

A PERFECT ALLIANCE.



# ODU AMC<sup>®</sup> 高密度タイプ

コンパクトなデザインに集約された革新。

極小コネクタ



# A PERFECT ALLIANCE.



A PERFECT ALLIANCE.

## ODU 企業情報

- コネクタ業界での75年以上にわたる実績
- 総売上高1.50億ユーロ
- 世界全体での従業員数1,650人以上
- 世界9か所の営業拠点：ドイツ、中国、デンマーク、フランス、イタリア、スウェーデン、イギリス、アメリカ、日本
- ODUが提供する技術：デザイン・開発、機械ツール・特殊機械の組立、射出成型、型抜・旋盤、表面処理、組立・ケーブルアセンブリ
- 幅広い応用範囲：医療分野、試験・測定分野、防衛・セキュリティ分野、産業分野、エネルギー分野、E-モビリティ分野

2017年2月時点

## 品質管理

- DIN EN ISO 9001（品質マネジメントシステム）
- ISO/TS 16949（自動車業界向け品質マネジメントシステム）
- DIN EN ISO 14001（環境マネジメントシステム）
- ISO 13485（医療機器向け品質保証）
- UL、CSA、VG、DVAといった様々なグローバル規格をクリア
- UL認証ケーブルアセンブリ

すべての認証につきましては、  
我が社のホームページをご参照ください。

## お客様それぞれに最適なソリューション

コンタクト、コネクタ、そしてアセンブリは、最先端の技術的要求に直面してきました。妥協を許さずにお客様と向き合い、成功をひたすらに求めていく姿勢が、ODUの製品とサービスを形作ります。

- デザイン、機能、コストおよび独自性を追求しつつ、個別の状況に正確にフィットさせる優れた実行能力
- お客様のご要望に応じて、標準コネクタを元にした状況適応型ソリューションを提案
- 専門的かつお客様本位のアドバイス：プロジェクトに必要なあらゆるサービスを包括的に提供
- 素早い試作：製造への迅速な移行



# つながりを生み出す技術が 部品と部品、人と人をつなぎ合わせる



クルト・ヴェルフ博士

代表取締役社長、経営企画  
研究開発、エンジニアリング  
IT、経営・管理、製造、  
品質管理、アメリカ担当

ヨアヒム・ヘルツ博士

代表取締役社長、経営企画  
人事、営業・マーケティング  
広報、市場ポートフォリオ  
サプライチェーン・マネジメント、アジア担当

## つなぎ合わせる技術、人を動かすコネクショ

それが、我々が75年以上積み重ねてきた献身の原動力です。我々は高品質かつ革新的な電子コネクタを提供します。我が社の製品はお客様に付加価値を創出し、そのために電源、信号、データといった媒体の伝送に際して、最高品質の効率性と信頼性を追求してきました。

**パーフェクト・アライアンス**——我々の信条は、パーフェクトな関係を発展させることです。その範囲は、高品質で費用対効果の高いコネクタ・ソリューションの提供にとどまらず、信頼性と確実性の上に形成される、お客様との、あるいは自社スタッフ間の強固なパートナーシップにまで及びます。パーフェクト・アライアンスは、国内および海外における製品、企業、そして人に対する相互利益に基づきます。

ODUは、コネクタシステムの国際的なリーディングカンパニーの一つに数えられています。世界中で1,650人以上の従業員が働いており、約1.50億ユーロの売上げを出しています。我々の製品は最先端の技術と最高品質の基準を有しています。ここ数年、我々はその発展と製造、とりわけ我が社の専門的なノウハウに向けた投資を行ってきました。近年、様々なお客様のご要望にお応えしたカスタムコネクタが、我が社の規格製品の範囲を拡げ続けています。それゆえ、今日我々は広い適応範囲をカバーします。それぞれのお客様に見合ったプロジェクトと規格コネクタのデザインインのバランスが、我が社のビジネスの未来を描き続けています。我々が有しているのは、医療、防衛・セキュリティ、エネルギーなどの成長市場のみならず、産業用電子機器、試験・測定、そしてE-モビリティに代表される自動車産業といった専門性を要する分野にも、応用可能な技術です。

**パーフェクト・アライアンス**——ODUグループの将来的な成長は、2つの点によって約束されます。つまり、あらゆる挑戦的な状況に信頼できるコネクタ・ソリューションを提供すること、そして我が社の技術範囲を拡大させていくことです。この企業カタログは、ODUグループに関する情報を見つけるためのご案内です。我々は、高品質でお客様本位のコネクタ・ソリューションを創出することに力を入れている世界的企業です。

