

SCHOTT
glass made of ideas



スマートグラス用 パッケージソリューション SCHOTT® LightView

ライトエンジンシステムの小型化と高性能化を可能に



AR(拡張現実)
の技術的な
課題とは？

ORAG ID ERAT UT PURUS
NON LIGULA DISHESSIM
SIN HULLA A INTER
KINUS NEDLE ACCURE
LOMMI AC NIBH SEPI
ALLIS NEC NON SAPI



TRISTIQUE ALIQUAM IPSUM
CITUDIN TORTOR SED INTE GER
ELEIFEND VELIT IN ELEMENTUM
CURRIBITUR AC ERAT SED NIBH
MAXIMUS INTEGER SUSCIPIT
LECTUS AC SEMPER SODALES.
DUIS IN DIAM FINIBUS, GRAVIDA
QUAM DUIS ID ERAT SODALES.

F
S
R
N
N
L
N
N
V
T



カラー／解像度

リアルな映像を映し出すためには、広色域と高解像度の実現が不可欠です。



輝度／電力効率

屋外で使用する際には、コントラストを出すために高い輝度が求められます。また、高い効率で導波路に光の結合させることも重要です。これらはバッテリーの消費量に直接影響します。



フォームファクタ

民生用のARを普及させるためには、フォームファクタが非常に重要です。既存のパッケージソリューションでは大きいため、最終デバイスのフォームファクタが希望に沿わない場合があります。



ショットの ソリューション

レーザーベースライトエンジンのスマートグラスへの採用を可能にし、促進するガラス-金属封止技術のイノベーション

ガラスと金属の封止技術は、様々な分野で気密ハウジングやフィードスルーの製造に用いられてきました。ショットは、75年以上の経験を活かし、AR(拡張現実)業界が現在直面している技術的課題に対応するため、ガラスと金属の封止パッケージを開発しました。

SCHOTT® LightViewパッケージ(RGBレーザーパッケージおよびMEMSミラーパッケージ)は、ARのライトエンジンシステムの小型化とオプトエレクトロニクスのパフォーマンスの向上を目指しています。

小型化・一体化された フォームファクタ

側面にウインドウが配置されたキャップとSMDベースは、ライトエンジンモジュール全体の設置面積を低減します。

小型で一体化されたパッケージにより、レーザーベースライトエンジンは最終製品のサイズ要件を満たすことができます。

優れたオプトエレクトロ ニクス性能

特殊ガラスのリーディングカンパニーであるショットの光学ガラス、レンズ、ウインドウは、ライトエンジンシステム用の非常に高い品質基準に合致するように開発、製造されています。

