50V ac/120V dc	0.8kV	3	---	---	---	50V ac/120V dc		
CD ◇	7, 15, 25, (50), 40, (80), 64, (128)	---	10A	250V ●	4kV	3	230/400V **)	4kV	2	600V		
RD (HNM)	40, 64	---	10A	250V	4kV	3	230/400V	4kV	2	600V		
CT	40, 64	---	10A	250V	4kV	3	230/400V	4kV	2	600V		
CTS	40, 64	---	10A	250V	4kV	3	230/400V	4kV	2	600V		
CDD	24, 38, (76), 42, 72, (144), 108, (216)	---	10A	---	---	---	250V	4kV	2	600V		
RDD (HNM)	24, 42, 72, 108	---	10A	---	---	---	250V	4kV	2	600V		
CDS ▲	9, 18, 27, (54), 42, (84)	---	16A	400V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V		
CDSH	9, 18, 27, (54), 42, (84)	---	16A	400V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V		
CDSH NC	6 (AutoShort NC 6A)	---	6A	250V	4kV	3	500V	4kV	2	600V		
CDA	10, 16, (32)	---	16A	250V	4kV	3	230/400V	4kV	2	600V		
CDC	10, 16, (32)	---	16A	250V	4kV	3	230/400V	4kV	2	600V		
CSAH	10, 16, (32)	---	16A	250V	4kV	3	400V	4kV	2	600V		
CQE	10, 18, (20), 32, 46, (64), (92)	---	16A	500V **)	6kV	3	830V **)	8kV	2	600V		
CQEE	40, 64	---	16A	500V	6kV	3	---	---	---	600V		
RQEE (HNM)	40, 64	---	16A	500V	6kV	3	---	---	---	600V		
CCE	6, 10, (12), 16, 24, (32), (48)	---	16A	500V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V		
RCE (HNM)	6, 10, 16, 24	---	16A	500V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V		
CNE	6, (12), 10, 16, (32), 24, (48)	---	16A	500V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V		
CSE ▲	6, (12), 10, 16, (32), 24, (48)	---	16A	500V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V		
CSH	6, (12), 10, 16, (32), 24, (48)	---	16A	500V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V		
CSH ... S	6, (12), 10, 16, (32), 24, (48)	---	16A	500V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V		
CSS	6, (12), 10, 16, (32), 24, (48)	---	16A	500V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V		
CT	6, (12), 10, 16, 24	---	16A	230/400V	4kV	3	400V	4kV	2	600V		
CTSE	6, (12), 10, 16, 24	---	16A	500V	6kV	3	400/690	6kV	2	600V		
CME ▲●	3, 6, 10, (12), (20), (32)		16A	830V	8kV	3	1000V	8kV	2	600V		
	16			400/690V	6kV	3	720/1250V	8kV	2			
	---			500V	6kV	3	---	---	---			
CMSE ▲	3, 6, (12), 10, (20)		16A	830V	8kV	3	1000V	8kV	2	600V		
	---			500V	6kV	3	720/1250V	8kV	2			
CMSH	3, 6, (12), 10, (20)		16A	830V	8kV	3	1000V	8kV	2	600V		
	---			500V	6kV	3	720/1250V	8kV	2			
CMCE	3, 6, (12), 10, (20)		16A	830V	8kV	3	1000V	8kV	2	600V		
	16 ▲, (32) ▲			400/690V	6kV	3	720/1250V	8kV	2			
	---			500V	6kV	3	---	---	---			

▲ご要望に応じて承ります

- CMEシリーズは追加の絶縁を施した CM-MM エンクロージャ(ご要望に応じて承ります)

またはT-タイプ絶縁エンクロージャが必要です

□ コンタクトが一体のインサートは特に記載がない限り銀メッキとなります

インサート	認証 ³⁾	接触抵抗	絶縁抵抗	周囲温度範囲 (°C) ⁴⁾		エンクロージャ無し の保護等級	導体接続方式				ページ
				-40	+100		アクシアルスクリュー	ネジ式	バネ式	SQUICH®	
CK	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 2 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+100	IP20 ⁵⁾	●				58
CKS ▲	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾		●			-
CKSH	cUL, (CSA), (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾		●			63
CD	cUL, CSAc, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					67
CD *)	cUL, CSAc, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					66
RD (HNM)	(UL), (CSA), (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					208
CT	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 4 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾	●			●	156
CTS	UL, CSAc, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 4 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾		●	●		156
CDD	cUL, CSAc, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					76
RDD (HNM)	(UL), (CSA), (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					210
CDS ▲	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾		●			-
CDSH	UL, (CSA), (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾			●		86
CDSH NC	UL, (CSA), (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾			●		95
CDA	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾	●				98
CDC	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					104
CSAH	cUL, CSA, (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾			●		99
CQE	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					168
CQEE	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					176
RQEE (HNM)	(UL), (CSA), (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					218
CCE	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					130
RCE (HNM)	(UL), (CSA), (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					214
CNE	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾	●				110
CSE ▲	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾		●			-
CSH	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾			●		110
CSH ... S	cUL, (CSA), (CQC), (DNV-GL), (BV), (EAC)	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾			●		122
CSS	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾		●			148
CT	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 4 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾	●			●	160
CTSE	UL, CSAc, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 4 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾		●	●	●	160
CME ▲●	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾	●				-
CMSE ▲	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾		●			-
CMSH	cUL, (CSA), (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾			●		136
CMCE	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾				●	137

¹⁾ カッコ内の極数は、インサート2個使いの時の数値です²⁾ 周囲温度による実際の最大動作電流容量については、電流ディレーティング曲線をご参照下さい³⁾ カッコ内の認証は申請中のものです⁴⁾ PPS (polyphenylene sulfide)製の特殊インサートであれば、180°Cまでの周囲温度でのご使用が可能です⁵⁾ IPXXB

◆ CD 07は熱可逆性樹脂エンクロージャとの組み合わせでIP67です(金属エンクロージャではご使用できません)

○ インサートは、コンタクトを一部にしか挿入しない場合、表示されている電圧より高い電圧で使用することができます。

CD, CDD, CQE シリーズの表をご参照ください

インサートの仕様一覧

インサート	極数 ①)	補助コントラクト	定格電流 ②)	EN 61984 (2009-06) 汚染度 3			EN 61984 (2009-06) 汚染度 2			UL/CSA 認証	定格電圧 AC もしくはDC
				定格電圧	定格インパルス耐電圧	汚染度	定格電圧	定格インパルス耐電圧	汚染度		
シリーズ	メインコンタクト+アース										
CP	6, (12)	---	35A	400/690V	6kV	3	---	---	---	---	600V
CQ 21	21 (アース無し)	---	6.5A	50V _{AC} /120V _{DC}	0.8kV	3	---	---	---	---	50V _{AC} /120V _{DC}
CQ 07	7	---	10A	400V	6kV	3	---	---	---	---	600V
CQ 12	12	---	10A	400V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V	
CQ 05	5	---	16A	230/400V	4kV	3	320/500V	4kV	2	600V	
CQ4 02	2	---	40A	400V	6kV	3	---	---	---	---	600V
CQ4 02 H	2	---	40A	830V	6kV	3	---	---	---	---	600V
CQ4 03	3	---	40A	400V	6kV	3	---	---	---	---	600V
CQ 17	17	---	10A	160V	2.5kV	3	250V	4kV	2	250V	
CQ 08	8	---	16A	500V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V	
CQ 04/2	4 + PE	---	40A	400/690V	6kV	3	---	---	---	---	600V
	---	2	10A	250V	4kV	3	---	---	---	---	
CX 8/24	8	---	16A	230/400V	4kV	3	400V	4kV	2	600V	
	---	24	10A	160V	2.5kV	3	250V	4kV	2	600V	
CX 6/12	6 + PE	---	40A	690V	8kV	3	---	---	---	---	600V
	---	12	10A	230/400V	6kV	3	---	---	---	---	
CX 6/36	6	---	40A	690V	8kV	3	---	---	---	---	600V
	---	36	10A	160V	2.5kV	3	250V	4kV	2	600V	
CX 12/2	12	---	40A	690V	8kV	3	---	---	---	---	600V
	---	2	10A	---	---	---	250V	4kV	3	600V	
RX 12/2 (HNM)	12	---	40A	690V	8kV	3	---	---	---	---	600V
	---	2	10A	---	---	---	250V	4kV	3	600V	
CX 6/6	6 + PE	---	100A	690V	8kV	3	---	---	---	---	600V
	---	6	16A	400V	6kV	3	---	---	---	---	
CX 4/0	4	0	80A	830V	8kV	3	---	---	---	---	600V
CX 4/2	4	---	80A	830V	8kV	3	---	---	---	---	600V
	---	2	16A	400V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V	
CX 4/8	4	---	80A	400V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V	
	---	8	16A	230/400V	4kV	3	400V	4kV	2	600V	
CXL 2/4	2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	600V
	---	4	10A	25V	0.8kV	3	---	---	---	---	
CLK 04	4 (スロット/極)	---	---	50 / 125 μm または 62.5 / 125 μm ガラスファイバーまたは 1 mm のPOF用コントラクト							
CX 1/2 BD	1 CX 01 B /BC, CX 04 B, CX 08 B ◇		16/10/4A	50V	0.8kV	3	---	---	---	50V	
	---		2	10A	50V	0.8kV	3	---	---	---	50V

①) カッコ内の極数は、インサート2個使いの時の数値です

②) 周囲温度による実際の最大動作電流容量については、電流ディレーティング曲線をご参照下さい

③) カッコ内の認証は申請中のものです

④) PPS (polyphenilene sulfide)製の特殊インサートであれば、180°Cまでの周囲温度でのご使用が可能です

⑤) IPXXB.

⑥) IPXXA.

◇ CX04 B (4P, 10A) または CX 08 B (8P, 5A)の多軸コネクタ、CX 01 B (10A) または CX 01 BC (16A)の同軸コネクタ 2 個を収納可能

□ コンタクトが一体のインサートは特に記載がない限り銀メッキとなります

インサート シリーズ	認証 ³⁾	接触抵抗	絶縁抵抗	周囲温度範囲 (°C) ⁴⁾		エンクロージャ無し の保護等級	導体接続方式				ページ
				-40	+125		ネジ式	バネ式	SQUICH®	45°端子台式	
CP	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.5 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾	●				178
CQ 21	cUL, (CSA), DNV-GL, BV	≤ 4 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					● 190
CQ 07	cUL, (CSA), (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					● 187
CQ 12	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					● 189
CQ 05	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					● 186
CQ4 02	cUL, (CSA), (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					● 182
CQ4 02 H	cUL, (CSA), (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					● 183
CQ4 03	cUL, (CSA), (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP1X ⁶⁾					● 184
CQ 17	cUL, (CSA), (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					● 193
CQ 08	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					● 192
CQ 04/2	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					● 191
CX 8/24	UL, CSAC, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					●
		≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					● 194
CX 6/12	UL, (CSA), (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					● 197
CX 6/36	UL, CSAC, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					● 198
		≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					
CX 12/2	UL, CSAC, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					● 199
		≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					
RX 12/2 (HNM)	(cUL), (CSA), (CQC), (DNV-GL), (BV), (EAC)	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					● 221
		≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					
CX 6/6	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					● 206
		≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					
CX 4/0	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾	●				200. 202
CX 4/2	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾	●				201. 203
		≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					
CX 4/8	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾	●				204
		≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP20 ⁵⁾					
CXL 2/4	UL, CSA, DNV-GL, BV	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+70	IP20 ⁵⁾					● 250. 251
CLK 04	cUL, CSA, DNV-GL, BV	---	≥ 10 GΩ	-40	+70	IP20 ⁵⁾					● 239
CX 1/2 BD	cUL, CSA, (CQC), DNV-GL, BV	≤ 1 mΩ (CC)	≥ 10 GΩ	-40	+70	IP20 ⁵⁾					● 243
		≤ 3 mΩ (CD)	≥ 10 GΩ								
		≤ 4 mΩ (CI)	≥ 10 GΩ								
		≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ								

MIXO インサートの仕様一覧

インサート	極数 ^①	補助コントクト	定格電流 ^②	EN 61984 (2009-06) 汚染度 3			EN 61984 (2009-06) 汚染度 2			UL/CSA 認証
				定格電圧	定格インバルス耐電圧	汚染度	定格電圧	定格インバルス耐電圧	汚染度	
シリーズ	メインコンタクト+アース									
CX 01 Y	1(アース無し)	---	200A	1000V	8kV	3	920/1600V	8kV	2	600V
CX 01 YPE	PE	---	200A	---	---	3	---	---	---	600V
CX 02 G	2(アース無し)	---	100A	1000V	8kV	3	920/1600V	8kV	2	600V
CX 01 G	1(アース無し)	---	100A	830V	8kV	3	---	---	---	600V
CX 02 7	2(アース無し)	---	70A	1000V	8kV	3	1600V	12kV	2	600V
CX 02 4A	2(2.5 - 8 mm ²) (アース無し)	---	40A	1000V	8kV	3	1600V	12kV	2	600V
CX 02 4B	2(6 - 10 mm ²) (アース無し)	---	40A	1000V	8kV	3	1600V	12kV	2	600V
CX 02 4	2(アース無し)	---	40A	1000V	8kV	3	---	---	---	600V
CX 03 4	3(アース無し)	---	40A	400/690V ^③	6kV	3	---	---	---	600V
CX 03 4B	3(アース無し)	---	40A	500V ^③	6kV	3	---	---	---	600V
CX 3/4 XD	3(アース無し)	---	40A	830V	8kV	3	---	---	---	600V
	---	4	10A							
CX 04 X	4(アース無し)	---	40A	830V	8kV	3	1000V	8kV	2	600V
CX 05 S [▲]	5(アース無し)	---	16A	400V	6kV	3	500V	6kV	2	600V
CX 05 SH	5(アース無し)	---	16A	400V	6kV	3	500V	6kV	2	600V
CX 06 C	6(アース無し)	---	16A	500V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V
CX 06P C	6保護済(アース無し)	---	16A	830V	8kV	3	---	---	---	600V
CX 08 C	8(アース無し)	---	16A	400V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V
CX 20 C	20(アース無し)	---	16A	500V	6kV	3	830V	8kV	2	600V
CX 12 D	12(アース無し)	---	10A	250V	4kV	3	---	---	---	600V
CX 17 D	17(アース無し)	---	10A	160V	2.5kV	3	250V	4kV	2	250V
CX 42 D	42(アース無し)	---	10A	150V	2.5kV	3	---	---	---	250V
CX 02 H	2(アース無し)	---	16A	2900/5000V	15kV	3	---	---	---	---
CX 02 CH	2(アース無し)	---	16A	2500V	15kV	3	---	---	---	---
CX 25 I ^{▲○}	25(アース無し)	---	4A	50V	0.8kV	3	160V	2.5kV	2	600V
CX 25 IB	25(アース無し)	---	4A	50V	0.8kV	3	160V	2.5kV	2	600V
CX 03 P	3	---	---	8 barまでの圧縮エアー用コンタクト						
CX 02 P	2	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CX 02 B	2 [●] (アース無し)	---	---	50V	0.8kV	3	---	---	---	50V
CX 01 B	1(+シールド)(75 W 同軸)	---	10A	50V	0.8kV	3	---	---	---	50V
CX 01 BC	1(+シールド)(50 W 同軸)	---	16A	50V	0.8kV	3	---	---	---	50V
CX 04 B	4(+シールド)	---	10A	50V	0.8kV	3	---	---	---	50V
CX 08 B	8(+シールド)	---	5A	50V	0.8kV	3	---	---	---	50V
CX 08 I6	8(+シールド)	---	5A	50V	0.8kV	3	---	---	---	50V
CX 01 J	1 RJ-45 インサート Cat. 5	---	---	---	---	---	---	---	---	50V
		4	10A	250V	4kV	3	---	---	---	600V
CX 02 J	2 RJ-45 インサート Cat. 5	---	---	---	---	---	---	---	---	50V
	---	8	10A	250V	4kV	3	---	---	---	600V
CX 01 J8	1 RJ45 インサート Cat. 6	---	1A	50V	0.8kV	3	---	---	---	50V
CX 01 U	1 USB インサート	---	1A	50V	0.8kV	3	---	---	---	(50V)
CX 01 9V	9(+シールド)	---	5A	50V	0.8kV	3	---	---	---	(50V)
CX 01 9VTF	2(+シールド) RS-485 バス T-コネクション	---	5A	50V	0.8kV	3	---	---	---	(50V)
CX 04 L	4	---	---	POF / MOST®(POF)製、同軸コンタクト E DIN 41626-3						
CX 04 R	4	---	1.5A	50V	0.8kV	3	コンタクト DIN 41626-2			---
CX 04 SC	4(スロット/極)	---	---	Ø 1 mm POF / MOST® 製光ファイバー、同軸コンタクト用 DIN 41626						

▲ご要望に応じて承ります

① カッコ内の極数は、インサート2個使いの時の数値です

② 周囲温度による実際の最大動作電流容量については、電流ディレーティング曲線をご参照下さい

③ カッコ内の認証は申請中のものです

④ PPS (polyphenylene sulfide)製の特殊インサートであれば、180°Cまでの周囲温度でのご使用が可能です

⑤ IPXXB.

インサート	認証 ³⁾	接觸抵抗	絶縁抵抗	周囲温度範囲 (°C) ⁴⁾	シングロージャンクル ⁵⁾ の保護等級	導体接続方式					ページ	
						アフターミルスクリュー	ネジ式	ハネ式	SQUIC [®]	45°端子台式		
シリーズ												
CX 01 Y	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.2 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	262
CX 01 YPE	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.2 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	263
CX 02 G	UL, CSA, CQC, DNV-GL, EAC	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	265
CX 01 G	(UL), (CSA), (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	264
CX 02 7	cUL, CSAC, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.5 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	266
CX 02 4A	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.5 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)	●					267
CX 02 4B	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.5 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)	●					268
CX 02 4	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	268, 321
CX 03 4	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	269, 322
CX 03 4B	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	270, 323
CX 3/4 XD	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 0.3 mΩ ≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	271, 324
CX 04 X	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)		●			●	272, 325
CX 05 S ▲	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)		●				-
CX 05 SH	(cUL), (CSA), (CQC), (DNV-GL), (BV), (EAC)	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)				●		274
CX 06 C	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	275, 327
CX 06P C	(UL), (CSA), (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	276, 326
CX 08 C	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	277, 328
CX 20 C	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	278, 329
CX 12 D	UL, CSAC, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	281, 330
CX 17 D	cUL, CSAC, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	282, 331
CX 42 D	(cUL), (CSA), (CQC), (DNV-GL), (BV), (EAC)	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	283, 332
CX 02 H	(cUL), (CSA), (CQC), (DNV-GL), (BV), (EAC)	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	280
CX 02 CH	(cUL), (CSA), (CQC), (DNV-GL), (BV), (EAC)	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	279
CX 25 I ▲	cUL, CSA, DNV-GL, BV	≤ 4 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	-
CX 25 IB	(UL), (CSA), DNV-GL, BV	≤ 4 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)					●	284
CX 03 P	UL, CSA, DNV-GL, BV	---	≥ 10 GΩ	-40	+80	IP205)	スナップイン					312
CX 02 P	UL, CSA, DNV-GL, BV	---	≥ 10 GΩ	-40	+80	IP205)	スナップイン					312
CX 02 B	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV	---	≥ 10 GΩ	-40	+125	IP205)	スナップイン					288 - 292
CX 01 B	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+85	IP205)					●	291
CX 01 BC	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV	≤ 1 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+85	IP205)					●	289
CX 04 B	UL, CSA, CQC, DNV-GL, BV	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+85	IP205)					●	291
CX 08 B	UL, CSA, (CQC), DNV-GL, BV	≤ 4 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+85	IP205)					●	293
CX 08 16	(UL), (CSA), (CQC), (DNV-GL), (BV)	≤ 4 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+85	IP205)					●	286
CX 01 J	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ ≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+120	IP205)					●	304
CX 02 J	cUL, CSA, CQC, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ ≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+120	IP205)					●	306
CX 01 J8	cUL, (CSA), DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-40	+70	IP205)					●	302
CX 01 U	cUL, CSA, DNV-GL, BV, EAC	≤ 3 mΩ	≥ 10 GΩ	-25	+80	IP205)						294
CX 01 9V	---	---	≥ 10 GΩ	-40	+70	IP205)					●	296
CX 01 9VTF	---	---	≥ 10 GΩ	-40	+70	IP205)	●					298
CX 04 L	cUL, CSA, (CQC), DNV-GL, BV, EAC	≤ 30 mΩ	≥ 1 GΩ	-40	+85	IP205)					●	299
CX 04 R	(UL), (CSA), DNV-GL, BV	■	≥ 5 GΩ	-40	+125	IP205)					●	300
CX 04 SC	(UL), (CSA), DNV-GL, BV	---	≥ 10 GΩ	-40	+85	IP205)					●	301

◆ (CX 03 4)はケーブル外径5mmまで (CX 03 4B)はケーブル外径7.5mmまで

● 多極シールドコネクタ CX 04 B (4P. 10A) もしくは CX 08 B (8P. 5A) もしくは 同軸コネクタ CX 01 B (10A) もしくは CX 01 BC (16A)

■ 中央部のコンタクト抵抗 ≤ 10 mΩ; 外側のコンタクト抵抗 ≤ 3 mΩ

○ 0.5サイズまでのCIコンタクトに対応可能

□ コンタクトが一体のインサートは特に記載がない限り銀メッキとなります

推奨締め付けトルク

- インサートのライン端子,PE端子及びエンクロージャへの固定ネジの締め付け
- アクシャルスクリュー(MIXOシリーズ CX024A/CX024B)の締め付け
- エンクロージャのパネルへの取付けネジの締め付け

インサートのライン端子,PE端子及びエンクロージャへの固定ネジの締め付け

締め付けトルクを増しても接触抵抗はそれほど改良されません。ネジトルクは良好な機械的、熱的および電気的挙動を得るために規格EN60999-1にしたがい選ばれたものです。推奨値を過度に超えると導体または端子が破損する場合がありますのでご注意下さい。ドライバー寸法のPh..はフィリップスドライバーの略で日本でいうプラスドライバーを表します。

ネジ サイズ	シリーズ	推奨締め付けトルク		推奨ドライバ ー サイズ
		(Nm)	(lb.in)	
ライン端子のネジ				
M2.5	CT 40, 64	0.4	3.5	0.5 x 3
M2.6	CT 06..24	0.4	3.5	0.5 x 3
M3	CK	0.5	4.4	0.5 x 3
M3	CDA	0.5	4.4	Ph0 もしくは 0.6 x 3.5
M3	CNE, CME	0.5	4.4	Ph0 もしくは 0.8 x 4
M3	CX 4/2, CX 4/8 (16A)	0.5	4.4	0.6 x 3.5
M3	CX 4/8 Q (16A)	0.5	4.4	Ph0
M4	CP	1.2	10.6	Ph1 もしくは 0.8 x 4
M6	CX 4/..(80A)	2.5	22.1	1.0 x 5.5
保護アース(PE)端子のネジ				
M3	CK, CQ 05, CQ 07, CQ 12	0.5	4.4	0.5x3
M4	CD 15, CD 25, CDA, CDC, CSAH, MIXOを除く全てのインサート	1.2	10.6	Ph2 もしくは 1.0 x 5.5
M3.5	CD 15, CD 25, CDA, CDC, CSAH	0.8	7.1	Ph1 もしくは 0.8 x 5.5
M3	MIXO フレームのPE端子小	0.5	4.4	Ph1 もしくは 1.0 x 4.5
M4	MIXO フレームのPE端子大	1.2	10.6	Ph1 もしくは 1.0 x 5.5
M4	MIXO ONE エンクロージャのPE端子	1.2	10.6	Ph1 もしくは 1.0 x 5.5
エンクロージャへのインサート固定ネジ				
M3	CK, CKS, CKSH, CD 07, CD 08, CQ 05, CQ 07, CQ 12, CQ 21, CQ4 02 /02 H, CQ4 03, CX 1/2 BD	0.5	4.4	Ph1 もしくは 0.8 x 5.5
M3	T-タイプ,CQ-MQ 08 および MIXO ONEをのぞくすべてのエンクロージャへの取り付け	0.8	7.1	Ph1 もしくは 0.8 x 4
Ø 2.9	サイズ“32.13” CQ04/2,CQ08,CQ17インサート用のCQ-MQエンクロージャへの取り付け	0.7	6.2	Ph1
M3	T-タイプエンクロージャへの取付	0.5	4.4	Ph1 もしくは 0.8 x 4
Ø 2.9	MIXO ONEシリーズ,上部と下部の組立	0.8	7.1	Ph1
M4	CYR 16.3, CYR 24.4 の組立	1.2	10.6	Ph2 もしくは 1.0 x 5.5
M4	CYG 16の組立 サイズ “77.27”	1.2	10.6	Ph2 もしくは 1.0 x 5.5
M5	BIGエンクロージャシリーズの組立	1.0	8.8	Ph2

アクシャルスクリュー(MIXOシリーズ CX024A/CX024B)の締め付け

オス、メスインサートへの導体接続は、標準規格のネジを使用しての取り付けとなります。コンタクトの後側から電線を完全に挿入し、コンタクトの前側に2ミリ六角レンチを入れケーブルを押さえつけ規定のトルクで締め付けます。コネクタの取り付け完了後は、定期的にコンタクトがしっかりとネジ止めされているかを適切な締め付けトルクにてご確認下さい

- 使用可能な導体クラス(EN60228 クラス5):
 - 2.5 ~ 8 mm² (AWG 14 ~ 10)まで (CX 02 4AF/M)
 - 6 ~ 10 mm² (AWG 10 ~ 8)まで (CX 02 4BF/M)
 - (EN 60228 class 6: 2.5~ 6 mm² (AWG 14 ~ 10)
- 耐屈曲性銅製導体のみをご使用下さい
- 撓り導体をねじらないで下さい
- 2 mm六角レンチの締め付けトルクは下記になります:
 - 断面積2.5~4 mm²の導体では最大1.5 Nm
 - 断面積6~10 mm²の導体では最大2 Nm
- 電線被覆むき長さ: 8⁺¹ mm



エンクロージャのパネル取り付けネジ

下記推奨締め付けトルクは、鋼性8.8強度区分のネジと取り付けるのに十分なパネル表面に、弊社バルクヘッドタイプのハウジングを取り付ける際の下限と上限のトルクです

シリーズ	取付け ネジ数	ネジ式 サイズ	推奨締め付けトルク		フランジシーリング材
			(Nm)	(lb.in)	
CK/MK. CKX. CKA/MKA. CQ	2	M3	0.8 - 1.0	7.1 - 8.9	ガスケット
MIXO ONE	4	M3	TBA	TBA	ガスケット
CZI 15 /25	4	M3	0.8 - 1.0	7.1 - 8.9	ガスケット
CHI 50	4	M4	1.2 - 1.8	10.6 - 15.9	ガスケット
CHI 06 /10 /16 /24	4	M4	0.8 - 1.2	7.1 - 8.9	ガスケット
CHI 32	4	M4	1.2 - 1.8	10.6 - 15.9	ガスケット
CHI 48	4	M6	3.0 - 3.6	26.6 - 31.9	ガスケット
CGK/MGK (IP68)	2	M4	0.8 - 1.2	7.1 - 8.9	O-ring
CGI/ MGI 06/ 10/ 16/ 24 (IP68)	2	M6	3.0 - 3.6	26.6 - 31.9	O-ring
T-タイプ. T-タイプ/H. T-タイプ/C. T-タイプ/W	4	M4	0.8 - 1.2	7.1 - 8.9	ガスケット

カタログに記載の保護等級(EN IEC 60529またはANSI/UL 50 および 50Eに基づく)を達成するためには、取り付けパネル表面が下記の表面粗さ要求を満たす必要があります。(ISO4287による)

-Wt ≤ 0.2 mm (標点距離200mm以上、無負荷での測定)

- Ra ≤ 16 μm

注: 上記トルクは推奨トルクであり、実際はパネルに十分な強度があり、使用されるネジの強度区分と関連付けられる必要があります。ネジを締め付けた際のひずみが標点距離100mm以上で0.7mmを超える場合、カタログ記載のバルクヘッドハウジング補強用フレームまたは特殊ガスケット(弊社にお問い合わせください)をご使用いただく必要があります。CGI/MGI IP68シリーズエンクロージャには、カタログ記載の専用補強フレームのご使用が推奨されます。

導体断面積と被覆むき長さ

接続方式	導体断面積		被覆むき長さ
ネジ式	(mm ²)	AWG	(mm)
CK	0.75 - 2.5	18 - 14	6
CX 4/2, CX 4/8 (16A) ¹⁾	0.75 - 4	18 - 12	7
	0.75 - 2.5	18 - 14	7
CNE ¹⁾	0.5 - 4	20 - 12	7
CNE..X	0.25 - 2.5	24 - 14	7
CDA ¹⁾	0.5 - 4	20 - 12	7
CDA..X	0.25 - 2.5	24 - 14	7
CT 06..24	0.75 - 2.5	18 - 14	12
CT 40 および 64	0.75 - 2.5	18 - 14	12
CME ¹⁾	0.5 - 4	20 - 12	7
CME..X	0.5 - 2.5	20 - 14	7
CP ¹⁾	0.75 - 6	18 - 10	10.5
CX 4/..(80A 極)	4 - 16	12 - 5	14
圧着式			
MIXO (5A), CX 25 IB	0.08 - 0.75	28 - 18	4
CQ 21	0.08 - 0.5	28 - 20	4
CDD, CD, MIXO (10A), CQ 12, CQ 07	0.14 - [2.5]*	26 - 14	8 -*[2.5mm ² は6]
CCE, CDC, CMCE, CQ, CQE, CQEE, MIXO (16A)	0.14 - 4	26 - 12	7.5
	1.5 - 2.5	16 - 14	9
	4 - 6	12 - 10	9.6
MIXO (70A)	10 - 25	7 - 4	15
MIXO (100A), CX 6/6	10 - 35	7 - 2	15
MIXO (200A)	16 - 70	6 - 2/0	15
バネ式			
CSE, CSH, CTSE 06,,24, CMSH, MIXO [CX 05 S ²⁾ , CX 05 SH], CSS	0.14 - 2.5	26 - 14	9 - 11
CTS 40/64	0.14 - 2.5 裸線	26 - 14 裸線	9 - 11
	0.14 - 1 フェルール加工	26 - 18 フェルール加工	
CKS, CKSH, CDS, CDSH, CSAH	0.14 - 2.5 裸線	26 - 14 裸線	9 - 11
	0.14 - 1.5 フェルール加工	26 - 16 フェルール加工	

1) ネジ端子および電線保護プレート付きのCNE、CDA、CP、CME、CX 4/8 (16A)シリーズのコネクタには、フェルール処理は必要ありません（裸線用）。
フェルール使用時は、最大有効断面積が減少します。（例 4mm² 裸線 2.5 mm² フェルール付）

2) ご要望に応じて承ります

導体接続方式

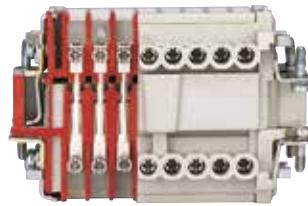
ネジ式

接触不良や導体、ネジ、または端子の損傷を防ぐ為、ネジ端子付インサートは全て、適切な締め付けトルクで締め付けを行うことが重要です（推奨 ネジ締め付けトルクのデータをご覧下さい）

10A および 16A 圧着コンタクトには、銀または金メッキの製品があります

金メッキ圧着コンタクトは、非常に低い定格電流、定格電圧の用途に推奨されます。金の持つ電導特性により、信号低下を防ぎ、コンタクトに優れた抗表面酸化性を与えます。特に、電流 $\leq 5\text{mA}$ 、電圧 $\leq 5\text{V}$ の信号用に推奨されます

