

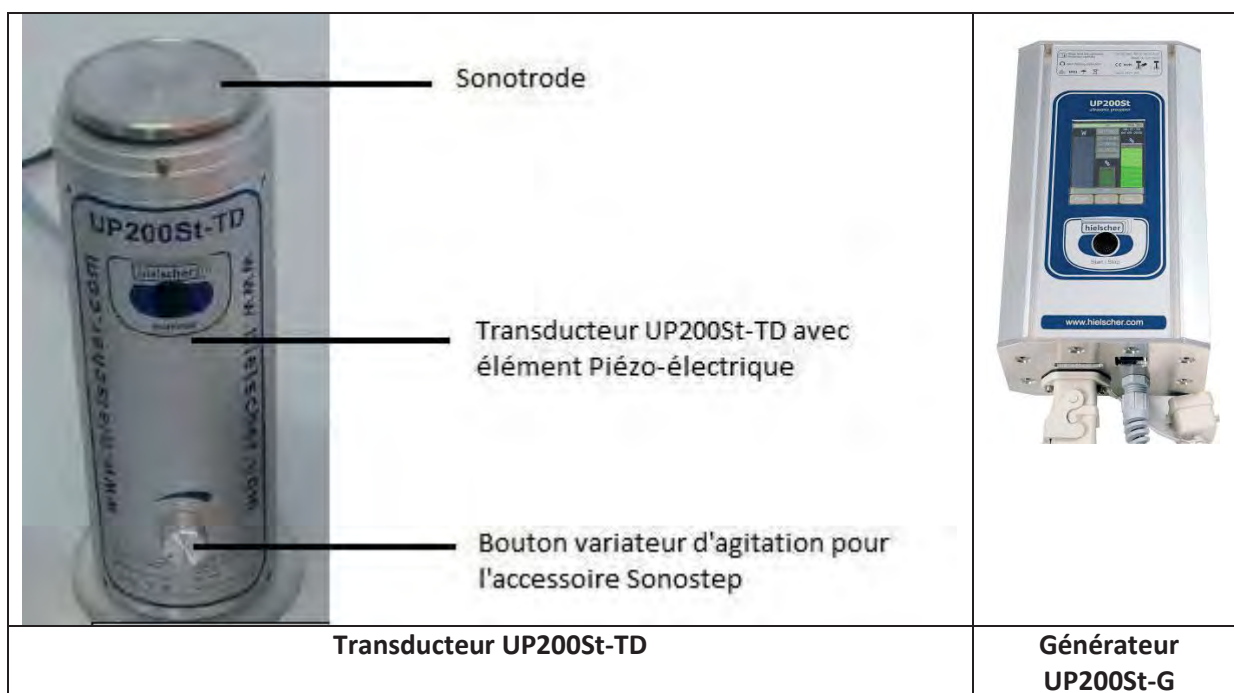
01-01-2019

## All-In-One: UP200St\_TD - Unité de Préparation d'Échantillon

Le tout nouveau dispositif ultrasonique 200 watts UP200St\_TD offre une large poly- valence puisque cette unité de base permet trois configurations complètement différentes. Le système de base se compose du transducteur UP200St\_TD qui est alimenté par le générateur de 200 watts (UP200St-G) fournissant l'énergie électrique pour diverses applications ultrasons comme dispersion, désagglomération, préparation des échantillons et dégazage.

De plus, le système ultrasonique de base UP200S-TD, équipé d'accessoires complémentaires, peut se transformer en un appareil ultrasonique de type:

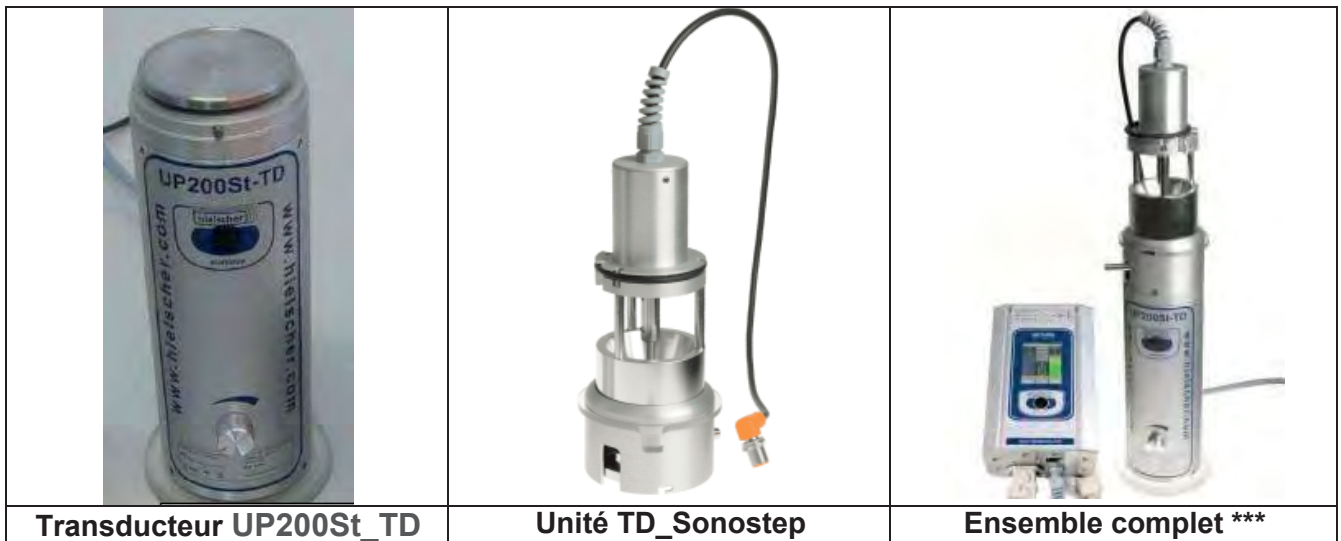
- Unité SonoStep de préparation des échantillons
- CupHorn
- Réacteur à flux continu



**Pour rappel,** le principe des sonificateurs consiste en un générateur d'ultrasons avec unité de commande ( ici illustré le UP200St-G ) qui transmet l'énergie électrique vers le transducteur ( ici illustré le UP200St-TD ) . Le transducteur contient un élément Piézo-électrique qui transforme l'énergie électrique en énergie de vibration. Cette vibration est transmise à la sonotrode qui au contact de l'échantillon ou d'un récipient contenant l'échantillon, transmet cette énergie vibratoire pour homogénéiser, disperser, broyer, dégazer l'échantillon.

Le transducteur UP200St-TD équipé d'un des trois accessoires disponibles ( TD\_Sonostep , TD\_Cuphorn et et TD\_FlowCell - Cellule à flux continu ) et combiné au générateur UP200St-G donnera trois appareils pour applications spécifiques et différentes. Voir pages suivantes.

## UP200St\_TD SonoStep : Unité de préparation des échantillons



\*\*\* L'ensemble complet comprend ici le générateur UP200St-G avec écran tactile couleur, la station de base transducteur UP200St-TD et l'unité SonoStep

### Traitement de petit Volume d'échantillon ou préparation d'échantillon avant analyse

#### Trois fonctions en un seul appareil: Sonification, agitation et pompage.

Le TD\_SonoStep est l'appareil idéal pour la préparation fiables et aisées d'échantillons. Les trois fonctions essentielles de sonification en continu, d'agitation et de pompage sont intégrées dans un dispositif compact. La sonification et le pompage centrifuge sont intégrés dans un béccher inox avec agitateur. Ainsi, le SonoStep pompe, agite et sonifie l'échantillon en circulation. La connexion de sortie de l'échantillon permet le raccord immédiat aux appareils d'analyse comme par exemple un granulomètre laser pour des mesures plus précises. Les ultrasons **mélangent**, **dispersent**, **émulsionnent** et **dégazent** l'échantillon de sorte que celui-ci est **homogène** et **uniformément traité** lorsqu'il pénètre dans le dispositif analytique.

**Temps réduit de préparation des échantillons** : Les niveaux de puissance permettent la sonification efficace en peu de temps, comparable à une sonication directe par un sonificateur classique mais avec l'avantage que le SonoStep permet le **transfert direct de l'échantillon traité** aux ultrasons vers le dispositif analytique. Ainsi la connexion directe du SonoStep par tuyaux avec le dispositif analytique, par exemple pour la **mesure granulométrique des particules**, facilite grandement le travail de routine dans le laboratoire.

