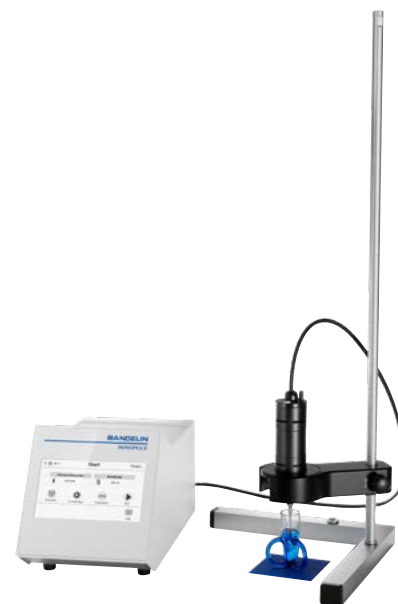


# SONOPULS HD 5020

Ultraschallhomogenisator zur Erzeugung von Hochleistungsultraschall für den Einsatz bei der Probenvorbereitung und anderen Laboranwendungen.







Ultrasonic homogeniser for the generation of high-power ultrasound for use in sample preparation and other laboratory applications.

Homogénéisateur ultrasonique pour la production d'ultrasons de haute puissance pour une utilisation dans la préparation d'échantillons et d'autres applications de laboratoire.



<b>SONOPULS HD 5020</b> <b>Betriebsfertiges Set:</b> Ultraschallgenerator GM 5020 Ultraschallwandler UW 5020 Sonotrode MS 1.5, Ø 1,5 mm Werkzeug WZ 5 <b>Best.-Nr.</b> 15020 - EU-Stecker CEE 7/7 15020-1 - US-Stecker NEMA 5-15 15020-GB - GB-Stecker BS 1363 15020-CH - CH-Stecker T 12 Typ J	<b>SONOPULS HD 5020</b> <b>Ready-to-use set:</b> Ultrasonic generator GM 5020 Ultrasonic converter UW 5020 Probe MS 1.5, Ø 1.5 mm Tool WZ 5 <b>Code No.</b> 15020 - EU plug CEE 7/7 15020-1 - US-Stecker NEMA 5-15 15020-GB - GB plug BS 1363 15020-CH - CH plug T 12 Typ J	<b>SONOPULS HD 5020</b> <b>Équipement prêt à l'emploi :</b> Générateur d'ultrasons GM 5020 Transducteur piézo-électrique UW 5020 Sonotrode MS 1.5, Ø 1,5 mm Outils WZ 5 <b>N° de réf.</b> 15020 - EU fiche CEE 7/7 15020-1 - US-Stecker NEMA 5-15 15020-GB - GB fiche BS 1363 15020-CH - CH fiche T 12 Typ J
<b>Ultraschallgenerator GM 5050</b>	<b>Ultrasonic generator GM 5050</b>	<b>Générateur d'ultrasons GM 5050</b>
Gehäuseabmessungen (B x T x H): 195 mm x 385 mm x 215 mm	Housing dimensions (l x w x d): 195 mm x 385 mm x 215 mm	Dimensions du boîtier (L x l x P) : 195 mm x 385 mm x 215 mm
Gewicht: 3,1 kg	Weight: 3.1 kg	Poids : 3,1 kg
Ultraschallnennleistung: 20 W	Ultrasonic nominal power: 20 W	Puissance nominale des ultrasons : 20 W
Ultraschallfrequenz: 30 kHz ± 0,5 kHz	Ultrasonic frequency: 30 kHz ± 0.5 kHz	Fréquence des ultrasons : 30 kHz ± 0,5 kHz
Frequenznachführung: automatisch	Frequency tracking: automatic	Suivi de fréquence : automatique
Zeiteinstellbereich: 00:00:01 - 99:59:59 hh:mm:ss	Time setting range: 00:00:01 - 99:59:59 hh:mm:ss	Plage de réglage de la durée : 00:00:01 - 99:59:59 hh:mm:ss
Ultraschallbetriebsarten: pulsierend, kontinuierlich	Ultrasonic modes: pulsating, continuous	Modes de fonctionnement des ultrasons : pulsatoire, continu
Pulsationszeit ON/OFF: 0,5 – 600 s	Pulsation times ON/OFF: 0.5 – 600 s	Durée de pulsation MARCHE/ARRÊT : 0,5 – 600 s
Regelung: Amplitude oder Leistung	Control: amplitude or power	Régulation : amplitude ou puissance
Amplitudeneinstellbereich: 10 % – 100 % in 1%-Schritten	Amplitude adjustment range: 10 % – 100 % in 1%-steps	Plage de réglage de l'amplitude : 10 % – 100 % in 1%-Étapes
Leistungseinstellbereich: 2 – 20 W	Power setting range: 2 – 20 W	Plage de réglage de la puissance : 2 – 20 W
Energieanzeige: Ws	Energy display: Ws	Indicateur d'énergie : Ws

