

Materials are our **DNA!**



pro **3d** ure  
medical

**A U D I O**

2 0 2 1





Materials are our **DNA!**

Inhalt

03	Einleitung
04	OTOFLOW® approved!
05	Gel
06	SysTherm® Produktfamilie
08	audioprint® 3D-Druckmaterialien
16	Silikon-Materialien
19	Zubehör
20	HAPTIKAL®
22	Geräte (Scanner, Software, 3D-Drucker, Reinigung, Nachhärtung)

Contents

03	Introduction
04	OTOFLOW® approved!
05	Gel
06	SysTherm® product family
08	audioprint® 3D printing materials
16	Silicone materials
19	Accessories
20	HAPTIKAL®
22	Devices (scanner, software, 3D printer, cleaning, post curing)

A U D I O  
2 0 2 1



pro**3d**ure  
medical

... ist der Leitsatz des dynamischen, innovativen Unternehmens **pro3dure** medical. Die Unternehmensphilosophie, ausgerichtet auf die Erfüllung spezifischer Kundenanforderungen, gründet auf einem angeborenem strategischen Imperativ, der von Anbeginn der Antrieb bei der Erforschung und Entwicklung innovativer Lösungen für die Audiologie war. Dabei bildet, genau wie in unserem Namen, das 3D den zentralen Angelpunkt all unserer Aktivitäten.

Bei **pro3dure** verbinden sich ein großer Erfahrungsschatz und geballtes technisches Know-how mit Innovationsfreude, um kundenspezifischen Nachfragen zeitnah begegnen zu können. Wir stellen Ihnen dazu kundenindividuelle und ausgereifte Technologiepakete zur Verfügung. Schwerpunkt bilden dabei generative Fertigungsverfahren und deren Einbettung in digitale Prozessketten. Wir entwickeln für Sie maßgeschneiderte Materialkonzepte für Ihren digitalen Workflow. Lassen Sie sich von unserem Team einen Einblick in hochinnovative Materialkonzepte und zugleich einen Ausblick in zukünftige Technologiepakete zur Herstellung von Ohrpässstücken geben. Beispielhaft sei an dieser Stelle auf die speziell für den 3D-Druck von Gehörschutzotoplastiken entwickelte **HPR-Serie** unter unserer neuen Dachmarke **audioprint®** hingewiesen. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, von und mit Ihnen zu lernen und so das Thema der Herstellung von Ohrpässstücken in allen Bereichen innovativ weiter voranzutreiben. Eine vertrauensvolle Kooperation und Nähe zu unseren Kunden und Kooperationspartnern ist dementsprechend für uns von herausragender Bedeutung in unserem täglichen Tun. Lernen Sie unser Team am **pro3dure** Stand auf der EUHA 2021 kennen und diskutieren Sie mit uns die Herstellung des Ohrpässstückes von heute und morgen. Wir freuen uns auf Sie!

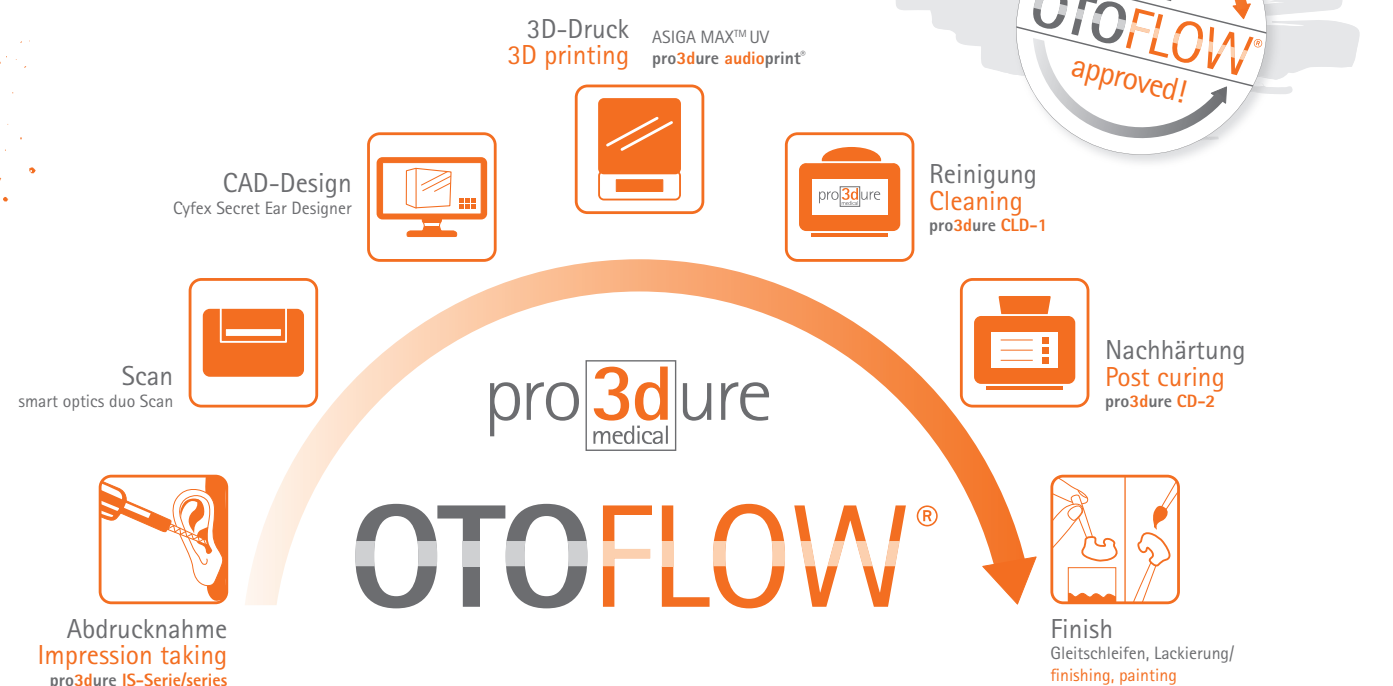
... is the guiding principle of the dynamic, innovative company **pro3dure** medical. The company's philosophy, focused on meeting specific customer requirements, is founded on an innate strategic imperative that has been the driving force in researching and developing innovative solutions for audiology from the very beginning. In this, just as in our name, 3D is the central pivot of all our activities.

At **pro3dure**, a wealth of experience and concentrated technical know-how are combined with innovative spirit to meet customer-specific demands promptly. To this end, we provide you with customized and sophisticated technology packages. The focus is on generative manufacturing processes and their embedding in digital process chains. We develop customized material concepts for your digital workflow. Let our team give you an insight into highly innovative material concepts and at the same time an outlook into future technology packages for the production of earmolds. As an example, we would like to mention the **HPR series** under our new umbrella brand **audioprint®**, which was specially developed for 3D printing of hearing protection earmolds. We have set ourselves the goal of learning from and with you and thus innovatively advancing the topic of manufacturing earmolds in all areas. Accordingly, a trusting cooperation and proximity to our customers and cooperation partners is of outstanding importance to us in our daily work. Meet our team at the **pro3dure** booth at EUHA 2021 and discuss with us the production of the earmold of today and tomorrow. We are looking forward to meeting you!





# OTOFLOW® approved!



Die Schlagworte Validierung und Prozess werden heutzutage in vielfältigen Zusammenhängen und mit unterschiedlichsten Definitionen benutzt. Im Folgenden versteht man unter Prozessvalidierung den Nachweis, dass ein Prozess die Anforderungen an seine Prozessergebnisse erfüllt. Die EN ISO 9000:2015 definiert eine Validierung wie folgt:

**Definition 1:** „Bestätigung durch Bereitstellung eines objektiven Nachweises, dass die Anforderungen für einen spezifischen beabsichtigten Gebrauch oder eine spezifische beabsichtigte Anwendung erfüllt worden sind.“ Die EN ISO 13485:2016 greift bei der Definition des Begriffs Prozess auf die EN ISO 9000:2015 zurück. Diese versteht unter einem Prozess:

**Definition 2:** „Satz zusammenhängender oder sich gegenseitig beeinflussender Tätigkeiten, der Eingaben zum Erzielen eines vorgesehenen Ergebnisses verwendet.“

Setzt man nun beide Definitionen zusammen, ergibt sich, dass eine Prozessvalidierung eine Bestätigung durch Bereitstellung eines objektiven Nachweises ist, dass ein Prozess die beabsichtigten Prozessergebnisse liefert. Die Bedeutung dieser theoretischen Definitionen können auf den Herstellungsprozess von Ohrpassstücken plakativ in den beiden Fragen zusammengefasst werden: „Baue ich das Ohrpassstück richtig?“ (Verifizierung) und „Baue ich das richtige Ohrpassstück?“ (Herstellprozessvalidierung). Da die Forderungen nach validierten Prozessen seitens der Zulassungsbehörden zukünftig für alle Marktteilnehmer wachsen werden, hat **pro3dure** das Konzept **OTOFLOW®** entwickelt, mittels dessen aus verifizierten Prozessschritten ein validierter Gesamtprozess zusammengestellt werden kann. Dieser holistische Ansatz stellt sicher, dass nicht nur die Wechselwirkungen zwischen unterschiedlichen Materialien, sondern auch die der einzelnen Prozessschritte wie Reinigung, Nachhärtung, Gleitschleifen und Finishen mitbetrachtet werden. Nur in der Gesamtbetrachtung lässt sich die Frage: „Baue ich das richtige Ohrpassstück?“ mit einem klaren Ja zukünftig beantworten. Der flexible **OTOFLOW®** erleichtert Ihnen den Weg zum validierten Prozess.

The keywords "validation" and "process" are used today in different contexts and with various definitions. In the following, the term process validation is understood as the proof that a process fulfills the demands at the process results. **The EN ISO 9000:2015 defines a validation as:** Validation is a process. It uses objective evidence to confirm that the requirements which define an intended use or application have been met. Whenever all requirements have been met, a validated status is established. Validation can be carried out under realistic use conditions or within a simulated use environment. The definition of process in EN ISO 13485:2016 refers to EN ISO 9000:2015. **A process is understood as:** A process is a set of activities that are interrelated or that interact with one another. Processes use resources to transform inputs into outputs. Processes are interconnected because the output from one process often becomes the input for another process.