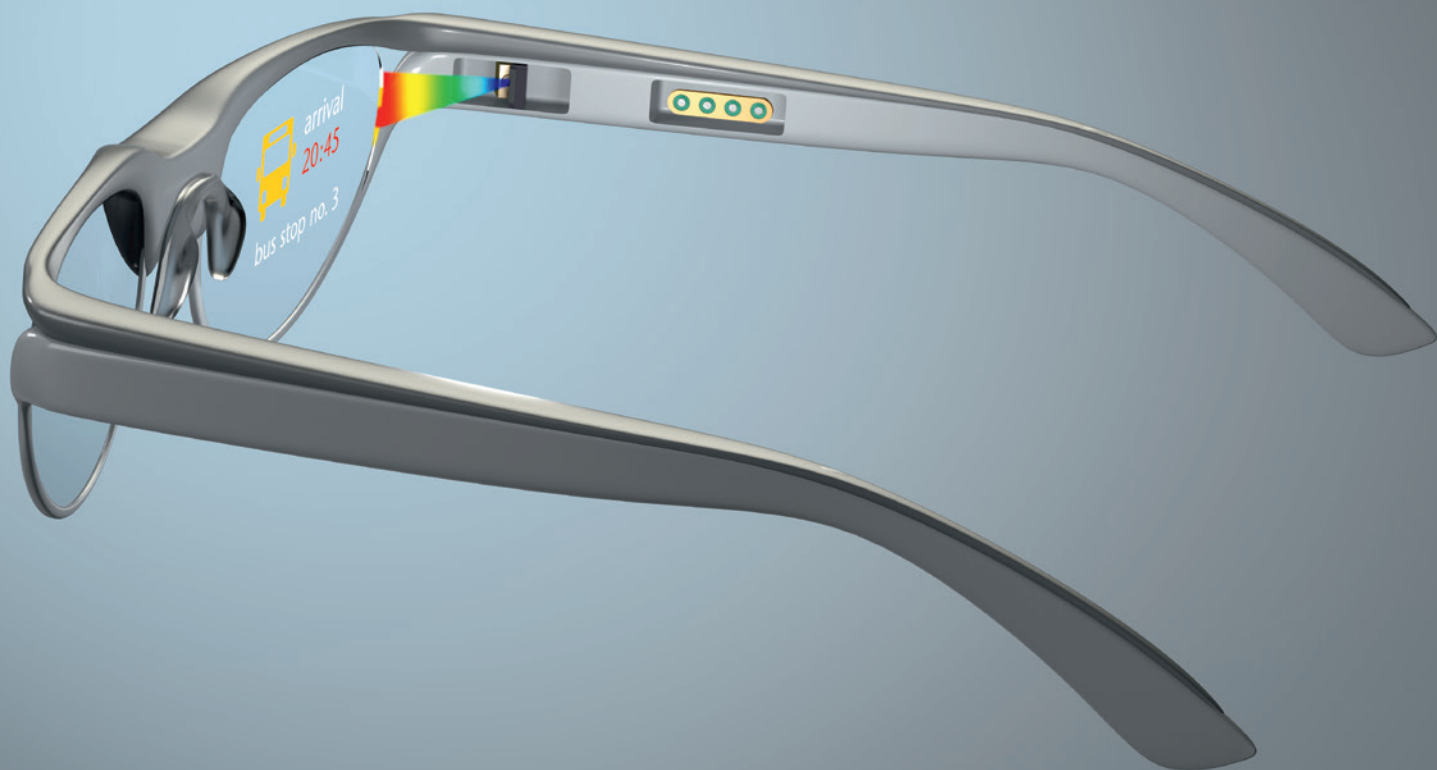
ウインドウサイズのカスタマイズや、角度付きウインドウも対応可能です。また、ARコーティングなどの特殊コーティングにより、さらに高い透過率を実現できます。

