



# TOF-Watch®

MONITORAGE DE LA CURARISATION

Maîtrisez votre patient  
au doigt et à l'œil



## Le monitoring instrumental de la curarisation :

- permet de déterminer le délai optimal pour l'intubation trachéale
- est recommandé pendant l'entretien de la curarisation
- constitue l'élément principal du suivi de la décurarisation

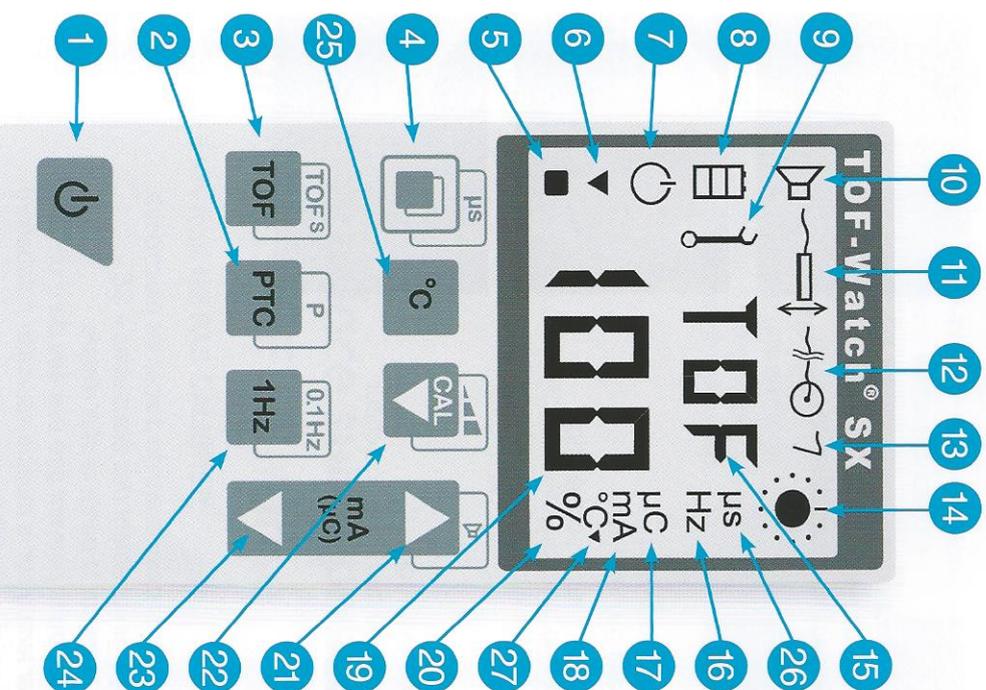
Conférence de consensus SFAR 1999 : Indications de la curarisation en anesthésie. *Ann Fr Anesth Réanim* 2000; 34-5-51.

 Schering-Plough

# TOF-Watch® SX

## Schéma des touches et symboles d'affichage

- 1 Touche marche-arrêt/stop
- 2 Touche *Post Tetanic Count*/Stimulation programmable
- 3 Touche *Train Of Four* (train de quatre)/*Train of Fours*
- 4 Touche fonction secondaire
- 5 Symbole fonction secondaire
- 6 Symbole calibration (si clignotement : l'appareil n'a pas été calibré après la mise en marche)
- 7 Symbole système en marche/arrêt
- 8 Symbole état de la pile
- 9 Symbole erreur interne
- 10 Symbole signal sonore de stimulation
- 11 Symbole capteur d'accélération
- 12 Symbole résistance trop forte
- 13 Symbole électrode-aiguille
- 14 Symbole horloge/stimulation (● : stimulation en cours, ● : délai avant la stimulation suivante)
- 15 Mode de stimulation
- 16 Symbole fréquence de stimulation
- 17 Symbole micro-coulomb (utilisé dans les conditions suivantes : changement de l'intensité de stimulation, DBS, TET, câble anesthésie loco-régionale et si le capteur d'accélération n'est pas détecté)
- 18 Symbole milli-ampères (utilisé dans les conditions suivantes : changement de l'intensité de stimulation, DBS, TET, câble anesthésie loco-régionale et si aucun capteur d'accélération n'est détecté)
- 19 Valeur du rapport TOF (train de quatre), hauteur du twitch, courant de stimulation ou PTC
- 20 Symbole de pourcentage : utilisé pour le rapport TOF ou la hauteur du twitch (si clignotant : l'appareil n'a pas été calibré après la mise en marche)
- 21 Touche mA (µC) haut
- 22 Touche calibration
- 23 Touche mA (µC) bas
- 24 Touche stimulation 1 Hz/0,1 Hz
- 25 Bouton température
- 26 Symbole µs (utilisé à la modification de la durée de la stimulation)
- 27 Symbole °C (indique la température, si clignotant : la température est tombée à moins de 32 °C ou la sonde de température a été retirée)

