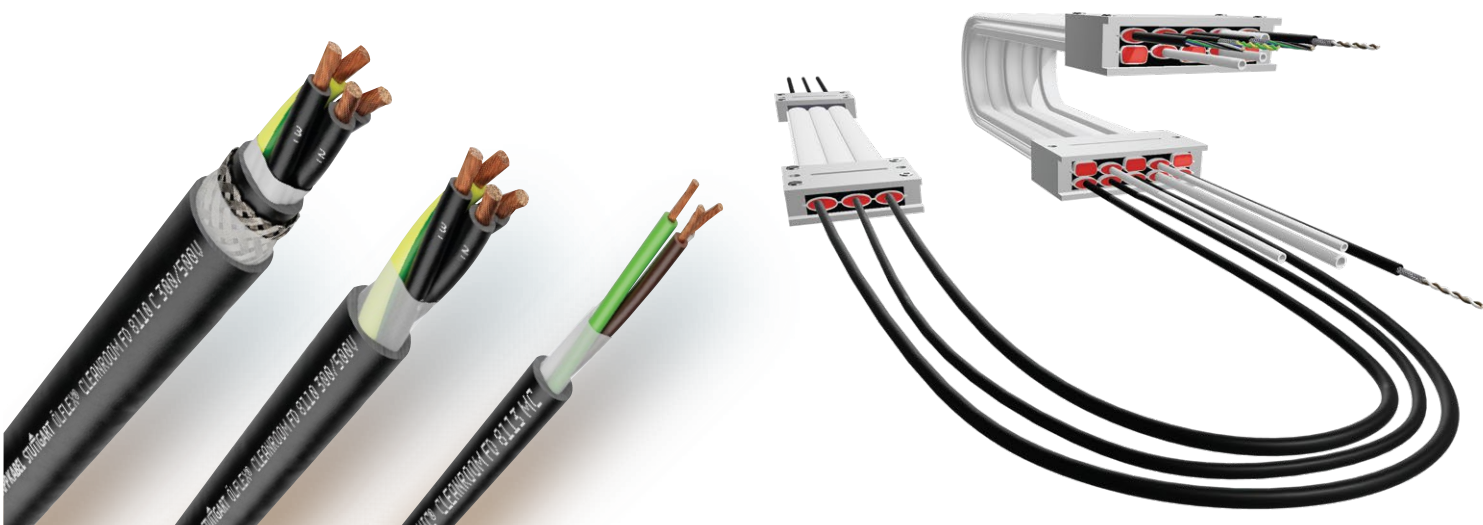


# UNCOMPROMISED CLEANLINESS, TOTAL RELIABILITY

LAPPクリーンルームソリューション



# 信頼のクリーンルーム 向けソリューション

製造業におけるクリーンルーム技術の必要性の高まりは、業界の成長の鍵を握っています。またクリーン度を求めるアプリケーションでは、クリーンな環境を維持することが、品質と性能を確保するために不可欠です。

## LAPP SILVYN® GLIDEで最適なクリーンルーム環境を実現!

LAPPのSILVYN® GLIDEはクリーンルームでの使用に最適な可動用ケーブル保護コンジットです。パーティクルを最小限に抑え、製品の歩留まり向上、品質管理向上、コスト削減を実現します。特に半導体製造、製薬、バイオテクノロジー産業に最適なケーブルガイドシステムです。

## WHY SILVYN® GLIDE?



### 品質保証

要求の厳しいクリーンルーム環境向けに作られ、**最高1,000万サイクル\***の可動を実現し、業界最高レベル品質。



### 高い柔軟性

単体での最小曲げ半径40mmで高い柔軟性により、複雑な設置や狭いスペースでの操作性と適応性を最適化。



### ダイナミックな製品提供

オープンシースとクローズドシースの製品群は、新規装置設計、設備更新、レトロフィットなど、さまざまなクリーンルーム用途に対応。



### 豊富なオプション

ケーブルキャリア置き換え、メンテナンス、エアチューブの交換まで、さまざまな用途に応じた幅広いオプション。

## 高い防塵性: クリーンルーム内の 発塵対策・ケーブル保護

SILVYN® GLIDEは、支持なしで**最大5メートルのストローク\***を満ちし、静電気放電防止シースを採用しています。

Fraunhofer IPA ISO Class 1の認定を受けたSILVYN® GLIDEは、高品質でフレキシブルなシースによりクリーン度を保証し、クリーンルームでの生産品質と安全性を高めます。