金メッキピン付きのフラットベースは、一般的なSMDのはんだ付け方法での取り付けが可能です。

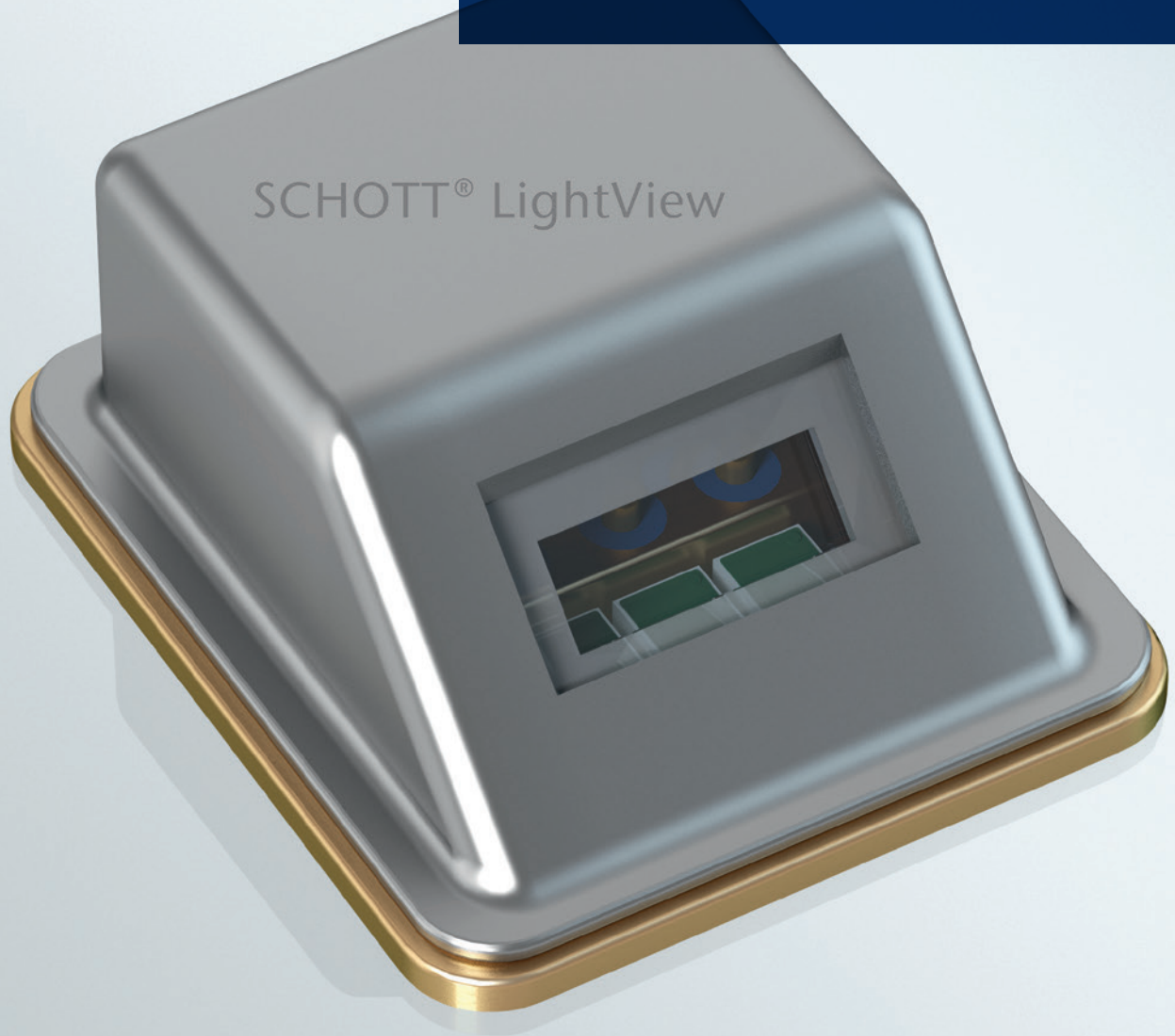
優れたデザインと 量産技術

ショットは、イグナイター用ヘッダーやTOパッケージ、水晶振動子用気密端子など、量産の電子機器用気密パッケージで世界をリードする企業です。

ガラスと金属の封止に関する豊富な経験により、ショットは、革新的でありながらコストパフォーマンスに優れた、拡張性のある設計を提案することができます。



SCHOTT®
LightView
RGB レーザー
パッケージ



SCHOTT® LightView RGBレーザーパッケージは、AR/HUD製品へのレーザーベースライトエンジン技術の導入を可能にします。気密封入により、高感度なRGBレーザーチップを保護し、高輝度と高画像解像度を実現します。

TOキャン单体と比較して、1/3に小型化

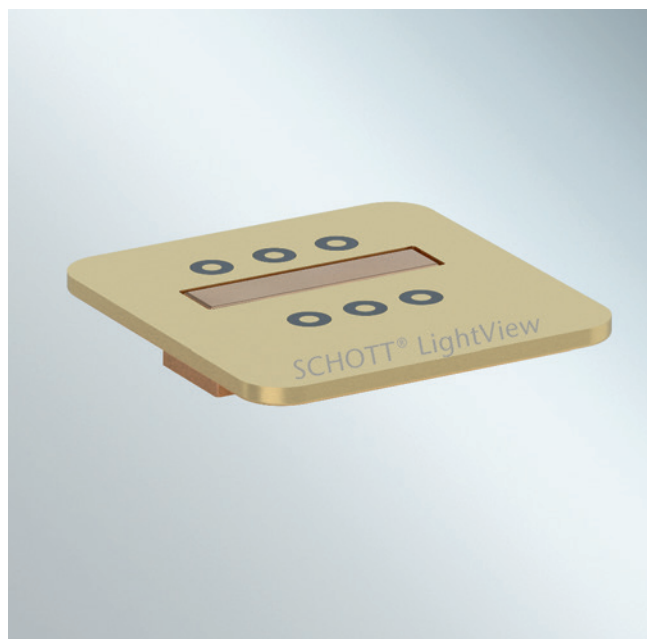
気密封入により、RGBレーザーチップの信頼性を確保

金属ベースとキャップのコストパフォーマンスに優れた封止が可能

自社製SCHOTTガラスによる優れた光学特性



SCHOTT® LightView RGB レーザーベース



ガラス封止ピン付きプレスタイプベース

カスタム設計に対応(サイズ/ピン数)

