

# Clé dynamométrique de fréquence radio avec détection des doubles serrages

MODÈLE **CSPFW**

## Mode d'emploi



Pour utiliser ce produit correctement et en toute sécurité, veuillez au préalable lire attentivement ce mode d'emploi. Si vous avez des questions sur ce produit et son fonctionnement, contactez votre distributeur le plus proche ou Tohnichi Mfg. Co., Ltd.

## Consignes de sécurité

À l'intention des clients : avant d'utiliser ce produit, veuillez au préalable lire attentivement ce mode d'emploi.

Si vous avez des questions, contactez votre distributeur le plus proche ou Tohnichi Mfg. Co., Ltd.

Ce mode d'emploi doit être conservé en lieu sûr.






### Symbole de sécurité

Ce symbole indique que votre attention est requise pour votre sécurité. Lorsque ce symbole apparaît dans ce mode d'emploi, soyez particulièrement vigilant pour votre sécurité. Prenez des mesures préventives conformément aux messages écrits pour une utilisation et une gestion sûres.

### Mots d'avertissement

Un mot d'avertissement accompagne le symbole de sécurité, qui indique le niveau de vigilance pour la sécurité des personnes et l'utilisation appropriée de l'équipement. Les mots d'avertissements sont classés en trois niveaux : « danger », « avertissement » et « prudence » selon leur degré de risque.

- «  **Danger** » : danger imminent qui peut entraîner des dommages graves
- «  **Avertissement** » : danger potentiel qui peut entraîner des dommages graves
- «  **Prudence** » : danger potentiel qui empêche le fonctionnement normal mais n'entraîne pas de dommages graves.



### Avertissement

- Ne versez pas d'eau ou d'huile sur cet instrument.

N'utilisez pas cet instrument dans une atmosphère contenant du gaz ou de la vapeur inflammable.

Une utilisation dans une telle atmosphère pourrait entraîner un incendie.

- Évitez tout choc ou vibration avec cet instrument. Cela pourrait entraîner des dommages ou des pannes.
- Avant utilisation, procédez à une inspection et vérifiez les réglages.
- Assurez-vous de mener une inspection régulière des clés dynamométriques.
- Utilisez une clé dynamométrique dans la plage de mesure indiquée dans le mode d'emploi.
- N'utilisez pas d'autre pile que celle indiquée dans ce mode d'emploi. La pile pourrait surchauffer, fuir ou exploser.
- Lors de l'élimination ou du remisage de la batterie, isolez-la avec du ruban ou autre.

Si cet instrument dégage une odeur anormale ou prend feu pendant l'utilisation, arrêtez de l'utiliser immédiatement et retirez l'adaptateur CA (courant alternatif) de la prise. Placez ensuite l'instrument dans un endroit sûr et contactez Tohnichi Mfg. Co., Ltd.

- Veillez à utiliser une pile alcaline AAA pour alimenter l'émetteur T-FHW.
- Veillez à utiliser une pile alcaline 9 V AAA pour alimenter le boîtier de réglage.
- Retirez la pile si le produit ne doit pas être utilisé pendant une longue période.
- Évitez d'utiliser l'instrument dans un lieu comportant des structures métalliques.
- N'installez pas l'antenne du récepteur à proximité d'un mât métallique, de câbles électriques, de tuyauterie en fer, etc.
  - \* Plus particulièrement, si l'antenne et la tuyauterie sont positionnées en parallèle, le statut de communication pourra être détérioré.
- Évitez d'utiliser l'instrument à proximité de machines de soudage, de machines à décharge électrique ou de machines produisant des perturbations électromagnétiques telles que les PC.
- Si le récepteur est placé à côté de l'émetteur, différents groupes doivent être réglés entre le récepteur et l'émetteur.
  - \* Si un récepteur est réglé avec le même groupe que l'émetteur mais sur un canal différent, il peut arriver dans de très rares cas qu'une erreur de communication survienne lors d'une «transmission simultanée».
- Avant le câblage, vérifiez que l'alimentation de l'appareil à connecter au récepteur est en position ARRÊT.
- Ne manipulez pas la clé dynamométrique brutalement.
- Ne la démontez pas et ne la modifiez pas.
- Assurez-vous d'avoir lu le mode d'emploi de la clé dynamométrique.
- Utilisez une clé dynamométrique dans la plage de mesure indiquée dans le mode d'emploi.
- Si cet instrument dégage une odeur anormale ou prend feu pendant l'utilisation, arrêtez de l'utiliser immédiatement et retirez l'adaptateur CA (courant alternatif) de la prise. Placez ensuite l'instrument dans un endroit sûr et contactez Tohnichi Mfg. Co., Ltd.

## ■ Table des matières

---

1. Aperçu .....	5
2. Particularités .....	5
3. Configuration .....	6
4. Caractéristiques .....	6
5. Vue externe et désignation des pièces .....	7
6. Précaution d'utilisation .....	8
6-1. Mise en garde pour une utilisation correcte .....	8
6-2. Instructions d'utilisation .....	9
6-3. Vérification de la pile de l'émetteur et de la communication .....	10
6-4. Remplacement de la pile .....	10
6-5. Réglage de l'angle de jugement du double serrage. ....	11
7. Messages de l'écran LED .....	12
8. Réglages avec le logiciel de configuration .....	13
8-1. Installation (pour Windows 7) .....	13
8-2. Utilisation du logiciel de configuration .....	16
9. Dépannage .....	22
10. Dimensions et caractéristiques .....	23

## 1. Aperçu

Cette clé dynamométrique radiofréquence offre une plus grande liberté de mouvement qu'une clé dynamométrique LS filaire.

Le récepteur peut produire un signal vers le compteur Poka Patrol CNA-4mk3 (vendu séparément) ou envoyer les données d'identifiant de l'émetteur au PC/PLC via RS232C pour établir un système de serrage manqué.

De plus, ce produit est équipé d'un capteur gyroscopique et il est possible d'empêcher le boulon d'être serré deux fois en surveillant l'angle. La gestion du couple est plus fiable que le système Poka-yoke, qui surveille uniquement le nombre de serrages.

## 2. Particularités

### • L'étalement de spectre par saut de fréquence, FHSS (pour Frequency Hopping Spread Spectrum) améliore la fiabilité.

Avec l'application de technologies d'équipement radio comme le Bluetooth, les signaux radio sont reçus ou émis tandis que la fréquence passe à haute vitesse. En cas de bruit ou d'interférence avec un autre équipement radio à une certaine fréquence, la fréquence est automatiquement changée pour pouvoir recevoir un signal d'achèvement du serrage de haute fiabilité.

### • Transmission simultanée de 256 émetteurs

Avec ce modèle, l'adoption du FHSS réalise une transmission simultanée de 256 émetteurs.

\* Uniquement lorsque les 256 groupes de récepteur sont paramétrés sans se chevaucher.

Un récepteur unique peut commander un nombre presque infini d'émetteurs.

\* Uniquement en l'absence de transmission simultanée dans le même groupe.

*À propos des groupes et des identifiants*

*[Groupe] Les 5 canaux extraits des fréquences de 78 canaux allant de 2,402 GHz à 2,479 GHz (1 MHz d'intervalle) sont définis comme le groupe 1, il existe 256 groupes au total.*

*[Identifiant] 000 à 999 et 7 caractères alphanumériques peuvent être définis. Cet identifiant permet au récepteur d'identifier la clé dynamométrique.*

### • Réglage facile de l'émetteur/récepteur

Sans retirer l'émetteur de la clé dynamométrique ni retirer le panneau du récepteur, le groupe et l'identifiant peuvent être définis et vérifiés sans fil sur le BOÎTIER de réglage (en option).