Temperaturanzeige: -10 °C bis 120 °C	Temperature display -10 to 120 °C	Affichage de la température -10 à 120 °C
Programmspeicherplätze: 8	Programme memory locations: 8	Mémoires de programmes : 8
Bedienelement: 7"-Touchscreen	Control element: 7" touch screen	Élément de commande : écran tactile de 7 pouces
Schnittstellen: USB Typ A, USB Typ B, Ethernet	Interfaces: USB type A, USB type B, Ethernet	Interfaces : USB type A, USB type B, Ethernet
Schutzgrad: IP 30 nach IEC 60529	Degree of protection: IP 30 according to IEC 60529	Indice de protection : IP 30 selon IEC 60529
<b>Ultraschallwandler UW 5020</b>	<b>Ultrasonic converter UW 5020</b>	<b>Transducteur piézo-électrique UW 5020</b>
Gehäuseabmessungen (Ø × H): 50 mm × 150 mm	Housing dimensions (Ø × h): 50 mm × 150 mm	Dimensions du boîtier (Ø × H) : 50 mm × 150 mm
Gewicht: 0,5 kg	Weight: 0.5 kg	Poids : 0,5 kg
Ultraschallfrequenz: 30 ± 0,5 kHz	Ultrasonic frequency: 30 ± 0,5 kHz	Fréquence ultrasonique : 30 ± 0,5 kHz
Schutzgrad: IP 30	Degree of protection: IP 30	Indice de protection : IP 30
Gehäusematerial: Aluminium, POM	Housing material: aluminium, POM	Matériau du boîtier : aluminium, POM
Start/Stop Taster	ON/OFF switch	Bouton Start/Stop
Anschluss für Temperaturfühler	Connection for temperature sensor,	Raccord pour sonde de température
<b>Sonotrode MS 1.5</b>	<b>Probe MS 1.5</b>	<b>Sonotrode MS 1.5</b>
Durchmesser Spitze: 1,5 mm	Diameter tip: 1.5 mm	Diamètre de la pointe : 1,5 mm
Beschallungsvolumen: 0,1–10 ml	Sonication volume: 0.1–10 ml	Volume de sonification : 0,1–10 ml
Max. Amplitude (Spitze-Spitze): 65 µm	Max. Amplitude (peak to peak): 65 µm	Plage max. Amplitude (crête à crête) : 65 µm
<b>Stromversorgung</b>	<b>Power supply</b>	<b>Alimentation électrique</b>
Betriebsspannung: 100-240 V~ (±10%), 50/60 Hz	Mains supply: 100-240 V~ (±10%), 50/60 Hz	Tension de service : 100-240 V~ (±10%), 50/60 Hz
Netzkabel: 2 m, steckbar	Mains cable: pluggable to the unit, 2 m	Câble d'alimentation: enfichable à l'unité, 2 m
Schutzklasse: I	Protection class: I	Classe de protection : I
<b>Aufstellungsbedingungen</b>	<b>Environmental conditions</b>	<b>Conditions d'installation</b>
Zulässige Umgebungstemperatur: 5 – 40 °C	Permissible ambient temperature: 5 – 40 °C	Température ambiante autorisée : 5 à 40 °C
Zulässige relative Feuchte: 80 %	Permissible relative humidity: 80 %	Humidité relative admise : 80 %
<b>Versandinformationen</b>	<b>Shipping information</b>	<b>Informations d'expédition</b>
Gewicht kg: netto 4,1 brutto 7,7	Weight kg: net 4.1 gross 7.7	Poids kg: net 4,1 brut 7,7
Verpackung: 495 × 280 × 365 mm, L × B × H	Packing: 495 × 280 × 365 mm, l × w × h	Emballage : 495 × 280 × 365 mm, L × l × H
Niederspannungsrichtlinie 2014 / 35 / EU EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU RoHS-Richtlinie 2011 / 65 / EU	Low voltage Directive 2014 / 35 / EU EMC Guideline 2014 / 30 / EU RoHS Directive 2011 / 65 / EU	Directive basse tension 2014 / 35 / EU Directive CEM 2014 / 30 / EU Directive RoHS 2011 / 65 / EU