ネジ式接続
電線保護板付き
または保護板無し



CK - CDA - CNE - CME - CP - CX

インサートへの導体接続には、ネジを使用します（規格EN 60999-1準拠）

ネジの接続は、次の2種類のタイプとなります：

- 電線保護板付きインサート
挿入する導体に加工の必要がありません
(電線被覆を剥いたままの状態でよい)
- 電線保護板無しインサート
挿入する導体はフェルール等の加工を施す必要があります

接続タイプ



電線保護板付き



電線保護板無し

CX..A / CX..B

インサートへの導体接続には、ネジを使用します（規格 EN60999-1に従う）。

コンタクトの後側から電線を完全に挿入し、コンタクトの前側に2ミリ六角レンチを入れケーブルを押さえつけ締め付けます（20ページ）

ネジ式接続
(端子台付きインサート)

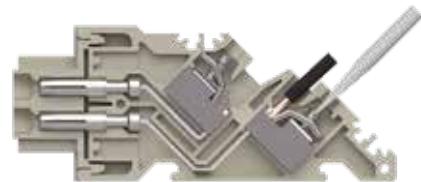


CT

インサートへの導体接続には、ネジを使用します（規格EN 60999-1準拠）

- パネル上またはDIN EN60715レールに固定設置した際に、電線の配線と識別を容易にする導体挿入角度45°の端子台付き
- 導体側に加工が不要なプレッシャープレート付きのネジ式接続(CTインサート)

CT接続方法



端子台付きインサート

接続方法

 step 1

端子台部分に設けられた専用の四角い挿入口にマイナスドライバー先端を差し込み、垂直に押し下げます。バネに対してドライバーが楔として働き、バネ端子を開きます

 step 2

予め適切な長さに被覆向きをした導体をバネ端子部分の丸穴に挿入します

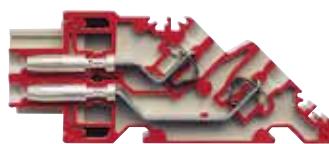
 step 3

マイナスドライバ先端を引き抜きます。バネ端子が導体を固定します

 step 4

結線が確実になされていることを導体を軽く引っ張って確認します

バネ式接続(端子台付きインサート)



CTSE - CTS

パネル上や DIN EN60715 レール上に固定取り付けの際、導体の接続と識別を容易にする導体挿入角度 45度の端子台付き。導体側の加工が不要なバネ式接続。コンタクトへの導体の挿入に必要な工具は、巾3.5mmx厚0.5mm のマイナスドライバーのみです。(CTSE インサート)

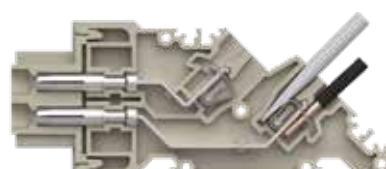
デュアルバネ式接続



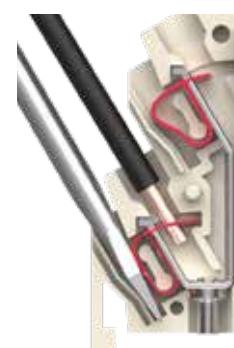
CSS

1コンタクトに2本の導体を接続可能で回路を分岐させることができます。コンタクトへの導体の挿入に必要な工具は、巾3.5mmx厚0.5mmのマイナスドライバーのみです

CTSE 接続方法



CSS 接続方法



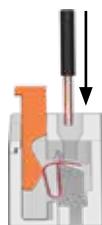
0.5 x 3.5 mm

SQUICH®**工具不要バネ式接続**

Q インサートへの導体の接続は特許取得
アクチュエータボタン付のバネ式結線
となります

特徴:

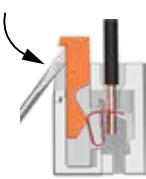
- 導体側に特別な加工を必要としません
(被覆むきは除く)
- 配線工具が不要です
- 強い振動に対する優れた抵抗性を有する良好な接続を得ることができます
- 焼り線 単線を問わず断面積 0.14 ~ 2.5mm^2 の導体(AWG 26~14)をお使いいただけます。フェルール付きは 1.5 mm^2 (AWG 16)までです
- 結線時間を最大50%短縮可能です
- アクチュエータボタンに設けられた穴にテストプローブを差し込むことで導通確認が可能です

□ SQUICH® - 工具不要バネ式**接続方法****接続****①**

被覆を剥いた導体
を丸い穴の基部に深く
差し込みます。

②

アクチュエータボタ
ンを押し込み、端子
を閉じます。

開放**③**

0,5 x 3,5 mmのドライ
バーをアクチュエータボ
タン横の穴に差し込み、
アクチュエータボタンを
上に持ち上げます

**アクチュエータボタンつき
バネ式接続****□ SQUICH®****アクチュエータボタンつき
バネ式接続****□ SQUICH®****CKSH**

21.21の小型サイズでSQUICH®のすべての特長を実現しています。真っすぐで垂直な接続と対応するコーディングピンのご使用が可能です

CSH

特許取得の接続方法
早く、シンプルで安全でミスのない接続を実現します。

CMSH

定格電圧830Vの仕様です。
CMSHインサートはすべてのタイプのエンクロージャをご使用いただけます。



詳しい説明はこち
らをご覧ください。

アクチュエータボタンつき

バネ式接続

SQUICH®



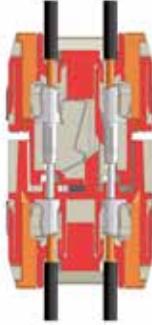
CDSH

CDSHは高密度のインサートにSQUICH®の特長を実現したシリーズです。
CDSHは小さな寸法で多極のインサートヘニーズに応えます。
従来のインサートと同じサイズで84極までのラインナップがあります。
誤嵌合を防止するためのCR CDSコードピンのご用意もあります。

アクチュエータボタンつき

バネ式接続(通常時クローズ)

SQUICH®



CDSH NC

CDSH NCは電流変圧器に最適です。
3ペアのメスコンタクトは通常クローズの状態になっており電流変圧器の二次巻線を保護するのに役立ちます。44.27サイズの金属・樹脂エンクロージャをご使用いただけます。

アクチュエータボタンつき

バネ式接続

SQUICH®



CSAH

CSAHは高密度の小型インサートでSQUICH®の特長を実現したシリーズです。小型で400Vまでの定格電圧が必要な際に適しています。
CSAHはCDA/CDCシリーズインサートと嵌合が可能です。

圧着式

着脱可能圧着式接続
(リテナーロック付)



MIXO 70A - 100A - 200A

コンタクトへの導体の接続は、圧着工具とロケーターを使用し、圧着して行います。この接続では引張及び振動に非常に優れた特性を持ち、接続を確実にします。



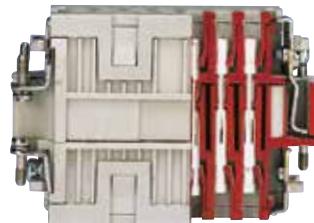
着脱可能圧着式接続
(コンタクト上リテナーロック付)



MIXO CD - CDD - CX

コンタクトへの導体の接続は、圧着工具とロケーターを使用し、圧着して行います。圧着コンタクトを装着した導体をインサートに挿入(識別番号1および2には挿入工具(CCINA)を使用、2、3、4、5は工具なし)し、所定の位置に圧着コンタクト上に固定されたフレキシブルリテナーでインサート内に圧着コンタクトを固定します。導体のコンタクトへの入口は挿入の容易さと圧着後に起こり得る損傷を防ぐため円錐形になっています。インサートからのコンタクトの引き抜きには、専用の引抜工具(CCES)をご使用下さい。

着脱可能圧着式接続
(インサート内リテナーロック付)



MIXO CQ - CQE - CCE - CDC - CMCE - CX

コンタクトへの導体の接続は、圧着工具とロケーターを使用し、圧着して行います。圧着コンタクトを装着した導体をインサートに挿入(寸法1のみ挿入工具(CCINA)を使用)、挿入ブロック内に装着されたフレキシブルなロック部品でインサート内の所定位置にコンタクトを固定します。コンタクトの引き抜きは、CMCE 16+2、CX 8/24には、巾3mmのマイナードライバー、CDC、CQ、CCE、CMCE、CQE、CX、MIXOには、専用引抜工具をご使用下さい。導体のコンタクトへの入口は挿入の容易さと圧着後に起こり得る損傷を防ぐため円錐形になっています。

MIXO 70A/100A コンタクト

導体断面積 (mm ²)	識別 AWG	穴 Ø (mm)
8 - 10	8 - 7	4.3
16	6 - 5	5.5
25	4 - 3	7.0
35	2	7.9 / 8.2

MIXO 200A コンタクト

導体断面積 (mm ²)	識別 AWG	穴 Ø (mm)
16	6	8.0
25	4	8.0
35	2	8.0
50	1	8.0
70	2/0	8.0

□ 銀メッキタイプのみとなります

4A/5A/6.5A コンタクト

導体断面積 (mm ²)	識別 AWG	穴 Ø (mm)
0.08 - 0.21	28 - 24	0.64 mm
0.13 - 0.33	26 - 22	0.90 mm
0.33 - 0.52	22 - 20	1.12 mm
0.52 - 0.75	20 - 18	1.12 mm

10A コンタクト

導体断面積 (mm ²)	識別番号 AWG	穴 Ø (mm)
0.14 - 0.37	26 - 22	1.12
0.5	20	1.12
0.75	18	1.12
1	18	1.12
1.5	16	1.12
2.5	14	1.12

□ 金メッキ、銀メッキタイプがあります

16A コンタクト

導体断面積 (mm ²)	識別溝 AWG	穴 Ø (mm)
0.14 - 0.37	26 - 22	1.12
0.5	20	1.12
0.75	18	1.12
1	18	1.12
1.5	16	1.12
2.5	14	1.12
3	12	1.12
4	12	1.12

□ 金メッキ、銀メッキタイプがあります。オスコンタクトには、短いタイプもあります。Jタイプ熱電対(鉄/コニスタンタン製)バージョンもあります。

40A コンタクト

導体断面積 (mm ²)	識別 AWG	穴 Ø (mm)
1.5	16	1.75
2.5	14	2.25
4	12	2.85
6	10	3.5

□ MIXO シリーズ用は銀メッキタイプのみとなります

圧着コンタクト概要

4-6.5A, 10A及び16A 圧着コンタクトには、銀または金メッキの製品があります。金メッキ圧着コンタクトは、非常に低い定格電流、定格電圧の用途に推奨されます。金の持つ優れた電導特性により、信号劣化を防ぎ、コンタクトに優れた抗表面酸化性を与えます。特に、電流±5mA、電圧±5V 以下の信号向けに推奨されます。

イルメの標準金メッキ処理は、MIL-G-45204Cクラス00、タイプII、グレードC およびASTM B 428-01、クラス0.5、タイプII、グレードCに基づき施されております。新しい高厚みタイプと簡易タイプはEN 61984: 2009、IEC60512 および EN 60352-2:1994 に適合しています。

銀メッキ圧着コンタクト



金メッキ圧着コンタクト



鉄/コンスタンタン熱電対用圧着コンタクト

(IEC 60584-1 type J準拠)



POF/MOST圧着コンタクト

POF 1.0 mm
MOST 1/1.5 mm



同軸圧着コンタクト

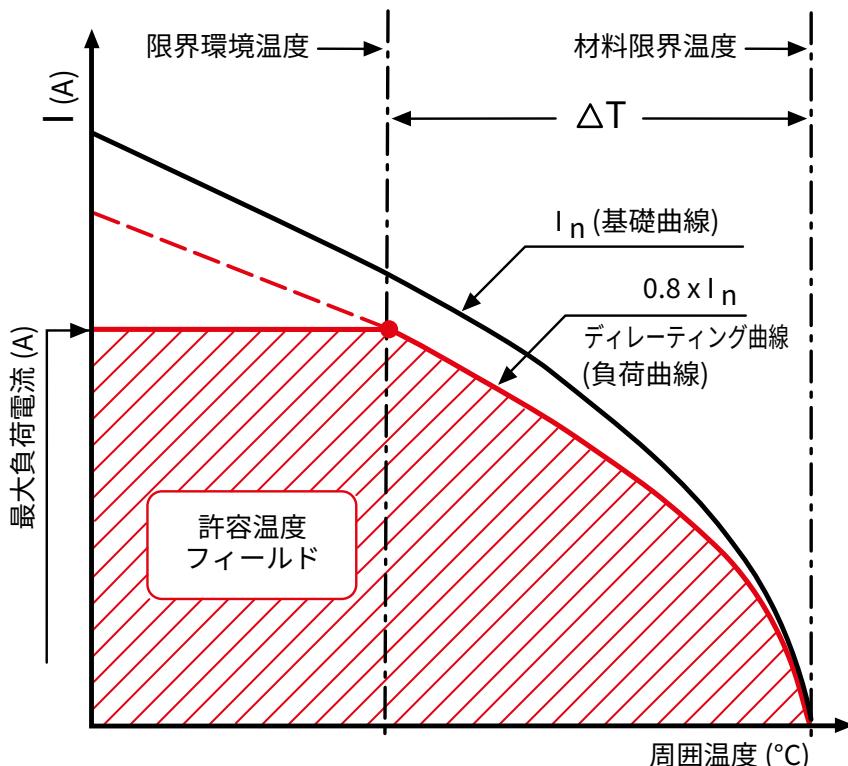
50Ω - 75Ω
DIN 41626-2準拠



ディレーティング曲線

コネクタの許容電容量は可変で、極数が増え、コネクタが設置されている場所の周囲温度が上がるに従い小さくなり、また導体の種類、コンタクト、絶縁部品に使用される素材の熱特性より変化します。規格IEC60512-5-2に極全てを同時に循環する電流についての定があり、それに基づき作成したディレーティング曲線から通電容量を求めます。ディレーティング曲線は、素材が最高限界温度に達したときの電流値を表し、コンタクトにかかる永久負荷は、このディレーティング曲線により制限を定めた作動可能な範囲内で選択する必要があります。

限界値はコネクタの素材により異なりますが、その限界値でのコネクタの使用は推奨されていませんので、基礎曲線を下げ、最大許容接触抵抗と温度測定の不正確さを十分考慮した上で、負荷電流を80%に減衰したものを補正曲線と定義します。この補正曲線が、規格IEC60512-5-2による規定に従った確定的なディレーティング曲線(負荷曲線)となるため、温度測定の誤差のみならず各種コネクタインサート間の差異も考慮に含めたものとなります。以降に記載いたしますディレーティング曲線は全て、この補正を含めたものです。



凡例

最大負荷電流(A)

周囲温度上でコネクタ素材の限界温度に達するときに負荷曲線と交わる点での最大電流

材料限界温度:

使用素材の特性から定まる値。環境温度と電流フローにより起こる温度上昇(ΔT)の合計が材料限界温度を超えてはならない

限界環境温度

環境条件がこの値を超えてはならない

限界環境温度は、最大負荷電流が既知であれば求めることができ、負荷曲線から直接求めることもできる

基礎曲線

実験室試験で求められた電流と温度を組としたもので、コネクタの特性(極数、構造形態、素材の熱伝導率など)と導体断面積の影響を受ける

ディレーティング曲線

基礎曲線に安全係数を乗じ求めたもの

ΔT (温度上昇)

嵌合コネクタの全極を流れる永久電流により生じる温度上昇；材料温度限界と限界電流曲線上で求められた限界環境温度の差分として得られる



エンクロージャ種類

標準タイプに加え、高温、過酷環境対応、EMC、IP68対応など用途に応じて選べる幅広いラインナップを取り揃えています。主要部品は熱硬化性粉体塗装のアルミ(又は亜鉛)合金ダイカスト製、もしくは難燃熱可塑性樹脂製で、衝撃や強い機械的ストレスに対し、優れた耐久性を示します。ステンレス鋼または樹脂で構成されるロックレバーが、嵌合の安定性を確保。嵌合部に配置されたガスケットが、塵・埃・ガス・液体から エンクロージャ内部を保護し、密閉性を確保します。一般的に適切に接続・嵌合された エンクロージャは、保護等級IP44、IP65、IP66、IP67およびIP69(IEC/EN 60529)が保証されます。また、いくつかのシリーズはIP67およびIP68を達成できます。

本カタログでは各エンクロージャの保護性能と使用条件を参照いただけます。IP性能はコネクタの構成部品において下限の等級が適用されます。IP性能はインサートを装着した エンクロージャが嵌合しロックにより固定されており、かつ適切なケーブルグランドまたはアクセサリと共に使用される場合のみ保証されます。

汎用用途



C-タイプ
The classic choice
業界標準



IL-BRID
Soft closing, strong hold
ソフトな操作、ハードに固定



T-タイプ
The high-end plastic solution
ハイエンド樹脂ソリューション



CK - MK - CKA - MKA
The most compact
最もコンパクト



CQ - MQ
Insulating
絶縁



MIXO ONE
Modular by definition
用途に応じた選択

防水 IP67



V-タイプ IP66/IP67

Extra tough
さらに堅牢



C7 IP66/IP67

Vertical closing
垂直固定



CZ7 IP66/IP67

Rigid coupling
強固な固定

防水 IP68



CGK - MGK IP68

High protection
高い保護性能



IP68

The diving master
最高峰の防水

過酷環境用



T-タイプ W

For aggressive environments
過酷環境用



W-タイプ

A cornerstone against corrosion
耐腐食の定番



E-Xtreme®

Protection and beyond
次世代の耐久性

特定用途向け

**ハイジエニック**

Safe for food
食品安全対応

**LS-タイプ**

For Light and Sound
ステージ・劇場用

**BIG フード**

The space you have always needed
大きなスペース



180 °C
The heat shield
耐熱対応



EMC
No interferences
電磁シールド



セントラルレバー
Easy access for robotics
ロボット用簡単操作



COB
Functionality counts
制御盤内接続



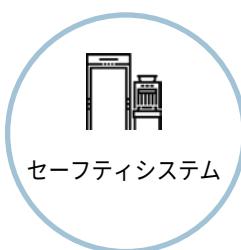
HNM
High number of matings
高頻度嵌合対応



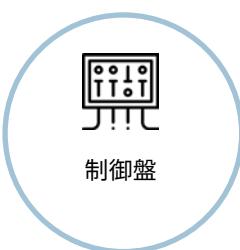
830V*
High voltage version
高電圧タイプ
* ご要望によりご用意します

アプリケーション領域

イルメ社の製品は幅広い分野で使用されており、各使用環境に合わせたソリューションを提供するために製品の設計および試験を行っています。



セーフティシステム



制御盤



塩水スプレー



船舶



海洋施設



ロボット



風力発電



鉄道・輸送



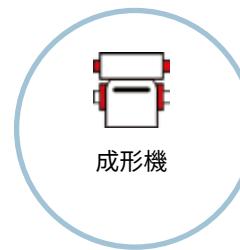
リモートコントロール



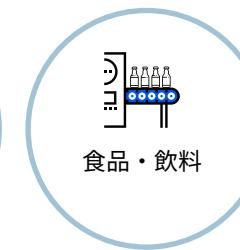
劇場用システム



自動化機器



成形機

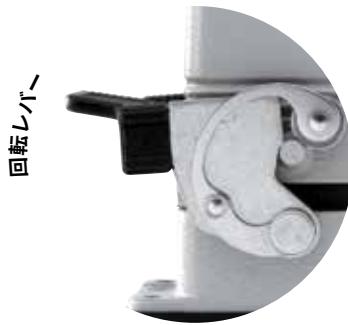


食品・飲料

ロックリングレバーバリエーション

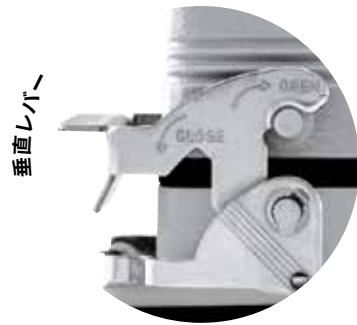
C-タイプ

豊富な実績、フレキシブル



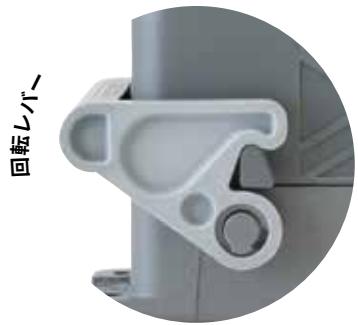
C7

垂直固定、IP67対応



T-タイプ

熱可塑性樹脂



使用 エンクロージャ:

- C-タイプ (IP65 または IP66)
- W-タイプ (IP65 または IP66)
- 耐過酷環境用
- 180°C (IP65) 180°C高温対応・
オール金属レバー
- EMC (IP65 または IP66) EMC対応
- 絶縁 830V (IP65 または IP66)
CME830Vインサート用

使用 エンクロージャ:

- C7 (IP67) ステンレス製レバー
- CV (IP65 または IP66) ステンレス製レバー

使用 エンクロージャ:

- T-タイプ (IP65)
- T-タイプ/W (IP66/IP69)
- ハイジェニック: T-タイプ/H. T-タイプ/C (IP66/IP69)
- LS-タイプ (IP65)

IL-BRID

2種の材質の協調による効果



リジット

強固なロック



使用 エンクロージャ:

- IL-BRID (IP66)

使用 エンクロージャ:

- CZ7(IP67)

保護カバー付きタイプ

2ポジション(オープン/クローズ) または セルフクロージングタイプ

白色 熱可塑性樹脂
LP / CP



金属バージョン
LS / CS



金属バージョン
LS / CS



使用 エンクロージャ:

- C-タイプ (レバー付きハウジング)
- CV (レバー付きハウジング)

使用 エンクロージャ:

- C-タイプ (レバー付きハウジング)
- CV (レバー付きハウジング)

使用 エンクロージャ:

- C7 レバー付きハウジング

SIMPLEX セルフクロージングカバー

黒色 熱可塑性樹脂
LSP



黒色 熱可塑性樹脂
LSP



金属バージョン
LS



使用 エンクロージャ:

- CV (レバー付きハウジング)

使用 エンクロージャ:

- CZ (レバー付きハウジング)

使用 エンクロージャ:

- CKA (レバー付きハウジング)

フード/ハウジング種類

C-タイプ



本シリーズは、電気および電子機器、制御ユニット、電気盤、制御装置、工業環境向け用途向けに開発されており、概して電力および信号回路に信頼性の高いユニット式接続が必要などのような箇所でもご使用いただけます

特徴

- スムーズな開閉を可能にするローラにより、ペグの摩耗を大きく減らすことができます。
- 2つのバネにより嵌合時に誤差を自動で調整します。
- 830Vまでの場合、CMCEシリーズ(16+2極は除く)およびCMSEシリーズのインサートには、標準エンクロージャをご使用いただけます。

- ❖ パッケージには、UL認証(米国、カナダ向け)のNEMA 4、NEMA 4X、およびNEMA 12の保護等級が表記されています。保護等級は、IP65、IP66、およびIP69

V-タイプ IP67



革新的ともいえるVタイプレバーは、垂直密閉動作により、この新型レバーを嵌合済みコネクタおよびイルメ標準ダイカスト金属製フード(アダプタ無し)にお取り付けいただきますと、保護等級IP66/IP67(EN 60529に基づく)を満たすことができます

特徴

- レバーが垂直に圧力をかけるため、ペグにかかる摩擦がほとんど無く、頻度の高い使用での摩耗を大幅に低減します。
- バネ性がなく強固なため、振動が発生する用途に適しています。
- コンパクトなレバーで、取付けスペースを削減できます。
- バネが無いため、高い引張強度が必要な用途にお使いいただけます。ケーブルの重量で弾性レバーが開いてしまいやすくなるような場合に推奨されます。
- 樹脂パーツを使っていないため、耐衝撃性に優れ、油分、侵食性化学物質への接触、高周囲温度に対しても高い耐性があります。

- ❖ パッケージには、UL認証(米国、カナダ向け)のNEMA 4、NEMA 4X、およびNEMA 12の保護等級が表記されています。保護等級は、IP66、IP67およびIP69

使用材料の特性

CH. CA および MH. MA. MF シリーズ

- アルミダイキャスト合金製
- エポキシ・ポリエステル粉体塗装
- 経年劣化、油分、油脂、および燃料に耐性を持つビニルニトリルエラストマー製ガスケット
- レバー、バネおよびペグ付きステンレス製ロッキング装置
- UL認証済みグラスファイバー強化難燃熱可塑性樹脂製レバーハンドル(CH. CA および MH. MA エンクロージャ)
- 周囲温度範囲: -40°C ~ +125°C

C7. C7A および M7. M7A シリーズ

- アルミダイキャスト合金製
- エポキシ・ポリエステル粉体塗装
- 経年劣化、油分、油脂、および燃料に耐性を持つビニルニトリルエラストマー製ガスケット
- ステンレス製レバー
- 周囲温度範囲: -40°C ~ +125°C

T-タイプ

および T-タイプ/W



従来のマルチポールコネクタ用金属エンクロージャも加え、イルメ社は最も一般的なサイズである“44.27”, “57.27”, “77.27”と“104.27”において難燃性樹脂でのエンクロージャをご提案してきたパイオニアです

特徴

- ビルトインタイプガスケットにより、設置が容易になりました。
- パルクヘッドハウジングの外寸が、同等の金属製エンクロージャのものと近似です。固定ネジ穴中心距離は従来と同じです。
- エンクロージャ内には、ケーブルのための十分なスペースが確保されています。コネクタを装着した状態で金属の同等品と近似です;
- 完全絶縁された架線(Class II相当)が可能となります。
- 粉体塗装が推奨されない環境での使用にも適します。特殊な補強絶縁が不要で、CMEシリーズの高電圧コネクタインサート(ネジ式端子)にお使いいただけます。

- ❖ 米国標準規格ANSI/UL 50による
Type12(=NEMA 12)の保護等級となります。
IP65 (T-タイプ 標準)
IP66/IP69 (T-タイプ/W)

使用材料の特性

T-タイプ および T-タイプ/W シリーズ

- 熱可塑性樹脂製 エンクロージャ RAL7012 ダークグレー
- 高い構造的強度と機械的堅牢性
- T-タイプシリーズ: ビルトインポリウレタンガスケット
- T-タイプ/W: ビルトイン FKM製ガスケット
- 熱可塑性樹脂製ロッキングレバー RAL7001 グレー
- M25、M32、M40ケーブルエントリー
- 各エンクロージャにはパーツ番号および適合マークの表示があります。
- 周囲温度範囲:-40~+90°C

❖ T-タイプ/W シリーズは過酷な化学環境(例: 塩分濃度の高い雰囲気や環境など)における産業用途向けに開発されました

Q注:Tタイプ/Wシリーズの特性は標準タイプと異なる材質のシーリングガスケットを使用することで達成しています。したがって、ガスケットのないフードまたはカバーは標準Tタイプをご使用いただけます。

COB

電気盤自体または他の格納容器により確実な保護が得られる場合に、COBシステムを使い、従来の金属性 エンクロージャ無しに電気盤内でのマルチポールコネクタのご使用が可能です

Q コネクタは電流が流れている状態で取り扱わないで下さい

□ 特徴

- 下記の3通りの方法で取り付けが可能です。
- ・パネル角孔への固定(スナップ式取り付け構)
- ・サポートに対し縦横両方向でDIN EN60715レールへ固定
- ・ネジを使用してパネルへ固定
金属性 エンクロージャや従来の端子台に対し、コストとスペースの節減になります。
- コネクタ台上で、装置が接続された状態のまま再配線が可能です。
- 反転装置を使用し、インサート後部へアクセスすることで、接続コネクタの配線点検や試験を行なうことができます。
- スナップ取り付け機構により、DIN EN 60751レール上への取り付けをパネル内部で迅速に行なうことができます。
- 各インサート寸法に合う頑丈なサポート構造を持ち、加工の必要がありません。
- 導体ケーブルのハウジング用に幅広の逃がし口があります。
- 可動バーツには、多芯ケーブル導体の束を締め付けておくことができ、コネクタのコンタクトとの接触を防止します。

❖ 保護等級IP20

□ 使用材料の特性**COB システム パネルサポート**

- UL認証済み難燃性樹脂(COB, レバー, フード)
- 周囲温度範囲: -40°C～+125°C

IL-BRID

ステンレスの頑丈さと熱可塑性樹脂の滑らかさ、この2つの相反する特徴を見事に協調させた先進のデザインを採用。リニアでスムーズな表面設計により、異物の付着を防ぎ迅速な洗浄を可能にしました

□ 特徴

- ソフトな操作
レバーを操作すると、まず樹脂部がペグにかかり、摩擦を低減しながらスライドして固定されます。摩擦が少ないため、頻繁に脱着するアプリケーションに適しています。

- ハードに固定

樹脂部によるスライド動作のあと、ステンレス部がペグに固定されます。これにより高い耐荷重を確保します。

❖ 保護等級 IP66/IP69**❖ 保護等級IP65 (ヒンジカバー付きタイプ)****□ 使用材料の特性****CZ および MZ シリーズ**

- アルミダイキャスト合金製
- エポキシ-ポリエスチル粉体塗装
- 経年劣化、油分、油脂、および燃料に耐性を持つビニルニトリルエラストマー製ガスケット
- レバー、バネおよびペグ付きステンレス製ロッキング装置
- UL 認証済みグラスファイバー強化難燃熱可塑性樹脂製レバーハンドル (CZ および MZ エンクロージャ)

C7/CZ7 IP67

ステンレス製リジッドレバーで小型でIP66/IP67/IP69を達成するシリーズです

□ 特徴

- C7 シリーズ: V-タイプステンレス製垂直レバー
- サイズ: 44.27, 57.27, 77.27, 104.27
- ヒンジカバー付き/なしをご用意 (57.27サイズを除く)
- バルクヘッドまたはサーフェイスマウント
- 重量のあるケーブルを使用されたり振動が生ずる環境に最適です。

- CZ7 シリーズ: ステンレス製リジッドレバー

- サイズ 49.16, 66.16
- ヒンジカバー付き/なしをご用意
- バルクヘッドまたはサーフェイスマウント
- 重量のあるケーブルを使用されたり振動が発生する環境に最適です。

❖ 保護等級IP66/IP69, IP66/IP67/IP69 (モデルによる)**□ 使用材料の特性****C7, CZ7 シリーズ**

- アルミダイキャスト合金製
- エポキシ-ポリエスチル粉体塗装
- 経年劣化、油分、油脂、および燃料に耐性を持つビニルニトリルエラストマー製ガスケット
- ステンレス製一体型ロッキング装置
- 周囲温度範囲: -40°C～+125°C

IP68



保護等級IP68を満たし、鉄道分野、および耐高圧性、耐衝撃性、耐腐食性といった特性が要求される用途に最適です。また、電磁両立性を得るために優れた電磁遮蔽性を確保することができます

□ 特徴

- エンクロージャが正しく取り付けられ、ケーブルエントリーデバイスの等級が同じ以上であれば、表示されているIP66、IP68保護等級に確実に適合します

❖ パッケージには、UL認証(米国、カナダ向け)のNEMA 4、NEMA 4X、およびNEMA 12の保護等級が表記されております。保護等級は、IP69 耐高压水ジェットです

180 °C



本シリーズは、周囲温度が非常に高い(-40°C ~+180°C)厳しい産業用途向けに特別に開発されました。

□ 特徴

- 難燃熱可塑性樹脂(PPS ポリフェニレン・サルファイド樹脂)製インサートとのご使用向けとなります。
- エンクロージャ色は赤で、このタイプを識別する色となっております

❖ パッケージには、UL 認証(米国、カナダ向け)のNEMA 4、NEMA 4X、およびNEMA 12の保護等級が表記されております。保護等級は、IP65、およびIP69K となります

