

Français  
2025



CATALOGUE  
AUDIOLOGIE

# #pureScanning

INGÉNIERIE ALLEMANDE | AMOUR DU DÉTAIL | QUALITÉ | PRÉCISION | DURABILITÉ





# TABLE DES MATIÈRES

BIENVENUE	3
SMART OPTICS - LA MAISON DES SCANNERS 3D	4
QUALITÉ	5
PRODUITS	6
<i>FREE STAGE ONE</i>	8
<i>FREE STAGE TWIN</i>	10
<i>MONO SCAN</i>	12
<i>DUO SCAN</i>	14
<i>AURAL SCAN</i>	16
CALIBRATION 3D	18
LE POUVOIR MENTAL	20



Suivez-nous : [f](#) [@](#) [v](#) / smartopticsDE

## BIENVENUE

### INGÉNIERIE ALLEMANDE

« Avec nos scanners, nous misons sur la qualité 'Made in Germany'. Tous nos produits d'audiologie sont sans entretien, fiables et à un coût abordable pour les entreprises de n'importe quelle taille. Nous mettons toujours tout en œuvre pour trouver la solution idéale pour nos partenaires et nos clients. Nous sommes fiers de nos propres normes de qualité et, en fin de compte, le « propriétaire satisfait d'aides auditives » est le but central de notre travail. Le faible taux de réparation de nos scanners 3D en est le reflet. C'est pourquoi je suis particulièrement fier de mon équipe, qui fait de smart optics ce qu'elle est : compétente et axée sur ses objectifs ».

Ingénieur diplômé Jörg Friemel, CEO  
smart optics Sensortechnik GmbH

# SMART OPTICS

LA MAISON DES SCANNERS 3D

FABRICANT DE SCANNERS 3D FIABLES POUR AUDIOLOGIE



## OEM

Vous souhaitez un design personnalisé pour l'un de nos scanners 3D ?  
Nous le concevons selon vos idées et vos besoins.



## MADE IN GERMANY

Notre objectif est de fournir toujours la plus haute qualité et de rendre possible des flux de travail optimisés pour votre entreprise.



## GARANTIE DE 36 MOIS

Votre satisfaction est notre priorité !  
C'est pourquoi nous avons une grande confiance dans nos scanners 3D, avec une garantie de 36 mois.



## CERTIFICATION ISO

Qualité haut de gamme grâce à notre certification ISO en optique intelligente, qui garantit la transparence et l'excellence.

Nos produits se sont solidement établis dans l'industrie de l'audiologie en raison de leur performance et de leur qualité. Notre longue expérience et l'échange constant avec nos clients nous aident à développer nos produits de manière orientée vers le client, la qualité et l'avenir. Répondre aux exigences spécifiques des clients et trouver de nouvelles solutions innovantes sont notre défi quotidien et font donc partie de notre compétence principale. Pour nous, la norme ISO EN ISO 13485 n'est pas seulement obligatoire pour la conception et la fabrication de produits médicaux, mais elle fait également partie du standard de qualité de notre société ainsi que de nos promesses à cet égard. L'application volontaire de la norme DIN EN ISO 9001 représente la base de nos actions. Nous sommes convaincus de notre qualité et donc nous offrons une garantie de 36 mois sur tous nos produits.



## QUALITÉ

# Contrôle de la qualité

Chez smart optics, qualité et service sont toujours conformes aux normes ISO 9001 et 13485.



Système de gestion de la qualité



Système de gestion de la qualité des dispositifs médicaux

# PRODUITS

AMOUR DU DÉTAIL



■ free Stage one



■ free Stage twin

Nos produits audiologie free Stage one, free Stage twin, mono Scan and duo Scan sont des scanners 3D pour la numérisation d'empreintes auriculaires, parfaitement adaptés à vos besoins. En tant que société membre de HIMSA, smart optics a équipé tous les scanners d'une interface avec Noah, ce qui permet d'intégrer le logiciel du scanner dans votre système Noah.



■ mono Scan



■ duo Scan

# ▪ free Stage one



Le free Stage one a été développé pour les acousticiens qui ont besoin d'une solution moderne et ouverte. La vue dégagée sur la zone de mesure permet à l'utilisateur d'impressionner ses clients avec leur participation dans l'ensemble du processus de numérisation. Les empreintes sont insérées l'une après l'autre, et ce qui est remarquable est le fonctionnement presque silencieux avec une vitesse de numérisation de seulement 13 secondes.

