



# TYMPANOMÈTRE CLINIQUE **FIABLE**



TYMPSTAR PRO



# LA REFERENCE MONDIALE ET UNIQUE POUR LA TYMPANOMETRIE CLINIQUE

## FIABLE ET ERGONOMIQUE

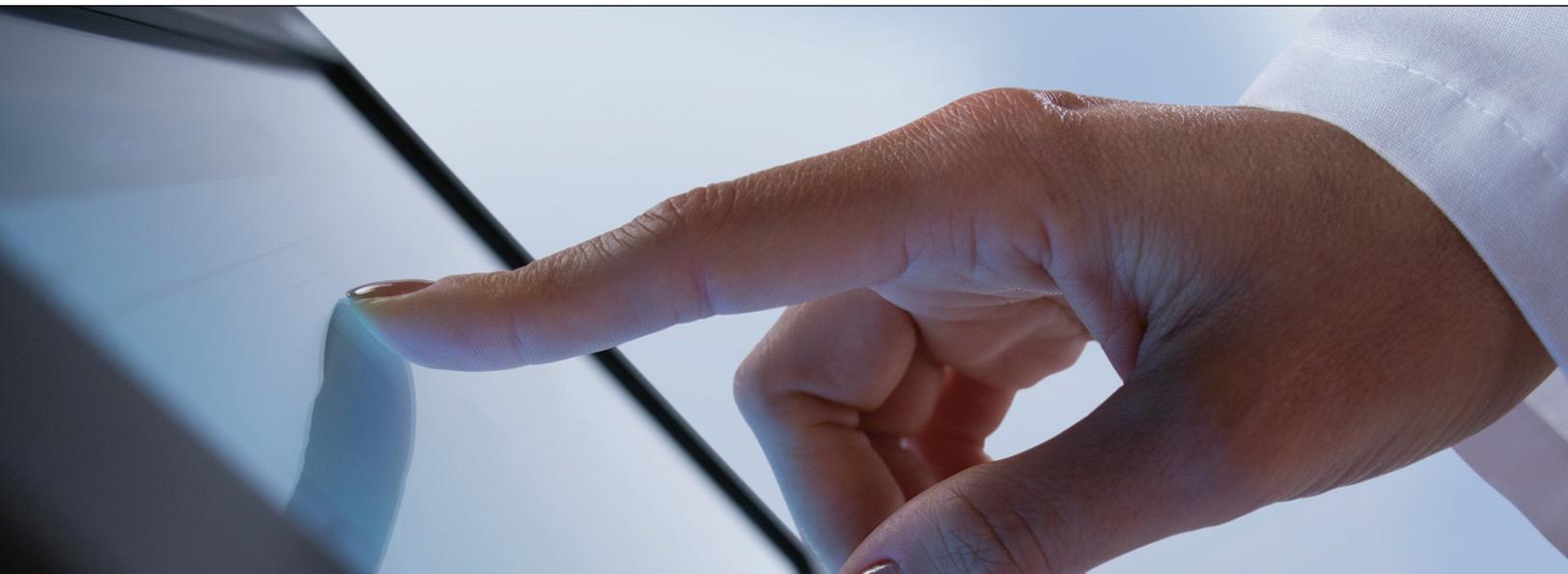
Le GSI TymphStar Pro™ est considéré comme la référence clinique pour la réalisation de tests complets de l'oreille moyenne sur des patients de tous âges. Avec l'interface utilisateur simple du GSI TYMPSTAR PRO, les médecins ORL et les services hospitaliers se sentiront tout de suite à l'aise. GSI prend la mesure de l'efficacité qui est aujourd'hui requise dans les cabinets ORL et dans les services hospitaliers très fréquentés et met tout en oeuvre pour offrir aux médecins ORL la **polyvalence, l'efficacité et la fiabilité** dont ils ont besoin dans un Tympanomètre Clinique.



