

MANUEL D'ATELIER

SYSTÈMES e-Bike

Dispositif d'entraînement et affichage

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1 Renseignements généraux

Description	P1-1
-------------------	------

CHAPITRE 2 Repose

<PWseries SE, PW-X, PWseries TE> Schéma de câblage des composants électriques	P2-1
<PWseries SE> Dispositif d'entraînement	P2-2
<PW-X> Dispositif d'entraînement	P2-3
Introduction	P2-4
Dépose du dispositif d'entraînement.	P2-4
Repose du dispositif d'entraînement.	P2-4
<PWseries TE> Dispositif d'entraînement	P2-5
<Affichage A> Afficheur	P2-6
<Affichage X> Afficheur	P2-7
<Affichage C> Afficheur	P2-8
Capteur de vitesse	P2-9
Couple de serrage	P2-10

CHAPITRE 3 <Affichage A> Fonction de diagnostic

Défaillance du système	P3-1
Mode de diagnostic	P3-3
Accès au mode de diagnostic	P3-3
OUTIL DE DIAGNOSTIC E-KIT DE YAMAHA	P3-14

CHAPITRE 4 <Affichage X> Fonction de diagnostic

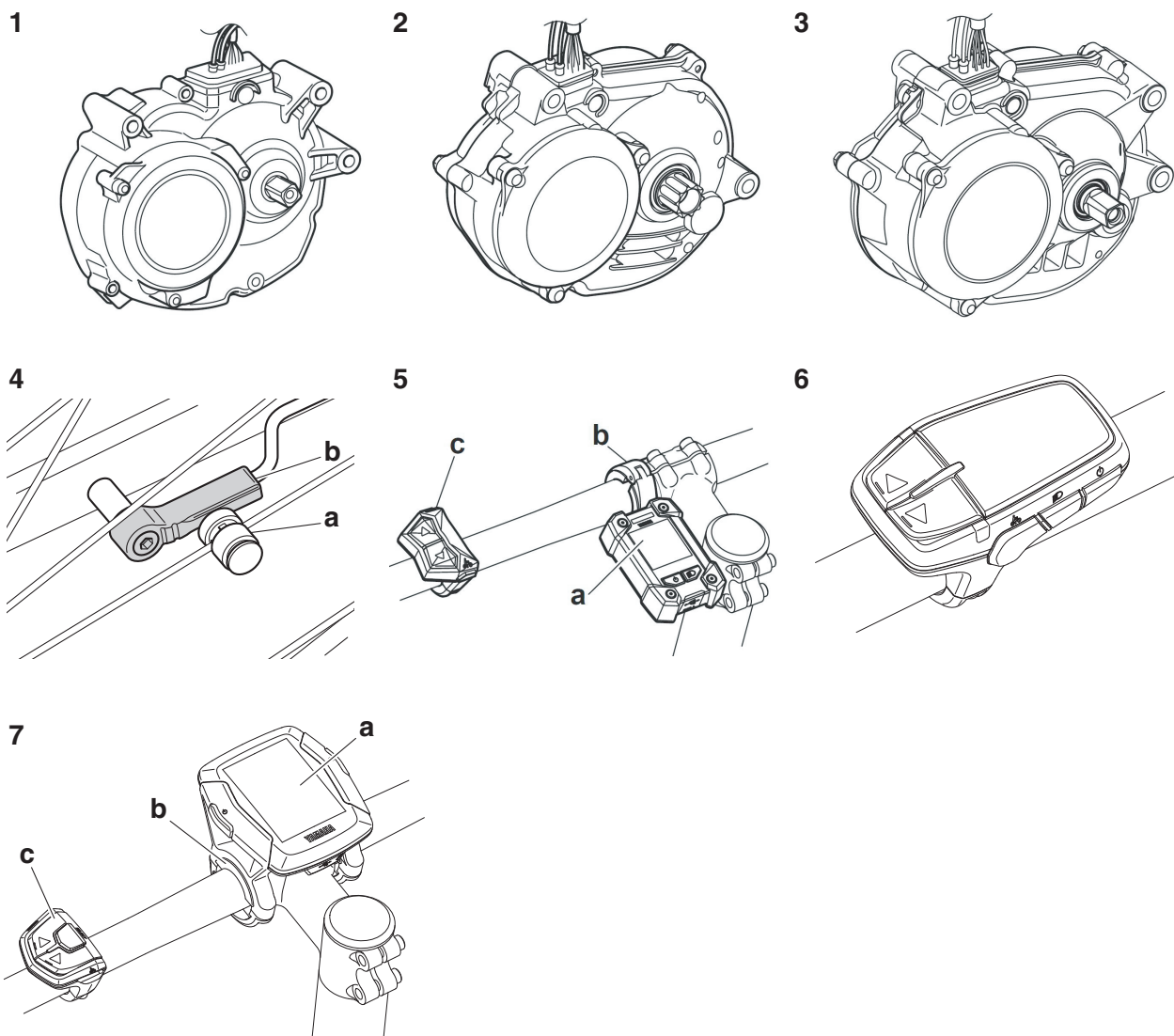
Défaillance du système	P4-1
Mode de diagnostic	P4-3
Accès au mode de diagnostic	P4-3
OUTIL DE DIAGNOSTIC E-KIT DE YAMAHA	P4-14

CHAPITRE 5 <Affichage C> Fonction de diagnostic

Défaillance du système	P5-1
Mode de diagnostic	P5-3
Accès au mode de diagnostic	P5-3
OUTIL DE DIAGNOSTIC E-KIT DE YAMAHA	P5-14

Renseignements généraux

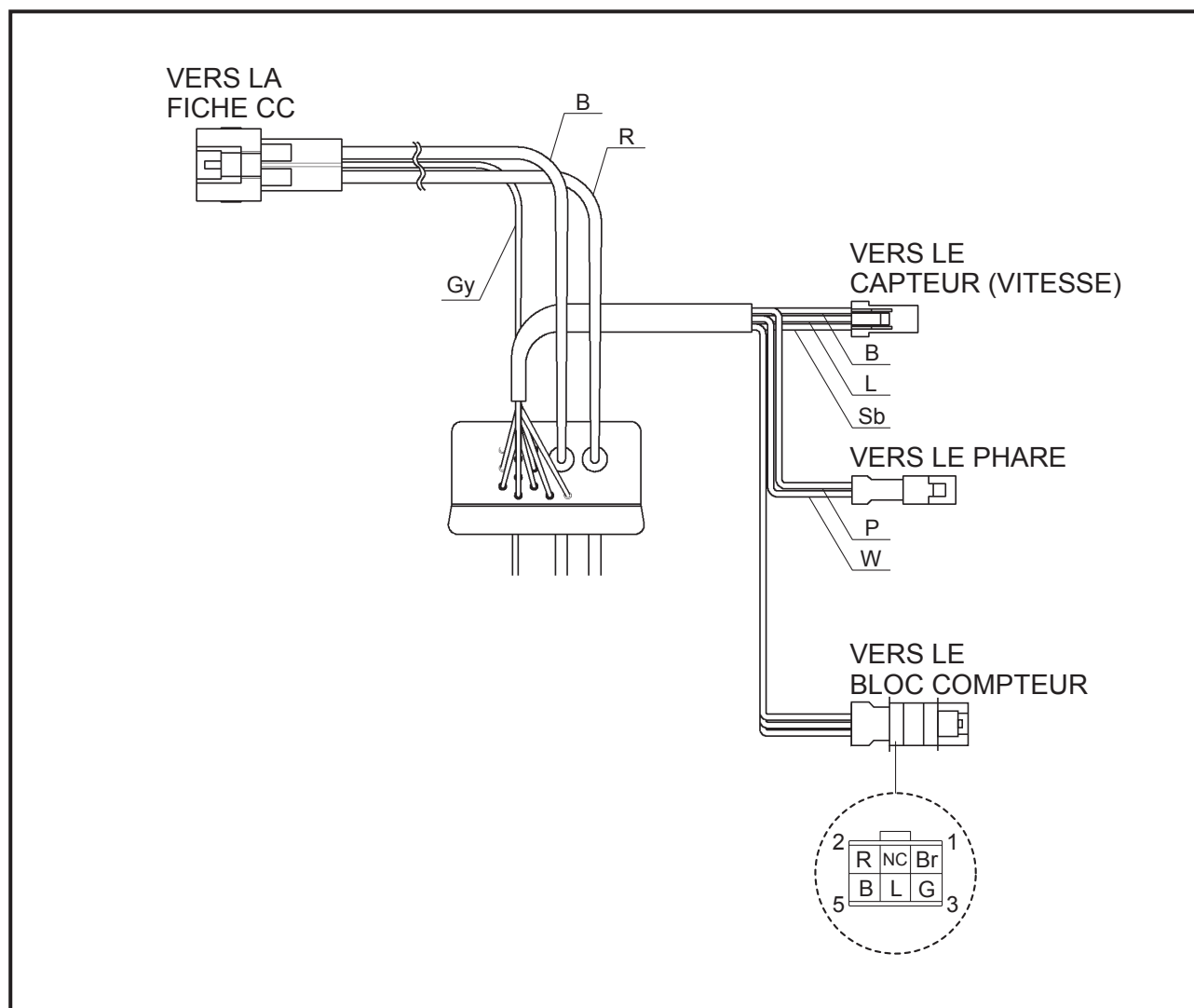
Description



1. Dispositif d'entraînement (PWseries SE)
2. Dispositif d'entraînement (PW-X)
3. Dispositif d'entraînement (PWseries TE)
4. Ensemble capteur de vitesse
 - a) Capteur magnétique de rayon
 - b) Détecteur
5. Afficheur (affichage X)
 - a) Afficheur
 - b) Collier
 - c) Interrupteur
6. Afficheur (affichage A)
7. Afficheur (affichage C)
 - a) Afficheur
 - b) Collier
 - c) Interrupteur