### • Traçabilité

Le numéro de série ou de référence d'une clé dynamométrique (7 caractères alphanumériques) peut être défini comme identifiant et émis. Le boulon de serrage (portion) et le numéro de fabrication (numéro de référence) sont gérés en combinaison, pour garantir la traçabilité : « Quelle clé dynamométrique a été utilisée pour serrer ce boulon (portion) ? » → « Quel testeur de clé dynamométrique a été utilisé pour calibrer cette clé dynamométrique ? » → « Quel(le)... a été utilisé(e) pour calibrer ce testeur de clé dynamométrique ? » Pour le réglage d'un identifiant à 7 caractères, consultez Tohnichi.

### • Système de réponse automatique

L'opérateur est capable de connaître le statut de communication via la LED montée sur l'émetteur, sans vérifier le récepteur ou le dispositif de commande.

### • 150 000 transmissions

Une pile alcaline AAA peut fournir 3 600 signaux par jour pendant deux mois ou plus.

La pile se remplace facilement, il suffit de coulisser le couvercle de son compartiment.

### • Capteur gyroscopique permettant de détecter le double serrage

Ce produit est équipé d'un capteur gyroscopique visant à surveiller l'angle de rotation de la clé dynamométrique et, si l'angle de serrage n'a pas atteint l'angle de jugement de double serrage, la clé le juge comme NG (incorrect). L'angle peut être paramétré sur la tâche de serrage actuelle ou utiliser le logiciel de configuration dédié et le boîtier de réglage.

### • Fonction d'appariement rapide

L'émetteur (T-FHM/T-FH/T-FHW) et les précédents modèles d'émetteurs (T-FH256MC, RTDFH/NTDFH, FHP) peuvent être connectés au récepteur (R-CM) sans utiliser le boîtier de réglage. Puisque la méthode de connexion rapide diffère entre T-FHM/T-FHW et les modèles précédents, reportez-vous aux points « 7-9-4. Configuration rapide » et « 7-9-5 Écran de réglage T-FH » pour plus de détails. Cette fonction est uniquement disponible pour les émetteurs de la série FH256MC.

\* La connexion rapide ne prend pas en charge le boîtier d'extension IO-CM.

\* Le réglage du « Signal NG de comptage de double serrage » au niveau de l'émetteur T-FHW ne permet pas de la connexion rapide.

Reportez-vous aux modes d'emploi de chaque produit.

### 3. Configuration



### 4. Caractéristiques

	Émetteur	Récepteur	BOÎTIER de réglage
Modèle	T-FHW	R-CM avec module M-FH	SB-FH2
Fréquence	Bande 2,4 GHz 2,402 GHz - 2,479 GHz, intervalle de 1 MHz, 78 types		
Méthode de communication	Étalement de spectre par saut de fréquence (FHSS)		
Modulation	GFSK		
Vitesse de communication	1 Mbps/255 bps		
Groupe	Gr000 à 255		
Identifiant	3 chiffres 000 - 999, 7 caractères alphanumériques		
Entrée/Sortie		Sortie de relais sans tension 1a Sortie RS232C	Entrée RS232C
Source d'alimentation	1,5 V CC Pile alcaline AAA x 1	100 V CA - 240 V 47 - 63 Hz 0,3 A	9 V CC Alcaline x 1
Antenne	Antenne à résonateur diélectrique	Doublet	
Écran	LED	LED d'alimentation, LED de réception	LED d'alimentation, LCD
Température de fonctionnement	0 - 50 °C		
Distance de communication	Mode M-FH : 10-30 m, mode R-FH : 10 - 20 m		

#### Remarque.

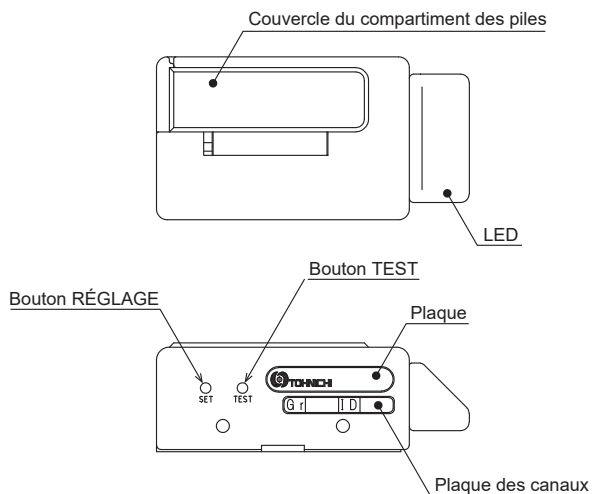
1. La distance d'émission/réception varie selon l'environnement radio.

Les erreurs de communication de fréquence radio peuvent être provoquées par un bruit ou un blindage placé entre l'émetteur et le récepteur. De plus, les ondes radio réfléchies par le métal, le béton, etc. peuvent interférer avec les ondes radio directement envoyées à l'antenne du récepteur et un point mort survenir, entraînant une erreur de communication.

\* Reportez-vous à la page 6 du mode d'emploi FHM/FH, « Modes de communication anciens et nouveaux » pour plus de détails.

2. Concernant la durée de vie de la batterie de l'émetteur T-FHW, une pile alcaline neuve permet de réaliser environ 150 000 opérations de serrage. La durée de vie de la batterie dépend de la durée du temps de serrage en raison de la détection de l'angle par le capteur gyroscopique.

## 5. Vue externe et désignation des pièces



### • Couvercle du compartiment des piles

Faites-le coulisser pour ouvrir le compartiment des piles et changer la pile.

### • LED

Voyant bleu en 1 s : Communication OK

Voyant rouge clignote 3 fois : Erreur de communication

Voyant rouge allumé : Double serrage, il continue jusqu'à ce que le bouton TEST ou RÉGLAGE soit enfoncé ou qu'une opération de serrage correcte soit effectuée.

### • Bouton TEST

Une brève pression envoie un signal permettant de vérifier la communication entre l'émetteur et le récepteur.

Appuyez et maintenez-le pour vérifier le niveau de la pile.

Voyant bleu allumé : La pile est suffisamment chargée pour l'utilisation.

Voyant rouge allumé : Il est temps de la remplacer.

### • Bouton RÉGLAGE

Appuyez dessus pendant une seconde pour passer en mode Réglage et vérifier ou changer le groupe/code de jugement/identifiant.

Appuyez dessus pendant deux secondes pour passer en mode Réglage de l'angle de jugement de double serrage.

Appuyez brièvement pour revenir au mode standard.

### • Plaque des canaux

Si les canaux sont précisés lorsque vous commandez auprès de Tohnichi, le groupe et l'identifiant seront inscrits sur la plaque.

### • Plaque

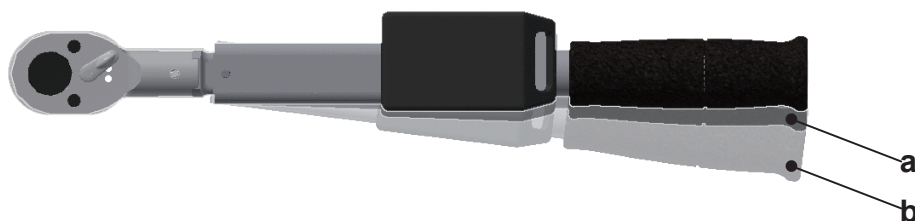
Si un couple est spécifié lorsque vous commandez auprès de Tohnichi, la valeur de couple réglée et l'unité seront inscrites sur la plaque.