ワイヤボンディング対応の金メッキ

光出力のための台座

同軸線上のインピーダンスを設定
可能なフィードスルー

金属基板の優れた熱特性
(熱伝導率 $>40\text{W/mK}$)

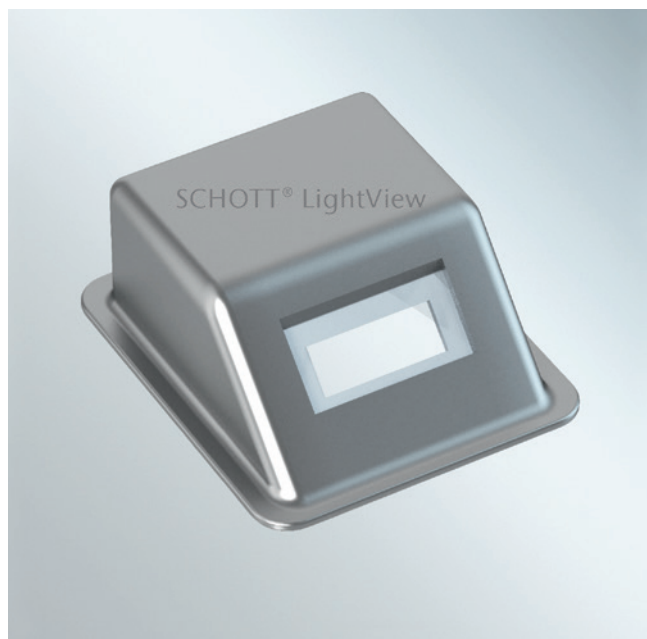
高出力用途に、熱伝導率
(400W/mK)に優れた銅などの
使用が可能

気密設計
(気密性 $<10^{-8}$ mbar l/s)

無機材料の使用による非時効性

表面実装設計(SMD)

SCHOTT® LightView RGB レーザーキャップ



光学ウィンドウ付き金属プレスキャップ

カスタム設計に対応
(サイズ/材質)