E-Xtreme®



イルメ社の特許技術であるプラズマチタンコーティングを施した腐食に大変強いエンクロージャです。塩水噴霧試験で3000時間耐える耐腐食性を有しています。

□ 特徴

- 最高度の過酷環境が必要とされる用途に対して対応できるよう塗装の下に特別な処理を施した金属フードです。
- 特許取得の保護塗装は仮に長期に渡り塩水の噴霧に晒されても腐食と侵食に対して強い抵抗性があります
- 熱硬化性樹脂塗装(RAL7016ダークグレー)の下に特殊なコーティングを施した耐食性のアルミニウムを使用。
- FKM性ガスケット (-40 °C...+180 °C) またはシリコン性ガスケット
- V-タイプ垂直レバーまたはC-タイプ標準レバーでフードには成形ピンあるいはステンレスのリベット固定のピンがついています。
- 飛び石、冷凍、塩水の噴霧、UV、あるいは有毒ガスに対して耐性があります

❖ EN IEC 60529 で定められる保護等級IP65、IP66/IP69、IP66/IP67/IP69、IP66/IP68/IP69 を達成します。(嵌合・ロック時)

□ 使用材料の特性

CG および MG シリーズ

- アルミダイキャスト合金製
- 黒色エポキシ粉体塗装
- 経年劣化、油分、油脂、および燃料に耐性を持つビニルニトリルエラストマー製ガスケット
- ステンレス鋼製六角ネジまたは、バイヨネット式ネジロック方式

□ 使用材料の特性

CK..R. CZ..R. CH..R. CA..R

および MK..R. MZ..R. MH..R. MA..R シリーズ

- アルミダイキャスト合金製;
- クロメート処理ダイカスト
- 耐高温特殊熱硬化性樹脂粉体塗装
- 耐経年劣化性FKM製ガスケット
- レバー、バネ、ペグ付きステンレス鋼製ロッキング装置
- ステンレス鋼製モノブロックレバー(CZ..R. CH..R 48およびMZ..R. MH..R48)
- 特殊ダイカストコーティングアルミ製レバーハンドル(CH..R 10, 16, 24およびMH..R10, 16, 24)
- エンクロージャ内部補助絶縁体

□ 使用材料の特性

E-Xtreme® シリーズ

- アルミダイキャスト合金製
- ロックレバー、スプリングおよびリベット固定ピンはステンレス製
- C-タイプ標準レバーはポリアミド製
- V-タイプ垂直レバーはステンレス製
- ガスケット: FKM 色: RAL 7016 (ダークグレー)
- 熱硬化性エポキシ粉体塗装
- シリコンフリー: (-60 °C ~+180 °C 対応を除く)
- EN ISO 9227: 3.000時間 (V-タイプ垂直レバーおよび成形ピン)
- 2.000時間 (C-タイプ標準レバーおよびリベット固定ステンレスピン)

BIG

このシリーズは導体格納に十分なスペースを必要とする用途向けに開発されました。

EMC

本シリーズは、機器の電磁波エミッションおよびイミュニティを規制する欧州規格に基づき、電磁両立性(EMC)が要求される産業用途向けに開発されました。

W-タイプ

このシリーズは、特に外部からの腐食性物質が多い(例 含塩空気または含塩環境)産業用途向けに開発されました。

特徴

- 幅は標準エンクロージャ43 mmに対し、66mm、高さは”44.27”と”57.27”タイプで、100mmとなり(ハイタイプ標準は70.72 mm)、”77.27”と”104.27”で、110 mm(ハイタイプ標準は76 mm)となっています。
- フードが上下分割可能なため、ケーブル収納部へは、組立て作業の間にいつでもアクセス可能です(インサートはエンクロージャ下半分に収納)。
- 収納部は標準エンクロージャに比べ3倍もスペースを確保することができるため、ケーブルやパイプを大きな曲げ半径で曲げることができます。

これらの特徴により、複数ケーブルや信号を扱うMIXOモジュラーインサートに最適です。MIXOモジュラーインサートでは電源もしくは電気信号、空圧、光ファイバーまたはイーサネットネットワークなど様々な信号が接続できますが、BIGフードの大きな収納スペースとカスタマイズ可能なケーブルエントリー構成によって、複数のコネクタを集約して、大型コネクタ1個で置き換えることを可能にしました

IP66/IP69 保護等級**使用材料の特性****CB および MB シリーズ**

- アルミダイキャスト合金製;
- エポキシ・ポリエステル粉体塗装;
- ダイキャスト成形ペグ

特徴

- EMCエンクロージャはシールド性能を高める一方で、通常タイプのエンクロージャの信頼性と強度を維持しています。
- ❖ パッケージには、UL認証(米国、カナダ向け)のNEMA 4、NEMA 4X、およびNEMA 12の保護等級が表記されています。保護等級は、IP65、IP66、およびIP69となります

使用材料の特性**CK..S および MK..S シリーズ**

- 高表面電導性クロメート処理ダイキャスト(RoHS 2)
- 高電導性素材特殊ガスケット
- ステンレス鋼製モノブロックロッキング装置

CZ..S. CH..S. CA..S**および MZ..S. MH..S. MA..S シリーズ**

- アルミダイキャスト合金製;
- 高表面電導性クロメート処理ダイキャスト(RoHS 2)
- 高電導性素材特殊ガスケット
- レバー、バネ、ペグ付きステンレス鋼製ロッキング装置
- UL認証済みクラスファイバー強化難燃可塑性樹脂製レバーハンドル

特徴

- エンクロージャはタブなしのため、CMEインサートでもご使用いただけます。
- インサートシリーズCME(ネジ式接続)は絶縁のない金属エンクロージャに装着できないよう、横方向にコーディングのキーがついています。
- エンクロージャ色は黒色で標準タイプと識別しやすくなっています。
- ❖ パッケージには、UL認証(米国、カナダ向け)のNEMA 4、NEMA 4X、およびNEMA 12の保護等級が表記されています。保護等級は、IP65、IP66、およびIP69となります

使用材料の特性**CK..W および MK..W シリーズ**

- クロメート処理ダイキャスト製
- エポキシ・ポリエステル粉体塗装
- 耐経年劣化性フッ素系エラストマー製ガスケット
- ステンレス鋼製モノブロックロッキング装置

CZ..W. CH..W. CA..W シリーズ**および MZ..W. MH..W. MA..W シリーズ**

- アルミダイキャスト合金製;
- 2クロメート処理ダイキャスト(RoHS 2)
- エポキシ・ポリエステル粉体塗装
- 耐経年劣化性フッ素系エラストマー製ガスケット
- レバー、バネ、ペグ付きステンレス鋼製ロッキング装置
- ステンレス鋼製モノブロックレバーハンドル(CZ..WおよびMZ..W エンクロージャ)
- UL認証済みクラスファイバー強化難燃可塑性樹脂製レバーハンドル(CH..W、CA..WおよびMH..W、MA..Wタイプ)
- エンクロージャ内部補助絶縁体

ハイジエニック

ハイジエニックバージョン(シリーズTタイプ/HおよびTタイプ/C)は食品機械またはシステム向けにデザインされています。

□ 特徴

- 標準Tタイプに対して改良を図ることで機械指令2006/42/EC 2.1章(下記環境に設置される装置)が定める要件を満たしています。
- 食品産業で一般的に使われる殺菌洗浄剤での洗浄性と耐久性を満たす素材
- 食品との偶発的な接触への要件を満たした素材

Q Tタイプ/Wシリーズの特性は標準タイプと異なる材質のシーリングガスケットを使用することで達成しています。
したがって、ガスケットのないフードまたはカバーは標準Tタイプをご使用いただけます。

LS-タイプ

舞台装置やイベント施設のような用途に向けて特別に開発されたシリーズです。

□ 特徴

- LS-タイプシリーズは舞台のそばに設置いたくことが可能。本シリーズは目立つ部品を含んでおらず、樹脂レバーは簡単に交換が可能です。

❖ パッケージには、UL認証(米国、カナダ向け)のNEMA 4、NEMA 4X、およびNEMA 12の保護等級が表記されています。保護等級は、IP65、およびIP69となります。

HNM

HNMシリーズインサート及びHNMシリーズ圧着コンタクトと同時に使用いただくことで10000回までの嵌合回数を保証した高嵌合回数対応のエンクロージャです。

HNM=High Number Mating

□ 特徴

- HNMハウジング(バルクヘッドまたはサーフェイスマウント)
- イルメ社独自のV-タイプ垂直レバーにさらに特殊コートで摩擦によるピンの摩耗を最小限にしています。
- HNMフードは摩擦を軽減するための潤滑剤を塗布したりベット固定の回転ピンを使用しています。
- 500回を超える高頻度の脱着が予想される用途において長期の製品寿命を保証します。

□ 使用材料の特性**T-タイプ/H シリーズ**

- 熱可塑性樹脂製エンクロージャRAL7012 ダークグレー
- 高い構造的強度と機械的堅牢性
- FDAガイドライン21 CFR § 177.2600に適合したHNBRガスケットを採用
- 熱可塑性樹脂製ロッキングレバーRAL5015 ブルー
- M25、M32、M40ケーブルエントリー
- EN 60529 IP66およびIP69保護等級
- 品番と適合規格のマーク付き
- 周囲温度範囲-40~+70 °C

Tタイプ/C シリーズ

- Tタイプ/Cシリーズは-50°Cまでの低温用途での使用をターゲットに開発されています。(周囲温度範囲-50~+70 °C)
- 熱可塑性樹脂製エンクロージャRAL7012 ダークグレー
- 高い構造的強度と機械的堅牢性
- FDAガイドライン21 CFR § 177.2600に適合したシリコーンガスケットを採用
- EU n.10/2011規格に適合した素材で構成されており、EUn.10/2011及びECn.1935/2004の評価試験に合格しています
- IP66/IP69 保護等級(EN 60529)

□ 使用材料の特性**CH..N, MA..N および MH..N, MF..N, LS-タイプ シリーズ**

- アルミダイキャスト合金製
- RAL 9005エポキシ粉体塗装
- 経年劣化、油分、油脂および燃料に耐性を持つビニルニトルエラストマー製ガスケット
- 黒色樹脂製レバー
- 周囲環境温度 -40 °C ~ +125 °C

□ 使用材料の特性**RV. RH. RF. RAC HNM シリーズ**

- アルミダイキャスト合金製
- エポキシ・ポリエステル粉体塗装
- 経年劣化、油分、油脂、および燃料に耐性を持つビニルニトルエラストマー製ガスケット
- V-タイプステンレス製一体型垂直ロッキングレバー
- 周囲温度範囲: -40°C ~ +125°C

セントラルレバー



本シリーズは、据付スペースに限りがある産業用途向けの特別設計となっております。

□ 特徴

- より狭い間隔で並列据付しやすく、一度の操作で取扱ができます。また、レバー形状により、内部フックティングの脱着を容易に行なうことができます

❖ IP65 保護等級

MIXO ONE



MIXO ONEは幅広いMIXOシングルモジュールに対応するためにイルメ社によってデザインされたアルミニウム製ハウジングです。

□ 特徴

- 3種類のフードと1種類のバルクヘッドハウジングから構成される頑丈なエンクロージャはMIXOシングルモジュールを1つの完成されたコネクタとして使用することを実現します;
- エンクロージャは誤嵌合を防ぐためMIXOモジュールが一方向にしか装着できないデザインになっています;
- エンクロージャは安全のため優先接触アースを備えています;
- バulkヘッドハウジングから突き出ているピンは180度回転方向での誤嵌合を防ぎ、ハウジングと正しく嵌合させるためのガイドキーとなっています。
- ロックレバーはハウジングから位置決めつきのピンから取り外すことができます。
- フードはアース結線を容易にするため上下に分かれるようになっています。4本のセルフタッピネジと4つのガスケットが付属します。
- バulkヘッドハウジングにはモジュール固定用のフレームとフランジガスケットが同梱します。
- 4つのコーディングピンのご用意もあります。
- ハウジング/フード用カバーのご用意もあります。

❖ cURus Type 4/4X/12 申請中 保護等級IP65

□ 使用材料の特性

CH..YC. CA..YC および MA..YC. CA..YX および MF..YX シリーズ

- アルミダイキャスト合金製
- エポキシ-ポリエステル粉体塗装
- 経年劣化、油分、油脂、および燃料に耐性を持つビニルニトリルエラストマー製ガスケット
- ステンレス鋼製シングルレバー付きロッキング装置
- 摩耗を防ぐためステンレス製ペグを使用

□ 使用材料の特性

CXA 01.... MXA 01... シリーズ

- ニッケルメッキアルミダイキャスト合金製;
- 経年劣化、油分、油脂、および燃料に耐性を持つビニルニトリルエラストマー製ガスケット
- ステンレス製一体ロッキング装置
- ステンレス製モジュールロックフレーム
- ステンレス製セルフタップねじ
- コードピンCR CXは(UL 94V-0)
適用難燃性樹脂
CXP 01... カバー
- 丸端子付きまたはループ付き
4ピンつきまたはロックレバーとガスケットつき
屋外での使用に適したUL 94 V-0適応の難燃性耐衝撃樹脂
- ロック装置はカバーと同じ素材です

CK - MK - CKA - MKA

CQ - MQ



汎用用途、過酷環境性の”21.21”サイズの樹脂または金属製エンクロージャと”32.13”サイズの絶縁タイプからなる小型エンクロージャシリーズです。

□ 特徴

- “21.21”サイズのインサート用です。
- SELV(特別低電圧)用途向けのコネクタインサートは、エンクロージャ用アース端子を備えないCKA-MKA, CGK-MGKシリーズにはキー溝によって装着できないようになっています。
- 樹脂の絶縁エンクロージャはすべての”21.21”サイズのインサートにご使用いただけます。
- CGK-MG(IP66/IP68/IP69)シリーズはネジロックまたはバヨネットロック方式(末尾B)があります。

❖ パッケージには、UL認証(米国、カナダ向け)のNEMA4、NEMA 4X、およびNEMA 12の保護等級が表記しております。

保護等級はIP44です。

別売りの専用ガスケットキットCKR 65(D)と適したケーブルグランドなどを一緒にご使用いただきことでIP66/IP67/IP69をモデルにより達成します。

□ 使用材料の特性

CK, MK および CQ シリーズ

- RAL 7035ライトグレーまたはRAL 9005ジエットブラックの難燃性樹脂製(CQシリーズは黒のみ)
- 金属エンクロージャはモデルにより亜鉛ダイキャスト製もしくはアルミダイキャスト合金製
- エポキシ-ポリエステル粉体塗装
- 経年劣化、油分、油脂、および燃料に耐性を持つビニルニトリルエラストマー製ガスケット
- ステンレス製もしくは亜鉛メッキ鉄製一体型レバー
- 樹脂エンクロージャは難燃性樹脂製レバー

エンクロージャの仕様一覧

シリーズ	ラインナップ	材質	サイズ	サイズID	ケーブルエントリー		ロック機構
CK / MK, CKX	標準	樹脂	21.21	03	M20 - M25	Pg 11	シングルレバー
CKA / MKA	標準 W (過酷環境) S (EMC) E (E-Xtreme®)	金属	21.21	03	M20 - M25	Pg 11	シングルレバー
CKAX / MKAX CKAXX / MKAXX							
CKG / MKG	標準	樹脂	21.21	03	M20 - M25	Pg 11	シングルレバー
CKAG / MKAG		金属			M20		
IP68 (CGK / MGK)	IP68	金属	21.21	03	M20 - M25	Pg 13.5	ダブル ネジ / バヨネット
CQ / MQ	標準 S (EMC)	樹脂 (絶縁)	32.13	08	M25x2	Pg 16 - Pg 21	シングルレバー
MIXO ONE (CXA. MXA)	標準でEMC	金属	—	—	M25 - M32	—	シングルレバー
IL-BRID	標準	金属	49.16 66.16	15 25	M20 - M25	Pg 13.5 - Pg 21	シングルレバー
CZ7 / MZ7	標準 W (過酷環境) S (EMC) R (180°C高温対応) E (E-Xtreme®)		49.16 66.16	15 25	M20 - M25	Pg 16 - Pg 21	
C-タイプ (CH / CA / MH / MA)	標準 C-タイプ W (過酷環境) S (EMC) R (180°C高温対応) 830V (絶縁) E (E-Xtreme®)		66.40 44.27 57.27 77.27 104.27 77.62 104.62	50 06 10 16 24 32 48	M25 - M40 M20 - M40 M25 - M50 M25 - M50 M32 - M50	Pg 21 - Pg 29 Pg 13.5 - Pg 29 Pg 16 - Pg 29 Pg 21 - Pg 36 Pg 29 - Pg 42	ダブルレバー シングルレバー ダブルレバー シングルレバー / ダブルレバー シングルレバー

830V対応のCM/MM エンクロージャ(CMEシリーズインサート用)はCMEシリーズインサート同様、ご要望に応じて承ります

- ① 保護等級IPはインサートを装着したエンクロージャが嵌合し、ロックレバー（またはロック機構）により固定されている場合のみ保証されます。カバー(CS, CP)は保護等級IPを保証するものではなく機械的な保護のみを提供するものです
- ② カバーはULの未認証です (...LP プラスチックカバータイプはUL未確認)

シリーズ	保護等級 IP (EN 60529) ¹⁾	UL 50 Type (NEMA 250 type)	備考	周囲温度範囲 (°C)		ページ
CK / MK, CKX	IP44	12		-40	+125	339, 344
	IP66/IP67/IP69	12, 4, 4X	CKR 65 (D)と使用時のみ			
CKA / MKA	IP44/ IP66/IP67/IP69	12		-40	+125	349
CKAX / MKAX CKAXX / MKAXX	IP66/IP67/IP69	12, 4, 4X	CKR 65 (D)と使用時のみ			
CKG / MKG	IP66/IP67/IP69	12, 4, 4X	CXL. CJK および CX 1/2 BD インサート用	-40	+125	347
CKAG / MKAG						354
IP68 (CGK / MGK)	IP66/IP68/IP69	12, 4, 4X		-40	+125	628
CQ / MQ	IP66/IP67/IP69	12, 4, 4X	導電性ガスケットCR 08 EMCと使用	-40	+125	366, 573
MIXO ONE (CXA. MXA)	IP65	12, 4, 4X	シングルMIXOモジュール用	-40	+125	369
IL-BRID	IP66/IP69	12, 4, 4X		-40 [R = -40]	+125 [R = +180]	374
	IP65		ヒンジカバー付き			374, 378
	IP44 (SIMPLEX) IP65 (SIMPLEX)		非嵌合・非ロック時 嵌合・レバーによるロック時			375, 379
CZ7 / MZ7	IP66/IP67/IP69		IP67は一体成型ペグつきのフード もしくはカバーと嵌合時のみ			384, 385 519, 520 576, 577 586 540, 541
C-タイプ (CH / CA / MH / MA)	IP44 IP66/IP69 [IP65]	12 12, 4, 4X ²⁾ [12, 4, 4X ²⁾]		-40 [R = -40]	+125 [R = +180]	387

エンクロージャの仕様一覧

シリーズ	ラインナップ	材質	サイズ	サイズ ID	ケーブルエントリー	ロック機構		
T-タイプ (TCH / TH / TMA / TA)	標準 (RAL 7012 グレー) W (過酷環境) ハイジエニック (H) ハイジエニック (C)	樹脂	44.27	06	M25 - 32	—	シングルレバー	
			57.27	10			ダブルレバー	
			77.27	16	M32 - 40			
			104.27	24				
V-タイプ IP67 (C7I. C7P / M7P. ...)	IP67 ステンレスレバー E (E-Xtreme®)	金属	44.27	06	M20 - 40	Pg 16 - 29	シングルレバー	
			57.27	10			ダブルレバー	
			77.27	16	M25 - 40	Pg 21 - 29		
			104.27	24				
V-タイプ (CVIL. CVP / MVP L. ...)	IP65/IP66 ステンレスレバー	金属	44.27	06	M20 - 40	Pg 16 - 29	シングルレバー	
			57.27	10				
			77.27	16	M25 - 40	Pg 21 - 29		
			104.27	24				
BIG (CB / MB)	標準 W (過酷環境) E (E-Xtreme®)	金属	44.27	06	M20 - 50	—	シングルレバー	
			57.27	10			ダブルレバー	
			77.27	16				
			104.27	24				
IP68 (CG / MG)	標準で EMC E (E-Xtreme®)	金属	44.27	06	M25 - 32	Pg 16 - 29	ネジ式 / バヨネット	
			57.27	10				
			77.27	16	M32 - 50	Pg 21 - 29		
			104.27	24				
セントラルレバー (...YX / ...YC)	標準	金属	44.27	06	M25 - 32	Pg 16 - 29	シングルセントラルレバー	
			57.27	10				
			77.27	16	M32 - 40	Pg 21 - 29		
			104.27	24				
COB	標準	樹脂	44.27	06	—	—	ダブルレバー	
			57.27	10				
			77.27	16 ◇				
			104.27	24				
LS-タイプ (CHIN. CHPN / MHPN. ...)	音響設備向け (黒色)	金属 樹脂レバー	44.27	06	M20 - 40	Pg 16 - 29	シングルレバー	
			57.27	10			ダブルレバー	
			77.27	16	M25 - 40	Pg 21 - 29		
			104.27	24				

830V対応のCM/MM エンクロージャ(CMEシリーズインサート用)はCMEシリーズインサート同様、ご要望に応じて承ります

① 保護等級IPはインサートを装着したエンクロージャが嵌合し、ロックレバー（またはロック機構）により固定されている場合のみ保証されます。

カバー(CS, CP)は保護等級IPを保証するものではなく機械的な保護のみを提供するものです

② プラスチックカバー付きのバージョンはUL承認されていません。

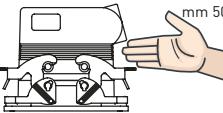
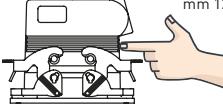
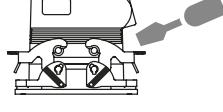
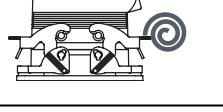
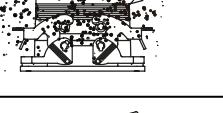
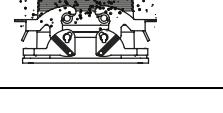
◇ 49.16 (15) および 66.15 (25) アダプタ CR xx/16と同時使用時

シリーズ	保護等級 IP (EN 60529) ¹⁾	UL 50 Type (NEMA 250 type)	備考	周囲温度範囲 (°C)		ページ
T-タイプ (TCH / TH / TMA / TA)	STD - IP65 W - IP66/IP69 T-タイプ/H - IP66/IP69 T-タイプ/C - IP66/IP69	12 (標準 タイプのみ)		STD -40 W -40 T-タイプ/H -40 T-タイプ/C -50	STD +90 W +90 T-タイプ/H +70 T-タイプ/C +70	480
V-タイプ IP67 (C7I. C7P / M7P....)	IP66/IP67/IP69	12, 4, 4X ²⁾		-40	+125	436
V-タイプ (CVIL. CVP / MVP L.)	IP65 IP66/IP69	12, 4, 4X ²⁾	セルフクロージングカバー SIMPLEX	-40	+125	444
BIG (CB / MB)	IP66/IP69	12, 4, 4X		-40	+125	466
IP68 (CG / MG)	IP66/IP68/IP69	12, 4, 4X		-40	+125	632
セントラルレバー (...YX / ...YC)	IP65	12, 4, 4X		-40	+125	603
COB	IP20			-40	+125	652
LS-タイプ (CHIN. CHPN / MHPN.)	IP65	12, 4, 4X ²⁾		-40	+125	618

保護等級

コネクタのハウジング、シーリングおよびロック機構はコネクタの接続を機械的な衝撃、異物、湿気、粉塵、水および洗浄剤やクーラント、油といった外部からの影響から守ります。ハウジングによる保護等級は異物及び水に対する保護性能によってIEC60529, DIN EN60529により規定されています。

下記表はIP(侵入保護)等級と要求される保護のレベルを表します。

第1 数字	保護等級 固体物	第2 数字	保護等級 水
0		0	無保護
1	 直径50 mm以上の大きさの外來固体物に対して保護する。 (例: 手との接触)	1	 鉛直に落下する水滴に対して保護する
2	 直径12.5 mm 以上の大きさの外來固体物に対して保護する。 (例: 指との接触)	2	 鉛直から15°の範囲で落ちてくる水滴に対して保護する
3	 直径2.5 mm 以上の大きさの外來固体物に対して保護する。 (例: 工具、金属線との接触)	3	 鉛直から60°の範囲で落ちてくる水滴に対して保護する
4	 直径1.0 mm 以上の大きさの外來固体物に対して保護する。 (例: 薄い工具、金属線からの保護)	4	あらゆる方向からの飛まつに対して保護する
5	 防じん形 (有害な沈着物無し)	5	あらゆる方向からの噴流水に対して保護する
6	 耐じん形	6	あらゆる方向からの強い噴流水に対して保護する。 (海の波と同等)
例: IP 6 5		7	一時的に深さ1 mで30分間、水中に水没しても内部に浸水することがない。
		8	継続的に水没しても内部に浸水することがない。(7よりもシビア)
		9	あらゆる方向からの高温高圧噴流水に対して保護する

IEC 60529に準拠

PgネジからMネジへの切り替えについて

ドイツの安全規格DIN VDE0619 (1987-09) およびこれの参照規格であるMネジ寸法を扱うDIN46319、Pgネジ寸法を扱DIN46320 (T1-T4) DIN46255、DIN 46259は、1999年12月31日に適用中止となり、欧州規格EN 50260 “電気絶縁材料用メートルケーブルグリッパー”が2000年1月1日発効となりました。(参考: Pgとは、Panzerrohr-Gewindeの略でその名の通り、装甲パイプ用ネジを表します)

この規格はEN60423に基づき、ケーブルグリッパー用のメートルネジの新寸法を定義、安全規定を確立するものですが、逆に言えば、Pgケーブルグリッパーを定めたDIN前規格同様、タイトニングレンチ、対角線、締め付けガスケットなどの寸法に関する規定はありません。EN 50260は、各国でこれの対照とされていた国内規格が中止となった2001年4月1日に最終発効し、CENELEC (欧州電気規格化委員会) 加盟国全てにわたり有効な統一規格となりました。

この規格の公示により、産業用マルチポールコネクタのエンクロージャ供給が拡大し、メートルケーブルグリッパーに適したケーブルエントリーを備えたエンクロージャの新しいタイプが加わることとなりました。ケーブルグリッパーの製造各社は、Pgシリーズに加えこの新たなメートルシリーズを導入し、PgシリーズからMシリーズへの置き換えを順次進めています。新規格への移行期間は2001年3月1日までとされ、これより後は新規設置でのPgケーブルエントリー用デバイスとそれに伴うPgネジ付き エンクロージャの使用は終了となる予定でしたが、ケーブルエントリーデバイスおよび関連のPgネジ付き エンクロージャは共に、スペアパーツとして継続使用が可能とされました。これら品目のCEマーキングについては、低電圧指令に規定の安全条件順守で十分とされています

□ 可動および固定のMネジエントリー付き壁取り付け式 エンクロージャとPgタイプを明確に区別するため、弊社では、Mネジタイプにはプレコード“M”、Pgタイプにはプレコード”C”を割り当てております。下記の表で、ほぼ全ての場合に弊社が使用いたしますMタイプへの置き換え規則をご参照いただけます。

置き換え表 Pgネジ→Mネジ

Pg	M
Pg 11	M20
Pg 13.5	M20
Pg 16	M20
Pg 21	M25
Pg 29	M32
Pg 36	M40
Pg 42	M50

イルメケーブルグランドご使用の際の対応ケーブル径

Ø in mm	Mネジ				
	20	25	32	40	50
AS M..P	6 - 12.5	10 - 18	14 - 24	15 - 24	23 - 30
AS M..E	8 - 12.5	13.5 - 18	17 - 24	—	—
AG M..T	6 - 8 - 10	11 - 14 - 17	19 - 21 - 24	26 - 29 - 32	35 - 38 - 41
AG M..I	5 - 12.5	9 - 18	14 - 25	18 - 32	24 - 38.5
AG M..R	6 - 8 - 10	11 - 14 - 17	19 - 21 - 24	—	—

詳細については、www.ilme.comの技術カタログを参照してください。

エンクロージャとインサートの組み合わせ

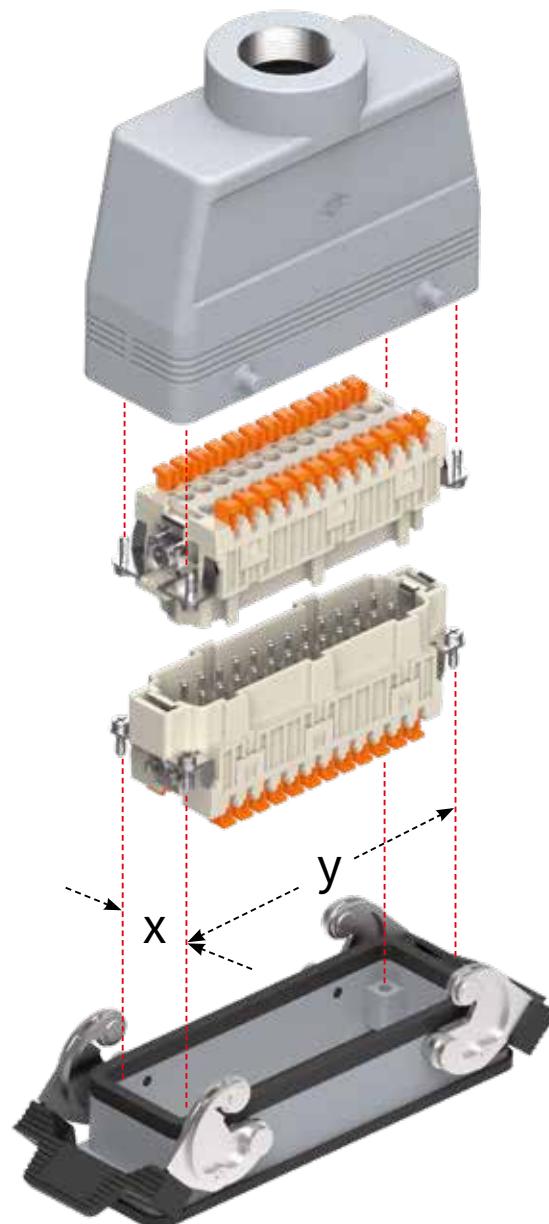
エンクロージャの特定

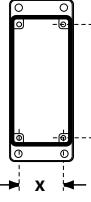
コネクタインサートと対応するエンクロージャは非常に幅広いラインナップが揃っています。したがって正しい組み合わせの選定は非常に複雑となる場合があります。選定を容易にするために本カタログでは品番に加え、**サイズ**を併記しております。右の図で示す**X-Yのネジ中心間距離寸法**はインサートとエンクロージャで共通しています。下記表はエンクロージャサイズとインサートを固定するネジ間の寸法を記載しています。

エンクロージャ サイズ	X-Y寸法
21.21	(21 x 21 mm) **
32.13	32 x 13 mm
49.16	49.5 x 16 mm
66.16	66 x 16 mm
66.40	66 x 16 mm (2 インサート)
44.27	44 x 27 mm
57.27	57 x 27 mm
77.27	77.5 x 27 mm
104.27	104 x 27 mm
77.62	77.5 x 27 mm (2 インサート)
104.62	104 x 27 mm (2 インサート)