Les formats de sortie standard ouverts permettent aux données d'être traitées par un centre de fabrication industrielle ou avec toutes les solutions logicielles de CAO standard de la branche. La compatibilité avec Noah et winIPRO est également garantie.

Ce scanner 3D au design mince peut être utilisé même dans les lieux les plus petits.



## CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Fonction de démarrage rapide
- ✓ Annoter et commenter
- ✓ Différentes méthodes de dénomination
- ✓ Dénomination avec code à barres \*Lecteur de code à-barres requis
- ✓ Calibration 3D \*Objet de calibration 3D requis
- ✓ Numérisation texture couleur en option (> 20 appareils)
- ✓ Exportation du projet, y compris le téléchargement FTP, Lecteur réseau et courrier électronique

## HOUSSE ANTI-POUSSIÈRE



La housse anti-poussière faite à la main est imperméable à l'eau, à la saleté et à l'huile et non-transparente. La présence de fentes parfaitement ajustées pour la connexion d'appareils garantit un ajustement parfait.

## CONTENU DE LA LIVRAISON

- 1 free Stage one
- 1 Porte-objets (argent)
- 1 Câble d'alimentation
- 1 Câble USB
- 1 Logiciel de numérisation avec données de calibration

## MESURE

Précision	< 9 µm
Temps de numérisation	13 secondes* (une empreinte)
Technologie du capteur	Bandes de triangulation lumineuses avec LED durable à haute performance
Résolution de la qualité de numérisation	variable
Format de sortie	STL, HPS, PLY, ASCII, MSH

## INFORMATIONS SUR L'APPAREIL

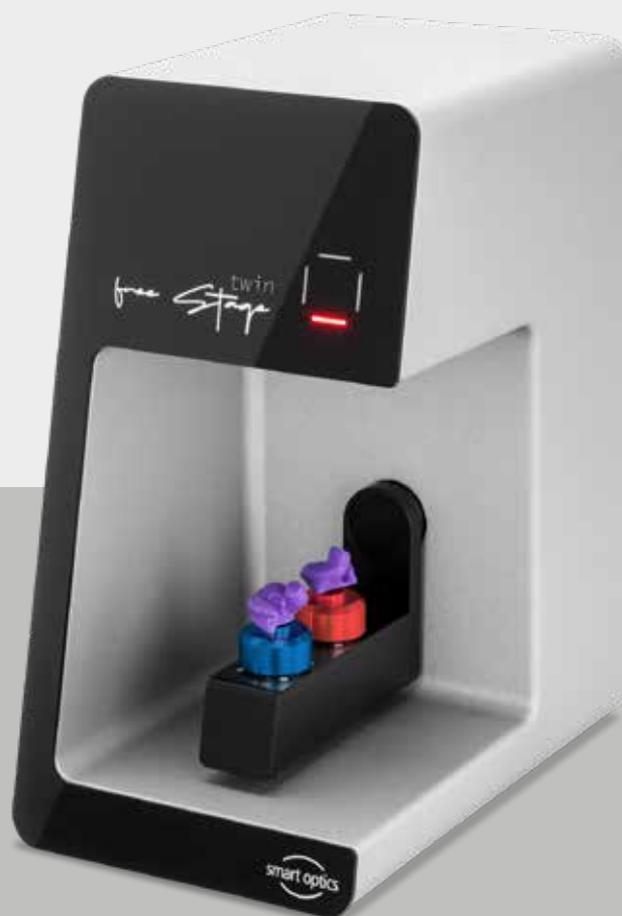
Taille (L x L x H)	186 x 292 x 348 mm
Poids	6 kg
Tension d'alimentation	100- 240 V CA, 50/60 Hz
Connexions	1 USB 1 alimentation
Capteur tactile	—
Numérisation ouverte	✓
Garantie	36 mois
Extension de la garantie	 12 mois

## LOGICIEL

Logiciel de numérisation	aural Scan
Compatible avec Noah	✓
Compatible avec iPRO	✓

\*Plus le temps du « matching », de 3 à 10 secondes, selon la configuration du PC.