高透過率ウィンドウ

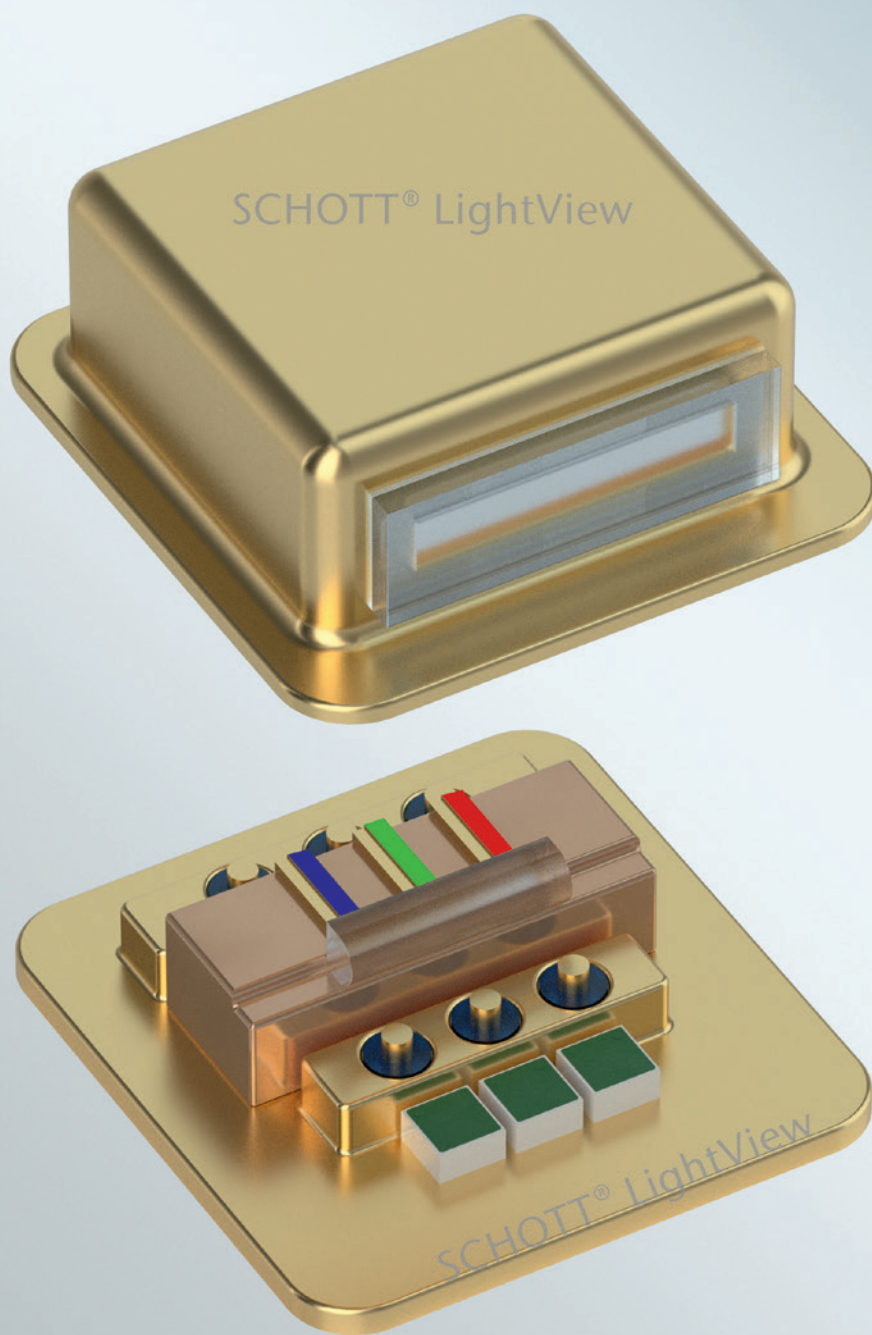
フロントトラックを考慮した
45°の角度付きウィンドウ

ARコーティングも可能

キャップ全体の高さを低く抑え、
薄型パッケージを実現
(2mm以下が可能)

気密設計
(気密性 $<10^{-8}$ mbar l/s)

無機材料の使用による非時効性



抵抗溶接

抵抗溶接による封止

異なる2種類の金属を接着剤を使わずに直接接合

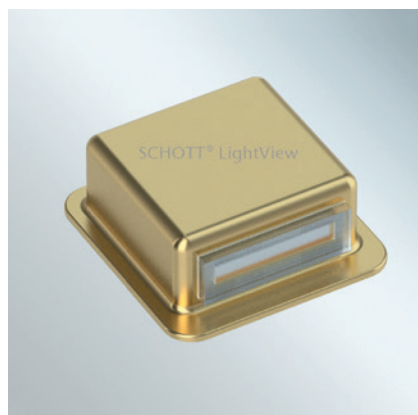
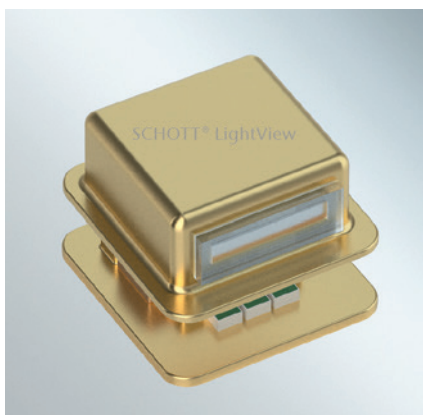
室温での作業が可能
(はんだ付けは半導体材料に熱応力がかかります)