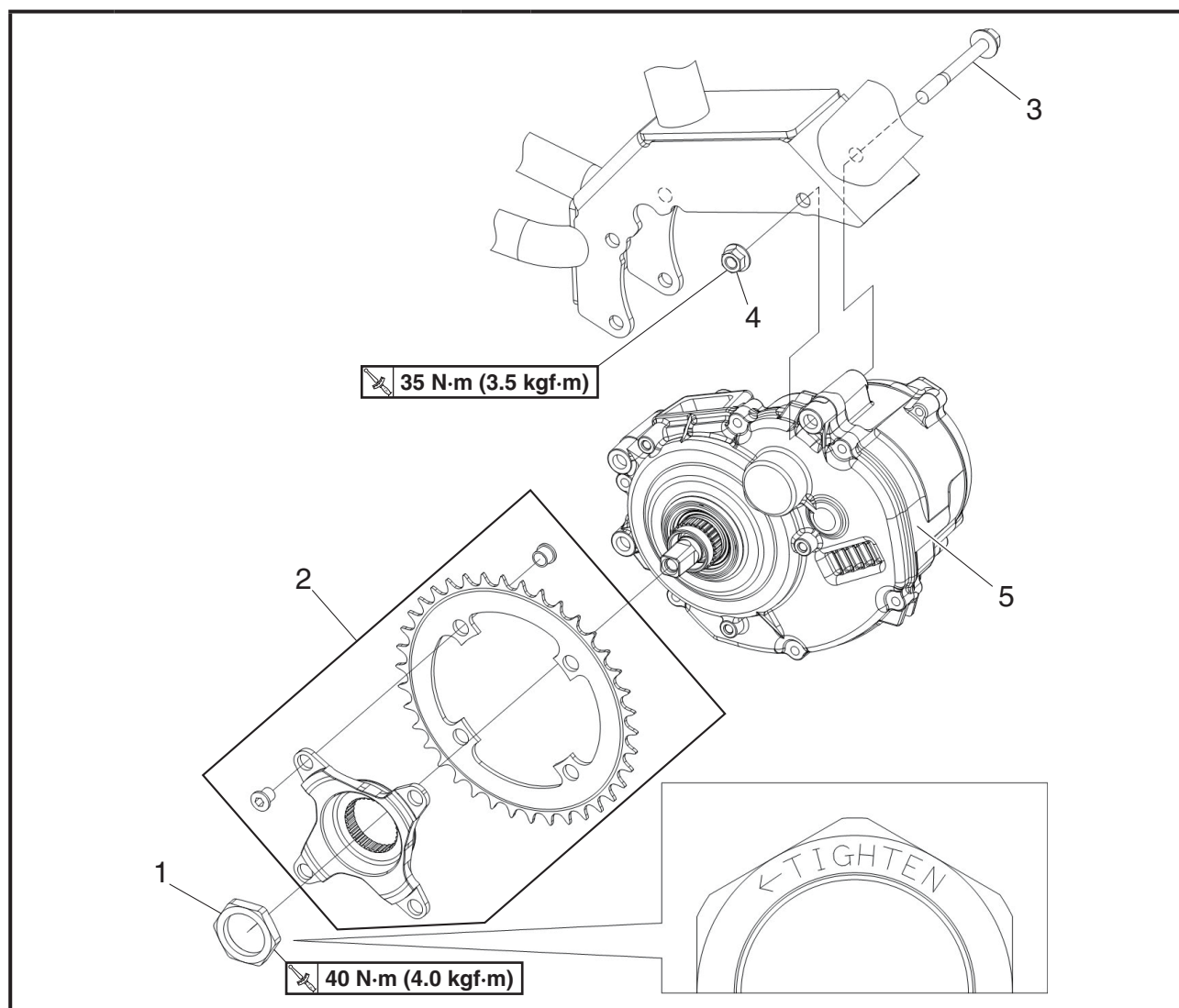
Repose

<PWseries SE, PW-X, PWseries TE> Schéma de câblage des composants électriques



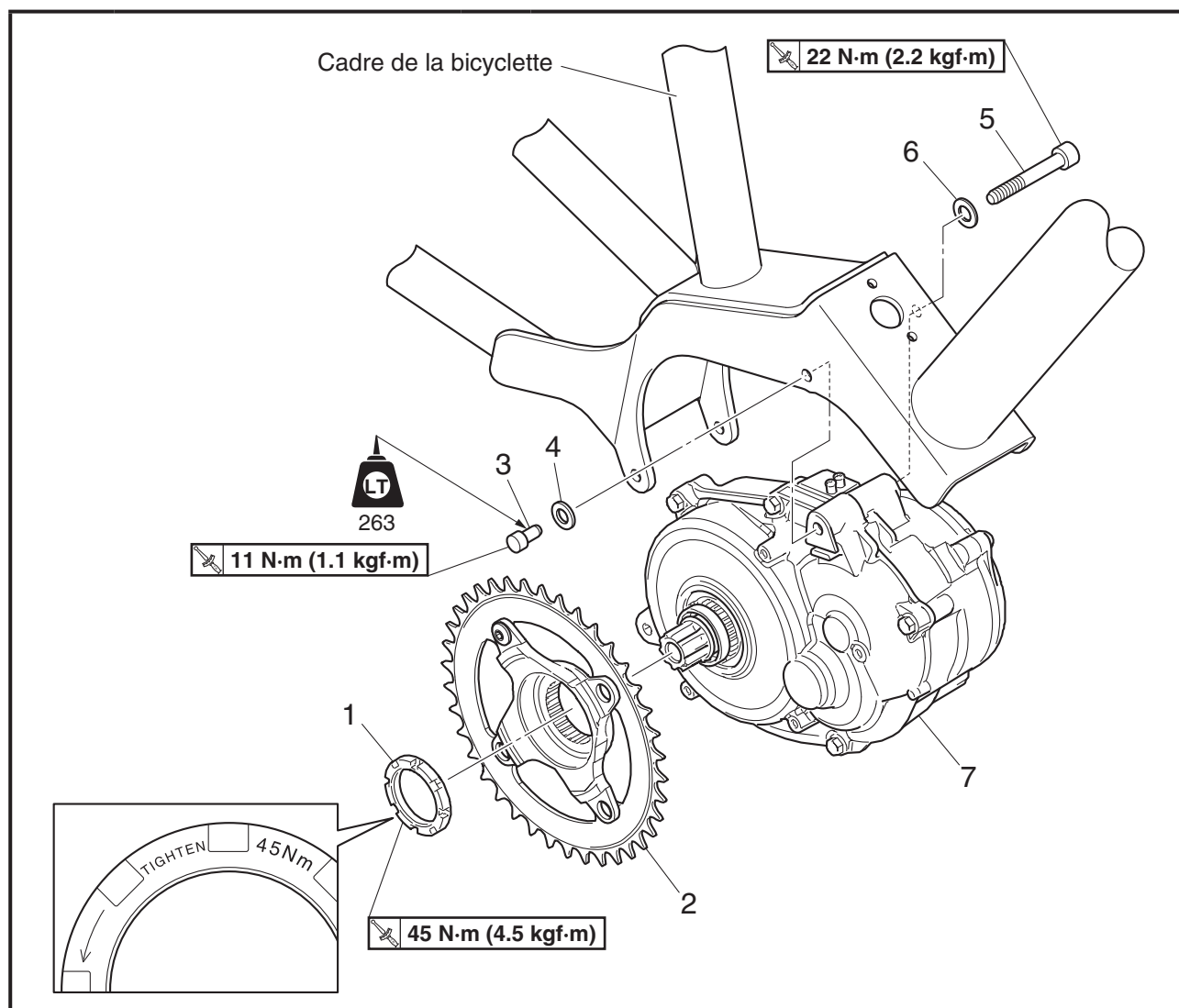
B = Noir	P = Rose
Br = Marron	R = Rouge
G = Vert	Sb = Bleu ciel
Gy = Gris	W = Blanc
L = Bleu	Y = Jaune
Or = Orange	

<PWseries SE> Dispositif d'entraînement



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du dispositif d'entraînement du cadre de la bicyclette.		Suivre les procédures de travail pour la dépose.
1	Contre-écrou	1	Vis à pas gauche
2	Croisillon et plateau(x)	1	
3	Boulon à collerette (M8)	3	
4	Écrou à collerette (M8)	3	
5	Dispositif d'entraînement	1	Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

<PW-X> Dispositif d'entraînement

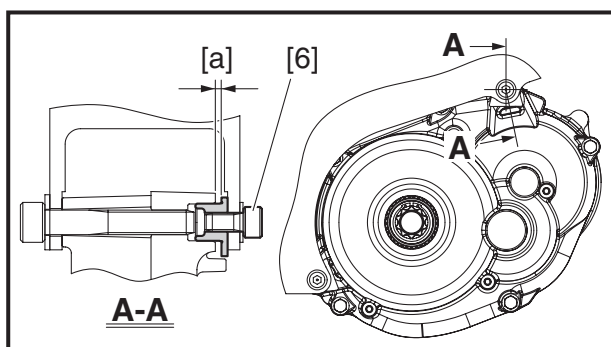


Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du dispositif d'entraînement du cadre de la bicyclette.		Suivre les procédures de travail pour la dépose.
1	Contre-écrou	1	Vis à pas gauche
2	Croisillon et plateau(x)	1	
3	Boulon (M6)	2	
4	Rondelle	2	
5	Boulon (M8)	2	
6	Rondelle	2	
7	Dispositif d'entraînement	1	Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Introduction

ATTENTION

Le dispositif d'entraînement étant un appareil de précision, ne pas le démonter ou exercer une forte pression dessus (par exemple, NE PAS frapper ce produit avec un marteau). En particulier, l'axe de pédalier est directement raccordé à l'intérieur du dispositif d'entraînement ; tout dégât important causé sur cet axe pourrait l'endommager sérieusement.

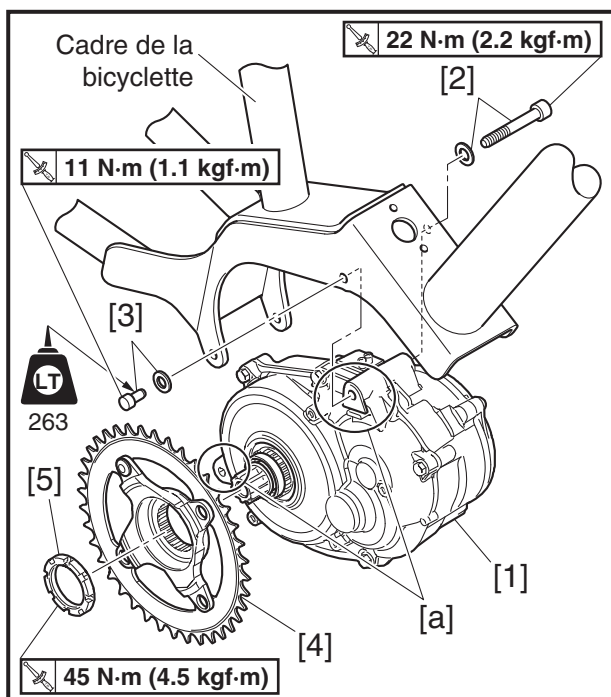


Dépose du dispositif d'entraînement.

Déposer les pièces dans l'ordre indiqué dans "Dépose du dispositif d'entraînement du cadre de la bicyclette".

N.B.

Pour déposer facilement le dispositif d'entraînement du cadre de la bicyclette, desserrer le boulon (M6) [6] de 2 à 3 tours, puis taper légèrement sur la tête du boulon avec un maillet pour insérer la partie saillante [a] de la fiche du dispositif d'entraînement.



Repose du dispositif d'entraînement.

1. Reposer :

- Dispositif d'entraînement [1]
- Boulon (M8) et rondelle × 2 [2]
- Boulon (M6) et rondelle × 2 [3]

N.B.

- Avant de reposer le dispositif d'entraînement sur le cadre de la bicyclette, taper légèrement sur la partie saillante [a] de la fiche du dispositif d'entraînement avec un maillet pour l'insérer.
- Enduire la partie filetée du boulon (M6) [3] de LOCTITE 263.
- Ne pas serrer complètement le boulon et la rondelle.

2. Serrer :

- Boulon (M8) et rondelle [2] × 2

22 N·m (2,2 kgf·m)

- Boulon (M6) et rondelle [3] × 2

11 N·m (1,1 kgf·m)

3. Reposer :

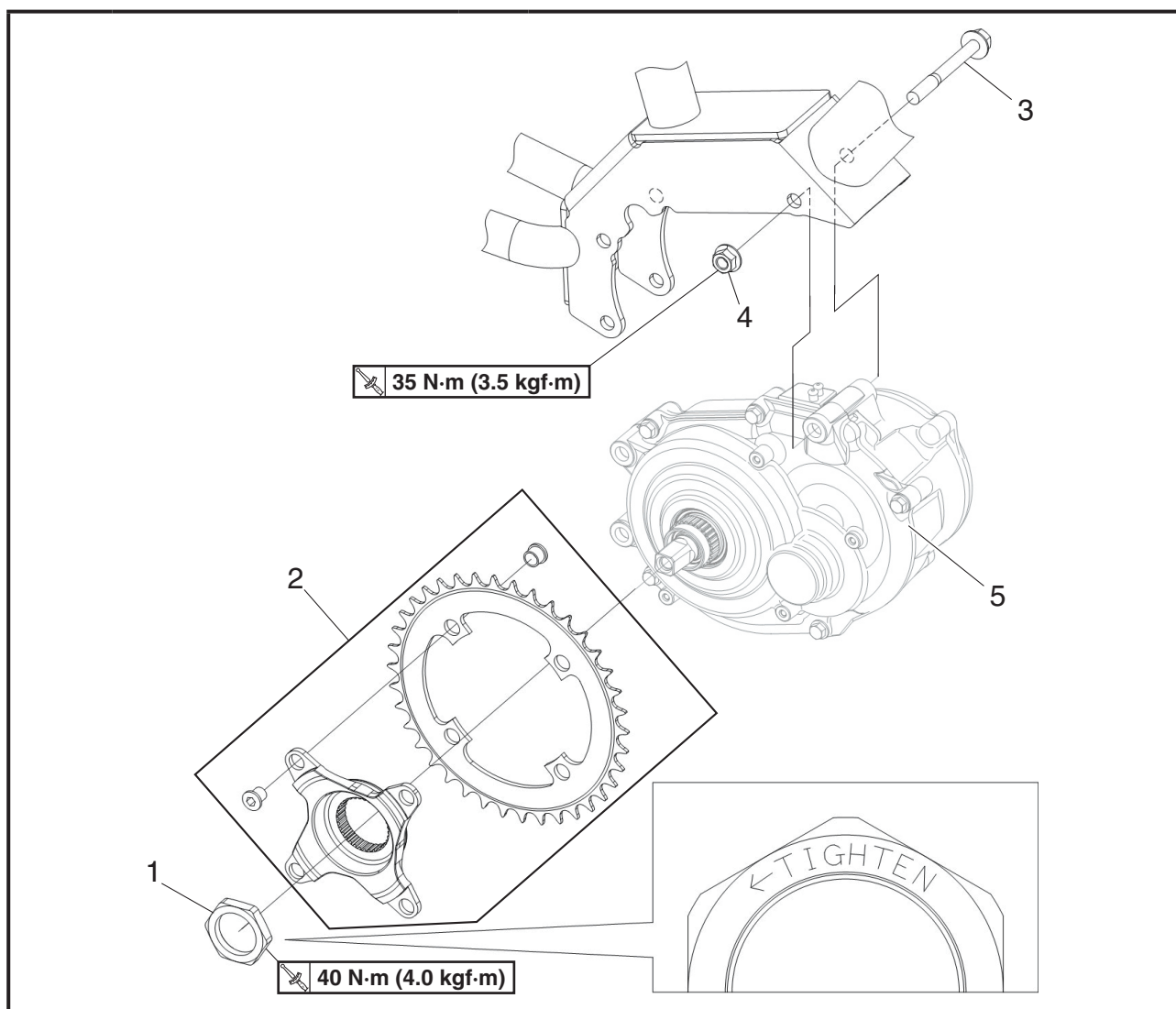
- Croisillon et plateau(x) [4]
- Contre-écrou (vis à pas gauche) [5]

4. Serrer :

- Contre-écrou (vis à pas gauche) [5]

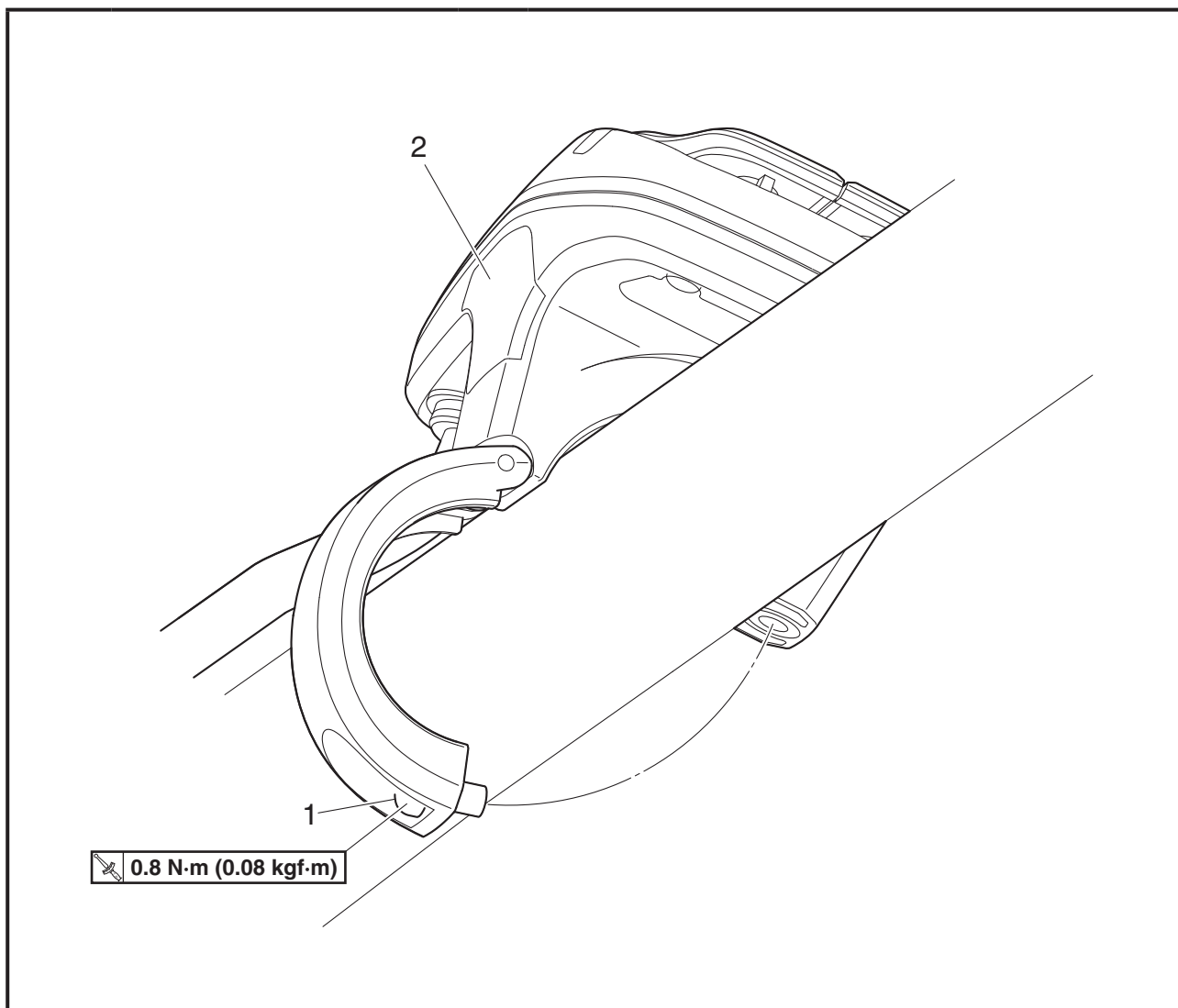
45 N·m (4,5 kgf·m)