我々の創造性と革新的な推進力は、我が社の未来を形作ると共に、お客様に確かな価値を生み出します。

## ODU – A PERFECT ALLIANCE.

代表取締役社長

ヨアヒム・ヘルツ博士、クルト・ヴェルフ博士

## 防衛・セキュリティー 最高品質を目指して



あらゆる極限的な状況を耐え抜くコネクタ：過酷な環境の影響や機械的ストレスがある場合でも、防衛分野で用いられるコネクタは、まずその機能性が保証されていなければなりません。

ODUのコネクタは、高速データ伝送を可能にする、堅牢かつ信頼できるハイテク製品です。我々は、最も高いセキュリティレベルが求められる環境に適合したコネクタを提供します。

ODUは、世界各地で行われている軍隊の近代化のためのプログラムの多くに携わっています。防衛・セキュリティ分野におけるコネクタには、最も過酷な諸環境下での接続信頼性や容易な操作性といった、数多くの厳しい基準をクリアすることが求められます。ODUコネクタは、最も過酷な状況下でも変わらぬ接続安全性をお届けすることで、これらの要求基準を上回る成果を上げています。

---

もしお客様が、革新的かつ堅牢、しかも信頼できる安全なコネクタ・ソリューションを防衛・セキュリティ分野でお探しでしたら——ODUはお客様にぴったりのパートナーです！

---

# あらゆる防衛向けアプリケーションに対するODUのソリューション

## ODU AMC®



複数同時通話・データ伝送用無線  
向け

- 優れたシールド加工  
伝送可能な最大データ量：10GB



ライトアングルコネクタ

- コンパクトなデザイン



パーソナルコンピューター向け

- 小型かつ軽量



ナビゲーションモジュール向け

- イージークリーン



GPSアンテナ

- 同軸ケーブル サイズ 0



兵士制御装置

- ケーブル間接続



車両向け

- 堅牢かつ安全

## ODU MINI-SNAP®



ODU MINI-SNAP Fシリーズ

ODU MINI-SNAP Kシリーズ



ODU MINI-SNAP Bシリーズ ショートプラグ

# ODU AMC<sup>®</sup> 高密度タイプ

超小型化——完璧な性能を最小デザインにパッケージ。

## コンパクトなデザイン

極小化したデザインにおいても、接続安全性および電氣的・機械的な堅牢性を保証

### 最小サイズ

コンタクト径10mm以下（サイズ00、7極）



7 mm



12 mm

スケール 約2/1

医療技術から始まった極小化のトレンドは、家電製品、そして自動車技術へと広がっていきました。

高密度タイプのコネクタは、極小スペースに最大数の接続を可能にします。この技術革新は、開発者には新たな可能性とソリューションを可能にする一方で、製造者に新たな課題を与えました。すなわち、サイズの小型化に際しても、コネクタの安全性および電氣的・機械的な堅牢性は保持しなくてはならないからです。

ODUは極めて堅牢な超小型コネクタシリーズを開発し、この市場の要請に応えることに成功しました。最小10mm～18.5mmのコンタクト径、最大接続数40極——ODU AMC高密度タイプは、コンパクトなデザインと最高級の品質が両立可能であることを証明します。本シリーズは、信号の伝送のみならず、電源（最大15A）およびデータ（USB3.0、最大5A）の伝送をも担うことができます。そればかりでなく、ODU AMC高密度タイプは、過酷な環境でも長寿命（最大着脱回数 5,000回）を保証します。ブラインド着脱が可能なデザインと、最適化されたメカニカルコーディングおよびカラーコーディングが、安全かつ容易な操作性を実現します。ブレークアウェイ機能によって、ケーブルを