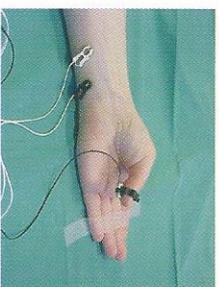


# TOF-Watch® SX

## Mise en place sur le patient **anesthésié NON curarisé**

1

Placer les électrodes  
sur le trajet du nerf cubital  
+ fixer le capteur d'accélération  
sur le pouce.



ou

Placer les électrodes  
sur le trajet du nerf facial  
+ fixer le capteur d'accélération  
sur le muscle sourcilier.



ou

Placer les électrodes  
sur le trajet du nerf tibial postérieur  
+ fixer le capteur d'accélération  
sur le gros orteil.



### Conseils

- Dégraisser la peau avant de placer les électrodes.
- Employer uniquement des électrodes « CE ».
- Pince noire sur la partie la plus distale.
- Les électrodes peuvent être placées dans un premier temps sur le muscle sourcilier (intubation) puis au niveau du fléchisseur du pouce.
- L'usage des bagues de pouce pour fixer le capteur d'accélération est recommandé.

2

**Mettre le TOF-Watch® sous tension :**  
appuyer quelques secondes jusqu'à  
entendre un signal sonore.



3

**Calibrer (souhaitable) :**  
appuyer plus d'une seconde.  
Le calibrage s'effectue par  
10 stimulations simple twitch.



### Remarques

- Attention : ne pas calibrer chez un patient non anesthésié.
- Le calibrage est sans intérêt sur un patient déjà curarisé.

## Mise en place sur le patient **anesthésié ET curarisé**

Idem mais **NE PAS CALIBRER**



# TOF-Watch<sup>®</sup> SX

## Contrôle de la relaxation musculaire après administration du myorelaxant

► De l'induction au bloc modéré : utiliser le **MODE TOF\***

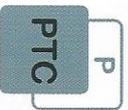


- **Pression courte** : 1 stimulation TOF à chaque pression.
- **Pression longue** : stimulations TOF répétitives (toutes les 15 secondes).

### Remarques

- Si les 4 réponses sont détectées, l'écran affiche le ratio TOF en %, sinon il affiche le nombre de réponses.
- Le compte à rebours entre les stimulations est affiché sur l'écran.

► Bloc profond (pas de réponse au train de quatre) : utiliser le **MODE PTC\*\***