パッケージモジュール内の雰囲気制御が容易

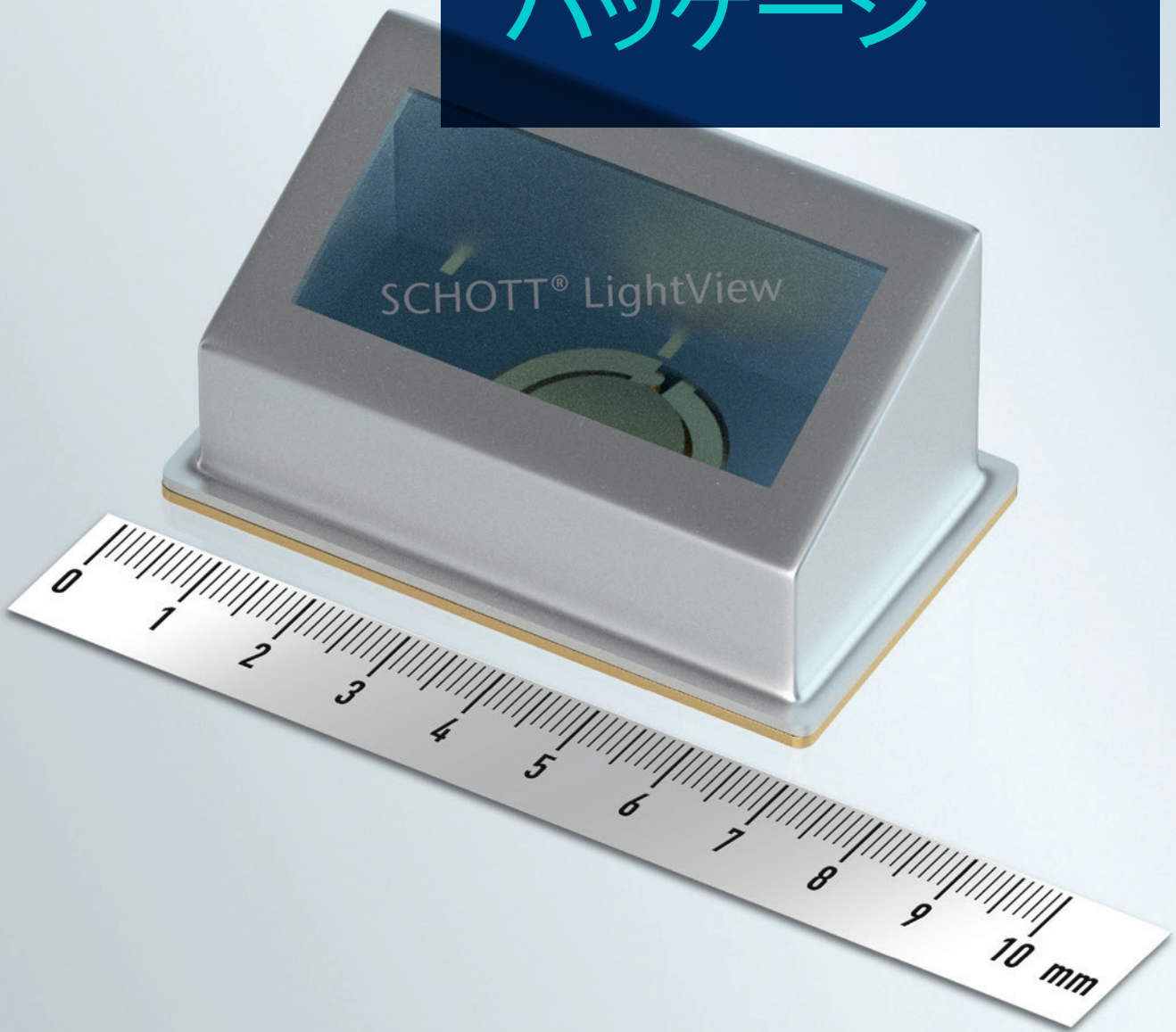
高い生産効率

コストパフォーマンスに優れた工程

50年以上にわたりTOパッケージに採用されている実績のある技術



SCHOTT®
LightView
MEMS ミラー
パッケージ



SCHOTT® LightView MEMSパッケージは、MEMSミラー用のハーメチックパッケージ/気密パッケージです。

走査角度の拡大、真空環境による低電力消費

角度付きウィンドウのコンセプトによる反射戻り光(ゴースト)の低減

防湿性と防塵性