## ▪ free Stage twin



Le free Stage twin transforme chaque poste de travail en un véritable accroche-regard. Le design contemporain et mince du scanner 3D combine un look élégant avec une construction robuste. Le scanner ouvert simplifie les flux de travail et permet à l'utilisateur d'impressionner ses clients avec leur participation dans l'ensemble du processus de numérisation. Le free Stage twin peut numériser deux empreintes en parallèle. L'attribution des empreintes est visuellement simplifiée à l'aide des adaptateurs d'aiguilles colorés. L'utilisateur peut décider si les données 3D sont capturées en monochrome ou si les textures marquées sont rendues visibles à l'aide d'une numérisation couleur.

Le capteur tactile du free Stage twin permet de démarrer le processus de numérisation presque silencieux directement sur le scanner. Les formats de sortie standard ouverts permettent aux données d'être traitées par un centre de fabrication industrielle ou avec toutes les solutions logicielles de CAO standard de la branche. La compatibilité avec Noah et winIPRO est également garantie.

Le free Stage twin impressionne par sa haute qualité et fait de lui le partenaire idéal des acousticiens.



## CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Fonction de démarrage rapide
- ✓ Annoter et commenter
- ✓ Différentes méthodes de dénomination
- ✓ Dénomination avec code à barres \*Lecteur de code à-barres requis
- ✓ Calibration 3D \*Objet de calibration 3D requis
- ✓ Numérisation texture couleur
- ✓ Exportation du projet, y compris le téléchargement FTP, Lecteur réseau et courrier électronique



## HOUSSE ANTI-POUSSIÈRE



La housse anti-poussière faite à la main est imperméable à l'eau, à la saleté et à l'huile et non-transparente. La présence de fentes parfaitement ajustées pour la connexion d'appareils garantit un ajustement parfait.



## CONTENU DE LA LIVRAISON

- 1 free Stage twin
- 2 Porte-objets (bleu et rouge)
- 1 Câble d'alimentation
- 1 Câble USB
- 1 Logiciel de numérisation avec données de calibration

## MESURE

Précision	< 9 µm
Temps de numérisation	13 secondes* (deux empreintes simultanément)
Technologie du capteur	Bandes de triangulation lumineuses avec LED durable à haute performance
Résolution de la qualité de numérisation	variable
Format de sortie	STL, HPS, PLY, ASCII, MSH

## INFORMATIONS SUR L'APPAREIL

Taille (L x L x H)	186 x 292 x 348 mm
Poids	6,5 kg
Tension d'alimentation	100- 240 V CA, 50/60 Hz
Connexions	1 USB 1 alimentation
Capteur tactile	✓
Numérisation ouverte	✓
Garantie	36 mois
Extension de la garantie	12 mois

## LOGICIEL

Logiciel de numérisation	aural Scan
Compatible avec Noah	✓
Compatible avec iPRO	✓

\*Plus le temps du « matching », de 3 à 10 secondes, selon la configuration du PC.

## ■ mono Scan



Génération simple et précise de données 3D d'empreintes auriculaires avec le mono Scan de smart optics. Ce scanner de bureau pratique est la solution d'entrée de gamme pour la numérisation aussi pour les cabinets ORL que pour les petits magasins. Le mono Scan est une base particulièrement économique pour la création d'empreintes auriculaires numérisées, qui se distingue par son aspect élégant.

Une seule empreinte auriculaire peut être numérisée en très peu de temps. Les formats de sortie ouverts standard facilitent la connexion aux centres d'usinage industriels ou à votre propre logiciel CAO.



MESURE	
Précision	< 9 µm
Temps de numérisation	13 secondes* (une empreinte)
Technologie du capteur	Bandes de triangulation lumineuses avec LED durable à haute performance
Résolution de la qualité de numérisation	variable
Format de sortie	STL, HPS, PLY, ASCII, MSH

## CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Fonction de démarrage rapide
- ✓ Annoter et commenter
- ✓ Différentes méthodes de dénomination
- ✓ Dénomination avec code à barres \*Lecteur de code à-barres requis
- ✓ Calibration 3D \*Objet de calibration 3D requis
- ✓ Numérisation texture couleur en option (> 20 appareils)
- ✓ Exportation du projet, y compris le téléchargement FTP, Lecteur réseau et courrier électronique

INFORMATIONS SUR L'APPAREIL	
Taille (L x L x H)	280 x 332 x 135 mm
Poids	5,5 kg
Tension d'alimentation	100- 240 V CA, 50/60 Hz
Connexions	1 USB 1 alimentation
Garantie	36 mois
Extension de la garantie	 12 mois

## CONTENU DE LA LIVRAISON

- 1 mono Scan
- 1 Porte-objets (argent)
- 1 Câble d'alimentation
- 1 Câble USB
- 1 Logiciel de numérisation avec données de calibration

LOGICIEL	
Logiciel de numérisation	aural Scan
Compatible avec Noah	✓
Compatible avec iPRO	✓

\*Plus le temps du « matching », de 3 à 10 secondes, selon la configuration du PC.