**The combination of both of these theoretical definitions lead to 2 practical questions with respect to the production of earpieces:** "Am I building the earpiece correctly?" (Verification) and "Am I building the correct earpiece?" (Process Validation). Triggered by an increasing demand of validated processes on the part of notified bodies **pro3dure** developed the **OTOFLOW®** concept. **OTOFLOW®** offers verified process steps which can be built up to validated production processes. By this holistic approach it is secured that not only the interactions of different materials but also the interactions of single process steps are considered (e. g. cleaning, post curing, tumbling and further surface finishing). Only on the basis of an overall analysis you can answer in the future with Yes to the following question: "Am I building the correct earpiece?" The flexible **OTOFLOW®** concept paves the way to a validated production process.

# RPR-1

## Reparaturgel

### lichthärtendes

### lightcuring repair gel

**RPR-1** ist das strahlungshärtende, standfeste Gel für die Reparatur und Modifizierung von Ohrpassstücken. Die transparenten Dosierspitzen garantieren Ihnen optimale Kontrolle und Dosierung bei Reparatur- und Ventingarbeiten im Labor.

**RPR-1** is the lightcuring thixotropic gel for the repair and modification of earpieces. The transparent dosing canulas guarantee optimal control and application of the material in order to make repair and venting works more convenient and efficient.



<b>RPR-1</b>	klar-transparent / clear-transparent	3 x 3,5 g	Art.-Nr. / item-no.: A1400100
<b>RPR-1</b>	beige / beige	3 x 3,5 g	Art.-Nr. / item-no.: A1400400
<b>RPR-1</b>	rot-transparent / red-transparent	3 x 3,5 g	Art.-Nr. / item-no.: A1400200
<b>RPR-1</b>	blau-transparent / blue-transparent	3 x 3,5 g	Art.-Nr. / item-no.: A1400300

# SGNR-1

## mit Gravur bestanden

### passed with flying colors

Das strahlungshärtende Signaturgel **SGNR-1** kann vorteilhaft verwendet werden, um Ihre Ohrpassstücke weiter zu individualisieren. Durch seine optimierte Thixotropie können feinste Details von z. B. Lasergravuren ausgefüllt werden, ohne dass das Material verschmiert oder während des Arbeitsprozesses verläuft. **SGNR-1** ist in den Farben rot, blau und weiß erhältlich. Sie können sich dabei zwischen einer Startpackung (3 x 3 g rot, blau und weiß) oder den Standardpackungsgrößen (2 x 3 g pro Farbe) entscheiden.

The light curing signature gel **SGNR-1** can be used to further individualize your earpieces. Due to its optimized thixotropy finest details of e. g. laser engraving can be filled without leaking or smearing during the working process. **SGNR-1** is available in red, blue and white. You can choose between a start packing (3 x 3 g in red, blue and white) or standard packing (2 x 3 g per colour).



Startpackung / start package	3 x 3 g	Art.-Nr. / item-no.: A4020130
Standardpackung rot / standard package red	2 x 3 g	Art.-Nr. / item-no.: A4020131
Standardpackung blau / standard package blue	2 x 3 g	Art.-Nr. / item-no.: A4020132
Standardpackung weiß / standard package white	2 x 3 g	Art.-Nr. / item-no.: A4020133
Spritzenkanülen / syringes canulas	10 St. / 10 pc.	Art.-Nr. / item-no.: A4020134





# SysTherm®



## Thermoeffekt – keine toxische Kennzeichnung

**Von nun an arbeiten Sie systhernatisch!** Gemäss dem ganzheitlichen Ansatz der Firma pro3dure bieten wir Ihnen mit der Produktfamilie SysTherm® alles, um Ohrpaspstücke mit Thermoeffekt effizient und unter höchsten Qualitätsansprüchen zu fertigen. „Von nun an arbeiten Sie systhernatisch“ ist dabei wörtlich zu nehmen.

Das System SysTherm® besteht nicht nur aus einem weltweit einzigartigen 2-Komponenten-Werkstoff für Otoplastiken mit Thermoeffekt, sondern auch aus einem neuartigen Cast-Material für die additive Fertigung von Gussformen. Dabei sind in SysTherm® zwei Weltneuheiten vereint. Neben herausragenden chemisch physikalischen Eigenschaften besitzt der SysTherm® Kunststoff keine toxische Kennzeichnung und ist auch in einer 4:1 Kartuschenversion erhältlich. So erhält nicht nur der Endkunde ein Ohrpaspstück mit herausragendem Tragekomfort, sondern auch der Labormitarbeiter die Gewissheit höchster Produktionseffizienz und Arbeitssicherheit. Das auf den SysTherm® Kunststoff perfekt abgestimmte Cast-Material SysTherm® Cast ist weltweit das erste wasserlösliche 3D-Druckharz zur Herstellung von Gussformen für Ohrpaspstücke. Die neuartige chemische Formulierung stellt zudem sicher, dass in Kombination mit dem SysTherm® Kunststoff kein Separator mehr notwendig ist. Ein „Knacken“ und „Abpellen“ von Castformen mit der Gefahr von Mikrorissen in der Otoplastik gehören der Vergangenheit an. Selbstverständlich funktioniert SysTherm® Cast auch mit Silikonmaterialien. Abgerundet wird SysTherm® durch den auf den SysTherm® Kunststoff optimierten Separator SysTherm® SPT-1, der mit herkömmlichen 3D-Druckharzen für Castformen genutzt werden kann. Diese Vielzahl an Innovationen des Systems SysTherm® erhöhen so die Effizienz und Robustheit Ihrer Laborprozesse bei maximaler Flexibilität.

thermoeffect –  
no toxic ingredients

Abb. 2 (a-j): Herstellungsschritte SysTherm®.

Fig. 2 (a-j): Production steps SysTherm®.



**SysTherm® PU**  
Standard-Packung /  
standard package

2 x 50 ml + 4 Mischkanülen /  
2 x 50 ml + 4 mixing canulas

klar-transparent / clear-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A4020124

rötlich-orange / reddish-orange  
Art.-Nr. / item-no.: A4020143

rosa-transparent / rose-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A4020144

**SysTherm® cast**  
1 kg Flasche / bottle  
gelblich / yellowish  
Art.-Nr. / item-no.: A4020125

**SysTherm® SPT-1**  
Separator 500 g Flasche / bottle  
Art.-Nr. / item-no.: A4020126

**SysTherm®**  
25 Mischkanülen / mixing canulas  
Art.-Nr. / item-no.: A4020127

**SysTherm®**  
4:1 Dispenser  
Art.-Nr. / item-no.: A4020128

**From now on you can work systhernatically!** Our claim to innovation and technology leadership naturally encompasses machine-specific and non-specific products developed perfectly in step with our material systems. Because of pro3dure's holistic approach we offer you everything in order to produce earpieces with thermoeffect efficiently and under the highest quality of demands.

"From now on you work systhernatically" can be taken literally. The SysTherm® system is not just the world's only two part component thermoeffect material for earmolds with no toxic labelling, but also a unique watersoluble cast material for the digital workflow based on additive manufactured molds. SysTherm® perfectly combines two of the world's firsts. In addition to outstanding chemical and physical characteristics, the SysTherm® polymer possesses further advantages such as non toxic labelling and is available in 4:1 cartridges. Now the customer does not only receive an earpiece with excellent wearing comfort, also the laboratory staff will have maximum confidence for highest production efficiency and safety while working. Additionally, the first water soluble cast material SysTherm® Cast guarantees a tailored solution that is perfectly adapted to the SysTherm® polymer. SysTherm® Cast's new chemical formulation ensures that in combination with the SysTherm® polymer no separator is necessary. Now, you can avoid breaking or cracking the mold from the earpiece. Microcracks in the earmold become a thing of the past. SysTherm® Cast can also be used with silicone materials. The SysTherm® collection is completed by the separator SysTherm® SPT-1 which can be used with conventional 3D-printing cast materials. In conclusion, SysTherm® features a variety of technical innovations to make the cast process more efficeint, robust and convenient.

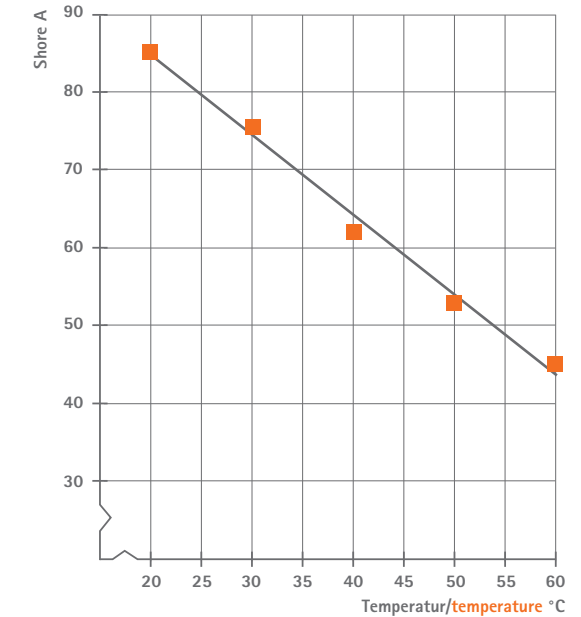
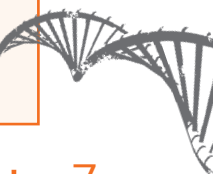


Abb. 1: Thermoeffekt von SysTherm®,  
Shore A Härte in Abhängigkeit von Temperatur.

Fig. 1: Thermoeffect of SysTherm®,  
Shore A hardness as a result of temperature.

Thermoeffekt  
thermoeffect





# audio print®



## Ab jetzt alle unter einem Dach ...

Die 3D-Druckharze für Anwendungen in der Audiologie, die **GR-Serie** von **pro3dure medical**, ist ab sofort unter der Dachmarke **audioprint®** zusammengefasst, um Ihnen die Auswahl einfacher und übersichtlicher zu machen.

## From now on all under one roof ...

The 3D printing resins for audiology applications, the **GR series** from **pro3dure medical**, is now united under the umbrella brand **audioprint®** to make your selection easier and clearer.



generative Fertigung

# audio print®

GR-1  
GR-10

generative  
manufacturing



### Vorteile | advantages

- außergewöhnliche UV-Stabilität
- hohe Prozessrobustheit
- hohe Bruchdehnung
- höchste Ansprüche an Ästhetik.
- exceptional UV stability
- high process robustness
- high elongation at break
- highest demands on aesthetics

#### audioprint® GR-1

1 kg Flasche / bottle ≤ 385 nm

klar-transparent / clear-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1000300

rötlich-transparent / reddish-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1000303

rot-transparent / red-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1000302

blau-transparent / blue-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1000304

beige-opak / beige-opaque  
Art.-Nr. / item-no.: A1000350

rosa-transparent B / rose-transparent B  
Art.-Nr. / item-no.: A1000333

rötlich-orange / reddish-orange  
Art.-Nr. / item-no.: A1000311

#### audioprint® GR-10

1 kg Flasche / bottle ≤ 405 nm

klar-transparent / clear-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1000800

rötlich-transparent / reddish-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1000803

rot-transparent / red-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1000802

blau-transparent / blue-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1000804

beige-opak / beige-opaque  
Art.-Nr. / item-no.: A1000850

rötlich-orange / reddish-orange  
Art.-Nr. / item-no.: A1000811

Weitere Farben auf Anfrage erhältlich!  
Additional colors available on request!