** “21.21”サイズのインサートは固定ネジが1つのため断面のサイズを記載しています。

すべてのページは組み合わせ可能な
シリーズを参考として記載しています



エンクロージャ サイズ	定格電流																			
	6A	10A	10A	10A	10A	10A	16A	16A	16A	16A	16A	16A	35A	40A 16A 10A 6.5A	16A 10A	100A 40A 10A	80A 16A	200A 100A 70A 40A 16A 10A 5A 4A		
x・y	インサート シリーズ																			
	CDSH NC	CK - CKS CKSH	CD - RD (HNM)	CT - CTS	CDD - RDD (HNM)	CDS CDSH	CDA - CDC - CSAH	CCE - RCE (HNM)	CNE	CSE CSS - CSH	CT - CTS - CTSE	CME	CMSE CMSH - CMCE	CP	CQ - CQE - CQEE RQEE (HNM)	CX	CX	CX	MIXO	
極数 + ⊕																				
21.21		3 4	7 8 <small>⌘</small>												2 3 5 7 12 21					
32.13															7 8 4/2					
49.16			15					10												①*
66.16			25		38		16													
66.40			50		76		32													
44.27	6			24 (HNM)	9		6 (HNM)	6	6	6 ■					10					②*
55.27				42 (HNM)	18		10 (HNM)	10	10	10 ■	3 ⁺²	3 ⁺²			18	8/24				③*
77.27		40 (HNM)	40 ■	72 (HNM)	27		16 (HNM)	16	16	16 ■	6 ⁺²	6 ⁺²	6	32 40 (HNM)		6/12 6/36 12/2	4/0 4/2	④*		
104.27		64 (HNM)	64 ■	108 (HNM)	42		24 (HNM)	24	24	24 ■	10 ⁺² 16 ⁺² •	10 ⁺²		46 64 (HNM)		6/6	4/8	⑥*		
77.62			80		144	54		32	32	32 ■	12 ⁺⁴	12 ⁺⁴	12	64					⑧*	
104.62			128		216	84		48	48	48 ■	20 ⁺⁴ 32 ⁺⁴ •	20 ⁺⁴ 32 ⁺⁴		92					⑫*	

記号説明

⌘ アースを使用しない場合の極数

■ バルクヘッドハウジングにのみ使用可能 (6/10/16/24極, BIG フードシリーズにも使用可能)

• CMSHではラインナップなし

●* エンクロージャ内に格納可能なMIXOモジュラーのスロット数

ライトグレーでハイライトされている極数はインサート2個使いの場合です。

ライトブルーでハイライトされている型式は絶縁(CM - CMAあるいはMM - MMAシリーズ)もしくはT-タイプシリーズとご使用ください。CME, CMSH - CMCEインサートの+で表される補助極数はアドバンスオーブンのためのパイロットコンタクト用です。

▲ご要望に応じて承ります

アクセサリと工具の概要 インサートおよびエンクロージャ用

サポート、アダプターおよびアクセサリ

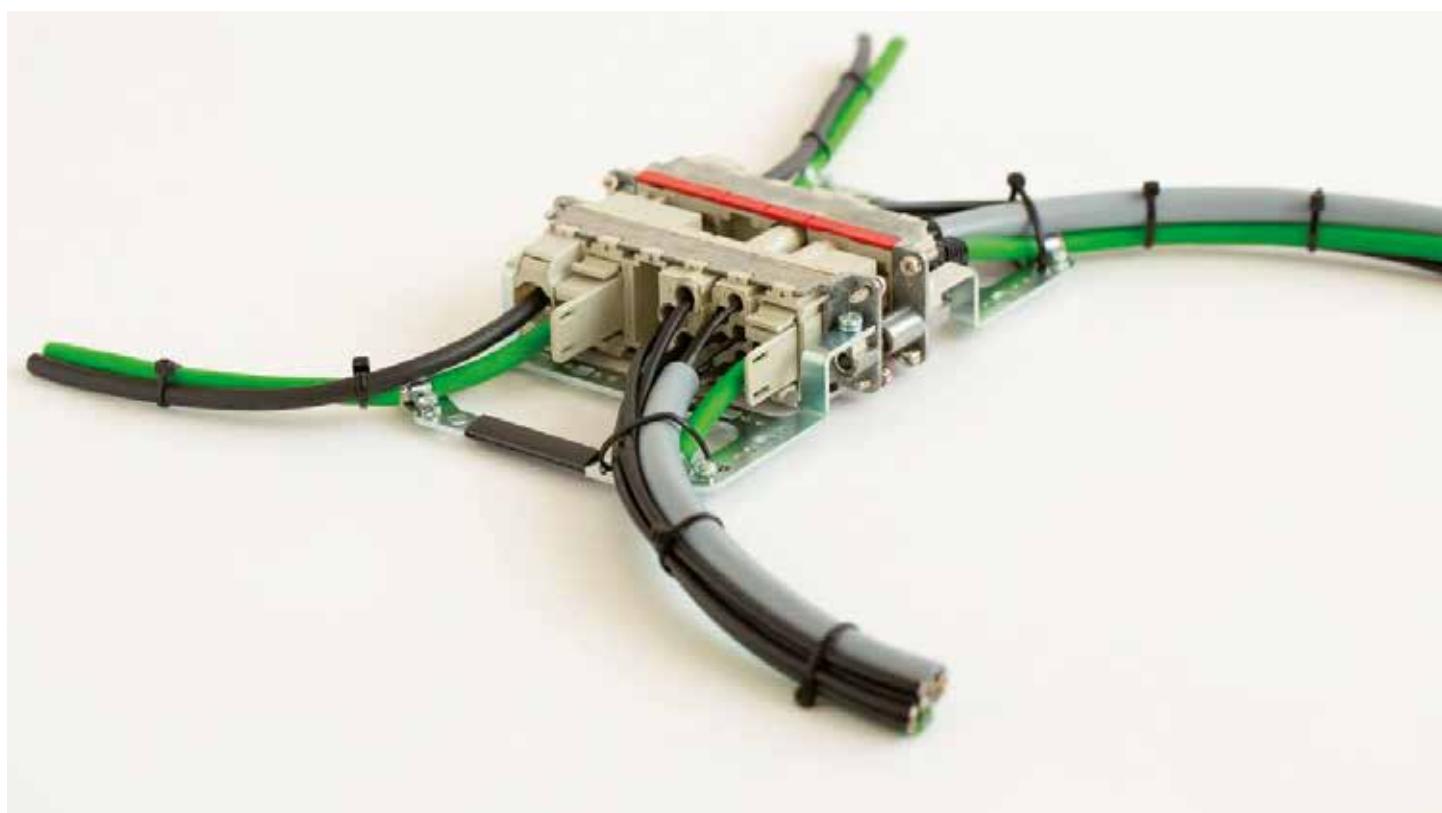
サポート、特殊エンクロージャおよびアクセサリにより、多様なコネクタの取り付けが可能です。インサート用パネルサポート、特殊エンクロージャ(ダブルエントリーフード、広幅フード、エントリー無しフード、穴あけ用、丸/ケーブル用フード、その他)、インサートコンビネーションブロック、CTインサート用アクセサリ、プリント基板用インターフェース、制御機器用キット、D-SUB コネクタ取り付けプレート、リデューシングプレートおよびクロージャープレート、輸送用保護カバー、コーディングピンなど多種多様なアクセサリをご用意しています



工具

圧着結線作業の効率化、安全性の向上および主な規格が要求する最高の品質基準を満たすための専用工具をご用意しています。圧着コネクタの挿入と引抜きのための補助工具とともに、手動式、空圧式、電動式(バッテリー駆動)の少量生産用半自動圧着工具、および大量生産用の電動空圧式自動圧着機もご用意しています。





付録

空間距離と沿面距離	744
EU環境法制	750
鉄道用途向け防火規格	751
規格と認証	753
技術仕様(DESINAおよびEUROMAP)	753
ILMEスマートコンフィギュレータ	754
品番索引	756

空間距離および沿面距離の決定

産業用マルチポールコネクタを対象とする欧州規格 **EN61984**(2009-06)が近年公告され、相当する国際規格 **EC61984** のEd.2.0(2008-10)が変更修正なしに統合されています。

この規格は、定格電圧50V超、1000Vまで、および極あたり125Aまでの定格電流値となるコネクタに適用され、これらコネクタに對しては、これまで専用規格が存在せず、特定仕様または、製造元資料を安全面でのリファレンスとしてきました。この規格は、極あたり125Aを超える定格電圧のコネクタ、および定格電圧50V未満(後者は低電圧指令2014/35/EC 対称範囲外)のコネクタの指針として利用することができます。

最新のEN 61984 規格には、遮断容量なしコネクタ(COC)の定義が含まれており、以前よりこの部類の製品を遮断容量ありコネクタ(CBC)から区分しやすくなっています。

端子の安全性および性能要求事項については、採用する接続技術により、現在この規格で相当する規格(IEC/EN 60999 ネジ式およびネジなし およびIEC/EN 60352 ハンダなし接続および関連する結線)全てを一体化したものとなっています。

空間距離と表面絶縁距離(すなわちコネクタの沿面距離)の決定については、この規格が、**IEC 60664-1** 版2.0(2007-04)¹を一切の変更改訂なく網羅しています。

下記に、規格IEC 60664-1 を参照した際の規格EN 61984 でのコネクタの最低絶縁距離を決定する方法を記載します。イルメ製各コネクタグループの定格特性はページ14~19に一覧で記載があります。初版にある次の事項は現在適用されません: 絶縁グループ概念、定格電圧の直流/交流識別。また、電圧値220Vおよび380Vは、**IEC60038**²に基づき標準化され、それぞれ230V、400Vの値が採用されており、いくつかの概念は、IEC60364³のLV電気システムについての規制から用いられています。これには次が含まれます:

- a. 機器の使用に応じた過電圧分類(I、II、III、IV)(4):これらは定格インパルス耐電圧を決定する際の基準として採用される過渡過電圧と相關する;
- b. 汚染度 (1. 2. 3);
- c. 耐トラッキング性に応じた絶縁材料の分類(I, II, III);
- d. 電界条件(均一または不均一)

a. 過電圧分類(インパルス耐性カテゴリ)

回路または電気システムの過渡過電圧分類は、標準とされている数字(I ~ IV)で識別され、これらは、回路または電気システムで得られる想定過渡過電圧値の上限または規制により、また過電圧低減に用いる方法により決定されます。

表 F.1 は低電圧主要電源より電源システムにおける定格電圧の機能、中性線間電圧、もしくは過電圧分類として直接通電した定格インパルス耐電圧を表します。

表 F.1.

低電圧主要電源より直接通電した定格インパルス耐電圧
(IEC 60664-1 版 2.0 2008-10)

EC60038に基づく供給システムの定格電圧(CENELEC HD 472 S1, CEI 8-6)		公称電圧 直流/交流から導かれ電圧 ラインからの中性点	定格インパルス耐電圧 ^{b)} 過電圧分類			
V	V	≤	V			
三相 ^{a)}	単相		I	II	III	IV
		50	330	500	800	1500
		100	500	800	1500	2500
	120-240	150	800	1500	2500	4000
230/400		300	1500	2500	4000	6000
277/480		600	2500	4000	6000	8000
400/690		1000	4000	6000	8000	12000
1000						

a) “/”の記号は4 線3 相システム(星型配線)を意味する。低いほうの値は相と中性点間の電圧(相電圧)であり、高い値は相間の電圧(主電圧)である。数字が1種類のみ記載されている箇所は、3 線3 相システム(デルタ配線)の線間の値を表す。

b) これら定格インパルス値を示す機器は、規格IEC 60364-4-443(イタリア規格 CEI 64-8/4 項443、ドイツ規格DIV VDE 0100-443)に基づき設置の際に使用することができる。

低電圧供給システムへの固定接続、したがってマルチポールを含む関連コンポーネントを備えた産業機械および設備は、過電圧分類III に属する機器の例です。

過電圧分類II に分類される一般機器の例としては、家庭用電化製品、携帯用機器およびその他の家庭で使用される機器とそれに類するものがある。**230/400V** 定格電圧の電源網(中性点設置の星型電源網)、および過電圧分類III(耐インパルス)に必要となる定格インパルス耐電圧は、4kVです。

400Vまたは**500V**定格電圧の電源網(スター型で中性点なし、または接地なしの中性点があるか、隅で接地または接地なしのデルタ型)、および過電圧分類III(耐インパルス)に必要となる定格インパルス耐電圧は、6kVです。

b. 汚染度

汚染とは固体・液体・ガス(イオン化ガス)の形態を問わず、耐電圧性の低下もしくは絶縁抵抗の低下につながるあらゆる異物の存在を指します。規格では汚染度を4段階に規定しています。カテゴリーは異物の量、もしくは耐電圧性の低下および絶縁抵抗の低下をもたらす減少の頻度によって数詞が振られています。

汚染度 1

汚染物質が無い、または有っても乾燥した非電導性の汚染物質

汚染度 2

結露による偶発的電導性が起こる場合を除き、非電導性汚染物質のみが存在する状態

汚染度 3

電導性汚染物質または結露により電導性になり得る非電導性汚染物質が存在する状態

汚染度 4

電導性粉塵または雨もしくは雪による永続的な電導性を発生する汚染状態

汚染度3は典型的な工場作業環またはそれに類似する環境で、汚染度2は家庭におけるまたはそれに類する環境である。

規格EN61984により、保護等級IP54以上を満たすエンクロージャ取り付けのコネクタ表面絶縁距離の大きさは、該当汚染度の直下のものとすることが許可されます(例: 汚染度3の場合2を適用)

規格 EN61984 からの抜粋

6.19.2.2 保護等IP54以上を満たすコネクタに対しIEC60529の公告に基づき、エンクロージャ内の絶縁部品は1段階低い汚染度に区分してよい。これは、嵌合済みコネクタも対象とする。嵌合したコネクタは、コネクタエンクロージャに格納し、試験および保守目的でのみ取り外してよい。

従い、汚染度3の産業用途で汚染度2を適用した定格データで保護等級 IP54 以上となるエンクロージャまたは格納器の内部にコネクタを装着してよく、本規格に適合する場合は、コネクタの嵌合は試験および保守の際にのみ嵌合を外します。ただし、嵌合を外した状態を一時的または期限付きで継続する場合は、最低IP54の保護クラスを確実にするためカバーの使用が推奨されます。

なお、これは期限の定めなく嵌合を外したままで産業環境にさらされるコネクタは対象としません。また、汚染は嵌合コネクタ内部にまで浸透する可能性があり、電気系統の離れた部分(例: コネクタエンクロージャへのケーブルエントリーになる電線管)からも汚染が達しうるという点に特に注意を払う必要があります。加えて、コネクタエンクロージャは通常ケーブルエントリーデバイスは最適なものを設置者が選択できるよう付属しません。

エンクロージャに表示されるIP保護等級もしくは北米の規格に基づくType等級は、それと同等以上の保護等級を持つケーブルエントリーデバイスを使用し嵌合されたコネクタでかつ、専門の担当者により設置された場合に限りその等級となります。

コネクタに対し汚染度2を選択する用途の例

- 電動モーター制御機器に使用のコネクタ、脱着は故障モーターの交換時のみ、また、システムに対しては汚染度3が指定される場合。
- モジュール構成機器に使用のコネクタ、脱着は輸送目的のみとし、その輸送は短時間での設置および安全な稼動のために行うこと。輸送時に汚染がないことを必ず確認すること。汚染を防ぐための保護カバーの使用または十分な梱包すること。
- 保護等級 IP54 以上のパネル内のコネクタ。この場合、コネクタにはIP54のエンクロージャを装着しなくともよい。

c. 絶縁材料

絶縁材料は、最小沿面距離の決定に影響を与えます。絶縁材料は、汚染した表面が乾燥することにより沿面漏れ電流が遮断されるとき、エネルギーの放出のシンチレーションにより損傷を受けるという特徴があります。

CIT(比較トラッキング指数、対表面電流抵抗指数)は、大気中に汚染物質がある場合の絶縁材料の沿面電流に対する抵抗の指標とされ(規格IEC/EN60112)、絶縁成形材料に電解試験溶液50滴を滴下しても、トラッキングが起きない最大電圧値となります。電気的ストレスと電解液による汚染の複合効果により固体絶縁材の表面に導電性パス(および試験機器電極間の永久アーク)を漸進的に形成することのない最大電圧と言い換えることができます。

CTI 値による絶縁成形材料は次の4種に区分されています:

材料グループI	CTI が600 以上
材料グループII	CTI が400 以上600 未満
材料グループIIIa	CTI が175 以上400 未満
材料グループIIIb	CTI が100 以上175 未満

グループIIIa、IIIb のCTI 値(IEC60664-1 表F.2)は、沿面距離の決定に用いる値と同一です。

イルメマルチポールコネクタ製造に使用される絶縁材料はグループIIIa/IIIb に区分されます。:

d. 電場条件

絶縁空間距離は、次の影響要因を考慮した上、IEC 60664-1 表F.2 に規定されています。

- 定格インパルス耐電圧

- 電場条件

- 標高:

表F.2 に規定の数値は、標高2000 m まで有効であり、これより高い標高についてはIEC 60664-1 表F.8 に記載の補正係数を用いる。

- 微小環境

導電部品の形状と配列は、電場の均一性に影響を及ぼすため、一定の電圧に耐えるために必要となる空間距離もこれに影響を受けます。**ケースA(不均一電場)**での空間距離は、どのような条件下でも必要となるインパルス耐電圧を示します: 表F.2 - **ケースA** に規定の空間距離以上であれば、導電部品の形状、配列にかかわらず、かつ耐インパルス試験による検証なしで利用することができます。

1. 空間距離の決定

最小空間距離の検討においては規格IEC 60664-1にしたがって下記の項目を明示しなければなりません。

a) 電源の定格電圧(通常230/400V、線・中性点間は標準300V、中性点接地の星型配線網または400V向け中性点無しもしくは中性点アースなしの星型配線網、または配電変圧器のある接地なしもしくは隅接地の2次巻線デルタ結線で従来の600V相電圧)

b) 過電圧分類(通常はIII)

c) IEC 60664-1 表1 から求められる定格インパルス耐電圧(通常4 kVまたは6 kV)

d) 部品の電流が流れる部分に影響を与える電場の種類(悪条件=不均一電場)および汚染度(通常3)

規格EN 61984では、沿面距離の寸法はIEC 60664-1によることとされています。絶縁が2 mmまでの、一般的に基板に使用されるコネクタでは、IEC 60664-1とともにIEC 60664-5からの参考値としてよいとされます。よって、空気を介しての最低絶縁距離は、IEC 60664-1表F.2で規定され、付録B(参照)過電圧制御モードの異なる電源網の定格電圧中の表B.1から求められる定格インパルス電圧によることとなります。この表は特に、上流での電圧開放が全くない機器類から得たものであるため、"悪条件"を表しており、前版EN 61984の表5に代わるものとなりました。定格インパルス耐電圧は、公称電源電圧と過電圧分類に基づき選択し、コネクタを特定の過電圧分類(通常III)に割り当てて使用する場合は、IEC 60664-1の原則に従わなければなりません。

下記は電圧に関して考える際に重要な3点に関する、EN 61984による定義です:

定格電圧

製造元がコネクタに割り当てる電圧値は、稼動時の性能特性から得たものとなります。

注一コネクタには2種類以上の定格電圧がある場合があります。

[IEC 60664-1:2007 定義3.9 修正]

定格インパルス耐電圧

についてコネクタの絶縁耐電圧容量を示すものです。

[IEC 60664-1:2007、定義3.9.2、改訂]

インパルス耐電圧

既定条件下で絶縁低下を起こさない規定形状および極数の電圧インパルスの最大ピーク値とされます。

NOTE - 注- インパルス耐電圧は、定格インパルス耐電圧以上とします。

[IEC 60664-1:2007、定義3.8.1、改訂]

電場種類の選択については、ウインドウと絶縁材エンクロージャの開口部を通る空気を介する空間距離が、IEC 60664-1表F.2中のケースA(不均一電場)の数値に適合しなければなりません。

表 B.2

内部制御または同等保護制御
[IEC 60664-1 Ed.2.0 (2007-04)].

直交流定格電圧に基づく 中性点接地方式	世界で使用される定格電圧				機器の定格 インパルス耐電圧 ¹
	三相・4線 システム	三相・ 3線 システム	単相・ 2線直流 交流 システム	単相・ 3線直流 交流 システム	
アース 付き 中性点	接地 または 未接地	直流 または 交流	直流 または 交流		V
過電圧分類					
V	V	V	V	V	I II III IV
50			12.5 24 25 30 42 48	30-60	330 500 800 1500
100	66/115	60	60		500 800 1500 2500
150	120/208 *) 127/220	115, 120, 127	100 **), 110, 120	100/- 200 *) 110-220 120-240	800 1500 2500 4000
300	220/380, 230/400, 240/415, 260/440, 277/480	200 **), 220, 230, 240, 260, 277	220	220-440	1500 2500 4000 6000
600	347/600 380/660 400/690 417/720 480/830	347, 380, 400, 415, 440, 480, 500, 577, 600	480	480-960	2500 4000 6000 8000
1000		660 690, 720 830/1000	1000		4000 6000 8000 12000

(1) 標柱の各列は定格インパルス耐電圧を示す表F.1から抜粋

(*) 米国およびカナダで使用

(**) 日本で使用

IEC 60664-1 表2 の(b)、(c)、(d) の値から最小空間距離が求められる。

表 F.2
絶縁調整のための最小空間距離
[IEC 60664-1 Ed. 2.0 (2007-04)].

必要 インパルス 耐電圧 ¹⁾⁵⁾	標高2000mまでの 最小空間距離					
	ケースA 不均一電場 (3.15参照) 汚染度 ⁶⁾			ケースB 均一電場 (3.14参照) 汚染度 ⁶⁾		
	1	2	3	1	2	3
kV	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0.33 ²⁾	0.01	0.2 ^{3) 4)}	0.8 ⁴⁾	0.01	0.2 ^{3) 4)}	0.8 ⁴⁾
0.4	0.02			0.02		
0.50 ²⁾	0.04			0.04		
0.6	0.06			0.06		
0.80 ²⁾	0.1			0.1		
1	0.15			0.15		
1.2	0.25	0.25		0.2		
1.5 ²⁾	0.5	0.5		0.3	0.3	
2	1	1	1	0.45	0.45	
2.5 ²⁾	1.5	1.5	1.5	0.6	0.6	
3	2	2	2	0.8	0.8	
4.0 ²⁾	3	3	3	1.2	1.2	1.2
5	4	4	4	1.5	1.5	1.5
6.0 ²⁾	5.5	5.5	5.5	2	2	2
8.0 ²⁾	8	8	8	3	3	3
10	11	11	11	3.5	3.5	3.5
12 ²⁾	14	14	14	4.5	4.5	4.5
15	18	18	18	5.5	5.5	5.5
20	25	25	25	8	8	8
25	33	33	33	10	10	10
30	40	40	40	12.5	12.5	12.5
40	60	60	60	17	17	17
50	75	75	75	22	22	22
60	90	90	90	27	27	27
80	130	130	130	35	35	35
100	170	170	170	45	45	45

- (1) 電圧は以下とする。
 - 絶縁が機能し、該当空間距離をあけたときの最小インパルス電圧(5.1.5 参照)
 - 1 次絶縁が低電圧電源からの過渡過電流に曝露するまたは大きく影響されるもの(4.3.3.3, 4.3.3.4.1, 5.1.6 参照)で定格の機器インパルス電圧
 - 一次絶縁(4.3.3.4.2 参照)、回路内で発生する最大インパルス電圧
- (2) 優先値は4.1.3 [表1] に規定する。
- (3) プリント基板材料については、表4 に規定の0.04 mm 未満である必要がある場合を除き、汚染度1 を適用する。
- (4) ここにある汚染度2,3 に対する最小空間距離は、湿潤状態において相当する表面絶縁距離の減少抵抗特性による。(IEC 60664-5 参照)
- (5) 4.3.3.4.2 のインパルス電圧適合の対象となる機器内部の部品または回路については、数値の内挿が許可されている。ただし、一連の推奨インパルス電圧値を用いて正規化を行うこと。
- (6) 汚染度4 に対する寸法は、汚染度3 に対し規定のものとする。ただし空気を介しての最小絶縁距離が1.6 mm のものは除く。

空間距離が、ケース A に示される値未満の場合は、インパルス耐電圧試験証明が必要となります。

前版 IEC 60664-1 と比較し、表 F.2 に変更がなされ、具体的には汚染度4 を参照する列が削除されました。この汚染度の定義は”永久導電が導電性の塵埃、雨、またはその他の湿潤状態により発生する”と変更されました。汚染度4 の領域に対する空気を介しては空間距離は、空気を介しての最小空間距離が1.6 mm とする点を除き、汚染度3 に対する規定と同様です。

6.3 には、”表面距離の寸法は、永久導電汚染(汚染度4)がある場合には規定できないとの明記があります。一時的導電汚染(汚染度3)の場合は、絶縁表面は、持続導電汚染の経路が形成されるのを防ぐよう設計してよい、とされています。

4.6.3 には、”表面距離の寸法は、永久導電汚染(汚染度4)がある場合には規定できないとの明記があります。一時的導電汚染(汚染度3)の場合は、絶縁表面は、例えばリブや溝によって持続導電汚染の経路が形成されるのを防ぐよう設計してよい、とされています。(5.2.2.5および5.2.5参考)

表中の太字は、最も一般的な産業用マルチポールコネクタの値を示します。

構成部品について反対極の帯電部に対し規定される空気を介した絶縁距離に従う場合は、インパルス耐電圧試験は免除されます。この試験は、高標高(規定値は海拔 2000m)での希薄空気を考慮に入れる目的で、増値電圧を用い海面高度で実施します。帯電部に対する絶縁距離に従わない場合は、この試験に合格することにより、該当の定格インパルス耐電圧であると申告することができます。定格インパルス耐電圧の申告については、規格 EN 61984 では任意としています。製造業者が定格インパルス耐電圧の申告をする場合、インパルス耐電圧試験は、いかなる場合においても絶縁破壊試験として実施しなければなりません。製造業者が定格値を申告しない場合は、これに代わり、耐電圧絶縁破壊試験を本線の周波数 60 秒 50/60Hz(IEC 60512 試験 4a) にて行うことが必要になります。ただし、周波数は 1.2/50μs で標準化した波形のインパルス試験電圧ピーク値に対し減じた値とします。

この目的のため規格 EN61984 では、下記の相互参照表を規定しています:

表 8
試験電圧 (EN 61984 Ed. 2.0 - 2009-06)

定格インパルス 耐電圧 $\frac{U_{ipm}}{kV}$	試験電圧		
	インパルス耐電圧*		耐電圧 (r.m.s. value) kV (50/60 Hz)
	海拔2000m	海面(0m)	
0.5	0.5	0.55	0.37
0.8	0.8	0.91	0.5
1.5	1.5	1.75	0.84
2.5	2.5	2.95	1.39
4	4	4.8	2.21
6	6	7.3	3.31
8	8	9.8	4.26
12	12	14.8	6.6

* a) 試験所が海拔0~2000 mに位置する場合、試験インパルス電圧を内挿してよい。

注: 本表では、IEC 60664-1 の不均一電場、ケースA の特性を利用する。

2. 最小沿面距離の決定

最小表面絶縁距離(沿面距離)、すなわち”2つの導体間の絶縁材料表面距離”(IEC 60664-1 定義 3.3)について、**IEC61984**では**IEC60664-1の表 F.4**の規定を参照とのこととなっています。沿面距離は定格電圧、汚染度および絶縁材料グループにより決まります。

表 F.4(コネクタが操作されるとみなされる箇所の電圧より派生した有理化電圧)を利用した定格電圧は、IEC 60664-1 の単相 2 または 3 線直流/交流に用いる**表 F3a** または、三相 3 または 4 線直交流に用いる**表 F3b**により決定されます。

表 F3a
単相2線・3線式直流・交流システム
(IEC 60664-1 Ed. 2.0 - 2007-04).

定格供給電圧 ^{*)}	表4に用いる有理化電圧			
	絶縁電圧 相-相 ¹⁾	絶縁電圧 相-地 ¹⁾	中間接地点有 3線システム	
	全てのシステム			
V	V	V		
12.5	12.5	-		
24	25	-		
25	25	-		
30	32	-		
42	50	-		
48	50	-		
50 **)	50	-		
60	63	-		
30-60	63	32		
100 **)	100	-		
110	125	-		
120	125	-		
150 **)	160	-		
220	250	-		
110-220	250	125		
120-240	250	125		
300 **)	320	-		
220-440	500	250		
600 **)	630	-		
480-960	1000	500		
1000 **)	1000	-		

1) 実際には、いずれの相の動作電圧も、相間の最大電圧(線間電圧)に近づくため、非接地またはインピーダンス接地された線に対する相-アース絶縁は、相間のそれに等しい。このことは、アースに対する実電圧が、絶縁抵抗および各相からアースへの容量性リアクタンスにより決定されることによる。結果として、絶縁抵抗の低い(が許容可能な)相が事实上接地され、他の2相間のアースに対する電圧(線間電圧)が増加する。

2) 三相3線および三相4線を使用する機器については、接地/非接地にかかわらず、3線システム用の値を用いること。

*) 機器の定格電圧はこの電圧値以上であると想定する。

**) これらの電圧値は、表F.1に規定の値に対応する。

通常、230V/400V定格電圧の三相システムでは、従来の線-線間の絶縁電圧は、400Vとなり、TTまたはTNシステムの線-アース間では250Vとなります。400Vまたは500V定格電圧の三相システムでは、従来の線-線間絶縁電圧はそれぞれ400Vと500Vです。

400Vまたは500V定格電圧の三相システムでは、従来の線-線間絶縁電圧はそれぞれ400Vと500Vです。

汚染度は必ず規格IEC60664-1によることとされており、汚染度は、**コネクタの定格絶縁電圧**に大きく影響を及ぼします。

従って、コネクタの定格絶縁電圧は、それぞれの汚染度についてその時々に応じ再考が必要とされます。

表 F3b
三相4線・3線式直流・交流システム
(IEC 60664-1 Ed. 2.0 - 2007-04).

定格供給 電圧 ^{*)}	表4に用いる有理化電圧		
	絶縁電圧 相-相 ¹⁾	絶縁電圧 相-地 ¹⁾	接地4線三相 システム
	全ての システム		
V	V	V	V
63	63	32	63
110	125	80	125
120	125	80	125
127	125	80	125
150 **)	160	-	160
208	200	125	200
220	250	160	250
230	250	160	250
240	250	160	250
300 **)	320	-	320
380	400	250	400
400	400	250	400
415	400	250	400
440	500	250	500
480	500	320	500
500	500	320	500
575	630	400	630
600 **)	630	-	630
660	630	400	630
690	630	400	630
720	800	500	800
830	800	500	800
960	1000	630	1000
1000 **)	1000	-	1000

表F.4の有理化電圧値、汚染度および材料グループの最小沿面距離を決定することができます。

表 F4
表面電流による障害を防ぐための沿面距離
[IEC 60664-1 Ed.2.0 (2007-04)].