## LA GSI SUITE PERMET D'OBTENIR DES RAPPORTS ET CONSEILS

Il suffit d'appuyer sur une touche pour que les résultats des tests tympanométriques soient transférés du TymphStar Pro au logiciel GSI Suite sur lequel les résultats des tests audiométriques, tympanométriques et OAE peuvent être combinés en un seul rapport complet. La consultation des résultats de tympanométrie, des réflexes et de la fonction de la trompe d'Eustache aident le clinicien à expliquer l'évaluation de l'oreille moyenne.



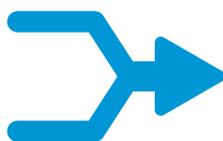


## 3 BENEFICIOS FUNDAMENTALES



### TESTEZ EN TOUTE CONFIANCE

Le TympStar Pro est un tympanomètre complet qui fait passer la précision au niveau supérieur. Évaluez la compliance, Les reflexes stapédiens, le decay test, la manometrie tubaire et le test de la maladie de mémiere simplement grâce à l'écran tactile. Effectuez vos tests de reflexes stapédiens en toute confiance avec des tracés lisses et lisibles. Éliminez le point zero qui annule le réflexe avec une stimulation de son pulsé multiplex pour les enregistrements du réflexe ipsilatéral.



### RATIONALISATION DES TESTS AU QUOTIDIEN

Bénéficiez du démarrage automatique Auto Start pour le dépistage et la tympanométrie diagnostique. Gagnez du temps et améliorez la cohérence des tests avec la séquence automatique définie en fonction des utilisateurs, par la réalisation de tests de tympanométrie, de reflexes stapédiens et du decay test à l'aide d'une simple touche. La configuration des tests par l'opérateur permettront de réaliser des examens adaptés à chaque patient.



### TOUS LES TYPES DE PATIENTS

Bénéficiez de fréquences différentes pour la sonde pour l'ensemble des tests et pour le multi fréquence. Testez tout type de patient souffrant de différentes pathologies de l'oreille moyenne à l'aide de sons de sonde de 226, 678, et 1000 Hz. Validez le placement des électrodes pour les patients ayant un implant cochléaire avec l'ESRT. Démarrer et arrêter un test, changer d'oreille directement sur le boîtier de la sonde.

