

**VISSEUSES AUTONOMES ASSERVIES  
série BMT avec capteur de couple**



**FR**

40697-01/24



# SOMMAIRE

Symboles .....	5
<b>1. INFORMATIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>6</b>
1.1 IMPORTANT .....	6
1.2 Référence du produit.....	6
1.3 Description de l'équipement.....	6
1.4 Liste de colisage .....	6
1.5 Caractéristiques principales.....	7
1.6 Vue d'ensemble du système .....	7
1.6.1 Connexion au PC .....	7
1.6.2 Connexion à ParaMon Pro X pour la gestion de plusieurs outils .....	7
2.1 Caractéristiques techniques.....	8
2.2 Caractéristiques des modèles.....	8
2.3 Vitesse automatique en fonction du couple .....	9
2.4 Dimensions et vue d'ensemble de la visseuse.....	11
2.4.1 Dimensions de l'outil.....	11
2.4.2 Vue d'ensemble.....	11
2.4.3 Visseuses avec scanner code-barres intégré .....	12
<b>3. SPÉCIFICATIONS BATTERIE ET CHARGEUR DE BATTERIE .....</b>	<b>13</b>
3.1 Spécifications batterie.....	13
3.1.1 Caractéristiques techniques .....	13
3.1.2 Configuration des bornes de la batterie.....	13
3.1.3 Utilisation.....	13
3.1.4 Consignes générales de sécurité .....	13
3.2 Spécifications chargeur de batterie.....	14
3.2.1 Caractéristiques techniques .....	14
3.2.2 Présentation et affichage.....	14
3.2.3 Consignes générales de sécurité du chargeur .....	14
<b>4. FONCTIONNEMENT .....</b>	<b>15</b>
4.1 Structure des menus de l'affichage .....	15
4.2 Mode de fonctionnement .....	15
4.3 Informations sur l'alimentation et accès aux réglages.....	16
4.3.1 Informations sur l'alimentation .....	16
4.3.2 Réglage du couple / Réglage de la vitesse.....	16
4.3.3 Annulation du comptage (dernier comptage).....	17
4.4 Affichage des informations réseau .....	18
<b>5. CONNEXIONS .....</b>	<b>19</b>
5.1 Connexion USB.....	19
5.2 Connexion Wi-Fi vers un PC, un smartphone ou une tablette via un point d'accès (AP).....	19
5.3 Connexion Wi-Fi au contrôleur Paramon-Pro X (option).....	19
<b>6. PARAMÈTRES DES PROGRAMMES DE VISSAGE.....</b>	<b>20</b>
<b>7. CONFIGURATION VISSEUSE BMT .....</b>	<b>21</b>
7.1 Branchement .....	21
7.2 Comparaison des possibilités.....	21
7.3 ParaMon.....	21
<b>8. SERVEUR WEB BMT .....</b>	<b>22</b>

<b>8.1. Connexion</b> .....	22
<b>8.2 Paramètres de vissage</b> .....	22
<b>8.3 Fonctions avancées</b> .....	25
8.3.1 Free reverse - Rotation inverse avant vissage ① .....	26
8.3.2 Angle after torque up - Angle après couple atteint ③ .....	26
8.3.3 Engaging Torque detection - Détection du couple d'engagement ② .....	27
8.3.4 Auto-taraudage ④ .....	28
<b>8.4 Paramétrage multi-séquences</b> .....	29
8.4.1 Détails de la commande .....	30
8.4.2 Exemple de programme multi-séquences .....	31
<b>8.5 Paramétrage du contrôleur</b> .....	32
<b>8.7 Surveillance - Temps réel</b> .....	37
<b>8.9 Surveillance - Commande à distance</b> .....	39
<b>8.10 Système</b> .....	40
<b>9. MISE À JOUR DU FIRMWARE</b> .....	<b>41</b>
<b>10. PROTOCOLE DE COMMUNICATION MODBUS</b> .....	<b>43</b>
<b>11. MAINTENANCE</b> .....	<b>44</b>
<b>11.1 Entretien</b> .....	44
<b>11.2 Résolution des problèmes</b> .....	44
<b>11.3 Codes d'erreur</b> .....	45
11.3.1 Erreurs système .....	45
11.3.2 Erreurs de vissage .....	46
<b>11.4 Pièces de rechange</b> .....	47
<b>11.5 Assistance téléphonique</b> .....	47
11.5.1 Pour tout renseignement concernant l'utilisation de l'appareil .....	47
11.5.2 Pour tout renseignement concernant un dépannage .....	47
<b>11.6 Retour SAV</b> .....	48
11.6.1 Téléchargez la fiche de retour SAV .....	48
11.6.2 Envoyez votre matériel .....	48
<b>11.7 Dépannage sur site</b> .....	49
<b>11.8 Garantie</b> .....	49
<b>12. SÉCURITÉ</b> .....	<b>50</b>
<b>12.1 Dispositions générales</b> .....	50
<b>12.2 Sécurité électrique</b> .....	50
<b>12.3 Sécurité des personnes</b> .....	51
<b>12.4 Risques résiduels</b> .....	52
<b>12.5 Contre-indications</b> .....	52
<b>13. STANDARDS</b> .....	<b>53</b>
<b>13.1 Coordonnées du fabricant</b> .....	53
<b>13.2 Marquages</b> .....	53
<b>13.3 Transport et stockage</b> .....	53
13.3.1 Transport .....	53
13.3.2 Stockage .....	53
<b>13.4 Recyclage et fin de vie des DEEE</b> .....	54
13.4.1 Dispositif de collecte et de recyclage .....	54
13.4.2 Points de collecte .....	54

<b>14. ANNEXES .....</b>	<b>55</b>
<b>14.1 Déclaration de conformité CE .....</b>	<b>55</b>
<b>14.2 Détails des paramètres et réglages d'usine.....</b>	<b>55</b>

## REMARQUES CONCERNANT LA NOTICE

### Symboles



#### Information

Cette mention d'avertissement indique des informations importantes (par exemple : dommages matériels), mais aucun danger.



#### Information

Information à consulter dans votre espace client sur le site [www.doga.fr](http://www.doga.fr).



#### Attention

Cette mention d'avertissement indique un risque faible qui peut entraîner des blessures bénignes ou moyennes s'il n'est pas évité.



#### Porter des équipements de protection individuelle

Ce symbole indique la nécessité de porter des gants de protection.



#### Avertissement

Cette mention d'avertissement indique un risque moyen qui peut entraîner des blessures graves ou mortelles s'il n'est pas évité.

# 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

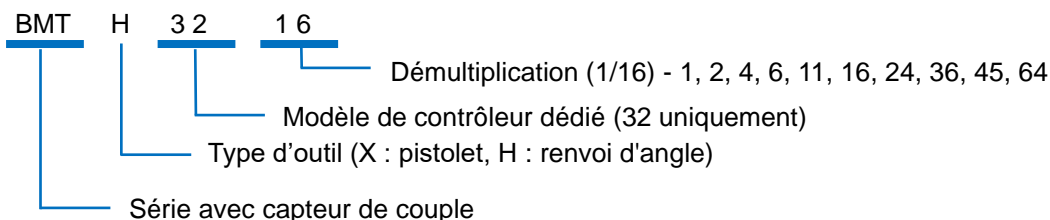
## 1.1 IMPORTANT

L'outil fourni avec ce manuel peut avoir été modifié pour satisfaire des besoins spécifiques.

Si c'est le cas, nous vous remercions, lors d'une commande de renouvellement ou de pièces détachées, de bien vouloir préciser le code article de l'outil figurant sur le bon de livraison ou de contacter **DOGA** au **+33 1 30 66 41 41** en indiquant la date approximative de la livraison. Ainsi, vous serez sûr d'obtenir l'outil et/ou la pièce désirés.

## 1.2 Référence du produit

Désignation	BMT
Type	Voir ci-dessous



## 1.3 Description de l'équipement

L'outil BMT est une visseuse sans fil asservie couple et angle avec capteur de couple et d'angle.

## 1.4 Liste de colisage

	Outil BMT
Visseuse BMT	X 1
Câble USB-A vers mini-USB B	X 1
Déclaration de conformité CE	X 1
Certificat d'étalonnage	X 1

Batterie et chargeur de batterie non inclus

## 1.5 Caractéristiques principales

15 programmes de vissage (asservissement au couple et à l'angle) et 2 programmes multi-séquences

Écran couleur AMOLED

Réglage automatique de la vitesse en fonction du couple

Contrôle de la qualité du vissage et comptage du nombre de vis

Affichage des alarmes par code erreur

Paramétrage et surveillance aisés par le logiciel ParaMon ou par le serveur Web

Affichage des résultats et des courbes de vissage en temps réel

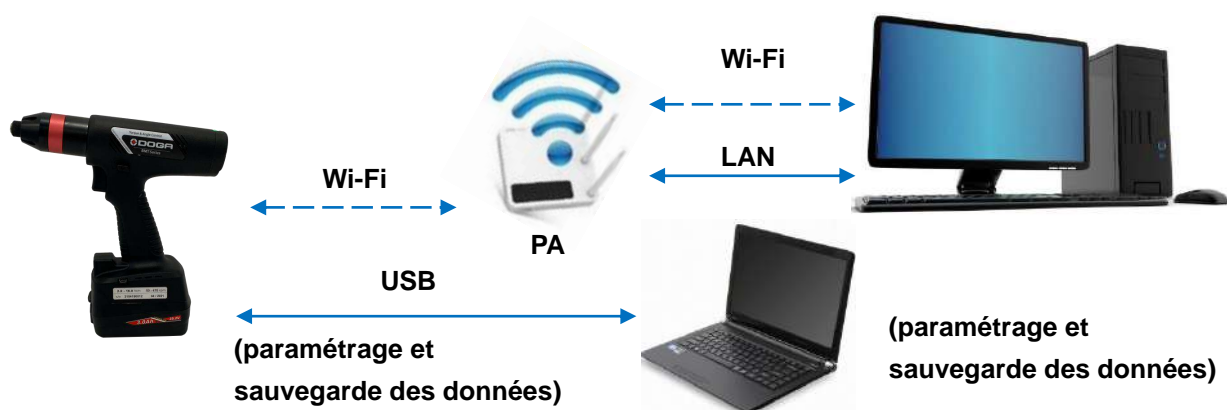
Transmission des données de vissage en temps réel

Protocole Modbus

USB, Wi-Fi (2,4 GHz et 5 GHz)

## 1.6 Vue d'ensemble du système

### 1.6.1 Connexion au PC



### 1.6.2 Connexion à ParaMon Pro X pour la gestion de plusieurs outils



## 2. SPÉCIFICATIONS VISSEUSES BMT

### 2.1 Caractéristiques techniques

Caractéristiques	
Alimentation électrique	25,2 VCC, 3 A max
Moteur	Moteur CC de marque Suisse
Mesure du couple	Par capteur intégré
Wi-Fi	IEEE 802.11a/b/g/n 2,4 GHz et 5 GHz double bande
Poids	0,9 - 1,9 kg (sans batterie)
Vitesse	Vitesse automatique en fonction du couple
Mémoire intégrée	65 000 cycles
USB	Mini port USB, type B
Affichage	Écran couleur 1.29" AMOLED
Nombre de programmes	15 programmes paramétrables en USB ou Wi-Fi

### 2.2 Caractéristiques des modèles

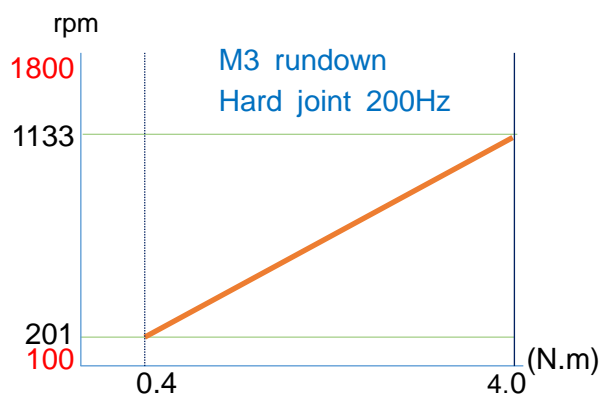
Type	Modèle	Couple (Nm)	Vitesse (tr/min)	Poids (kg)	Standard Porte-embout
Pistolet	BMT3204	0,4 ~ 4,5	100-1800	1,0	Hex 1/4"
	BMT3206	0,6 ~ 6,5	100-1250	1,0	Hex 1/4"
	BMT3211	1,5 ~ 11,5	50-690	1,1	Hex 1/4"
	BMT3216	2 ~ 16	50-470	1,1	Hex 1/4"
	BMT3224	4 ~ 24	50-310	1,1	SQ 3/8" ou Hex 1/4"
Renvoi d'angle	BMTH3204	0,4 ~ 4,5	100-1800	1,4	SQ 3/8" ou Hex 1/4"
	BMTH3206	0,8 ~ 6,5	100-1250	1,4	SQ 3/8" ou Hex 1/4"
	BMTH3211	1,5 ~ 11,5	50-690	1,6	SQ 3/8" ou Hex 1/4"
	BMTH3216	2 ~ 16	50-470	1,6	SQ 3/8" ou Hex 1/4"
	BMTH3224	4 ~ 24	50-310	1,6	SQ 3/8" ou Hex 1/4"
	BMTH3236	5 ~ 32	50-200	1,7	SQ 3/8"
	BMTH3245	6 ~ 40	50-160	1,7	SQ 3/8" ou SQ 1/2"
	BMTH3264	8 ~ 50	50-115	1,9	SQ 3/8" ou SQ 1/2"



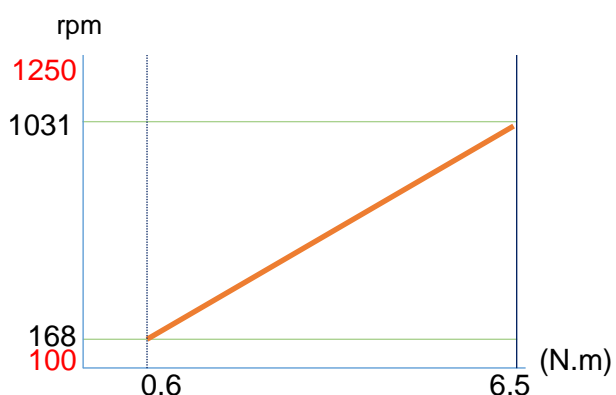
## 2.3 Vitesse automatique en fonction du couple

**Plage de vitesse** : plage réglable manuellement

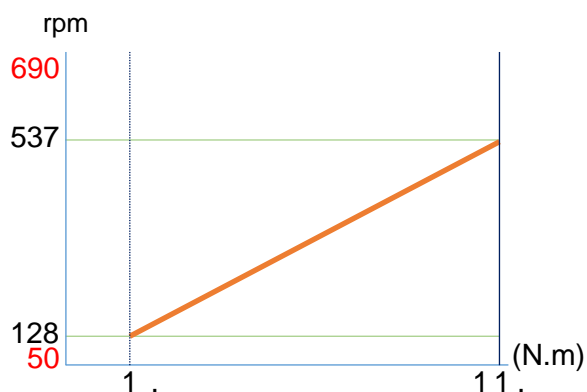
**Vitesse automatique en fonction du couple** : vitesse optimale afin de ne pas dépasser la consigne de couple par l'inertie de rotation dans les conditions d'essai décrites sur le graphique.