引っ張ることによってコネクタは簡単に取り外すことができます。これにより、コネクタを瞬時に着脱することが可能です。

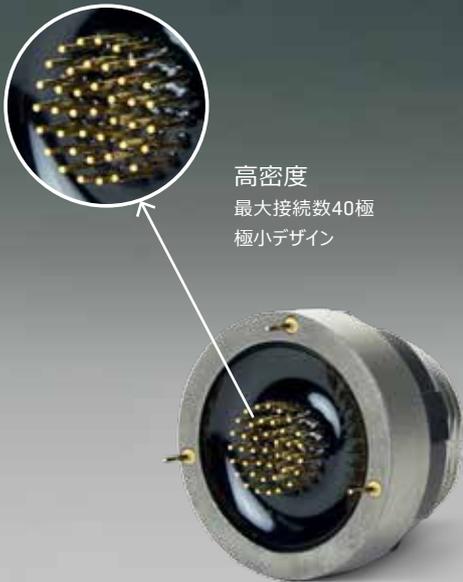
## すべての製造プロセスが一社で可能に

あらゆる製造分野において、極小化は接続技術からアセンブリまでの包括的なソリューションを必要とします。我々は、必要とされるすべての専門技術および実装能力を我が社一社に集約させました。我々のサービスは、単に超コンパクトなコネクタを提供するだけに留まりません——我々は、包括的なシステムソリューションをお客様にお届けします。

お客様のご要望に応じて、我々は特殊な事例に適合した極小コネクタの開発をも担います。

これらの企業努力により、ODUは世界に築くのです——パーフェクト・アライアンスを。

システムソリューション  
ケーブルストレーンリリーフ用の組立・射出成形の  
オプションが選択可能



## 極小デザインを実現するまで

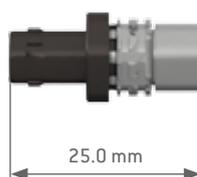
2000年

ODU MINI-SNAP® Kシリーズ  
サイズ0/7極/IP 68



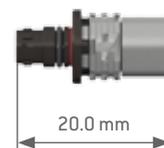
2010年

ODU AMC®  
サイズ0/7極/IP 68  
ODU MINI-SNAP Kシリーズと比べて45%の  
省スペースを実現

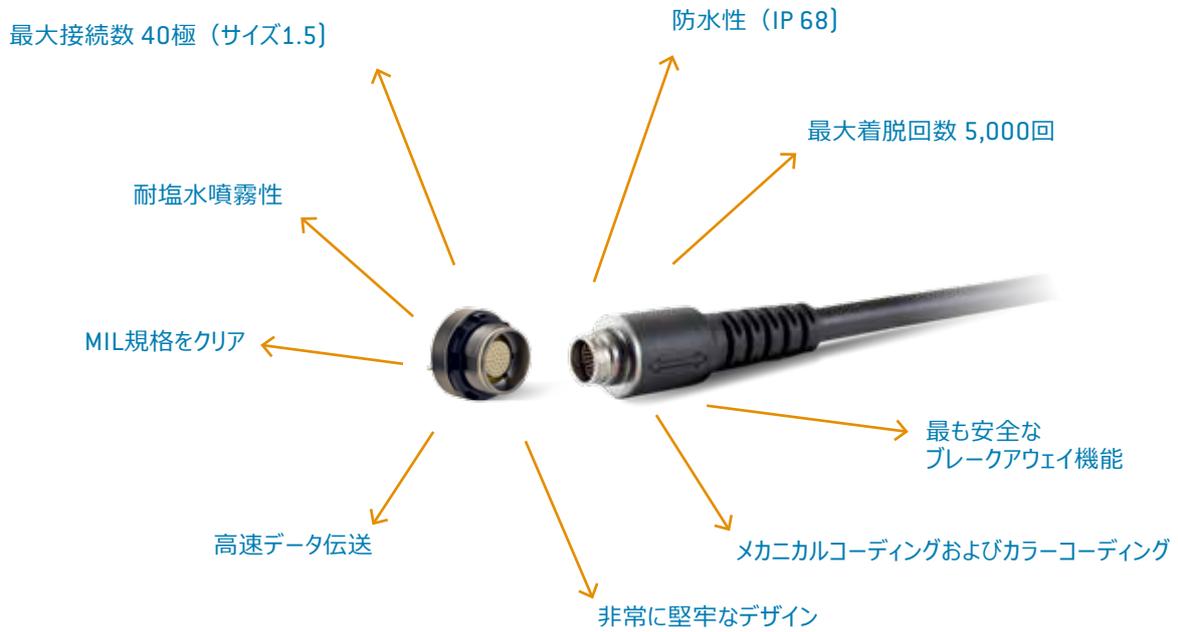


2014年

ODU AMC® 高密度タイプ  
サイズ00/7極/IP 68  
ODU AMCシリーズと比べて35%の  
省スペースを実現



## ODU AMC<sup>®</sup> 高密度タイプの特徴



## 4種類のシェルサイズによる最大限の柔軟性

### サイズ 00

- 2極
- 4極
- 7極
- 4極 (USB 2.0)