# FONCTIONNALITÉS CLÉS



ÉCRAN  
TACTILE



FREQUENCES DE SONDE  
MULTIPLES



TESTS PERSONNALISABLES  
PAR L'UTILISATEUR



AUTONOME  
COMPATIBLE PC



FONCTION  
ZOOM



5 BOUTONS POUR  
LE CHOIX DES TESTS



# ■ CE QUE VOUS DEVEZ ATTENDRE DE NOS APPAREILS

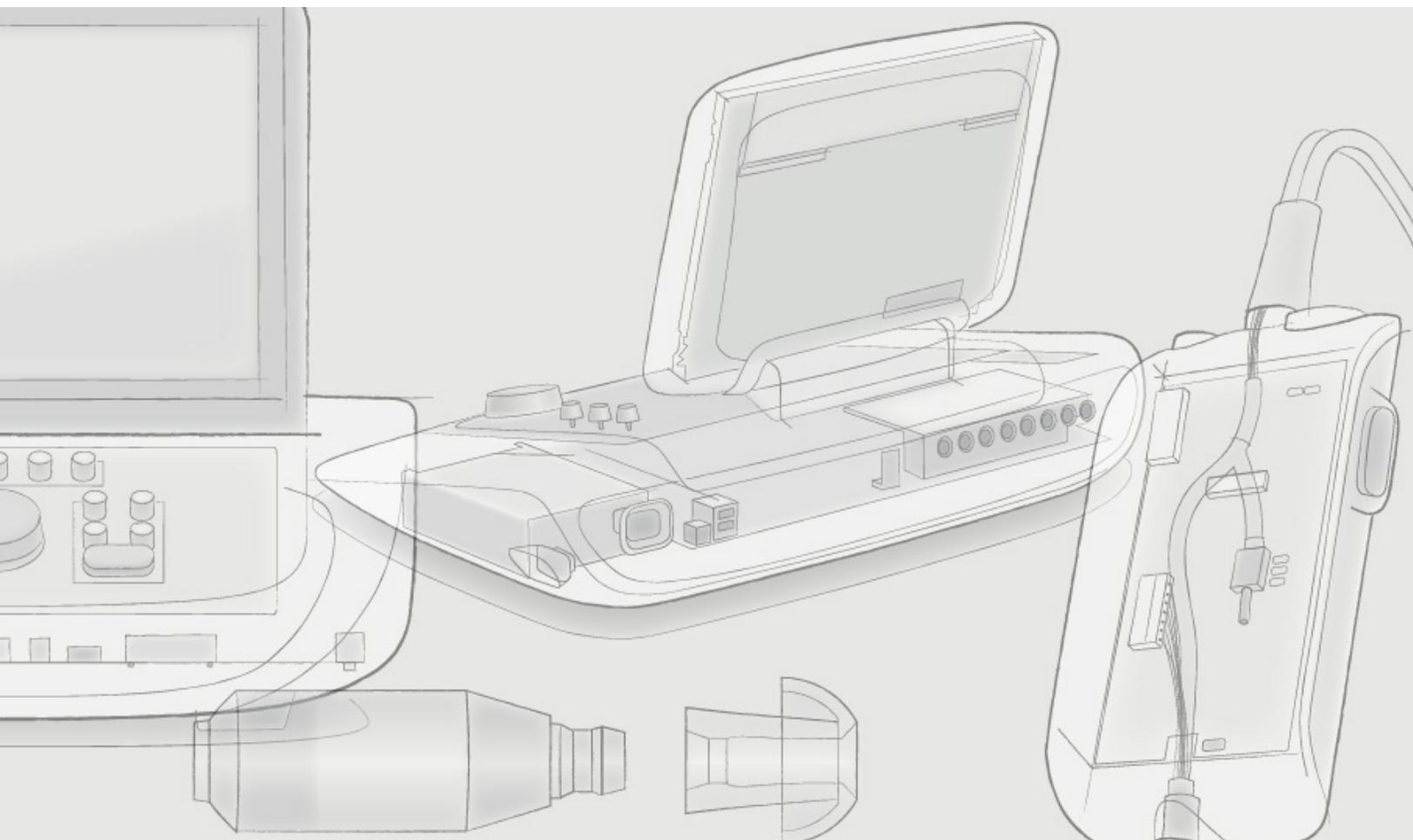
## LEADER MONDIAL DES SOLUTIONS AUDIOMÉTRIQUES

GSI est un leader mondial dans l'instrumentation d'évaluation audiométrique et offre une gamme complète d'audiomètres, tympanomètres et d'instruments de mesure des otoémissions acoustiques (OEA) et des potentiels évoqués auditifs. Des établissements de recherche aux dépistages en milieu scolaire, les instruments GSI constituent des équipements de choix pour les évaluations audiologiques dans le monde entier depuis plus de 75 ans.

## CONÇU INTELLIGEMMENT, FABRIQUÉ SOLIDEMENT

La devise de GSI est « Conçu intelligemment, fabriqué solidement ». Les appareils GSI sont conçus intelligemment en pensant à l'audiologiste. Ils présentent une conception ergonomique de haute qualité et une navigation aisée avec un bouton par fonction. Fabriqués solidement, les appareils sont adaptés aux scénarios de test courants et plus complexes.

**La qualité, la fiabilité et la convivialité** sont les trois caractéristiques principales qui constituent les piliers de la marque GSI. Ces caractéristiques représentent ce que vous êtes en droit d'attendre de tout produit GSI.