Die generative Fertigung von Ohrspasstücken auf der Basis digitaler Daten ist heutzutage im Bereich der Hörgeräteakustik etabliert und stellt einen wichtigen Teil einer Vielzahl von Prozessketten dar. **pro3dure** bietet Ihnen dazu eine große Auswahl an aufeinander abgestimmten Technologiepaketen und Materialien an. Die strahlungshärtenden Premiummaterialien der **audioprint®** Serie decken dabei das gesamte Materialspektrum der generativen Fertigung ab. Dabei können Sie zwischen Harzen für die Stereolithographie bis zu Materialien für Bildprojektionsverfahren (DLP) mit unterschiedlichen Bestrahlungsquellen wählen. Kundenspezifische Materialkonfigurationen bieten wir gerne auf Anfrage an. Das **audioprint® GR-1** ist ein laserhärtendes Premiumharz auf der Basis von (Meth)-Acrylaten zur Herstellung von harten Otoplastiken und IDO-Schalen. Das Material zeichnet sich durch seine außergewöhnliche UV-Stabilität in Kombination mit hoher Bruchdehnung aus. Ohne Sprödigkeit aufzuweisen, bietet Ihnen das **audioprint® GR-1** so hohe Prozessrobustheit und erfüllt höchste Ansprüche an Ästhetik. Der Einsatzbereich dieses High-Tech-Harzes erstreckt sich auch auf DLP-basierte Systeme mit UV-Bestrahlungsquellen (≤ 385 nm) und Systeme mit 405 nm Bestrahlungsquelle als **audioprint® GR-10** – so bleiben Sie im Laboralltag flexibel!

The generative manufacturing of earpieces on the base of digital data is nowadays a well established process in the HA business and represents an important part of different process chains. For this digital approach **pro3dure medical** offers a wide variety of technology packages and materials. Therefore, the light curing resins of the **audioprint®** series cover the whole spectra of materials for generative technologies. You can choose from resins for stereolithography to materials for image projection systems (DLP) with different irradiation sources. We offer customized material configurations on request. The **audioprint® GR-1** is a laser curing premium resin on the base of (meth)acrylates for the production of hard earmolds and IE shells. The material distinguishes itself by excellent UV irradiation stability in combination with a high elongation at break. **audioprint® GR-1** offers high process robustness and fulfills the highest demands on aesthetics without brittleness. The field of application for this high tech resin ranges from SLA technology to also DLP systems with UV sources (≤ 388 nm and 405 nm irradiation sources as **audioprint® GR-10**) – so you will stay flexible during your daily routine!



# audio print<sup>®</sup> GR-11 new solution the next generation

Das neue **audio print<sup>®</sup> GR-11** ist das 3D-Druckharz für die additive Fertigung von Ohrpasmstücken der nächsten Generation. Bei der Entwicklung standen insbesondere die mechanischen Kennwerte des Materials im Vordergrund, um so die Stabilität der 3D-gedruckten Otoplastiken und Hörgeräteschalen zu erhöhen. Die außergewöhnliche mechanische Stabilität im Vergleich zu den Marktbegleitern können Sie der Abb. 3 und 4 entnehmen. **audio print<sup>®</sup> GR-11** Ohrpasmstücke besitzen eine fast 10-fach höhere Gesamtbrucharbeit, bei einem 7-8 fach höheren Höchstfaktor der Beanspruchungsintensität im Vergleich zum Stand der Technik. **audio print<sup>®</sup> GR-11** ist in 6 Farben und in Europa in Q1 22 erhältlich.

The new **audio print<sup>®</sup> GR-11** is the 3D printing resin for the additive manufacturing of next-generation earmolds. The development focused in particular on the mechanical characteristics of the material in order to increase the stability of the 3D printed earmolds and hearing aid shells. The exceptional mechanical stability compared to the market competitors can be seen in Fig. 3 and 4. **audio print<sup>®</sup> GR-11** earmolds have almost 10 times higher total fracture work, with a 7-8 times higher maximum stress intensity factor compared to the state of the art. **audio print<sup>®</sup> GR-11** is available in 6 colors and in Q1 22 in Europe.



## Vorteile | advantages

- außergewöhnliche Stabilität
- fast 10-fach höhere Brucharbeit
- 7-8 fach höherer max. Spannungsintensitätsfaktor
- exceptional stability
- almost 10 times higher compression work
- 7-8 times higher max. stress intensity factor



### audio print<sup>®</sup> GR-11 1 kg Flasche / bottle

klar-transparent / clear-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1001500  
schwarz / black  
Art.-Nr. / item-no.: A1001501  
hellbraun / light brown  
Art.-Nr. / item-no.: A1001502  
beige / beige  
Art.-Nr. / item-no.: A1001503  
blau / blue  
Art.-Nr. / item-no.: A1001504  
rot / red  
Art.-Nr. / item-no.: A1001505  
weiß / white  
Art.-Nr. / item-no.: A1001506

die nächste Generation

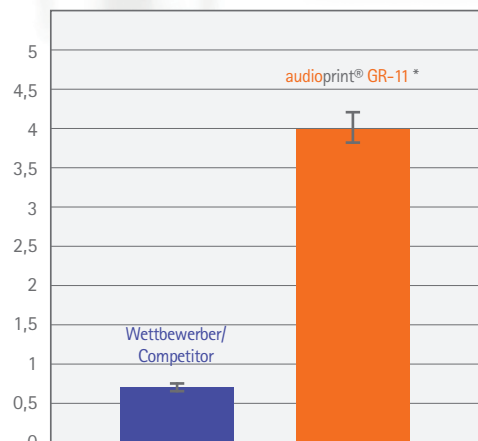


Abb.3: Höchstfaktor der Beanspruchungsintensität (ISO 20795-2), MPaxm<sup>1/2</sup> \*\*  
Fig. 3: Maximum stress intensity factor (ISO 20795-2), MPaxm<sup>1/2</sup> \*\*

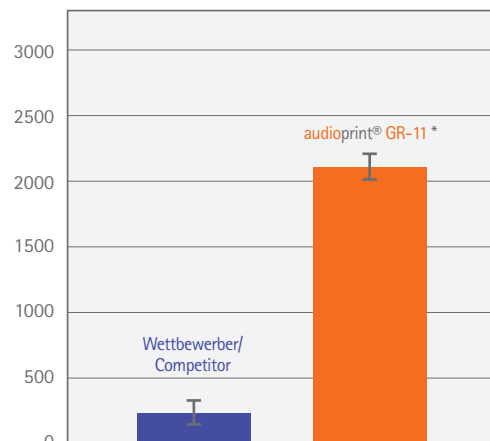


Abb.4: Gesamte Brucharbeit (ISO 20795-2), J/m² \*\*  
Fig. 4: Total fracture work (ISO 20795-2), J/m² \*\*

\*\* in Anlehnung an/on the basis of these data result from measurements of a representative sample, which were determined within the scope of our quality assurance.

# audio print<sup>®</sup> GR-12.1 GR-12.2 Gussformen cast forms



Das generative Fertigungsharz **audio print<sup>®</sup> GR-12.1** eignet sich in vorteilhafter Weise für die Herstellung von Gussformen, um flexible Otoplastiken aus z. B. Silikon herzustellen. Durch gezielten Einsatz von Streuzentren in der Formulierung, erhalten Sie besonders glatte Oberflächen Ihrer Castformen. Die Transluzenz des Materials ermöglicht Ihnen optimale Kontrolle von Luftblasen während des Befüllvorganges. Seine niedrige Viskosität, optimierten mechanischen Eigenschaften und reduzierte Inhibierungsschicht unterstützen Sie im Laboralltag bei der Reinigung Ihrer Castform, der Aushärtung und dem Entformen des Silikonrohlings.

The generative manufacturing resin **audio print<sup>®</sup> GR-12.1** can be used particularly advantageous for the production of cast forms in order to realize a digital way for silicon earpieces. By defined diffraction particles a super smooth surface of the cast forms can be realized. The low viscosity, optimized mechanical properties and reduced inhibition layer helps you in the steps cleaning, post curing of the cast form and demolding the silicone earpiece.

## Vorteile | advantages

- glatte Oberflächen
- optimale Kontrolle
- niedrige Viskosität
- optimierte mechanische Eigenschaften
- smooth surfaces
- optimal control
- low viscosity
- optimized mechanical properties

### audio print<sup>®</sup> GR-12.1

1 kg Flasche / bottle  
orange-transparent / orange-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1001002

### audio print<sup>®</sup> GR-12.2

1 kg Flasche / bottle  
hellblau / light blue  
Art.-Nr. / item-no.: A1001003



glatt  
smooth

Das generative Fertigungsharz **audio print<sup>®</sup> GR-12.2** ist speziell für den Castprozess von Polyurethanrohlingen entwickelt worden. Durch den hohen GreenFlex-Modus des Materials können dünne Gussformen realisiert werden und die leichte Transluzenz gibt Ihnen die Möglichkeit, den Gießprozess gut zu beobachten, um z. B. Blasen im Rohling zu vermeiden. Das Material lässt sich hervorragend mit dem **SysTherm<sup>®</sup>** Separator **SPT-1** verwenden.

pro3dure's **audio print<sup>®</sup> GR-12.2** generative resin has been specially developed for the casting process of polyurethane blanks. Due to the high green flex modulus of the material thin cast molds can be realized. The slight translucency of **audio print<sup>®</sup> GR-12.2** gives you the ability to observe the casting process in order to avoid trapped air in the final part. The material can be used in a favourable manner with the **SysTherm<sup>®</sup>** separator **SPT-1**.