### サイズ 0

- 9極 (電源15A + USB 2.0)
- 12極 (電源5A + USB 3.0)
- 16極 (信号 + データ)



### サイズ 1

- 27極 (信号 + データ)



### サイズ 1.5

- 40極
- マルチI/O (信号 + データ)



スケール 約1/1

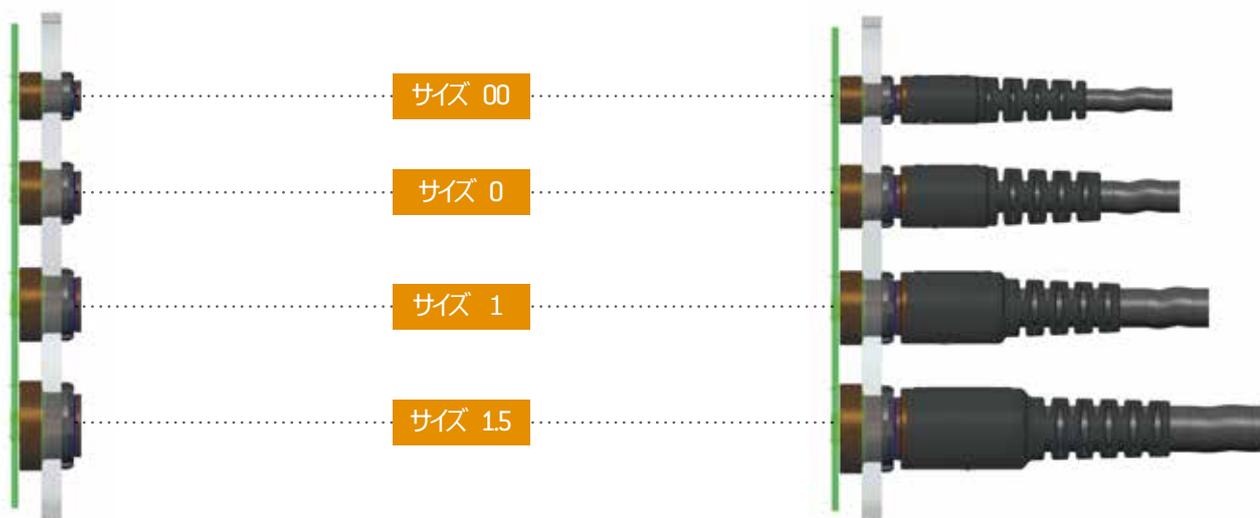
パネルカットアウト径



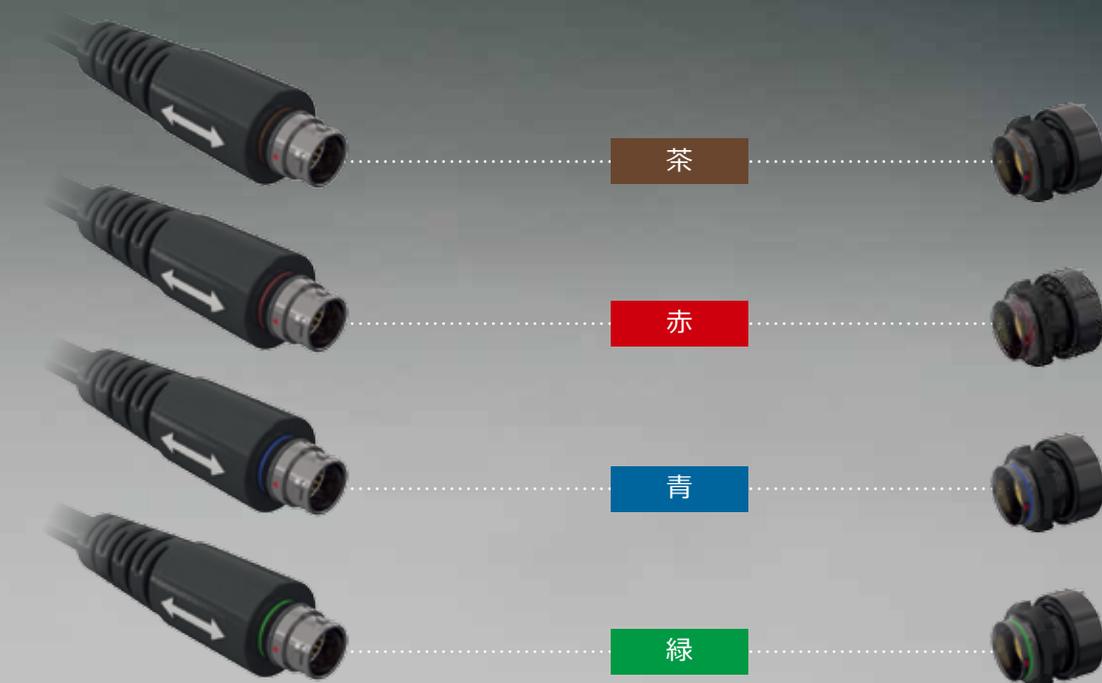
## 全サイズのコネクタが1つのプリント基板に収まる

すべての標準サイズは、同じ接続レベルで利用することができます。