# TYMPSTAR PRO

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

### POIDS ET DIMENSIONS

**l x P X h :** 41 cm x 28 cm x 37 cm

**Poids :** 5,5 kg

**Types de tests :** Tympanométrie, Reflexes Stapédiens, Decay test, Manométrie tubaire (Tympan intact, Tympan perforé)

**Protocoles :** Tympanométrie de dépistage ou de diagnostic avec de multiples paramètres, auto-séquence (tympanométrie + Reflexes Stapédiens) programmable par l'utilisateur

**Écran :** Écran tactile couleur et prise HDMI pour écran externe

**Impression :** Imprimante externe

**Tonalité de la sonde :**

- 226 Hz (85 dB SPL  $\pm$  1,5 dB)
- 678 Hz (72 dB SPL  $\pm$  1,5 dB)
- 1000 Hz (69 dB SPL  $\pm$  1,5 dB)

- **Précision :**  $\pm$  1%
- **Distorsion harmonique :** Moins de 1%

### MESURES D'ADMITTANCE

**Plage :** 226 Hz (-10 à +10 mmho) 678 Hz (-21,0 à +21 mmho) 1000 Hz (-32,0 à +32 mmho)

**Échelle de sensibilité :** Réglage automatique sur plage adéquate, sélection manuelle également possible en mode réflexe seulement

**Précision (226 Hz) :**

- **Mode Tymp :** Lecture  $\pm$  5 % ou  $\pm$  0,1 mmho, selon la valeur la plus élevée
- **Mode Réflexe :** Lecture  $\pm$  5 % ou  $\pm$  0,02 mmho, selon la valeur la plus élevée

### MESURES DE PRESSION

(volume de charge de 0,2 à 7,0 ml)

**Plage :** Normal = +200 à -400 daPa, Large = +400 à -600 daPa

**Précision :** Lecture  $\pm$  10% ou  $\pm$  10 daPa, selon la valeur la plus élevée

**Vitesse de balayage :** 12,5, 50,0, 200, 600 et 600/200 daPa et manuel

**Précision du balayage :** 10 % du taux nominal

**Limites maximales (en cavité 0,5cc) :** -800 daPa et +600 daPa

### MESURES DES RÉFLEXES

**Stimulus :** 250, 500, 1k, 2k, 4k, BBN, LBN, HBN, clic, entrée externe, non-acoustique

**Précision fréquence :**  $\pm$  3%

**Distorsion harmonique (THD) :** Inférieure à 5% (mesure acoustique)

**Signaux de bruit :** (largeurs de bande 3 dB)

**Faible bande :** 400 - 1600 Hz

**Bande élevée :** 1,600 - 4000 Hz

**Bande large :** 400 - 4000 Hz

**Plage d'intensité :** 35 à 120 dB HL

**Palier :** 5 dB, 1 dB et 2 dB

**Précision de l'étalonnage :**  $\pm$  3 dB

**Précision du palier :**  $\pm$  0,5 dB

**Rapport ON/OFF :** 70 dB minimum

### ACCESSOIRES STANDARD

- Boîtier de la sonde (dont écouteurs à insérer contralatéraux)
- Boîte d'embouts avec différentes tailles
- Cavité
- Kit de nettoyage
- Kit montage de sonde (épaulement, à clipser, aupoignet)
- Guide rapide d'utilisation
- Manuel de référence

### ENVIRONNEMENTAL

**Stockage :** 0° C à 50° C

**En fonctionnement :** +15° C à +35° C

**Transport :** -20° C à +50° C

**Humidité :** 90% à +35° C (sans condensation)

**Pression atmosphérique :** 98 kPa à 104 kPa

### ALIMENTATION

**Consommation électrique :** 60 Watts Maximum

**Tension d'entrée :** 100 - 240 VAC

**Fréquence d'entrée :** 50 - 60 Hz

**Courant moyen d'opération en veille :** 220 mA

**Courant moyen d'opération en test :** 290 mA

### SYSTÈME DE QUALITÉ

Fabriqué, conçu, mis au point et mis sur le marché conformément à la norme ISO 13485 concernant les systèmes de qualité certifiés.

### COMPLIANCE

Conçu, testé et fabriqué pour répondre aux normes canadiennes, des USA, européennes et internationales :

- CEI 60601-1, EN 60601 - 1 Normes internationales pour l'équipement électrique utilisé en pratique médicale
- CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1
- ANSI S3.39, IEC 60645-5, ISO 389
- Directive européenne 93/42/CEE sur les dispositifs médicaux