dünn  
thin





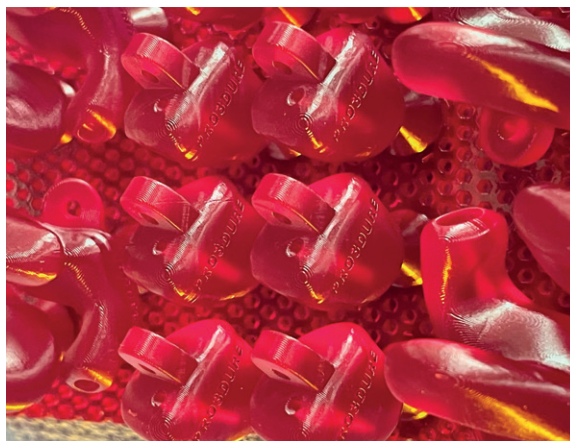
# audio print<sup>®</sup> HPR-1

new solution

the next generation

Die 3D-Druckharze der **audio print<sup>®</sup> HPR-Serie** sind die ideale Wahl für die additive Fertigung von Gehörschutzotoplastiken für den Einsatz in Arbeitsbereichen mit höchsten Anforderungen. Gehörschutz aus **audio print<sup>®</sup> HPR-1** zeichnet sich durch herausragende chemisch physikalische Eigenschaften wie z. B. die höchste Reißfestigkeit seiner Klasse aus (Abb. 5). Darüberhinaus besitzen **audio print<sup>®</sup> HPR-1** Ohrpasstücke einen reversiblen Thermoeffekt. Das Material ist beim Einsetzen in den Gehörgang „hart“ und wird dann durch Körpertemperatur flexibel, um so ein angenehmes und natürliches Tragegefühl zu vermitteln. Dieser Effekt erhöht so die Akzeptanz für das Tragen von Gehörschutz und somit die Arbeitssicherheit. Gehörschutz aus **audio print<sup>®</sup> HPR-1** kann optimal mit dem **audio print<sup>®</sup> Lack L-2 FLX** versiegelt werden. **audio print<sup>®</sup> HPR-1** ist in farblos, weiß, blau, rot und 3 Neon-Signalfarben erhältlich.

3D printing resins of the **audio print<sup>®</sup> HPR series** are the ideal choice for additive manufacturing of hearing protection earmolds for use in work areas with the highest requirements. Hearing protection made of **audio print<sup>®</sup> HPR-1** features outstanding chemical-physical properties such as the highest tensile strength in its class (Fig. 5). In addition, **audio print<sup>®</sup> HPR-1** earpieces have a reversible thermo effect. The material is "hard" when inserted into the ear canal and then becomes flexible due to body temperature, thus providing a comfortable and natural wearing comfort. This effect increases the acceptance of wearing hearing protection and thus occupational safety. Hearing protection made of **audio print<sup>®</sup> HPR-1** can be optimally sealed with **audio print<sup>®</sup> lacquer L-2 FLX**. **audio print<sup>®</sup> HPR-1** is available in colorless, white, blue, red and 3 neon signal colors.



## Vorteile | advantages

- herausragende Eigenschaften
- höchste Reißfestigkeit seiner Klasse
- reversibler Thermoeffekt
- natürliches Tragegefühl
- Erhöhung der Arbeitssicherheit

- outstanding properties
- highest tensile strength in its class
- reversible thermo effect
- natural wearing comfort
- increase of work safety

### audio print<sup>®</sup> HPR-1

1 kg Flasche / bottle

farblos / colorless  
Art.-Nr. / item-no.: A1001600

weiß / white  
Art.-Nr. / item-no.: A1001601

blau / blue  
Art.-Nr. / item-no.: A1001602

rot / red  
Art.-Nr. / item-no.: A1001603

neon-gelb / neon-yellow  
Art.-Nr. / item-no.: A1001604

neon-orange / neon-orange  
Art.-Nr. / item-no.: A1001605

neon-grün / neon-green  
Art.-Nr. / item-no.: A1001606

## Gehörschutz hearing protection

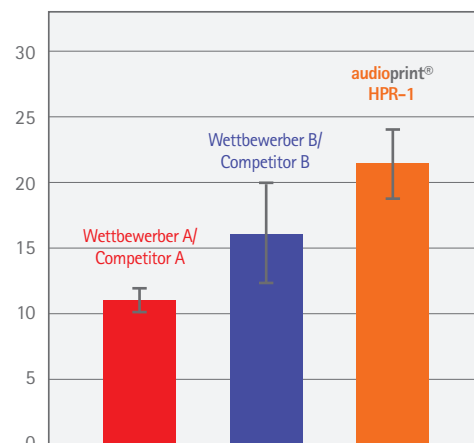


Abb. 5: Reißfestigkeit, (ISO 37), MPa\*  
Fig. 5: Tensile strength (ISO 37), MPa\*

die nächste  
Generation

\*Diese Daten resultieren aus Messungen einer repräsentativen Probe, die im Rahmen unserer Qualitätssicherung ermittelt wurden.  
\*These data result from measurements of a representative sample, which were determined within the scope of our quality assurance.

## der universelle Lack the universal light-curing lacquer

# audio print<sup>®</sup> L-1

**audio print<sup>®</sup> L-1** ist der universelle, strahlungshärtende Einkomponentenlack zur Oberflächenvergütung von harten Otoplastiken und IdO Schalen. Durch seine optimierten Fließ- und Adhäsionseigenschaften wird eine homogene, hochglänzende Oberfläche des Ohrstückes erzeugt, die gut zu reinigen und kratzfest ist. Ein auf die Akustikapplikation abgestimmtes, neuartiges Additivsystem gewährleistet höchsten Vergilbungsschutz, auch bei längerer UV-Bestrahlung. Der Lack ist in einer Vielzahl von Farben lieferbar und bietet so, auch für die IEM-Fertigung, eine Reihe neuer Möglichkeiten. Sprechen Sie uns dazu an!

**audio print<sup>®</sup> L-1** is a universal light-curing 1-component lacquer for surface sealing of hard earmoulds and IE shells. Due to its optimized flowing and adhesion characteristics a homogeneous and high gloss finish is realized. The surface is scratch resistant and can be easily cleaned. The newly developed additive system is matched to the demands of the acoustician and guarantees highest yellowing protection against long-term UV-irradiation. The lacquer is available in a broad variety of colors in order to provide additional solutions for IEM manufacturing.



**audio print<sup>®</sup> L-1**  
50 g Flasche / bottle

klar-transparent / clear-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1040200

rötlich-transparent / reddish-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1040203

rot-transparent / red-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1040202

blau-transparent / blue-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1040204

**audio print<sup>®</sup> L-1**  
100 g Flasche / bottle

klar-transparent / clear-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1040300

rötlich-transparent / reddish-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1040303

rot-transparent / red-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1040302

blau-transparent / blue-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1040304

grau-transparent / grey-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1040310

grün-transparent / green-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1040112

hellblau-transparent / light blue-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1040309

hellrot-transparent / light red-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1040122

petrol-transparent / petrol-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1040132

purple-transparent / purple-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A1040142

schwarz-transluzent / black-translucent  
Art.-Nr. / item-no.: A1040152

# audio print<sup>®</sup> L-2 FLX

stay flexible flexibel bleiben

Der Lack **audio print<sup>®</sup> L-2 FLX** ist ein lichterhärtender Softtouch-Lack für die Beschichtung von flexiblen und harten Otoplastiken. Durch seine neuartige chemische Formulierung werden Oberflächen mit besonderem Tragekomfort erhalten. Der Lack haftet sowohl durch mechanischen als auch chemischen Verbund und erzeugt so eine langlebige Oberflächenversiegelung. **audio print<sup>®</sup> L-2 FLX** ist hervorragend geeignet, um generativ gefertigte Ohrpasstücke zu veredeln.

The **audio print<sup>®</sup> L-2 FLX** lacquer is a light-curing soft touch coating for flexible and hard earmoulds. Due to its new chemical formulation you can realize surfaces with highest wearing comfort. By chemical and mechanical bonding the lacquer shows optimum adherence in order to generate a long lasting surface sealing. **audio print<sup>®</sup> L-2 FLX** is an excellent solution for the finishing of generative manufactured earmolds.



**audio print<sup>®</sup> L-2 FLX**  
100 g Flasche / bottle

klar-transparent / clear-transparent  
Art.-Nr. / item-no.: A4020229



# Hear you are.



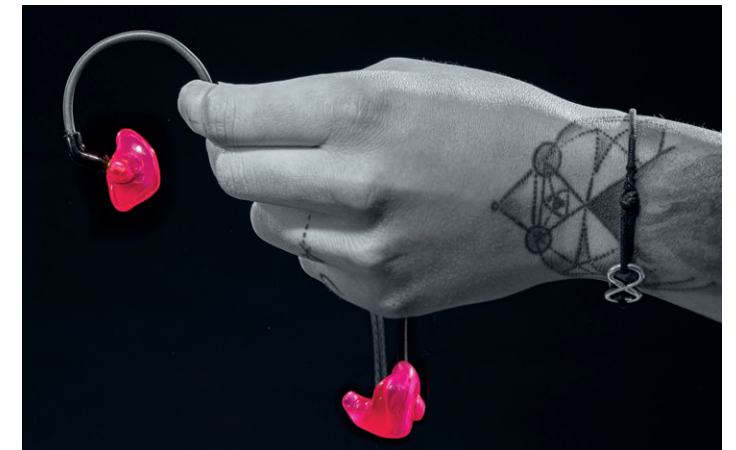
## Vorteile | advantages

- höchste UV-Stabilität
- höchste Dehnungswerte
- breite Farbpalette
- Signalfarben für Arbeitsschutz
- highest UV stability
- highest elongation values
- wide range of colors
- signal colors for industrial safety

# audioprint<sup>®</sup> INR-1 **new**

Mit **audioprint<sup>®</sup> INR** bieten wir Ihnen eine Serie an Harzen für Spezialanwendungen wie den Arbeitsschutz und den Audiobereich. Alle **audioprint<sup>®</sup> INR-Harze** zeichnen sich durch höchste UV-Stabilität, außergewöhnliche mechanische Eigenschaften, z. B. höchste Dehnungswerte, und eine breite Palette an neuen Farben aus. So stehen für den Arbeitsschutz vier Signalfarben und für den Consumer-Bereich neue Farben wie cognac-transparent und hellblau-opak nun auch für das 3D-Drucken zur Verfügung. Damit stellt die **audioprint<sup>®</sup> INR-Serie** die perfekte Ergänzung zu den **audioprint<sup>®</sup> GR-Harzen** dar und gibt Ihnen die Möglichkeit, individueller auf die Bedürfnisse Ihrer Kunden einzugehen. Machen Sie das 3D-Drucken bunter!