これにより、信号、データおよび電源を伝送する様々なサイズのコネクタを、1つのPCBに集約することが可能になりました。コンパクトなシステムデザインに欠かせない集約性がここに実現しました。

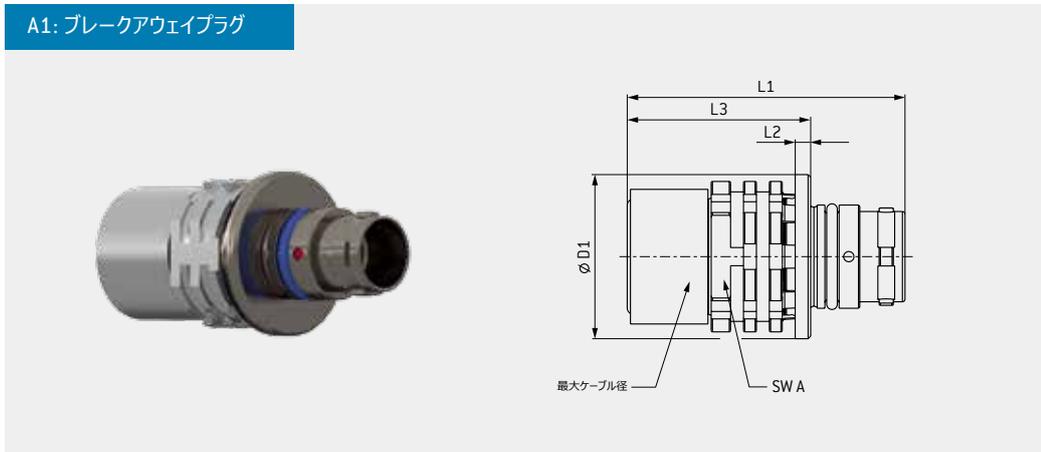


## 安全性が高く堅牢なコーディング



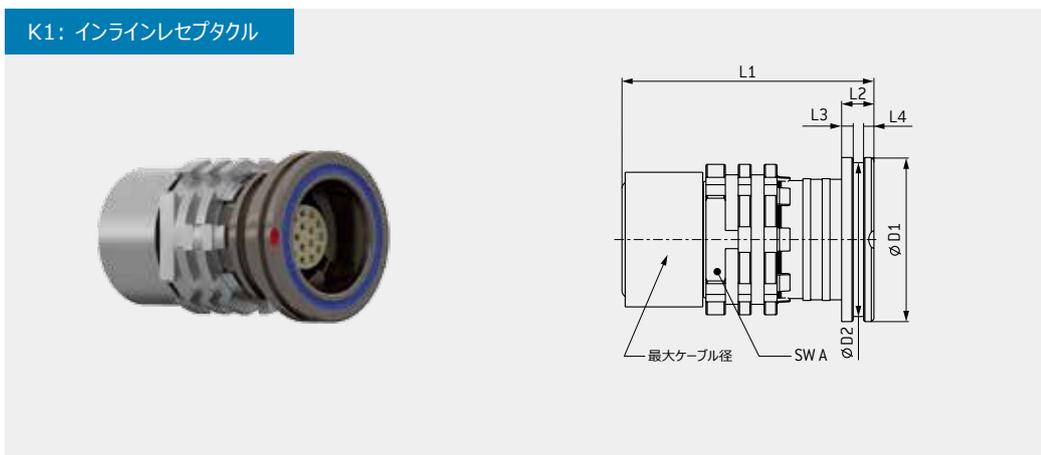
## 寸法・コンタクトについて

A1: ブレークアウェイプラグ



サイズ	L1 mm	L2 mm	L3 mm	D1 mm	SW A mm	最大ケーブル径 mm
00	20.0	1.2	12.8	9.8	8.0	5.0
0	21.5	1.2	14.2	12.8	10.0	7.0
1	25.2	1.2	18.0	14.8	12.0	8.5
1.5	29.2	1.2	22.0	16.8	14.0	10.5