実効電圧 ¹⁾	最小沿面距離									
	プリント基板用材料			汚染度						
	V	1	2	1	材料グループ I	材料グループ II	材料グループ III	材料グループ I	材料グループ II	材料グループ III ²⁾
	全ての材料グループ	IIIbを除く全ての材料グループ	全ての材料グループ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
10	0.0250	0.040	0.080	0.400	0.400	0.400	1.000	1.000	1.000	
12.5	0.0250	0.040	0.090	0.420	0.420	0.420	1.050	1.050	1.050	
16	0.0250	0.040	0.100	0.450	0.450	0.450	1.100	1.100	1.100	
20	0.0250	0.040	0.110	0.480	0.480	0.480	1.200	1.200	1.200	
25	0.0250	0.040	0.125	0.500	0.500	0.500	1.250	1.250	1.250	
32	0.0250	0.040	0.14	0.53	0.53	0.53	1.30	1.30	1.30	
40	0.0250	0.040	0.16	0.56	0.80	1.10	1.40	1.60	1.80	
50	0.0250	0.040	0.18	0.60	0.85	1.20	1.50	1.70	1.90	
63	0.0400	0.063	0.20	0.63	0.90	1.25	1.60	1.80	2.00	
80	0.0630	0.100	0.22	0.67	0.95	1.30	1.70	1.90	2.10	
100	0.1000	0.160	0.25	0.71	1.00	1.40	1.80	2.00	2.20	
125	0.1600	0.250	0.28	0.75	1.05	1.50	1.90	2.10	2.40	
160	0.2500	0.400	0.32	0.80	1.10	1.60	2.00	2.20	2.50	
200	0.4000	0.630	0.42	1.00	1.40	2.00	2.50	2.80	3.20	
250	0.5600	1.000	0.56	1.25	1.80	2.50	3.20	3.60	4.00	
320	0.75	1.6	0.75	1.60	2.20	3.20	4.00	4.50	5.00	
400	1.0	2.0	1.0	2.0	2.8	4.0	5.0	5.6	6.3	
500	1.3	2.5	1.3	2.5	3.6	5.0	6.3	7.1	8.0 (7.9) ⁴⁾	
630	1.8	3.2	1.8	3.2	4.5	6.3	8.0 (7.9) ⁴⁾	9.0 (8.4) ⁴⁾	10.0 (9.0) ⁴⁾	
800	2.4	4.0	2.4	4.0	5.6	8.0	10.0 (9.0) ⁴⁾	11.0 (9.6) ⁴⁾	12.5 (10.2) ⁴⁾	
1,000	3.2	5.0	3.2	5.0	7.1	10.0	12.5 (10.2) ⁴⁾	14.0 (11.2) ⁴⁾	16.0 (12.8) ⁴⁾	
1,250			4.2	6.3	9.0	12.5	16.0 (12.8) ⁴⁾	18.0 (14.4) ⁴⁾	20.0 (16.0) ⁴⁾	
1,600			5.6	8.0	11.0	16.0	20.0 (16.0) ⁴⁾	22.0 (17.6) ⁴⁾	25.0 (20.0) ⁴⁾	
2,000			7.5	10.0	14.0	20.0	25.0 (20.0) ⁴⁾	28.0 (22.4) ⁴⁾	32.0 (25.6) ⁴⁾	
2,500			10.0	12.5	18.0	25.0	32.0 (25.6) ⁴⁾	36.0 (28.8) ⁴⁾	40.0 (32.0) ⁴⁾	
3,200			12.5	16.0	22.0	32.0	40.0 (32.0) ⁴⁾	45.0 (36.0) ⁴⁾	50.0 (40.0) ⁴⁾	
4,000			16.0	20.0	28.0	40.0	50.0 (40.0) ⁴⁾	56.0 (44.8) ⁴⁾	63.0 (50.4) ⁴⁾	
5,000			20.0	25.0	36.0	50.0	63.0 (50.4) ⁴⁾	90.0 (56.8) ⁴⁾	100.0 (64.0) ⁴⁾	
6,300			25.0	32.0	45.0	63.0	80.0 (64.0) ⁴⁾	110.0 (72.0) ⁴⁾	125.0 (80.0) ⁴⁾	
8,000			32.0	40.0	56.0	80.0	100.0 (80.0) ⁴⁾	140.0 (88.0) ⁴⁾	160.0 (100.0) ⁴⁾	
10,000			40.0	50.0	71.0	100.0	125.0 (100.0) ⁴⁾	140.0 (112.0) ⁴⁾	160.0 (128.0) ⁴⁾	
12,500			50.0 ³⁾	63.0 ³⁾	90.0 ³⁾	125.0 ³⁾				
16,000			63.0 ³⁾	80.0 ³⁾	110.0 ³⁾	160.0 ³⁾				
20,000			80.0 ³⁾	10.0 ³⁾	140.0 ³⁾	200.0 ³⁾				
25,000			10.0 ³⁾	125.0 ³⁾	180.0 ³⁾	250.0 ³⁾				
32,000			125.0 ³⁾	160.0 ³⁾	220.0 ³⁾	320.0 ³⁾				
40,000			160.0 ³⁾	200.0 ³⁾	280.0 ³⁾	400.0 ³⁾				
50,000			200.0 ³⁾	250.0 ³⁾	360.0 ³⁾	500.0 ³⁾				
63,000			250.0 ³⁾	320.0 ³⁾	450.0 ³⁾	600.0 ³⁾				

(1)電圧は以下とする。

— 絶縁については、使用電圧とする。

— ネットワークから直接電源供給される回路の主、補助絶縁(4.3.2.2.1 参照)については、表F.3a または表F.3b の有理化電圧とし、機器の定格電圧または定格絶縁電圧に基づく。

— システムの主、補助絶縁で、ネットワークから直接電源供給されない機器および内部回路(4.3.2.2.2 参照)については、システムで発生する最大rms 電圧とし、機器または内部回路の定格電圧で電源供給されかつ、機器の定格特性から予測される最も負荷の高い作動条件でのものとする。

(2)汚染度3, 630V を超える用途には、材料グループIIIb の使用は推奨されない。

(3)外挿に基づく暫定のデータ。経験に基づく他のデータを有する技術委員会であれば、独自の寸法を利用してよい。

(4)肋材がある場合は、短い沿面距離とするために括弧内の数値を適用してよい。

注: 本表で沿面距離を示すにあたり用いる精度は、測定の不確かさが同程度であることを意味しません。

注: 太字は、一般的な産業用角型マルチポールコネクタの値を示します。

EU環境法制

RoHS 2 (2011/65/EU)およびWEEE 2 (2012/19/EU) 指令

RoHS 2 2011/65/EU 指令(改定)は2013年01年03日より、従来のRoHS 2002/95/EC指令(後続改訂2008/35/ECを含む)から代わりました。

この指令は2006年7月1日から施行され、新しい電気・電子機器における特定有害物質(最終製品)の使用禁止を導入(指令の附属書にリストアップされた一部の用途および欧州委員会の決定により追加される用途は除く)。この使用禁止は間接的にサプライチェーンの前記電気電子機器の電子部品にも適用されます。禁止および/または規制対象物質は元々は以下のとおりです。

鉛(Pb)(0.1%)、水銀(Hg)(0.1%)、カドミウム(Cd)(0.01%)、六価クロム(Cr6+)(0.1%)、ポリ臭素化ビフェニル(PBB)(0.1%)およびポリ臭素化ジフェニルエーテル(PBDE)(0.1%)。(最後の2物質は熱可塑性樹脂用の難燃剤に使われます)

2015/863/EUに公布された指令で6年と半年のモラトリアム期間とともに下記の規制物質が追加されました。

フタル酸エステル類、フタル酸ジニエチルヘキシリ(DEHP)(0.1%),フタル酸ブチルベンジル(BBP)(0.1%),フタル酸ジブチル(DBP)(0.1%),フタル酸ジイソブチル(DIBP)(0.1%).

すべてのイルメ最終製品(産業用電気機器)だけでなく、すべてのイルメ製部品(産業用電気機器用)は**2011/65/EURoHS2指令**および**行われた変更に準拠して**おり、附属書Iで定義されるEEE(電気・電子機器)の各カテゴリに対して、対象範囲・開始日(移行期間)においてすべてカバーしています。

すべての部品(インサート、圧着コンタクト、エンクロージャおよび対象範囲のコネクタ関連アクセサリ)は、附属書IIIおよびIVの許可免除を含む、2011/65/EU RoHS 2指令および附属書IIIおよびIVを含む変更箇所の定める特定物質のための限値に準拠しています。

2011/65/EU指令(RoHS2)への適合は本指令および本カタログ(54の文書と2の正誤表)の発行までになされた、RoHS2に関する指令または委員会指令による修正、注を含む本宣言で記載されている範囲を対象としています。

製品によってはアルミ合金で鉛が重量に対して0.4%まで含まれるため、鉛に関する除外6(b)が適用されます。(アルミダイキャスト合金製のマルチポールコネクタ用エンクロージャと記載されているもの、"44.27"サイズから"104.27"サイズのIP68シリーズおよびE-Xtremeシリーズを除く)

または重量に対して4%までの鉛を含みうるマルチポールコネクタインサートおよび圧着コンタクトの銅合金に対して除外6(c)が適用されます。(CSH Sシリーズは切削コンタクトを使用していないため除く)

注1 - 6(b)適用除外の弊社の製品分類に対する満了時期はEU委員会指令2018/740によって2021年7月21日まで延期されました。

6(c)適用除外の弊社の製品分類に対する有効期限はEU委員会指令2018/741によって2021年7月21日まで延期されました。上記の満了時期は2021年1月に始まる公聴会に基づきさらなる延期の対象になる可能性があります。

注2 - コンポーネント部品のように、そのものが製品である場合はRoHS2指令によってカバーされません。したがって、これらの製品は法的な要求ではなく、CEマーキングや適合宣言がありませんが、場合によって他の適合EU指令(例えば定電圧指令2006/95/EC(2016年4月20日より2014/35/EUに変更)によってCEマーキングが部品または包装ラベルに適応されることがあります。この場合はRoHS 2指令を参照していません)。

WEEE 2 2012/19/EU指令(改定)は2014年02月15日より、従来のWEEE 2002/96/EC指令(後続改定2003/108/ECおよび2008/34/ECを含む)から代わりました。最終は2018/849/EUで2018年5月30日に更新されました。

この指令はリサイクルの推進と電気・電子機器からのゴミの最小化を目的としています

(WEEE: Waste from Electrical and Electronic Equipment)。リサイクル、リユースおよびハイテク廃棄物の回収を推奨し、高い回収率目標を製品カテゴリーに応じて設定します。

新指令では、2018年8月14日までの移行期間が設定され、ここでその「オープン範囲」に含まれる機器は、旧WEEE指令が維持されます。2018年8月15日からは範囲が”オープン”となり、**大規模な固定設備**において専用にデザインまたは実装されたものを含む多くのカテゴリーの”機器”が除外対象となりました。これらは、”大規模な複数設備の組合せおよび適応されるその他の機器(i)専門家によって組み立てられ、設置・撤去されるもの; (ii) 建物または事前定義された、専用の場所での構造の一部として恒久的に使用されることが意図されるもの;(iii) 同じ専用設計された装置でのみ置換可能なもの”と定義されます。また大規模な産業用固定機器については”特定の用途のために機能する大規模な組合せ装置、機器および/または機器であって、恒久的に指定された場所において専門家によって設置・撤去され、また産業製造施設や研究開発施設において専門家によって運用・管理されるもの”と定義されます。

コネクタおよび周辺機器は部品として**RoHS 2指令の対象外**であり、**WEEE 2の「オープン範囲」**の範囲にも該当しません。さらに、主にWEEE 2への適合性を免除されている産業用オートメーション(大規模定置産業ツール)の実装で使用されています。WEEE2指令にて要求されているように、イルメは技術および管理義務が発生する可能性のある全ての製品について備えています。イルメは電気機器および工業製品のメーカーとしてこれらの指令によって導入された規制を認識しています。

上記の指令はすべてのEU諸国において各国の法令として有効化されています。同様な環境の保全を目的とした地域規制は欧州以外の世界中で施行されています。本カタログに掲載される製品については、上記の有害物質の使用制限は、法的には適応されず、また、RoHS 2指令およびWEEE 2指令で記載または例示されている製品カテゴリーのいずれにも属していませんがサプライチェーンの下流で要求されるため「RoHS指令適合は重要です。したがってイルメでは必要に応じて全てのカタログ製品における「RoHS指令適合」を維持するために改善措置を実施しています。

2006年7月1日以降に販売された全てのイルメ製品にはRoHS 2指令および後の欧州委員会の決定により許可された濃度以上の規制物質は含まれておりません。

鉄道用途向け防火規格

鉄道車両の防火規格をカバーする新しい欧州規格EN 45545が2013年に発行されました。イタリアにおける各パートは以下のとおりです:

- **UNI CEI EN 45545-1:2013-05 鉄道用途 - 鉄道車両における防火規格 - Part 1: 総説;**
- **UNI CEI EN 45545-2:2013-05 鉄道用途 - 鉄道車両における防火規格 - Part 2: 材料や部品の燃焼挙動の要件**
- **UNI CEI EN 45545-3:2013-05 鉄道用途 - 鉄道車両における防火規格 - Part 3: 防火障壁のための耐火性の要件**
- **UNI CEI EN 45545-4:2013-05 鉄道用途 - 鉄道車両における防火規格 - Part 4: 車両設計のための火災安全要件**
- **UNI CEI EN 45545-5:2013-05 鉄道用途 - 鉄道車両における防火規格 - Part 5: トロリーバス、トラックガイド付きのバスや磁気浮上車を含む電気機器の火災安全要件**
- **UNI CEI EN 45545-6:2013-05 鉄道用途 - 鉄道車両における防火規格 - Part 6: 火災の制御と管理システム**
- **UNI CEI EN 45545-7:2013-05 鉄道用途 - 鉄道車両における防火規格 - Part 7: 可燃性の液体や可燃性ガスの導入用の火災安全要件**

この規格は従来の自主的な技術仕様CEN/TS 45545:2009を置換え、全ての相反する各国規格の撤退を正式なものとしました。2016年4月1日をもって以下の並行規格が中止となります。: イタリア UNI CEI 11170-1:2005, UNI CEI 11170-2:2005 および UNI CEI 11170-3:2005、フランス NF F 16-101:1988 および NF F 16-102:1992、ドイツ DIN 5510-2:2009、イギリス BS 6853:1999。

これらは、欧州では2016年3月31日までは、各国の基準において発行された全ての証明書は適応可能ですが、2016年4月1日以降は EN 45545:2013 が唯一の参考規格となります。しかしながら膨大な数の顧客文書と仕様が古い企画を参照しているため鉄道業界は依然、EN45545への統合に向けて動いています。

EN 45545-2は鉄道車両の材料および構成部品の燃焼挙動の要件をEN45545-1:2013(**HL:ハザードレベル**)で 定義された危険レベルに応じて指定します。表 1-危険 レベルの分類(EN45545-2:2013)を参照してください。

表 1 - 危険レベルの分類 (EN 45545-2:2013)

オペレーション カテゴリー ^(#)	デザインカテゴリ			
	A: 自動列車を構成する車両で緊急対応訓練をした乗務員を持たない	D: 2階建て車両	S: 寝台車両	N: その他の車両 (標準的な車両)
OC 1	HL1	HL1	HL2	HL1
OC 2	HL2	HL2	HL2	HL2
OC 3	HL2	HL2	HL3	HL2
OC 4	HL3	HL3	HL3	HL3

(#) 乗客および乗務員のためのサービス・インフラ・避難条件の関係性

各危険度は、**R1**から**R26**までの、独自の特定のテスト 手順、テスト条件、消防の要件と重篤度(最小または最大しきい値)を提供します。コネクタなどの小型の電気および接地部品は、公称の燃焼挙動評価自己消火性**94V-0 (UL 94規格)**を持つ必要があります。

弊社コネクタに使用される熱可塑性絶縁材料は、UL94V-0の要件に準拠しています。他の非分類製品に接触していない10g以下の中燃質量を含む製品に対する要件はありませんが、証明書が容易されていない部品に隣接して設置される場合は要件はいわゆるグループルールによります。

コネクタはEN 45545-2:2013の表2に記載されていない製品です。記載されていない製品としては、表3の要件を満たさなければなりません。また、部品の露出表 面積が0.2m²以下であるとした場合、鉄道車両に内装設置するための要件項目は**R22**また、外装設置するための要件項目は**R23**となります。(EN 45545-2:2013の表 5)。

コネクタを構成する材料は、最大適用要件項目を構成しています。これらの要件項目はテストのためのパラメータ、手順、しきい値(最小または最大)を指定します。具体的には、R22とR23は、酸素含有量(酸素指数OI)、煙濃度(最大Ds)と煙毒性(従来の毒性指数CIT NLP)のテストおよび制限値を指定します。

弊社コネクタに使用されているポリカーボネートは、EN45545-2で指定された制限値を満足しています。

次ページの表2-記載されていない製品要件(電気コネクタを含む)を参照してください。前述の新しい欧州規格が制定されるまでは、鉄道業界における最も先進的な火災安全規格はフランスのものでした:

- **NF F 16-101 鉄道車両- 火災挙動- 材料の選択**
- **NF F 16-102 鉄道車両- 火災挙動- 電気機器の選択**
- 規格に記載された試験方法の詳細
- **NF X 70 100 熱分解及び燃焼ガス分析**
- **NF X 10 702 非換気霧囲気注の煙の不透明度の決定**

表2 - 記載されていない製品要件（電気コネクタを含む）

テスト方法	規格	パラメータ	単位	内装	外装	R22 しきい値 (R23よりも厳しい)			ILME (ポリカーボネート)
酸素含有量	EN ISO 4589-2	OI (最小)	%	R22	R23	HL1: 28	HL2: 28	HL3: 32	R22-HL3より良い
煙濃度	EN ISO 5659-2	D _s 最大 ⁽¹⁾	---	R22	R23	HL1: 600	HL2: 300	HL3: 150	R22-HL3より良い
煙毒性	NF X70-100-1 NF X70-100-2	CIT _{NLP} (最大) ⁽²⁾	---	R22	R23	HL1: 1.2	HL2: 0.9	HL3: 0.75	R22-HL3より良い

(1) D_s max = 煙の特定光学濃度

(2) CIT_{NLP} (最大) = 煙の最大従来毒性指数

以下は米国規格でテスト方法が類似しています:

- **ASTM E 662** 固体材料によって生成された煙の特定光学濃度のための標準試験方法

- **ASTM E 162** 放射熱エネルギー源を使用した材料の表面燃焼性のための標準試験方法

米国の性能基準を特定する規格で規定された試験方法:

- **NFPA 130** 旅客鉄道システムと固定ガイドレール輸送システムのための規格

また、広く仕様されているボンバルディア社の煙の毒性仕様です。:

- **SMP 800-C** 有毒ガスの発生

イタリアでは、2006年から2016年3月31日に、旅客鉄道車両への設置には、以下のイタリアの鉄道規格への適合の証明書が必要です:

- **UNI CEI 11170-1:2005** 電車とトラム- 列車、トラム、トランクガイドつき車両のための防火安全ガイドライン - 一般原則

- **UNI CEI 11170-2:2005** 電車とトラム- 列車、トラム、トランクガイドつき車両のための防火安全ガイドライン- 推奨デザインデザイン- 防火措置 - 表示、モニタリングおよび避難システム

- **UNI CEI 11170-3:2005** 電車とトラム- 列車、トラム、トランクガイドつき車両のための防火安全ガイドライン 材料燃焼挙動評価- 許容限界

2005年11月30日にUNIおよびCEIが共同で発効し2016年3月31日まで有効である規格においては、電気コネクタに関する材料要件が、第2スケジュール“電気・電子材料・部品のための許容基準”内の可燃性物質を含む他のすべてのアプリケーション（電気ケーブル以外の全てのアプリケーション）に含まれています。これらのアプリケーションでは、以下の4つの材料テストが必要です:

- 小さな火炎への暴露、EN ISO 11925-2 によるリスクレベル LR1 およびLR2 に対し、15s、リスクレベルLR3 およびLR4 に対しては30s の耐火性を有すること。

- 煙性、フランス規格NF F 16-101 に適合し、リスクレベルの全てにおいてF2 以上であること。（弊社で使用する材料は、自社試験によりF2 より上のF1 に区分されております）

- 煙光学濃度測定値、フランス規格NFX 10-702 (NF F 16-101 より) に適合し、LR1~4 のリスクレベルの全てにおいて100 以下であること。

- 毒性測定値、イタリア規格CEI 20-37/7 に適合し、LR1~4 のリスクレベルの全てにおいて2 以下であること。

試験

欧州-材料は欧州規格に基いて試験されます。**EN45545-2:2013** - 酸素指数 (OI) 40.4%、最大Ds (燃焼) = 95 および煙毒性指数CITNLP = 0.28を示し、**EN 45545-2:2013**の全てのリスクレベルHL1 - HL2 - HL3 において準拠しています。結果としてEN45545-1:2013で定義される全てのデザインカテゴリ (A、D、S、N) およびオペレーションカテゴリは (1、2、3、4) で準拠します。

フランス-弊社コネクタで使用されている材料は、前述のフランス規格NF F 16-101 およびNF F 16-102に基づき、認定試験所での試験結果により分類F1 (Index Fumée I.F. = 18) および煙毒性指数(Index Toxicité Fumée) I.T.C.= 18 となっています。

これらの値は、フランス規格およびイタリア規格UNI CEI 11170-3 schedule 2 (電気コネクタに関して) の要件を満たしています。

ドイツ-弊社コネクタで使用されている材料は、ドイツ規格DIN 5510-2:2009において可燃性クラス = S3、煙拡散クラス = SR2 およびドリップクラス = ST2として準拠しています。

英国-弊社コネクタで使用されている材料は英國規格BS 6853:1999に基いて試験され、R最大指数 = 0.6となり、車両カテゴリIa、IbおよびIIの規格表7および8の範囲であることが確認されています。

米国-米国規格に基づく試験も北米認証機関で実施されており、ASTM E 662 (NFPA 258) (煙の特定光学濃度)、ASTM E 162 (ASTM D3635) (表面の可燃性⇒燃焼伝播係数) およびボンバルディア社SMP 800-C (煙の毒性仕様) の結果、米連邦交通管理局「鉄道輸送の材料選択のための火災安全実践推奨」の要件に順守することが確認されています。

規格と認証

cUL us mark

弊社エンクロージャは、ULより、UL およびCSA 認定済み
弊社コネクタインサートの付属品として“米国・カナダ承認
構成部品(cUL マーク)”の認定を受けております(申請番号
ULE115072、申請番号CSA 082270_0_000)

ANSI/UL 50(電気機器用エンクロージャ)の規格に従った試験に合格し認証取得しています。ANSI/UL 50は、北米で使用される電気機器の安全レベルおよび地域での設置に関する条例により必要な、北米自主規格NEMA 250(NEMA = 米国電気製造者協会)および、これと同等規格のカナダ CSA C22.2 No.94(特殊用途用エンクロージャ)と同等とされています。(米国電気工事規 定NFPA 70、カナダのCSA システム基準など)。具体的な基準は以下のとおりです。

- Type 12(= NEMA 12): 室内使用向け、IEC/EN 60529 基準による保護等級IP54と類似; Type1とType2をカバーします。
- Type 4(= NEMA 4): 室外および室内使用向け、IP66 と類似
- Type 4X(= NEMA 4X): 室外および室内使用、Type 4 + 耐食性、保護等級IP66と類似

認定対象のエンクロージャは、全ての標準品およびPg、MおよびNPTのケーブルエントリーを装備した特注タイプの全てです。



技術仕様 (DESINA およびEUROMAP)



ISO 23570-3 standard
and DESINA® specification
compliant

DESINA® 規格適合コネクタ

DESINA® (DEcentralised and Standardised INstAllation technology 分散・標準化・実装技術の略) はドイツ工作機械工業会 (VDW) を中心に、自動車メーカーを含む各ユーザーと部品メーカーの協業による研究を元にしたコンセプトで、電気・油圧・空圧の各機器を CNC 工作機械や製造ラインと共にプラットフォーム上で相互接続するための標準仕様です。

数年に渡るDESINA® 仕様のISO標準化において「ISO TC184/SC1”産業オートメーションシステムと統合/物理デバイス制御」として組み込む作業が完了し、現在、以下の標準規格がリリースされています。

ISO 23570-1 産業オートメーションシステムと統合

- 産業用途での分散実装- 第1部: センサおよびアクチュエータ

ISO 23570-2 産業オートメーションシステムと統合

- 産業用途での分散実装- 第2部: ハイブリッド通信バス

ISO 23570-3 産業オートメーションシステムと統合

- 産業用途での分散実装- 第3部: 電源分配バス



EUROMAP (欧洲プラスチック機械工業会) 推奨仕様

イルメのコネクタは技術推奨仕様に適合しています。

- EUROMAP 12: CSAH / CDA / CDC インサート、32極
- EUROMAP 13: CSAH / CDA / CDC インサート、16極
- EUROMAP 14-1: CSAH / CDA / CDC インサート、16極
(CDCインサートは鉄/コンスタンタン熱電対コンタクトも使用可能)
- EUROMAP 14-2: CSH / CNE / CCE / CSE インサート、16極-CP インサート、6極.
- EUROMAP 16: CD インサート、8極, CSAH / CDA / CDC インサート、10極
- EUROMAP 27-1: MIXO インサート CX 08 C および CX 04 B.
- EUROMAP 28: CSH / CSE インサート、6極
- EUROMAP 29: CSH / CSE インサート、24極
- EUROMAP 62: CSAH / CDA / CDC インサート、32極
- EUROMAP 67: CD インサート、50極(CD 25 Z バージョン).
- EUROMAP 67-1: CD インサート、50極(CD 25 Z バージョン).
- EUROMAP 70: MIXO インサート、CX 12 D
- EUROMAP 71: CD インサート、50極(CD 25 Z バージョン).
- EUROMAP 73: MIXO インサート、CX 12 D
- EUROMAP 74: MIXO インサート、CX 12 D
- EUROMAP 78: MIXO インサート、CX 12 D

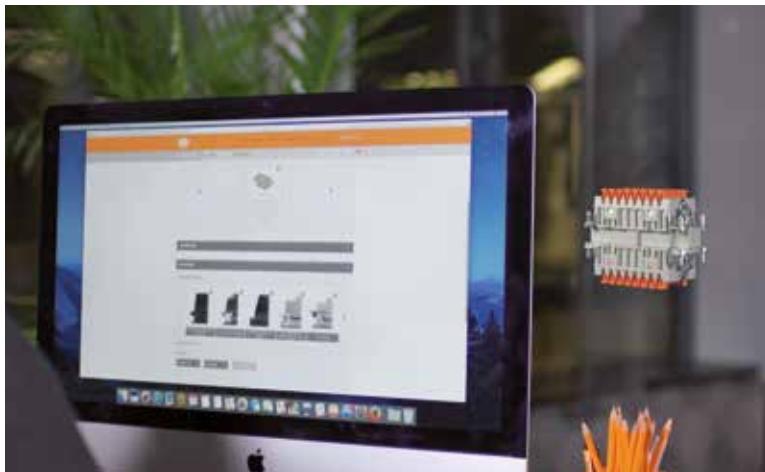
ilme.comにアクセスして弊社のコンフィギュレータビデオを御覧ください。コネクタの選定がとても簡単になったことをご体感いただけます。



ILMEスマートコンフィギュレータは7000種類以上の商品データベースに直接アクセスし最適な商品を検索する画期的なツールです。

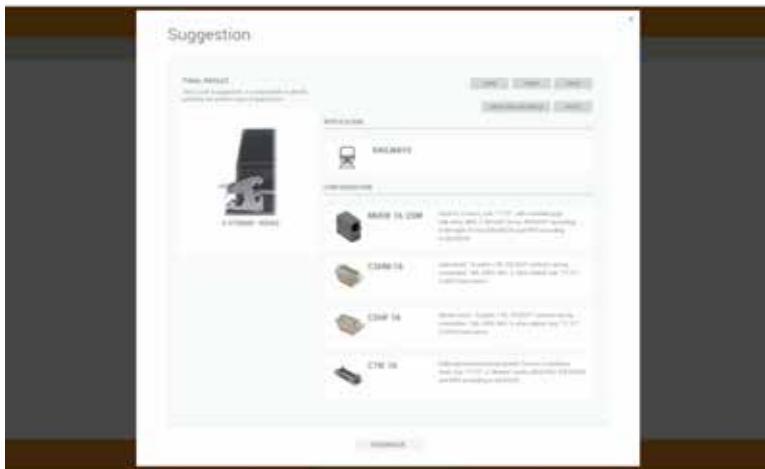


Q 検索



5000万を超える
コネクタのオンライン
コンビネーション

👉 選択



用途に合わせた各部品
のかんたん選定

環境条件に合わせた
推奨部品の表示

⬇ ダウンロード



最適な構成を実現する
スマートなご提案

A

AH M25IF	505
AH M25IFL	505
AH M32IF	505
AH M32IFL	505
AT 8FT	237
AT 8IFT	237
AT LCMM	237
AT LCSM	237
AT U2F	237
AT U3F	237
ATR C22	237
AW M25IJ	233
AW M25INJ	233
AW M25PJ	233

C

C7 06 FL	443
C7 10 FL	443
C7 16 FL	443
C7 24 FL	443
C7AP 06 L	436
C7AP 06 L2	436
C7AP 06 L229	436
C7AP 06 L29	436
C7AP 10.21	438
C7AP 10.221	438
C7AP 10.229	438
C7AP 10.29	438
C7AP 16.21	439
C7AP 16.221	439
C7AP 16.229	439
C7AP 16.29	439
C7AP 24.21	441
C7AP 24.221	441
C7AP 24.229	441
C7AP 24.29	441
C7ES	720
C7I 06 L	436, 656
C7I 06 LS	437
C7I 10	438, 656
C7I 16	439, 656
C7I 16 S	440
C7I 24	441, 656
C7I 24 S	442
C7IE 06 L	530
C7IE 10	532
C7IE 16	534
C7IE 24	536
C7P 06 L	436
C7P 06 L2	436
C7P 10	438
C7P 10.2	438
C7P 16	439
C7P 16.2	439
C7P 24	441
C7P 24.2	441
CAC 06 L	392
CAC 10	401
CAC 10 L	401
CAC 16	411
CAC 16 L	411
CAC 24	423
CAC 24 L	423
CAC 50	434
CAF 10	395
CAF 16	404
CAF 16.221	406
CAF 24.21	414
CAF 24.221	416
CAF 24.29	414
CAN 24	421
CAO 06 L21	389

CAO 06 L29	389
CAO 06 YX21	604
CAO 06 YX29	604
CAO 10 L21	396
CAO 10 L29	396
CAO 10 X	400
CAO 10 X29	400
CAO 10 YX21	607
CAO 10 YX29	607
CAO 10.21	395
CAO 10.29	395
CAO 16 L21	405
CAO 16 L29	405
CAO 16 X	410
CAO 16 X29	410
CAO 16 YX21	610
CAO 16 YX29	610
CAO 16.21	404
CAO 16.29	404
CAO 24 L21	415
CAO 24 L29	415
CAO 24 X	422
CAO 24 X29	422
CAO 24 YX21	613
CAO 24 YX29	613
CAO 24.21	414
CAO 24.29	414
CAO 50 X	433
CAO 50 X29	433
CAO 50.21	432
CAO 50.29	432
CAOR 06 L21	586
CAOR 10.21	587
CAOR 16.21	588
CAOR 24.29	589
CAOS 10.21	579
CAOS 16.29	580
CAOS 24.29	581
CAOW 06 L21	521
CAOW 10.21	522
CAOW 16.29	523
CAOW 24.29	524
CAOW 50.29	527
CAP 06 L	388
CAP 06 L2	388
CAP 06 L229	388
CAP 06 L29	388
CAP 06 LS	388
CAP 06 LS2	388
CAP 06 LS229	388
CAP 06 LS29	388
CAP 06 YC229	603
CAP 10 CP	394
CAP 10 CP2	394
CAP 10 CP29	394
CAP 10 CS	394
CAP 10 CS2	394
CAP 10 CS229	394
CAP 10 CS29	394
CAP 10 L	394
CAP 10 L2	394
CAP 10 L229	394
CAP 10 L29	394
CAP 10 LS	394
CAP 10 LS2	394
CAP 10 LS229	394
CAP 10 LS29	394
CAP 10 YC229	606
CAP 10.21	394
CAP 10.221	394
CAP 10.229	394
CAP 10.29	394
CAP 16 CP	403