Reference	Description	01-01-2019	Prix HTVA
	<b>UP200St_TD SonoStep : Unité de préparation des échantillons</b>		
UP200St_TD	UP200St_TD, 200 watts, transducteur à combiner avec le générateur UP200St-G et le TD_SonoStep, TD_CupHorn, ou TD_FlowCell; coiffe en acier inox, protection IP65, bouton marche/arrêt, contrôle de vitesse pour l'agitation, prise pour raccord de la sonde de temperature PT100; h: 275mm, ø 100mm, 1.7kg; livre avec malette et manuel d'emploi		<b>3 372.00</b>
UP200St_G	Générateur à ultrasons, puissance 200 watts, fréquence 26kHz avec nouvelle technologie d'écran tactile ( description et caractéristiques: voir plus loin )		<b>1 722.00</b>
TD_SonoStep	TD_SonoStep, accessoire pour UP200S_TD, all-in-one ( tout en un ) pour preparation d'échantillon avec unite d'agitation et de pompage, env.40mL le recipient de sonication est aisément montable via un ressort snap lock, acier inox, protection IP51, 2.0kg, avec orifice de connection (ø interne 5.5mm, ø externe 8.2mm).		<b>1 452.00</b>

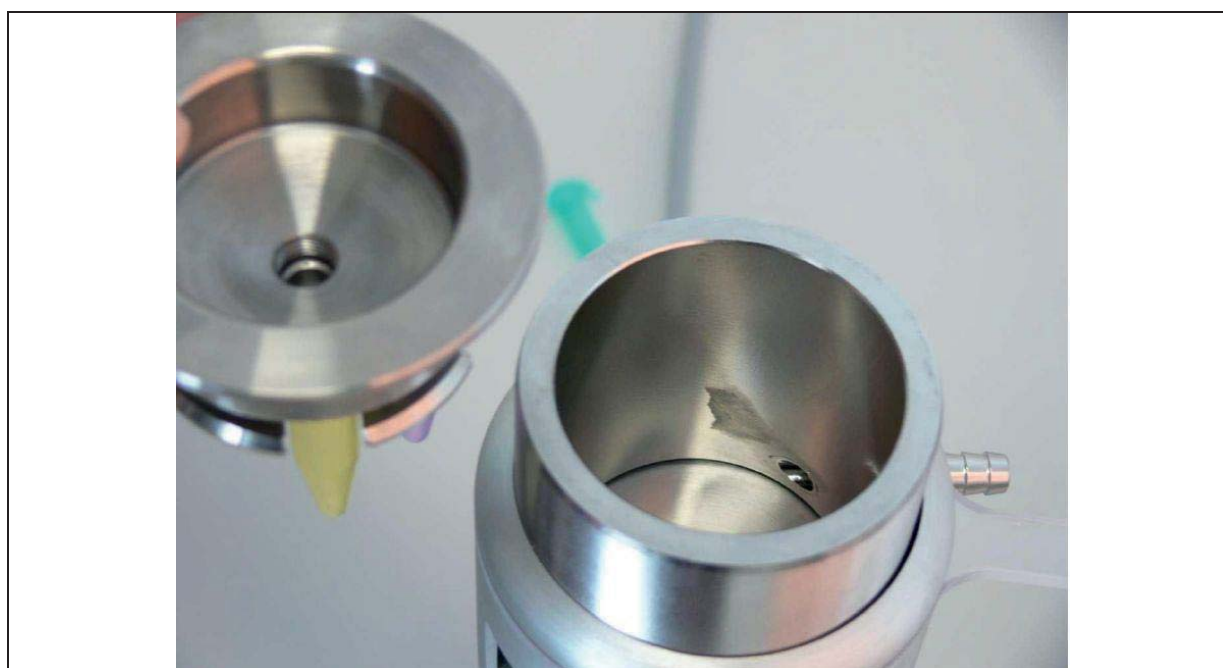
## UP200\_TD CupHorn : bain à ultrasons direct et indirect

<p><b>Transducteur UP200St_TD</b></p>	<p><b>TD_CupHorn sur UP200St-TD pour sonification directe</b></p>	<p><b>TD_VialHold11x5 et TD_CupHorn pour sonification indirecte</b></p>
<p><b>TD_VialHold11x5 avec 5 tubes Eppendorf</b></p>	<p><b>Générateur UP200St-G</b></p>	

En combinaison avec l'accessoire TD\_CupHorn, le UP200St\_TD se transforme en un **bain à ultrasons puissant**. Le bain peut être équipé avec un porte-tubes supplémentaire pour la sonification de jusqu'à 5 tubes Eppendorf.