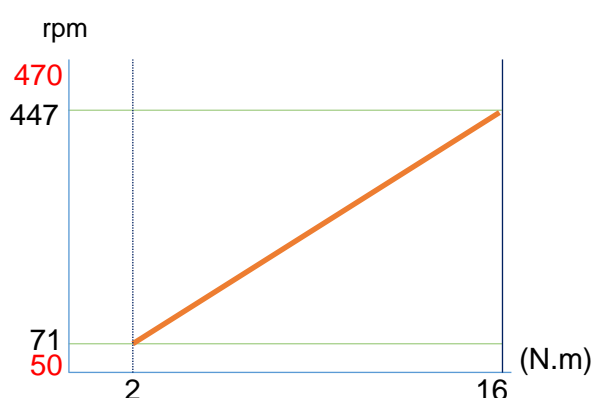
BMT3204



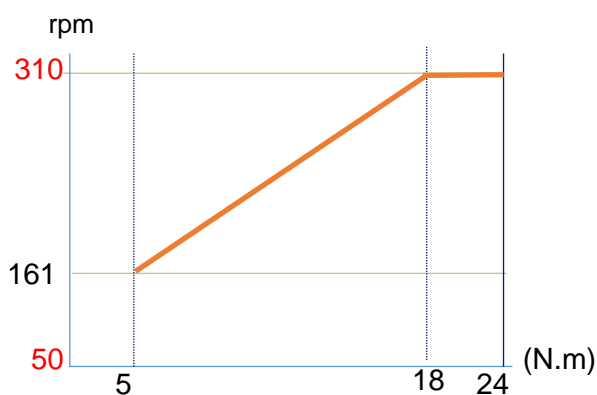
BMT3206



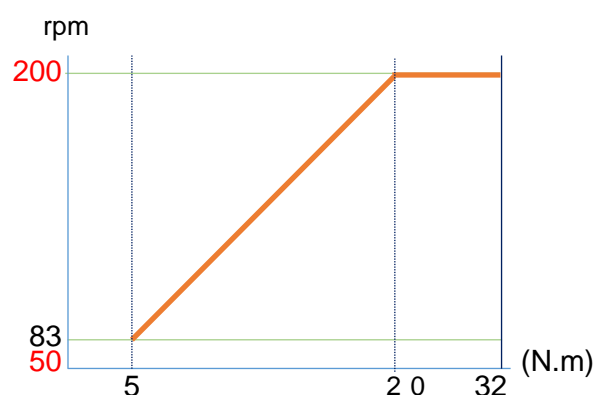
BMT3211



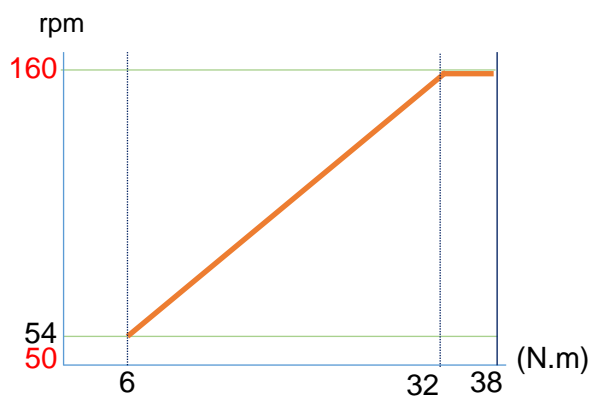
BMT3216



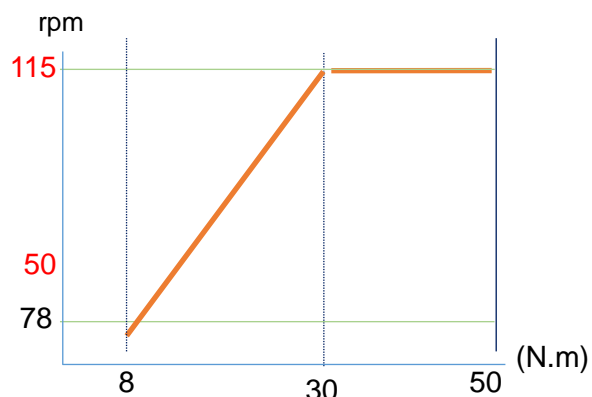
BMT3224



BMT3236



BMT3245

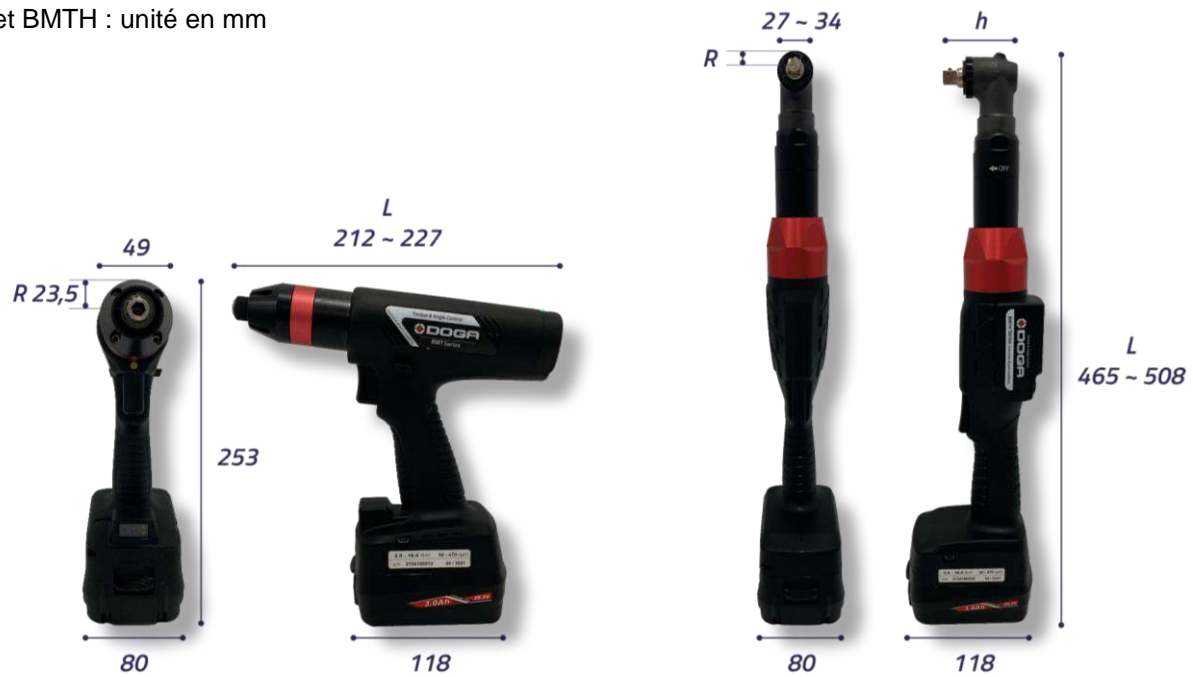


BMT3264

## 2.4 Dimensions et vue d'ensemble de la visseuse

### 2.4.1 Dimensions de l'outil

BMT et BMTH : unité en mm



### 2.4.2 Vue d'ensemble



### 2.4.3 Visseuses avec scanner code-barres intégré



Le scanner code-barres est activé par 2 appuis gâchette successifs très rapides.

La led rouge du scanner code-barres s'active.

Centrer le cercle le plus lumineux sur le code-barres.

Le scanner s'éteint lorsque la lecture est terminée.

Caractéristiques	
Type code-barres	1D et 2D, QR code
Longueur	Maximum 32 caractères
Traçabilité	Le dernier code-barres scanné est associé aux résultats de vissage dans la mémoire embarquée de la visseuse (max 65000) ainsi qu'aux résultats disponibles dans les registres Modbus (3200 à 3229)
Paramétrage pour sélection de programme	Utiliser le logiciel PC ParaMon ou le contrôleur ParaMonPro-X pour associer la sélection d'un programme à un code-barres complet ou une partie prédéfinie d'un code-barres.
Nombre de codes-barres mémorisables	30

## 3. SPÉCIFICATIONS BATTERIE ET CHARGEUR DE BATTERIE

### 3.1 Spécifications batterie

#### 3.1.1 Caractéristiques techniques

Caractéristiques	
Modèle	BL25201
Tension / Capacité / Energie	25,2 V / 3,0 Ah / 75,6 Wh
Nombre de cellules	7 cellules de 3,6 V
Poids	0,5 kg

#### 3.1.2 Configuration des bornes de la batterie



#### 3.1.3 Utilisation

- Votre batterie n'est pas complètement chargée au moment de l'achat.
- Veiller à la charger avant la première utilisation ou le stockage.
- Retirer la batterie si l'outil ne doit pas être utilisé pendant plusieurs heures.
- **Recharger la batterie une fois tous les 6 mois, même si elle n'est pas utilisée.**

#### 3.1.4 Consignes générales de sécurité

- Ne pas charger la batterie lorsque la température est inférieure à 0°C ou supérieure à 40°C.
- Utiliser uniquement le chargeur spécifié.
- Ne pas toucher les bornes avec des matériaux conducteurs.
- Ne pas exposer la batterie à l'eau, à la pluie ou à la condensation.
- Un court-circuit de la batterie peut entraîner un choc électrique, une surchauffe, des brûlures, voire la panne de l'appareil.
- Ne pas démonter la batterie, l'apporter dans un centre de réparation agréé, si nécessaire. Tout remontage incorrect peut entraîner un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Ne pas stocker l'outil et la batterie dans des lieux où la température peut atteindre ou dépasser 50°C.
- Ne pas incinérer la batterie, même si elle est très endommagée ou usée. Risque d'explosion de la batterie.
- Ne pas faire tomber, secouer ou heurter la batterie.
- Ne pas charger la batterie à l'intérieur d'une boîte ou d'un conteneur de quelque nature que ce soit. Placer la batterie dans un endroit bien ventilé pendant la charge.
- Ne pas jeter les batteries avec les ordures ménagères, au feu ou dans l'eau. Les batteries doivent être collectées, recyclées ou éliminées dans le respect de l'environnement. Contacter les organismes agréés pour connaître les lieux de collecte des batteries endommagées ou inutilisables.

## 3.2 Spécifications chargeur de batterie

### 3.2.1 Caractéristiques techniques

Caractéristiques	
Modèle	D25247A
Alimentation	220 - 240 VCA, 50/60 Hz, 1,05 A
Tension/courant de Sortie	25,2 VCC, 4,0 A
Fusible	250 VCA T 3,15 A
Conditions de fonctionnement	0 ~ 40°C / 15 ~ 80 % de HR (sans condensation)
Temps de charge	Env. 53 minutes
Classe de protection	Classe II
Poids	0,6 kg

### 3.2.2 Présentation et affichage



#### Informations de l'affichage LED

Vert (clignotant)	Prêt
Rouge	En charge
Vert	Charge terminée
Rouge (clignotant)	Surchauffe de la batterie
Jaune (clignotant)	Charge impossible (batterie défectueuse)

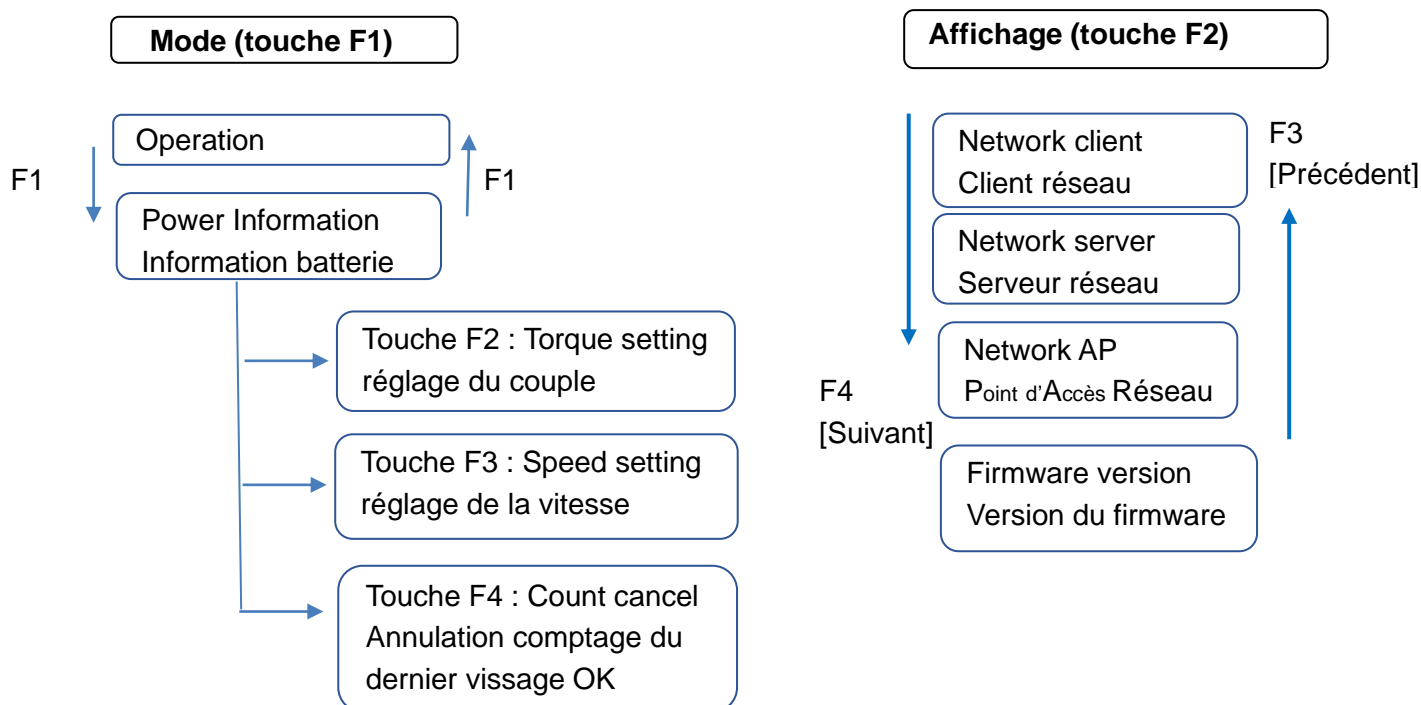
### 3.2.3 Consignes générales de sécurité du chargeur

- Mise en garde : afin de réduire le risque de blessures, recharger uniquement des batteries d'origine. Tout autre type de batterie peut exploser, et causer des dommages et blessures.
- Avant d'utiliser le chargeur, lire les instructions et les avertissements sur les batteries, les chargeurs et les produits utilisant les batteries.
- Ne pas couvrir ou bloquer les fentes d'aération et le ventilateur du chargeur.
- Ne pas exposer à la pluie, à la neige ou à des environnements humides.
- Ne pas faire fonctionner le chargeur s'il a été endommagé, de quelque manière que ce soit.
- Ne pas démonter le chargeur, l'apporter dans un centre de réparation agréé.