## 6. Précaution d'utilisation

### 6-1. Mise en garde pour une utilisation correcte



1. Ne manipulez pas la clé dynamométrique brutalement.
2. Lisez le mode d'emploi de la clé dynamométrique avant de l'utiliser.
3. Afin de détecter la rotation angulaire du couple de déclenchement au couple final, deux étapes de mouvements de clic sont nécessaires.
  - Le 1er clic léger survient en atteignant le couple de déclenchement (position A).
  - Le 2e clic, plus fort, apparaît lorsque le couple réglé est atteint (position B).
  - Serrez avec la clé dynamométrique jusqu'à atteindre le couple défini.
4. Reportez-vous au groupe, au code de jugement, à l'identifiant pour le réglage manuel avec le boîtier de réglage.



### Fonction du jugement du double serrage

\* À propos de la fonction du jugement du double serrage

Ce produit est équipé d'un capteur gyroscopique visant à surveiller l'angle de rotation de la clé dynamométrique et, si l'angle de serrage n'atteint pas l'angle de jugement de double serrage, il sera jugé comme NG. Le réglage de l'angle peut être modifié en mode Réglage.

L'angle est initialement réglé à 999° pour l'angle de jugement de double serrage. Veillez à le régler conformément au serrage à effectuer. Si le serrage est réalisé sans régler l'angle de jugement de double serrage, le jugement de double serrage sera toujours NG.

Reportez-vous aux points 7-10 ou 8-2 pour la méthode de réglage.

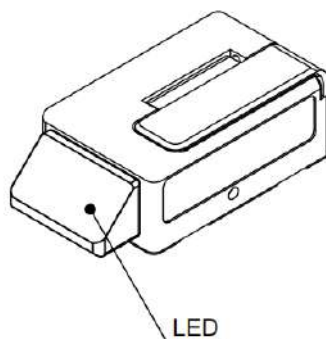
Si vous souhaitez vérifier la valeur de couple du corps et le statut de communication de l'émetteur et du récepteur en une fois à l'aide d'un testeur de clé dynamométrique, réglez l'angle à zéro pour couper la fonction de jugement de double serrage.

Élément	Couple de déclenchement	Angle de jugement du double serrage
Description	Valeur de couple de démarrage pour la mesure de l'angle. La détection de l'angle démarre uniquement lorsque le couple de déclenchement est dépassé.	Angle seuil pour la comparaison avec l'angle de serrage et l'angle de jugement de double serrage. Si l'angle de serrage est supérieur ou égal à l'angle de jugement, il sera jugé comme une opération de serrage standard. S'il est inférieur à l'angle de jugement, il sera jugé comme un double serrage.
Par défaut		999°
Plage		0° à 999°

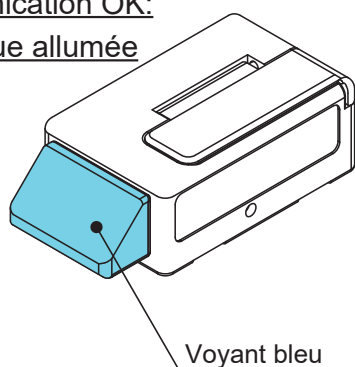


## 6-2. Instructions d'utilisation

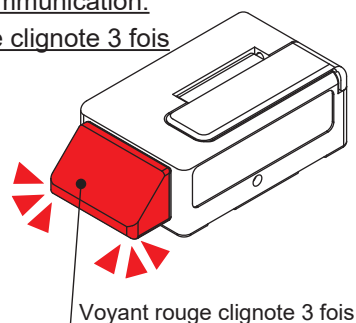
1. Insérez une pile, puis allumez l'émetteur et démarrez la vérification de la vitesse angulaire et l'ajustement du zéro, stabilisez la clé pendant que la LED clignote en bleu et rouge.
2. Si la vérification est réussie, la LED clignote deux fois puis s'éteint.  
Si un choc ou des vibrations surviennent pendant la vérification de l'angle, la LED continue de clignoter en rouge. Dans ce cas, activez/désactivez l'alimentation à distance et insérez la pile puis stabilisez rapidement la clé.
3. Lorsque l'angle de rotation au couple réglé est au-delà de l'angle de jugement de double serrage, l'émetteur envoie un signal d'achèvement du serrage au récepteur.  
Si l'angle est inférieur à l'angle de jugement et si le signal NG de double serrage est Éteint, l'émetteur n'émet pas de signal et, s'il est sur Marche, il envoie un signal d'identifiant à 3 chiffres pour NG.  
Reportez-vous au point 8-2. Procédure de réglage du logiciel de configuration.
4. Selon le résultat de serrage, la LED s'allume et clignote comme illustré ci-dessous.



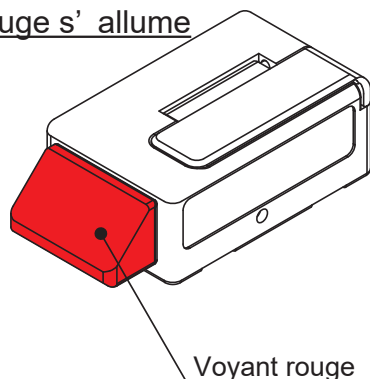
Communication OK:  
LED bleue allumée



Erreur de communication:  
la LED rouge clignote 3 fois



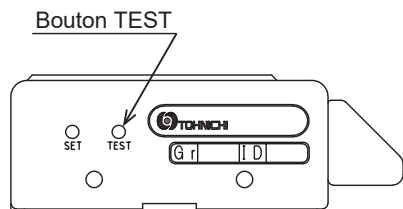
Double serrage détecté:  
la LED rouge s'allume



\* Si le jugement de double serrage était NG, la LED reste allumée en rouge jusqu'à ce que le bouton TEST ou le bouton RÉGLAGE soit enfoncé ou jusqu'à ce qu'un serrage correct soit effectué.

### 6-3. Vérification de la pile de l'émetteur et de la communication

1. Appuyez sur le bouton TEST sur le côté de l'émetteur



2. En appuyant sur le bouton TEST, la LED s'allume en bleu lorsque la pile est suffisamment chargée pour l'utilisation.

Si la LED s'allume en rouge, remplacez la pile par une neuve, reportez-vous au point 7-4. Remplacement de la pile.

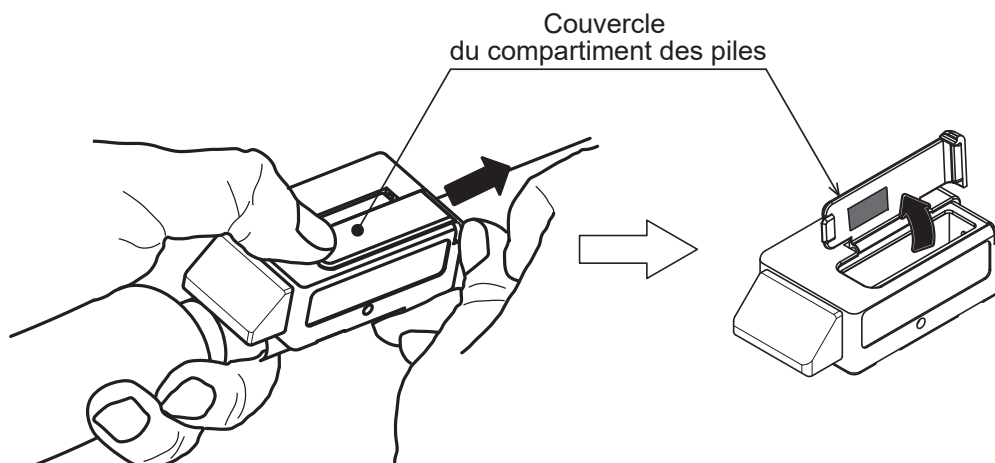
3. Une vérification de la communication sera effectuée en relâchant le bouton TEST et sera suivie d'une vérification du niveau de charge de la pile.