<PWseries TE> Dispositif d'entraînement



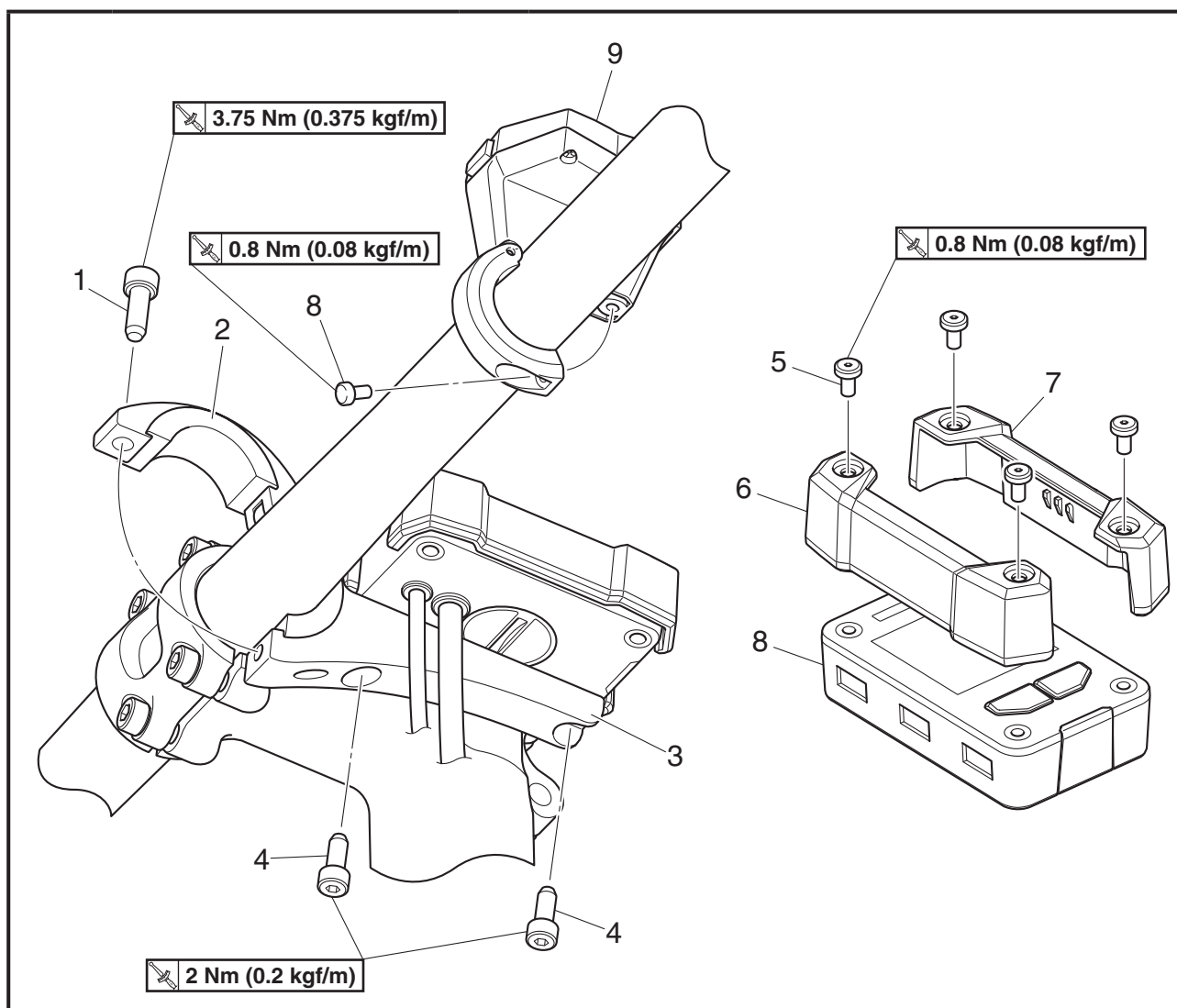
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du dispositif d'entraînement du cadre de la bicyclette.		Suivre les procédures de travail pour la dépose.
1	Contre-écrou	1	Vis à pas gauche
2	Croisillon et plateau(x)	1	
3	Boulon à collerette (M8)	3	
4	Écrou à collerette (M8)	3	
5	Dispositif d'entraînement	1	Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

<Affichage A> Afficheur



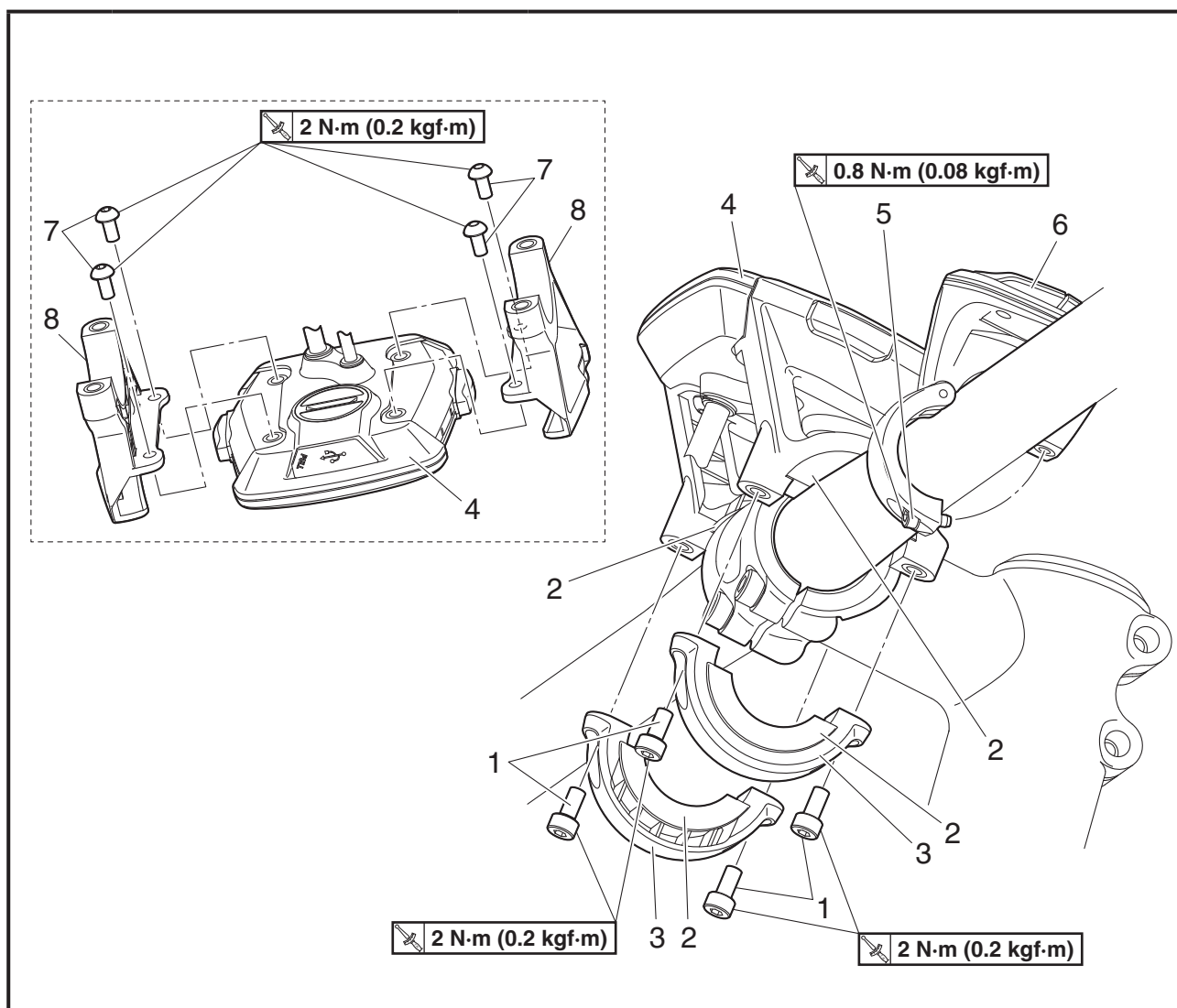
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
1	Dépose de l'afficheur du guidon de la bicyclette.	1	Suivre les procédures de travail pour la dépose. Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.
2	Boulon	1	
	Afficheur	1	

<Affichage X> Afficheur



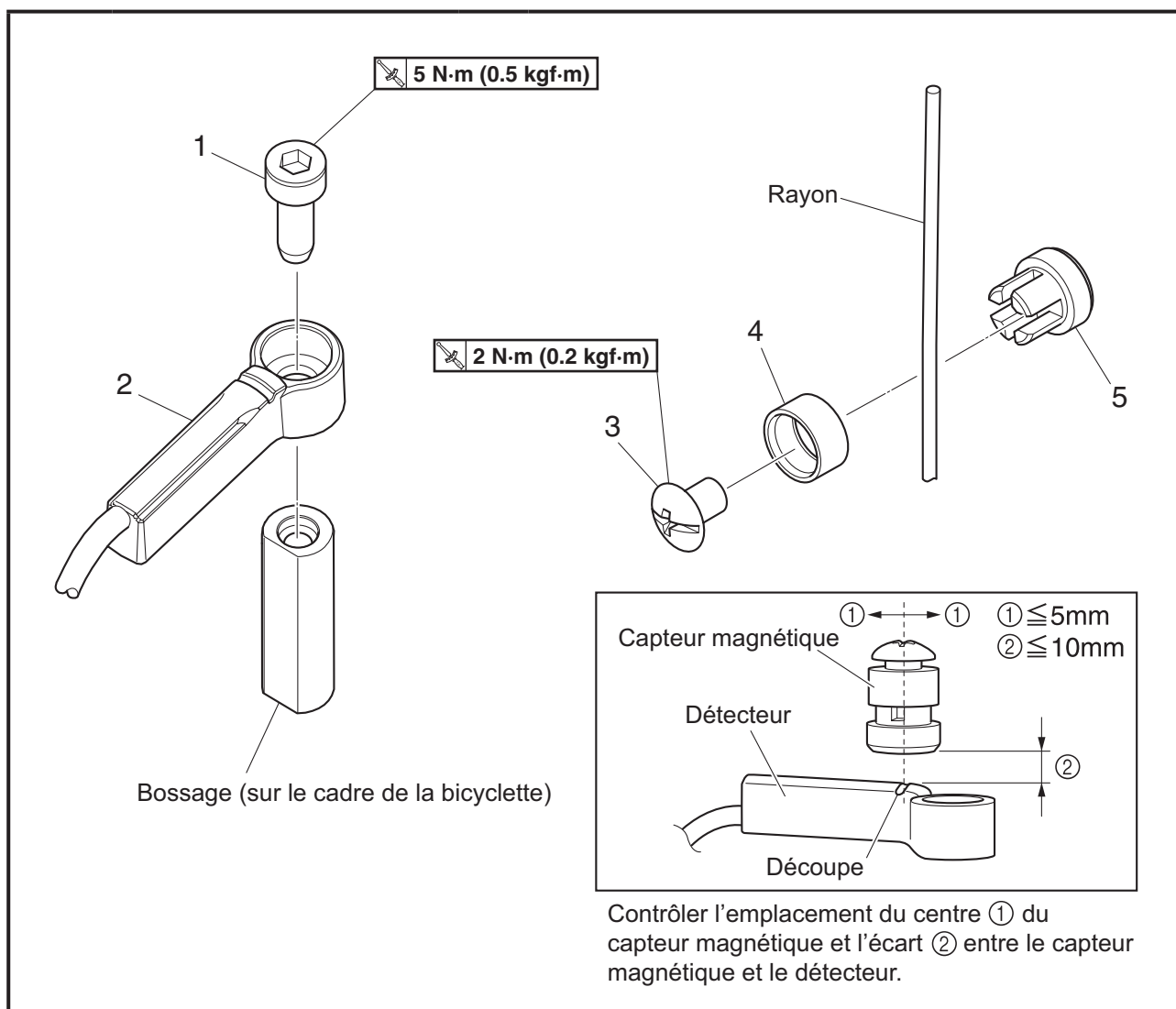
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose de l'afficheur et du contacteur du guidon de la bicyclette.		Suivre les procédures de travail pour la dépose.
1	Boulon	1	
2	Adaptateur en caoutchouc	2	
3	Collier	1	
4	Boulon	2	
5	Boulon	4	
6	Cache de l'afficheur (G)	1	
7	Cache de l'afficheur (D)	1	
8	Affichage	1	
9	Vis	1	
10	Contacteur	1	
			Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

<Affichage C> Afficheur



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose de l'afficheur et du contacteur du guidon de la bicyclette.		Suivre les procédures de travail pour la dépose.
1	Boulon	4	
2	Adaptateur en caoutchouc	4	
3	Collier	2	
4	Affichage	1	
5	Boulon	1	
6	Contacteur	1	
7	Boulon	4	
8	Support d'affichage	2	
			Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Capteur de vitesse