## 4. FONCTIONNEMENT

### 4.1 Structure des menus de l'affichage

Opération est l'affichage par défaut lorsque la batterie de la visseuse est connectée.

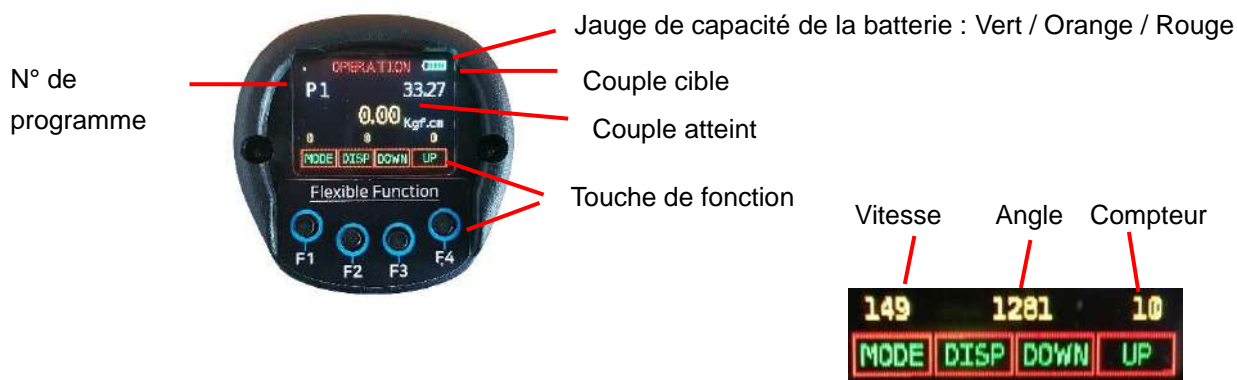


#### Information



La touche F1 peut être verrouillée par la fonction « Verrouillage touche LCD » du contrôleur afin d'empêcher la modification du réglage. Toutes les touches peuvent également être verrouillées. (se référer au chapitre 8.5 Paramétrage du contrôleur)

### 4.2 Mode de fonctionnement



#### Information



Les n° des programmes sélectionnables sur l'écran peuvent être configurés dans les réglages du contrôleur. (se référer au chapitre 8.5 Paramétrage du contrôleur)

Touche	Fonction	Description
F1	MODE	Passage du mode Opération au mode Paramétrage
F2	DISP	Affichage des informations réseau
F3	DOWN	Sélection du programme précédent
F4	UP	Sélection du programme suivant

### 4.3 Informations sur l'alimentation et accès aux réglages

#### 4.3.1 Informations sur l'alimentation



Le message « High power » (Haute puissance) signifie qu'une batterie de 25,2 V est connectée et que la visseuse fournit ses performances nominales.



#### Information

La visseuse s'éteindra automatiquement si la tension de la batterie est trop faible.

#### 4.3.2 Réglage du couple / Réglage de la vitesse

Le couple cible et la vitesse d'approche peuvent être modifiés pour tous les programmes.

Dans le menu de fonctionnement, sélectionner d'abord le programme avec la touche F3 [Précédent] ou F4 [Suivant] Appuyer sur la touche F1 [MODE] puis sur la touche F2 pour la vitesse, ou la touche F3 pour le couple.

La vitesse ne peut être modifiée manuellement que si le paramètre « AUTOSPEED » est désactivé.

Tous les autres paramètres doivent être définis avec ParaMon ou le serveur web intégré.

Programme #

Couple cible



Couple à paramétrer

Sélection du chiffre à modifier (de droite à gauche)

Programme #

Vitesse cible



Vitesse à paramétrer

Sélection du chiffre à modifier (de droite à gauche)



Touche	Fonction	Description
F1	SET / Paramétrage	Réglage du couple ou de la vitesse, et retour au mode Opération
F2	SHIF / Décalage	Sélection des chiffres de droite à gauche
F3	DOWN	Diminuer la valeur
F4	UP	Augmenter la valeur

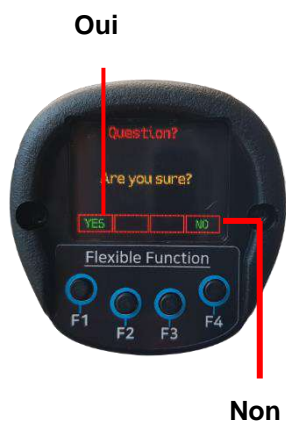


Si le message « AUTOSPEED » s'affiche, la vitesse sera automatiquement optimisée en fonction du couple cible.

### 4.3.3 Annulation du comptage (dernier comptage)

Dédié à la gestion des tâches avec le contrôleur ParaMon Pro X (option)

Le comptage du dernier serrage OK peut être annulé en appuyant sur la touche d'annulation du comptage « -1 ». Dans le menu de fonctionnement, appuyer sur la touche F1 [MODE] puis sur la touche F4 [-1].



Touche	Fonction	Description
F1	Yes / Oui	Confirmer l'annulation du comptage (-1)
F2	-	Non utilisé
F3	-	Non utilisé
F4	No / Non	Retour au mode Opération

## 4.4 Affichage des informations réseau

Dans le menu de fonctionnement, appuyer sur la touche F2 [DISP]



Réseau	Description
Client	Informations sur la mise en réseau de la visseuse BMT Mode : DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) Adresse IP : 192.168.0.4 Passerelle : 192.168.0.1 Masque de sous-réseau : 255.255.255.0
Serveur	Informations sur la mise en réseau du logiciel pour ordinateur, ParaMon Adresse IP : 192.168.0.53 Port : 5000
PA (Point d'Accès)	Informations sur le réseau du Point d'Accès WiFi SSID : Doga
Version du firmware	Version du firmware de la visseuse Ver : 1.1.0 N° de série : 210219016- 21(année)02(mois)19(code BMT)001(n° de série) Modèle : modèle de visseuse TS : affichage numérique du signal du capteur de couple

Tous les paramètres réseau sont modifiables avec le logiciel PC ParaMon connecté en USB.

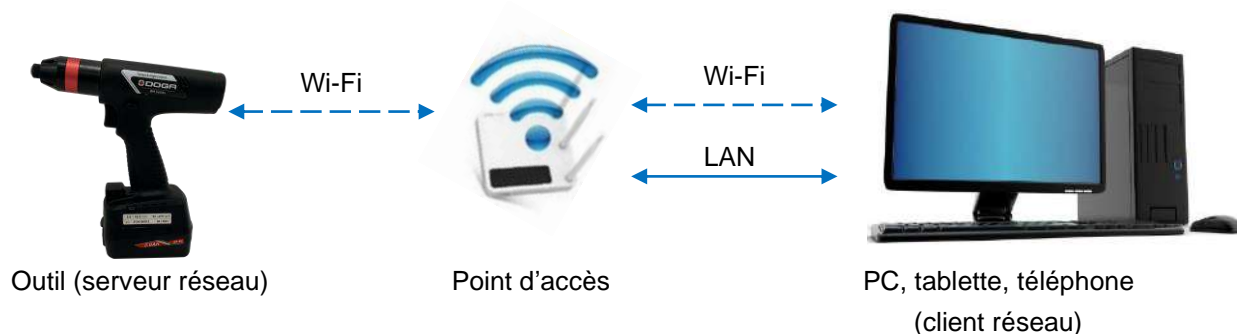
## 5. CONNEXIONS

### 5.1 Connexion USB



- Configuration initiale du réseau et paramétrage de la visseuse, surveillance en temps réel
- Téléchargement des résultats depuis la mémoire interne (max 65 000)
- Mise à jour facile du firmware de la visseuse

### 5.2 Connexion Wi-Fi vers un PC, un smartphone ou une tablette via un point d'accès (AP)



- Paramétrage visseuse, surveillance en temps réel sur PC
- Protocole de communication libre (Modbus TCP) pour communication application client (automate, PC, ...)
- Protocole Profinet, TCP / Ethernet IP... (disponible en option)

### 5.3 Connexion Wi-Fi au contrôleur Paramon-Pro X (option)



- Connexion simultanée jusqu'à 8 outils BM
- Job Manager : contrôle de la qualité de l'assemblage produit avec stratégies de vissage, comptage de lots, visualisation de l'assemblage, gestion logique d'entrées/sorties et aide opérateur
- Interface de programmation simple et conviviale
- 4 ports USB 2.0 - Lecteur de codes-barres 1D et 2D (optionnel) - Port HDMI pour dupliquer l'affichage

## 6. PARAMÈTRES DES PROGRAMMES DE VISSAGE

L'outil dispose de 15 programmes. Chaque programme comporte les paramètres suivants :

Prog. n°1



Prog. n°15

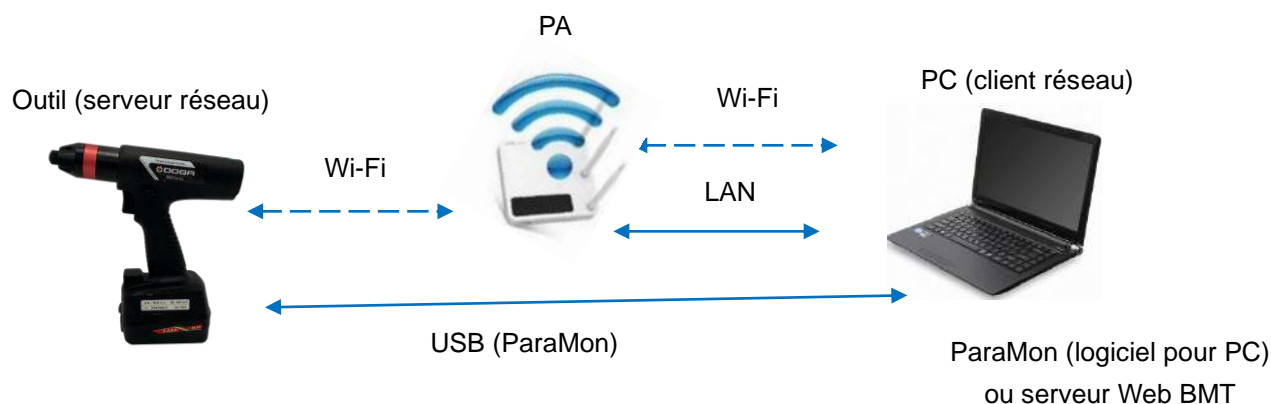
Multi A

Multi B

- Paramètres de vissage
  1. Stratégie (TC/AM ou AC/TM)
  2. Couple cible ou couple max
  3. Tolérance couple (%)  
ou couple min
  4. Angle cible ou Non utilisé
  5. Angle min
  6. Angle max
  7. Couple comptage angle
  8. Vitesse
  9. Angle approche libre
  10. Vitesse approche libre
  11. Rampe d'accélération
  12. Point d'accostage
  13. Temps de montée au couple
  14. Vitesse de rampe
  15. Compensation couple
- Fonctions avancées
  1. Rotation inverse avant vissage
    - Vitesse et angle
  2. Auto-taraudage
    - Couple Min/Max
    - Vitesse
    - Couple de fin taraudage
    - RAZ comptage angle
  3. Détection engagement vis
    - Vitesse, couple
    - Limites angle, temps
    - RAZ comptage angle
  4. Angle après vissage
    - Vitesse, angle, sens de rotation

## 7. CONFIGURATION VISSEUSE BMT

### 7.1 Branchement



### 7.2 Comparaison des possibilités

Fonctions	Serveur Web BMT Navigateur web via Wi-Fi	Logiciel ParaMon USB ou Wi-Fi
Configuration initiale du réseau		✓(USB)
Mise à jour du firmware BMT		✓(USB)
Mise à jour du firmware Wi-Fi	✓	
Téléchargement des résultats stockés dans l'outil		✓(USB)
Paramétrage du vissage	✓	✓
Paramétrage des fonctions avancées	✓	✓
Paramétrage du contrôleur	✓	✓
Paramétrage multi-séquences	✓	✓
Paramétrage du réseau	✓	✓
Surveillance en temps réel (résultats de vissage)	✓	✓
Sauvegarde des résultats au fil de l'eau (fichier csv)	✓	✓
Courbes de vissage	✓	✓
Sauvegarde des courbes (fichier csv)		✓
Commande à distance	✓	✓
Sauvegarde des paramètres	✓	✓
Chargement des paramètres	✓	✓
Code-barres pour sélection de programmes		✓
Etalonnage capteur de couple		✓

### 7.3 ParaMon

Veiller à télécharger la dernière version sur notre site web [www.doga.fr](http://www.doga.fr) et se référer au manuel d'utilisation dédié à ParaMon.

## 8. SERVEUR WEB BMT

### 8.1. Connexion

L'ordinateur doit être connecté au même réseau local (LAN) que l'outil BMT.

Nous recommandons d'utiliser les navigateurs Web Chrome ou Firefox.

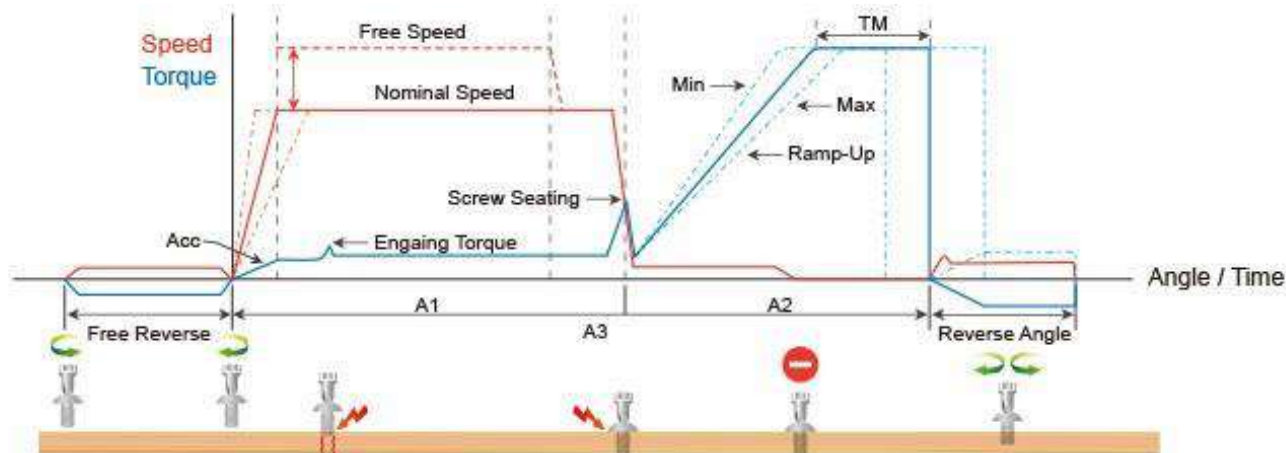
Vérifier l'adresse IP de l'outil BMT, et la taper dans la barre d'adresse du navigateur de l'ordinateur.