\* Allumez le récepteur pour lequel vous allez procéder à une vérification de communication.

4. Si la communication a été établie normalement, la LED s'allume en bleu et clignote en rouge 3 fois si le résultat est erroné.

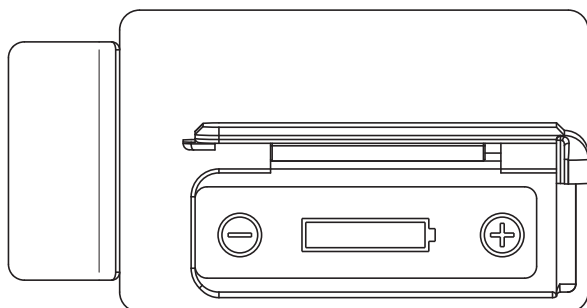
### 6-4. Remplacement de la pile.

1. Faites coulisser le couvercle du compartiment des piles pour l'ouvrir.



2. Retirez la pile existante et placez une nouvelle pile en veillant à sa polarité.

\* Utilisez une pile alcaline AAA.

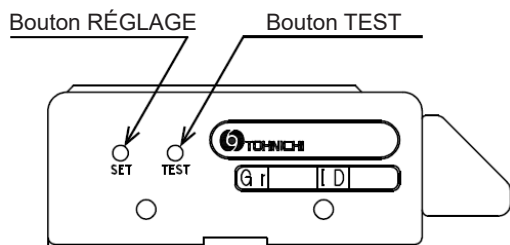


3. Fermez le couvercle du compartiment des piles

## 6-5. Réglage de l'angle de jugement du double serrage

1. Appuyez sur le bouton RÉGLAGE pendant 3 s pour passer en mode Réglage de l'angle de jugement du double serrage.

Une fois en mode Réglage, la LED clignote en bleu et rouge alternativement.



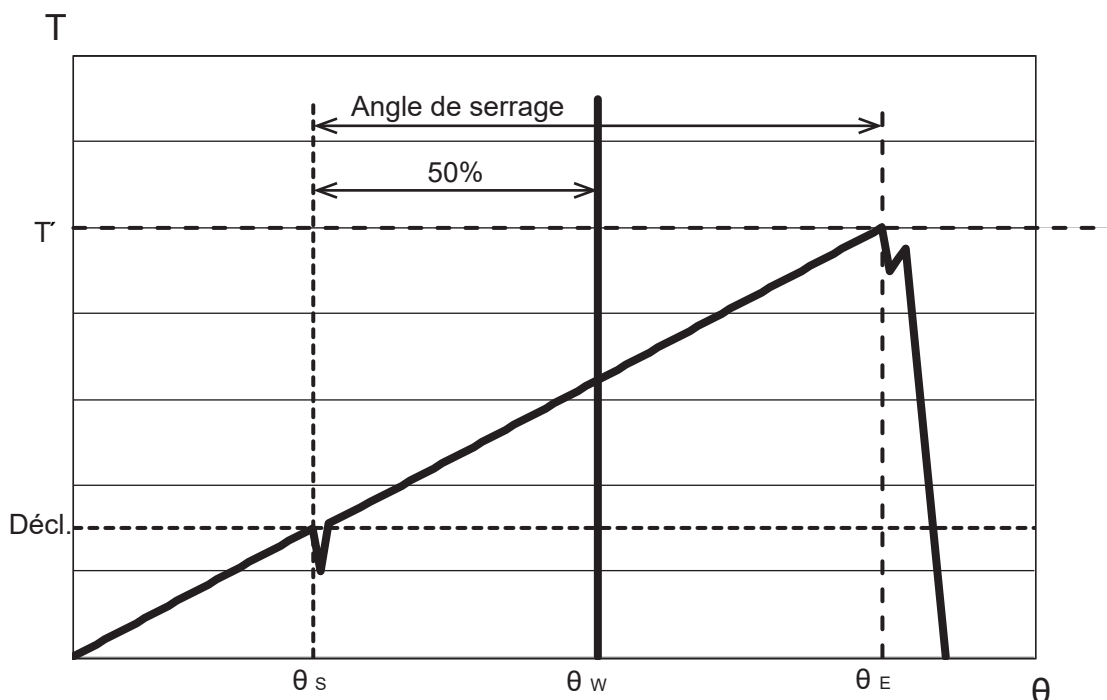
2. Une vérification de la vitesse angulaire ainsi qu'un ajustement du point zéro sont réalisés, stabilisez donc la clé tant que la LED clignote en rouge et en bleu alternativement.

3. En l'absence de problème, la LED clignote en bleu deux fois brièvement et passe en mode Réglage.

Si un choc ou des vibrations surviennent pendant la vérification de l'angle, la LED continue de clignoter en rouge.

Dans ce cas, activez/désactivez l'alimentation à distance et insérez la pile puis recommencez du début.

4. En mode Réglage, la LED continue de clignoter en bleu. Serrez le boulon actuel par FHW pendant que la LED clignote en bleu, l'angle de jugement de double serrage sera réglé à 50 % de la valeur de l'angle de rotation de serrage.



Décl. : Couple de déclenchement,  $T'$  : Couple réglé,  $\theta_S$  : point de démarrage de détection de l'angle,  $\theta_W$  : angle de jugement du double serrage,  $\theta_E$  : fin de la détection de l'angle.

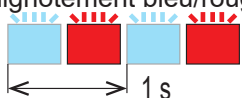
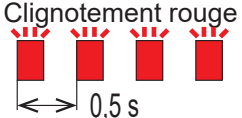
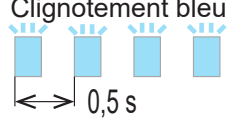
Si vous souhaitez arrêter la fonction de l'angle de jugement de double serrage, appuyez sur le bouton TEST pendant que la LED clignote en bleu, la valeur de l'angle sera réinitialisée à zéro.

5. Lorsque la LED clignote en bleu deux fois, le réglage de l'angle est terminé


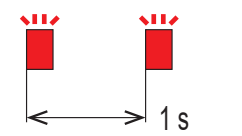
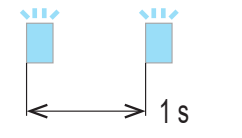
## 7. Messages de l'écran LED

La LED sur l'émetteur T-FHW montre le statut actuel de réglage ou décrit le contenu de l'erreur. En cas d'erreur, reportez-vous au tableau des messages d'erreur pour résoudre le problème.

### [Messages du mode Réglage]

Affichage LED	Mode	Raison
① Clignotement bleu/rouge 	Vérification de la vitesse angulaire	Correction zéro du capteur gyroscopique
② Clignotement rouge 	Mode Réglage	Communication avec le boîtier de réglage
③ Clignotement bleu 	Mode Réglage de l'angle de jugement du double serrage	Réglage de l'angle de jugement par le serrage

### [Messages d'erreur]

Affichage LED	Mode	Raison
① Voyant rouge allumé 	Erreur de jugement du double serrage	La clé a détecté un double serrage parce que l'angle de rotation de serrage a été inférieur à l'angle défini lors du réglage. Dans ce cas, la clé n'envoie pas de signal une fois réglée sur DÉSACTIVATION du signal de double serrage. Effectuez un serrage correct ou réduisez l'angle de réglage pour corriger cette erreur.
② Clignotement rouge 	Erreur de correction du zéro du capteur gyroscopique	Insérez et retirez la pile pour réinitialiser l'émetteur et immobilisez-le immédiatement. Il peut être utilisé une fois l'erreur corrigée. Si ce n'est pas le cas, le capteur gyroscopique pourrait présenter un problème, demandez une réparation.
③ Clignotement bleu 	Erreur du bouton micro	Défaut du bouton micro ou serrage non terminé. Pour corriger cette erreur, terminez le serrage jusqu'à atteindre le couple réglé ou immobilisez la clé pendant une minute. Essayez de serrer, si l'erreur se produit à nouveau, demandez une réparation.