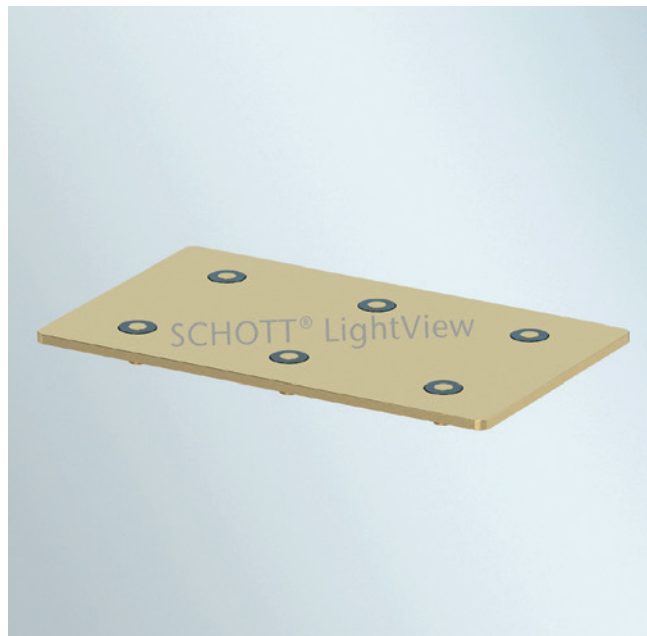
拡張性のある製品に利用可能な技術



SCHOTT® LightView MEMS ベース



ガラス封止ピン付きプレスタイプベース



カスタム設計に対応(サイズ/ピン数)

ワイヤボンディング対応の金メッキ

同軸線上のインピーダンスを設定可能な
フィードスルー

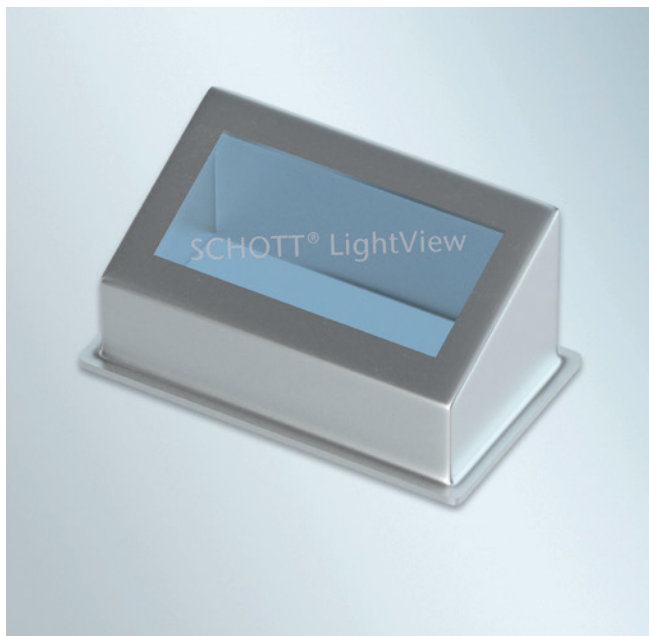
気密設計(気密性 $<10^{-8}$ mbar l/s)

無機材料の使用による非時効性

表面実装設計(SMD)