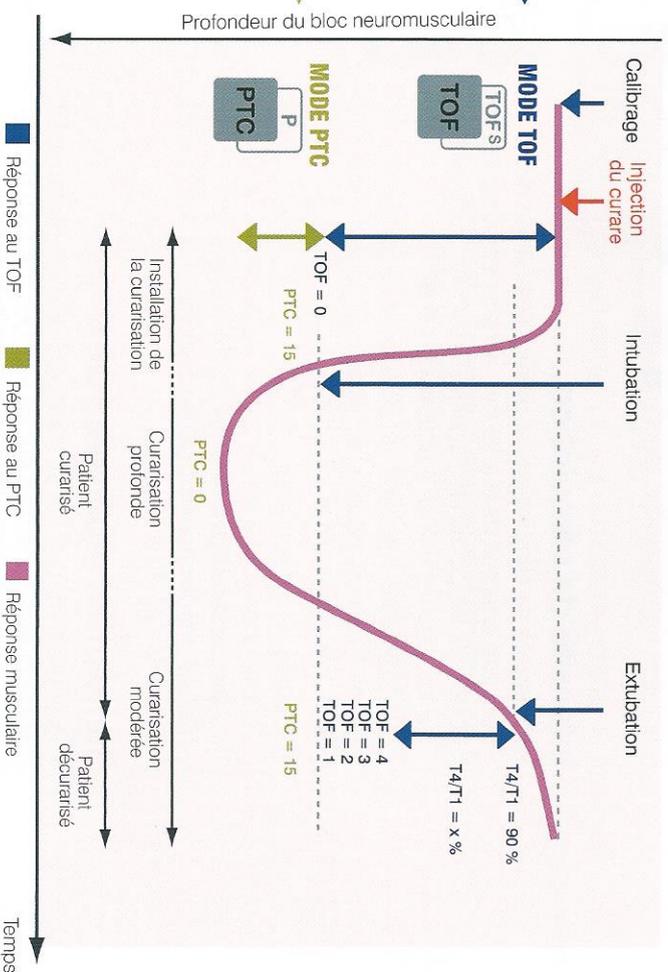


- **Pression courte** : stimulation de 1 Hz pendant 15 secondes.
- Si aucune réponse n'est détectée : stimulation à 50 Hz pendant 5 secondes (15 stimulations).

### Remarques

- Un double bip court indique que le PTC est achevé.
- Le nombre de réponses détectées est affiché pendant 12 secondes puis l'appareil repasse en mode TOF.
- Un PTC ≤ 5 correspond à un bloc profond.
- Le mode PTC ne peut être déclenché que lorsque TOF = 0.

Illustration schématique d'un bloc neuromusculaire suite à l'injection unique d'un curare non dépolarisant



## Contrôle de la décurarisation et de la curarisation résiduelle

- Repasser en **MODE TOF\***

**Rappel** • L'absence de curarisation résiduelle est attestée par un rapport T4/T1 ≥ 90 %.

\* TOF : Train Of Four \*\* PTC : Post-Tetanic Count

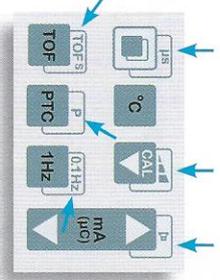


# TOF-Watch® SX

## Informations complémentaires

### Fonctions secondaires

- Les fonctions secondaires sont activées en pressant la touche  4



### Intensité de stimulation

- L'intensité de stimulation est pré réglée à 50 mA mais peut être adaptée de 0 à 60 mA, notamment chez les enfants et les personnes âgées (30 mA) en appuyant sur les touches mA ( $\mu C$ ) haut  et bas .
- Généralement, l'intensité de stimulation chez l'adulte est de 40-50 mA pour le fléchisseur du pouce et de 20 mA pour le muscle sourcilier.
- Populations particulières
  - sujets obèses : 60 mA
  - sujets de race noire : 60 mA
  - adultes de faible poids (40 kg) : 40 mA
  - enfants : 25-30 mA



### Stimulation répétitive TOF S

- Pour programmer une stimulation TOF avec temps de répétition, appuyer simultanément sur les touches mA ( $\mu C$ ) haut  et bas  Lorsque le logo TOF clignote, ajuster le temps de répétition, compris entre 1 et 60 minutes, à l'aide des touches mA ( $\mu C$ ).

### Fonction alarme TOF et TOF S

- Pour réduire au silence les alarmes, maintenir la touche fonction secondaire  jusqu'à l'obtention d'un « bip ». Le logo haut-parleur  apparaît alors en haut à gauche de l'écran.

## Signaux d'erreur ou de dysfonctionnement



### Capteur d'accélération clignotant

**Mode normal :** le capteur d'accélération a été retiré.

**Mode calibration :** signal du capteur instable ou trop faible.

- Vérifier le mouvement du pouce, l'intensité du courant et la fixation du capteur.