## 8. Réglages avec le logiciel de configuration

T-FHW peut être modifié en réglant les éléments à l'aide du logiciel de configuration fourni par Tohnichi. Préparez le boîtier de réglage SB-FH2 et le câble droit RS232C et installez le logiciel de configuration sur votre PC.

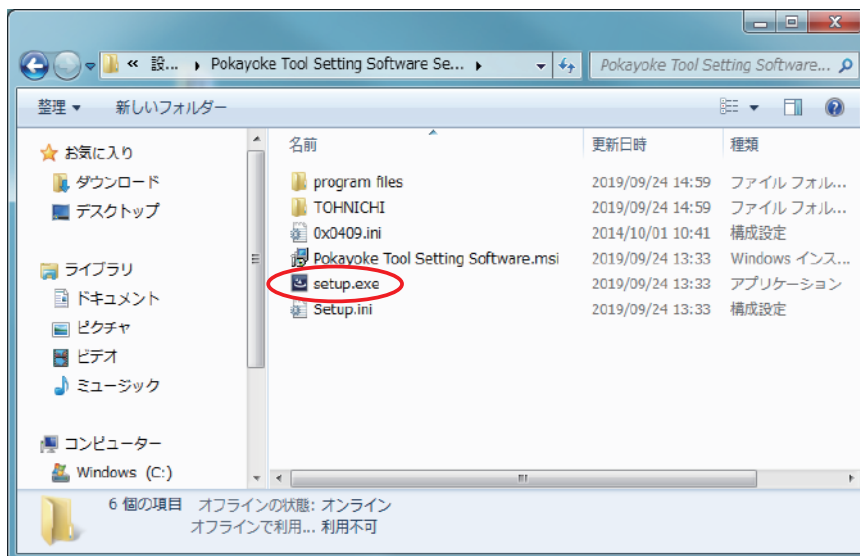
### \* Configuration requise

- Système d'exploitation : Windows 7 ou version ultérieure.
- Microsoft.NET Framework 4.0 ou version ultérieure.

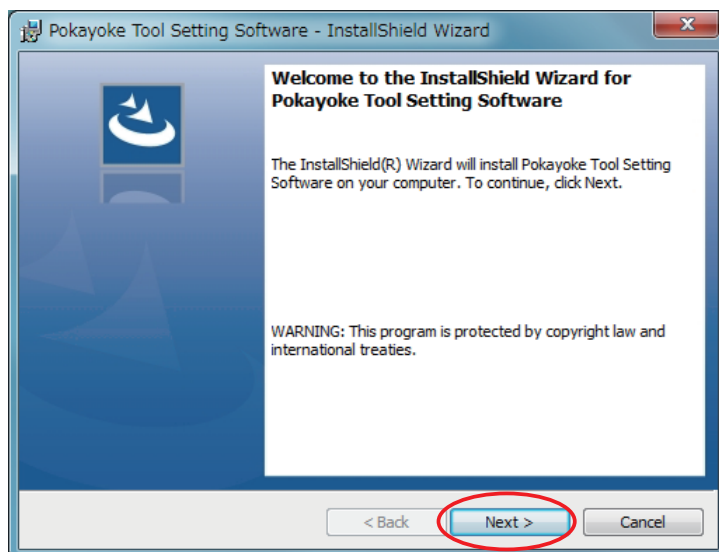
Si Microsoft.NET Framework4.0 ou une version ultérieure n'est pas installée sur votre PC, adressez-vous au centre de téléchargement Windows et installez Microsoft.NET Framework4.0.

### 8-1. Installation (pour Windows 7)

- Téléchargez « Pokayoke Tool Parameter Setting Software » depuis le site Web de Tohnichi.
- Ouvrez le dossier « Setup » (Configuration) et cliquez sur l'icône « PKYKTLSTS ».

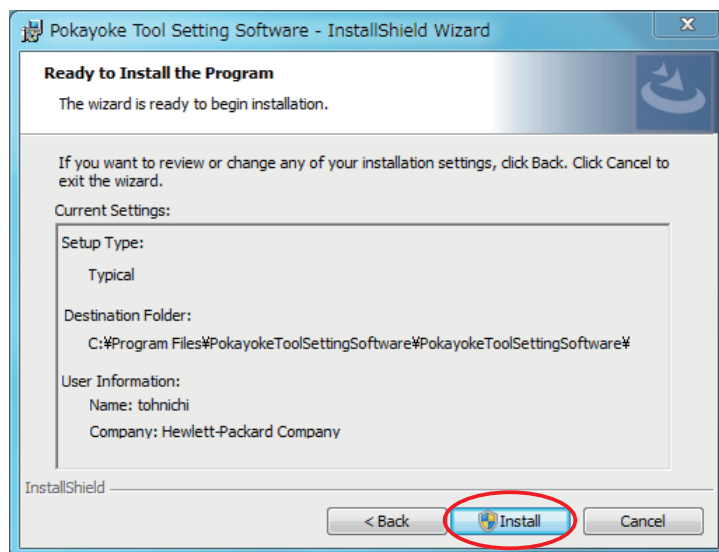


- Cliquez sur « Next » (Suivant) pour poursuivre la configuration.