Passende Sonotroden		Available probes	Sonotrodes adaptées
<b>Sonotrode MS 1.5</b> Ø : 1,5 mm Länge ca. : 64 mm Amplitude (Spitze–Spitze): 70 µm Beschallungsvolumen: 0,1–10 ml <b>Best.-Nr.:</b> 3639		<b>Probe MS 1.5</b> Ø : 1.5 mm Length ca.: 64 mm Amplitude (peak to peak): 70 µm Sonication volume: 0.1–10 ml <b>Code No.:</b> 3639	<b>Sonotrode MS 1.5</b> Ø : 1,5 mm Longueur ca. : 64 mm Amplitude (crête à crête) : 70 µm Volume de sonification : 0,1–10 ml <b>N° réf. :</b> 3639
<b>Sonotrode MS 2.0</b> Ø : 2,0 mm Länge ca.: 59 mm Amplitude (Spitze–Spitze): 75 µm Beschallungsvolumen: 0,25–20 ml <b>Best.-Nr.:</b> 3645		<b>Probe MS 2.0</b> Ø : 2.0 mm Length ca.: 59 mm Amplitude (peak to peak): 75 µm Sonication volume: 0.25–20 ml <b>Code No.:</b> 3645	<b>Sonotrode MS 2.0</b> Ø : 2,0 mm Longueur ca. : 59 mm Amplitude (crête à crête) : 75 µm Volume de sonification : 0,25–20 ml <b>N° réf. :</b> 3645
<b>Sonotrode MS 2.5</b> Ø : 2,5 mm Länge ca.: 55 mm Amplitude (Spitze–Spitze): 80 µm Beschallungsvolumen: 0,5–25 ml <b>Best.-Nr.:</b> 3652		<b>Probe MS 2.5</b> Ø : 2.5 mm Length ca.: 55 mm Amplitude (peak to peak): 80 µm Sonication volume: 0.5–25 ml <b>Code No.:</b> 3652	<b>Sonotrode MS 2.5</b> Ø : 2,5 mm Longueur ca. : 55 mm Amplitude (crête à crête) : 80 µm Volume de sonification : 0,5–25 ml <b>N° réf. :</b> 3652
<b>Zubehör HD 5020</b>		<b>Accessories HD 5020</b>	<b>Accessoires HD 5020</b>
<b>Haltegestell HG 40</b> zur korrekten, variablen Positionierung des Ultraschallwandlers. <b>Best.-Nr.:</b> 3681		<b>Stand HG 40</b> for the correct, variable positioning of the ultrasonic converter. <b>Code No.:</b> 3681	<b>Support de fixation HG 40</b> pour un positionnement correct et variable du transducteur piézo-électrique. <b>N° réf. :</b> 3681
<b>Lärmschutzbox LS 40</b> dämpft Schallemission um ca. 30 dB (AU). <b>Best.-Nr.:</b> 36821: 100–240 V~ (± 10 %), 50/60 Hz - EU Stecker CEE 7/7 36822: 100–240 V~ (± 10 %), 50/60 Hz - CH Stecker SN 44 1011: T12 36823: 100–240 V~ (± 10 %), 50/60 Hz - GB Stecker BS 1363 36824: 100–125 V~ (±10%), 50/60 Hz - US Stecker NEMA 5-15		<b>Sound proof box LS 40</b> attenuates noise emission by approx. 30 dB (AU). <b>Code No.:</b> 36821: 100–240 V~ (± 10 %), 50/60 Hz - EU plug CEE 7/7 36822: 100–240 V~ (± 10 %), 50/60 Hz - CH plug SN 44 1011: T12 36823: 100–240 V~ (± 10 %), 50/60 Hz - GB plug BS 1363 36824: 100–125 V~ (±10%), 50/60 Hz - US plug NEMA 5-15	<b>Boîtier antibruit LS 40</b> atténue les émissions sonores de env. 30 dB (AU). <b>N° réf. :</b> 36821: 100–240 V~ (± 10 %), 50/60 Hz - EU fiche CEE 7/7 36822: 100–240 V~ (± 10 %), 50/60 Hz - CH fiche SN 44 1011: T12 36823: 100–240 V~ (± 10 %), 50/60 Hz - GB fiche BS 1363 36824: 100–125 V~ (±10%), 50/60 Hz - US fiche NEMA 5-15
<b>Temperaturfühler TM 5000</b> Pt 1000, zur Befestigung am Ultraschallwandler. <b>Best.-Nr.:</b> 3763		<b>Temperature sensor TM 5000</b> Pt 1000, for mounting on the ultrasonic converter. <b>Code No.:</b> 3763	<b>Sonde de température TM 5000</b> Pt 1000, à fixer sur le transducteur piézo-électrique. <b>N° réf. :</b> 3763
Weiteres Zubehör, wie z.B. Beschallungs- gefäße, auf Anfrage.		Further accessories, e.g. sonication vessels, on request.	Autres accessoires, comme par exemple des vases de sonorisation, sur demande.
<b>Achtung!</b> Nur Beschallung von wässrigen Medien.		<b>Attention!</b> Only watery media should be sonicated!	<b>Attention !</b> Sonorisation de milieux aqueux uniquement.

Technische Änderungen vorbehalten. Maßangaben unterliegen Fertigungstoleranzen.  
 Abbildungen beispielhaft, nicht maßstabsgerecht. Dekorationen nicht im Lieferumfang enthalten.

Subject to technical alterations without notice. Dimensions subject to production tolerances.  
 Illustrations exemplary, not true to scale. Decoration products are not included in delivery.

Sous réserve de modifications techniques. Les dimensions sont sujettes aux tolérances de fabrication.  
 Illustrations données à titre d'exemple, mesures non exactes. Décorations non vendues avec les produits.