**Électrode de surface clignotante avec signal de coupure :** mauvaise connexion de l'électrode.

- Vérifier le câble en court-circuitant les 2 électrodes.



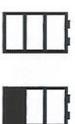
**Électrode de surface clignotante :** la résistance de la peau est trop élevée.

- Nettoyer la peau et utiliser des électrodes de bonne qualité.



**Les 2 symboles clignotent simultanément :** aucun câble de stimulation n'est relié au TOF-Watch®.

- Vérifier les branchements.



**Symbole de pile vide/faible :**

Remplacer la pile (9 V).

**Symbole d'erreur interne :**

Contacter Schering-Plough.

## Conseils généraux

- Manipuler les câbles avec précaution.
- Utiliser le socle pour adapter le TOF-Watch® à la potence.
- Observer que la surface du capteur est positionnée à 90° par rapport au mouvement du pouce.



# LA GAMME

Les TOF-Watch® permettent de monitorer la transmission neuromusculaire. Utilisant le principe de l'accéléromyographie, ils mesurent qualitativement et quantitativement le bloc neuromusculaire produit par l'administration d'un curare. Ils permettent également la recherche de nerf pour l'anesthésie loco-régionale.

Moniteurs	TOF-Watch	TOF-Watch S	TOF-Watch SX
<b>Modes de stimulation</b>			
- TOF (train de quatre)	●	●	●
- PTC (Comptage post-tétanique)	●	●	●
- 1 Hz ST (simple twitch de 1 Hz)	●	●	●
- 0,1 Hz ST (simple twitch de 0,1 Hz)	●	●	●
- DBS (3,3 ou 3,2)	●	●	●
- TET (Stimulation tétanique) 50 ou 100 Hz	●		●
- Slow TOF (TOFs) Stimulation TOF avec temps de répétition programmable par l'utilisateur, entre 1 et 60 minutes		●	●
<b>Valeur de l'intensité de stimulation</b> (0-60 mA jusqu'à 5 kOhm)	●	●	●
<b>Durée d'impulsion</b> monophasique <b>200 µs</b>	●	●	●
<b>Durée d'impulsion</b> monophasique <b>300 µs</b>		●	●
Mode de <b>Calibration 1</b> : calibration de la sensibilité du capteur au courant/charge réglée par l'utilisateur	●	●	●

# TOF-Watch®

Moniteurs	TOF-Watch	TOF-Watch S	TOF-Watch SX
Mode de <b>Calibration 2</b> : détermination du seuil supra-maximal, suivi d'une calibration de la sensibilité du capteur à «seuil + 10 %»		●	●
Modification de la <b>sensibilité du capteur d'accélération</b> par l'utilisateur		●	●
<b>TOF- &amp; TOFs-alarme</b> : détermination du seuil minimum et maximum de la réponse TOF réglé par l'utilisateur (inactif; réponse TOF ou %TOF)			●
<b>Haut parleur</b> : activé/désactivé			●
<b>Marche-Arrêt TOF-Watch automatique</b> (après 2 heures d'inactivité)	●	●	●
Sonde de température (20-41, 5° C)			●
<b>Interface</b> de communication avec l'ordinateur (fibre optique sur RS232)			●
<b>Localisation des nerfs</b> - LA (stimulation de 1) - Intensité de stimulation 0-6 mA - Impédance = 5 kOhm - Durée d'impulsion 40 µs, monophasique	●	●	●



# TOF-Watch®

MONITORAGE DE LA CURARISATION

Pour une information complète,  
se reporter au manuel d'utilisation.

**Schering-Plough commercialise  
plusieurs modèles de TOF-Watch®  
ainsi que divers accessoires et pièces de rechange.**

Pour connaître les prix ou obtenir un devis,  
contactez notre service clientèle :

.....  
**01 80 46 43 44**  
**Fax : 01 80 46 43 45**  
.....

CE 0543  
Conforme à la directive  
93/42/CEE sur les dispositifs  
médicaux (classe IIa)

**SP** Schering-Plough