K1: インラインレセプタクル

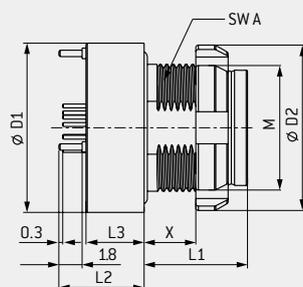


サイズ	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	D1 mm	D2 mm	SW A mm	最大ケーブル径 mm
00	18.7	2.5	0.8	0.8	9.8	9.0	8.0	5.0
0	19.5	2.5	0.8	0.8	12.8	12.0	10.0	7.0
1	23.5	2.5	0.8	0.8	14.8	14.0	12.0	8.5
1.5	27.5	2.5	0.8	0.8	16.8	16.0	14.0	10.5

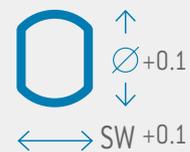
寸法 (mm)

## 寸法・コンタクトについて

GK: レセプタクル



パネルカットアウト

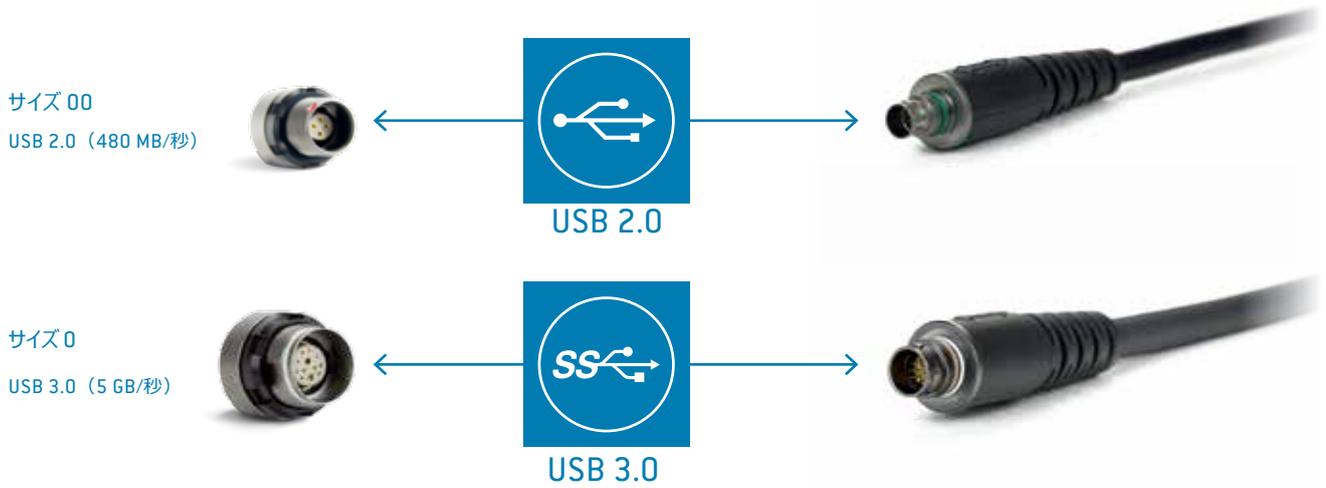


サイズ	L1 mm	L2 <sup>1</sup> mm	L3 mm	X 最大 mm	D1 mm	D2 mm	SWA mm	M mm	パネルカットアウト	
									SW mm	Ø mm
00	8.0	6.6	4.5	4.0	10.0	10.0	6.5	7 x 0.5	6.6	7.1
0	8.0	6.6	4.5	4.0	13.2	13.0	9.0	10 x 0.5	9.1	10.1
1	8.0	6.6	4.5	4.0	15.3	15.0	11.5	12 x 0.5	11.6	12.1
1.5	8.0	6.6	4.5	4.0	18.5	18.0	13.0	14 x 0.5	13.1	14.1