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du capteur de vitesse de la bicyclette.		Suivre les procédures de travail pour la dépose.
1	Boulon	1	
2	Ensemble détecteur	1	
3	Boulon	1	
4	Anneau	1	
5	Capteur magnétique	1	
			Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

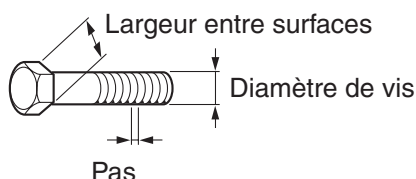
Couple de serrage

Unité : N·m kgf·m (in)

Emplacements de serrage	Diamètre de vis	Qté	Couple de serrage	Remarques
(PWseries SE et PWseries TE) Contre-écrou du pignon d'entraînement	M27	1	40 (4,0)	Vis à pas gauche
(PWseries SE et PWseries TE) Boulon fixe et écrou du dispositif d'entraînement	M8	3	35 (3,5)	
(PW-X) Contre-écrou du pignon d'entraînement	M32	1	45 (4,5)	Vis à pas gauche La pièce peut être déposée et reposée à l'aide d'un démonte-pédalier disponible dans le commerce.
(PW-X) Boulon fixe du dispositif d'entraînement	M8	2	22 (2,2)	
(PW-X) Boulon fixe du dispositif d'entraînement	M6	2	11 (1,1)	
(Affichage A) Vis fixe du contacteur	M3	1	0,8 (0,08)	
(Affichage X) Boulon fixe du collier	M5	1	3,75 (0,375)	
(Affichage X) Boulon fixe de l'afficheur	M4	2	2 (0,2)	
(Affichage X) Boulon fixe du cache de l'afficheur	M3	4	0,8 (0,08)	
(Affichage X) Vis fixe du contacteur	M3	1	0,8 (0,08)	
(Affichage C) Boulon fixe du collier	M4	4	2 (0,2)	
(Affichage C) Boulon fixe de l'afficheur	M4	4	2 (0,2)	
(Affichage C) Vis fixe du contacteur	M3	1	0,8 (0,08)	
Ensemble détecteur	M5	1	5 (0,5)	Les pièces étant fournies par le fabricant de bicyclette, le couple de serrage est donné à titre de référence uniquement.
Capteur magnétique	—	1	2 (0,2)	

Autres, couples de serrage généraux

Les couples de serrage de boulons et écrous autres que ceux dont la force de serrage est spécifiée pour des emplacements particuliers sont déterminés par le diamètre de la vis (largeur entre deux pans) et le pas.



Diamètre de la vis (largeur entre deux pans) × pas	Couple de serrage
M4 (7 mm) × P0,7	1,5 à 2,5 N·m (0,15 à 0,25 kgf·m)
M5 (8 mm) × P0,8	3 à 4,5 N·m (0,3 à 0,45 kgf·m)
M6 (10 mm) × P1,0	5 à 8 N·m (0,5 à 0,8 kgf·m)
M8 (12 mm) × P1,25	12 à 19 N·m (1,2 à 1,9 kgf·m)

<Affichage A> Fonction de diagnostic

Défaillance du système

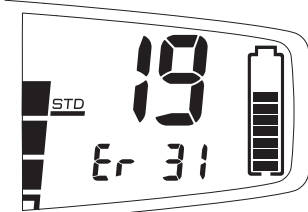
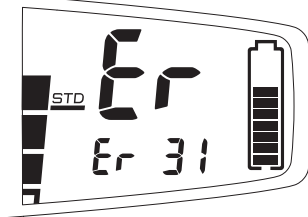
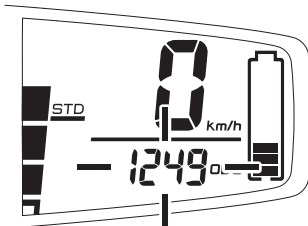
Ce modèle est équipé d'une fonction de diagnostic afin de garantir le bon fonctionnement du système d'assistance.

Si cette fonction détecte une défaillance du système, elle lance immédiatement une action de substitution appropriée et affiche l'indication d'erreur afin de prévenir le pilote du problème.

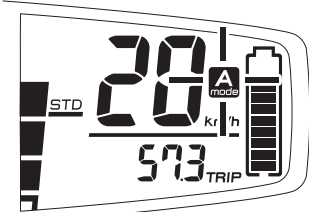
Pour des détails sur les codes d'erreur, consulter les tableaux correspondants.

En outre, l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha peut être connecté à ce modèle pour une recherche des pannes plus détaillée. Pour plus d'informations, voir "OUTIL DE DIAGNOSTIC E-KIT DE YAMAHA".

Liste des codes d'erreur affichés

Modèle d'affichage	Codes d'erreur	Dispositif défectueux	Comportement de l'assistance électrique et enregistrement du code d'erreur
 S'affichent en alternance 	12	Communication dispositif d'entraînement – afficheur	L'assistance électrique est normale.
	13	Afficheur	Le code d'erreur n'est pas enregistré.
	31	Couplemètre	L'assistance électrique s'arrête après détermination de l'erreur. Le code d'erreur est enregistré.
	32		
	33		
	34		
	35		
	36		
	37		
	38	Détecteur de vilebrequin	
	39		
	61	Contrôleur	
	62	Moteur	
	63	Contrôleur	
	66		
	64		
	67	Moteur	
68	Codeur		
71			
73	Batterie		
74			
79	Convertisseur CC/CC		
 L'affichage de fonction clignote	–	(Même si la roue sur laquelle le capteur de vitesse est installé tourne, la valeur affichée sur la section compteur de vitesse de l'afficheur reste sur "0".) Capteur de vitesse	L'assistance électrique est normale. Le code d'erreur n'est pas enregistré.
		(Lorsque la roue sur laquelle le capteur de vitesse est installé tourne, la vitesse est affichée sur la section compteur de vitesse de l'afficheur.)	L'assistance électrique s'arrête pendant la détermination de l'erreur. Le code d'erreur n'est pas enregistré.
		Il ne s'agit pas d'une défaillance. Il s'agit d'un état de fonctionnement normal du système d'assistance. Cet état peut être présent en fonction de la force de pédalage et de la vitesse, mais l'affichage normal est rétabli s'il est confirmé que le système fonctionne normalement.	
		(Pendant la charge lorsque la batterie est montée sur la bicyclette)	
		Cet état peut être présent lorsque la température interne de la batterie est inférieure ou égale à -20 °C ou supérieure ou égale à 80 °C, mais l'affichage normal est rétabli si la température interne de la batterie revient dans la plage de température normale.	

<Affichage A> Fonction de diagnostic

Modèle d'affichage	Codes d'erreur	Dispositif défectueux	Comportement de l'assistance électrique et enregistrement du code d'erreur
Même si l'interrupteur d'alimentation est actionné pour allumer l'afficheur, celui-ci s'éteint automatiquement après 4 secondes.	—	Dispositif d'entraînement - Batterie	L'assistance électrique s'arrête après détermination de l'erreur. Le code d'erreur n'est pas enregistré.
L'indicateur de mode automatique clignote 	—	Capteur d'angle Pour effectuer un dépistage des pannes ou vérifier l'état des dysfonctionnements liés au capteur d'angle, utilisez l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha fourni séparément par Yamaha. (Voir page 3-14.)	L'assistance électrique est normale. Le code d'erreur n'est pas enregistré.

<Affichage A> Fonction de diagnostic

Mode de diagnostic

Il s'agit du mode dans lequel s'affichent chaque type de diagnostic et le contenu des codes d'erreur qui sont enregistrés chaque fois qu'une erreur se produit. L'afficheur permet de naviguer entre le mode de diagnostic du capteur de vitesse, le mode de diagnostic du dispositif d'entraînement, le mode de contrôle du journal des erreurs et le mode de contrôle de la version du microprogramme.

Accès au mode de diagnostic

1. S'assurer que l'afficheur est hors tension.
Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation [1] pour mettre sous tension.
Une fois l'afficheur sous tension, tous les segments s'allument.
Après environ 2 secondes, les segments s'éteignent et l'affichage revient à la normale.
2. Appuyer à nouveau sur l'interrupteur d'alimentation [1] et continuer à appuyer jusqu'à ce que "d" [2] s'affiche (environ 10 secondes).
Vérifier que "d" [2] est affiché, puis relâcher l'interrupteur d'alimentation [1].

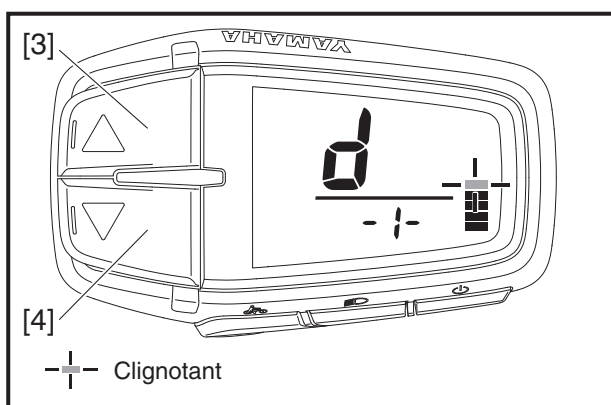
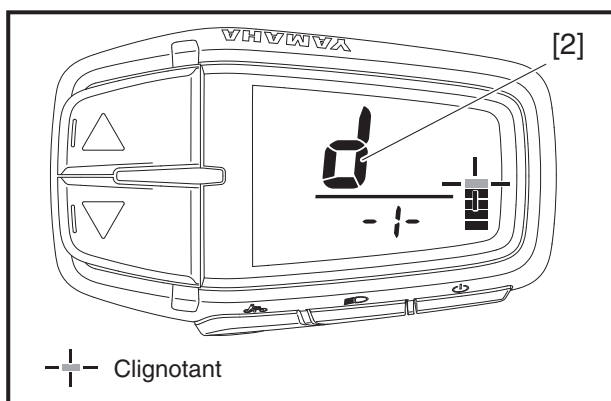
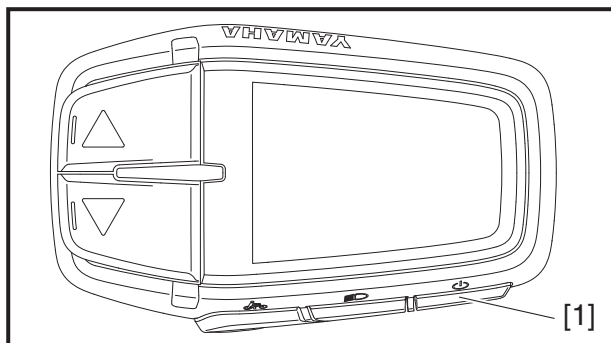
N.B.

Les étapes 1 et 2 doivent être effectuées dans un délai de 30 secondes.

3. Appuyer sur l'interrupteur de mode d'assistance [3] ou [4] pour changer de menu de diagnostic.
4. Maintenir l'interrupteur de mode d'assistance [4] enfoncé pendant 2 secondes pour entrer dans le mode de diagnostic sélectionné.

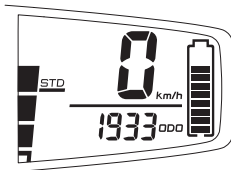
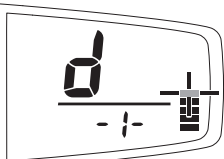

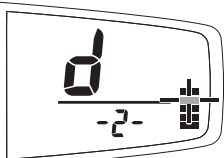
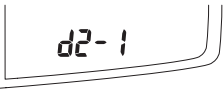
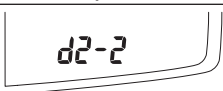
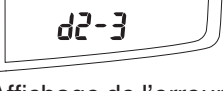
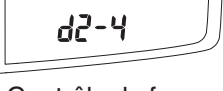
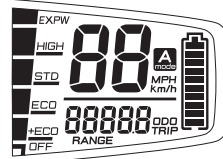
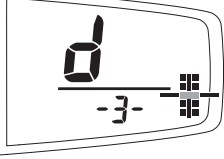

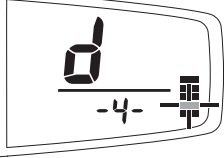

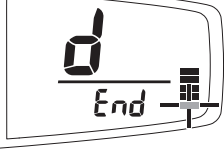
N.B.

En cas d'erreur de bouton, couper l'alimentation et reprendre les étapes 1 à 4.



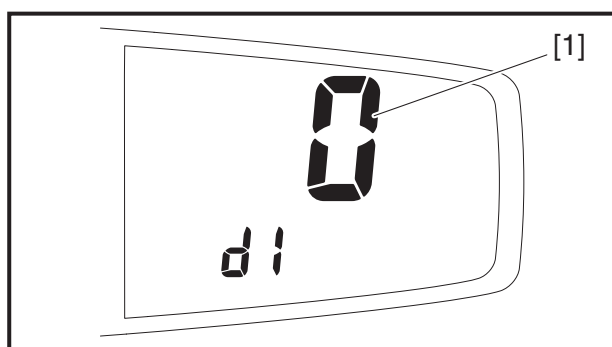
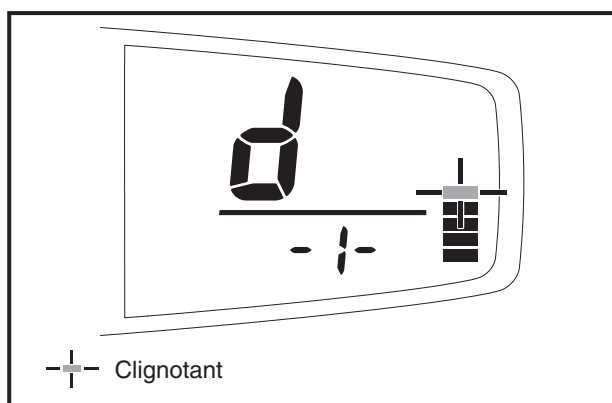
<Affichage A> Fonction de diagnostic

Tableau des modes de diagnostic

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Description
 <p>Affichage normal</p>	 <p>Mode de diagnostic du capteur de vitesse</p>	 <p>Contrôle de la rotation du capteur de vitesse</p>		Vérification du fonctionnement du capteur de vitesse
	 <p>Mode de diagnostic du dispositif d'entraînement</p>	 <p>Tension de référence du couplemètre</p>		Affichage de l'état de la tension de référence du couplemètre
		 <p>Courant moteur</p>		Vérification de la fonctionnalité du courant moteur (%)
		 <p>Affichage de l'erreur</p>		Affichage de l'erreur provenant du moteur et du contrôleur
		 <p>Contrôle du fonctionnement de l'afficheur</p>	 <p>Tous les segments s'éclairent</p>	Vérification du fonctionnement de l'afficheur
	 <p>Mode de contrôle du journal des erreurs</p>	 <p>Résultats du journal des erreurs</p>		Récupération des enregistrements des pannes depuis le contrôleur pour afficher la liste des codes d'erreur
	 <p>Mode de contrôle de la version du microprogramme</p>	 <p>Matériel compteur</p>		Importation de la version matérielle de l'afficheur
	 <p>QUITTER</p>			QUITTER

—+— Clignotant

<Affichage A> Fonction de diagnostic



Méthode d'affichage du mode de diagnostic du capteur de vitesse

Pour déterminer si le contrôleur reconnaît correctement le signal du capteur de vitesse, faire tourner la roue à laquelle le capteur de vitesse est raccordé et vérifier que le nombre de tours de roue indiqué correspond au nombre réel de tours.