CAP 16 CP2	403
CAP 16 CP29	403
CAP 16 CP9	403
CAP 16 CS	403
CAP 16 CS2	403
CAP 16 CS229	403
CAP 16 CS29	403
CAP 16 L	403
CAP 16 L2	403
CAP 16 L229	403
CAP 16 L29	403
CAP 16 LS	403
CAP 16 LS2	403
CAP 16 LS229	403
CAP 16 LS29	403
CAP 16 YC229	609
CAP 16.21	403
CAP 16.221	403
CAP 16.229	403
CAP 16.29	403
CAP 24 CP	413
CAP 24 CP2	413
CAP 24 CP29	413
CAP 24 CP9	413
CAP 24 CS	413
CAP 24 CS2	413
CAP 24 CS229	413
CAP 24 CS29	413
CAP 24 G36	657
CAP 24 L	413
CAP 24 L2	413
CAP 24 L229	413
CAP 24 L29	413
CAP 24 LS	413
CAP 24 LS2	413
CAP 24 LS229	413
CAP 24 LS29	413
CAP 24 YC229	612
CAP 24.21	413
CAP 24.221	413
CAP 24.229	413
CAP 24.29	413
CAP 24.29	413
CAPR 10.21	587
CAPR 16.21	588
CAPR 24.21	589
CAPS 06 L	578
CAPS 10.21	579
CAPS 16.21	580
CAPS 24.21	581
CAPW 06 L	521
CAPW 10.21	522
CAPW 16.21	523
CAPW 24.21	524
CAV 06 GYC21	605
CAV 06 GYC29	605
CAV 06 L21	389
CAV 06 L29	389
CAV 06 LG21	390
CAV 06 LG29	390
CAV 06 YX21	604
CAV 06 YX29	604
CAV 10 G	398
CAV 10 G29	398
CAV 10 GY21	608
CAV 10 GY29	608
CAV 10 L21	396
CAV 10 L29	396
CAV 10 LG21	399
CAV 10 LG29	399
CAV 10 X	400
CAV 10 X29	400
CAV 10 YX21	607
CAV 10 YX29	607
CAV 10.21	395

CAV 10.213	397
CAV 10.29	395
CAV 16 G	408
CAV 16 G29	408
CAV 16 GYC21	611
CAV 16 GYC29	611
CAV 16 L21	405
CAV 16 L29	405
CAV 16 LG21	409
CAV 16 LG29	409
CAV 16 X	410
CAV 16 X29	410
CAV 16 YX21	610
CAV 16 YX29	610
CAV 16.21	404
CAV 16.216	406
CAV 16.221	406
CAV 16.29	404
CAV 24 G	419
CAV 24 G29	419
CAV 24 GYC21	614
CAV 24 GYC29	614
CAV 24 L21	415
CAV 24 L29	415
CAV 24 LG21	420
CAV 24 LG29	420
CAV 24 X	422
CAV 24 X29	422
CAV 24 YX21	613
CAV 24 YX29	613
CAV 24.21	414
CAV 24.221	416
CAV 24.229	416
CAV 24.29	414
CAV 50 G29	432
CAV 50 X	433
CAV 50 X29	433
CAV 50.21	432
CAV 50.29	432
CAVR 06 L21	586
CAVR 10.21	587
CAVR 16.21	588
CAVR 24.29	589
CAVS 10.21	579
CAVS 16.29	580
CAVS 24.29	581
CAVW 06 L21	521
CAVW 06 LG	521
CAVW 10 G	522
CAVW 10.21	522
CAVW 16 G29	523
CAVW 16.29	523
CAVW 24.29	524
CAVW 50.29	527
CBC 06 L	467
CBC 10	469
CBC 16	471
CBC 24	473
CBGF	698
CC 0.5 AN	104*
CC 0.7 AN	104*
CC 1.0 AN	104*
CC 1.5 AN	104*
CC 2.5 AN	104*
CCEF 06	130
CCEF 10	131
CCEF 16	132, 134
CCEF 16 N	134
CCEF 24	133, 135
CCEF 24 N	135
CCEM 06	130
CCEM 10	131
CCEM 16	132, 134
CCEM 16 N	134

* これらの商品はカタログ内の複数の箇所に掲載されています

CCEM 24	133, 135	CCMJD 1.5	675	CDF2D 0.5	674	CFF 10	395
CCEM 24 N	135	CCMJD 2.5	675	CDF2D 0.7	674	CFF 16	404
CCES	708*	CCMJD 3.0	675	CDF2D 1.0	674	CFF 16.221	406
CCF2D 0.3	675	CCMJD 4.0	675	CDF2D 1.5	674	CFF 24.21	414
CCF2D 0.5	675	CCPNP	708*	CDF2D 2.5	674	CFF 24.221	416
CCF2D 0.7	675	CCPNP RN	714	CDFA 0.3	66*	CFF 24.29	414
CCF2D 1.0	675	CCPR RN	708*	CDFA 0.5	66*	CFO 06 L21	389
CCF2D 1.5	675	CCPZ MIL	708	CDFA 0.7	66*	CFO 06 L29	389
CCF2D 2.5	675	CCPZ RN	714	CDFA 1.0	66*	CFO 10 L21	396
CCF2D 3.0	675	CCPZ TP	710	CDFA 1.5	66*	CFO 10 L29	396
CCF2D 4.0	675	CCPZP	722	CDFA 2.5	66*	CFO 10.21	395
CCFA 0.3	104*	CCPZPA	724	CDFA 6A	670	CFO 10.29	395
CCFA 0.5	104*	CCSPZP	722, 726	CDFA 6A28	672	CFO 16 L21	405
CCFA 0.7	104*	CCTP 10	708, 722	CDFD 0.3	66*	CFO 16 L29	405
CCFA 1.0	104*	CCTP 16	708, 722	CDFD 0.5	66*	CFO 16.21	404
CCFA 1.5	104*	CCTPACF	724	CDFD 0.7	66*	CFO 16.29	404
CCFA 2.5	104*	CCTPACM	724	CDFD 1.0	66*	CFO 24 L21	415
CCFA 3.0	104*	CCTPADF	724	CDFD 1.5	66*	CFO 24 L29	415
CCFA 4.0	104*	CCTPADM	724	CDFD 2.5	66*	CFO 24.21	414
CCFC 0.3	673	CCVPP	722	CDFD 6A	670	CFO 24.29	414
CCFC 0.5	673	CCW CT	739	CDFJD 0.3	674	CFO 32	426
CCFD 0.3	104*	CCW M25	739	CDFJD 0.5	674	CFO 32 L	426
CCFD 0.5	104*	CCW M32	739	CDFJD 0.7	674	CFO 32 X	427
CCFD 0.7	104*	CCW PD 03	739	CDFJD 1.0	674	CFO 32.29	426
CCFD 1.0	104*	CCW PD 03 IVG	739	CDFJD 1.5	674	CFO 32.42	426
CCFD 1.5	104*	CCW PD 03G	739	CDFJD 2.5	674	CFO 48 L	430
CCFD 2.5	104*	CCW PD 06	739	CDM 07	66	CFO 48 L29	430
CCFD 3.0	104*	CCW PD 10	739	CDM 07 N	66	CFO 48 L42	430
CCFD 4.0	104*	CCW PD 15	739	CDM 08	67	CFO 50 X	433
CCFF 0.3	673	CCW PD 16	739	CDM 15	68	CFO 50 X29	433
CCFF 0.5	673	CCW PD 1M	739	CDM 25	69, 71	CFO 50.21	432
CCFFA	671	CCW PD 24	739	CDM 25 Z	71	CFO 50.29	432
CCFJD 0.3	675	CCW PD 25	739	CDM 40	70, 73	CFOS 06 L21	578
CCFJD 0.5	675	CDAF 10	98	CDM 64	72, 74	CFV 06 GYC21	605
CCFJD 0.7	675	CDAF 10 X	98	CDM2D 0.3	674	CFV 06 GYC29	605
CCFJD 1.0	675	CDAF 16	100, 102	CDM2D 0.5	674	CFV 06 L21	389
CCFJD 1.5	675	CDAF 16 N	102	CDM2D 0.7	674	CFV 06 L29	389
CCFJD 2.5	675	CDAF 16 X	100, 102	CDM2D 1.0	674	CFV 06 LG21	390
CCFJD 3.0	675	CDAF 16 XN	102	CDM2D 1.5	674	CFV 06 LG29	390
CCFJD 4.0	675	CDAM 10	98	CDM2D 2.5	674	CFV 10 G	398
CCINA	708*	CDAM 10 X	98	CDMA 0.3	66*	CFV 10 G29	398
CCM2D 0.3	675	CDAM 16	100, 102	CDMA 0.5	66*	CFV 10 GYC21	608
CCM2D 0.5	675	CDAM 16 N	102	CDMA 0.7	66*	CFV 10 GYC29	608
CCM2D 0.7	675	CDAM 16 X	100, 102	CDMA 1.0	66*	CFV 10 L21	396
CCM2D 1.0	675	CDAM 16 XN	102	CDMA 1.5	66*	CFV 10 L29	396
CCM2D 1.5	675	CDCF 10	104	CDMA 2.5	66*	CFV 10 LG21	399
CCM2D 2.5	675	CDCF 16	105, 106	CDMA 6A	670, 672	CFV 10 LG29	399
CCM2D 3.0	675	CDCF 16 N	106	CDMD 0.3	66*	CFV 10.21	395
CCM2D 4.0	675	CDCM 10	104	CDMD 0.5	66*	CFV 10.213	397
CCMA 0.3	104*	CDCM 16	105, 106	CDMD 0.7	66*	CFV 10.29	395
CCMA 0.5	104*	CDCM 16 N	106	CDMD 1.0	66*	CFV 16 G	408
CCMA 0.7	104*	CDDF 108	81, 83	CDMD 1.5	66*	CFV 16 G29	408
CCMA 1.0	104*	CDDF 108 N	83	CDMD 2.5	66*	CFV 16 GYC21	611
CCMA 1.5	104*	CDDF 24	76	CDMD 6A	670	CFV 16 GYC29	611
CCMA 2.5	104*	CDDF 38	77, 80	CDMJD 0.3	674	CFV 16 L21	405
CCMA 3.0	104*	CDDF 42	78	CDMJD 0.5	674	CFV 16 L29	405
CCMA 4.0	104*	CDDF 72	79, 82	CDMJD 0.7	674	CFV 16 LG21	409
CCMC 0.3	673	CDDF 72 N	82	CDMJD 1.0	674	CFV 16 LG29	409
CCMC 0.5	673	CDDM 108	81, 83	CDMJD 1.5	674	CFV 16.21	404
CCMD 0.3	104*	CDDM 108 N	83	CDMJD 2.5	674	CFV 16.216	406
CCMD 0.5	104*	CDDM 24	76	CDSHF 06 NC	95	CFV 16.221	406
CCMD 0.7	104*	CDDM 38	77, 80	CDSHF 09	86	CFV 16.29	404
CCMD 1.0	104*	CDDM 42	78	CDSHF 18	87	CFV 24 G	419
CCMD 1.5	104*	CDDM 72	79, 82	CDSHF 27	88, 90	CFV 24 G29	419
CCMD 2.5	104*	CDDM 72 N	82	CDSHF 27 N	90	CFV 24 GYC21	614
CCMD 3.0	104*	CDF 07	66	CDSHF 42	89, 91	CFV 24 GYC29	614
CCMD 4.0	104*	CDF 07 N	66	CDSHF 42 N	91	CFV 24 L21	415
CCMF 0.3	673	CDF 08	67	CDSHM 06 NC	95	CFV 24 L29	415
CCMF 0.5	673	CDF 15	68	CDSHM 09	86	CFV 24 LG21	420
CCMFA	671	CDF 25	69, 71	CDSHM 18	87	CFV 24 LG29	420
CCMJD 0.3	675	CDF 25 Z	71	CDSHM 27	88, 90	CFV 24.21	414
CCMJD 0.5	675	CDF 40	70, 73	CDSHM 27 N	90	CFV 24.221	416
CCMJD 0.7	675	CDF 64	72, 74	CDSHM 42	89, 91	CFV 24.29	414
CCMJD 1.0	675	CDF2D 0.3	674	CDSHM 42 N	91	CFV 32	426

* これらの商品はカタログ内の複数の箇所に掲載されています

CFV 32 G.....	426	CGO 06.16 B.....	635	CHC 16 C.....	410	CHCS 24	581
CFV 32 G29.....	426	CGO 06.21.....	633	CHC 16 G.....	410	CHCS 24 G.....	581
CFV 32 G42.....	426	CGO 06.21 B.....	635	CHC 16 L.....	410	CHCS 24 S.....	581
CFV 32 L.....	426	CGO 06.29.....	633	CHC 16 LG.....	410	CHCW 06 L.....	521
CFV 32 LG.....	426	CGO 06.29 B.....	635	CHC 16 S.....	410	CHCW 06 LG.....	521
CFV 32 X.....	427	CGO 10.16.....	637	CHC 16 SL.....	410	CHCW 06 SL.....	521
CFV 32.29.....	426	CGO 10.16 B.....	639	CHC 24.....	422	CHCW 10	522
CFV 32.42.....	426	CGO 10.21.....	637	CHC 24 C.....	422	CHCW 10 G.....	522
CFV 48 L.....	430	CGO 10.21 B.....	639	CHC 24 G.....	422	CHCW 10 S.....	522
CFV 48 L29.....	430	CGO 10.29.....	637	CHC 24 L.....	422	CHCW 16	523
CFV 48 L42.....	430	CGO 10.29 B.....	639	CHC 24 LG.....	422	CHCW 16 G.....	523
CFV 50 G29.....	432	CGO 16.21.....	641	CHC 24 S.....	422	CHCW 16 S.....	523
CFV 50 X.....	433	CGO 16.21 B.....	643	CHC 24 SL.....	422	CHCW 24	524
CFV 50 X29.....	433	CGO 16.29.....	641	CHC 32.....	427	CHCW 24 G.....	524
CFV 50.21.....	432	CGO 16.29 B.....	643	CHC 32 C.....	427	CHCW 24 S.....	524
CFV 50.29.....	432	CGO 16.36.....	641	CHC 32 G.....	427	CHCW 32	525
CFVS 06 L21.....	578	CGO 16.36 B.....	643	CHC 32 L.....	427	CHCW 32 G.....	525
CG 06 FL.....	648	CGO 24.21.....	645	CHC 32 LG.....	427	CHCW 32 S.....	525
CG 10 FL.....	648	CGO 24.21 B.....	647	CHC 32 S.....	427	CHCW 50	527
CG 16 FL.....	648	CGO 24.29.....	645	CHC 32 SL.....	427	CHCW 50 G.....	527
CG 24 FL.....	648	CGO 24.29 B.....	647	CHC 50.....	433	CHCW 50 S.....	527
CGC 06.....	633	CGO 24.36.....	645	CHC 50 G.....	433	CHES.....	280
CGC 06 B.....	635	CGO 24.36 B.....	647	CHC 50 S.....	433	CHI 06 L.....	387, 656
CGC 10.....	637	CGP 06.29.....	632	CHCE 06 L.....	542	CHI 06 LC.....	387
CGC 10 B.....	639	CGP 10.29.....	636	CHCE 06 LG.....	542	CHI 06 LCH.....	656
CGC 16.....	641	CGP 16.36.....	640	CHCE 06 SL.....	542	CHI 06 LCP.....	387
CGC 16 B.....	643	CGP 24.236.....	644	CHCE 10	543	CHI 06 LCS.....	387
CGC 24.....	645	CGP 24.36.....	644	CHCE 10 G.....	543	CHI 06 LS.....	387
CGC 24 B.....	647	CGPZ LOC.....	720	CHCE 10 S.....	543	CHI 06 YC.....	603
CGCE 06.....	551	CGT 10.....	319	CHCE 16	544	CHI 10	393, 656
CGCE 10.....	553	CGT 16.....	264*	CHCE 16 G.....	544	CHI 10 C.....	393
CGCE 16.....	555	CGT 25.....	319	CHCE 16 S.....	544	CHI 10 CH.....	656
CGCE 24.....	557	CGT 6.0.....	319	CHCE 24	545	CHI 10 CP.....	393
CGCP 06 FX.....	697	CGV 06.16.....	633	CHCE 24 G.....	545	CHI 10 CS.....	393
CGCP 06 MB.....	697	CGV 06.16 B.....	635	CHCE 24 S.....	545	CHI 10 L.....	393
CGCP 10 FX.....	697	CGV 06.21.....	633	CHCE 32	546	CHI 10 LS.....	393
CGCP 10 MB.....	697	CGV 06.21 B.....	635	CHCE 32 G.....	546	CHI 10 YC.....	606
CGCP 16 FX.....	697	CGV 06.29.....	633	CHCE 32 S.....	546	CHI 16	402, 656
CGCP 16 MB.....	697	CGV 06.29 B.....	635	CHCE 50	548	CHI 16 C.....	402
CGCP 24 FX.....	697	CGV 10.16.....	637	CHCE 50 G.....	548	CHI 16 CH.....	656
CGCP 24 MB.....	697	CGV 10.16 B.....	639	CHCE 50 S.....	548	CHI 16 CP.....	402
CGD 10 C.....	720	CGV 10.21.....	637	CHCN 06 L.....	619	CHI 16 CS.....	402
CGD 16 C.....	720	CGV 10.21 B.....	639	CHCN 06 LG.....	619	CHI 16 L.....	402
CGD 25 C.....	720	CGV 10.29.....	637	CHCN 10	621	CHI 16 LS.....	402
CGD 35 C.....	720	CGV 10.29 B.....	639	CHCN 10 G.....	621	CHI 16 YC.....	609
CGFA 10.....	206*	CGV 16.21.....	641	CHCN 16	623	CHI 24	412, 656
CGFA 16.....	206*	CGV 16.21 B.....	643	CHCN 16 G.....	623	CHI 24 C.....	412
CGFA 25.....	206*	CGV 16.221.....	641	CHCN 24	625	CHI 24 CH.....	656
CGFA 35.....	206*	CGV 16.221 B.....	643	CHCN 24 G.....	625	CHI 24 CP.....	412
CGI 06.....	632	CGV 16.29.....	641	CHCP 06	696	CHI 24 CS.....	412
CGI 06 B.....	634	CGV 16.29 B.....	643	CHCP 10	696	CHI 24 L.....	412
CGI 10.....	636	CGV 16.36.....	641	CHCP 10 V.....	696	CHI 24 LS.....	412
CGI 10 B.....	638	CGV 16.36 B.....	643	CHCP 16	696	CHI 24 YC.....	612
CGI 16.....	640	CGV 24.21.....	645	CHCP 24	696	CHI 32	424
CGI 16 B.....	642	CGV 24.21 B.....	647	CHCR 06 L.....	586	CHI 32 CS.....	424
CGI 24.....	644	CGV 24.229.....	645	CHCR 06 SL.....	586	CHI 32 L.....	424
CGI 24 B.....	646	CGV 24.229 B.....	647	CHCR 10	587	CHI 32 LS.....	424
CGIE 06.....	550	CGV 24.29.....	645	CHCR 10 G.....	587	CHI 48 L.....	430
CGIE 10.....	552	CGV 24.29 B.....	647	CHCR 10 S.....	587	CHI 48 LS.....	430
CGIE 16.....	554	CGV 24.36.....	645	CHCR 16	588	CHI 50	431
CGIE 24.....	556	CGV 24.36 B.....	647	CHCR 16 G.....	588	CHI 50 CS.....	431
CGK I.....	628	CH1ES.....	279	CHCR 16 S.....	588	CHIE 06 L.....	542
CGK I B.....	630	CHC 06 L.....	391	CHCR 24	589	CHIE 10	543
CGK IA.....	628	CHC 06 LC.....	391	CHCR 24 G.....	589	CHIE 16	544
CGK IAP13.....	628	CHC 06 LG.....	391	CHCR 24 S.....	589	CHIE 24	545
CGK V13.....	629	CHC 06 SL.....	391	CHCS 06 L.....	578	CHIE 32	546
CGK V13 B.....	631	CHC 10	400	CHCS 06 LG.....	578	CHIE 48 LS.....	547
CGKCP FX.....	697	CHC 10 C.....	400	CHCS 06 SL.....	578	CHIE 50	548
CGKCP MB.....	697	CHC 10 G.....	400	CHCS 10	579	CHIN 06 L.....	618
CGMA 10.....	206*	CHC 10 L.....	400	CHCS 10 G.....	579	CHIN 06 LCH.....	618
CGMA 16.....	206*	CHC 10 LG.....	400	CHCS 10 S.....	579	CHIN 10	620
CGMA 25.....	206*	CHC 10 S.....	400	CHCS 16	580	CHIN 10 CH.....	620
CGMA 35.....	206*	CHC 10 SL.....	400	CHCS 16 G.....	580	CHIN 16	622
CGO 06.16.....	633	CHC 16	410	CHCS 16 S.....	580	CHIN 16 CH.....	622

* これらの商品はカタログ内の複数の箇所に掲載されています

CHIN 24.....	624	CHP 16 L2.....	403	CHV 24 X.....	422	CJPZ Y.....	735
CHIN 24 CH.....	624	CHP 16 LS.....	403	CHV 24.29.....	414	CJST.....	735, 736
CHIR 10.....	587	CHP 16 LS2.....	403	CHV 32.....	426	CJZ 8 IN.....	224
CHIR 16.....	588	CHP 16.2.....	403	CHV 32 G.....	426	CJZA 8 I.....	224
CHIR 24.....	589	CHP 24.....	413	CHV 32 G29.....	426	CK 03 C.....	340
CHIR 48 LS.....	590	CHP 24 CP.....	413	CHV 32 G42.....	426	CK 03 CA.....	340
CHIS 06 L.....	578	CHP 24 CP2.....	413	CHV 32 L.....	426	CK 03 CAN.....	340
CHIS 10.....	579	CHP 24 CS.....	413	CHV 32 LG.....	426	CK 03 CAS.....	340
CHIS 16.....	580	CHP 24 CS2.....	413	CHV 32 X.....	427	CK 03 CN.....	340
CHIS 24.....	581	CHP 24 L.....	413	CHV 32.29.....	426	CK 03 CS.....	340
CHIW 06 L.....	521	CHP 24 L2.....	413	CHV 32.42.....	426	CK 03 CX.....	340
CHIW 10.....	522	CHP 24 LS.....	413	CHV 48 L.....	430	CK 03 CXA.....	340
CHIW 16.....	523	CHP 24 LS2.....	413	CHV 48 L29.....	430	CK 03 CXAN.....	340
CHIW 24.....	524	CHP 24.2.....	413	CHV 48 L42.....	430	CK 03 CXN.....	340
CHIW 32.....	525	CHP 32.....	425	CHVR 06 L13.....	586	CK 03 I.....	339, 346
CHIW 48 LS.....	526	CHP 32 L.....	425	CHVR 10.....	587	CK 03 IA.....	339
CHIW 50.....	527	CHP 32 L2.....	425	CHVR 16.....	588	CK 03 IAN.....	339
CHIX 32 L.....	428	CHP 32 L229.....	425	CHVR 24.....	589	CK 03 IAPNS.....	339
CHIX 32 LP.....	428	CHP 32 L242.....	425	CHVR 48 L.....	590	CK 03 IAPS.....	339
CHIX 32 LS.....	428	CHP 32 L29.....	425	CHVS 16.....	580	CK 03 IN.....	339, 346
CHO 06 L13.....	389	CHP 32 L42.....	425	CHVS 24.....	581	CK 03 VANS.....	340
CHO 06 L16.....	389	CHP 32 LS.....	425	CHVW 16.....	523	CK 03 VAS.....	340
CHO 06 LX16.....	391	CHP 32 LS2.....	425	CHVW 24.....	524	CK 03 VGNS.....	340
CHO 10.....	395	CHP 32 LS229.....	425	CHVW 24 G.....	524	CK 03 VGS.....	340
CHO 10 L.....	396	CHP 32 LS242.....	425	CHVW 32.....	525	CK 03 VNS.....	340
CHO 10 X.....	400	CHP 32 LS29.....	425	CHVW 32 G.....	525	CK 03 VS.....	340
CHO 16.....	404	CHP 32 LS42.....	425	CHVW 48 L.....	526	CKA 03 APS.....	349
CHO 16 L.....	405	CHP 32.2.....	425	CIES.....	716	CKA 03 C.....	351
CHO 16 X.....	410	CHP 32.229.....	425	CIES B.....	716	CKA 03 CA.....	351
CHO 24.....	414	CHP 32.242.....	425	CIF 2.4.....	670	CKA 03 CAS.....	351
CHO 24 L.....	415	CHP 32.29.....	425	CIF 2.4 A.....	670	CKA 03 CS.....	351
CHO 24 X.....	422	CHP 32.42.....	425	CIF Q08 1.6.....	671	CKA 03 I.....	349, 353
CHO 32.....	426	CHP 48 LS.....	430	CIF Q4/2 2.4.....	672	CKA 03 IA.....	349
CHO 32 L.....	426	CHP 48 LS29.....	430	CIFA 0.2.....	190*	CKA 03 IA4.....	357
CHO 32 X.....	427	CHP 50 CS.....	431	CIFA 0.3.....	190*	CKA 03 IAPS.....	349
CHO 32.29.....	426	CHP 50 CS2.....	431	CIFA 0.5.....	190*	CKA 03 ILS.....	350, 353
CHO 32.42.....	426	CHP 50 CS229.....	431	CIFA 0.7.....	284	CKA 03 ILSA.....	350
CHO 48 L.....	430	CHP 50 CS29.....	431	CIFD 0.2.....	190*	CKA 03 VAS.....	351
CHO 48 L29.....	430	CHP 50.21.....	431	CIFD 0.3.....	190*	CKA 03 VGS.....	351
CHO 48 L42.....	430	CHP 50.221.....	431	CIFD 0.5.....	190*	CKA 03 VS.....	351
CHO 50.....	432	CHP 50.229.....	431	CIFD 0.7.....	284	CKAG 03 C.....	353
CHO 50 X.....	433	CHP 50.29.....	431	CIMA 0.2.....	190*	CKAG 03 V.....	354
CHOR 06 L13.....	586	CHPR 10.....	587	CIMA 0.3.....	190*	CKAG 03 VA.....	354
CHOR 10.....	587	CHPR 48 LS.....	590	CIMA 0.5.....	190*	CKAR 03 V.....	583
CHOR 16.....	588	CHPW 32.....	525	CIMA 0.7.....	284	CKAR 03 VA.....	583
CHOR 24.....	589	CHPW 48 LS.....	526	CIMD 0.2.....	190*	CKAS 03 IA4.....	565
CHOR 48 L.....	590	CHPW 50.21.....	527	CIMD 0.3.....	190*	CKAS 03 V.....	564
CHOS 16.....	580	CHPW 50.229.....	527	CIMD 0.5.....	190*	CKAS 03 VA.....	564
CHOS 24.....	581	CHPX 32 L.....	429	CIMD 0.7.....	284	CKAW 03 V.....	512
CHOW 16.....	523	CHPX 32 L29.....	429	CIO 16.36.....	407	CKAW 03 VA.....	512
CHOW 24.....	524	CHPX 32 LP.....	429	CIO 24 YX36.....	613	CKAX 03 APS.....	349
CHOW 32.....	525	CHPX 32 LP29.....	429	CIO 24.36.....	417	CKAX 03 CX.....	351
CHOW 48 L.....	526	CHPX 32 LS.....	429	CIPZ D.....	716, 717	CKAX 03 CXA.....	351
CHOW 50.....	527	CHPX 32 LS29.....	429	CITP D.....	716	CKAX 03 I.....	349, 353
CHP 06 L.....	388	CHSDS.....	701	CIV 16.29.....	407	CKAX 03 IA.....	349
CHP 06 L2.....	388	CHV 06 L13.....	389	CIV 24 YX36.....	613	CKAX 03 IA4.....	356
CHP 06 LS.....	388	CHV 06 L16.....	389	CIV 24.36.....	417	CKAX 03 IAPS.....	349
CHP 06 LS2.....	388	CHV 06 LG.....	390	CIVES.....	717	CKAX 03 ILS.....	350, 353
CHP 10.....	394	CHV 06 LX16.....	391	CIVFD 0.1.....	296	CKAX 03 ILSA.....	350
CHP 10 CP.....	394	CHV 10.....	395	CIVFD 0.5.....	296	CKAX 03 VGS.....	351
CHP 10 CP2.....	394	CHV 10 G.....	398	CIVMD 0.1.....	296	CKAXE 03 I.....	538
CHP 10 CS.....	394	CHV 10 L.....	396	CIVMD 0.5.....	296	CKAXE 03 IA.....	538
CHP 10 CS2.....	394	CHV 10 LG.....	399	CIVTP D.....	717	CKAXR 03 AP.....	583
CHP 10 L.....	394	CHV 10 X.....	400	CJ KF.....	223	CKAXR 03 I.....	583
CHP 10 L2.....	394	CHV 16.....	404	CJ KM.....	223	CKAXR 03 IA.....	583
CHP 10 LS.....	394	CHV 16 G.....	408	CJK 8BIFT.....	228	CKAXR 03 IAP.....	583
CHP 10 LS2.....	394	CHV 16 L.....	405	CJK 8FT.....	226	CKAXR 03 VG.....	583
CHP 10.2.....	394	CHV 16 LG.....	409	CJK 8IFT.....	228	CKAXS 03 AP.....	564
CHP 16.....	403	CHV 16 X.....	410	CJK 8IMT.....	226, 228	CKAXS 03 I.....	564
CHP 16 CP.....	403	CHV 24.....	414	CJK 8M.....	233	CKAXS 03 IA.....	564
CHP 16 CP2.....	403	CHV 24 G.....	419	CJK 8MT.....	226	CKAXS 03 IA4.....	565
CHP 16 CS.....	403	CHV 24 L.....	415	CJK 8PIFT.....	228	CKAXS 03 IAP.....	564
CHP 16 CS2.....	403	CHV 24 L29.....	415	CJPW K.....	737	CKAXS 03 VG.....	564
CHP 16 L.....	403	CHV 24 LG.....	420	CJPZ T.....	736	CKAXW 03 AP.....	512