**audioprint<sup>®</sup> INR** generative resins have been developed for special demands like work protection and audio applications. All resins of the **audioprint<sup>®</sup> INR series** are characterized by highest UV-stability, extraordinary mechanical properties (e. g. highest elongation at break values) and a broad spectrum of new colors. Due to that four new signal colors are now available for 3D-printing of hearing protection earmolds and new special colors for in-ear monitors like cognac-transparent and light blue-opaque. Accordingly, the **audioprint<sup>®</sup> INR series** is the perfect addition to the **audioprint<sup>®</sup> GR-series** and offers you the possibility to fulfill your customer's demands more individually. Make 3D-printing more colorful!



## audioprint<sup>®</sup> INR-1 500 g Flasche / bottle

olive / olive \*  
 bernstein / amber \*  
 blau-transparent / blue-transparent \*  
 blue-grotto-transparent / blue-grotto-transparent \*  
 grün-transparent / green-transparent \*  
 klar-transparent / clear-transparent  
 neon-gelb-transluzent / neon-yellow translucent \*  
 neon-grün-transluzent / neon-green translucent \*  
 neon-orange-transluzent / neon-orange translucent \*  
 neon-pink-transluzent / neon-pink translucent \*  
 petrol-transparent / petrol-transparent \*  
 pink-transluzent / pink-translucent \*  
 purple-transparent / purple-transparent \*  
 purple-transparent B / purple-transparent B \*  
 rauchschwarz-transparent B / smoke grey-transparent B  
 rauchschwarz / smoke grey \*  
 rot-transparent / red-transparent \*  
 schwarz-opak / black-opaque \*  
 schwarz-transluzent / black-translucent \*  
 weiß-opak / white-opaque \*  
 rot-opak / red-opaque \*  
 cognac-transparent / cognac-transparent  
 hellblau-opak / light blue-opaque

Art.-Nr. / item-no.: A1000223  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000205  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000204  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000214  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000206  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000200  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000283  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000281  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000284  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000285  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000215  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000287  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000213  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000212  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000282  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000275  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000202  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000226  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000276  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000225  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000208  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000290  
 Art.-Nr. / item-no.: A1000289

\* 385/405 nm

Materials are our DNA! 15



# PR-1

## 1-Komponenten Gießwerkstoff 1-component pouring resin

**PR-1** ist ein strahlungshärtender Gießwerkstoff für die traditionelle Herstellung von Otoplastiken, IdO- und IEM-Schalen. Seine hohe Bruchdehnung und ausgezeichnete UV-Stabilität in Kombination mit der **pro3dure** Aushärteeinheit **CD-2** lassen keine Wünsche hinsichtlich Anwenderfreundlichkeit und Ökonomie offen. Das Material ist in einer Vielzahl von Farben lieferbar.

**PR-1** is a light-curing pouring resin for the traditional production of earmoulds, IE and IEM shells. High elongation at break and excellent UV-stability in combination with **pro3dure's** curing device **CD-2** comply with all demands on modern light curing technology. This provides user-friendliness and cost effectiveness. The material is available in a broad variety of colors.

<b>PR-1</b> 250 g Flasche / bottle	blau-transparent / blue-transparent Art.-Nr. / item-no.: <b>A1000504</b>
klar-transparent / clear-transparent Art.-Nr. / item-no.: <b>A1000500</b>	beige-opak / beige-opaque Art.-Nr. / item-no.: <b>A1000550</b>
rötlich-transparent / reddish-transparent Art.-Nr. / item-no.: <b>A1000503</b>	orange-transluzent / orange-translucent Art.-Nr. / item-no.: <b>A1000534</b>
rot-transparent / red-transparent Art.-Nr. / item-no.: <b>A1000502</b>	gelb-transluzent / yellow-translucent Art.-Nr. / item-no.: <b>A1000529</b>

Weitere Farben auf Anfrage erhältlich! / Additional colors available on request!



# IS-1.1

## Abformmaterialien höchster Qualitätsstufe premium impression materials

**IS-1** ist unser universelles Abformmaterial der höchsten Qualitätsstufe mit cremiger Ausgangskonsistenz und optimierter Thixotropie. Es fließt somit nicht aus dem Ohr. Das Material ist detailscharf, besitzt eine hohe Zerreißfestigkeit und Rückstellvermögen, ist scanbar, leicht zu verarbeiten, hautfreundlich und biokompatibel. (A-Silikon, mittelviskos, Ohrverweildauer ca. 2:30 - 3 min., Endhärte 34 Shore A)

**IS-1** is a universal impression material of premium quality. By creamy initial consistency and optimized thixotropic behaviour a convenient dispensing is guaranteed. Its excellent detail drawing, scanability and ease of use are further highlights. (A-silicone, medium bodied, time in the ear approx. 2:30 - 3 min., end hardness 34 Shore A)

**IS-1** 8 x S 50  
Doppelkartuschen à 2 x 25 ml A+B /  
double cartridges of 2 x 25 ml A+B  
orange / orange  
Art.-Nr. / item-no.: **A0010100**

exzellente Details  
excellent details



# ES-1.1



Die Otoplastik-Silikone der **ES-Serie** bieten Ihnen alles, was Sie von modernen Silikonwerkstoffen für flexible Ohrspasstücke erwarten. Die **ES-Serie** ist in den Shore A Härten 25, 40 und 60 und einer großen Anzahl unterschiedlicher Farben erhältlich. Durch die optimierte Einstellung der Fließeigenschaften der Materialien lassen sich insbesondere generativ gefertigte Gussformen ohne Luftblasen mit niedrigem Auspressdruck effizient und kontrolliert befüllen. Durch eine neuartige Vernetzermatrix kann eine außergewöhnliche Kombination von hoher Reißdehnung mit hohen Werten für Wiederreißeigenschaft und Reißfestigkeit garantiert werden. Dies führt zu einer Reduktion von Mikrorissen der Ohrspasstücke beim Entformen des Materials. Die Verarbeitungszeit im Drucktopf bei 50 °C liegt bei 60 min.

The earmould silicones of the **ES-series** offer everything you expect from a modern high-strength silicone material for the production of flexible earpieces. The **ES-series** is available in the Shore A hardnesses of 25, 40 and 60 and a broad spectrum of different colors. Due to the optimized flow characteristics and low dispensing pressure generative fabricated cast forms can be filled without air traps in an efficient and controllable way. By a newly developed crosslinker matrix an extraordinary combination of high elongation and high tear and tensile strength is achieved. This enables you to remove the earpiece from the cast with a reduced tendency of microcuts. The working time in a pressure pot is at 50 °C, 60 min.



high tech  
silicones

## Hightech Silikone



<b>ES-1</b>	<b>8 x 48 ml Doppelkartuschen à 2 x 24 ml A+B / 8 x 48 ml double cartridges of 2 x 24 ml A+B</b>		
Farbe / color	25 Shore A Art.-Nr. / item-no.	40 Shore A Art.-Nr. / item-no.	60 Shore A Art.-Nr. / item-no.
klar-transparent / clear-transparent	A0030800	A0032200	A0033000
rötlich-transparent / reddish-transparent	A0030903	A0032303	A0033003
schwarz-opak / black-opaque	A0030326	A0031726	A0033126
weiß-opak / white-opaque	A0030125	A0031525	A0032925
neon-grün-opak / neon-green-opaque	A0030567	A0031967	A0033367
neon-gelb-opak / neon-yellow-opaque	A0030766	A0032166	A0033566
neon-pink-opak / neon-pink-opaque	A0030168	A0032168	A0033068
neon-orange-opak / neon-orange-opaque	A0030265	A0032265	A0033165
dunkelblau-opak / dark blue-opaque	A0030428	A0031828	A0033228
hellblau-opak / light blue-opaque	A0030328	A0032228	A0033128
rot-opak / red-opaque	A0030327	A0032027	A0033427
violett / violet	A0030680	A0031680	A0033680
rauchschwarz / smoke grey	A0030690	A0031690	A0033690



# otosil<sup>®</sup> SL-1

new  
solution

## Einkomponentenlack zur Versiegelung von Silikonohrpassstücken

otosil SL-1 eignet sich hervorragend zur Glättung von Unebenheiten, wie sie z. B. im „Digitalen Workflow“ durch Baustufen in 3D-gedruckten Castformen auf die Otoplastiken übertragen werden können. Der Lack zeichnet sich durch optimierte Fließ- und Benetzungseigenschaften in Kombination mit einer außergewöhnlichen Haftung auf Silikonoberflächen aus. Darüberhinaus ist er frei von Toluol und unterstützt Sie so im Labor beim Thema Arbeitssicherheit. Mit otosil SL-1 beschichtete Otoplastiken „glänzen“ sprichwörtlich durch ihre Oberflächengüte. otosil SL-1 ist ab Q1 22 erhältlich.

otosil SL-1 is ideally suited for smoothing out unevennesses, which can be transferred to silicon earmolds in the "digital workflow" by building steps in 3D-printed cast molds. The varnish is characterized by optimized flow and wetting properties in combination with exceptional adhesion to silicone surfaces. In addition, it is free of toluene and thus supports you in the laboratory with regard to occupational safety. Otoplastics coated with otosil SL-1 literally "shine" due to their surface quality. otosil SL-1 is available from Q1 22.



### Vorteile | advantages

- optimale Glättung
- optimierte Fließ- und Benetzungseigenschaften
- außergewöhnliche Haftung auf Silikonoberflächen
- frei von Toluol

- optimal smoothing
- optimized flow and wetting properties
- exceptional adhesion on silicone surfaces
- free from toluene

otosil<sup>®</sup> SL-1  
250 g Flasche / 250 g bottle  
Art.-Nr. / item-no.: A0034150

CL-1  
1 kg Flasche / 1 kg bottle  
Art.-Nr. / item-no.: U1900001

## one-component lacquer for sealing silicone earmolds

CL-1

efficient  
effizient



### Vorteile | advantages

Neuartiges, wasserlösliches Reinigungsmittel zur Entfernung von Harzresten auf additiv gefertigten Formteilen.

- nicht explosiv
- ideal für Ultraschallbäder
- höchst effizient (bis zu 5-fach höhere Reinigungswirkung als IPA)
- ultrafiltrierbar
- kompatibel mit CLD-1

New, water soluble cleaning agent for the removal of resin residues on additively manufactured molded parts.