1. Accéder au mode de diagnostic du capteur de vitesse.

Voir "Accès au mode de diagnostic".

Vérifier que l'affichage de fonction indique "d1".

2. Lorsque l'on soulève et fait tourner la roue (portant le capteur de vitesse), le nombre de tours [1] affiché sur l'afficheur change.

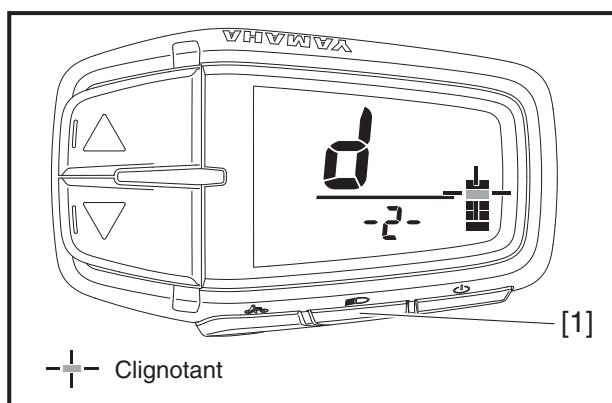
Avant que la roue (portant le capteur de vitesse) ne tourne, le nombre de tours [1] affiché de l'afficheur indique <0>.

Chaque tour de roue est compté. L'affichage du nombre de tours indique jusqu'à <99> tours et retournera à <0> lorsque la roue aura effectué 100 tours.

N.B.

- Faire tourner la roue (portant le capteur de vitesse) au moins 3 fois et vérifier que l'affichage indique <3>.
- Si le capteur de vitesse est défectueux, le nombre de tours affiché augmentera avant même que la roue (portant le capteur de vitesse) effectue un tour, ou ce nombre n'augmentera pas alors même que la roue (portant le capteur de vitesse) effectue un tour (ou l'augmentation de la valeur se fait avec retard).

<Affichage A> Fonction de diagnostic



Méthode d'affichage du mode de diagnostic du dispositif d'entraînement

Il est possible de vérifier l'état des défaillances du dispositif d'entraînement.

1. Accéder au mode de diagnostic du dispositif d'entraînement.

Voir "Accès au mode de diagnostic".

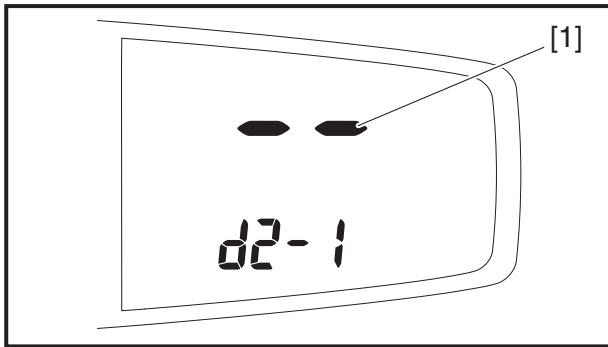
Vérifier que l'affichage de fonction indique "d2-1".

Appuyer sur le bouton d'éclairage [1] pour sélectionner la tension de référence du couplemètre, le courant moteur, l'affichage des erreurs (<E2>, <E4>) et le contrôle du fonctionnement de l'afficheur.

Liste des méthodes d'affichage du mode de diagnostic du dispositif d'entraînement

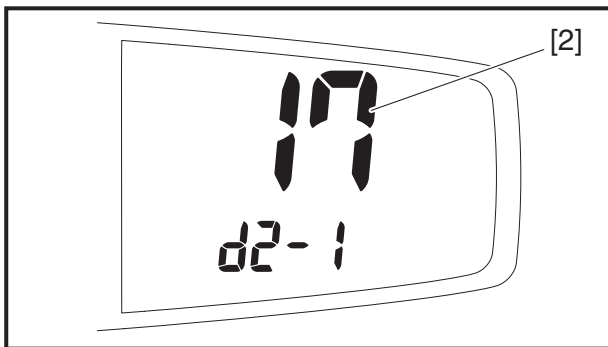
Points d'inspection	Affichage		
1) Tension de référence du couplemètre			Les valeurs affichées vont de 0,0 à 9,9 (V). Lorsque les valeurs sont affichées sur l'afficheur, le point décimal est omis. Exemples : 00 -> 0,0 V 05 -> 0,5 V 10 -> 1,0 V 11 -> 1,1 V
Appuyer sur le bouton d'éclairage			
2) Courant moteur			Les valeurs affichées du courant de sortie moteur en mode "HIGH" vont de 0 (%) à FL (= Full)
Appuyer sur le bouton d'éclairage			
3) Affichage d'erreur			En cas d'erreur, E2 (moteur) ou E4 (contrôleur) s'affiche. *Aucun affichage en l'absence d'erreur.
Appuyer sur le bouton d'éclairage			
4) Contrôle du fonctionnement de l'afficheur			L'affichage "d2-4" et l'affichage de tous les segments apparaissent alternativement à 1 seconde d'intervalle.
Appuyer sur le bouton d'éclairage ou Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation			
Coupure de l'alimentation			

<Affichage A> Fonction de diagnostic



1) Tension de référence du couplemètre

1. Affichage de la tension de référence du couplemètre
 - a. <- -> apparaît dans l'affichage du mode de diagnostic [1] de l'afficheur pendant plusieurs secondes.
 - b. Les valeurs affichées vont de 0,0 à 9,9 V dans la section des données de diagnostic [2] de l'afficheur.
Lorsque les valeurs sont affichées sur l'afficheur, le point décimal est omis.
Exemples : 00 -> 0,0 V
05 -> 0,5 V
10 -> 1,0 V
11 -> 1,1 V
 - c. Le couplemètre est normal si la tension affichée se situe entre 0,2 et 1,1 V.
Effectuer un réglage de la tension de référence du couplemètre si les valeurs affichées se situent en dehors de cette plage.
 - d. Appuyer sur le bouton d'éclairage "☰D" de l'afficheur.
 - e. Passer à 2) Courant moteur.



- * Déterminer si le couplemètre fonctionne normalement ou non
0,2 à 1,1 V = normal
Si le couplemètre se situe en dehors de cette plage
->Effectuer un réglage de la tension de référence du couplemètre.
Si le couplemètre reste en dehors de sa plage normale après réglage de la tension de référence du couplemètre
->Défaillance du couplemètre (remplacer)

Fonction de réglage de la tension de référence du couplemètre.

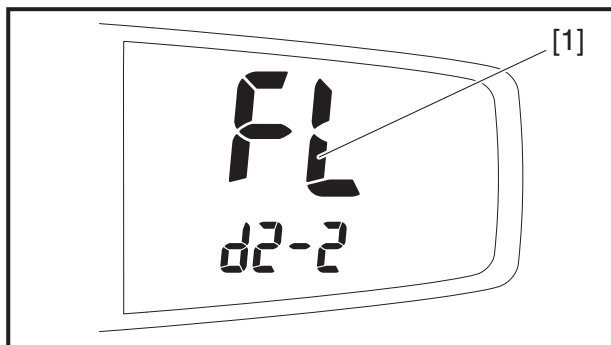
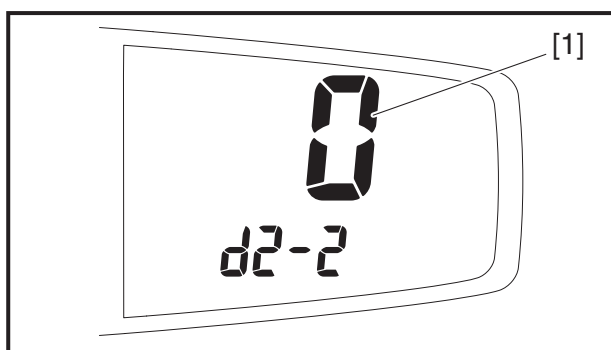
Mettre l'afficheur sous tension et le laisser allumé.

Indication : jusqu'à ce que l'afficheur soit automatiquement mis hors tension (environ 5 minutes).

N.B.

Ne pas poser les pieds sur les pédales pendant un réglage de la tension de référence du couplemètre.

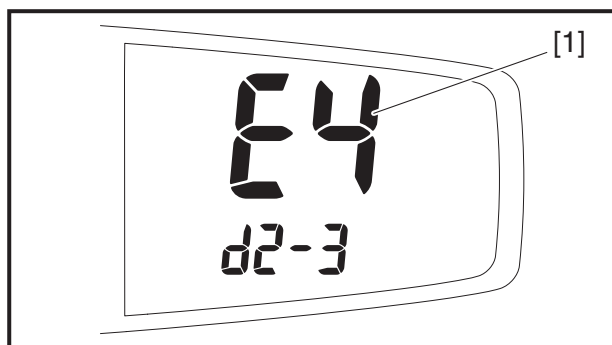
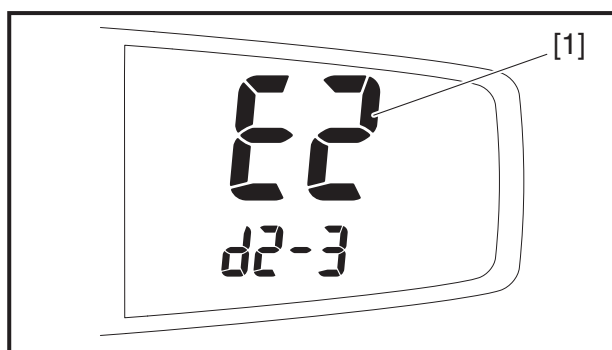
<Affichage A> Fonction de diagnostic



2) Courant moteur

- a. L'affichage des données de diagnostic [1] de l'afficheur indique le courant de sortie du moteur (%).
- b. Vérifier que la section des données de diagnostic [1] de l'afficheur indique <FL> lorsque l'on actionne le frein arrière et que l'on appuie fermement sur les pédales.
 - <FL> s'affiche : correct
 - <FL> ne s'affiche pas : si la bicyclette a été utilisée immédiatement avant le contrôle du courant moteur, il est possible que la batterie ou le contrôle de la température du contrôleur soit actif ; dans ce cas, attendre que la bicyclette refroidisse.
Si la bicyclette n'a pas été utilisée immédiatement avant le contrôle du courant moteur, faire un nouveau contrôle à l'aide d'une batterie fonctionnant correctement.
 - <FL> ne s'affiche pas : la réponse de la batterie est faible en hiver (basses températures). Il est donc conseillé d'utiliser une batterie qui a été conservée dans un local chauffé.
 - <FL> ne s'affiche pas : Remplacer l'ensemble contrôleur.
- c. Appuyer sur le bouton d'éclairage "≡D" de l'afficheur.
- d. Passer à 3) Affichage d'erreur.

<Affichage A> Fonction de diagnostic



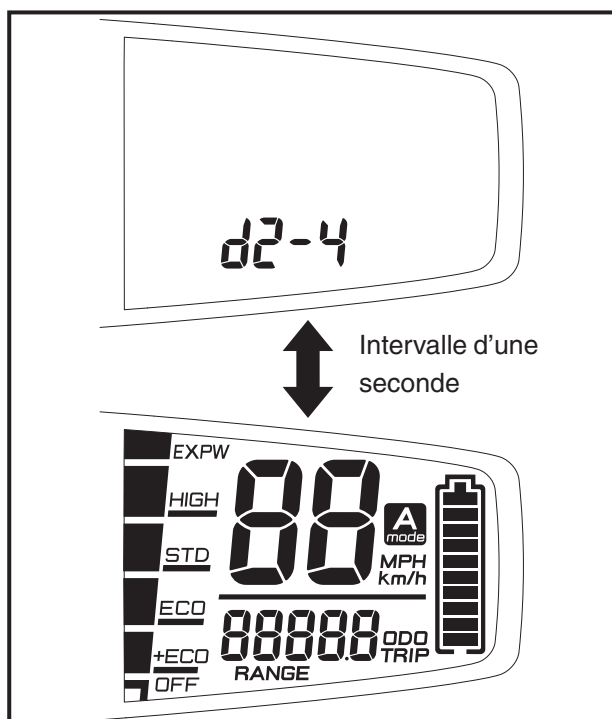
3) Affichage d'erreur

- En cas de défaillance, <E2> (moteur) ou <E4> (contrôleur) apparaît dans l'affichage des données de diagnostic [1] de l'afficheur.
- Appuyer sur le bouton d'éclairage "☞D" de l'afficheur.
- Passer à 4) Contrôle du fonctionnement de l'afficheur.

N.B.

Contrôler le code d'erreur si <E2> ou <E4> s'affiche.

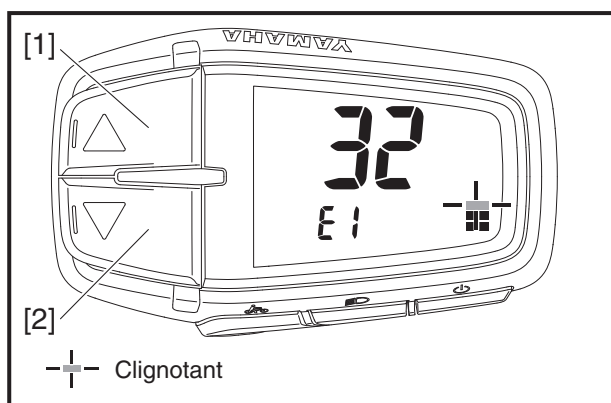
- En l'absence de toute défaillance, le mode "d2-4" suivant est affiché sans que le mode de diagnostic "d2-3" ne soit affiché.
- Réaliser un contrôle final pour vérifier qu'il n'y a pas d'affichage d'erreur dans ce mode lors de réparations ou de remplacement de pièces.