Le CupHorn peut être utilisé comme bain ultrasons de haute intensité pour **sonification directe ou indirecte**. Pour une sonification directe l'échantillon est rempli directement dans le bain. Pour une sonification indirecte la cuve inox est utilisée comme un bain d'eau à ultrasons dans lequel plongent les 5 tubes Eppendorf fermés ( attachés au TD\_VialHolder ) qui seront ainsi traités en évitant la contamination croisée et/ou le formation d'aérosols. Par conséquent, le TD\_CupHorn combiné au TD\_Vial\_Holder à ultrasons est l'outil parfait pour traiter par ultrasons différents échantillons stériles ou pathogènes sous conditions opératoires identiques. Chaque laboratoire devra toutefois dans ce cas tester la résistance à l'étanchéité de leurs tubes soumis à l'énergie de sonification !

Reference	Description	01-01-2019	Prix HTVA
	<b>UP200St_TD et TD_CupHorn : bain pour sonification directe ou indirecte des échantillons</b>		
UP200St_TD	UP200St_TD, 200 watts, transducteur à combiner avec le générateur UP200St-G et le TD_SonoStep, TD_CupHorn, ou TD_FlowCell; coiffe en acier inox, protection IP65, bouton marche/arrêt, contrôle de vitesse pour l'agitation, prise pour raccord de la sonde de température PT100; h: 275mm, ø 100mm, 1.7kg; livre avec malette et manuel d'emploi		3 372.00
UP200St_G	Générateur à ultrasons, puissance 200 watts, fréquence 26kHz avec nouvelle technologie d'écran tactile ( description et caractéristiques: voir plus loin )		1 722.00
TD_CupHorn	TD_CupHorn, accessoire pour UP200S_TD, récipient (env. 65mL), en acier inox, ø interne 54 mm, h: 65mm, 0.6kg, autoclavable pour <b>sonication intense directe</b> ou <b>indirecte ( avec le TD_VialHolder)</b> , aisément montable via un ressort snap lock, , avec connection pour tuyau (ø interne 5.4mm, ø externe 8.2mm),		658.00
TD_VialHold11x5	TD_VialHolder, en acier inox, autoclavable, à insérer dans le TD_CupHorn, pouvant contenir 5 tubes (1.5 ml and 2ml Eppendorf tubes) pour <b>sonication indirecte</b> dans le bain du TD_CupHorn		204.00



**Vue du TD\_VialHold11x5 et du bain TD\_CupHorn**

Pour utiliser le TD\_Cuphorn comme un bain, il faut obturer la tétine de sortie

Le TD\_VialHolder possède un orifice dans le couvercle pour soit faire passer une sonde de température, soit connecter un adaptateur pour tuyau 1/8" pour faire circuler par exemple de l'eau de refroidissement d'un cryostat pour travailler à température contrôlée.

## Réacteur à cellule à flux continu TD\_FlowCell


Avec l'accessoire TD\_FlowCell cellule à flux continu, le UP200St\_TD fonctionne comme une à petite échelle de (re-)circulation pour le traitement d'échantillons par ultrasons dans un mode de flux continu. La cellule TD\_FlowCell est équipé de 2 ports d'alimentation de  $\varnothing$  2,5mm. Le réacteur peut être fermé avec un couvercle afin d'assurer un environnement pour processus fermé.

Pour la circulation, une pompe externe est nécessaire !

		
<p><b>Transducteur UP200St_TD</b></p>	<p><b>TD_FlowCell vue à l'envers</b></p>	<p><b>Montage du TD_FlowCell sur le Transducteur UP200St_TD</b></p>
		
<p><b>Ensemble TD_FlowCell sur le Transducteur UP200St_TD</b></p>		<p><b>Générateur UP200St-G</b></p>

Reference	Description	01-01-2019	EUR HTVA
	<b>UP200St_TD et TD_FlowCell: sonification en flux continu des échantillons</b>		
UP200St_TD	UP200St_TD, 200 watts, transducteur à combiner avec le générateur UP200St-G et le TD_SonoStep, TD_CupHorn, ou TD_FlowCell; coiffe en acier inox, protection IP65, bouton marche/arrêt, contrôle de vitesse pour l'agitation, prise pour raccord de la sonde de température PT100; h: 275mm, $\varnothing$ 100mm, 1.7kg; livre avec malette et manuel d'emploi		3 372.00
UP200St_G	Générateur à ultrasons, puissance 200 watts, fréquence 26kHz avec nouvelle technologie d'écran tactile ( description et caractéristiques: voir plus loin )		1 722.00
TD_FlowCell	TD_FlowCell, accessoire pour UP200S_TD, cellule à flux continu, aisément montable via un ressort snap lock, pour emploi avec pompe externe de circulation, $\varnothing$ interne 54mm, h: 36mm, 0.5kg, acier inox, autoclavable, avec connection pour tuyaux ( $\varnothing$ interne 5.5mm, $\varnothing$ externe 8.2mm) – 1/8"		658.00