- non explosive
- ideal for ultrasonic systems
- highly efficient (up to 5 times more than Isopropanol)
- ultrafiltrable
- compatible with CLD-1

## Zubehör | accessories

### Dispenser | dispenser

Dispenser/ dispenser	Mischverhältnis/ mixing ratio	Beschreibung/ description	Art.-Nr./ item-no.
SysTherm <sup>®</sup>	4 : 1 (2:1 / 1:1)	Dispenser für SysTherm <sup>®</sup> Kartuschen / dispenser for SysTherm <sup>®</sup> cartridges	A4020128





### Kanülen | cannulas

Kanüle/ cannula	Mischverhältnis/ mixing ratio	Beschreibung/ description	Art.-Nr./ item-no.
SysTherm <sup>®</sup>	4 : 1	Mischkanüle für SysTherm <sup>®</sup> Kartuschen (25 Stck.) / mixing cannulas for SysTherm <sup>®</sup> cartridges (25 pcs.)	A4020127
S 48 Kanüle/cannula	1 : 1	Mischkanüle für S 48 System (50 Stck.) Ø 5,4 mm / mixing cannulas for S 48 system (50 pcs.) Ø 5,4 mm	A4020142
S 50 Kanüle/cannula	1 : 1	Mischkanüle für S 50 System (50 Stck.) Ø 4,2 mm / mixing cannulas for S 50 system (50 pcs.) Ø 4,2 mm	A4020141



### Bautrays | build trays

Bautrays/ build trays	Maschinentyp/ machine type	Bauvolumen/ building volume	Art.-Nr./ item-no.
	Asiga MAX <sup>™</sup>	1 l	A4020120
	Asiga MAX <sup>™</sup>	2 l	A4020121
	Asiga MAX <sup>™</sup>	5 l	A4020122
	Asiga MAX <sup>™</sup>	10 l	A4020123
	Asiga PRO <sup>™</sup>	1 l	A4020100
	Asiga PRO <sup>™</sup>	2 l	A4020101
	Asiga PRO <sup>™</sup>	5 l	A4020102
	Asiga PRO <sup>™</sup>	10 l	A4020103



# HAPTIKAL®



Der von **pro3dure** neu entwickelte **HAPTIKAL®** Ansatz erweitert den Produktionsprozess von Ohrpassstücken mittels 3D-gedruckter Gussformen gleich um mehrere Dimensionen. Durch Einfügen von Oberflächentexturen in die Castform können zum einen biomimetische Funktionalitäten gezielt an spezifischen Stellen des Ohrpassstückes platziert werden. Zum anderen lassen sich völlig neuartige Designs mit **HAPTIKAL®** erzeugen. Wenn auch Sie qualifizierter **HAPTIKAL®** Partner werden wollen, sprechen Sie uns an.

The newly developed **HAPTIKAL®** approach of **pro3dure** offers you unique production possibilities for earpieces based on 3D printed molds by adding new dimensions to the cast process. By implementing surface textures into the mold on the one hand biomimetic functionalities can be placed specifically on the earpiece. On the other hand completely new designs can be generated with **HAPTIKAL®**. So if you wish to become a qualified **HAPTIKAL®** partner, contact us.

pro**3d**ure  
medical





Ein wichtiger Baustein für den digitalen Workflow ist der Scanner für die Gehörgangsabformung. Zur optimalen Integration in Prozessketten arbeitet pro3dure eng mit unserem Partner smart optics an flexiblen Lösungen für Ihr Labor/Shop. Es stehen dazu unterschiedliche Scannermodelle zur Verfügung.

Das diesjährige Highlight stellt der **free Stage** Scanner dar. Er wurde für qualitätsbewusste Audiologen entwickelt und ist die ideale Lösung für trendorientierte Shops. Der systemunabhängige Scanner zur Digitalisierung von Gehörgangsabformungen ist mit seinem schlanken Design mühelos an jedem Arbeitsplatz einzurichten und macht daraus einen Hingucker.

Dabei vereint das zeitgemäße Design einen eleganten Look mit einer robusten Konstruktion. Die glatten Oberflächen sowie die breite Öffnung ermöglichen einen einfachen Eingriff. Die ergonomische Form des Scanners, die durch das bewusste Verzicht auf eine Gehäuseklappe gewährleistet wurde, vereinfacht die Arbeitsabläufe und gibt dem Anwender die Möglichkeit, seinen Kunden eindrucksvoll den kompletten Scanvorgang miterleben zu lassen. Der innovative Touchsensor ermöglicht es, den Scanvorgang direkt am Scanner zu starten: So können Sie wertvolle Zeit sparen.

Die gleichbleibend gute Qualität von verbauten Materialien ist bei smart optics-Produkten immer wichtigste Voraussetzung.



# Scanner Modelle | models

Für Ihre individuellen Bedürfnisse stehen unterschiedliche Scanner-Modelle zur Auswahl:

- **free Stage:** das systemunabhängige Design-Objekt mit hohem Bedienkomfort
- **mono Scan:** einfach, präzise und kostengünstig 3D-Daten von Gehörgangsabformungen erzeugen – die Shoplösung für die Audiologie
- **duo Scan:** modern, leise und systemunabhängig – für den täglichen Einsatz im Ladenlokal des Akustikers
- **ds Production:** robust, kompakt und präzise – für den Dauereinsatz unter Produktionsbedingungen



For your individual needs different scanner models are available:

- **free Stage:** the system – independent design-object with high operating comfort
- **mono Scan:** simple and precise and cost effective: generating 3D scan data of models of ear impression – the in-store solution for audiology
- **duo Scan:** modern, quiet operation and system-independent for daily use in the acoustician's shop
- **ds Production:** robust, compact and precise makes it particularly suitable for continuous use under production conditions

ein Scanner  
für jede Situation  
a scanner for every situation

free Stage	Art.-Nr. / item-no.: A4020135
mono Scan	Art.-Nr. / item-no.: A4020136
duo Scan	Art.-Nr. / item-no.: A4020137
ds Production	Art.-Nr. / item-no.: A4020138

## Spezifikationen | specifications

Parameter	free Stage	mono Scan	duo Scan	ds Production
Genauigkeit/accuracy *	< 14 µm *	< 14 µm *	< 14 µm *	< 14 µm *
Scangeschwindigkeit/scanning time **	32 Sekunden (zwei Abformungen simultan) / 32 seconds (two models of ear impression)	30 Sekunden (eine Abformung) / 30 seconds (one model of ear impression)	36 Sekunden (zwei Abformungen simultan) / 36 seconds (two models of ear impression)	32 Sekunden (zwei Abformungen simultan) / 32 seconds (two models of ear impression)
Sensortechnologie/sensor technology	Streifenlicht-Triangulation mit langlebiger Hochleistungs-LED / structured-light scanner with durable high-performance-LED	Streifenlicht-Triangulation mit langlebiger Hochleistungs-LED / structured-light scanner with durable high-performance-LED	Streifenlicht-Triangulation mit langlebiger Hochleistungs-LED / structured-light scanner with durable high-performance-LED	Streifenlicht-Triangulation mit langlebiger Hochleistungs-LED / structured-light scanner with durable high-performance-LED
Auflösung Scan/resolution scan	variabel / variable	variabel / variable	variabel / variable	variabel / variable
Datenformat/output data format	STL, ASCII, MSH	STL, ASCII, MSH	STL, ASCII, MSH	STL, ASCII, MSH

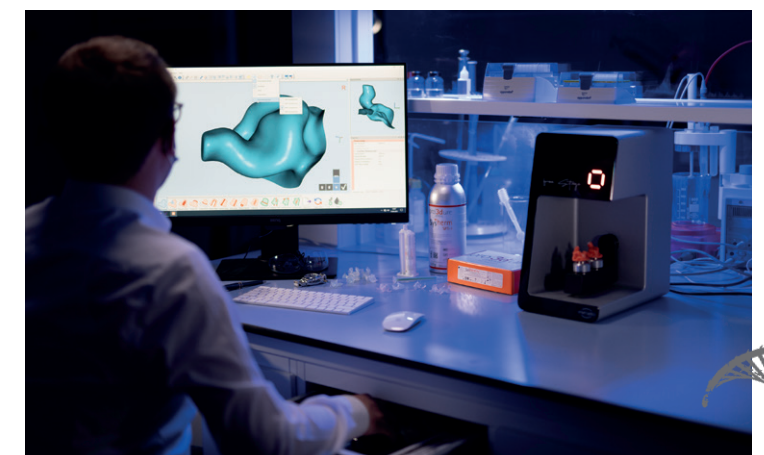
\* in Verbindung mit dem 3D-Kalibrationsobjekt aural Scan / in combination with the 3D calibration object aural Scan  
\*\* abhängig von der Rechnerleistung / depending on computer performance

An importat building block for the digital workflow is the ear impression scanner. pro3dure works in close collaboration with our partner smart optics in order to realize flexible solutions for your laboratory or shop. There are different scanner models available.

This year's highlight is the **free Stage**. It was developed for quality-conscious audiologists and is the ideal solution for trend-oriented shops. The system-independent scanner for digitizing ear canal impressions with its slim design is easy to set up at any workstation and turns it into an eye-catcher. The contemporary design of the 3D scanner combines an elegant look with a robust construction. The smooth surfaces as well as the wide opening allow easy access.

The scanner's ergonomic shape, obtained by deliberately not using a cover for the housing, simplifies the workflow and provides the operator with the opportunity to impress the customer with the entire scanning process. The innovative touch sensor enables the user to start the scanning process directly at the scanner, saving you valuable time.

The consistently high quality of materials used in smart optics products is always most important.





# Software



Ganz im Sinne unserer prozessorientierten Firmenphilosophie bieten wir Ihnen zur Komplettierung des digitalen Workflows die CAD/CAM-Softwarepakete unseres Partners **Cyflex** an.

Gute Otoplastiken versehen unauffällig ihren Dienst. Durch ihre Form und ihr Material stellen sie mehrfache Anforderungen unter anderem an Akustik und Bequemlichkeit. Verlassen Sie sich auf das Secret Ear System, wenn es um Qualität und die Zufriedenheit Ihrer Kunden geht. Secret Ear Designer ist die leistungsstarke Otoplastik-Modellier-Software für die digitale Fertigung von Gehörschutz, Ohrpassstücken und In-Ear-Monitoring-Systemen. Die Applikation ermöglicht Anwendern komfortables, intuitives und zeitsparendes Arbeiten und zeichnet sich durch einen hohen Automatisierungsgrad aus. Mit nur einer Lizenz lassen sich sowohl HdO- als auch IdO-Otoplastiken modellieren. Die digitale Technologie bietet Ihnen höhere Qualität und damit weniger und unkompliziertere Remakes. Dank höherem Durchsatz erzeugen Sie mit der gleichen Anzahl Mitarbeitern einen höheren Output. Zusätzlich haben Sie die Vorteile, eigene Produkte zu entwickeln und verfügen über ein Werkzeug, um eigene Konstruktionsdaten zu erzeugen.