**ID** : BMTtool  
**Password** (mot de passe): 0

### 8.2 Paramètres de vissage

**Sélection du programme**

Parameter	Value	Submit
Type	(First select Type)	TC/AM
Target torque (N.m)	5	1.96 ~ 15.69
Torque limit (%)	0	0 ~ 100.00
Not use	0	0 ~ 20000
Min angle (degree)	0	0 ~ 20000
Max angle (degree)	0	0 ~ 20000
Snug torque	0	0 ~ 15.69
Speed (RPM)	151	50 ~ 470
Free angle (degree)	0	0 ~ 20000



**Type**

	Unité	Plage	Valeur par défaut
Description	Type d'asservissement TC/AM: contrôle du couple / surveillance de l'angle. AC/TM : contrôle de l'angle / surveillance du couple.		

**Target torque / Max torque - Couple cible / Couple maximal**

	Unité	Plage	Valeur par défaut
Description	Selon l'unité sélectionnée dans le contrôleur Selon l'outil utilisé		
Description	TC/AM : couple cible. AC/TM : couple maximal.		

**Torque limit / Min torque - Limite de couple / Couple minimal**

	Unité	Plage	Valeur par défaut
Limite de couple (TC) % Couple minimum (AC)	%	0 ~ 100	0
Description	Selon l'unité sélectionnée dans le contrôleur Selon l'outil utilisé TC/AM : tolérance de surveillance du couple +/- xx% de la cible pour le vissage OK. AC/TM : couple minimal.		

**Snug torque - Seuil comptage angle**

	Unité	Plage	Valeur par défaut
Description	Selon l'unité sélectionnée dans le contrôleur Selon l'outil utilisé 0		
Description	TC/AM : couple de départ surveillance de l'angle. AC/TM : couple de départ asservissement à l'angle.		

**Speed - Vitesse**

	Unité	Plage	Valeur par défaut
Description	tr/min	Selon l'outil utilisé	Auto
Description	Consigne de vitesse : la vitesse est automatiquement calculée en fonction du réglage du couple. Pour changer la vitesse manuellement, la fonction de vitesse automatique doit être désactivée dans les paramètres contrôleur.		

**Target angle - Angle cible**

	Unité	Plage	Valeur par défaut
	Degré	0 ~ 20000	0
Description	Valeur de l'angle cible appliqué en stratégie AC/TM.		

**Min angle - Angle minimal**

	Unité	Plage	Valeur par défaut
	Degré	0 ~ 20000	0
Description	Valeur de l'angle minimal contrôlé en stratégie TC/AM et AC/TM.		

**Max angle - Angle maximal**

	Unité	Plage	Valeur par défaut
	Degré	0 ~ 20000	0
Description	Valeur de l'angle maximal contrôlé en stratégie TC/AM ou AC/TM		

**Angle for free speed - Angle d'approche libre**

	Unité	Plage	Valeur par défaut
	Degré	0 ~ 20000	0
Description	Angle à effectuer en vitesse d'approche libre.		

**Free speed - Vitesse d'approche libre**

	Unité	Plage	Valeur par défaut
	tr/min	Selon l'outil utilisé	0
Description	Vitesse manuelle pendant l'angle d'approche libre. Basculement en vitesse automatique après avoir atteint l'angle de vitesse d'approche.		

**Soft start - Accélération**

	Unité	Plage	Valeur par défaut
	msec	0 ~ 300	0
Description	Durée pendant laquelle le moteur accélère progressivement jusqu'à la vitesse cible, S'ajoute à l'accélération du menu contrôleur.		

**Seating point torque - Couple d'accostage (%)**

	Unité	Plage	Valeur par défaut
	%	10 ~ 95	50
Description	TC/AM : % du couple cible Point de passage de la vitesse (optimisée ou manuelle) à la vitesse de rampe En stratégie AC/TM : à régler à la même valeur de couple que le seuil comptage angle, en % du couple maximal		

**Torque rising time - Temps de montée au couple**

	Unité	Plage	Valeur par défaut
	msec	50 ~ 200	50
Description	Réglage du temps de montée du point d'accostage jusqu'au couple cible.		



**Ramp-up speed - Vitesse de rampe**

	Unité	Plage	Valeur par défaut
	tr/min	Selon l'outil utilisé	Auto
Description	Vitesse après accostage jusqu'à la fin du vissage.		

**Torque compensation - Ajustement du couple**

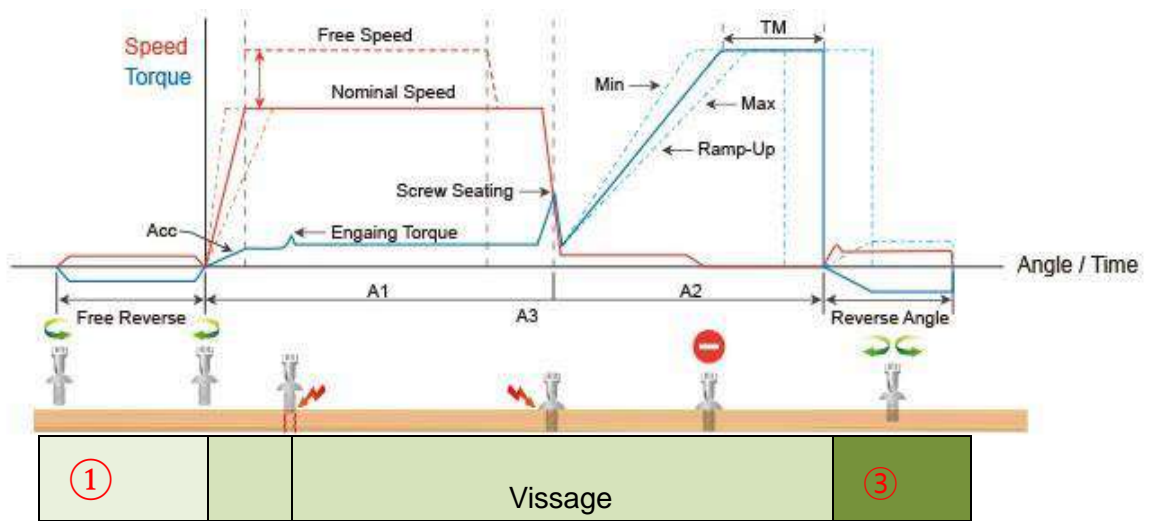
	Unité	Plage	Valeur par défaut
	%	80 ~ 120	100
Description	Facteur de compensation spécifique à chaque programme. Le couple appliqué peut être ajusté à +/- 20% pour le programme sélectionné en fonction du type d'assemblage.		

**8.3 Fonctions avancées**

4 fonctions avancées permettent de personnaliser le cycle de vissage.

The screenshot displays the BMT Advanced Torque Control Technology web interface. At the top, there is a green header with the BMT logo and the text 'Advanced Torque Control Technology'. Below the header, there are three tabs: 'Parameter', 'Monitoring', and 'System'. The main content area is divided into four sections, each with a title and a table of parameters:

- Free Reverse Rotation:** Includes a 'Select Preset No.' dropdown set to '1'. The table has columns for Parameter, Value, and Submit. Parameters include Speed(RPM) and Angle(turn), both with values set to 0 and range indicators (0 ~ 470 and 0 ~ 20.0).
- Thread tapping:** The table includes parameters for Min Torque, Max Torque, Speed(RPM), Finished Torque, and Angle Start From Thread tapping. Values are 0 or OFF, with range indicators (0 ~ 15.69 and 0 ~ 470).
- Engaging Torque Detection:** The table includes parameters for Speed(RPM), Torque(%), Angle Limit(turn), Time Limit(sec), and Angle Start From Engaging. Values are 0 or OFF, with range indicators (0 ~ 470, 0 ~ 50.0, 0 ~ 25.0, and 0 ~ 10.0).
- Angle After Torque Up:** The table includes parameters for Speed(RPM), Angle(degree), and Direction. Values are 0 or Forward, with range indicators (0 ~ 470 and 0 ~ 30000).



### 8.3.1 Free reverse - Rotation inverse avant vissage ①

Rotation en sens inverse pour embequer la vis.

#### Speed - Vitesse (tr/min)

	Unité	Plage	Valeur par défaut
	tr/min	Selon l'outil utilisé	0
Description	Vitesse de l'outil en rotation inverse.		

#### Angle (tour)

	Unité	Plage	Valeur par défaut
	0,1 tour	0 ~ 20	0
Description	Nombre de tours en rotation inverse.		

### 8.3.2 Angle after torque up - Angle après couple atteint ③

Permet d'effectuer un angle supplémentaire dans le sens du vissage ou du dévissage une fois le couple de serrage atteint.

#### Speed - Vitesse

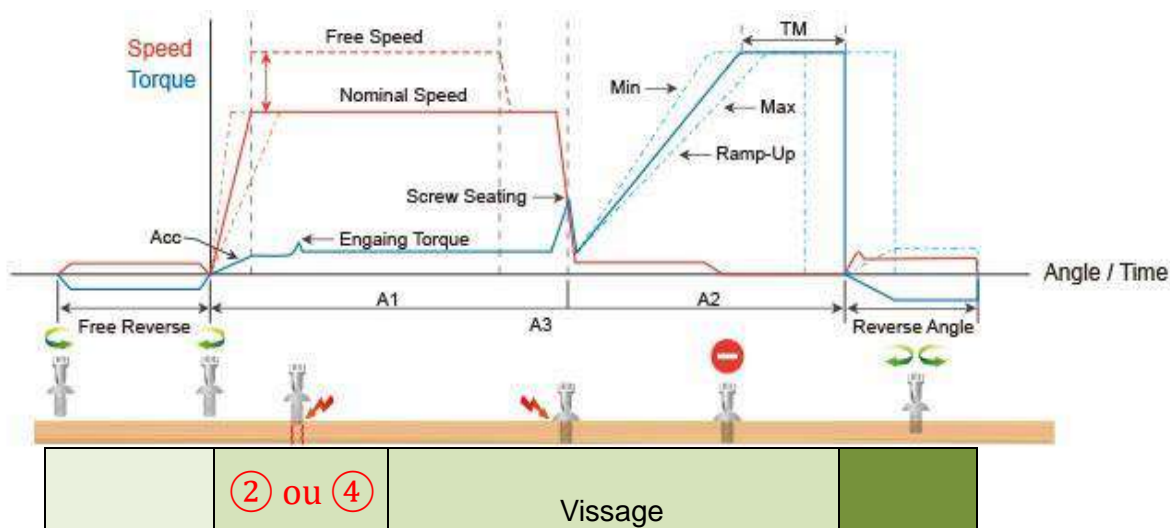
	Unité	Plage	Valeur par défaut
	tr/min	Selon l'outil utilisé	0
Description	Vitesse de rotation de la visseuse.		

#### Angle

	Unité	Plage	Valeur par défaut
	Degré	0 ~ 15000	0
Description	Angle appliqué.		

#### Direction - Sens de rotation

	Unité	Plage	Valeur par défaut
		Vissage - Dévissage	Vissage
Description	Sens de rotation.		



### 8.3.3 Engaging Torque detection - Détection du couple d'engagement ②

Possible uniquement lorsque l'engagement de la vis produit un couple plus élevé pendant l'approche.

Speed - Vitesse			
	Unité	Plage	Valeur par défaut
	tr/min	Selon l'outil utilisé	0
Description	Vitesse de rotation de la visseuse.		

Torque - Couple (%)			
	Unité	Plage	Valeur par défaut
	%	0 ~ 50	0
Description	Réglage du couple d'engagement en pourcentage du couple cible ; la détection sera validée à partir de cette valeur.		

Angle limit - Limite d'angle (tour)			
	Unité	Plage	Valeur par défaut
	0,1 tour	0 ~ 20	0
Description	Nombre maximal de tours de l'engagement.		

Time limit - Limite temps (sec.)			
	Unité	Plage	Valeur par défaut
	Sec.	0 ~ 10	0
Description	Délai d'engagement max.		

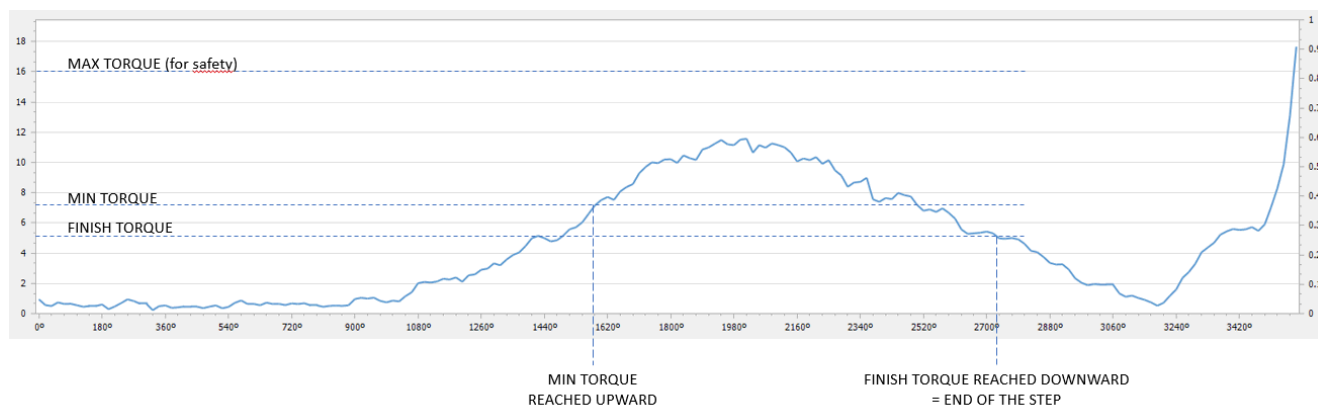
Angle start from engaging - Angle de départ de l'engagement			
	Unité	Plage	Valeur par défaut
		OUI - NON	Non
Description	Si cette option est sélectionnée, la surveillance de l'angle est initialisée et recommence à partir du point de détection du couple d'engagement.		

### 8.3.4 Auto-taraudage 4

Cette fonction est dédiée au « taraudage de trous débouchants » avec un pic de couple pendant le taraudage. La valeur maximale (pic) du couple lors du taraudage peut être supérieure au couple cible, dans la plage de couple de la visseuse.

Le programme TC/AM se lancera une fois le taraudage terminé.

Graphique d'un taraudage type



Même si le tracé du graphique précédent ne l'illustre pas, le couple de taraudage peut être supérieur au couple cible (taraudage dans des tôles par exemple).