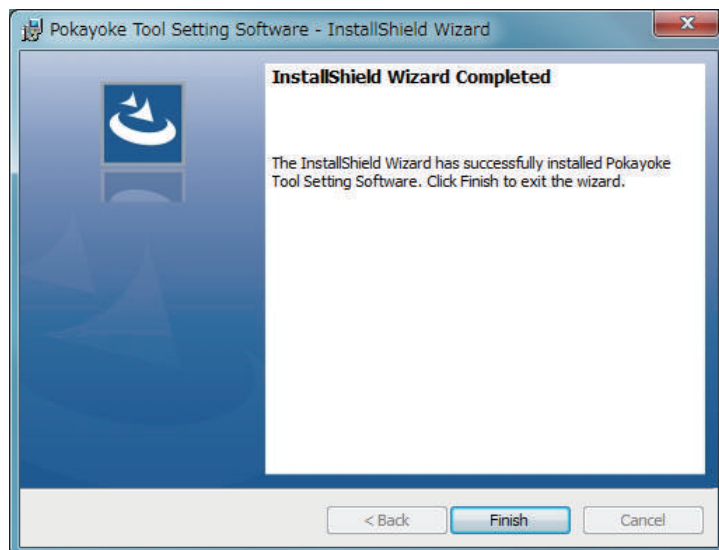


4. Cliquez sur « Install » (Installer).

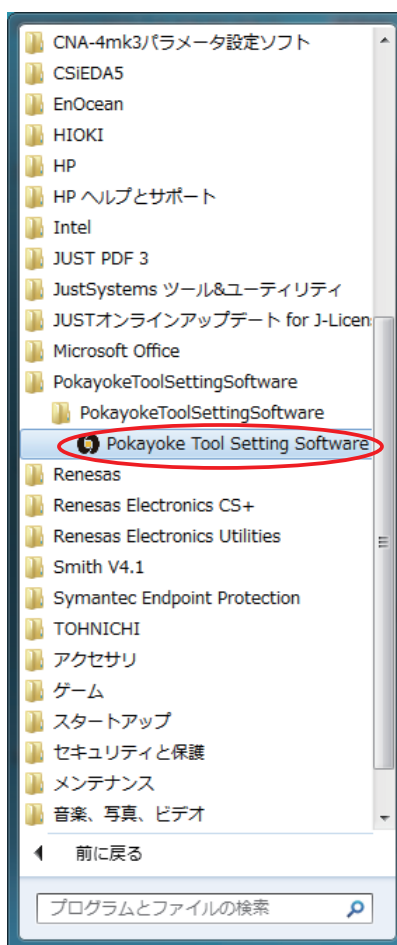
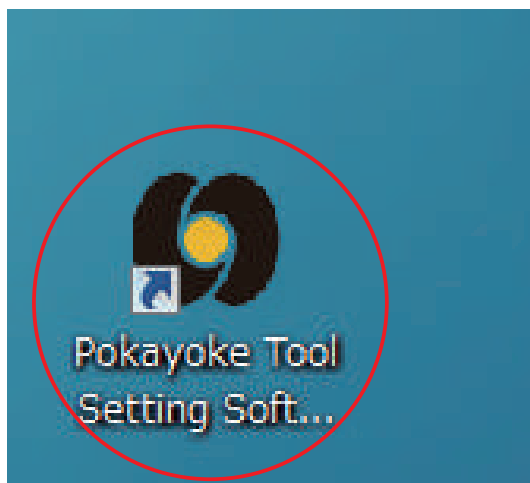
Selon votre système d'exploitation, le message « Souhaitez-vous autoriser le programme suivant provenant d'un éditeur inconnu à effectuer des modifications sur cet ordinateur ? » s'affiche. Cliquez sur Installer pour poursuivre l'installation.



5. L'installation est terminée.



6. Une fois l'installation terminée, une icône de raccourci de « Pokayoke Tool Parameter setting Software » apparaîtra sur l'écran de votre bureau et dans le menu de démarrage.



\* Marques déposées

Microsoft et Windows sont des marques déposées de Microsoft Corporation.

## 8-2. Utilisation du logiciel de configuration

1. Connectez le boîtier de réglage SB-FH2 au PC sur lequel le logiciel Pokayoke Tool Parameter Setting Software a été installé avec un câble droit RS232C et allumez le boîtier de réglage.

\* Veillez à régler une unité à la fois. Si plusieurs émetteurs et récepteurs sont en mode Réglage simultanément, ils ne peuvent être réglés correctement.



**PC**



**Câble droit  
RS232C**

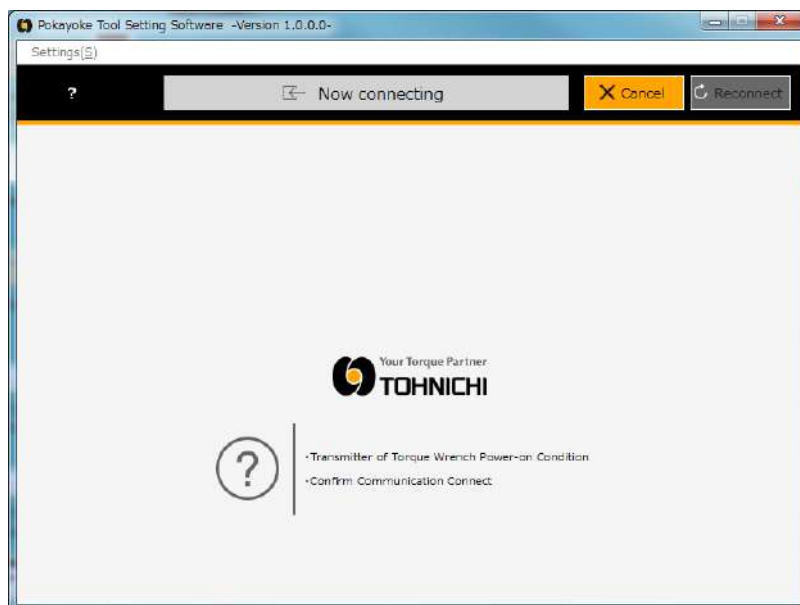
**SB-FH2**

2. Appuyez sur le bouton RÉGLAGE de l'émetteur T-FHW pendant une seconde pour passer en mode Réglage.

Une fois en mode Réglage, la LED continue de clignoter en rouge.

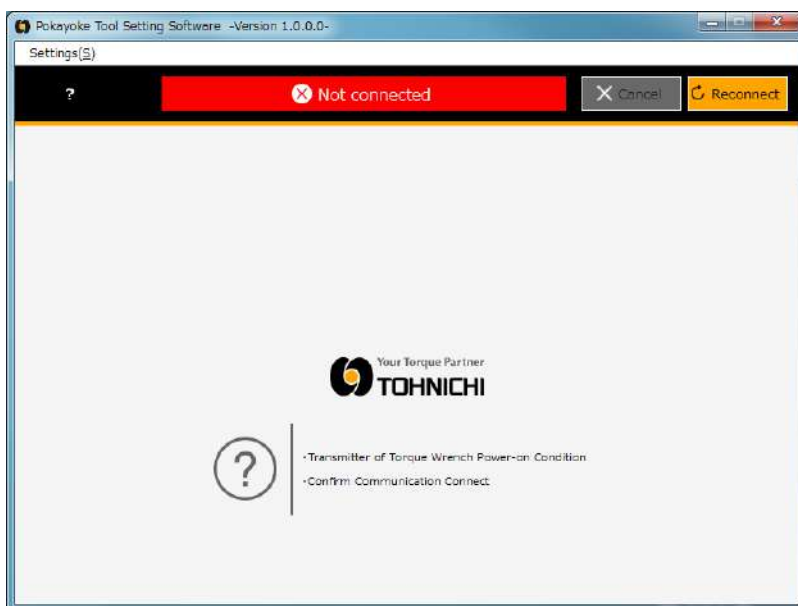
3. Initialisation du logiciel de configuration Pokayoke Tool Parameter Software.

Si le PC est connecté au boîtier SB-FH2 avec un câble droit RS232C et si l'émetteur T-FHW est en mode Réglage, il se connecte automatiquement à T-FHW.

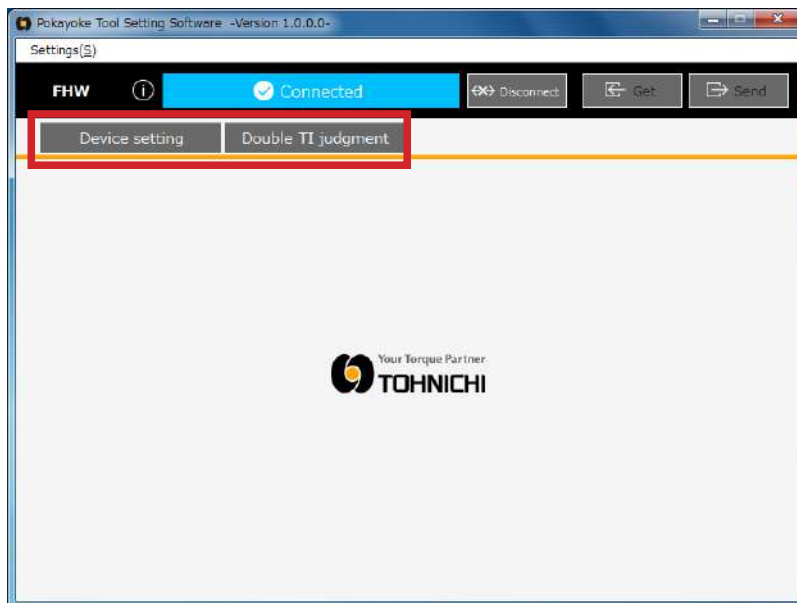




4. Si la connexion n'est pas automatique, vérifiez que le boîtier de réglage est alimenté, que le câble RS232C est correctement raccordé et que le T-FHW est en mode Réglage, puis cliquez sur « Reconnexion ».