1 ハンダ接続タイプについての詳細は  
お問い合わせください。  
寸法 (mm)

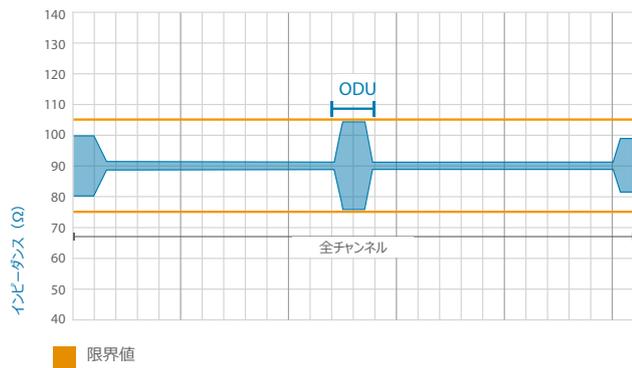


## 高速データ伝送について

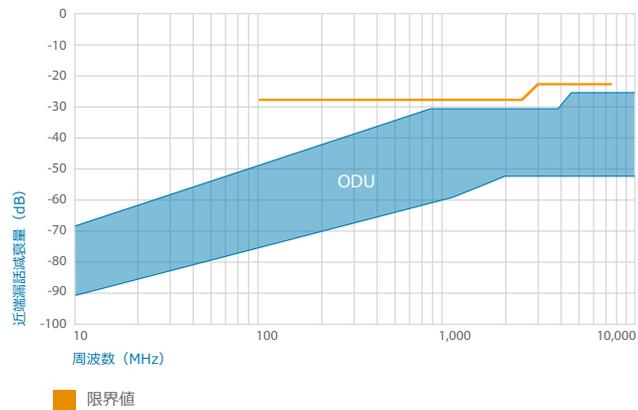


### 特性インピーダンス

ODU AMC<sup>®</sup> 高密度タイプ : スタイルA、ケーブル (全長3 m)、USB 3.0×2



### 近端漏話



安全なデータ伝送は軍事行動に欠かせないものになりました。

## コンタクト配列

シェルサイズ	レイアウト	ピン数	用途	接続タイプ		最大ケーブルサイズ ハンダ	最大許容電流 <sup>2</sup>	試験電圧 SAE 13441に準拠	定格電圧 <sup>3</sup>
				PCB(スタ イルGKの み) <sup>1</sup>	ハンダ				
00		02	電源	● Ø 0.5	●	2 x AWG 24 [電源]	3 A	1,200	300
		04	信号	● Ø 0.3	●	4 x AWG 28	1 A	900	300
		04	USB 2.0	0	●	2 x AWG 28 [信号回線] 2 x AWG 24 [電源]	1 A 3 A	750	250
		07	信号	● Ø 0.3	●	7 x AWG 28	1 A	750	250
0		09	USB 2.0 + 電源	0	●	3 x AWG 28 [信号回線] 6 x AWG 22 [電源]	1 A 5 A	750	250
		12	USB 3.0 + 電源	0	●	10 x AWG 28 [信号回線] 2 x AWG 22 [電源]	1 A 5 A	750	250
		16	信号	● Ø 0.3	●	16 x AWG 28	1 A	750	250
1		27	信号	● Ø 0.3	●	27 x AWG 28	1 A	750	250
1.5		40	信号	● Ø 0.3	●	40 x AWG 30	1 A	750	250

<sup>1</sup> PCBレイアウトについてはお問い合わせください。

<sup>2</sup> 単極使用時の負荷電流

<sup>3</sup> 海拔0m~2,000mにおける最大定格電圧（SAE 13441に準拠）。一部の応用範囲における定格電圧には、さらに厳しい安全性が求められます。この値は装置設計時に必ず算出する必要があります。

° 特注

## 特別な事例は特別なシステムソリューションを必要とする

いかなる接続にもケーブルは不可欠です。高品質コネクタのみならず、ODUは包括的なアセンブリサービスもお客様に提供します。包括的なシステムソリューションには、ケーブルバンドリリーフの組立・射出成形に対する革新的なオプションや、フレキシブル基板およびプリント基板接続も含

まれます。我々の部品組立チームによって、これらの包括的なシステムは仕様書に記載され、お客様それぞれに等しく高品質のコネクタが提供されます——もちろん、そこに妥協は一切ありません。