* これらの商品はカタログ内の複数の箇所に掲載されています

CKAXW 03 I	512	CMSHF 10	140, 144	CQ4F 03	184	CR 20	684
CKAXW 03 IA	512	CMSHF 10 N	144	CQ4M 02	182	CR 20 CX	684
CKAXW 03 IA4	513	CMSHM 03	136	CQ4M 02 H	183	CR 20 CX D	684
CKAXW 03 IAP	512	CMSHM 06	138, 142	CQ4M 03	184	CR 20 D	684
CKAXW 03 VG	512	CMSHM 06 N	142	CQAM 12 T1	693	CR 24 AT	678
CKAXX 03 IA4	357	CMSHM 10	140, 144	CQEET 40	176	CR 24 ATD	678
CKAXXS 03IA4	565	CMSHM 10 N	144	CQEET 64	177	CR 24 BPE	510, 655
CKAXXW 03IA4	513	CNEF 06 RY	116	CQEEM 40	176	CR 24 DF	601, 682
CKF 03	58	CNEF 06 T	110	CQEEM 64	177	CR 24 FS	680
CKF 03 N	58	CNEF 06 TX	110	CQEET 10	168	CR 24 SC	679
CKF 03 RY	60	CNEF 10 RY	117	CQEET 18	169	CR 24 SCA	679
CKF 04	58	CNEF 10 T	111	CQEET 32	170, 172	CR 24 SS	680
CKF 04 N	58	CNEF 10 TX	111	CQEET 32 N	172	CR 24 SSD	681
CKF 04 RY	60	CNEF 16 RY	118	CQEET 46	171, 173	CR 24 ST	678
CKFD 03	59	CNEF 16 T	112, 114	CQEET 46 N	173	CR 25 AD	700
CKFD 04	59	CNEF 16 TN	114	CQEM 10	168	CR 25 AD1	700
CKG 03 C	346	CNEF 16 TX	112, 114	CQEM 18	169	CR 25 AD2	700
CKG 03 CN	346	CNEF 16 TXN	114	CQEM 32	170, 172	CR 25/16	654
CKG 03 V	347	CNEF 24 RY	119, 120	CQEM 32 N	172	CR 26 V	680, 681
CKG 03 VA	347	CNEF 24 RYN	120	CQEM 46	171, 173	CR 37 AD	700
CKG 03 VAN	347	CNEF 24 T	113, 115	CQEM 46 N	173	CR 37 AD1	700
CKG 03 VN	347	CNEF 24 TN	115	CQES	708*	CR 37 AD2	700
CKM 03	58	CNEF 24 TX	113, 115	CQF 04/2	191	CR 42 V	680, 681
CKM 03 N	58	CNEF 24 TXN	115	CQF 05	186	CR 50 AD	700
CKM 03 RY	60	CNEM 06 RY	116	CQF 07	187	CR 50 AD1	700
CKM 03 T1	693	CNEM 06 T	110	CQF 08	192	CR 50 AD2	700
CKM 03 T3	693	CNEM 06 TX	110	CQF 12	189	CR 72	686
CKM 04	58	CNEM 10 RY	117	CQF 17	193	CR 72 CX	686
CKM 04 N	58	CNEM 10 T	111	CQF 21	190	CR 72 CX D	686
CKM 04 RY	60	CNEM 10 TX	111	CQM 04/2	191	CR 72 D	686
CKMD 03	59	CNEM 16 RY	118	CQM 05	186	CR BDE	694
CKMD 04	59	CNEM 16 T	112, 114	CQM 07	187	CR BLC622	667
CKR 65	339*	CNEM 16 TN	114	CQM 08	192	CR BST	695
CKR 65 D	339*	CNEM 16 TX	112, 114	CQM 12	189	CR CDS	86*
CKSHF 03	63	CNEM 16 TXN	114	CQM 17	193	CR CLK	666
CKSHF 04	63	CNEM 24 RY	119, 120	CQM 21	190	CR CP	689
CKSHM 03	63	CNEM 24 RYN	120	CQO 24	418	CR CPQ	689
CKSHM 04	63	CNEM 24 T	113, 115	CQS 08 I	573	CR CX01B	371
CKX 03 I	344	CNEM 24 TN	115	CQS 08 IA	573	CR CX01G	371
CKX 03 IA	344	CNEM 24 TX	113, 115	CQS 08 IAP	573	CR CX01N	371
CKX 03 IAP	344	CNEM 24 TXN	115	CQS 08 V	574	CR CX01R	371
CKX 03 IAPS	344	COB 06 BC	652	CQS 08 VA	574	CR GND	288*
CKX 03 IN	344	COB 06 CMS	653	CQS 08 VG	574	CR K03	688
CKX 03 VG	345	COB 10 BC	652	CQV 24	418	CR K04G	688
CKX 03 VGS	345	COB 10 CMS	653	CR 05 CA	678*	CR K04R	688
CL 125 SC	239, 301	COB 16 BC	652	CR 06 AT	678	CR KC	233
CL POF SC	239, 301	COB 16 CMS	653	CR 06 BPE	510, 655	CR Q02	691
CLC1	730, 732	COB 24 BC	652	CR 06 DF	601, 682	CR Q03	692
CLC4	730, 732	COB 24 CMS	653	CR 06 FS	680	CR Q12	689
CLDL	730	COB L	654	CR 06 SC	679	CR QF07	690
CLDL DD	732	COB TCQ	652	CR 06 ST	678	CR QM07	690
CLES	730, 734	COB TSF	653	CR 08 EMC	575	CR SP	680, 681
CLF DD	677	COB TSFS	653	CR 09 AD	700	CR TM-1	698
CLK 04 SCF	239	COPZ	734	CR 09 AD1	700	CR TT	262
CLK 04 SCF-H	239	COST	734	CR 09 AD2	700	CR VATG	668
CLK 04 SCM	239	CPES	699	CR 10 AT	678	CR VDTG	668
CLM DD	677	CPF 06	178, 179	CR 10 BPE	510, 655	CR VGM4	319
CLPZ R	730, 732	CPF 06 N	179	CR 10 CA	678*	CR VNTG	668
CLSG	730, 732	CPF 06 RY	178	CR 10 DF	601, 682	CR VPTG	668
CLSP	730, 732	CPM 06	178, 179	CR 10 FS	680	CR YLK24	667
CLTE	730, 732	CPM 06 N	179	CR 10 SC	679	CR YLK24 SL	667
CMCEF 03	137	CPM 06 RY	178	CR 10 ST	678	CRAD	669
CMCEF 06	139, 143	CPPZ C	720	CR 15 AD	700	CRAS	669
CMCEF 06 N	143	CPT 24	699	CR 15 AD1	700	CRBF	669
CMCEF 10	141, 145	CQ 08 C	367	CR 15 AD2	700	CRBM	669
CMCEF 10 N	141, 145	CQ 08 CA	367	CR 15/16	654	CRF	685, 686
CMCEM 03	137	CQ 08 I	365	CR 16 AT	678	CRF CX	685, 686
CMCEM 06	139, 143	CQ 08 IA	365	CR 16 BPE	510, 655	CRF CX D	685, 686
CMCEM 06 N	143	CQ 08 IAP	365	CR 16 DF	601, 682	CRF D	685, 686
CMCEM 10	141, 145	CQ 08 V	366	CR 16 FS	680	CRH 24	702
CMCEM 10 N	145	CQ 08 VA	366	CR 16 SC	679	CRIC M3	668
CMCEM 100	137	CQ 08 VG	367	CR 16 SS	680	CRM	685, 686
CMSHF 03	136	CQ4F 02	182	CR 16 SSD	681	CRM CX	685, 686
CMSHF 06	138, 142	CQ4F 02 H	183	CR 16 ST	678	CRM CX D	685, 686

* これらの商品はカタログ内の複数の箇所に掲載されています

CRM D.....	685, 686	CTM 24 R.....	163	CVAP 16LS229.....	457	CVP 16 L2.....	456
CRN 1.....	421	CTM 40 L.....	156	CVAP 16LSP21.....	455	CVP 16 LP.....	457
CRN 2.....	421	CTM 40 R.....	156	CVAP 16LSP29.....	455	CVP 16 LP2.....	457
CRN 3.....	421	CTM 64 L.....	157	CVAP 24 L21.....	461	CVP 16 LS.....	457
CRN P.....	421	CTM 64 R.....	157	CVAP 24 L221.....	461	CVP 16 LS2.....	457
CRQ 16.....	367, 575	CTSEF 06 L.....	160	CVAP 24 L229.....	461	CVP 16 LSP21.....	455
CRQ 21.....	367, 575	CTSEF 06 R.....	160	CVAP 24 L29.....	461	CVP 24 L.....	461
CRZ 06.....	702	CTSEF 10 L.....	161	CVAP 24 LP21.....	462	CVP 24 L2.....	461
CRZ 10.....	702	CTSEF 10 R.....	161	CVAP 24 LP29.....	462	CVP 24 LP.....	462
CRZ 16.....	702	CTSEF 16 L.....	162, 164	CVAP 24 LS.....	462	CVP 24 LP2.....	462
CRZ 24.....	702	CTSEF 16 LN.....	164	CVAP 24 LS2.....	462	CVP 24 LS.....	462
CSAHF 10.....	99	CTSEF 16 R.....	162, 164	CVAP 24 LS29.....	462	CVP 24 LS2.....	462
CSAHF 16.....	101, 103	CTSEF 16 RN.....	164	CVAP 24LP221.....	462	CVP 24 LSP21.....	460
CSAHF 16 N.....	103	CTSEF 24 L.....	163, 165	CVAP 24LP229.....	462	CVV 06 LG.....	447
CSAHM 10.....	99	CTSEF 24 LN.....	165	CVAP 24LS229.....	462	CVV 10 G.....	453
CSAHM 16.....	101, 103	CTSEF 24 R.....	163, 165	CVAP 24LSP21.....	460	CVV 10 LG.....	453
CSAHM 16 N.....	103	CTSEF 24 RN.....	165	CVAP 24LSP29.....	460	CVV 16 G.....	458
CSHES.....	738	CTSEM 06 L.....	160	CVAV 06 LG21.....	447	CVV 16 LG.....	458
CSHF 06.....	110	CTSEM 06 R.....	160	CVAV 06 LG29.....	447	CVV 24 G.....	463
CSHF 06 S.....	122	CTSEM 10 L.....	161	CVAV 10 G21.....	453	CVV 24 LG.....	463
CSHF 10.....	111	CTSEM 10 R.....	161	CVAV 10 G29.....	453	CW 0.5 J2M4E.....	308
CSHF 10 S.....	123	CTSEM 16 L.....	162, 164	CVAV 10 LG21.....	453	CW 0.5 J2M8.....	308
CSHF 16.....	112, 114	CTSEM 16 LN.....	164	CVAV 10 LG29.....	453	CW 0.5 JM4/2.....	308
CSHF 16 N.....	114	CTSEM 16 R.....	162, 164	CVAV 16 G21.....	458	CW 0.5 JM4E.....	308
CSHF 16 S.....	124, 126	CTSEM 16 RN.....	164	CVAV 16 G29.....	458	CW 0.5 JM8.....	308
CSHF 16 SN.....	126	CTSEM 24 L.....	163, 165	CVAV 16 LG21.....	458	CW 1 J2M87.....	227, 303
CSHF 24.....	113, 115	CTSEM 24 LN.....	165	CVAV 16 LG29.....	458	CW 1 SC50.....	240
CSHF 24 N.....	115	CTSEM 24 R.....	163, 165	CVAV 24 G21.....	463	CW 1 SC62.....	240
CSHF 24 S.....	125, 127	CTSEM 24 RN.....	165	CVAV 24 G29.....	463	CW 1 SC9.....	240
CSHF 24 SN.....	127	CTSF 40 L.....	156	CVAV 24 LG21.....	463	CW 10 J2M4E.....	308
CSHM 06.....	110	CTSF 40 R.....	156	CVAV 24 LG29.....	463	CW 10 J2M8.....	308
CSHM 06 S.....	122	CTSF 64 L.....	157	CVFV 06 LG21.....	447	CW 10 J2M87.....	227, 303
CSHM 10.....	111	CTSF 64 R.....	157	CVFV 06 LG29.....	447	CW 10 JM4/2.....	308
CSHM 10 S.....	123	CTSM 40 L.....	156	CVFV 10 G21.....	453	CW 10 JM4E.....	308
CSHM 16.....	112, 114	CTSM 40 R.....	156	CVFV 10 G29.....	453	CW 10 JM8.....	308
CSHM 16 N.....	114	CTSM 64 L.....	157	CVFV 10 LG21.....	453	CW 10 SC50.....	240
CSHM 16 S.....	124, 126	CTSM 64 R.....	157	CVFV 10 LG29.....	453	CW 10 SC62.....	240
CSHM 16 SN.....	126	CUK 2FT.....	236	CVFV 16 G21.....	458	CW 10 SC9.....	240
CSHM 24.....	113, 115	CUK 3FT.....	236	CVFV 16 G29.....	458	CW 15 J2M87.....	227, 303
CSHM 24 N.....	115	CVAP 06 LP.....	446	CVFV 16 LG21.....	458	CW 2 J2M4E.....	308
CSHM 24 S.....	125, 127	CVAP 06 LP2.....	446	CVFV 16 LG29.....	458	CW 2 J2M8.....	308
CSHM 24 SN.....	127	CVAP 06 LP29.....	446	CVFV 24 G21.....	463	CW 2 J2M87.....	227, 303
CSSF 06.....	148	CVAP 06 LS.....	446	CVFV 24 G29.....	463	CW 2 JM4/2.....	308
CSSF 10.....	149	CVAP 06 LS2.....	446	CVFV 24 LG21.....	463	CW 2 JM4E.....	308
CSSF 16.....	150, 152	CVAP 06 LS29.....	446	CVFV 24 LG29.....	463	CW 2 JM8.....	308
CSSF 16 N.....	152	CVAP 06LP229.....	446	CVI 06 LP.....	444	CW 2 SC50.....	240
CSSF 24.....	151, 153	CVAP 06LS229.....	446	CVI 06 LS.....	444	CW 2 SC62.....	240
CSSF 24 N.....	153	CVAP 06LSP21.....	445	CVI 06 LSP.....	445	CW 2 SC9.....	240
CSSM 06.....	148	CVAP 06LSP29.....	445	CVI 10 L.....	448	CW 2 UAM.....	236, 294
CSSM 10.....	149	CVAP 10 L21.....	451	CVI 10 LA.....	450	CW 3 J2M87.....	227, 303
CSSM 16.....	150, 152	CVAP 10 L221.....	451	CVI 10 LP.....	448	CW 3 SC50.....	240
CSSM 16 N.....	152	CVAP 10 L229.....	451	CVI 10 LS.....	448	CW 3 SC62.....	240
CSSM 24.....	151, 153	CVAP 10 L29.....	451	CVI 10 LSP.....	449	CW 3 SC9.....	240
CSSM 24 N.....	153	CVAP 10 LP21.....	452	CVI 16 L.....	454	CW 5 J2M4E.....	308
CT APE.....	669	CVAP 10 LP29.....	452	CVI 16 LP.....	454	CW 5 J2M8.....	308
CTF 06 L.....	160	CVAP 10 LS.....	452	CVI 16 LS.....	454	CW 5 J2M87.....	227, 303
CTF 06 R.....	160	CVAP 10 LS2.....	452	CVI 16 LSP.....	455	CW 5 JM4/2.....	308
CTF 10 L.....	161	CVAP 10 LS29.....	452	CVI 24 L.....	459	CW 5 JM4E.....	308
CTF 10 R.....	161	CVAP 10LP21.....	452	CVI 24 LP.....	459	CW 5 JM8.....	308
CTF 16 L.....	162	CVAP 10LP29.....	452	CVI 24 LS.....	459	CW 5 SC50.....	240
CTF 16 R.....	162	CVAP 10LS229.....	452	CVI 24 LSP.....	460	CW 5 SC62.....	240
CTF 24 L.....	163	CVAP 10LSP21.....	449	CVP 06 LP.....	446	CW 5 SC9.....	240
CTF 24 R.....	163	CVAP 10LSP29.....	449	CVP 06 LP2.....	446	CW 7.5J2M87.....	227, 303
CTF 40 L.....	156	CVAP 16 L21.....	456	CVP 06 LS.....	446	CW J5 10M.....	230
CTF 40 R.....	156	CVAP 16 L22.....	456	CVP 06 LS2.....	446	CW J5 15M.....	230
CTF 64 L.....	157	CVAP 16 L229.....	456	CVP 06 LSP16.....	445	CW J5 1M.....	230
CTF 64 R.....	157	CVAP 16 L29.....	456	CVP 10 L.....	451	CW J5 2M.....	230
CTM 06 L.....	160	CVAP 16 LP21.....	457	CVP 10 L2.....	451	CW J5 3M.....	230
CTM 06 R.....	160	CVAP 16 LP29.....	457	CVP 10 LP.....	452	CW J5 5M.....	230
CTM 10 L.....	161	CVAP 16 LS.....	457	CVP 10 LP2.....	452	CW J5 7.5M.....	230
CTM 10 R.....	161	CVAP 16 LS2.....	457	CVP 10 LS.....	452	CW J6 10M.....	229
CTM 16 L.....	162	CVAP 16 LS29.....	457	CVP 10 LS2.....	452	CW J6 15M.....	229
CTM 16 R.....	162	CVAP 16LP221.....	457	CVP 10 LSP16.....	449	CW J6 1M.....	229
CTM 24 L.....	163	CVAP 16LP229.....	457	CVP 16 L.....	456	CW J6 2M.....	229

* これらの商品はカタログ内の複数の箇所に掲載されています

CW J6 3M.....	229	CX 01 YPEM	263	CX 3/4 XDM.....	271, 324	CXM 6/12.....	197
CW J6 5M.....	229	CX 02 4AF	268	CX 4 JM.....	223*	CXM 6/36.....	198
CW J6 7.5M.....	229	CX 02 4AM	268	CX 4.0 PF.....	313	CXM 6/6.....	206
CW XJ0.5M.....	229	CX 02 4BF	268	CX 4.0 PM.....	313	CXM 8/24.....	194
CW XJ10M.....	229	CX 02 4BM	268	CX 4.0 VC.....	313	CXMA 1.5.....	182*
CW XJ1M.....	229	CX 02 4F	267, 321	CX 4/2 JM.....	223*	CXMA 10.....	182*
CW XJ2M.....	229	CX 02 4M	267, 321	CX 42 DF.....	283, 332	CXMA 2.5.....	182*
CW XJ3M.....	229	CX 02 7F	266	CX 42 DM.....	283, 332	CXMA 4.0.....	182*
CW XJ5M.....	229	CX 02 7M	266	CX 4E JM.....	223*	CXMA 6.0.....	182*
CW XJ7.5M.....	229	CX 02 BF	288*	CX 5/7 CA.....	286	CXMFA.....	672
CWC J5 10M.....	230	CX 02 BM	288*	CX 50 RF.....	300	CXP 01 C.....	370
CWC J5 15M.....	230	CX 02 CHF	279	CX 50 RM.....	300	CXP 01 CLG.....	370
CWC J5 1M.....	230	CX 02 CHM	279	CX 6.0 PF.....	313	CXPNP.....	712
CWC J5 2M.....	230	CX 02 GF.....	265	CX 6.0 PM.....	313	CXPNP.....	726
CWC J5 3M.....	230	CX 02 GM.....	265	CX 6.0 VC.....	313	CXPZ D.....	712
CWC J5 5M.....	230	CX 02 HF.....	280	CX 6/2 JM.....	223*	CXPZ TP.....	711
CWC J5 7.5M.....	230	CX 02 HM.....	280	CX 7/10 CA.....	286	CXPZP D.....	726
CWC J6 10M.....	229	CX 02 JF.....	306	CX 75 RF.....	300	CXTP 40.....	712, 726
CWC J6 15M.....	229	CX 02 JM.....	306	CX 75 RM.....	300	CYD 35 C.....	720
CWC J6 1M.....	229	CX 02 P	312	CX 8 J6IM.....	226*	CYD 50 C.....	720
CWC J6 2M.....	229	CX 02 TF	317	CX 8 J6M.....	226, 302	CYD 70 C.....	720
CWC J6 3M.....	229	CX 02 TM	317	CX 8 JF.....	223*	CYFA 16.....	262, 263
CWC J6 5M.....	229	CX 03 4BF	270, 323	CX 8 JM.....	223*	CYFA 25.....	262, 263
CWC J6 7.5M.....	229	CX 03 4BM	270, 323	CX 8/2 JF.....	223*	CYFA 35.....	262, 263
CWH J6 0.5MA.....	231	CX 03 4F	269, 322	CX BES.....	703	CYFA 50.....	262, 263
CWH J6 0.25M.....	231	CX 03 4M	269, 322	CX FM.....	309	CYFA 70.....	262, 263
CWH J6 0.5M.....	231	CX 03 P	312	CX MLF.....	299	CYG 06H06.....	660
CWH J6 10M.....	231	CX 03 TF	317	CX MLM.....	299	CYG 06H0606.....	661
CWH J6 10MA.....	231	CX 03 TM	317	CX PLF.....	299	CYG 06H0610.....	661
CWH J6 15M.....	231	CX 04 BF	291	CX PLM.....	299	CYG 06H06D.....	660
CWH J6 1M.....	231	CX 04 BM	291	CX7FA 10.....	266	CYG 06H10.....	660
CWH J6 1M1A.....	231	CX 04 LF	299	CX7FA 16.....	266	CYG 06H1006.....	661
CWH J6 2M.....	231	CX 04 LM	299	CX7FA 25.....	266	CYG 06H1010.....	661
CWH J6 2MA.....	231	CX 04 RF	300	CX7MA 10.....	266	CYG 06H10D.....	660
CWH J6 3M.....	231	CX 04 RM	300	CX7MA 16.....	266	CYG 16.....	659
CWH J6 3MA.....	231	CX 04 SCF	301	CX7MA 25.....	266	CYG 8 JF.....	225
CWH J6 5M.....	231	CX 04 SCF-H.....	301	CX7PZ LOC.....	720	CYG 8 JFA.....	225
CWH J6 5MA.....	231	CX 04 SCM.....	301	CXA 01 I	369	CYG 8/2 JF.....	225
CWH J6 7.5M.....	231	CX 04 TF	317	CXES.....	711*	CYG 8/2 JFA.....	225
CWH J6 7.5MA.....	231	CX 04 TM	317	CXES-10.....	714	CYMA 16.....	262, 263
CWH JE 0.5M.....	231	CX 04 XF	272, 325	CXF 12/2	199	CYMA 25.....	262, 263
CWH JE 10M.....	231	CX 04 XM	272, 325	CXF 4/0	200	CYMA 35.....	262, 263
CWH JE 15M.....	231	CX 05 SHF	274	CXF 4/0 RY	202	CYMA 50.....	262, 263
CWH JE 1M.....	231	CX 05 SHM.....	274	CXF 4/2	201	CYMA 70.....	262, 263
CWH JE 2M.....	231	CX 06 CF	275, 327	CXF 4/2 RY	203	CYPZ LOC.....	720
CWH JE 3M.....	231	CX 06 CM	275, 327	CXF 4/8	204	CYR 16.3.....	658
CWH JE 5M.....	231	CX 06 TF	317	CXF 6/12	197	CYR 24.4.....	658
CWH JE 7.5M.....	231	CX 06 TM	317	CXF 6/36	198	CZ7CE 15 LG.....	540
CWK 10 J2M8.....	224	CX 06P CF	276, 326	CXF 6/6	206	CZ7CE 25 LG.....	541
CWK 2 J2M8.....	224	CX 06P CM	276, 326	CXF 8/24	194	CZ7CS 15 LG.....	576
CWK 5 J2M8.....	224	CX 08 BF	293	CXFA 1.5	182*	CZ7CS 25 LG.....	577
CWKA 10 J2M8.....	224	CX 08 BM	293	CXFA 10	182*	CZ7CW 15 LG.....	519
CWKA 2 J2M8.....	224	CX 08 CF	277, 328	CXFA 2.5	182*	CZ7CW 25 LG.....	520
CWKA 5 J2M8.....	224	CX 08 CM	277, 328	CXFA 4.0	182*	CZ7I 15 L.....	384
CX 01 9VF.....	296	CX 08 I6F	286	CXFA 6.0	182*	CZ7I 15 LS.....	384
CX 01 9VM.....	296, 298	CX 08 I6M	286	CXFFA.....	672	CZ7I 25 L.....	385
CX 01 9VTF.....	298	CX 1.6 PF	313	CXL 2/4 PF	251	CZ7I 25 LS.....	385
CX 01 BCF	289	CX 1.6 PM	313	CXL 2/4 PFH	251	CZ7IE 15 L.....	540
CX 01 BCM.....	289	CX 1.6 VC	313	CXL 2/4 PM	251	CZ7IE 25 L.....	541
CX 01 BF.....	291	CX 1/2 BDF	243	CXL 2/4 PMH	251	CZ7IS 15 L	576
CX 01 BM.....	291	CX 1/2 BDM	243	CXL 2/4 SF	250	CZ7IS 25 L	577
CX 01 GF.....	264	CX 10/12 CA	286	CXL 2/4 SM	250	CZ7IW 15 L	519
CX 01 GM.....	264	CX 12 DF	281, 330	CXL PF	251	CZ7IW 25 L	520
CX 01 J8F.....	302	CX 12 DM	281, 330	CXL PM	251	CZ7PS 15 L2	576
CX 01 J8IM.....	302	CX 17 DF	282, 331	CXL SF	250	CZ7PS 25 L2	577
CX 01 J8M.....	302	CX 17 DM	282, 331	CXL SM	250	CZ7PW 15 L2	519
CX 01 JF.....	304	CX 20 CF	278, 329	CXM 12/2	199	CZ7PW 25 L2	520
CX 01 JM.....	304	CX 20 CM	278, 329	CXM 4/0	200	CZAC 15 L	382
CX 01 T	316	CX 25 IBF	284	CXM 4/0 RY	202	CZAC 25 L	382
CX 01 UF.....	294	CX 25 IBM	284	CXM 4/2	201	CZAO 15 L16	376
CX 01 UM.....	294	CX 3.0 PF	313	CXM 4/2 RY	203	CZAO 15 L21	376
CX 01 YF.....	262	CX 3.0 PM	313	CXM 4/8	204	CZAO 25 L16	380
CX 01 YM.....	262	CX 3.0 VC	313	CXM 4/8 RY	204	CZAO 25 L21	380
CX 01 YPEF	263	CX 3/4 XDF	271, 324	CZAOW 15 L21	519		

* これらの商品はカタログ内の複数の箇所に掲載されています

CZAOW 25 L21	520
CZAP 25 L	378
CZAP 25 L2	378
CZAP 25 L21	378
CZAP 25 L221	378
CZAP 25 LS	378
CZAP 25 LS2	378
CZAP 25 LS21	378
CZAP 25LS221	378
CZAP 25LSP16	379
CZAP 25LSP21	379
CZAPR 06 L	586
CZAV 15 L16	376
CZAV 15 L21	376
CZAV 15 L16	380
CZAV 25 L21	380
CZAV 25 L216	380
CZAVW 15 L21	519
CZAVW 25 L21	520
CZC 15 L	377
CZC 15 LG	377
CZC 15 SL	377
CZC 25 L	381
CZC 25 LG	381
CZC 25 SL	381
CZCE 15 L	540
CZCE 15 SL	540
CZCE 25 L	541
CZCE 25 SL	541
CZCR 06 LG	586
CZCS 15 L	576
CZCS 15 SL	576
CZCS 25 L	577
CZCS 25 SL	577
CZCW 15 L	519
CZCW 15 SL	519
CZCW 25 L	520
CZCW 25 SL	520
CZFO 15 L16	376
CZFO 15 L21	376
CZFO 25 L16	380
CZFO 25 L21	380
CZFOS 15 L21	576
CZFOS 25 L21	577
CZFW 15 L16	376
CZFW 15 L21	376
CZFW 25 L16	380
CZFW 25 L21	380
CZFW 25 L216	380
CZFVS 15L221	576
CZFVS 25 L21	577
CZI 15 L	374
CZI 15 LS	374
CZI 15 LSP	375
CZI 25 L	378
CZI 25 LS	378
CZI 25 LSP	379
CZIR 06 L	586
CZO 15 L	376
CZO 25 L	380
CZOS 15 L	576
CZOS 25 L	577
CZOW 15 L	519
CZOW 25 L	520
CZP 15 L	374
CZP 15 L2	374
CZP 15 L21	374
CZP 15 L221	374
CZP 15 LS	374
CZP 15 LS2	374
CZP 15 LS21	374
CZP 15 LS221	374
CZP 15 LSP16	375
CZP 15 LSP21	375

CZPR 06 L	586
CZV 15 L	376
CZV 15 LG	376
CZV 25 L	380
CZV 25 LG	381
CZVS 15 L	576
CZVS 25 L	577
CZVW 15 L	519
CZVW 25 L	520
M	
M7AP 06 L232	436
M7AP 06 L240	436
M7AP 06 L32	436
M7AP 06 L40	436
M7AP 06 LS32	437
M7AP 06 LS40	437
M7AP 06LS232	437
M7AP 06LS240	437
M7AP 10.232	438
M7AP 10.240	438
M7AP 10.32	438
M7AP 10.40	438
M7AP 16 S232	440
M7AP 16 S32	440
M7AP 16.232	439
M7AP 16.240	439
M7AP 16.32	439
M7AP 16.40	439
M7AP 24 S232	442
M7AP 24 S32	442
M7AP 24.232	441
M7AP 24.240	441
M7AP 24.32	441
M7AP 24.40	441
M7APE 06 L32	530
M7APE 06 L40	530
M7APE 06L232	530
M7APE 06L240	530
M7APE 10.232	532
M7APE 10.240	532
M7APE 10.32	532
M7APE 10.40	532
M7APE 16.232	534
M7APE 16.240	534
M7APE 16.32	534
M7APE 16.40	534
M7APE 24.232	536
M7APE 24.240	536
M7APE 24.32	536
M7APE 24.40	536
M7APE 50 X25	433
M7APE 50 X32	433
M7APE 50.25	432
M7APE 50.32	432
M7APE 50E 06 L32	542
M7APE 10.32	543
MAOE 16.32	544
MAOE 16.40	544
MAOE 24.32	545
MAOE 24.40	545
MAOE 50.32	548
MAOR 06 L32	586
MAOR 10.32	587
MAOR 16.40	588
MAOR 24.40	589
MAOS 10.32	579
MAOS 16.32	580
MAOS 16.40	580
MAOS 24.32	581
MAOS 24.40	581
MAOW 06 L32	521
MAOW 10.32	522
MAOW 16.32	523
MAOW 16.40	523
MAOW 24.32	524
MAOW 24.40	524
MAOW 50.32	527
MAP 06 L225	388
MAP 06 L232	388
MAP 06 L240	388
MAP 06 L25	388
MAP 06 L32	388
MAP 06 L40	388
MAP 06 LS232	388
MAP 06 LS240	388
MAP 06 LS32	388
MAP 06 LS40	388
MAP 06 YC232	603
MAP 10 CP232	394
MAP 10 CP240	394
MAP 10 CP32	394
MAP 10 CP40	394
MAP 10 CS232	394
MAP 10 CS240	394

MAP 10 CS32	394
MAP 10 CS40	394
MAP 10 L232	394
MAP 10 L240	394
MAP 10 L32	394
MAP 10 L40	394
MAP 10 LS232	394
MAP 10 LS240	394
MAP 10 LS32	394
MAP 10 LS40	394
MAP 10 YC232	606
MAP 10.225	394
MAP 10.232	394
MAP 10.240	394
MAP 10.25	394
MAP 10.32	394
MAP 10.40	394
MAP 16 CP232	403
MAP 16 CP240	403
MAP 16 CP32	403
MAP 16 CP40	403
MAP 16 CS232	403
MAP 16 CS240	403
MAP 16 L232	403
MAP 16 L240	403
MAP 16 L32	403
MAP 16 L40	403
MAP 16 LS232	403
MAP 16 LS240	403
MAP 16 LS32	403
MAP 16 LS40	403
MAP 16 YC232	609
MAP 16.225	403
MAP 16.232	403
MAP 16.240	403
MAP 16.25	403
MAP 16.32	403
MAP 16.40	403
MAP 24 CP232	413
MAP 24 CP240	413
MAP 24 CP32	413
MAP 24 CP40	413
MAP 24 CS232	413
MAP 24 CS240	413
MAP 24 CS32	413
MAP 24 CS40	413
MAP 24 L232	413
MAP 24 L240	413
MAP 24 L32	413
MAP 24 L40	413
MAP 24 LS232	413
MAP 24 LS240	413
MAP 24 LS32	413
MAP 24 LS40	413
MAP 24 YC232	612
MAP 24.225	413
MAP 24.232	413
MAP 24.240	413
MAP 24.25	413
MAP 24.32	413
MAP 24.40	413
MAPE 06 L32	542
MAPE 10.32	543
MAPE 16.32	544
MAPE 16.40	544
MAPE 24.32	545
MAPE 24.40	545
MAPN 06 L32	618
MAPN 10.32	620
MAPN 16.32	622
MAPN 24.32	624
MAPR 10.32	587
MAPR 16.32	588
MAPR 24.32	589