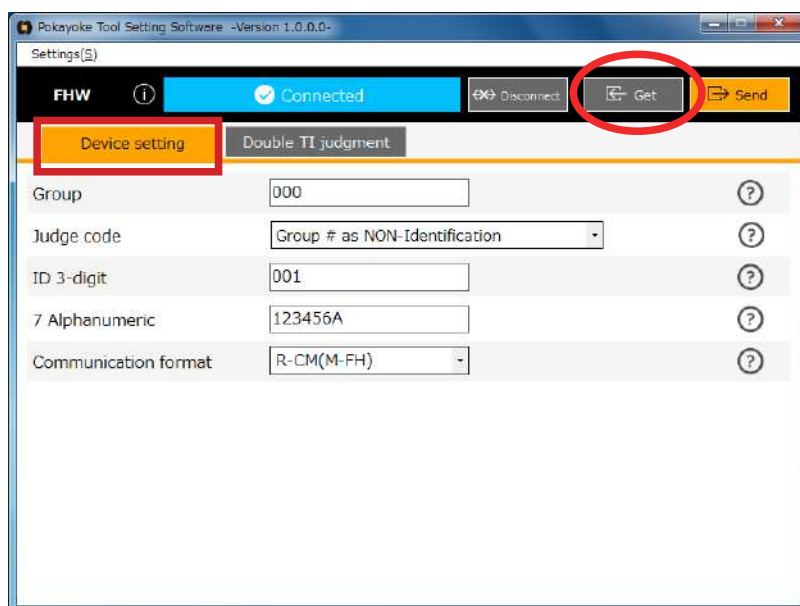


5. Lorsque « Connecté » apparaît à l'écran, sélectionnez un onglet parmi les éléments de réglage.



6. En cliquant sur « RECEVOIR », le logiciel reçoit le réglage actuel du T-FHW et l'affiche à l'écran.

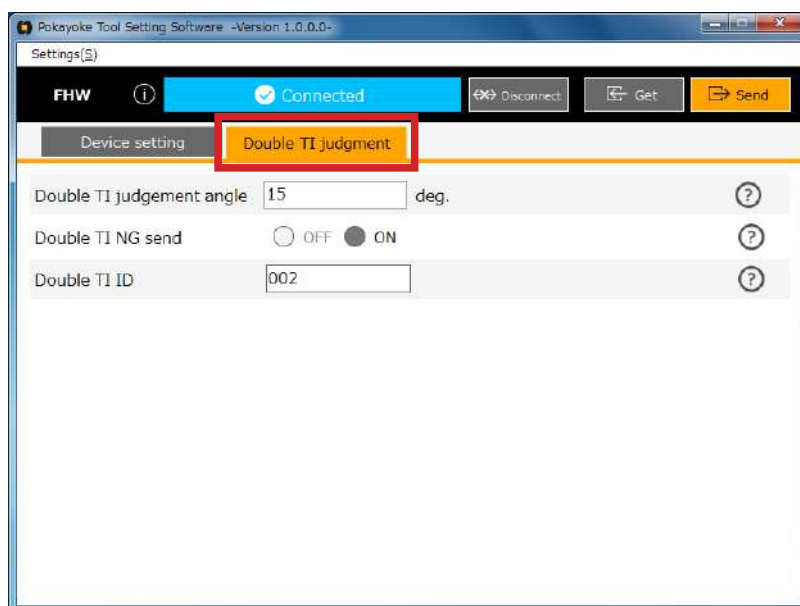
### Réglages du corps de la clé



### [Description des différents réglages]

- **Groupe** Des groupes de 000 à 255 peuvent être définis.
- **Code de jugement**
  - 0 : identifiant à 3 chiffres, 7 caractères alphanumériques sans identification.  
→ Lorsque plusieurs clés dynamométriques sont utilisées avec un seul récepteur (applicable uniquement lorsqu'une transmission simultanée n'est pas réalisée).
  - 1 : identifiant à 3 chiffres avec identification (réglage d'usine).
  - 2 : 7 caractères alphanumériques avec identification.
  - 3 : identifiant à 3 chiffres, 7 caractères alphanumériques avec identification.
- **Identifiant à 3 chiffres** Les identifiants peuvent être définis de 000 à 999.
- **Identifiant à 7 caractères** Saisissez le numéro de série de la clé ou le numéro de gestion d'outil unique.
- **Format de communication** Sélectionnez le format à partir de R-CM(M-FH)/R-FH
  - R-CM(M-FH) : Mode d'émetteur neuf avancé
  - R-FH : Mode compatible avec la série FH précédente

## Réglages du jugement du double serrage



### [Description des différents réglages]

- **Détection du double serrage degré de l'angle**

Saisie du point de jugement de double serrage du degré d'angle

- **Signal NG de double serrage**

Sélectionnez l'activation ou la désactivation de cette fonction

Activé (ON) : La clé envoie un signal avec un identifiant NG de double serrage à 3 chiffres.

Désactivé (OFF) : La clé indique un message d'erreur sur la LED uniquement, le signal ne sera pas émis vers le récepteur.

- **Identifiant à 3 chiffres du double serrage**

Signal à 3 chiffres lorsque le double serrage est effectué.

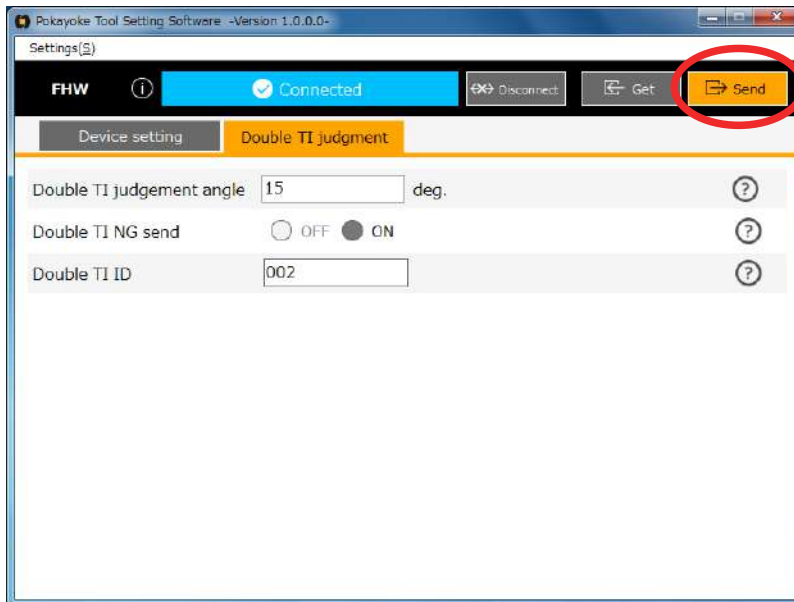
\* Disponible lorsque le signal NG de double serrage est réglé sur Activé.

\* En réglant l'identifiant NG de double serrage vers les ports de sortie de relais de surplus d'un récepteur, ils sont disponibles pour envoyer un signal de relais NC à un appareil externe.

\* Si le même nombre est défini pour l'identifiant à 3 chiffres et pour l'identifiant de double serrage, le récepteur ne peut pas identifier si le signal est le signal NG de double serrage ou non.

7. Après avoir changé les éléments de réglage et cliqué sur « Envoyer », les réglages mis à jour seront envoyés au T-FHW via le boîtier SB-FH2 sans fil.

Appuyez sur « Recevoir » et recevez le réglage pour confirmer que les réglages ont été changés.



8. Le réglage est terminé

Appuyez sur le bouton RÉGLAGE du T-FHW pour revenir en mode normal et effectuez un test de communication avec le récepteur.