4) Contrôle du fonctionnement de l'afficheur

- L'affichage "d2-4" et l'affichage de tous les segments apparaissent alternativement à 1 seconde d'intervalle.
- Remplacer l'afficheur si certains segments ne sont pas éclairés.
- Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation "⏻" de l'afficheur.
- L'alimentation de l'afficheur est coupée.

<Affichage A> Fonction de diagnostic

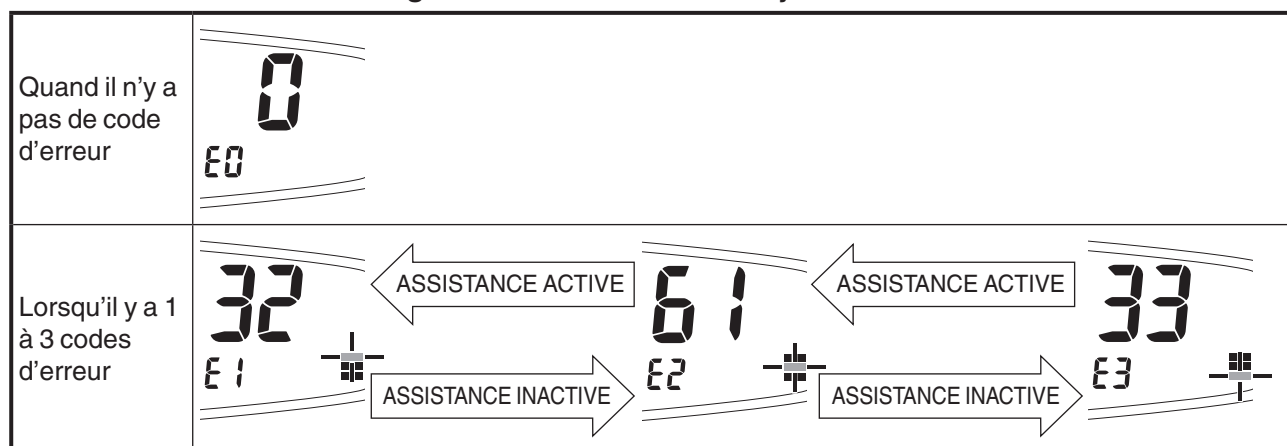


Méthode d'affichage du mode de contrôle du journal des erreurs

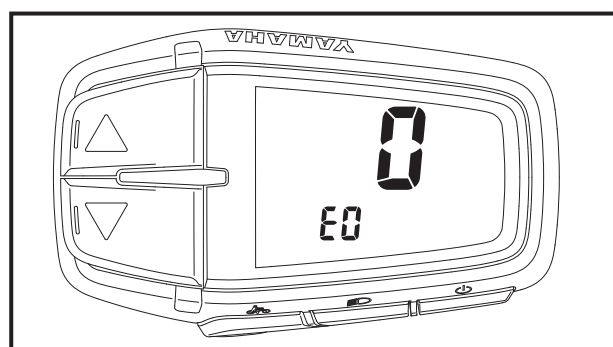
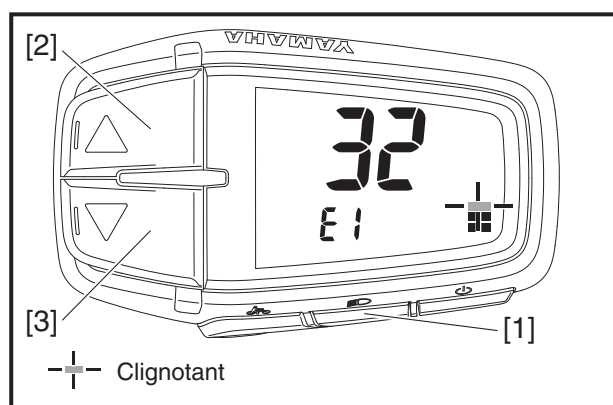
Les trois types de codes d'erreur les plus récents enregistrés en cas d'erreur sont stockés.

1. Accéder au mode de contrôle du journal des erreurs. Voir "Accès au mode de diagnostic". L'afficheur indique les trois codes d'erreur les plus récents. Pour afficher les codes d'erreur, appuyer sur l'interrupteur de mode d'assistance [1] ou [2]. "E0" s'affiche lorsqu'il n'y a pas d'erreur. Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation pour mettre l'afficheur hors tension. Appuyer sur l'interrupteur de mode d'assistance [1] ou [2] pour changer l'affichage.

Liste des méthodes d'affichage du mode de contrôle du journal des erreurs



—+— Clignotant



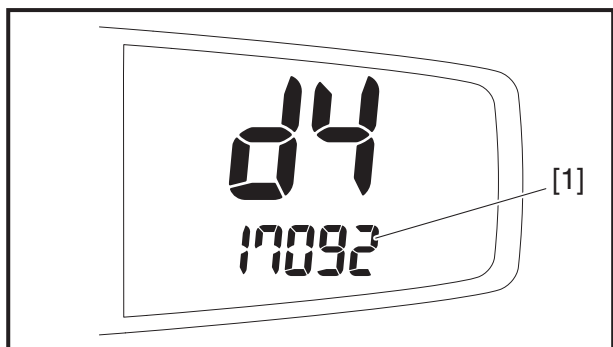
Suppression de l'historique des défaillances

1. Tout en appuyant sur le bouton d'éclairage [1] pendant l'affichage du code d'erreur, appuyer sur l'interrupteur de mode d'assistance [2] ou [3].
2. Une fois l'historique supprimé, "E0" s'affiche. Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation pour mettre l'afficheur hors tension.

N.B.

Veiller à supprimer l'historique des défaillances après le remplacement du moteur ou d'autres pièces.

<Affichage A> Fonction de diagnostic



Mode de contrôle de la version du microprogramme

Il est possible de vérifier les informations de version du microprogramme du compteur

1. Accéder au mode de contrôle de la version du microprogramme.
Voir "Accès au mode de diagnostic".
Vérifier que "d4" est affiché dans la section du compteur de vitesse.
La version du microprogramme du compteur s'affiche dans la section d'affichage multi-fonction [1] de l'afficheur.

N.B.

Des informations détaillées sur la version seront fournies séparément par Yamaha au besoin.

<Affichage A> Fonction de diagnostic

Liste des codes d'erreur et assistance correspondante

Codes d'erreur	Dispositif défectueux	Détails de la défaillance	Condition de restauration	Solution
12	Afficheur	Arrêt des communications avec l'afficheur	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner immédiatement à son état normal.	1. Vérifier le connecteur de l'afficheur. 2. Remplacer l'afficheur complet. 3. Remplacer le conducteur 2. 4. Remplacer l'ensemble contrôleur.
13	Dispositif d'entraînement - Afficheur	Erreur de communication des données avec l'afficheur		Vérifier que la combinaison du dispositif d'entraînement et de l'afficheur est correcte.
31	Couplemètre	Aucun signal de communication Déconnecté	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Remplacer le couplemètre complet. 2. Remplacer l'ensemble contrôleur.
		Court-circuit		
		Défaut de câblage entre le couplemètre et le contrôleur	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Remplacer le couplemètre complet. 2. Remplacer l'ensemble contrôleur.
32		Défaut de câblage entre la bobine et la carte à circuits imprimés (broutement : quasiment déconnecté)		
33		Tension à vide anormale	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage. (Si le système détecte la même erreur plusieurs fois, il ne peut pas retourner à son état normal même au redémarrage.)	1. Effectuer un réglage de la tension de référence du couplemètre. 2. Remplacer le couplemètre complet. 3. Remplacer l'ensemble contrôleur.
34		Tension anormale (détectée en cours de fonctionnement / avec tension constante élevée)		
35		Tension anormale (détectée en cours de fonctionnement / autres)		
36		Tension anormale (détectée en cours de fonctionnement à faibles vitesses)		
37				
38	Détecteur de vilebrequin	Défaillance du couplemètre ou du détecteur de vilebrequin	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	Remplacer le couplemètre complet, l'ensemble contrôleur ou l'arbre secondaire complet.
39		Court-circuit ou défaillance du détecteur de vilebrequin		Remplacer l'ensemble contrôleur ou l'arbre secondaire complet.
61	Contrôleur	Tension anormale du capteur pour le courant de phase U alors que le moteur ne fonctionne pas Tension anormale du capteur pour le courant de phase W alors que le moteur ne fonctionne pas	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	Remplacer l'ensemble contrôleur.
62	Moteur	Une surtension est appliquée à la phase U du moteur Une surtension est appliquée à la phase V du moteur Une surtension est appliquée à la phase W du moteur Un courant anormal est appliqué à la phase U du moteur Un courant anormal est appliqué à la phase V du moteur Un courant anormal est appliqué à la phase W du moteur	Aucun retour à la normale n'est possible, même si le système est redémarré.	Remplacer l'ensemble contrôleur.

<Affichage A> Fonction de diagnostic

Codes d'erreur	Dispositif défectueux	Détails de la défaillance	Condition de restauration	Solution
63	Contrôleur	Défaillance de la lecture des données	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	Remplacer l'ensemble contrôleur.
66		Erreur de données mémoire externe		
		Erreur EEPROM		
64		La température détectée de la carte de circuits imprimés est trop basse (–20 °C)	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage. (Si le système détecte la même erreur plusieurs fois, il ne peut pas retourner à son état normal même au redémarrage.)	
		La température détectée de la carte de circuits imprimés est trop élevée (125 °C) (y compris le circuit CC)		
		Le capteur sur la carte est pratiquement détaché.		
67	Moteur	2 conducteurs sont débranchés	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Remplacer l'ensemble contrôleur. 2. Remplacer le conducteur 3, 4 ou 5.
		Le conducteur jaune est débranché (phase U)		
		Le conducteur bleu est débranché (phase V)		
		Le conducteur blanc est débranché (phase W)		
68	Codeur	Déconnecté, ou court-circuit du conducteur	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Vérifier le connecteur du codeur. 2. Remplacer le conducteur du codeur. 3. Remplacer l'ensemble contrôleur. 4. Remplacer le moteur.
		Court-circuit du fil noir		
71	Batterie	Impossible de recevoir correctement les données provenant de la batterie	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Remplacer la fiche CC ou le conducteur 2. 2. Remplacer l'ensemble contrôleur. 3. Remplacer la batterie.
73		La tension de batterie détectée est trop élevée (45 V)		1. Remplacer l'ensemble contrôleur. 2. Remplacer la batterie.
74		Défaillance système		Remplacer la batterie.
79	Convertisseur CC/CC	Courant CC anormal	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Remplacer le convertisseur CC/CC externe. 2. Remplacer l'ensemble contrôleur.
–	Capteur de vitesse	Capteur de vitesse déconnecté	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner immédiatement à son état normal.	1. Contrôler le connecteur des fils du capteur de vitesse. 2. Contrôler l'espacement entre le détecteur et le capteur magnétique. 3. Remplacer le capteur de vitesse complet.
–	Dispositif d'entraînement - Batterie	Erreur de communication entre le dispositif d'entraînement et la batterie	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner immédiatement à son état normal.	1. Vérifier le connecteur de communication de la batterie. 2. Remplacer la fiche CC. 3. Remplacer l'ensemble contrôleur. 4. Remplacer la batterie.

OUTIL DE DIAGNOSTIC E-KIT DE YAMAHA

Ce modèle utilise l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha pour identifier les défaillances.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha, consulter le manuel d'utilisation fourni.

Fonctions de l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha

Diagnostic des défaillances du dispositif d'entraînement :

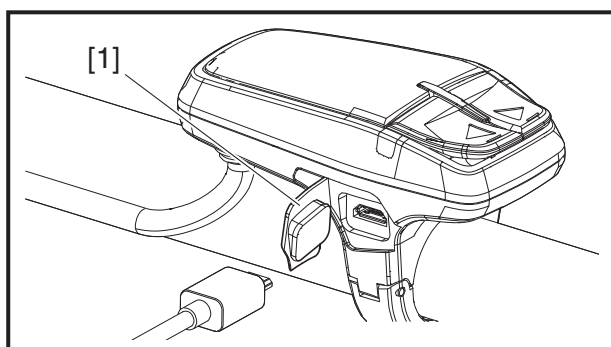
Les codes des défaillances du dispositif d'entraînement enregistrés dans le contrôleur sont lus et le contenu s'affiche. Les données d'image figée correspondent aux données de fonctionnement lorsqu'une défaillance est détectée. Ces données peuvent être utilisées pour identifier le moment où la défaillance s'est produite et contrôler les états du dispositif d'entraînement et les conditions de fonctionnement lors de la défaillance.

Test de la fonction du système du
dispositif d'entraînement :

Informations sur la batterie :

Contrôler le fonctionnement et la valeur de sortie de
chaque capteur et chaque actionneur.

Afficher les données de la batterie.



Branchement de l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha

1. Ouvrir le logement du port USB [1] de l'affichage.
2. Brancher le câble USB à l'interrupteur et à l'ordinateur à l'aide de l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha.

N.B.

- Une fois le câble USB débranché, veiller à refermer le logement du port USB [1].
- Pour le câble USB, utiliser un câble Type A vers Micro B qui n'est pas un câble OTG.
- Lorsque l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha est branché au véhicule, le compteur multifonction et les indicateurs fonctionnent différemment du fonctionnement normal.

<Affichage X> Fonction de diagnostic

Défaillance du système

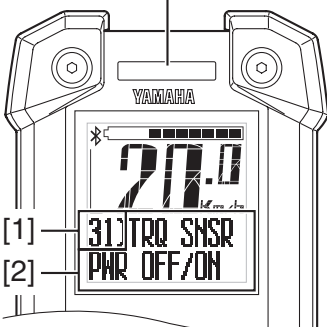


Ce modèle est équipé d'une fonction de diagnostic afin de garantir le bon fonctionnement du système d'assistance.

Si cette fonction détecte une défaillance du système, elle lance immédiatement une action de substitution appropriée et affiche l'indication d'erreur afin de prévenir le pilote du problème.