## ■ Alle Otoplastikbauformen

Mit nur einer Secret Ear Designer-Lizenz lassen sich sowohl IdO- und HdO-Otoplastiken designen, wie auch Gehörschutz und In-Ear-Monitors, inklusive Gussformen für weiche Otoplastiken.

## ■ Intuitive Bedienung

Dank einfachster Handhabung sind Anwender nach nur wenigen Stunden Schulung in der Lage, die von ihnen zu gestaltenden Otoplastiken selbstständig und im Detail durchzumodellieren.

## ■ Zeitersparnis

Auf der Basis von einfach adaptierbaren Produktvorlagen können die nötigen Modellerschritte auf ein absolutes Minimum reduziert werden.

## ■ ERP-Anbindung

Zweiwege-Übertragung von Parametern zwischen Auftragsverwaltung und Secret Ear Designer mittels ERP-Link.

## ■ Kompatibilität mit Ausgabemedien

Die Applikation ist kompatibel mit allen am Markt befindlichen 3D-Printer- und -Frästechnologien.

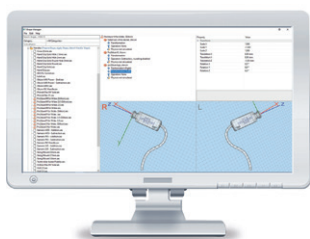
## ■ Flexibles Shape-Design

Für maximale Unabhängigkeit und kreative Freiheit können Konstruktionselemente autonom importiert und/oder designt werden.

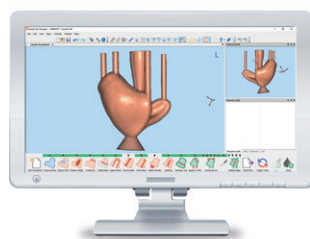
Mit dem Secret Ear Builder steht Ihrem Labor ein Werkzeug für die komplette Erzeugung von Druckaufträgen zur Verfügung. Die intuitiv bedienbare Software nutzt die Printer-Baufläche maximal aus und ermöglicht eine schnelle Gruppierung und automatisierte Ausrichtung der zu druckenden Otoplastiken. Für die Erstellung von speziell für Otoplastiken optimierten Stützstrukturen stehen alle notwendigen Algorithmen zur Verfügung. Alle relevanten Grundeinstellungen – auch für Ihren 3D-Drucker – sind bereits vorkonfiguriert.

Das CAD/CAM-Paket ist in vielen unterschiedlichen Lizenzmodellen verfügbar – individuell wie Sie. Lassen Sie sich ein auf Ihre Bedürfnisse angepasstes Angebot von uns erstellen.

ShapeManager



SysTherm® templates



AirPod templates



# CAD/CAM Software für profis

## CAD/CAM software for professionals

Fully in line with our process orientated company philosophy and in order to complete the digital workflow we offer you the CAD/CAM packages of our partner **Cyflex**.

Good earmolds provide a service inconspicuously. Through their shape and their material, they fulfill multiple requirements – acoustics and comfort, among others. You can rely on the Secret Ear System with regards to quality and the satisfaction of your clients. Secret Ear Designer is the high-performance earmold modeling software for the digital manufacture of ear protection, earmolds and in-ear-monitoring systems. The application facilitates a comfortable, intuitive and time-saving analysis for users and distinguishes itself through a high degree of automation. With only one license, BTE as well as ITE earmolds can be modeled. Digital technology offers you higher quality and thus less and uncomplicated remakes. Thanks to high performance, you can obtain higher output with the same number of employees. In addition, you have the advantage of being able to develop your own products and have a tool at your disposal to create your own construction data.

## ■ All earmold styles

With just one Secret Ear Designer license you can design IdO and HdO earmolds, as well as ear protection and in-ear-monitors, including molds for soft earmolds.

## ■ Intuitive interface

Thanks to easier handling, employees are in a position to model earmolds that they have designed independently and in detail after a few hours of training.

## ■ Time savings

On the basis of easily adjustable product templates the required modeling steps can be reduced to an absolute minimum.

## ■ ERP connectivity

Two-way transfer of parameters between order management system and Secret Ear Designer by means of ERP-Link.

## ■ Compatibility with output media

The application is compatible with all 3D printing technologies available on the market as well as with milling centers for subtractive production.

## ■ Flexible shape design

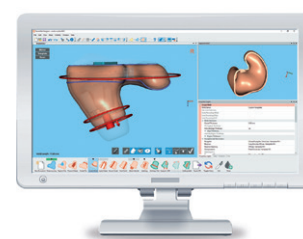
For maximum independence and creative freedom, construction elements can be autonomously imported and/or designed.

Secret Ear Builder provides your lab with a tool for complete print job generation. The intuitive software makes maximum use of the printer's build area and allows fast grouping and automated alignment of the earmolds to be printed. All necessary algorithms are available for the creation of support structures optimized for earmolds. All relevant basic settings – also those of your 3D printer – are preconfigured.

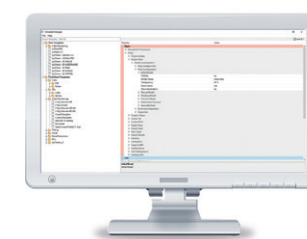
Different attractive license models are available for this CAD/CAM package. Let us find the best fitting solution for your individual demands.



adaptierbare Produktvorlagen /  
adjustable product templates



TemplateManager



Secret Ear Builder





ASIGA MAX

max performance min space

75 mm Bauhöhe  
75 mm build height

Innovativ: Tray mit RFID-Chip  
Innovative: tray with RFID chip

Schichtstärke in 1 µm-Schritten stufenlos einstellbar  
Layer thickness in 1 µm steplessly adjustable

Interaktive Bedienung über Touchscreen  
Interactive operation by touchscreen

LED UV-HD-Beamer  
LED UV-HD beamer

Drahtloses Netzwerk  
Wifi

Individueller Support für die gesamte Gerätelebensdauer  
Individual support during the entire service life of the system

Persönliche Inbetriebnahme und Grundlagenschulung vor Ort  
Installation and training onsite


Weltweit größtes Materialportfolio  
World's largest material portfolio

Kompakte Desktop-Lösung  
Compact design

Webbasierte Steuerung und Überwachung  
Webbased controlling and monitoring

Sensor zur Kontrolle und Steuerung der Strahlungsleistung  
Sensor for monitoring and controlling of the irradiation intensity

385 nm DLP-Technologie mit 62 µm laterale Auflösung  
385 nm DLP technology with 62 µm lateral resolution



Der im Laboralltag bewährte **ASIGA MAX™** bildet mit den **pro3dure** Materialien das Rückgrat Ihrer digitalen Prozesskette. Dieser speziell für den digitalen Workflow im Labor entwickelte 3D-Drucker zeichnet sich durch maximale Produktivität bei minimalem Platzbedarf aus. Mit einer Pixelgröße (x,y) von 62 µm und einer 385 nm UV-Bestrahlungsquelle haben Sie Zugriff auf das komplette Materialportfolio der **pro3dure audioprint® Serie**. Somit wird der ASIGA MAX™ 3D-Printer zum Allrounder.

The combination of the **pro3dure** materials and the proven **ASIGA MAX™** form the backbone of your digital process chain. The ASIGA MAX™ is the world's most advanced digital 3D printer. It features maximum productivity while requiring a minimal physical footprint. With 62 µm, HD print precision and a 385 nm UV irradiation source, the complete portfolio of **pro3dure's audioprint®** materials can be used. This makes the ASIGA MAX™ 3D printer an all-rounder.

Technische Daten | technical data

Technologie/technology:	DLP	Bauraum/build envelope:	119 x 67 x 75 mm
Leistung/power:	12V/120 W	Gewicht/weight:	17,5 g
Spannungsquelle/power supply:	100-240 V	Laterale Auflösung/lateral resolution:	62 µm
Lichtquelle/irradiation source:	UV-LED	Schichtstärke/layer thickness:	25-100
Wellenlänge/wave length:	385 nm	(Schichtstärke stufenlos einstellbar mit einer Genauigkeit von 1 µm/layer thickness in 1 µm steplessly adjustable)	
Maße (BxTxH)/Dimensions (LxWxH):	260 x 380 x 370 mm		

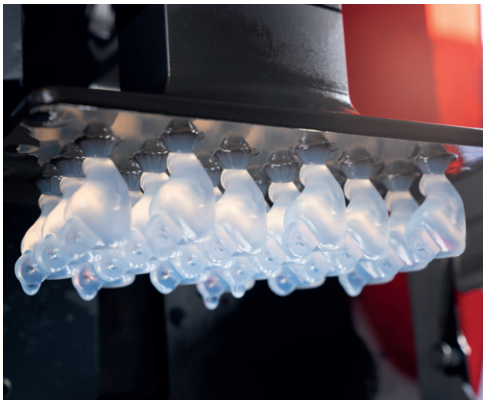
Art.-Nr. / item-no.:  
U2016050

ASIGA PRO

4K-Auflösung 4K resolution

Die neue **Asiga PRO-Familie** für den industriellen Einsatz vereint Zuverlässigkeit, höchste Baupräzision und hohe Baugeschwindigkeiten mit großen Bauvolumina. Eine Vielzahl von PRO-Varianten mit unterschiedlichsten lateralen Auflösungen gibt Ihnen die Freiheit, den eigenen Prozess optimal und höchst effizient abzubilden.

The new **Asiga PRO family** combines proven industry leading precision, reliability and large build envelopes which deliver high-speed print capability for the professional environment. You have the option to choose between several lateral resolutions and build envelopes to fit your needs. The new PRO family can be integrated perfectly into your own production process delivering the highest quality and efficiency.