## 9. Dépannage

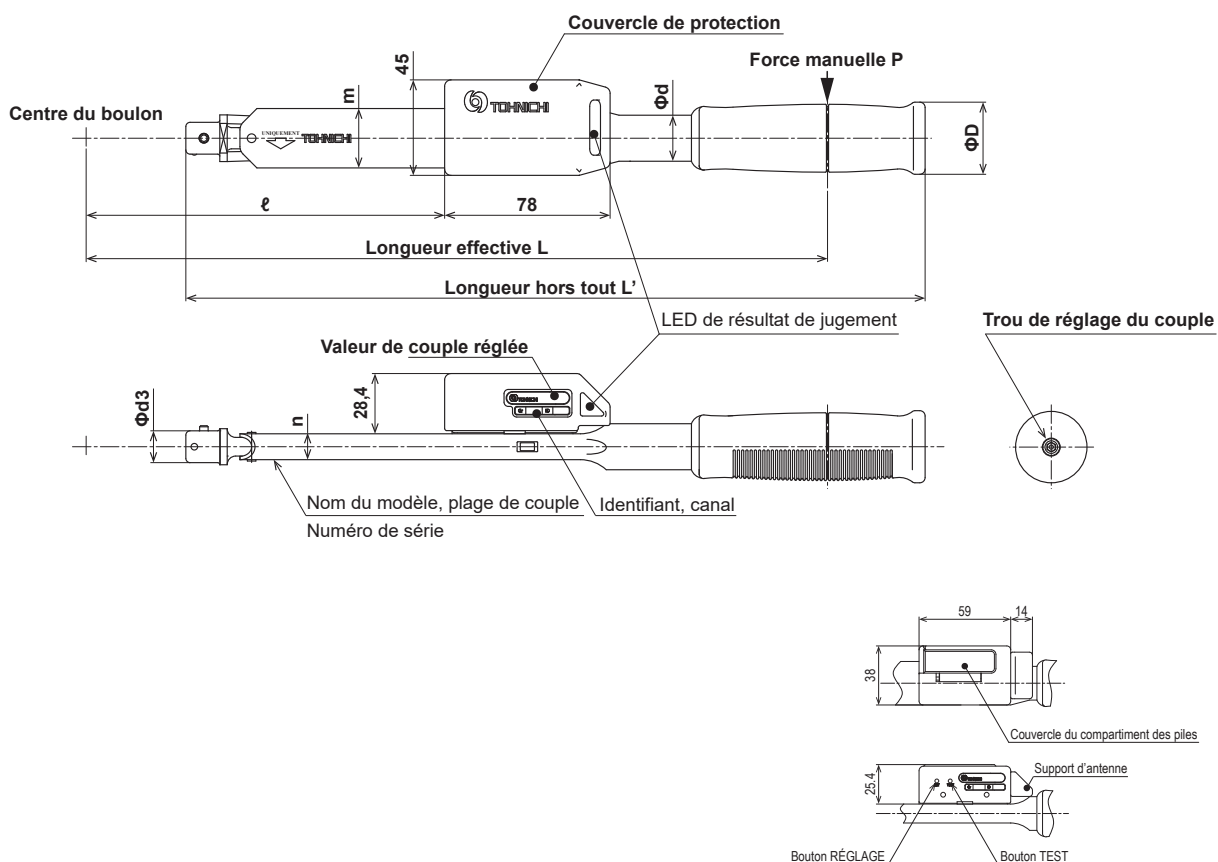
Vérifiez les éléments dans le tableau ci-dessous et le point 7-11. Les LED affichent des messages avant d'estimer que l'appareil est en panne. Après avoir vérifié les éléments, si l'appareil présente toujours un défaut, contactez votre distributeur le plus proche ou Tohnichi Mfg. Co., Ltd.

Symptômes	Causes	Mesures correctives
La LED de vérification du statut de communication ne s'allume ni en bleu ni en rouge une fois la clé dynamométrique activée.	La batterie est déchargée.	Vérifiez la durée de vie restante de la pile. Si la LED de vérification de statut de communication est rouge, remplacez la pile par une neuve.
	Le compartiment à pile est vide.	Insérez une pile.
	La fonction de changement est anormale.	Vérifiez la durée de vie restante de la pile. Si la LED de vérification de statut de communication est bleue, la fonction de changement est défectueuse. Envoyez-la pour réparation.
Une fois la clé dynamométrique activée, la LED de vérification du statut de communication clignote en rouge trois fois.	Le groupe défini est erroné.	Vérifiez les réglages sur le BOÎTIER de réglage. En cas de réglage incorrect, réinitialisez-le.
	L'identifiant défini est erroné.	
	Le code de jugement est erroné.	
	Le récepteur n'est pas alimenté.	Activez le bouton Alimentation sur le Récepteur.
La distance de réception est courte.	Problème d'environnement des ondes radio	Changez le groupe.
	La connexion de l'antenne vers le récepteur est mauvaise.	Vérifiez que l'antenne du récepteur est installée avec le connecteur.
	L'emplacement d'installation du récepteur est inadapté.	Si un pilier métallique ou des tuyaux en fer se trouvent à proximité de l'antenne du récepteur, déplacez le récepteur à un autre endroit.
	Il existe un blindage entre l'émetteur et le récepteur.	Déplacez le blindage ou le récepteur à un autre endroit.
Le statut de réception n'est pas stable.	Problème d'environnement des ondes radio	Changez le groupe.
	Le réglage du minuteur de prévention du double serrage est incorrect.	Réajustez le minuteur de prévention du double serrage.
Les réglages ne peuvent pas être modifiés.	Plusieurs modèles sont en mode Réglage.	Placez uniquement un modèle en mode Réglage.
	L'unité n'est pas en mode Réglage.	Appuyez sur le bouton RÉGLAGE pendant une seconde pour passer en mode réglage.
La LED s'allume ou clignote bien que la clé ne soit pas activée. * Sauf statut d'affichage de 7-11. Affichage LED Messages	La batterie est faible pour l'utilisation..	Remplacez la pile par une neuve.

\* Vérifiez régulièrement le statut d'émission et de réception.

\* Si vous avez des questions, contactez votre distributeur le plus proche ou Tohnichi Mfg. Co., Ltd.

## 10. Dimensions et caractéristiques


 Précision  $\pm 3\%$ 

Taille de tête Tohnichi	Modèle	Plage de couple Min. - Max. [N.m]	Max. Force manuelle [N]	Dimensions [m]							Poids [kg]	
				L	L'	d3	m	n	d	D		ℓ
10D	CSPFW25N3X10D	5 - 25	135	186	193	10	19	9,2	15	29	62	0,32
12D	CSPFW50N3X12D	10 - 50	241	208	214	12	25,5	11,2	20	34	83,5	0,46
	230		218	217	93,5							
15D	CSPFW100N3X15D	20 - 00	344	291	290	15	28	12,2	21,7	27	147,5	0,65
	CSPFW140N3X15D	30 - 40	401	349,5	348,5	169					0,75	
19D	CSPFW200N3X19D	60 - 200	450	445	429	19	35	15	27,2	27	251,5	1,24
22D	CSPFW280N3X22D	100 - 280	425	660	627	22					336	1,66

---

**DOGA**<sup>®</sup> | VISSAGE

@ [vissage-outils@doga.fr](mailto:vissage-outils@doga.fr)

☎ +33 1 30 66 41 41

📍 8, avenue Gutenberg - CS 50510  
78317 Maurepas Cedex - FRANCE

© DOGA | DOC.40694.06/21

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos produits. De ce fait, les dimensions et indications portées dans cette brochure peuvent parfois ne pas correspondre aux dernières exécutions. De convention expresse, nos ventes sont faites sous bénéfice de réserve de propriété (les dispositions de la loi du 12/05/1980 trouvent donc toute leur application).

[www.doga-vissage.fr](http://www.doga-vissage.fr)