#### Min thread torque - Couple de taraudage minimal

	Unité	Plage	Valeur par défaut
	Selon l'unité sélectionnée dans le contrôleur	Selon l'outil utilisé	0
Description	Niveau de couple à atteindre pour activer la fonction avancée auto-taraudage. Valeur détectée sur une rampe croissante et supérieure au paramètre de couple de fin		

#### Max thread torque - Couple de taraudage maximal

	Unité	Plage	Valeur par défaut
	Selon l'unité sélectionnée dans le contrôleur	Selon l'outil utilisé	0
Description	Niveau de couple de sécurité : arrêt du cycle avec message d'erreur si dépassement.		

#### Speed - Vitesse

	Unité	Plage	Valeur par défaut
	tr/min	Selon l'outil utilisé	0
Description	Vitesse de rotation de la visseuse		

#### Thread tapping end torque - Couple de fin de taraudage

	Unité	Plage	Valeur par défaut
	Selon l'unité sélectionnée dans le contrôleur	Selon l'outil utilisé	0
Description	Niveau de couple pour terminer la fonction d'avance du taraudage. Valeur détectée sur une pente décroissante et inférieure au paramètre de couple de taraudage minimal.		

**Angle start from engaging - Angle de départ de l'engagement**

	Unité	Plage	Valeur par défaut
		OUI - NON	Non
Description	Si cette option est sélectionnée, la surveillance de l'angle est initialisée et recommence à partir du couple de fin de taraudage.		

**8.4 Paramétrage multi-séquences**

Le mode multi-séquences permet de réaliser un cycle de vissage à partir d'un signal de départ.

Au total, 10 étapes de programmation sont disponibles dans chaque multi-séquences MA (Multi A) et MB (Multi B).

The screenshot displays the 'MultiSequence Setting' interface. At the top, there's a navigation bar with 'Parameter', 'Monitoring', and 'System' tabs. Below it, the 'MultiSequence Setting' title is centered. A 'Select Mode No.' dropdown is set to '1'. The main table has four columns: 'Parameter', 'Command', 'Value', and 'Submit'. The 'Submit' column contains input fields with ranges like '0 ~ 15', '0 ~ 999', and '0 ~ 10'. A dropdown menu for 'Fastening' is open, listing options: NOP, Fastening (highlighted), End, Delay, Preset# Select, Loosening, Jump, Count Value = A, and Sub if (A).

Parameter	Command	Value	Submit
Step1	Fastening	1	0 ~ 15
Step2	Delay	200	0 ~ 999
Step3	Loosening	30	0 ~ 999
Step4	Delay	200	0 ~ 999
Step5	Jump	1	0 ~ 10
Step6	End	0	
Step7	NOP	0	
Step8	NOP	0	
Step9	NOP	0	
Step10	NOP	0	

Pour programmer, sélectionner la commande et le paramètre requis à chaque étape.

Pour terminer la programmation multi-séquences, la dernière (étape) commande doit être « END ».

### 8.4.1 Détails de la commande

Commande	Description	Données (plage)
NOP	Aucune action	Non utilisé
Fastening Vissage	L'outil effectue le vissage dans le sens horaire avec le programme sélectionné	Programme sélectionné 1 à 15
Loosening Dévissage	L'outil effectue le dévissage dans le sens anti-horaire (rotation inverse)	Angle de 0,1 tour à 999
Select Preset Sélection du n° de programme	Sélection du n° de programme (non obligatoire). Permet de sélectionner un n° de programme. Utile en dévissage pour choisir le couple limite à appliquer.	Programme sélectionné 1 à 15
Delay Temporisation	Réglage de la temporisation.	1 à 999
Jump Saut étape	Permet de passer à l'étape du paramétrage.	2 à 9
Count Value =A Valeur de comptage (A)	Nombre total de « A » à compter.	1 à 999
Sub if (A) Soustraire si (A)	Soustrait 1 de « A » et enregistre la valeur de remplacement. Si la valeur « A » n'est pas nulle (0), passage à l'étape suivante. Si la valeur « A » est nulle (0), passage à la deuxième étape suivante.	Non utilisé
End Fin	Permet de terminer le processus multi-séquences. (obligatoire)	Non utilisé

### 8.4.2 Exemple de programme multi-séquences

N° de l'étape	Commande	Paramètre	Description
Étape 1	Valeur de comptage = A	10	Le nombre total de comptages est de 10.
Étape 2	Vissage	1 (Programme n°1)	Le vissage commence avec le programme n°1, l'outil s'arrête au couple ou à l'angle, puis passe à l'étape suivante.
Étape 3	Dévisage	5	Dévisage de 5 tours et passage à l'étape suivante
Étape 4	Vissage	3 (Programme n°3)	Le vissage commence avec le programme n°3, l'outil s'arrête au couple ou à l'angle, puis passe à l'étape suivante.
Étape 5	Soustraire si (A)		La valeur de comptage A est décrémentée de 1. Si la valeur « A » n'est pas nulle (0), passage à l'étape suivante, l'étape 6. Si la valeur « A » est nulle (0), passage à la deuxième étape suivante, l'étape 7.
Étape 6	Saut étape	2	Passage à l'étape n°2
Étape 7	Fin		Fin

Un cycle commence à l'étape n°2 et se termine à l'étape n°4.

Au total, 10 cycles sont exécutés automatiquement par un signal de démarrage.

Toute erreur ou vissage NOK au cours d'une étape arrêtera le processus multi-séquences et générera un signal d'alarme. Une fois toutes les étapes effectuées avec succès, le signal « SERRAGE OK » (FASTENING OK) s'affichera. Chaque étape de vissage réussie active la sortie « TORQUE UP » (montée en couple).

## 8.5 Paramétrage du contrôleur

# B M T

Advanced Torque Control Technology  
Advanced Torque Control Technology

Parameter
Monitoring
System

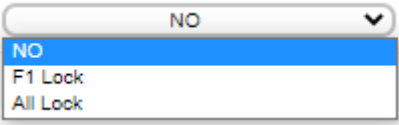
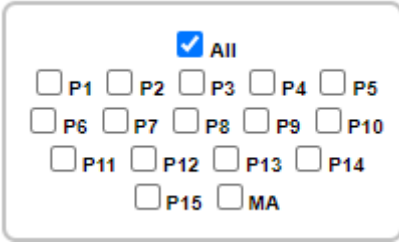
### Controller Setting

Parameter	Value	Submit
Lock after wifi disconnected time(sec)	0	0 ~ 60
Forward RUN time limit(sec)	10	0 ~ 60.0
Reverse RUN time limit(sec)	10	0 ~ 60.0
Motor stall time limit(sec)	0.2	0.1 ~ 0.5
Loosening speed(RPM)	235	50 ~ 470
Acceleration(ms)	200	10 ~ 1000
Error display reset time(sec)	2	0 ~ 6.0
Torque calibration(%)	99	90 ~ 110
Initial torque preset# when power on	1	1 ~ 17
LED / Light on time(sec)	10	0 ~ 60
Controller parameter initialize	0	0 ~ 9999
Torque holding time(mis)	2	1 ~ 20
Judged fasten minimum turn	0	0 ~ 5.0
Screw count	10	0 ~ 99
Sleep time(min)	0	0 ~ 30
Trigger start delay time(sec)	0	0 ~ 10.0

Parameter	Value
L/F Switch reverse	OFF
Driver model	BM3216
Auto speed	Yes
Fastening stop error	NO
Reverse lock	NO
LCD button lock	NO
Auto data output	NO
Torque unit	N.m
Display enable preset num	<input checked="" type="checkbox"/> All <input type="checkbox"/> P1 <input type="checkbox"/> P2 <input type="checkbox"/> P3 <input type="checkbox"/> P4 <input type="checkbox"/> P5 <input type="checkbox"/> P6 <input type="checkbox"/> P7 <input type="checkbox"/> P8 <input type="checkbox"/> P9 <input type="checkbox"/> P10 <input type="checkbox"/> P11 <input type="checkbox"/> P12 <input type="checkbox"/> P13 <input type="checkbox"/> P14 <input type="checkbox"/> P15 <input type="checkbox"/> MA
Screw type (Unchecked: CW, Checked: CCW)	<input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> P1 <input type="checkbox"/> P2 <input type="checkbox"/> P3 <input type="checkbox"/> P4 <input type="checkbox"/> P5 <input type="checkbox"/> P6 <input type="checkbox"/> P7 <input type="checkbox"/> P8 <input type="checkbox"/> P9 <input type="checkbox"/> P10 <input type="checkbox"/> P11 <input type="checkbox"/> P12 <input type="checkbox"/> P13 <input type="checkbox"/> P14 <input type="checkbox"/> P15
Auto lock	No
Select backup data type	<input type="checkbox"/> NO SELECT <input type="checkbox"/> ETC <input checked="" type="checkbox"/> Fastening OK <input checked="" type="checkbox"/> Fastening NG <input type="checkbox"/> F/L <input type="checkbox"/> Preset Change <input type="checkbox"/> Alarm Reset <input type="checkbox"/> System Error <input checked="" type="checkbox"/> Barcode <input checked="" type="checkbox"/> Screw count decrease

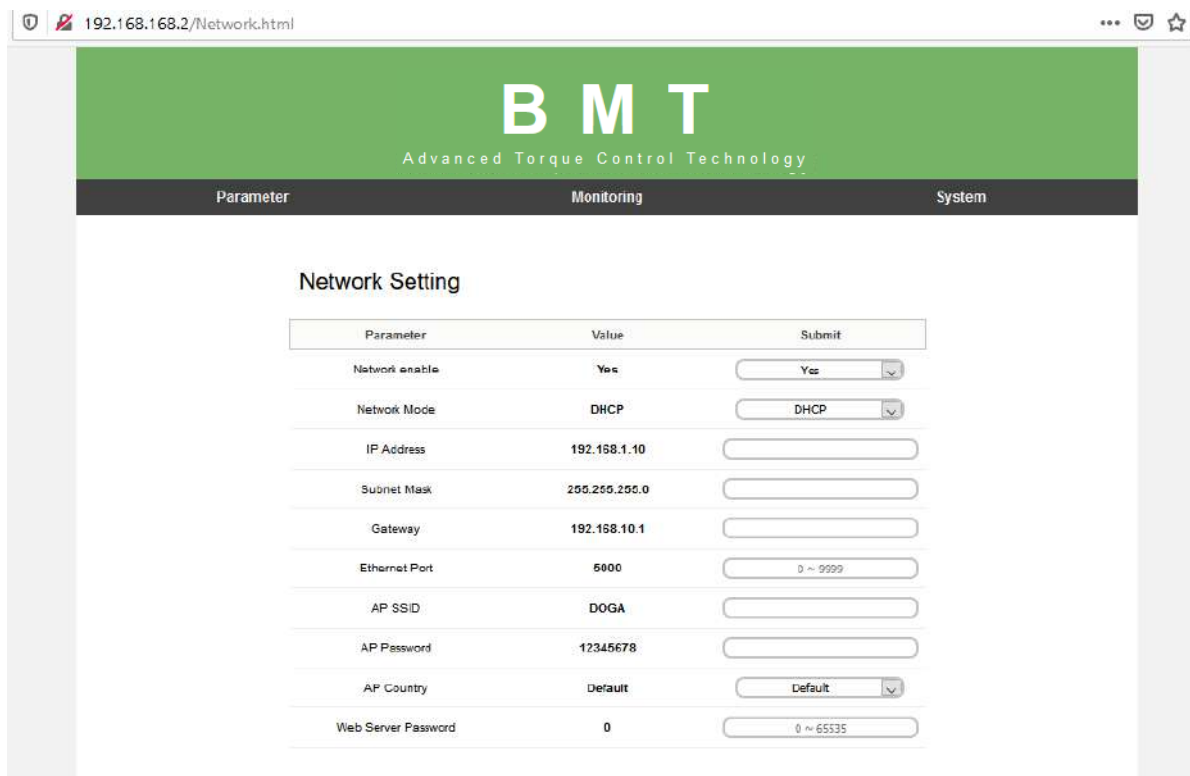


Paramètre	Description
Lock after wifi disconnect time (sec) Verrouillage après durée de déconnexion Wi-Fi (sec)	Si la connexion Wi-Fi est perdue au-delà du temps défini, la visseuse est verrouillée. « 0 » désactive la fonction.
Forward RUN time limit Limite temps de fonctionnement vissage (sec)	Limite le temps de marche de la visseuse en vissage.
Reverse RUN time limit Limite temps de fonctionnement dévissage (sec)	Limite le temps de marche de la visseuse en dévissage.
Motor Stall time limit Limite temps de calage moteur (sec)	Arrêt immédiat lorsque le moteur reste bloqué en dévissage au-delà du temps défini.
Loosening speed Vitesse de dévissage (tr/min)	Vitesse de dévissage commune à tous les programmes (tr/min).
Accélération (ms)	Temps d'accélération du moteur jusqu'à la consigne de vitesse. Applicable à tous les programmes de vissage. Réglage complémentaire dans chaque programme.
Error display reset time Durée de réinitialisation de l'affichage des erreurs (sec)	Durée (ms) d'affichage des messages d'erreurs (message d'alarme) sur l'écran de la visseuse avant acquittement automatique. « 0 » nécessite un acquittement manuel avec la touche F4.
Torque calibration Étalonnage du couple (%)	Il s'agit de la calibration du couple converti applicable à tous les programmes. Maintenir l'interrupteur de vissage / dévissage de la visseuse en position « Reverse » pendant l'étalonnage.
Initial torque preset# when power on N° de programme sélectionné à la mise sous tension	Numéro de programme sélectionné automatiquement à la mise sous tension.
LED light on time Durée éclairage de la LED (sec)	Durée d'éclairage de la LED à chaque démarrage de l'outil. Fonction uniquement disponible sur les visseuses pistolet.
Controllor parameter initialize Réinitialisation des paramètres du contrôleur	Tapez « 77 » pour réinitialiser les paramètres aux réglages d'usine. Cette action efface les paramètres de vissage saisis et les remplace par les paramètres usine par défaut.
Torque holding time Temps de maintien du couple (ms)	Une fois la consigne atteinte, le couple est maintenu par la visseuse pendant la durée paramétrée. Une durée de maintien importante peut entraîner la surchauffe du moteur.
Judged fasten minimum turns Détection relâchement gâchette	Surveillance du relâchement gâchette après un nombre de tours. Le paramètre 'Fastening stop error' doit aussi être activé pour générer une alarme si la gâchette est relâchée au-delà du nombre de tours défini.
Screw count Comptage vis	Valeur compteur de vis. (appliquée à tous les programmes sans distinction). Utilisez le contrôleur ParaMon-Pro X pour la gestion et la visualisation de process d'assemblage.
Sleep time Tempo de mise en veille (min)	Réglage de la temporisation avant mise en veille. Toute opération désactivera le mode veille. L'écran de l'outil sera éteint.