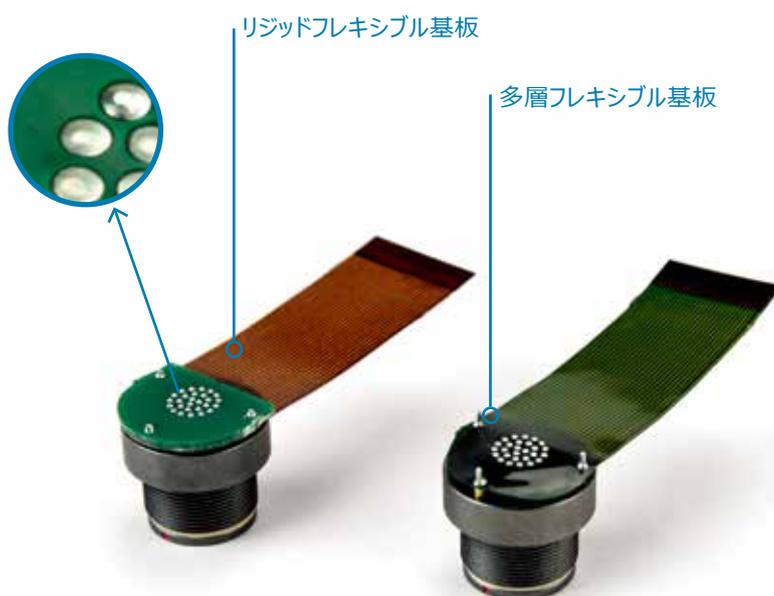
## 信頼できるコネクション

- 最適なソリューションを導き出す、お客様との綿密な連携
- トータル・サービス：ケーブルの調達から、各ポッティング／オーバーモルディングの組立まで
- 全数検査
- お客様ご自身による組立も可能：ODUのエキスパートによるサポート付き



## プリント基板接続

ODU AMC高密度タイプのレセプタクルは、プリント基板（PCB）、多層フレキシブル基板またはリジッドフレキシブル基板に接続することができます。一部のインサートはハンダ接続にも対応しています。ハンダ接続においても、その品質は試験済みです。





A PERFECT ALLIANCE.

## 世界のODUグループ



### オーディーユージャパン株式会社

〒106-0032 東京都港区六本木2丁目 3-9  
ユニオン六本木ビル 7階  
Phone: 03 6441 3210  
Fax : 050 3737 4793  
E-mail: sales@odu.co.jp

### 本社

**ODU GmbH & Co. KG**  
Phone: +49 8631 6156-0  
Fax : +49 8631 6156-49  
E-mail: zentral@odu.de  
www.odu.de

**ODU Italia S.R.L.**  
Phone: +39 331 8708847  
E-mail: sales@odu-italia.it  
www.odu-italia.it

**ODU-UK Ltd.**  
Phone: +44 330 002 0640  
E-mail: sales@odu-uk.co.uk  
www.odu-uk.co.uk

### 支社

**ODU Denmark ApS**  
Phone: +45 2233 5335  
E-mail: sales@odu-denmark.dk  
www.odu-denmark.dk

**ODU Scandinavia AB**  
Phone: +46 176 18262  
E-mail: sales@odu.se  
www.odu.se

**ODU-USA Inc.**  
Phone: +1 805 4840540  
E-mail: sales@odu-usa.com  
www.odu-usa.com

**ODU France SARL**  
Phone: +33 1 3935 - 4690  
E-mail: odu@odu.fr  
www.odu.fr

**ODU (Shanghai)  
International Trading Co., Ltd.**  
Phone: +86 21 58347828 - 0  
E-mail: oduchina@odu.com.cn  
www.odu.com.cn

詳細は以下のURLをご覧ください：  
[www.odu.co.jp](http://www.odu.co.jp)

### 製造拠点

ドイツ Otto Dunkel GmbH  
中国 ODU (Shanghai) Connectors Manufacturing Co. LTD  
メキシコ ODU Mexico Manufacturing S.R.L. de C.V.  
ルーマニア ODU Romania Manufacturing S.R.L.  
アメリカ ODU-USA Inc.



こちらのQRコードより  
弊社ウェブサイトのダウンロード  
ページにアクセス頂けます。

GRASWILD HELICTAG | Passau

ODU AMC® 高密度タイプ

The right is reserved to modify product and technical data.  
AMCHD / B / 0916 / JP