## ■ duo Scan



Le duo Scan est un scanner 3D fiable pour la numérisation d'empreintes auriculaires, et il a été conçu pour être utilisé quotidiennement dans des cabinets, des magasins et la production.. Ce scanner compact et puissant s'intègre parfaitement dans n'importe quel lieu de travail.

Son design sobre et son agréable niveau sonore lors de l'opération sont avantageux lorsqu'il est installé en magasin. Le temps de numérisation très court assure une haute production quotidienne.



MESURE	
Précision	< 9 µm
Temps de numérisation	13 secondes* (deux empreintes simultanément)
Technologie du capteur	Bandes de triangulation lumineuses avec LED durable à haute performance
Résolution de la qualité de numérisation	variable
Format de sortie	STL, HPS, PLY, ASCII, MSH

## CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Fonction de démarrage rapide
- ✓ Annoter et commenter
- ✓ Différentes méthodes de dénomination
- ✓ Dénomination avec code à barres \*Lecteur de code à-barres requis
- ✓ Calibration 3D \*Objet de calibration 3D requis
- ✓ Numérisation texture couleur
- ✓ Exportation du projet, y compris le téléchargement FTP, Lecteur réseau et courrier électronique

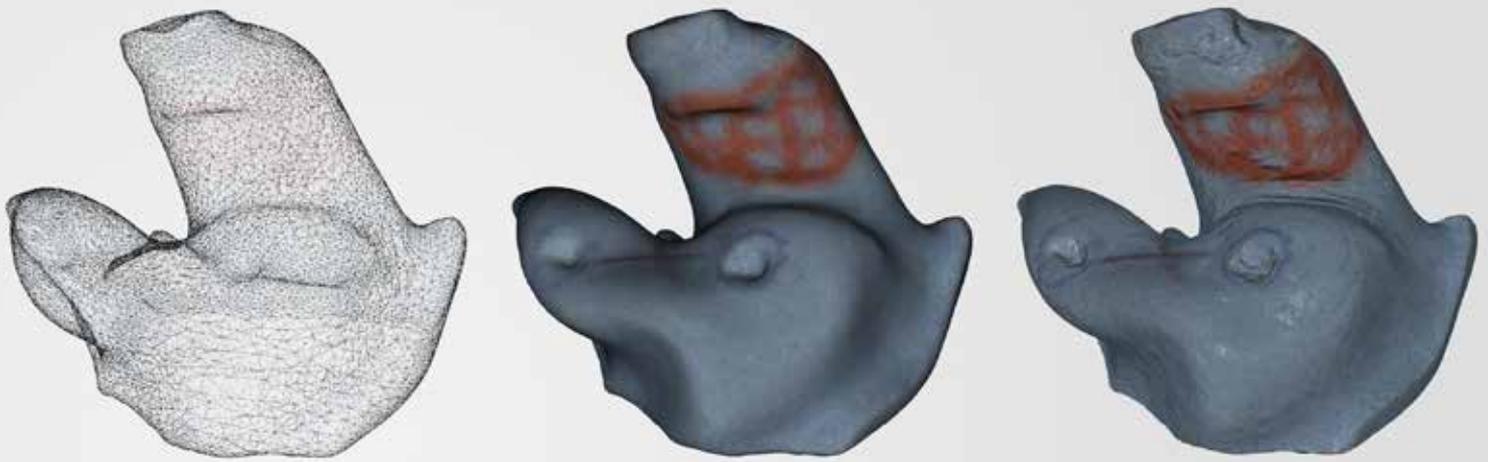
INFORMATIONS SUR L'APPAREIL	
Taille (L x L x H)	280 x 332 x 135 mm
Poids	6 kg
Tension d'alimentation	100- 240 V CA, 50/60 Hz
Connexions	1 USB 1 alimentation
Garantie	36 mois
Extension de la garantie	 12 mois

## CONTENU DE LA LIVRAISON

- 1 duo Scan
- 2 Porte-objets (bleu et rouge)
- 1 Câble d'alimentation
- 1 Câble USB
- 1 Logiciel de numérisation avec données de calibration

LOGICIEL	
Logiciel de numérisation	aural Scan
Compatible avec Noah	✓
Compatible avec iPRO	✓

\*Plus le temps du « matching », de 3 à 10 secondes, selon la configuration du PC.