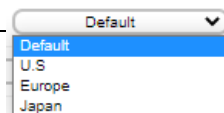
Paramètre	Description
Trigger start delay time Retard au démarrage (sec)	Tempo de prise en compte du signal de départ. Evite les démarrages intempestifs
L/F Switch reverse Inversion de l'interrupteur L/F (ON/OFF)	Modifie le type d'interrupteur L/F : interrupteur L/F ou F/L. (pour gaucher ou droitier)
Driver model Modèle de visseuse	Sélection du modèle de visseuse. Ne PAS modifier ce paramètre, car il s'agit d'un réglage d'usine.
Auto speed Vitesse optimisée (Oui/Non)	L'activation de cette fonction détermine la vitesse optimisée de sécurité selon le réglage du couple.
Fastening stop error Erreur arrêt vissage (Oui/Non)	Activée : affichage d'une erreur s'il y a un relâchement gâchette après le nombre de tours défini par la fonction 'Judged fasten minimum turns'. La désactivation de cette fonction permet de ne pas générer d'alarme après un relâchement gâchette. Le cycle sera déclaré 'fonctionnement à vide' (statut 0).
Reverse lock Verrouillage inversé (Oui/Non)	La rotation inverse de la visseuse est bloquée.
LCD button lock Verrouillage des touches de l'écran LCD	Les touches de l'écran de l'outil peuvent être verrouillées.  F1 Lock : utilisé pour verrouiller la touche F1 de l'outil et empêcher l'accès au réglage manuel du couple et de la vitesse. All lock : Verrouille toutes les touches F1, F2, F3, F4
Auto data output Sortie de données automatique (Oui/Non)	Activation de l'envoi des résultats de vissage en automatique à chaque événement (par exemple, mise en marche du moteur, commutation vissage / dévissage, montée en couple, changement de programme, etc.).
Torque unit Unité de couple	Kgf.cm / Kgf.m / cNm / Nm / ozf.in / lbf.in / lbf.ft Attention les programmes de vissage sont initialisés à chaque changement d'unité.
Display enable preset num Choix affichage n° de programme	Choix du ou des programmes qui seront sélectionnables par l'opérateur sur l'écran de l'outil : 
Screw type Sens de vissage	<input checked="" type="checkbox"/> None Case cochée : tous les programmes visseront dans le sens horaire <input type="checkbox"/> None Case non cochée : permet de choisir le sens de rotation de chaque programme
Auto lock Verrouillage automatique (Oui / Non)	Paramètre à régler sur NON si l'outil est utilisé seul. Oui permet de verrouiller l'outil. Seul un déverrouillage transmis en WiFi peut réactiver la visseuse. Utilisé dans la gestion de jobs par ParaMon Pro X.

Paramètre	Description
Select backup data Filtre événements pour traçabilité	<p>Sélectionnez les résultats à enregistrer dans la mémoire interne de l'outil et transférés en temps réel :</p> <div data-bbox="514 237 915 519" style="border: 1px solid gray; padding: 10px;"><p><input type="checkbox"/> NO SELECT</p><p><input type="checkbox"/> ETC <input checked="" type="checkbox"/> Fastening OK</p><p><input checked="" type="checkbox"/> Fastening NG <input type="checkbox"/> F/L</p><p><input type="checkbox"/> Preset Change <input type="checkbox"/> Alarm Reset</p><p><input type="checkbox"/> System Error <input checked="" type="checkbox"/> Barcode</p><p><input checked="" type="checkbox"/> Screw count decrease</p></div>

## 8.6 Paramétrage du réseau



Paramètre	Description
Network enable Activation réseau WiFi	Oui : Wi-Fi activé.
Network mode Mode réseau	DHCP : adressage IP automatique par le Point d'Accès réseau. (P.A. avec DHCP) Statique : permet de saisir manuellement les paramètres IP.
IP Address Adresse IP	Paramètre à configurer si le mode réseau est statique.
Subnet Mask Masque de sous-réseau	Paramètre à configurer si le mode réseau est statique.
Gateway Passerelle	Paramètre à configurer si le mode réseau est statique.
Ethernet Port Port Ethernet	5000 par défaut pour le logiciel Doga
AP SSID SSID du Point d'Accès	Nom du Point d'Accès Wi-Fi
AP Password Mot de passe P.A.	Mot de passe du point d'accès Wi-Fi
AP Country Paramètre Régional WiFi	Sélection de la Région pour paramétrer le WiFi en accord avec la réglementation en vigueur.
Web Server Password Mot de passe du serveur Web	Valeur par défaut « 0 »



### Information

La modification des paramètres du réseau peut entraîner la déconnexion de la visseuse du réseau Wi-Fi.

## 8.7 Surveillance - Temps réel

**B M T**  
Advanced Torque Control Technology

Parameter Monitoring System

### Real Time

Number	Time	Fastening	Preset	T/torque	C/torque	Speed	Angle1	Angle2	Angle	Sung Angle	Error	Count	F/L	Status	Barcode
1	19:5:37	0	1	5	0	235	0	0	0	0	0	10	1	3	0
2	19:5:38	0	1	5	0	151	0	0	0	0	0	10	0	3	0
3	19:5:40	921	1	5	0.21	151	743	0	743	0	0	10	0	0	0
4	19:5:41	923	1	5	0.21	151	745	0	745	0	0	10	0	0	0
5	19:5:47	923	2	5	0.21	151	745	0	745	0	0	10	0	4	0
6	19:5:47	923	3	5	0.21	151	745	0	745	0	0	10	0	4	0
7	19:5:51	972	3	5	0.23	151	789	0	789	0	0	10	0	0	0
8	19:5:55	0	3	5	0	235	0	0	0	0	0	10	1	3	0
9	19:5:56	470	3	5	0.43	235	0	0	523	0	0	10	1	0	0
10	19:5:56	0	3	5	0	151	0	0	0	0	0	10	0	3	0

Buttons: Back Page, Next Page, STOP, History Backup, Backup

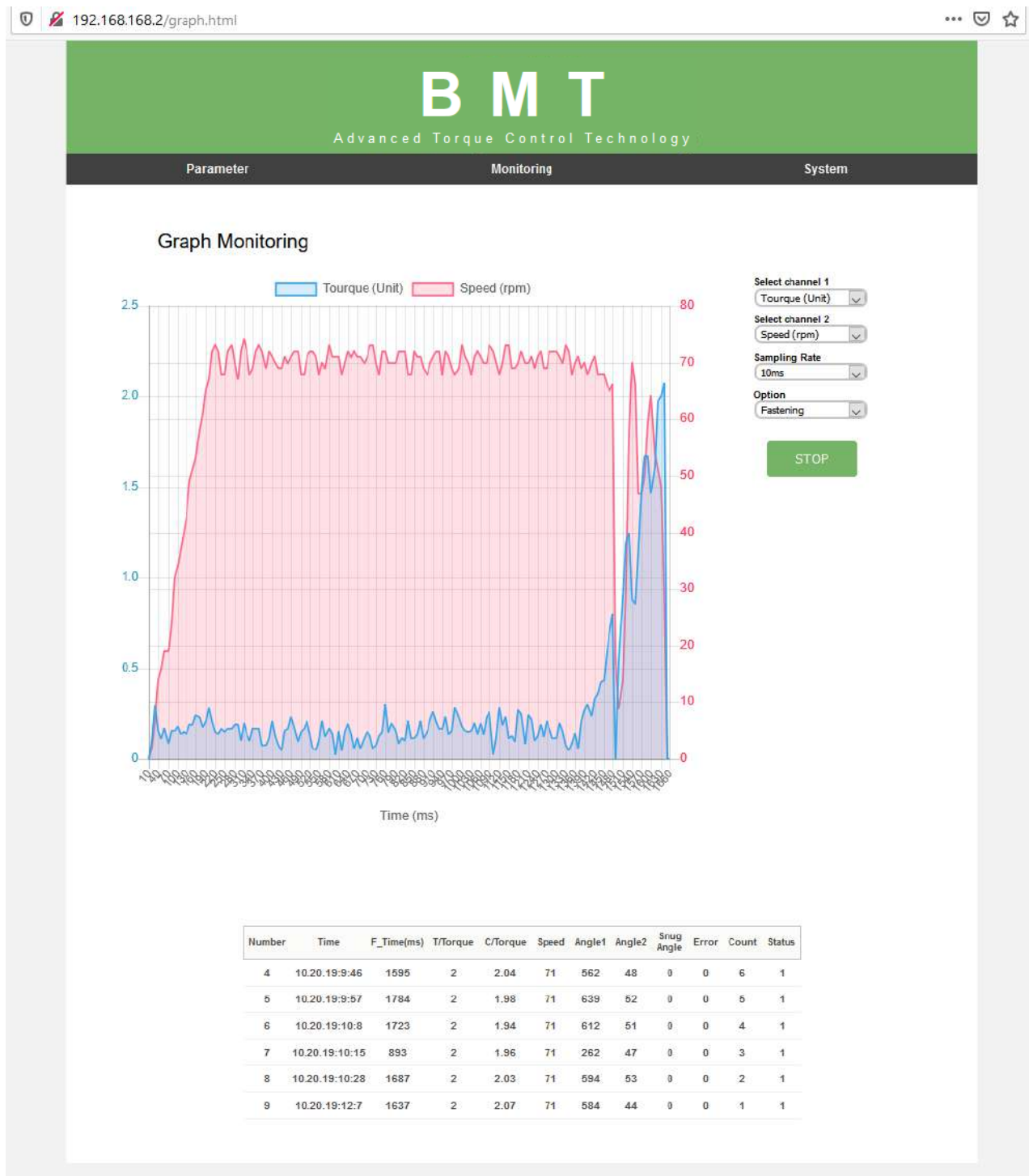
Dialog: Opening realTime.csv  
You have chosen to open: realTime.csv (Text Document, 594 bytes)  
What should Firefox do with this file?  
 Open with Notepad (default)  
 Save File  
 Do this automatically for files like this from now on.

Les résultats sont automatiquement transmis par la visseuse à chaque événement suivant le 'filtre d'événements' défini dans les paramètres contrôleur.

Les résultats peuvent être enregistrés dans un fichier csv. contenant :

Date et heure
Durée de vissage
N° de programme
Couple cible
Couple converti
Vitesse
Angle 1 (angle depuis la rotation moteur jusqu'au point d'accostage)
Angle 2 (angle depuis le point d'accostage jusqu'au couple atteint)
Angle 3 (Angle 1 + Angle 2)
Seuil comptage angle (degré) : angle depuis le seuil de comptage jusqu'au couple atteint
Code d'erreur
Nbre de vis comptées
État vissage / dévissage
Résultat (Fonctionnement à vide = 0, Vissage OK = 1, Vissage NG = 2, Changement F/R = 3, Changement de n° de programme = 4, Réinitialisation de l'alarme = 5, Erreur système = 6, Code-barres = 7, Vis -1 = 8)
Code-barres

## 8.8 Surveillance - Graphique

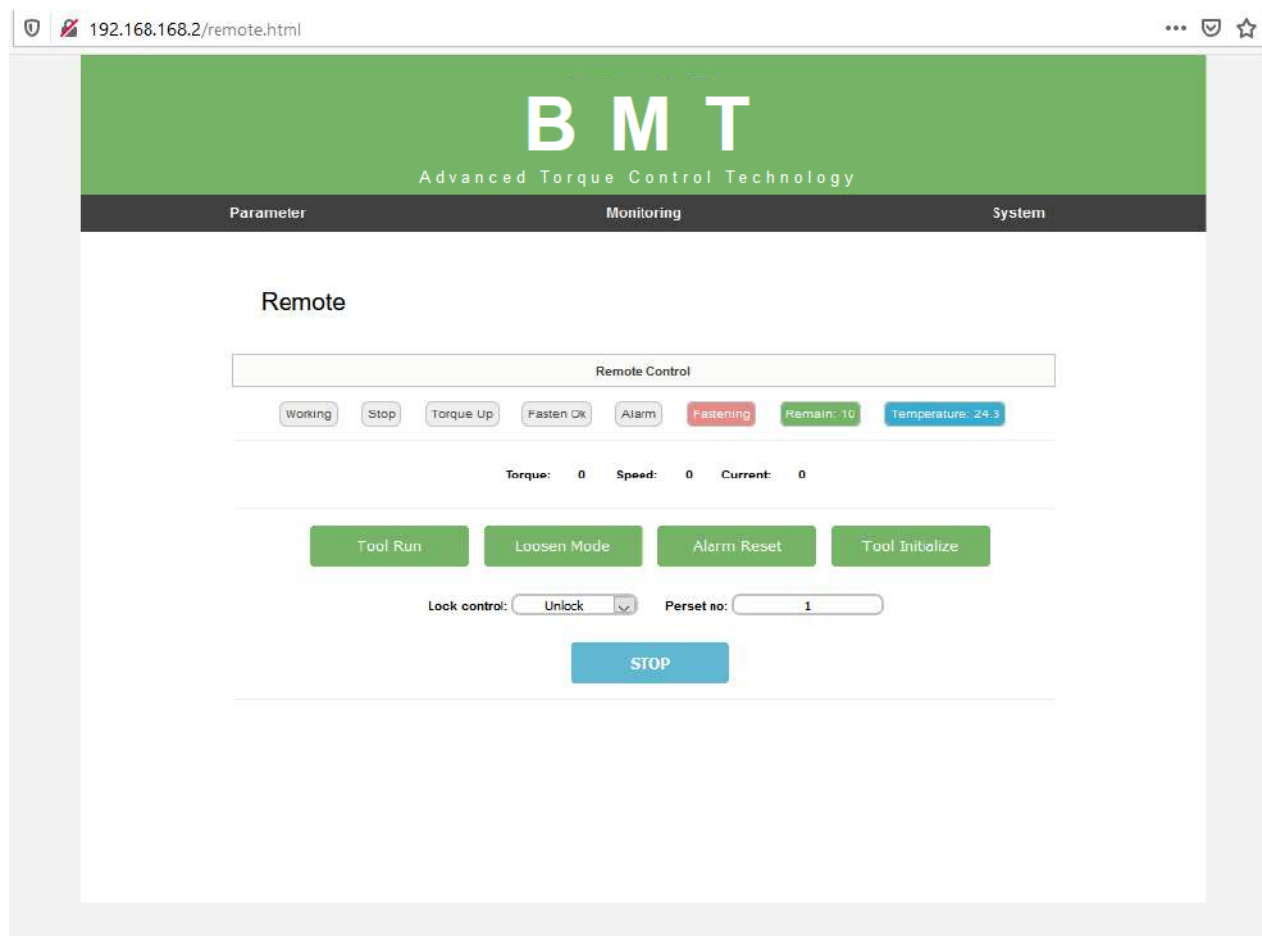


2 courbes peuvent être affichées simultanément.