\*製品の性能は、設計構成、設置方法、および環境条件によって異なる場合があります。



Fraunhofer  
IPA

# クリーンルームケーブルキャリア おすすめソリューション

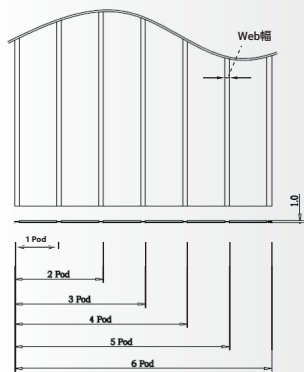
SILVYN® GLIDE クローズドシース  
クリーンルームシステム

## 製品構造 / 技術データ

材質	ePTFE (with TPU)
POD 構成	1Pod/2Pod/3Pod/4Pod/5Pod/6Pod
曲げ半径 (mm)	R40/R70/R100/R120
最大ストローク長 (mm)	R40=1,500*, R70=3,000* R100=5,000*, R120=8,000*
速度	2m/s
加速度	3-4G
サイクル数	1000万回サイクル (18ヶ月) *
動作温度	-10°C - +80°C
クリーンクラス	IPA Class 1



\*構成、曲げ半径、移動速度、  
距離などによって異なります。



## クローズドシースシステム寸法

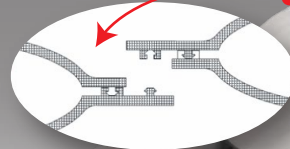
Web 幅	Pod 厚	POD幅 (参考寸法)	POD数/トータルPOD幅					
			1 Pod	2 Pod	3 Pod	4 Pod	5 Pod	6 Pod
Approx. 2.3mm	Approx. 1mm	15.5mm	21.5mm	39.3mm	57.1mm	74.9mm	92.7mm	110.5mm
		20.5mm	26.5mm	49.3mm	72.1mm	94.9mm	117.7mm	140.5mm
		28.0mm	34.0mm	64.3mm	94.6mm	124.9mm	155.2mm	185.5mm
		40.0mm	46.0mm	-	-	-	-	-
		62.0mm	68.0mm	-	-	-	-	-
		83.0mm	89.0mm	-	-	-	-	-
		105.0mm	111.0mm	-	-	-	-	

## SILVYN® GLIDE オープンシース クリーンルームシステム

ケーブルキャリア交換、メンテナンス、エアチューブの交換に理想的なモジュール式  
フィクスチャー設計により、POD単位での分解が容易で、スピーディーな組付けが可  
能です。

SILVYN® GLIDE オープンシースシステムは、複数のサイズをラインナップし、  
50mmの狭幅な場所にも設置可能です。

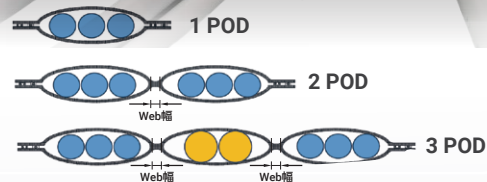
取り外し可能な  
インターロック構造



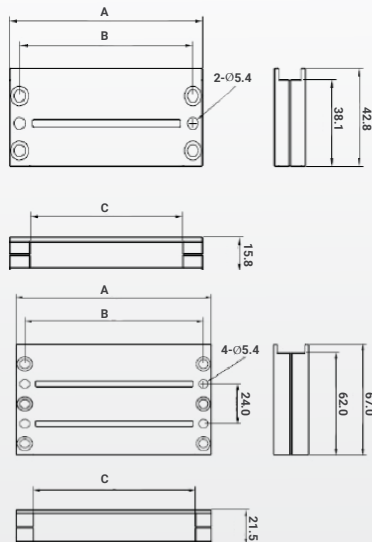
## オープンシース

### オープンシースシステム寸法

Web 幅	POD 厚	POD幅(参考寸法)	POD数/トータルPOD幅		
			1 Pod	2 Pod	3 Pod
Approx. 2.3mm	Approx. 1mm	24mm	44mm	-	-
		23mm	-	70mm	100mm
		50mm	70mm	-	-



## 選べるPODクランプ SILVYN® GLIDE FIXTURES



### SILVYN® GLIDE FIXTURES

POD数	A(mm)	B(mm)	C(mm)
2 Pod	57.8	48.0	38.0
3 Pod	76.8	67.0	57.0
4 Pod	95.8	86.0	76.0
5 Pod	114.8	105.0	95.0
6 Pod	133.8	124.0	114.0
7 Pod	152.8	143.0	133.0
8 Pod	171.8	162.0	152.0
Mini 2Pod	45.0	36.0	26.0