## Générateur UP200St-G

Reference	Description	01-01-2019	Prix HTVA
	<b>UP200St-G</b>		
UP200St-G	<p><b>Générateur à ultrasons, puissance 200 watts, fréquence 26kHz avec nouvelle technologie.</b></p> <p>Caractéristiques techniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remote control sur paillasse séparé du transducteur UP200St-TD</li> <li>• réglage automatique de la fréquence –autotuning</li> <li>• amplitude réglable de 20 à 100%,</li> <li>• fonction pulsation réglable de 10 à 100%</li> <li>• sécurité IP41, protégé contre fonctionnement a l'air</li> <li>• 100-240VAC avec adaptateur 24VDC, 9A</li> </ul> <p>Contrôle et fonctionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Via écran <b>tactile</b> couleur digital et à barres</li> <li>• Fonction compte à rebours : 0,1 s à 99 jours</li> <li>• Arrêt automatique lorsque l'énergie finale cible est atteinte Ws, Wh, kWh</li> <li>• Calibration automatique</li> <li>• Affichage digital ( ou à barres ) de l'amplitude, la puissance, le temps, la temperature</li> <li>• Enregistrement automatique des données toutes les 100 ms au moyen d'un lecteur de carte SD intégré (2GB),</li> <li>• Fonctionnement et contrôle à distance via connexion LAN par un navigateur sans installation de logiciel sur ordinateur</li> <li>• Sonde temperature en option: de -50°C à +200°C, avec fonction alarme</li> </ul> <p><b>Doit être acheté avec le transducteur UP200St-TD !!</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>1 722.00</b></p>  <p style="text-align: right;"><b>UP200St-G</b></p>	

### Écran tactile couleur

Une grande amélioration pour l'opérateur est l'écran tactile couleur. Cet écran tactile et stylet permettent une manipulation facilitée, pour un réglage précis des paramètres et un affichage du réglage de la puissance ultrasons. Le menu de contrôle numérique est intuitif et accède aux paramètres principaux. **L'amplitude / réglage de puissance et le mode de pulsation peuvent être ajustés par « ascenseur » tactile couleur** (avec pas de 1 %, 5 % ou 10 %). L'utilisateur décide, s'il préfère l'affichage de l'amplitude et de la puissance en graphique à barres colorée ou numérique. Les données affichées, en grandes lettres-chiffres avec contraste élevé pour une meilleure visibilité, se limitent à l'essentiel.



## Navigateur pour télécommande

Le UP200St-G peut être contrôlé à l'aide de n'importe quel navigateur commun, tels que Internet Explorer, Safari, Firefox, Mozilla, IE/Safari mobile à l'aide de la nouvelle interface web LAN. La connexion au réseau local est une installation plug-and-play très simple et ne nécessite aucune installation de logiciel. L'appareil à ultrasons UP200Ht agit comme serveur/client DHCP et demande ou attribue une adresse IP automatiquement. L'appareil peut être utilisé directement depuis le PC/MAC ou à l'aide d'un commutateur ou un routeur. En utilisant l'option pré-configurée de routeur sans fil, l'appareil peut être commandé depuis la plupart des ordinateurs smartphone ou tablette, par exemple l'iPad d'Apple. À l'aide de la redirection de port d'un routeur connecté, vous pourriez contrôler votre UP200St-G via internet depuis n'importe quel endroit dans le monde – votre smart-phone étant la console de contrôle à distance.

## Réseau intégré

Une autre fonctionnalité intelligente du UP200St-G est le fonctionnement et le contrôle via LAN (réseau local, voir l'encadré de droite) qui facilite le fonctionnement et permet une flexibilité de travail élevée. Toutes les informations du processus sonication sont enregistrées automatiquement sur la [carte SD/USB de données](#). Un capteur intégré mesure la température en permanence tandis que deux voyants lumineux LED éclairent l'échantillon traité aux ultrasons en permanence.

## Réglage automatique de fréquence

Comme tous les appareils à ultrasons de Hielscher, le UP200St-G est livré avec [un réglage de fréquence automatique intelligente](#). Lorsque l'appareil est mis en marche, le générateur détectera la fréquence de fonctionnement optimale et fera fonctionner l'appareil à cette fréquence. Ceci améliore l'efficacité énergétique globale et la fiabilité de nos appareils à ultrasons. Tout ce que vous devez faire, est de mettre le système en marche. Le générateur sélectionnera la fréquence optimum automatiquement en une fraction de seconde.