## LOGICIEL DE NUMÉRISATION

### AURAL SCAN

*Précis. Efficace. Parfait pour la gestion de la qualité.*

Les scanners audiolologie 3D de smart optics sont équipés du logiciel de numérisation aural Scan. aural Scan a été développé en contact étroit avec des audiologistes pour optimiser la numérisation des empreintes auriculaires (monaurales ou binaurales) et rendre le flux de travail efficace.

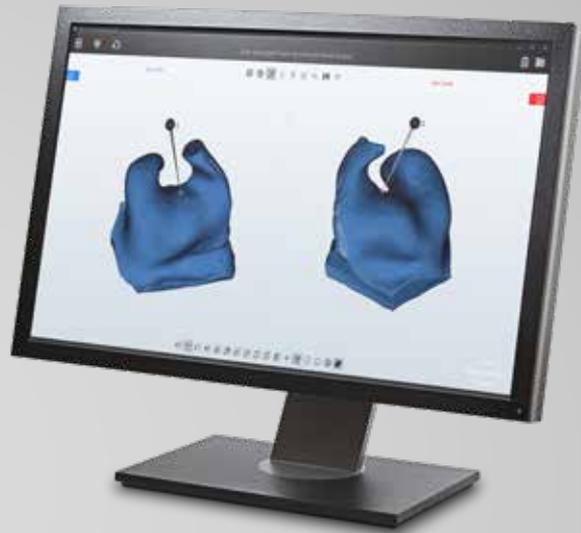
aural Scan est un logiciel fiable et stable pour la vie quotidienne mouvementée, avec une apparence moderne et structurée. L'accent est mis sur la communication et la précision. Avec aural Scan, les empreintes auriculaires peuvent être numérisées rapidement. Les instructions d'utilisation vous guident en toute sécurité à travers toutes les étapes de travail.

Des fonctionnalités utiles qui facilitent le flux de travail et font gagner un temps précieux sont les caractéristiques qui font d'aural Scan le logiciel le plus complet.

*Le début du flux de travail numérique est la numérisation.* Le processus démarre directement pour ainsi permettre de travailler très rapidement. Les dénominations peuvent être attribuées à tout moment, automatiquement, manuellement ou éventuellement par code à barres. Le système est flexible et peut être adapté à des spécifications individuelles.

Tous les outils logiciel sont clairement organisés et dotés d'icônes attrayantes. La visionneuse 3D a des vues variables des numérisations et des fonctions de correction. Des notes sur le processus peuvent être enregistrées sous forme d'annotations précises et globalement sous forme de commentaires sur le projet. Pour les travaux où chaque détail de la structure de la surface est important, la numérisation texture couleur peut être activée.

La fonction d'exportation facilite la communication sur les commandes : Le projet de numérisation terminé peut être enregistré sous forme d'archive ZIP, envoyé par courriel ou téléchargé sur un serveur FTP. Un document PDF configurable résume clairement les données de la commande.



Si vous utilisez Noah de HIMSA, l'interface correspondante permet d'intégrer des postes de travail de scanner dans le paysage du système Noah. Le navigateur patient Noah est le point de départ pour la numérisation : Sélectionnez tout simplement le patient et démarrez aural Scan. Les postes de travail Noah sans scanner peuvent avoir la possibilité d'utiliser aural Scan pour afficher les scans.

aural Scan peut être adapté à des différents besoins. Entre d'autres, les éléments suivants peuvent être configurés : Langue (allemand, anglais, chinois, coréen, espagnol, français, grec, italien, japonais, portugais, roumain, russe, tchèque et turc), formats de fichiers (STL, HPS, PLY, MSH et ASCII), stockage

des fichiers, stratégie de numérisation, qualité et découpage automatique et aussi la couleur de l'empreinte. aural Scan peut fonctionner avec des profils d'utilisation individuels.

Toutes les fonctions d'aural Scan mentionnées ci-dessus sont incluses dans la livraison standard (la fonction *Renumerisation* n'est pas disponible pour le mono Scan et le free Stage one).