- PRO 4K 65

Art.-Nr. / item-no.: U2016003
- PRO 4K 80

Art.-Nr. / item-no.: U2016004
- PRO 4K 100

Art.-Nr. / item-no.: U2016005



Technische Daten | technical data

Technische Daten/ technical data	PRO 4K 65	PRO 4K 80	PRO 4K 100
Bau-Volumen (X, Y, Z)/ build volume (X, Y, Z)	176 x 99 x 200 mm 6.94 x 3.9 x 7.87 inches	217 x 122 x 200 mm 8.54 x 4.8 x 7.87 inches	270 x 152 x 200 mm 10.67 x 6 x 7.87 inches
Laterale Auflösung/ lateral pixel resolution	65 µm	80 µm	100 µm
Technologie/technology	DLP	DLP	DLP
LED-Wellenlänge/ LED wave length	385 nm	385 nm	385 nm
Software/software	Asiga Composer Software lebenslange Updates / Asiga Composer software lifetime updates included		
File-Formate/file inputs	STL, SLC, STM (Asiga Stomp File-Format) / STL, SLC, STM (Asiga Stomp file format)		
Dimensionen/ system sizing	47 x 42 x 137cm / 75 kg   18.3 x 16.5 x 53.9 inches / 165 Lbs		
Technischer Support/ technical support	Inklusive lebenslangem technischen Support / unlimited lifetime technical support included		
Garantie/warranty	12 Monate Hersteller-Garantie /12 months manufacturers warranty		



# Miicraft große Auswahl – viele Möglichkeiten

## large selection – many options



Die **Miicraft-Drucker** der **Prime- und der Profession-Serie** bieten eine große Auswahl an Bauplattformgrößen, Wellenlängen und xy-Auflösungen, um unterschiedlichste Audiologie-Anwendungen effizient zu erfüllen. Darüberhinaus gibt Ihnen die bewährte Miicraft-Beamer-Technologie die Sicherheit, auch wechselnde Anforderungen im Laboralltag zu meistern. Selbstverständlich gibt es für alle **audioprint®** Materialien validierte Herstellungsprozesse für diese 3D-Drucker.

The **Miicraft Prime and Profession series printers** offer a wide range of build platform sizes, wavelengths, and xy resolutions to efficiently meet a wide variety of audiology applications. In addition, the proven Miicraft beamer technology gives you the confidence to cope with changing demands in the daily laboratory routine. Of course, validated manufacturing processes for these 3D printers are available for all **audioprint®** materials.



- Prime 110**  
Art.-Nr. / item-no.: U2017001
- Prime 150**  
Art.-Nr. / item-no.: U2017002
- Profession 250**  
Art.-Nr. / item-no.: U2017003

### Technische Daten | technical data

Technische Daten/ technical data	Prime 110	Prime 150	Profession 250
Bau-Volumen (X, Y, Z)/ build volume (X, Y, Z)	110 x 62 x 120 mm 3.94 x 2.44 x 4.72 inches	150 x 84,4 x 120 mm 5.91 x 3.32 x 4.72 inches	250 x 140 x 190 mm 9.84 x 5.51 x 7.48 inches
Laterale Auflösung/ lateral pixel resolution	40 µm	55 µm	65 µm
Technologie/technology	DLP	DLP	DLP
LED-Wellenlänge/ LED wavelength	385 nm	385 nm	385 nm
Dimensionen/ system sizing	50 x 57 x 59 cm / 56 kg 20 x 22 x 23 inches	50 x 57 x 59 cm / 56 kg 20 x 22 x 23 inches	82 x 79 x 200 cm / 305 kg 32 x 31 x 79 inches
Software/software	Miicraft Utility, Formware3D, ChiTuBox		
File-Formate/file inputs	Miicraft Utility: stl / Formware3D: stl, stlc, obj, amf, 3mf, ply / ChiTuBox: stl, obj		
Garantie/warranty	12 Monate Hersteller-Garantie /12 months manufacturers warranty		





## CLD-1 Cleaning Device

CLD-1

Cleaning device / cleaning device

Art.-Nr. / item-no.: U2020011



maximale Kontrolle  
maximum control

Das neue „Cleaning Device“ **CLD-1** stellt einen weiteren Baustein für den optimierten und kontrollierten Herstellprozess eines Medizinproduktes mittels generativer Fertigung dar. Anders als bei herkömmlichen Ultraschallbädern wird ein Vortex in der Reinigungslösung erzeugt, der eine äußerst schonende Reinigung Ihrer Dentalobjekte garantiert. Dadurch werden Mikrorisse in den Bauteiloberflächen signifikant verringert und so die Bauteilqualität hinsichtlich Oberflächengüte, Optik und Mechanik weiter gesteigert. Unterschiedliche Reinigungsprogramme ermöglichen die perfekte Abstimmung der Reinigung auf die gewählte Materialklasse und Auswahl des Reinigungsmittels. Der einfach herausnehmbare und austauschbare Badeinsatz unterstützt Sie im Laboralltag bei der Umsetzung effizienter Herstellprozesse – ein Wechsel der Reinigungslösung ist somit schnell und sauber durchführbar.

The new "cleaning device" **CLD-1** represents another building block for the optimized and controlled manufacturing process of medical devices by generative fabrication. Unlike conventional ultrasonic baths the **CLD-1** generates a vortex of the cleaning agent. As a result, microcracks in the component surfaces are significantly reduced, thus further increasing the part quality in terms of surface finish, appearance and mechanics of your dental objects. A selection of different cleaning programs assists you in perfectly matching the cleaning program to the selected material class and choice of cleaning agent. The cleaning container can be easily removed and changed in order to simplify the manufacturing processes in your lab. Changing the cleaning liquid can be done within seconds in a convenient way.

## RLR-1 Rollenmischer roller mixer



RLR-1

Rollenmischer / roller mixer

Art.-Nr. / item-no.: U2020012

homogen  
homogeneous

Der **RLR-1** ist ein Rollenmischer zur Homogenisierung von 3D-Druckharzen mit Pigment- oder Füllstoffanteil. Hochgefüllte Materialien wie z. B. das **audioprint® INR-1** lassen sich durch manuelles Schütteln nur ungenügend mischen. Dadurch können Farbabweichung und fehlerhafte Baujobs während des 3D-Drucks resultieren. Der **RLR-1** Mischer ist für den Dauerbetrieb geeignet und sorgt somit dafür, dass Ihre **pro3dure** 3D-Druckharze fortwährend einsatzbereit und homogen sind.

The **RLR-1** is a roller mixer for homogenization of 3D printing materials with pigment or filler content. Highly filled 3D printing materials like the **audioprint® INR-1** require a thorough mixing before use, handshaking is often insufficient. This can result in significant colour deviations and even build failures may occur. The **RLR-1** Mixer is constructed for constant operation in order to keep your **pro3dure** 3D materials ready for use at any time with the same consistency.

## CD-2 Nachhärtung post-curing

CD-2

Nachhärteneinheit / curing device

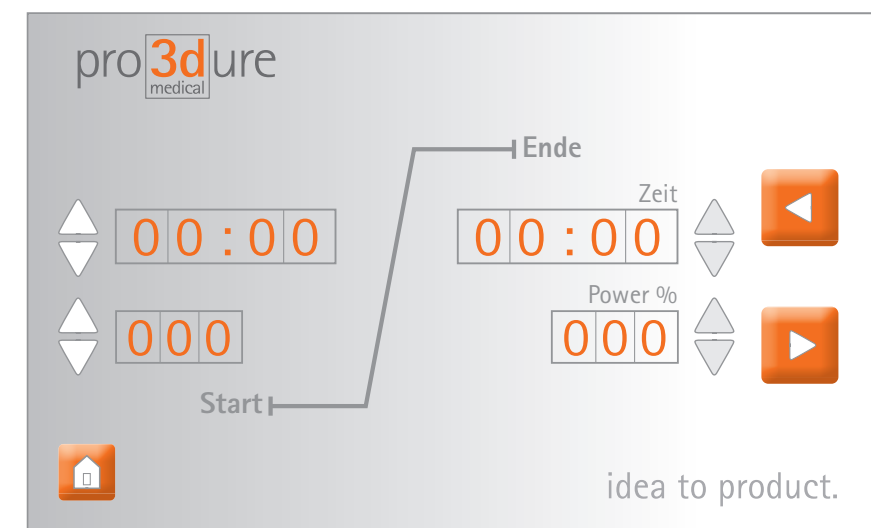
Art.-Nr. / item-no.: U2020010



Das High-Tech Nachhärtegerät **CD-2** ist abgestimmt auf die neueste Generation an 3D-Druckern und zeichnet sich durch die aktuellste LED-Belichtungstechnologie, eine ausgeklügelte Sensorik und eine Vielzahl von Smartfunktionen aus. Über ein Touchpanel lassen sich mit der speziell entwickelten Software alle relevanten Belichtungsparameter steuern und überwachen. Sensoren messen den Schutzgasfluss und informieren den Anwender über den Zustand der Leuchtquelle. Dadurch wird eine Inhibierungsschicht auf den Bauobjekten vermieden und sowohl die Biokompatibilität als auch die optimalen mechanischen Eigenschaften der Dentalobjekte garantiert. In bisher noch nie dagewesener Form kann so auf höchstem technischen Niveau Kompaktheit mit Effizienz zu einem einzigartigen Preis-/Leistungsverhältnis realisiert werden.

The high tech post-curing unit **CD-2** is tuned to the latest generation of 3D printers. It features top-level productivity, the most current LED irradiation technology, sophisticated sensors and a wide range of smart features. Through the touch panel you can fully control and monitor all relevant irradiation parameters. Sensors measure the protective gas flow and inform the user about the status of the light source. This avoids inhibition layers on generated parts. As a result, the biocompatibility and the optimal mechanical properties of your 3D printed parts are guaranteed. In a profound and unprecedented form the **CD-2** combines compactness and efficiency on the highest level of technology, along with an excellent price/performance ratio.

the high tech curing device



höchste Effizienz



highly efficient





#### GERMANY

pro3dure medical GmbH  
Am Burgberg 13  
58642 Iserlohn  
Phone: +49 (0)2374 920050-0  
Fax: +49 (0)2374 920050-50

#### USA

pro3dure medical LLC  
Valley View Business Center  
9825 Valley View Road  
Eden Prairie, MN 55344  
Phone: +1 (952) 426 1928  
Fax: +1 (952) 681 7515

[info@pro3dure.com](mailto:info@pro3dure.com)

[www.pro3dure.com](http://www.pro3dure.com)

Ausschluss der Haftung: Für falsche Angaben in dieser Broschüre können wir nicht haftbar gemacht werden.  
Die Lieferung unserer Produkte erfolgt gemäß unseren allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen. Technische Änderungen vorbehalten.

Exclusion of liability: We cannot be held responsible for false statements in this brochure.  
Delivery of our products is effected according to our general terms of delivery and payment. Technical modifications reserved.