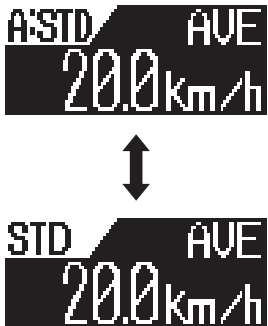
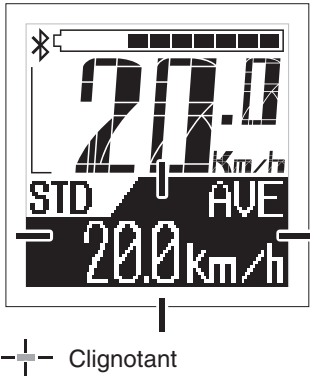
Pour des détails sur les codes d'erreur, consulter les tableaux correspondants.

En outre, l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha peut être connecté à ce modèle pour une recherche des pannes plus détaillée. Pour plus d'informations, voir "OUTIL DE DIAGNOSTIC E-KIT DE YAMAHA".

Liste des codes d'erreur affichés

Modèle d'affichage	Codes d'erreur [1]	Message d'erreur [2]	Dispositif défectueux	Comportement de l'assistance électrique et enregistrement du code d'erreur
<div>Indicateur LED : ROUGE</div> <div></div> <div>S'affichent en alternance</div> <div>Indicateur LED : ROUGE</div> <div></div>	12	METER CHK CONN	Communication dispositif d'entraînement – afficheur	L'assistance électrique est normale. Le code d'erreur n'est pas enregistré.
	13	DU-METER INCOMPATIBLE	Afficheur	
	31	TRQ SNSR PWR OFF/ON	Couplemètre	L'assistance électrique s'arrête après détermination de l'erreur. Le code d'erreur est enregistré.
	32			
	33			
	34			
	35			
	36			
	37			
	38	CRK SNSR PWR OFF/ON	Détecteur de vilebrequin	
39				
61	CONT PWR OFF/ON	Contrôleur		
62	MOTOR PWR OFF/ON	Moteur		
63	CONT PWR OFF/ON	Contrôleur		
66				
64				
67	MOTOR PWR OFF/ON	Moteur		
68	ENCODER PWR OFF/ON	Codeur		
71	BATTERY PWR OFF/ON	Batterie		
73				
74				
79	DC/DC PWR OFF/ON	Convertisseur CC/CC		
<div></div>	–	SPD SNSR CHK MAGNET	Capteur de vitesse	L'assistance électrique est normale. Le code d'erreur n'est pas enregistré.
Même si l'interrupteur d'alimentation est actionné pour allumer l'afficheur, celui-ci s'éteint automatiquement après 4 secondes.	–	–	Dispositif d'entraînement - Batterie	L'assistance électrique s'arrête après détermination de l'erreur. Le code d'erreur n'est pas enregistré.

<Affichage X> Fonction de diagnostic

Modèle d'affichage	Codes d'erreur [1]	Message d'erreur [2]	Dispositif défectueux	Comportement de l'assistance électrique et enregistrement du code d'erreur
<p>"A:####" et "####" s'affichent alternativement sur l'indicateur de mode d'assistance.</p>  <p>* Dans le cas du mode Standard</p>	-	-	<p>Capteur d'angle</p> <p>Pour effectuer un dépisage des pannes ou vérifier l'état des dysfonctionnements liés au capteur d'angle, utilisez l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha fourni séparément par Yamaha. (Voir page 4-14.)</p>	L'assistance électrique est normale. Le code d'erreur n'est pas enregistré.
<p>L'indicateur du mode d'assistance et l'affichage de fonction clignotent.</p>  <p>— — Clignotant</p>	-	-	<p>Il ne s'agit pas d'une défaillance. Il s'agit d'un état de fonctionnement normal du système d'assistance. Cet état peut être présent en fonction de la force de pédalage et de la vitesse ou lorsque la température interne de la batterie est inférieure ou égale à -20 °C ou supérieure ou égale à 80 °C, mais l'affichage normal est rétabli s'il est confirmé que le système fonctionne normalement ou si la température interne de la batterie revient dans la plage de température normale.</p> <p>(Lorsque la roue sur laquelle le capteur de vitesse est installé tourne, la vitesse est affichée sur la section compteur de vitesse de l'afficheur.)</p> <p>Il ne s'agit pas d'une défaillance. Il s'agit d'un état de fonctionnement normal du système d'assistance. Cet état peut être présent en fonction de la force de pédalage et de la vitesse, mais l'affichage normal est rétabli s'il est confirmé que le système fonctionne normalement.</p> <p>(Pendant la charge lorsque la batterie est montée sur la bicyclette)</p> <p>Cet état peut être présent lorsque la température interne de la batterie est inférieure ou égale à -20 °C ou supérieure ou égale à 80 °C, mais l'affichage normal est rétabli si la température interne de la batterie revient dans la plage de température normale.</p>	L'assistance électrique s'arrête pendant la détermination de l'erreur. Le code d'erreur n'est pas enregistré.

<Affichage X> Fonction de diagnostic

Mode de diagnostic

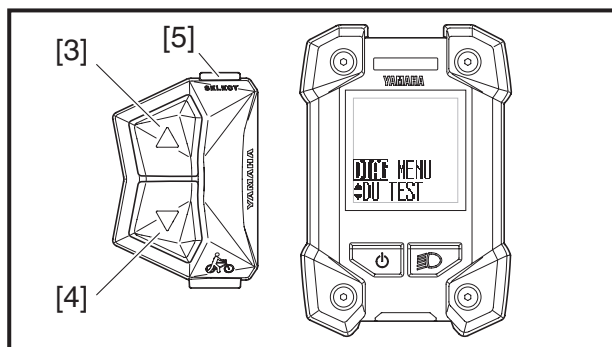
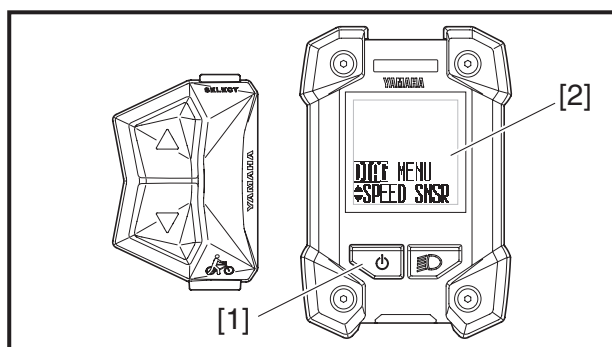
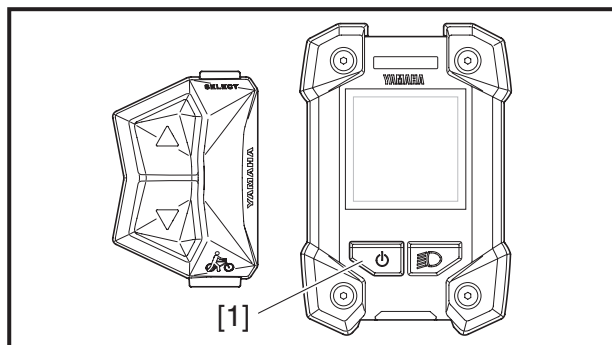
Il s'agit du mode dans lequel s'affichent chaque type de diagnostic et le contenu des codes d'erreur qui sont enregistrés chaque fois qu'une erreur se produit. L'afficheur permet de naviguer entre le mode de diagnostic du capteur de vitesse, le mode de diagnostic du dispositif d'entraînement et le mode de contrôle du journal des erreurs.

Accès au mode de diagnostic

1. S'assurer que l'afficheur est hors tension.
Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation [1] pour mettre sous tension.
Une fois activé, la séquence d'affichage initial apparaît, puis l'affichage revient à son état normal.
2. Appuyer à nouveau sur l'interrupteur d'alimentation [1] et continuer à appuyer jusqu'à ce que DIAG MENU [2] s'affiche (environ 10 secondes).
Vérifier que DIAG MENU est affiché, puis relâcher l'interrupteur d'alimentation [1].

N.B.

Les étapes 1 et 2 doivent être effectuées dans un délai de 30 secondes.



3. Appuyer sur l'interrupteur de mode d'assistance [3] ou [4] pour changer l'option DIAG MENU.

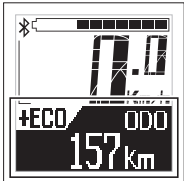
















4. Appuyer sur le sélecteur de fonction [5] pour accéder au mode de diagnostic sélectionné.

N.B.

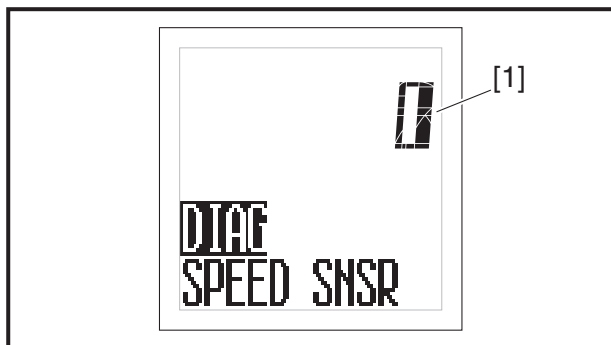
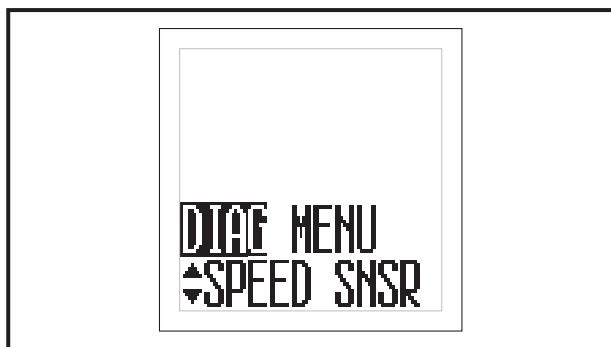
En cas d'erreur de bouton, couper l'alimentation et reprendre les étapes 1 à 4.

<Affichage X> Fonction de diagnostic

Tableau des modes de diagnostic

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Description
 <p>Affichage normal</p>	 <p>Mode de diagnostic du capteur de vitesse</p>	 <p>Contrôle de la rotation du capteur de vitesse</p>		Vérification du fonctionnement du capteur de vitesse
	 <p>Mode de diagnostic du dispositif d'entraînement</p>	 <p>Tension de référence du couplemètre</p>		Affichage de l'état de la tension de référence du couplemètre
		 <p>Courant moteur</p>		Vérification de la fonctionnalité du courant moteur (%)
		 <p>Affichage de l'erreur</p>		Affichage de l'erreur provenant du moteur et du contrôleur
		 <p>Contrôle du fonctionnement de l'afficheur</p>	 <p>Tous les segments s'éclairent</p>	Vérification du fonctionnement de l'afficheur
	 <p>Mode de contrôle du journal des erreurs</p>	 <p>Résultats du journal des erreurs</p>		Récupération des enregistrements des pannes depuis le contrôleur pour afficher la liste des codes d'erreur
	 <p>Mode de contrôle de la version du micro-programme</p>	 <p>Matériel compteur</p>		Importation de la version matérielle de l'afficheur
		 <p>Logiciel compteur</p>		Importation de la version du microprogramme de l'afficheur
		 <p>Matériel dispositif d'entraînement</p>		Importation de la version matérielle du dispositif d'entraînement
		 <p>Logiciel dispositif d'entraînement</p>		Importation de la version du microprogramme du dispositif d'entraînement
	 <p>QUITTER</p>			QUITTER

<Affichage X> Fonction de diagnostic



Méthode d'affichage du mode de diagnostic du capteur de vitesse

Pour déterminer si le contrôleur reconnaît correctement le signal du capteur de vitesse, faire tourner la roue à laquelle le capteur de vitesse est raccordé et vérifier que le nombre de tours de roue indiqué correspond au nombre réel de tours.

1. Accéder au mode de diagnostic du capteur de vitesse.

Voir "Accès au mode de diagnostic".

2. Lorsque l'on soulève et fait tourner la roue (portant le capteur de vitesse), le nombre de tours [1] affiché sur l'afficheur change.

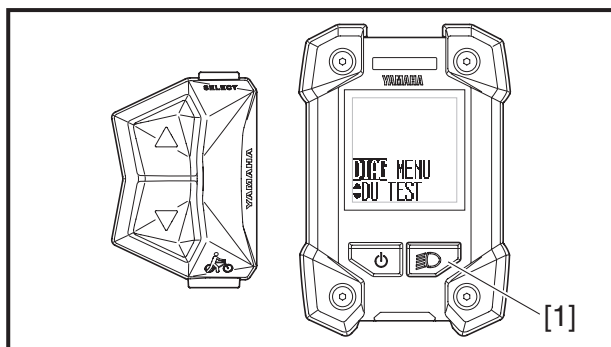
Avant que la roue (portant le capteur de vitesse) ne tourne, le nombre de tours [1] affiché de l'afficheur indique <0>.

Chaque tour de roue est compté. L'affichage du nombre de tours indique jusqu'à <999> tours et retournera à <1> lorsque la roue aura effectué 1.000 tours.

N.B.

- Faire tourner la roue (portant le capteur de vitesse) au moins 3 fois et vérifier que l'affichage indique <3>.
- Si le capteur de vitesse est défectueux, le nombre de tours affiché augmentera avant même que la roue (portant le capteur de vitesse) effectue un tour, ou ce nombre n'augmentera pas alors même que la roue (portant le capteur de vitesse) effectue un tour (ou l'augmentation de la valeur se fait avec retard).

<Affichage X> Fonction de diagnostic



Méthode d'affichage du mode de diagnostic du dispositif d'entraînement

Il est possible de vérifier l'état des défaillances du dispositif d'entraînement.

1. Accéder au mode de diagnostic du dispositif d'entraînement.

Voir "Accès au mode de diagnostic".

Appuyer sur le bouton d'éclairage [1] pour sélectionner la tension de référence du couplemètre, le courant moteur, l'affichage des erreurs (<E2>, <E4>) et le contrôle du fonctionnement de l'afficheur.