SCHOTT® LightView

角度付きウィンドウキャップ



光学ウィンドウ付き金属プレスキャップ

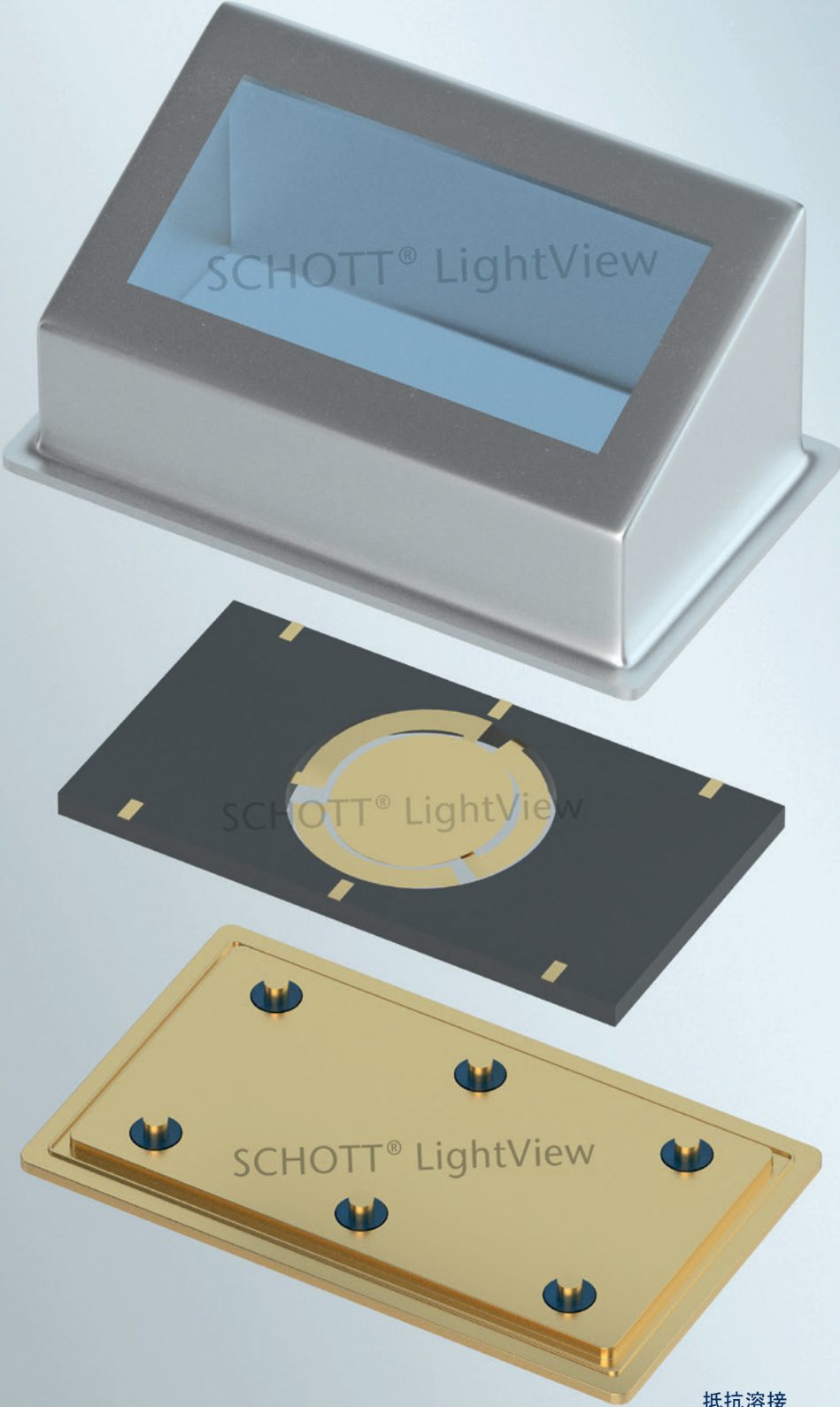
カスタム設計に対応(サイズ/材料/構造)

高い透過率

AR (反射防止) コーティングも可能

気密設計(気密性 $<10^{-8}$ mbar l/s)

無機材料の使用による非時効性



抵抗溶接による封止

異なる2種類の金属を接着剤を使わずに直接接合

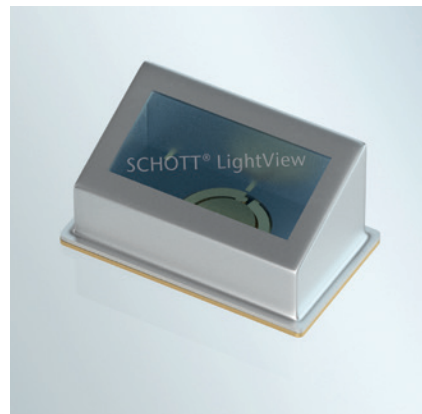
室温での作業が可能
(はんだ付けは半導体材料に熱応力がかかります)

パッケージモジュール内の雰囲気制御が容易

高い生産効率

コストパフォーマンスに優れた工程

50年以上にわたりTOパッケージに採用されている実績のある技術



どうして SCHOTT?

パイオニアとして、責任をもって、一丸となって、これらの特性が特殊ガラス、ガラスセラミックス、その他の製造者としてのSCHOTTを特徴付けています。130年以上にわたり続く未来志向の素材。私たちは#glassloversとして、そして特殊ガラスの発明者として、ハイテク産業の専門知識を持つ優秀なパートナーであり、新しい市場と応用製品を開拓し続けています。私たちの目標は2030年までにカーボンニュートラルになることです。





schott.com

ショット日本株式会社
〒528-0034 滋賀県甲賀市水口町日電3-1