### SILVYN® GLIDE LARGE FIXTURES

POD数	A(mm)	B(mm)	C(mm)
4 Pod	116.8	107.0	97.0
5 Pod	141.0	131.0	111.0
6 Pod	165.3	155.5	145.5



# 安心の低発塵 クリーンルームケーブル

クリーンルームで使用する可動ケーブルは、まずは低発塵である事が求められます。  
LAPPの提供するクリーンルームケーブルは、小さな曲げ半径のケーブルキャリアでの使用に合わせ、非常に柔軟なケーブルを提供し、効率と耐久性を最適化します。

## LAPPのケーブルを 選ぶ理由

- ☑ ISO 1-9基準を満たす低発塵性
- ☑ タルク粉不使用\*
- ☑ 耐薬品性
- ☑ 耐メカストレス性
- ☑ 小外径・軽量
- ☑ 耐EMI
- ☑ 低アウトガス

\*ÖLFLEX® CLEANROOM FD 8110シリーズはタルク粉使用 (ハーネス向け)

技術情報	ÖLFLEX® CLEANROOM FD 8110 / 8110 C	UNITRONIC® CLEANROOM FD 8113 MC / 8113 C MC	UNITRONIC® CLEANROOM FD 8211 C (MC) / 8211 CY TP SHIELDED	UNITRONIC® CLEANROOM FD 8711 MC / 8711 C MC / FD 8711 TP / 8711 CY TP
導体	裸銅 極細撚線 (IEC 60228 Class 6)	裸銅 極細撚線	裸銅 極細撚線	
絶縁体	特殊PVC		特殊PE	ETPE
シールド	錫メッキ銅編組 (*8110C)	錫メッキ銅編組 (*8113 C MC)	錫メッキ銅編組	錫メッキ銅編組 (*8711 C MC, CY TP)
アウターシース(外被覆)	特殊PVC			PVCベースコンパウンド
曲げ半径	7.5×ケーブル外径(可動時) 4.0×ケーブル外径(固定時)		5×ケーブル外径(可動時) 3×ケーブル外径(固定時)	7.5×ケーブル外径(可動時) 4.0×ケーブル外径(固定時)
定格電圧	300/500V	300V(電源アプリケーション使用不可)		
温度範囲	0°C~+70°C(可動時) -40°C~+80°C(固定時)	0°C~+70°C(可動時) -40°C~+80°C(固定時)		0°C~+70°C(可動時) -15°C~+80°C(固定時)
難燃性	IEC 60332-1-2			
クリーンルーム IPAクラス	IPA ISO Class 1			

NEW

## 最高のクリーン度の規格基準をクリア

クリーンルーム用に設計された LAPP ケーブルシリーズは、Fraunhofer IPA 認定を受けました。

- ÖLFLEX® CLEANROOM FD 8110、
- UNITRONIC® CLEANROOM FD 8113 MC
- UNITRONIC® CLEANROOM FD 8211 C (MC)
- UNITRONIC® CLEANROOM FD 8711 MC