Sélection du canal en fonction du temps :

- Couple, vitesse, angle (degré) et courant
- Taux d'échantillonnage des données : 5 ms, 10 ms, 15 ms
- Option d'affichage des résultats : en vissage, en dévissage, tous

## 8.9 Surveillance - Commande à distance



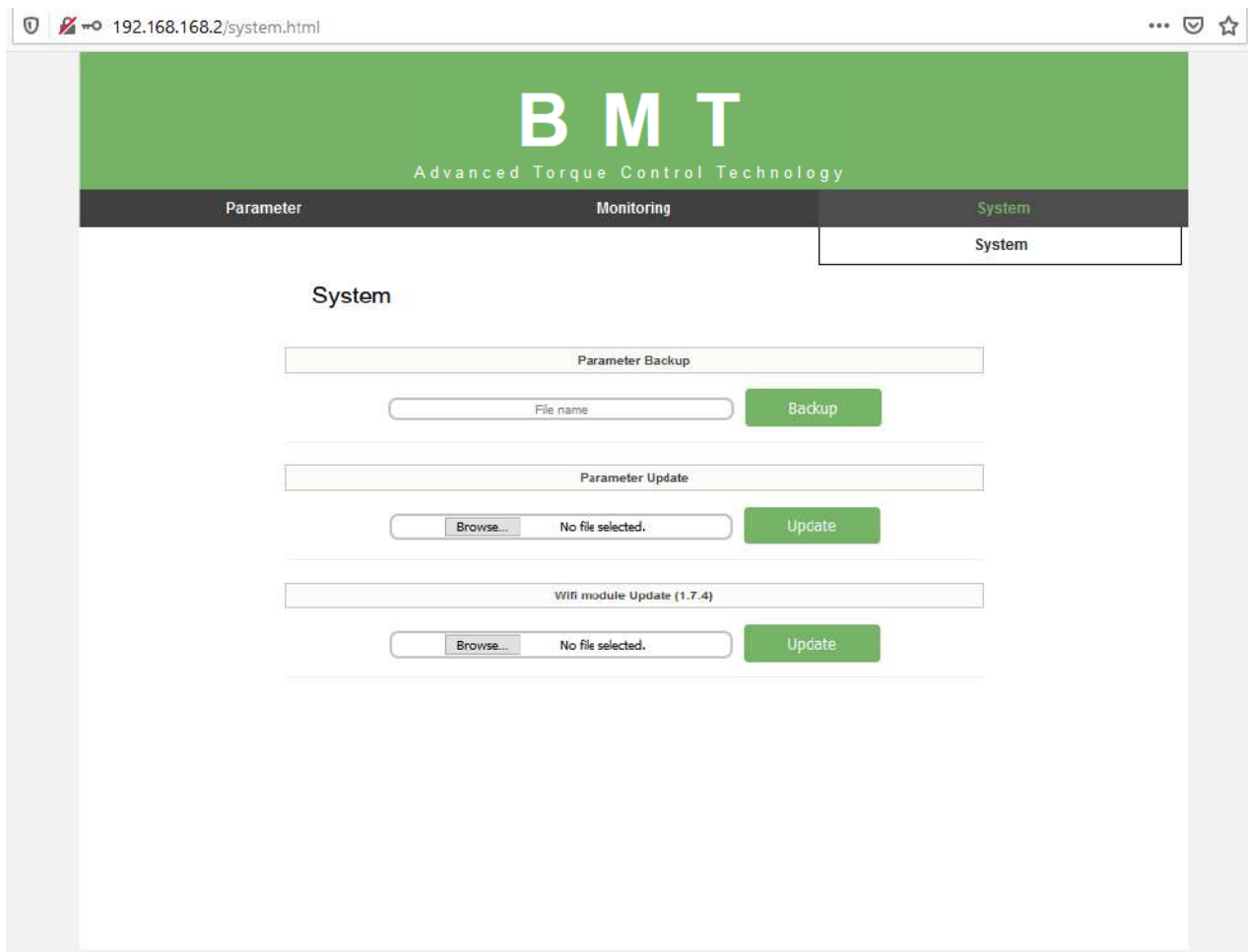
Les fonctions suivantes de l'outil sont commandées à distance :

- Rotation de vissage / dévissage
- Démarrage de l'outil
- Verrouillage et déverrouillage de l'outil

Les statuts de la visseuse suivants sont affichés :

- Prêt, Démarrage/Arrêt de l'outil, Couple atteint, Vissage OK, Alarme, Sens de rotation F/R, Température visseuse

## 8.10 Système

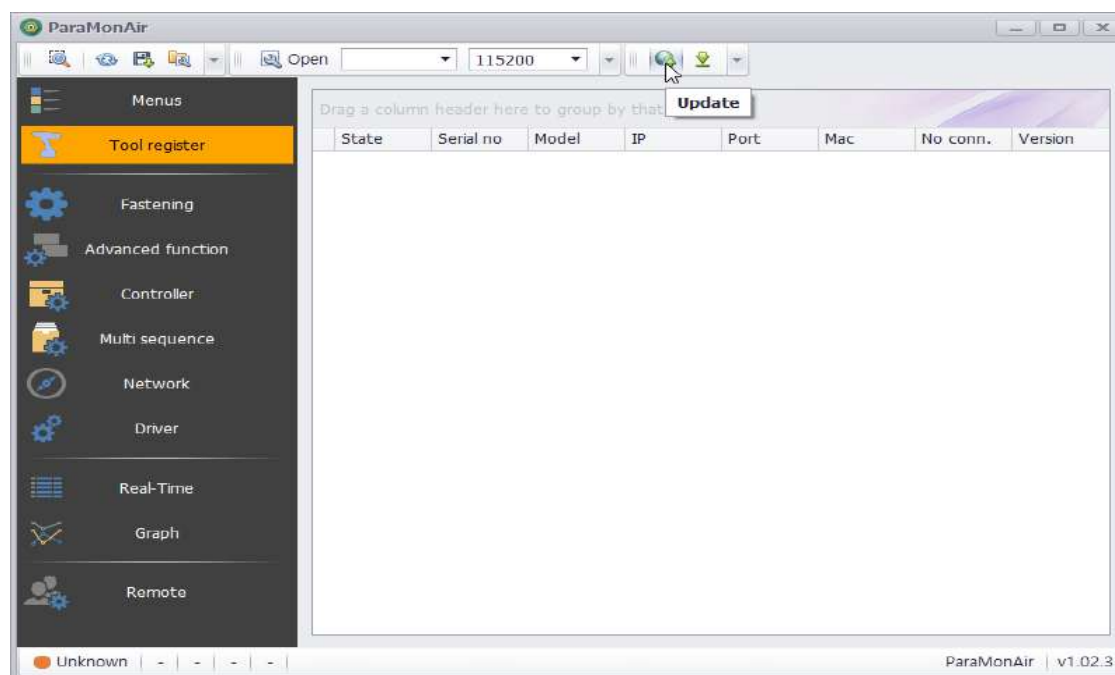


- **Parameter backup / Sauvegarde des paramètres** : création du fichier de sauvegarde.  
Cliquez sur le bouton « Backup » pour créer le fichier de sauvegarde des paramètres. Le fichier est au format csv.
- **Parameter Update / Chargement des paramètres visseuses** : chargement du fichier.  
Cliquez sur le bouton «Browse» pour sélectionner le fichier à charger.  
Cliquez sur le bouton « Update » pour charger le fichier de sauvegarde dans la visseuse.
- **WiFi module update / Mise à jour du firmware du module Wi-Fi**  
Cliquez sur le bouton «Browse» pour sélectionner le firmware du module WiFi à charger.  
Cliquez sur le bouton « Update » pour charger le firmware du module WiFi dans la visseuse.



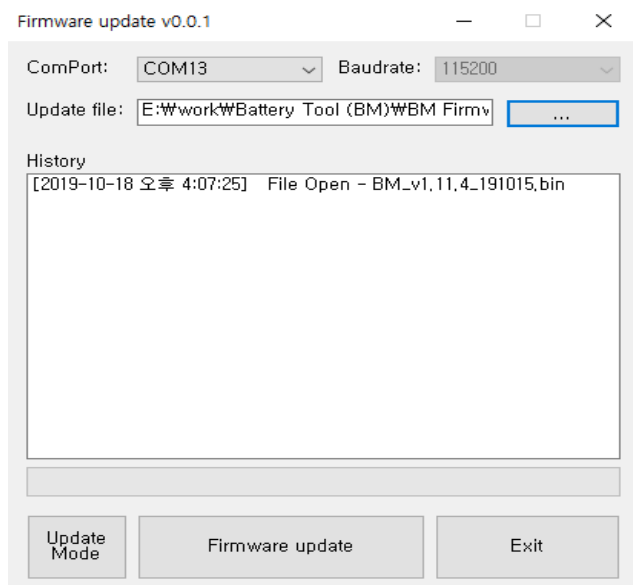
## 9. MISE À JOUR DU FIRMWARE

Uniquement avec le logiciel ParaMon par connexion USB.



1. Lancez le logiciel PC ParaMon.

2. Cliquez sur [Update].



3. Sélectionnez le port de communication « Com Port ».



### Attention

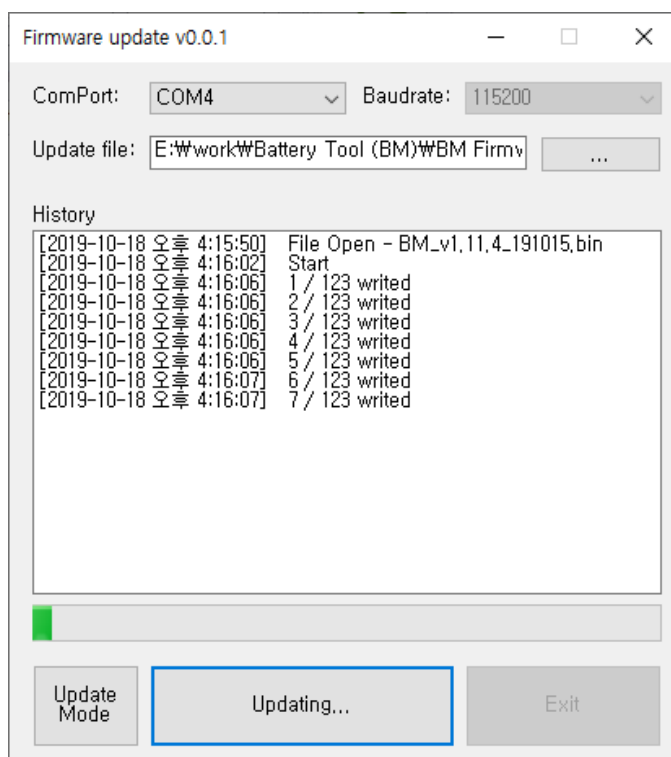
Si le câble est déconnecté pendant la mise à jour : quitter le logiciel, puis retirer la batterie.

Reprendre depuis le début la procédure de mise à jour du micro-programme.



[Mise à jour du mode]

4. Cliquez sur « Update Mode » (sauf si le mode est déjà activé).
5. Vérifiez que la visseuse est bien en mode de mise à jour du micro-programme (voir image ci-dessus).
6. Le port de communication a changé ; sélectionner le nouveau port de communication.
7. Sélectionnez le fichier du firmware à charger.
8. Cliquez sur « Firmware update ».



9. Une fois le chargement terminé, quittez le mode de mise à jour en cliquant sur « Exit ».

## 10. PROTOCOLE DE COMMUNICATION MODBUS

---

L'outil BMT est en mesure de se connecter à un contrôleur hôte (IHM, PLC, PC, etc.) par Wi-Fi, ce qui permet à l'utilisateur d'accéder à l'ensemble des fonctions telles que la lecture et la modification de paramètres et la surveillance des données, la commande à distance.

Référez-vous à la notice d'utilisation dédiée au protocole de communication BMT MODBUS TCP.

Référez-vous à la liste des adresses registres accessibles en protocole MODBUS, en annexe 2 du présent document.

## 11. MAINTENANCE

### 11.1 Entretien

Prenez soin de bien entretenir les outils.

Soyez attentif à tout désalignement ou coincement des pièces en mouvement, à tout bris ou à toute autre condition préjudiciable au bon fonctionnement de l'outil.



#### Attention

Si vous constatez qu'un outil est endommagé, faites-le réparer avant de vous en servir. De nombreux accidents sont causés par des outils en mauvais état.

### 11.2 Résolution des problèmes

Dans le cadre de la production, le bon fonctionnement de l'appareil a été contrôlé à plusieurs reprises. Malgré tout, si l'appareil devait présenter des dysfonctionnements, contrôlez-le, en vous conformant aux listes d'erreurs ci-dessous.



#### Attention

Toute réparation nécessitant l'ouverture de l'équipement sont à réaliser par DOGA ou une société habilitée par DOGA.

Si vous ne pouvez résoudre un problème malgré la lecture de ce manuel, veuillez contacter le Service Après-Vente DOGA.



#### Mon espace client sur [www.doga.fr](http://www.doga.fr)

Rendez-vous dans votre espace client sur [www.doga.fr](http://www.doga.fr), cliquez sur « Vos contacts » puis sélectionnez votre **contact Service Après-Vente** dédié en fonction du type d'appareil.

## 11.3 Codes d'erreur

En cas d'erreur, un code d'erreur s'affiche sur l'écran de l'outil et la LED rouge clignote.

### 11.3.1 Erreurs système

Code	Nombre	Description
UNDER VOLTAGE	104	Tension de batterie faible.
TRANSDUCER_SENSOR_ERR	105	Erreur valeur d'offset capteur de couple
BACKUP DATA R/W	108	Erreur de lecture / écriture pendant la sauvegarde des paramètres de vissage.
OVER_CURRENT	109	Surintensité moteur visseuse
CURRENT OFFSET	110	Erreur de conversion asservissement courant.
BAT_UNDER_VOLTAGE	111	Signal d'erreur de la batterie.
OVER SPEED	112	Dépassement de la vitesse maximale du moteur.
DRIVER PARAMETER	113	Impossible de lire les paramètres de la visseuse.
UNKNOWN DRIVER	114	Le modèle de visseuse du contrôleur est différent du modèle réel de la visseuse.
NOT RECOGNIZE CTL	115	Le programme ne reconnaît pas les informations du contrôleur.
NO SPEED	118	Pas de retour de la vitesse du moteur.
WIFI COMM FAIL	120	Perte de connexion WiFi avec le Point Accès.
USB COMM FAIL	122	Échec de la communication USB.
WIFI INIT FAIL	123	Échec de la connexion Wi-Fi avec le Point Accès.
PARAMETER R/W	200	Erreur de lecture / écriture du paramètre.
PARAMETER CHKSUM	201	Erreur de lecture d'un paramètre due à un défaut de 'Checksum'.
MULTI SEQUEN PGM	220	Le programme multi-séquences est erroné.