* これらの商品はカタログ内の複数の箇所に掲載されています

MAPS 06 L32	578	MAV 50.25	432	MFO 06 LG40	390	MFV 16 L40	405
MAPS 10.32	579	MAV 50.32	432	MFO 10 G40	398	MFV 16 LG25	409
MAPS 16.32	580	MAVE 06 L32	542	MFO 10 L32	396	MFV 16 LG32	409
MAPS 24.32	581	MAVE 06 LG32	542	MFO 10 L40	396	MFV 16 LG40	409
MAPW 06 L32	521	MAVE 10 G32	543	MFO 10 LG40	399	MFV 16.220	406
MAPW 10.32	522	MAVE 10.32	543	MFO 10.32	395	MFV 16.225	406
MAPW 16.32	523	MAVE 16 G32	544	MFO 10.40	395	MFV 16.32	404
MAPW 24.32	524	MAVE 16.32	544	MFO 16 G40	408	MFV 16.40	404
MAV 06 GYC25	605	MAVE 16.40	544	MFO 16 L32	405	MFV 24 G25	419
MAV 06 GYC32	605	MAVE 24 G32	545	MFO 16 L40	405	MFV 24 G32	419
MAV 06 GYC40	605	MAVE 24.32	545	MFO 16 LG40	409	MFV 24 G40	419
MAV 06 L25	389	MAVE 24.40	545	MFO 16.32	404	MFV 24 GYC25	614
MAV 06 L32	389	MAVE 50.32	548	MFO 16.40	404	MFV 24 GYC32	614
MAV 06 LG25	390	MAVR 06 L32	586	MFO 24 G40	419	MFV 24 GYC40	614
MAV 06 LG32	390	MAVR 10.32	587	MFO 24 L32	415	MFV 24 L32	415
MAV 06 YX25	604	MAVR 16.40	588	MFO 24 L40	415	MFV 24 L40	415
MAV 06 YX32	604	MAVR 24.40	589	MFO 24 LG40	420	MFV 24 LG25	420
MAV 06LG25-F	388	MAVS 10.32	579	MFO 24.32	414	MFV 24 LG32	420
MAV 10 G25	398	MAVS 16.32	580	MFO 24.40	414	MFV 24 LG40	420
MAV 10 G32	398	MAVS 16.40	580	MFO 32 L40	426	MFV 24.232	416
MAV 10 GYC25	608	MAVS 24.32	581	MFO 32 X40	427	MFV 24.32	414
MAV 10 GYC32	608	MAVS 24.40	581	MFO 32.32	426	MFV 24.40	414
MAV 10 GYC40	608	MAVV 06 L32	521	MFO 32.40	426	MFV 32 G32	426
MAV 10 L32	396	MAVV 06 LG32	521	MFO 32.50	426	MFV 32 G40	426
MAV 10 L40	396	MAVV 10 G32	522	MFO 48 L32	430	MFV 32 G50	426
MAV 10 LG25	399	MAVV 10.32	522	MFO 48 L40	430	MFV 32 L40	426
MAV 10 LG32	399	MAVV 16 G32	523	MFO 48 L50	430	MFV 32 LG40	426
MAV 10 X32	400	MAVV 16.32	523	MFO 50 X25	433	MFV 32 X40	427
MAV 10 X40	400	MAVV 16.40	523	MFO 50 X32	433	MFV 32.32	426
MAV 10 YX32	607	MAVV 24.32	524	MFO 50.25	432	MFV 32.40	426
MAV 10 YX40	607	MAVV 24.40	524	MFO 50.32	432	MFV 32.50	426
MAV 10.220	397	MAVV 50.32	527	MFOE 06 L32M	531	MFV 48 L32	430
MAV 10.32	395	MBO 06 L40	466	MFOE 06 L40M	531	MFV 48 L40	430
MAV 10.40	395	MBO 06 L50	466	MFOE 10.25M	533	MFV 48 L50	430
MAV 16 G25	408	MBO 10.40	468	MFOE 10.40M	533	MFV 50 G32	432
MAV 16 G32	408	MBO 10.50	468	MFOE 16.32M	535	MFV 50 X25	433
MAV 16 G40	408	MBO 16.225	471	MFOE 16.40M	535	MFV 50 X32	433
MAV 16 GYC25	611	MBO 16.40	470	MFOE 24.32M	537	MFV 50.25	432
MAV 16 GYC32	611	MBO 16.50	470	MFOE 24.40M	537	MFV 50.32	432
MAV 16 GYC40	611	MBO 24.225	473	MFON 06 L25	618	MFVE 06 L32M	531
MAV 16 L32	405	MBO 24.40	472	MFON 10.32	620	MFVE 06 L40M	531
MAV 16 L40	405	MBO 24.50	472	MFON 16.32	622	MFVE 10.32M	533
MAV 16 LG25	409	MBV 06 L225	466	MFON 24.32	624	MFVE 10.40M	533
MAV 16 LG32	409	MBV 06 L320	466	MFOS 06 L32	578	MFVE 16.32M	535
MAV 16 LG40	409	MBV 06 L40	466	MFV 06 GYC25	605	MFVE 24.32M	537
MAV 16 X32	410	MBV 06 L50	466	MFV 06 GYC32	605	MFVE 24.40M	537
MAV 16 X40	410	MBV 10.225	468	MFV 06 GYC40	605	MFVN 06 L25	618
MAV 16 YX32	610	MBV 10.40	468	MFV 06 L25	389	MFVN 06 LG25	619
MAV 16 YX40	610	MBV 10.420	468	MFV 06 L32	389	MFVN 10 G220	621
MAV 16.220	406	MBV 10.50	468	MFV 06 L40	389	MFVN 10 G32	621
MAV 16.225	406	MBV 16.232	470	MFV 06 LG25	390	MFVN 10.32	620
MAV 16.32	404	MBV 16.325	470	MFV 06 LG32	390	MFVN 16 G225	623
MAV 16.40	404	MBV 16.40	470	MFV 06 LG40	390	MFVN 16 G32	623
MAV 24 G25	419	MBV 16.50	470	MFV 10 G25	398	MFVN 16.32	622
MAV 24 G32	419	MBV 16.620	471	MFV 10 G32	398	MFVN 24 G232	625
MAV 24 G40	419	MBV 24.240	472	MFV 10 G40	398	MFVN 24 G32	625
MAV 24 GYC25	614	MBV 24.332	472	MFV 10 GYC25	608	MFVN 24.32	624
MAV 24 GYC32	614	MBV 24.40	472	MFV 10 GYC32	608	MFVS 06 L32	578
MAV 24 GYC40	614	MBV 24.425	473	MFV 10 GYC40	608	MGK IAP20	628
MAV 24 L32	415	MBV 24.50	472	MFV 10 L32	396	MGK V20	629
MAV 24 L40	415	MBV 24.720	473	MFV 10 L40	396	MGK V20 B	631
MAV 24 LG25	420	MBVO 06 L240	467	MFV 10 LG25	399	MGK V25	629
MAV 24 LG32	420	MBVO 10.240	469	MFV 10 LG32	399	MGK V25 B	631
MAV 24 LG40	420	MBVO 16.240	471	MFV 10 LG40	399	MGO 06.25	633
MAV 24 X32	422	MBVO 24.250	473	MFV 10.220	397	MGO 06.25 B	635
MAV 24 X40	422	MFF 10.20	395	MFV 10.32	395	MGO 06.32	633
MAV 24 YX32	613	MFF 16.225	406	MFV 10.40	395	MGO 06.32 B	635
MAV 24 YX40	613	MFF 16.25	404	MFV 16 G25	408	MGO 10.25	637
MAV 24.232	416	MFF 24.225	416	MFV 16 G32	408	MGO 10.25 B	639
MAV 24.32	414	MFF 24.25	414	MFV 16 G40	408	MGO 10.32	637
MAV 24.40	414	MFF 24.32	414	MFV 16 GYC25611	MGO 10.32 B	639
MAV 50 G32	432	MFO 06 L25	389	MFV 16 GYC32611	MGO 16.32	641
MAV 50 X25	433	MFO 06 L32	389	MFV 16 GYC40611	MGO 16.32 B	643
MAV 50 X32	433	MFO 06 L40	389	MFV 16 L32	405	MGO 16.40	641

* これらの商品はカタログ内の複数の箇所に掲載されています

MGO 16.40 B.....	643	MGVE 24.232.....	557	MHOW 48 L40.....	526	MHV 06 L25.....	389
MGO 16.50.....	641	MGVE 24.240.....	557	MHOW 50.25.....	527	MHV 06 LG25.....	390
MGO 16.50 B.....	643	MGVE 24.32.....	557	MHOW 50.32.....	527	MHV 06 LX20.....	391
MGO 24.32.....	645	MGVE 24.325.....	557	MHP 06 L20.....	388	MHV 06 LX25.....	391
MGO 24.32 B.....	647	MGVE 24.40.....	557	MHP 06 L220.....	388	MHV 10 G25.....	398
MGO 24.40.....	645	MGVE 24.50.....	557	MHP 06 LS20.....	388	MHV 10 L20.....	396
MGO 24.40 B.....	647	MHO 06 L20.....	389	MHP 06 LS220.....	388	MHV 10 L25.....	396
MGO 24.50.....	645	MHO 06 L25.....	389	MHP 10 CP20.....	394	MHV 10 LG25.....	399
MGO 24.50 B.....	647	MHO 06 LX20.....	391	MHP 10 CP220.....	394	MHV 10 X20.....	400
MGOE 06.25.....	551	MHO 06 LX25.....	391	MHP 10 CS20.....	394	MHV 10 X25.....	400
MGOE 06.32.....	551	MHO 10 L20.....	396	MHP 10 CS220.....	394	MHV 10.20.....	395
MGOE 10.25.....	553	MHO 10 L25.....	396	MHP 10 L20.....	394	MHV 10.25.....	395
MGOE 10.32.....	553	MHO 10 X20.....	400	MHP 10 L220.....	394	MHV 16 G32.....	408
MGOE 16.32.....	555	MHO 10 X25.....	400	MHP 10 LS20.....	394	MHV 16 L25.....	405
MGOE 16.40.....	555	MHO 10.20.....	395	MHP 10 LS220.....	394	MHV 16 L32.....	405
MGOE 16.50.....	555	MHO 10.25.....	395	MHP 10.20.....	394	MHV 16 LG32.....	409
MGOE 24.32.....	557	MHO 16 L25.....	405	MHP 10.220.....	394	MHV 16 X25.....	410
MGOE 24.40.....	557	MHO 16 L32.....	405	MHP 16 CP225.....	403	MHV 16 X32.....	410
MGOE 24.50.....	557	MHO 16 X25.....	410	MHP 16 CP25.....	403	MHV 16.25.....	404
MGP 06.32.....	632	MHO 16 X32.....	410	MHP 16 CS225.....	403	MHV 16.32.....	404
MGP 10.32.....	636	MHO 16.25.....	404	MHP 16 CS25.....	403	MHV 24 G32.....	419
MGP 16.40.....	640	MHO 16.32.....	404	MHP 16 L225.....	403	MHV 24 L25.....	415
MGP 24.240.....	644	MHO 24 L25.....	415	MHP 16 L25.....	403	MHV 24 L32.....	415
MGP 24.40.....	644	MHO 24 L32.....	415	MHP 16 LS225.....	403	MHV 24 L40.....	415
MGPE 06.32.....	550	MHO 24 X25.....	422	MHP 16 LS25.....	403	MHV 24 LG32.....	420
MGPE 10.32.....	552	MHO 24 X32.....	422	MHP 16.225.....	403	MHV 24 X25.....	422
MGPE 16.40.....	554	MHO 24.25.....	414	MHP 16.25.....	403	MHV 24 X32.....	422
MGPE 24.240.....	556	MHO 24.32.....	414	MHP 24 CP225.....	413	MHV 24.25.....	414
MGPE 24.40.....	556	MHO 32 L40.....	426	MHP 24 CP25.....	413	MHV 24.32.....	414
MGV 06.25.....	633	MHO 32 X40.....	427	MHP 24 CS225.....	413	MHV 24.40.....	414
MGV 06.25 B.....	635	MHO 32.32.....	426	MHP 24 CS25.....	413	MHV 32 G32.....	426
MGV 06.32.....	633	MHO 32.40.....	426	MHP 24 L225.....	413	MHV 32 G40.....	426
MGV 06.32 B.....	635	MHO 32.50.....	426	MHP 24 L25.....	413	MHV 32 G50.....	426
MGV 06.40.....	633	MHO 48 L32.....	430	MHP 24 LS225.....	413	MHV 32 L40.....	426
MGV 06.40 B.....	635	MHO 48 L40.....	430	MHP 24 LS25.....	413	MHV 32 LG40.....	426
MGV 10.25.....	637	MHO 48 L50.....	430	MHP 24.225.....	413	MHV 32 X40.....	427
MGV 10.25 B.....	639	MHO 50 X25.....	433	MHP 24.25.....	413	MHV 32.32.....	426
MGV 10.32.....	637	MHO 50 X32.....	433	MHP 32 L240.....	425	MHV 32.40.....	426
MGV 10.32 B.....	639	MHO 50.25.....	432	MHP 32 L250.....	425	MHV 32.50.....	426
MGV 10.40.....	637	MHO 50.32.....	432	MHP 32 L40.....	425	MHV 48 L32.....	430
MGV 10.40 B.....	639	MHOE 06 L20M.....	531	MHP 32 L50.....	425	MHV 48 L40.....	430
MGV 16.225.....	641	MHOE 06 L25M.....	531	MHP 32 LS240.....	425	MHV 48 L50.....	430
MGV 16.225 B.....	643	MHOE 10.20M.....	533	MHP 32 LS250.....	425	MHVE 06 L20M.....	531
MGV 16.25.....	641	MHOE 10.25M.....	533	MHP 32 LS40.....	425	MHVE 06 L25M.....	531
MGV 16.25 B.....	643	MHOE 16.25.....	544	MHP 32 LS50.....	425	MHVE 10.20M.....	533
MGV 16.32.....	641	MHOE 16.25M.....	535	MHP 32.240.....	425	MHVE 10.25M.....	533
MGV 16.32 B.....	643	MHOE 16.32.....	544	MHP 32.250.....	425	MHVE 16.2.....	544
MGV 16.40.....	641	MHOE 16.32M.....	535	MHP 32.40.....	425	MHVE 16.25M.....	535
MGV 16.40 B.....	643	MHOE 24.25.....	545	MHP 32.50.....	425	MHVE 16.32.....	544
MGV 16.50.....	641	MHOE 24.25M.....	537	MHP 48 LS40.....	430	MHVE 16.32M.....	535
MGV 16.50 B.....	643	MHOE 24.32.....	545	MHP 48 LS50.....	430	MHVE 24.25.....	545
MGV 24.232.....	645	MHOE 24.32M.....	537	MHP 50 CS232.....	431	MHVE 24.25M.....	537
MGV 24.232 B.....	647	MHOE 32.40.....	546	MHP 50 CS240.....	431	MHVE 24.32.....	545
MGV 24.240.....	645	MHOE 48 L40.....	547	MHP 50 CS32.....	431	MHVE 24.32M.....	537
MGV 24.240 B.....	647	MHOE 50.25.....	548	MHP 50 CS40.....	431	MHVE 24.40M.....	537
MGV 24.32.....	645	MHOE 50.32.....	548	MHP 50.232.....	431	MHVE 32 G40.....	546
MGV 24.32 B.....	647	MHON 06 L25.....	618	MHP 50.240.....	431	MHVE 32.40.....	546
MGV 24.325.....	645	MHON 10.25.....	620	MHP 50.32.....	431	MHVE 48 L40.....	547
MGV 24.325 B.....	647	MHON 16.32.....	622	MHP 50.40.....	431	MHVN 06 L25.....	618
MGV 24.40.....	645	MHON 24.32.....	624	MHPE 32.50.....	546	MHVN 06 LG25.....	619
MGV 24.40 B.....	647	MHOR 06 L20.....	586	MHPE 48 LS40.....	547	MHVN 10 G25.....	621
MGV 24.50.....	645	MHOR 10.20.....	587	MHPE 50.240.....	548	MHVN 10.25.....	620
MGV 24.50 B.....	647	MHOR 16.25.....	588	MHPE 50.32.....	548	MHVN 16 G32.....	623
MGV 06.25.....	551	MHOR 24.25.....	589	MHPR 10.20.....	587	MHVN 16.32.....	622
MGVE 06.32.....	551	MHOR 48 L40.....	590	MHPR 48 LS40.....	590	MHVN 24 G32.....	625
MGVE 06.40.....	551	MHOS 16.25.....	580	MHPW 32.50.....	525	MHVN 24.32.....	624
MGVE 10.25.....	553	MHOS 16.32.....	580	MHPW 48 LS40.....	526	MHVR 06 L20.....	586
MGVE 10.32.....	553	MHOS 24.25.....	581	MHPW 50.240.....	527	MHVR 10.20.....	587
MGVE 10.40.....	553	MHOS 24.32.....	581	MHPW 50.32.....	527	MHVR 16.25.....	588
MGVE 16.225.....	555	MHOW 16.25.....	523	MHPX 32 L40.....	429	MHVR 24.25.....	589
MGVE 16.25.....	555	MHOW 16.32.....	523	MHPX 32 LP40.....	429	MHVR 48 L40.....	590
MGVE 16.32.....	555	MHOW 24.25.....	524	MHPX 32 LS40.....	429	MHVS 16.25.....	580
MGVE 16.40.....	555	MHOW 24.32.....	524	MHV 06 L20.....	389	MHVS 16.32.....	580
MGVE 16.50.....	555	MHOW 32.40.....	525			MHVS 24.25.....	581

* これらの商品はカタログ内の複数の箇所に掲載されています

MHVS 24.32	581	MKAXE IAP20	538	MVAP 16 LP32	457	MVP 16 LSP25	455
MHVW 16.25	523	MKAXE VG20	538	MVAP 16 LP40	457	MVP 24 L225	461
MHVW 16.32	523	MKAXR AP20	583	MVAP 16 LS32	457	MVP 24 L25	461
MHVW 24 G32	524	MKAXR IAP20	583	MVAP 16 LS40	457	MVP 24 LP225	462
MHVW 24.25	524	MKAXR IF	584	MVAP 16LP232	457	MVP 24 LP25	462
MHVW 24.32	524	MKAXR VG20	583	MVAP 16LP240	457	MVP 24 LS225	462
MHVW 32 G40	525	MKAXS AP20	564	MVAP 16LS232	457	MVP 24 LS25	462
MHVW 32.40	525	MKAXS AP25	566	MVAP 16LS240	457	MVP 24 LSP25	460
MHVW 48 L40	526	MKAXS IAP20	564	MVAP 16LSP25	455	MVV 06 LG25	447
MIO 16.40	407	MKAXS IAP25	566	MVAP 16LSP32	455	MVV 10 G25	453
MIO 16.50	407	MKAXS IF	568	MVAP 16LSP40	455	MVV 10 LG25	453
MIO 24 YX40	613	MKAXS IVG20	570	MVAP 24 L232	461	MVV 16 G32	458
MIO 24 YX50	613	MKAXS VG20	564	MVAP 24 L240	461	MVV 16 LG32	458
MIO 24.40	417	MKAXS VG25	572	MVAP 24 L32	461	MVV 24 G32	463
MIO 24.50	417	MKAXW AP20	512	MVAP 24 L40	461	MVV 24 LG32	463
MIV 16.40	407	MKAXW AP25	514	MVAP 24 LP32	462	MXA 01 O25	369
MIV 24 YX40	613	MKAXW IAP20	512	MVAP 24 LP40	462	MXA 01 V25	369
MIV 24 YX50	613	MKAXW IAP25	514	MVAP 24 LS32	462	MXA 01 V32	369
MIV 24.40	417	MKAXW IF	516	MVAP 24 LS40	462	MZ7P 15 L225	384
MIV 24.50	417	MKAXW VG20	512	MVAP 24LP232	462	MZ7P 15 L25	384
MK IAP20	339	MKAXW VG25	518	MVAP 24LP240	462	MZ7P 15 LS25	384
MK IAPN20	339	MKAXX AP25	359	MVAP 24LS232	462	MZ7P 15LS225	384
MK V20	340	MKAXX IAP25	359	MVAP 24LS240	462	MZ7P 25 L225	385
MK V25	341	MKAXX IF	363	MVAP 24LSP25	460	MZ7P 25 L25	385
MK VA20	340	MKAXX VG25	361	MVAP 24LSP32	460	MZ7P 25 LS25	385
MK VAN20	340	MKAXXR IF	585	MVAP 24LSP40	460	MZ7P 25LS225	385
MK VG20	340	MKAXXS AP25	567	MVAV 06 LG25	447	MZ7PE 15L225	540
MK VG25	342	MKAXXS IAP25	567	MVAV 06 LG32	447	MZ7PE 25L225	541
MK VGN20	340	MKAXXS IF	569	MVAV 10 G25	453	MZ7PS 15L225	576
MK VGN25	343	MKAXXS IVG20	571	MVAV 10 G32	453	MZ7PS 25L225	577
MK VN20	340	MKAXXS VG25	572	MVAV 10 LG25	453	MZ7PW 15L225	519
MK VN25	341	MKAXXW AP25	515	MVAV 10 LG32	453	MZ7PW 25L225	520
MKA AP20	349	MKAXXW IAP25	515	MVAV 16 G25	458	MZAO 15 L20	376
MKA AP25	359	MKAXXW IF	517	MVAV 16 G32	458	MZAO 15 L25	376
MKA IAF20	350	MKAXXW VG25	518	MVAV 16 LG25	458	MZAO 25 L20	380
MKA IAF25	350	MKG V20	347	MVAV 16 LG32	458	MZAO 25 L25	380
MKA IAP20	349	MKG V25	348	MVAV 24 G25	463	MZAOE 15 L25	540
MKA IAP25	359	MKG VA20	347	MVAV 24 G32	463	MZAOE 25 L25	541
MKA IF	363	MKG VAN20	347	MVAV 24 LG25	463	MZAOW 15 L25	519
MKA V20	351	MKG VN20	347	MVAV 24 LG32	463	MZAOW 25 L25	520
MKA V25	352	MKG VN25	348	MVFV 06 LG25	447	MZAP 25 L225	378
MKA VA20	351	MQ 08 VO225	366	MVFV 06 LG32	447	MZAP 25 L25	378
MKA VG20	351	MQO 24.40	418	MVFV 10 G25	453	MZAP 25 LS25	378
MKA VG25	361	MQV 24.40	418	MVFV 10 G32	453	MZAP 25LS225	378
MKAE V20	538	MVAP 06 LP32	446	MVFV 10 LG25	453	MZAP 25LSP20	379
MKAE VA20	538	MVAP 06 LP40	446	MVFV 10 LG32	453	MZAP 25LSP25	379
MKAG V20	354	MVAP 06 LS32	446	MVFV 16 G25	458	MZAPR 06 L32	586
MKAG V25	355	MVAP 06 LS40	446	MVFV 16 G32	458	MZAV 15 L20	376
MKAG VA20	354	MVAP 06LP232	446	MVFV 16 LG25	458	MZAV 15 L25	376
MKAR V20	583	MVAP 06LP240	446	MVFV 16 LG32	458	MZAV 25 L20	380
MKAR VA20	583	MVAP 06LS232	446	MVFV 24 G25	463	MZAV 25 L220	380
MKAS AP25	567	MVAP 06LS240	446	MVFV 24 G32	463	MZAV 25 L25	380
MKAS IAP25	567	MVAP 06LSP25	445	MVFV 24 LG25	463	MZAVE 15 L25	540
MKAS IF	569	MVAP 06LSP32	445	MVFV 24 LG32	463	MZAVE 25 L25	541
MKAS IVG20	571	MVAP 06LSP40	445	MVI 10 LAP32	450	MZAVW 15 L25	519
MKAS V20	564	MVAP 10 L232	451	MVP 06 LP20	446	MZAVW 25 L25	520
MKAS V25	564	MVAP 10 L240	451	MVP 06 LP220	446	MZFO 15 L20	376
MKAS VA20	564	MVAP 10 L32	451	MVP 06 LS20	446	MZFO 15 L25	376
MKAS VG25	572	MVAP 10 L40	451	MVP 06 LS220	446	MZFO 25 L20	380
MKAW V20	512	MVAP 10 LP32	452	MVP 06 LSP20	445	MZFO 25 L25	380
MKAW V25	512	MVAP 10 LP40	452	MVP 10 L20	451	MZFOS 15 L25	576
MKAW VA20	512	MVAP 10 LS32	452	MVP 10 L220	451	MZFOS 25 L25	577
MKAX AP20	349	MVAP 10 LS40	452	MVP 10 LP20	452	MZFV 15 L20	376
MKAX AP25	358	MVAP 10LP232	452	MVP 10 LP220	452	MZFV 15 L25	376
MKAX IAF20	350	MVAP 10LP240	452	MVP 10 LS20	452	MZFV 25 L20	380
MKAX IAF25	350	MVAP 10LS232	452	MVP 10 LS220	452	MZFV 25 L220	380
MKAX IAP20	349	MVAP 10LS240	452	MVP 10 LP20	449	MZFV 25 L25	380
MKAX IAP25	358	MVAP 10LSP25	449	MVP 10 LSP25	449	MZFVS 15 L25	576
MKAX IF	362	MVAP 10LSP32	449	MVP 16 L225	456	MZFVS 25 L25	577
MKAX VG20	351	MVAP 10LSP40	449	MVP 16 L25	456	MZO 15 L20	376
MKAX VG25	360	MVAP 16 L232	456	MVP 16 LP225	457	MZO 15 L25	376
MKAXE AP20	538	MVAP 16 L240	456	MVP 16 LP25	457	MZO 25 L20	380
MKAXE IAF20	539	MVAP 16 L32	456	MVP 16 LS225	457	MZO 25 L25	380
MKAXE IAF25	539	MVAP 16 L40	456	MVP 16 LS25	457	MZOE 15 L20	540

* これらの商品はカタログ内の複数の箇所に掲載されています

MZOE 15 L25	540
MZOE 25 L20	541
MZOE 25 L25	541
MZOS 15 L20	576
MZOS 15 L25	576
MZOS 25 L20	577
MZOS 25 L25	577
MZOW 15 L20	519
MZOW 15 L25	519
MZOW 25 L20	520
MZOW 25 L25	520
MZP 15 L225	374
MZP 15 L25	374
MZP 15 LS225	374
MZP 15 LS25	374
MZP 15 LSP20	375
MZP 15 LSP25	375
MZPR 06 L20	586
MZV 15 L20	376
MZV 15 LG20	376
MZV 25 L20	380
MZV 25 LG20	381
MZVE 15 L20	540
MZVE 25 L20	541
MZVS 15 L20	576
MZVS 25 L20	577
MZVW 15 L20	519
MZVW 25 L20	520

R

RAC 06 L	600
RAC 10 L	600
RAC 16 L	600
RAC 24 L	600
RCEF 06	214
RCEF 10	215
RCEF 16	216
RCEF 24	217
RCEM 06	214
RCEM 10	215
RCEM 16	216
RCEM 24	217
RCF2D 0.3	214*
RCF2D 0.5	214*
RCF2D 0.7	214*
RCF2D 1.0	214*
RCF2D 1.5	214*
RCF2D 2.5	214*
RCF2D 3.0	214*
RCF2D 4.0	214*
RCM2D 0.3	214*
RCM2D 0.5	214*
RCM2D 0.7	214*
RCM2D 1.0	214*
RCM2D 1.5	214*
RCM2D 2.5	214*
RCM2D 3.0	214*
RCM2D 4.0	214*
RDDF 108	213
RDDF 24	210
RDDF 42	211
RDDF 72	212
RDDM 108	213
RDDM 24	210
RDDM 42	211
RDDM 72	212
RDF 40	208
RDF 64	209

RDF2D 0.3	208*
RDF2D 0.5	208*
RDF2D 0.7	208*
RDF2D 1.0	208*
RDF2D 1.5	208*
RDF2D 2.5	208*
RDM 40	208
RDM 64	209
RDM2D 0.3	208*
RDM2D 0.5	208*
RDM2D 0.7	208*
RDM2D 1.0	208*
RDM2D 1.5	208*
RDM2D 2.5	208*
RFO 06 L32	593
RFO 10 L32	595
RFO 16 L32	597
RFO 24 L40	599
RFV 06 L32	593
RFV 10 L32	595
RFV 16 L32	597
RFV 24 L40	599
RHO 06 L25	593
RHO 10 L25	595
RHO 16 L32	597
RHO 24 L32	599
RHV 06 L25	593
RHV 10 L25	595
RHV 16 L32	597
RHV 24 L32	599
RQEEF 40	218
RQEEF 64	219
RQEEM 40	218
RQEEM 64	219
RVAP 06 L232	592
RVAP 06 L32	592
RVAP 10 L232	594
RVAP 10 L32	594
RVAP 16 L232	596
RVAP 16 L32	596
RVAP 24 L232	598
RVAP 24 L32	598
RVI 06 L	592
RVI 10 L	594
RVI 16 L	596
RVI 24 L	598
RVP 06 L20	592
RVP 06 L220	592
RVP 10 L20	594
RVP 10 L220	594
RVP 16 L225	596
RVP 16 L25	596
RVP 24 L225	598
RVP 24 L25	598
RVP 24 LTF	333
RX 02 TM	333
RX 03 TF	333
RX 03 TM	333
RX 04 TF	333
RX 04 TM	333
RX 06 TF	333
RX 06 TM	333
RXF 12/2	221
RXF2D 1.5	221*
RXF2D 10	321, 323
RXF2D 2.5	221*
RXF2D 4.0	221*
RXF2D 6.0	221*

RXM 12/2	221
RXM2D 1.5	221*
RXM2D 10	321, 323
RXM2D 2.5	221*
RXM2D 4.0	221*
RXM2D 6.0	221*

S

SDS	701
-----	-----

T

TAPC 06 L25	506
TAPC 06 L32	506
TAPC 10.25	507
TAPC 10.32	507
TAPC 16.32	508
TAPC 16.40	508
TAPC 24.32	509
TAPC 24.40	509
TAPH 06 L25	501
TAPH 06 L32	501
TAPH 10.25	502
TAPH 10.32	502
TAPH 16.32	503
TAPH 16.40	503
TAPH 24.32	504
TAPH 24.40	504
TAPW 06 L25	489
TAPW 06 L32	489
TAPW 10.25	490
TAPW 10.32	490
TAPW 16.32	491
TAPW 16.40	491
TAPW 24.32	492
TAPW 24.40	492
TAVC 06 LG25	506
TAVC 06 LG32	506
TAVC 10 G25	507
TAVC 10 G32	507
TAVC 16 G32	508
TAVC 16 G40	508
TAVC 24 G32	509
TAVC 24 G40	509
TAVH 06 LG25	501
TAVH 06 LG32	501
TAVH 10 G25	502
TAVH 10 G32	502
TAVH 16 G32	503
TAVH 16 G40	503
TAVH 24 G32	504
TAVH 24 G40	504
TAVW 06 LG25	489
TAVW 06 LG32	489
TAVW 10 G25	490
TAVW 10 G32	490
TAVW 16 G32	491
TAVW 16 G40	491
TAVW 24 G32	492
TAVW 24 G40	492
TCHC 06 L	481
TCHC 06 LG	481
TCHC 06 SL	481
TCHC 10	483
TCHC 10 G	483
TCHC 10 S	483
TCHC 16	485
TCHC 16 G	485

Z

ZFU-CD	728
--------	-----

販売ネットワーク

イタリア本社

ILME S.p.A.

Via M.A. Colonna. 9

20149 Milano. Italia

T +39 0234560522

info@ilme.com

フランス

ILME FRANCE S.A.R.L.

431 rue Roland Garros

Parc d'Activités de l'Aéroport

42160 Andrézieux-Bouthéon

T +33 04 7736 2336

ilme-france@ilme.fr

スウェーデンおよび北欧諸国

ILME NORDIC AB

Transportvägen 18

246 42 Löddeköpinge

T +46 4618 2800

info@ilme.se

中国

ILME CHINA CO. LTD.

上海市闵行区新骏环路188号3号楼101室 201114

Room 101. Building 3.

188 Xinjunhuan Road. Minhang

Shanghai 201114

T +86 21 6248 9961

info@ilmechina.com

韓国

ILME KOREA CO.

714. DaeRyung Technotown 20th.

5 Gasan Digital 1-Ro. GeumCheon-Gu.

Seoul. South Korea (08594)

T +82-2-2225-8432

sales@ilme.kr

ドイツ

ILME GmbH

Max-Planck-Straße 12

51674 Wiehl

T +49 (0)2261 7955 0

technik@ilme.de

イギリス

ILME UK LIMITED

50 Evans Road. Venture Point

Speke. Liverpool L24 9PB

T +44 0151 336 9321

sales@ilmeuk.co.uk

日本

イルメジャパン株式会社

〒650-0047

神戸市中央区港島南町5丁目5番2

tel 078-302-2005 - fax 078-302-2060

info@ilmejapan.co.jp