この認証は、Fraunhofer IPAの最新技術基準であるクリーンクラス1に準拠し、クリーンルームにおける最高レベルのクリーン度要件を満たします。



# イノベーションの最適化 LAPP ハーネス・ソリューション

商品とサービスが一体として捉えられるようになり、お客様は個々の商品だけでなく、完全なソリューションを求めるようになりました。

標準的な製品から完全にカスタマイズされたオプションまで、お客様のニーズにお応えすることが当社の強みです。

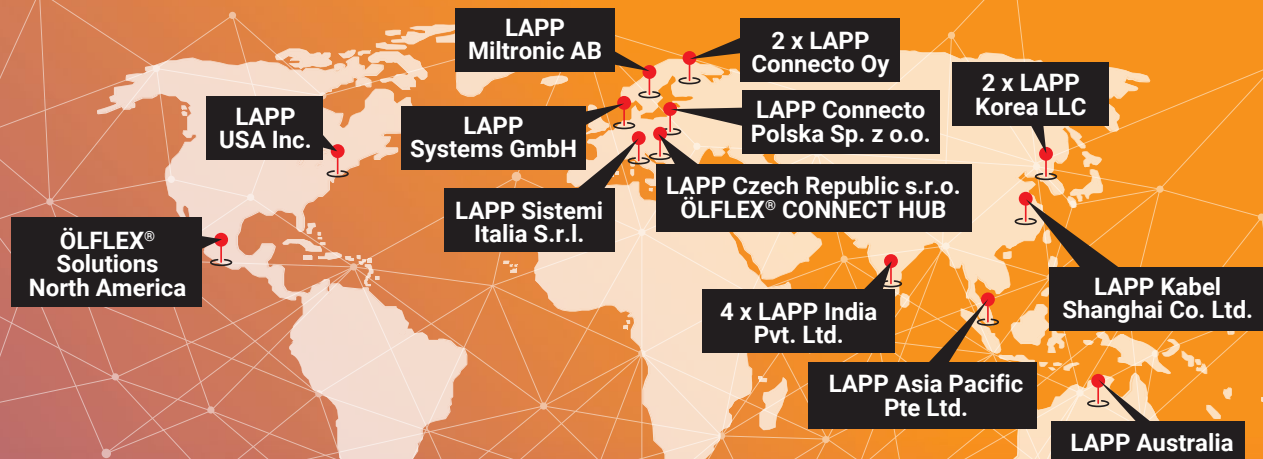
認証されたプロセスと技術エンジニアリングにより、私たちは洗練された提案が可能です。

私たちカスタムケーブル・ソリューション・プロバイダーとして世界的に認知されているLAPPは、シームレスなオペレーションと顧客満足のために、最先端技術と合理化されたプロセスを統合しています。ワンストップでエンド・ツー・エンドのケーブル・サービスを提供する専門知識を持つLAPPのハーネス「プラグ・アンド・プレイ」ソリューションは、あらゆるアプリケーションの接続ニーズを満たし、そのすべてをLAPPから提供します。



## いつも身近にグローバル規模のハーネスショップ

世界中に約900名の組立専門家を擁し、最高の品質とタイムリーな納品をお約束します。



### オーダーメイドソリューション

LAPP ハーネス製造チームでは、お客様のニーズに応じて部材調達から納品までを一手に引き受けます。

### コスト削減

ハーネス製造の運用・管理を最適化する事で、お客様のコストメリットを実現できます。

## LAPP ハーネス・ ソリューション

### ハーネスソリューションサポート

チームマネジメントとクライアントのニーズに対する深い理解がLAPPの大きな特徴があります。LAPPはお客様と持続的な関係を築き、その成功を確かなものとして、オーダーメイドのソリューションと付加価値の高いサービスを提供します。

### 品質管理

ケーブル・ワイヤーハーネス組立基準のIPC/WHMA-A-620に準拠したプロセスと認定オペレーターによる品質管理をしており、効果的かつ高品質な製品を提供しています。



詳細情報はコチラ

## WHY LAPP?



### エンジニアリング

エンジニアリングサポートも充実しております。お客様と密接に協力することで、製品とプロセスの両方を向上させます。



### 変更管理

生産ライフサイクルの履歴をデジタル文書で管理し、生産の継続性を確保しながら、製品の改訂に柔軟に対応します。



### サプライチェーン マネジメント

グローバルレベルでの市場動向、部品、サプライヤー、原材料、物流に関する幅広いネットワークにより、最適な製品を確保します。



### 試作 (プロトタイプ)

試作品製作は、3Dプリンタを使用して迅速に対応し、お客様のフィッティング・評価を早期に実現します。



### 試験

すべての製品は、100%の包括的なテストを行います。要件次第では特殊な機器を利用し、カスタム試験プログラムを作成します。

## LAPPのハーネス・ソリューション



ÖLFLEX®  
HARNESSING  
WIRE



ÖLFLEX®  
HARNESSING  
SERVO



ÖLFLEX®  
HARNESSING  
CHAIN



ÖLFLEX®  
HARNESSING  
CABLE SET



ÖLFLEX®  
HARNESSING  
BOX BUILD



ÖLFLEX®  
HARNESSING  
FIBRE OPTIC

## ÖLFLEX® HARNESSING – 高い耐久性 優れた品質

LAPPのハーネスソリューションチームは、3Dモデルによる製品設計、効率的なハーネスソリューションを提案し、お客様のニーズにお応えする事ができます。

LAPPハーネスソリューションでは、クリーンルーム環境条件を満たすSILVYN® GLIDE PODシステムも提供しており、装置に合わせたケーブル・ソリューションをカスタマイズすることができます。



お問い合わせはこちら