**11.3.2 Erreurs de vissage**

Code	Nombre	Description
FASTENING TIMOUT	300	Dépassement de la limite de temps de marche en sens vissage.
LOOSENING TIMOUT	301	Dépassement de la limite de temps de marche en sens dévissage.
OVER TIME LOOSEN	304	Arrêt du moteur lorsque le moteur reste bloqué en dévissage au-delà du temps défini (paramètre 'Motor Stall time limit').
OVER_TRQ_BEFORE_RAMP_UP	305	Défaut couple atteint avant la montée au couple.
MIN ANGLE	330	Consigne de couple atteinte avant l'angle min.
TARGET ANGLE SET	331	L'angle cible paramétré est hors plage [stratégie AC/TM].
MAX ANGLE	332	Angle max dépassé sans avoir atteint la consigne de couple.
FASTENING STOP	333	Relâchement de la gâchette : l'outil s'arrête de fonctionner avant d'atteindre la consigne de couple.
FIND ENGAGING TQ	334	Le couple d'engagement n'est pas détecté à temps ou dans la limite d'angle.
C_TORQUE LIMIT	335	La surveillance de couple est hors tolérance (%).
FASTEN OVER TQ	336	Couple atteint supérieur à la capacité de la visseuse.
TQ_UP DURING F_SPEE	337	Consigne de couple atteinte pendant l'angle d'approche libre.
THREADTAP MAX TORQUE	338	Le couple atteint dépasse le couple maximal d'auto-taraudage.
THREADTAP MIN MAX RANGE OVER	339	Couple d'auto-taraudage hors plage (min / max).
OVER TEMP MOTOR	500	Température du moteur supérieure à 80°C.
OVER TEMP BATTEY	501	Température de la batterie supérieure à 80°C.

## 11.4 Pièces de rechange

Pour la réparation d'un outil, n'employez que des pièces de rechange d'origine. L'emploi de pièces non autorisées ou le non-respect des instructions d'entretien peut créer un risque de choc électrique ou de blessures.

Pour toute commande de pièce de rechange, contactez votre technico-commercial DOGA.

Indiquez la référence de votre visseuse ainsi que le nom du composant à remplacer.



### Mon espace client sur [www.doga.fr](http://www.doga.fr)

Rendez-vous dans votre espace client sur [www.doga.fr](http://www.doga.fr), cliquez sur «Vos contacts» puis sélectionnez votre **contact technico-commercial** dédié en fonction du type d'appareil.

## 11.5 Assistance téléphonique

### 11.5.1 Pour tout renseignement concernant l'utilisation de l'appareil

Veillez contacter votre technico-commercial.



### Mon espace client sur [www.doga.fr](http://www.doga.fr)

Rendez-vous dans votre espace client sur [www.doga.fr](http://www.doga.fr), cliquez sur «Vos contacts» puis sélectionnez votre **contact technico-commercial** dédié en fonction du type d'appareil.

### 11.5.2 Pour tout renseignement concernant un dépannage

Veillez contacter votre contact Service Après-Vente.



### Mon espace client sur [www.doga.fr](http://www.doga.fr)

Rendez-vous dans votre espace client sur [www.doga.fr](http://www.doga.fr), cliquez sur «Vos contacts» puis sélectionnez votre **contact Service Après-Vente** dédié en fonction du type d'appareil.

Si notre technicien peut déterminer à distance l'origine de la panne, il vous indique la marche à suivre pour vous permettre d'effectuer la réparation vous-même dans la mesure du possible.

## 11.6 Retour SAV

Tout matériel doit être impérativement retourné accompagné d'une fiche de retour SAV que vous devez compléter et joindre à votre colis.

La prestation de réparation, de maintenance, d'étalonnage ou de réglage ne pourra débuter qu'à réception de cette fiche.

### Information



Le respect de cette procédure permet une prise en charge rapide de votre demande et une diminution des coûts de recherche de panne.

La société DOGA se réserve le droit d'appliquer une décote de reprise et de facturer, le cas échéant, les frais de remise en état et de conditionnement.

### 11.6.1 Téléchargez la fiche de retour SAV

Vous pouvez télécharger la fiche en suivant l'un des liens suivants :

<http://service.doga.fr/syst/dogatech.nsf/liste/00182>

<https://www.doga.fr/nos-services/maintenance-industrielle>

### Information



Vous pouvez utiliser votre propre fiche de retour SAV dans la mesure où elle contient toutes les informations nécessaires à la prise en charge de votre matériel listées ci-dessous.

### 11.6.2 Envoyez votre matériel

Le(s) colis retourné(s) devront l'être en port payé aux adresses suivantes en fonction de votre mode de transport :

Colis postaux	Colis transporteur
DOGA - Service SAV 8, avenue Gutenberg - CS 50510 78317 Maurepas Cedex	DOGA - Service SAV 11, rue Lavoisier 78310 MAUREPAS



## 11.7 Dépannage sur site

Bien qu'attrayant, le dépannage sur site constitue rarement la meilleure solution pour les matériels transportables. Les conditions de travail pour le réparateur sont moins bonnes que dans nos ateliers et le déplacement d'un technicien est onéreux.

Si vous devez avoir recours à une intervention sur site, veuillez contacter votre contact Service Après-Vente.



### Mon espace client sur [www.doga.fr](http://www.doga.fr)

Rendez-vous dans votre espace client sur [www.doga.fr](http://www.doga.fr), cliquez sur « Vos contacts » puis sélectionnez votre **contact Service Après-Vente** dédié en fonction du type d'appareil.

Nos services procéderont à l'organisation de l'intervention.

## 11.8 Garantie

DOGA garantit ses produits contre tout vice de pièces ou de fabrication pour une période de **12 mois**.

Pour bénéficier de la garantie pièces et main d'œuvre, il y a lieu de respecter les conditions suivantes :

- L'appareil doit avoir été utilisé dans le cadre d'un usage professionnel et conformément aux conditions normales d'utilisation décrites dans la présente notice d'utilisation.
- L'appareil ne doit pas avoir subi de détériorations liées au stockage, à la maintenance ou à de mauvaises manipulations.
- L'appareil ne doit pas avoir été adapté ou réparé par des personnes non qualifiées.

## 12. SÉCURITÉ

### 12.1 Dispositions générales

Cette notice d'utilisation doit être conservée avec soin dans un lieu connu et facilement accessible aux utilisateurs potentiels du produit.



#### Attention

Lire et faire lire attentivement à chaque opérateur le présent manuel avant de procéder à l'installation, l'utilisation ou la réparation du produit.

La majeure partie des accidents pourrait être évitée en respectant les instructions de la notice d'utilisation.

Celles-ci ont été rédigées en faisant référence aux directives européennes et leurs divers amendements, ainsi qu'aux normes relatives aux produits.

Dans chaque cas, respecter et se conformer aux normes nationales de sécurité.

- **Assurez-vous absolument que l'opérateur a parfaitement compris les règles d'utilisation** et la signification des éventuels symboles apposés sur le produit.
- **Ne pas enlever ou détériorer les étiquettes et annotations** apposées sur le produit et plus particulièrement celles imposées par la loi.
- **Veillez à ce que l'aire de travail soit propre et bien éclairée.** Le désordre et le manque de lumière favorisent les accidents.
- **Ne forcez pas l'outil. Utilisez l'outil approprié à la tâche.** L'outil adapté fonctionne mieux et de façon plus sécuritaire. Respectez aussi la vitesse de travail qui lui est propre.
- **N'utilisez que des accessoires que le fabricant recommande pour votre modèle d'outil.** Certains accessoires peuvent convenir à un outil, mais être dangereux avec un autre.

### 12.2 Sécurité électrique

- Les outils mis à la terre doivent être branchés dans une prise de courant correctement installée et mise à la terre conformément à tous les codes et règlements pertinents. Ne modifiez jamais la fiche de quelque façon que ce soit, par exemple en enlevant la broche de mise à la terre. N'utilisez pas d'adaptateur de fiche.  
**Débranchez la fiche de l'outil avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'outil.** De telles mesures préventives de sécurité réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.  
Si vous n'êtes pas certain que la prise de courant est correctement mise à la terre, adressez-vous à un électricien qualifié. En cas de défaillance ou de défektivité électrique de l'outil, une mise à la terre offre un trajet de faible résistance à l'électricité qui autrement risquerait de traverser l'utilisateur.
- **Remplacez immédiatement un cordon endommagé.** Un cordon endommagé augmente le risque de choc électrique.  
Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, employez un prolongateur pour l'extérieur marqué "W-A" ou "W". Ces cordons sont faits pour être utilisés à l'extérieur et réduisent le risque de choc électrique.
- **Méfiez-vous d'un démarrage accidentel. Avant de brancher l'outil, assurez-vous que son interrupteur est sur ARRÊT.** Le fait de transporter un outil avec le doigt sur la détente ou de brancher un outil dont l'interrupteur est en position MARCHE peut mener tout droit à un accident.

- **Tenez l'outil par ses surfaces de prise isolées pendant toute opération** où l'outil pourrait venir en contact avec un câblage dissimulé ou avec son propre cordon. En cas de contact avec un conducteur sous tension, les pièces métalliques à découvert de l'outil transmettraient un choc électrique à l'utilisateur.

### 12.3 Sécurité des personnes

- **Restez alerte, concentrez-vous sur votre travail et faites preuve de jugement.** N'utilisez pas un outil électrique si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un instant d'inattention suffit pour entraîner des blessures graves.
- **Habillez-vous convenablement.** Ne portez ni vêtements flottants ni bijoux. Confinez les cheveux longs. N'approchez jamais les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces en mouvements. Des vêtements flottants, des bijoux ou des cheveux longs risquent d'être happés par des pièces en mouvement.
- **Maintenez un bon appui et restez en équilibre en tout temps.** Ne vous penchez pas trop en avant. Une bonne stabilité vous permet de mieux réagir à une situation inattendue.
- **Utilisez des accessoires de sécurité.** Portez toujours des lunettes ou une visière. Selon les conditions, portez aussi un masque anti-poussière, des bottes de sécurité antidérapantes, un casque protecteur et/ou un appareil antibruit.
- **Enlevez les clés de réglage ou de serrage avant de démarrer l'outil.** Une clé laissée dans une pièce tournante de l'outil peut provoquer des blessures.
- **Immobilisez le matériel sur une surface stable au moyen de brides ou de toute autre façon adéquate.** Le fait de tenir la pièce avec la main ou contre votre corps offre une stabilité insuffisante et peut amener un dérapage de l'outil.
- **Tenez à distance les curieux, les enfants et les visiteurs pendant que vous travaillez avec un outil électrique.** Ils pourraient vous distraire et vous faire faire une fausse manoeuvre.
- **Rangez les outils hors de la portée des enfants et d'autres personnes inexpérimentées.** Les outils sont dangereux dans les mains d'utilisateurs novices.

## 12.4 Risques résiduels

### 12.3.1 Risque de blessure

Les composants en mouvement peuvent induire des blessures. Il est conseillé de porter des équipements de protection lors de la manipulation.

### 12.3.2 Risque d'incendie

Les outils électriques créent des étincelles qui pourraient enflammer les poussières ou les vapeurs.

### 12.3.3 Risque de choc électrique

En cas de contact avec un conducteur sous tension, les pièces métalliques à découvert de l'outil transmettraient un choc électrique à l'utilisateur.

## 12.5 Contre-indications

- Ne pas couvrir.
- Ne pas immerger.
- Ne pas exposer à des projections liquides.
- Ne pas exposer à des ambiances poussiéreuses.
- Ne pas utiliser à proximité d'une source de chaleur.
- Ne pas exposer à une atmosphère explosive (liquides, gaz ou poussières inflammables).
- Ne jamais utiliser d'huile en aérosol sur les parties électriques.
- Évitez tout contact corporel avec des surfaces mises à la terre (tuyauterie, radiateurs, cuisinières, réfrigérateurs, etc.). Le risque de choc électrique est plus grand si votre corps est en contact avec la terre.
- Ne maltraitez pas le cordon. Ne transportez pas l'outil par son cordon et ne débranchez pas la fiche en tirant sur le cordon. N'exposez pas le cordon à la chaleur, à des huiles, à des arêtes vives ou à des pièces en mouvement.
- N'utilisez pas un outil si son interrupteur est bloqué. Un outil que vous ne pouvez pas commander par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

## 13. STANDARDS

### 13.1 Coordonnées du fabricant



**Importateur :** DOGA

**Adresse :** ZA Pariwest

8 avenue Gutenberg CS 50510

78317 MAUREPAS CEDEX - FRANCE

### 13.2 Marquages

BMT / BMTH	Désignation de l'équipement
Type	Référence de l'équipement
N° Série	Numéro de série unique de l'équipement
	Nom et adresse du fabricant de l'équipement
Année xxxx	Année de fabrication de l'équipement
	Équipement conçu et fabriqué conformément aux exigences des directives européennes 2014/35/UE, 2014/30/UE et 2011/65/UE

### 13.3 Transport et stockage



#### Information

Votre équipement peut être endommagé si vous le transportez ou l'entrez de manière inappropriée. Observez les informations relatives au transport et au stockage de votre équipement.

#### 13.3.1 Transport

Utilisez un contenant adapté au transport de l'équipement afin de le protéger contre les influences extérieures. Arrêtez l'appareil avant chaque transport.

#### 13.3.2 Stockage

Veillez respecter les consignes suivantes avant chaque entreposage :

- Arrêtez l'appareil.
- Nettoyez l'appareil conformément aux indications figurant dans le chapitre Maintenance.
- Rangez-le dans un contenant adapté afin de le protéger de la poussière et de l'exposition directe au soleil.
- Rangez-le au sec à une température ambiante inférieure à 40°C.

## 13.4 Recyclage et fin de vie des DEEE



Le pictogramme représentant une poubelle barrée, apposé sur un appareil électrique ou électronique, signifie que celui-ci ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères.

Les solutions de collecte sont les suivantes :

### 13.4.1 Dispositif de collecte et de recyclage

Conformément aux dispositions du code de l'environnement en matière de Déchets Équipements Électriques et Électroniques (DEEE) professionnels (art. R543-195 et suivants), DOGA adhère à ECOSYSTEM, éco-organisme agréé par les pouvoirs publics aux conditions définies par l'art. R543-197.

Vous pouvez ainsi bénéficier du dispositif de collecte et de recyclage proposé par ECOSYSTEM pour les DEEE issus des équipements professionnels que DOGA a vendus. Plus d'information sur [www.ecosystem.eco](http://www.ecosystem.eco).

### 13.4.2 Points de collecte

Des points de collecte gratuits pour les appareils électriques ou électroniques usagés sont à votre disposition à proximité de votre entreprise.

Les autorités de votre ville ou de votre commune peuvent vous en fournir les adresses.

## 14. ANNEXES

### 14.1 Déclaration de conformité CE

Téléchargez la déclaration de conformité CE en suivant le lien ou en scannant le QR code.

Modèle	Lien de téléchargement	QR code
BMT / BMTH	<a href="http://service.doga.fr/syst/dogatech.nsf/liste/00266">http://service.doga.fr/syst/dogatech.nsf/liste/00266</a>	

### 14.2 Détails des paramètres et réglages d'usine

Se référer à la fiche technique **60452**.

<https://www.doga.fr/sites/doga/files/uploads/documents/zip-com-modbus-bm-bmt-60427-60451-60452.zip>

Téléchargez

la dernière version de cette notice d'utilisation  
en scannant ce QR code ou en suivant ce lien :

<https://www.doga.fr/sites/doga/files/uploads/documents/40697.pdf>