Les scanners 3D et le logiciel de smart optics répondent aux normes de qualité les plus élevées. Grâce à la calibration régulière des axes, les scans atteignent toujours un haut niveau de précision.



## CONFIGURATION REQUISE POUR AURAL SCAN

Configuration recommandée :

- Windows 11 (64-Bit)
- CPU Quad Core i5
- 8 Go de RAM
- Port USB 3.0
- Disque dur avec environ 80 Go d'espace libre
- Carte graphique avec 2 Go de RAM

## ■ CALIBRATION 3D



Répondez aux exigences croissantes de la gestion de la qualité grâce à la fonction de calibration 3D du logiciel de numérisation aural Scan.

Pour les exigences les plus élevées, telles que la gestion de la qualité, smart optics recommande la calibration 3D (en option), pour laquelle un objet de calibration 3D spécial est requis (disponible en tant qu'accessoire optionnel). Le processus exhaustif

calibre le capteur, les axes et les calculs de maillage. Après une validation, aural scan crée un journal de test qui documente la précision actuelle. Une vidéo de la smart optics University explique comment utiliser la calibration 3D et où obtenir les journaux.

Souhaitez-vous en savoir plus sur la calibration 3D ? Notre équipe commerciale se fera un plaisir de vous aider.



*PRÉCISION*

## LA PRÉCISION EST NOTRE POINT FORT

L'attention au détail, l'ingénierie allemande, la qualité et la précision ne sont pas des concepts vides de sens pour smart optics, mais constituent la base de la société et font du fabricant de scanners 3D une entreprise avec du cœur et de l'esprit.

L'entreprise de taille moyenne a posé sa première pierre à Bochum en 1997 et a toujours ses racines dans le domaine de la technologie de mesure. Les premiers scanners sont entrés en production en série dans les années 2000 et depuis lors, la société basée à Bochum n'a cessé de développer, produire et élargir son portefeuille de produits.

Chez smart optics, tous les secteurs de l'entreprise sont réunis sous un même toit, garantissant la fluidité des processus. Les scanners 3D fabriqués en Allemagne sont une référence internationale et bénéficient du plus haut niveau de satisfaction de la clientèle.



# LE POUVOIR MENTAL

ET LES PENSÉES À L'AVENIR

---

Nos produits se sont solidement implantés dans les secteurs dentaire et audiolgique ainsi que dans l'industrie électronique en raison de leur performance et de leur qualité. Notre longue expérience et l'échange constant avec nos clients nous aident à développer et à améliorer nos produits de manière orientée vers le client, la qualité et l'avenir.

Répondre aux exigences spécifiques des clients et trouver de nouvelles solutions innovantes sont notre défi quotidien et font donc partie de notre compétence principale. Nous nous concentrons sur la mise en œuvre rapide et ciblée des projets en étroite collaboration avec nos clients et partenaires de développement.

## ***NOUS SOMMES LÀ POUR VOUS***

Pour nous, l'accent est mis sur les personnes - nos clients ainsi que nos employés. Sans l'engagement de nos employés, grandir et réussir sur le marché serait une chose impossible d'accomplir.

---

## En bref

 Fondée en 1997

 Bochum | Allemagne

 > 50 employés

 > 2 000\* scanners dentaires  
> 1 000\* scanners audiologie (\* par an)

 > 100 revendeurs internationaux

## DES CONSEILS TRÈS PRÉCIS

Si vous le souhaitez, vous pouvez recevoir des conseils détaillés sur nos produits : sur place, par téléphone ou sur l'Internet. La consultation consiste principalement à définir le bon objectif en fonction de vos besoins. Améliorez la performance de votre entreprise avec nos solutions.

## NOUS LE PRENONS TRÈS AU SÉRIEUX

### NOS SERVICES

- Solutions OEM et standard
- Formation produit pour nos revendeurs dans les domaines ventes et support technique
- Planification de projets à long terme
- Respect de normes de qualité élevées dans la production et le développement
- Assistance aux autorisations de mise au marché pour les marchés cibles de nos clients
- Développement de processus logistiques complexes



smart optics Sensortechnik GmbH  
Lise-Meitner-Allee 10  
44801 Bochum, Allemagne



+49 (0) 234 29 828 0



+49 (0) 234 29 828 20



info@smartoptics.de



www.smartoptics.de



/smartopticsDE