Liste des méthodes d'affichage du mode de diagnostic du dispositif d'entraînement


Points d'inspection	Affichage		
1) Tension de référence du couplemètre			Les valeurs affichées vont de 0,0 à 5,0 (V)
Appuyer sur le bouton d'éclairage			
2) Courant moteur		~	Les valeurs affichées du courant de sortie moteur en mode "HIGH" vont de 0 à 100 (= % de sortie)
Appuyer sur le bouton d'éclairage			
3) Affichage d'erreur		·	En cas d'erreur, E2 (moteur) ou E4 (contrôleur) s'affiche. *Aucun affichage en l'absence d'erreur.
Appuyer sur le bouton d'éclairage			
4) Contrôle du fonctionnement de l'afficheur			Tous les segments s'allument. (Si certains segments ne s'allument pas, ceci indique une défaillance.)
Appuyer sur le bouton d'éclairage ou Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation			
Coupure de l'alimentation			

<Affichage X> Fonction de diagnostic



- * Déterminer si le couplemètre fonctionne normalement ou non
0,2 à 1,1 V = normal
Si le couplemètre se situe en dehors de cette plage
->Effectuer un réglage de la tension de référence du couplemètre.
Si le couplemètre reste en dehors de sa plage normale après réglage de la tension de référence du couplemètre
->Défaillance du couplemètre (remplacer)

1) Tension de référence du couplemètre

1. Affichage de la tension de référence du couplemètre
 - a. <1> apparaît dans l'affichage du mode de diagnostic [1] du dispositif d'entraînement pendant plusieurs secondes.
 - b. Affichage par unité de 0,1 V dans l'affichage des données de diagnostic [2] de l'afficheur.
 - c. Le couplemètre est normal si la tension affichée se situe entre 0,2 et 1,1 V.
Effectuer un réglage de la tension de référence du couplemètre si les valeurs affichées se situent en dehors de cette plage.
 - d. Appuyer sur le bouton d'éclairage "  " de l'afficheur.
 - e. Passer à 2) Courant moteur.

Fonction de réglage de la tension de référence du couplemètre.

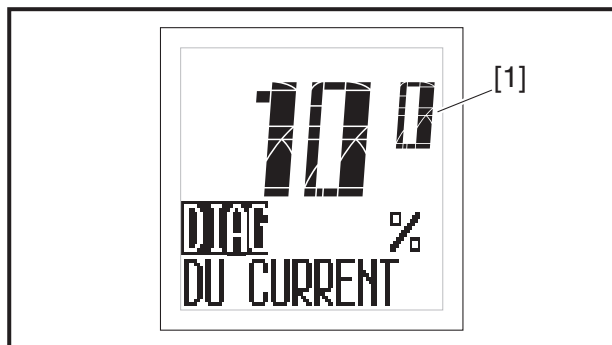
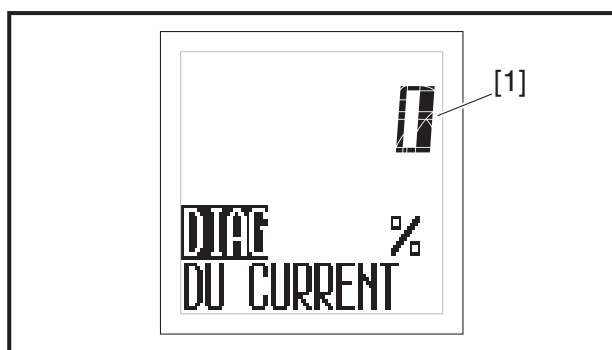
Mettre l'afficheur sous tension et le laisser allumé.

Indication : jusqu'à ce que l'afficheur soit automatiquement mis hors tension (environ 5 minutes).


N.B.

Ne pas poser les pieds sur les pédales pendant un réglage de la tension de référence du couplemètre.

<Affichage X> Fonction de diagnostic



2) Courant moteur

- a. L'affichage des données de diagnostic [1] de l'afficheur indique le courant de sortie du moteur (%).
- b. Vérifier que l'affichage des données de diagnostic [1] de l'afficheur indique <100> lorsque l'on actionne le frein arrière et que l'on appuie fermement sur les pédales.
 - <100> s'affiche : bon
 - <100> ne s'affiche pas : si la bicyclette a été utilisée immédiatement avant le contrôle du courant moteur, il est possible que la batterie ou le contrôle de la température du contrôleur soit actif ; dans ce cas, attendre que la bicyclette refroidisse. Si la bicyclette n'a pas été utilisée immédiatement avant le contrôle du courant moteur, faire un nouveau contrôle à l'aide d'une batterie fonctionnant correctement.
 - <100> ne s'affiche pas : la réponse de la batterie est faible en hiver (basses températures). Il est donc conseillé d'utiliser une batterie qui a été conservée dans un local chauffé.
 - <100> ne s'affiche pas : Remplacer l'ensemble contrôleur.
- c. Appuyer sur le bouton d'éclairage “” de l'afficheur.
- d. Passer à 3) Affichage d'erreur.

<Affichage X> Fonction de diagnostic



3) Affichage d'erreur

- a. En cas de défaillance, <E2> (moteur) ou <E4> (contrôleur) apparaît dans l'affichage des données de diagnostic [1] de l'afficheur.

N.B. _____

Contrôler le code d'erreur si <E2> ou <E4> s'affiche.

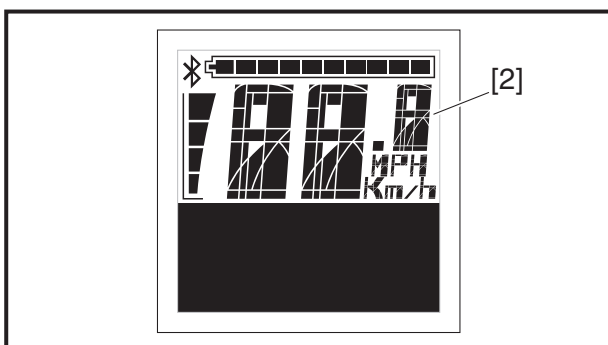
- b. Appuyer sur le bouton d'éclairage "  " de l'afficheur.

- c. Passer à 4) Contrôle du fonctionnement de l'afficheur.

N.B. _____

Contrôler le code d'erreur si <E2> ou <E4> s'affiche.

- En l'absence de défaillance, le [DISPLAY] suivant s'affiche sans que le mode de diagnostic [ERR] ne soit indiqué.
- Réaliser un contrôle final pour vérifier qu'il n'y a pas d'affichage d'erreur dans ce mode lors de réparations ou de remplacement de pièces.




4) Contrôle du fonctionnement de l'afficheur

- a. Appuyer sur le sélecteur de fonction "SELECT" 2 de l'afficheur.

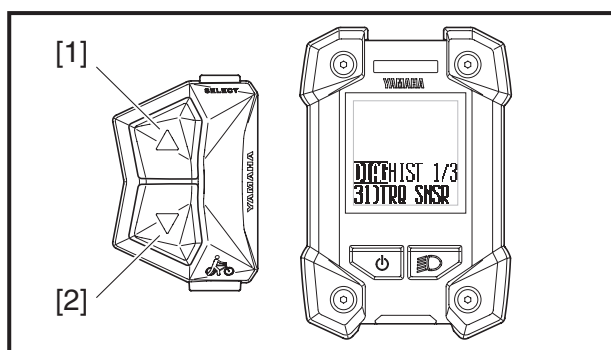
- b. Tous les segments de l'afficheur [2] s'éclairent.

- c. Remplacer l'afficheur si certains segments ne sont pas éclairés.

- d. Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation "  " de l'afficheur.

- e. L'alimentation de l'afficheur est coupée.

<Affichage X> Fonction de diagnostic



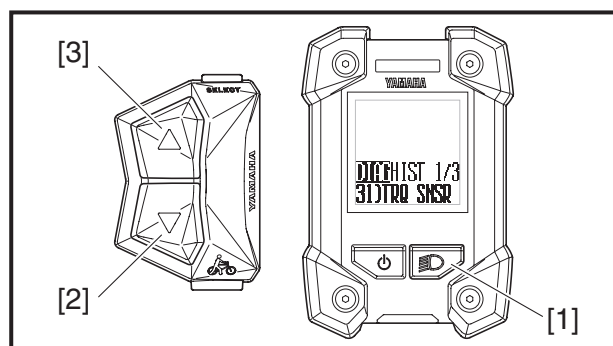
Méthode d'affichage du mode de contrôle du journal des erreurs

Les trois types de codes d'erreur les plus récents enregistrés en cas d'erreur sont stockés.

1. Accéder au mode de contrôle du journal des erreurs. Voir "Accès au mode de diagnostic". L'afficheur indique les trois codes d'erreur les plus récents. Pour afficher les codes d'erreur, appuyer sur l'interrupteur de mode d'assistance [1] ou [2]. "NO ERROR" s'affiche lorsqu'il n'y a pas d'erreur. Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation pour mettre l'afficheur hors tension. Appuyer sur l'interrupteur de mode d'assistance [1] ou [2] pour changer l'affichage.

Liste des méthodes d'affichage du mode de contrôle du journal des erreurs

Quand il n'y a pas de code d'erreur	
Lorsqu'il y a 1 à 3 codes d'erreur	→ →

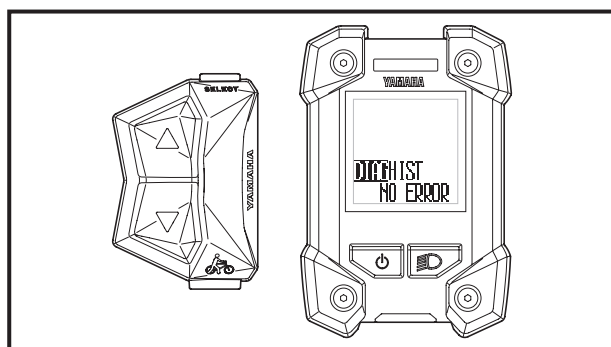


Suppression de l'historique des défaillances

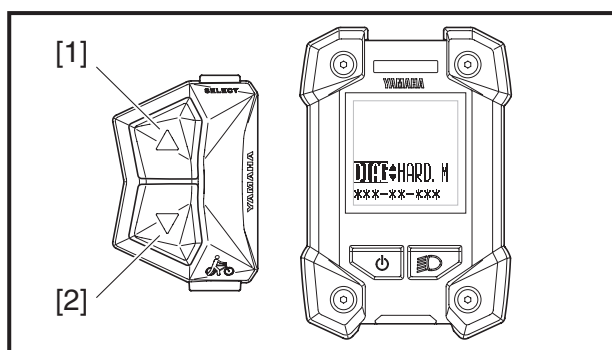
1. Tout en appuyant sur le bouton d'éclairage [1] pendant l'affichage du code d'erreur, appuyer sur l'interrupteur de mode d'assistance [2] ou [3].
2. Une fois l'historique supprimé, "NO ERROR" s'affiche. Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation pour mettre l'afficheur hors tension.

N.B.

Veiller à supprimer l'historique des défaillances après le remplacement du moteur ou d'autres pièces.



<Affichage X> Fonction de diagnostic



Mode de contrôle de la version du microprogramme





Vous pouvez vérifier les informations de version du matériel et du microprogramme du dispositif d'entraînement et du compteur.

1. Accéder au mode de contrôle de la version du microprogramme.
Voir "Accès au mode de diagnostic".
2. Appuyer sur l'interrupteur de mode d'assistance [1] ou [2] pour afficher les informations de version du matériel et du microprogramme du compteur et du dispositif d'entraînement.

N.B.

Des informations détaillées sur la version seront fournies séparément par Yamaha au besoin.

Liste des méthodes d'affichage du mode de contrôle de la version du microprogramme

Éléments	Affichage
1) Version matérielle du compteur	
2) Version du microprogramme du compteur	
3) Version matérielle du dispositif d'entraînement	
4) Version du microprogramme du dispositif d'entraînement	

<Affichage X> Fonction de diagnostic

Liste des codes d'erreur et assistance correspondante

Codes d'erreur	Dispositif défectueux	Détails de la défaillance	Condition de restauration	Solution
12	Afficheur	Arrêt des communications avec l'afficheur	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner immédiatement à son état normal.	1. Vérifier le connecteur de l'afficheur. 2. Remplacer l'afficheur complet. 3. Remplacer le conducteur 2. 4. Remplacer l'ensemble contrôleur.
13	Dispositif d'entraînement - Afficheur	Erreur de communication des données avec l'afficheur		Vérifier que la combinaison du dispositif d'entraînement et de l'afficheur est correcte.
31	Couplemètre	Aucun signal de communication Déconnecté	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Remplacer le couplemètre complet. 2. Remplacer l'ensemble contrôleur.
		Court-circuit		
		Défaut de câblage entre le couplemètre et le contrôleur	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Remplacer le couplemètre complet. 2. Remplacer l'ensemble contrôleur.
32		Défaut de câblage entre la bobine et la carte à circuits imprimés (broutement : quasiment déconnecté)		
33		Tension à vide anormale	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage. (Si le système détecte la même erreur plusieurs fois, il ne peut pas retourner à son état normal même au redémarrage.)	1. Effectuer un réglage de la tension de référence du couplemètre. 2. Remplacer le couplemètre complet. 3. Remplacer l'ensemble contrôleur.
34		Tension anormale (détectée en cours de fonctionnement / avec tension constante élevée)		
35		Tension anormale (détectée en cours de fonctionnement / autres)		
36		Tension anormale (détectée en cours de fonctionnement à faibles vitesses)		
37				
38	Détecteur de vilebrequin	Défaillance du couplemètre ou du détecteur de vilebrequin	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	Remplacer le couplemètre complet, l'ensemble contrôleur ou l'arbre secondaire complet.
39		Court-circuit ou défaillance du détecteur de vilebrequin		Remplacer l'ensemble contrôleur ou l'arbre secondaire complet.
61	Contrôleur	Tension anormale du capteur pour le courant de phase U alors que le moteur ne fonctionne pas Tension anormale du capteur pour le courant de phase W alors que le moteur ne fonctionne pas	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	Remplacer l'ensemble contrôleur.
62	Moteur	Une surtension est appliquée à la phase U du moteur Une surtension est appliquée à la phase V du moteur Une surtension est appliquée à la phase W du moteur Un courant anormal est appliqué à la phase U du moteur Un courant anormal est appliqué à la phase V du moteur Un courant anormal est appliqué à la phase W du moteur	Aucun retour à la normale n'est possible, même si le système est redémarré.	Remplacer l'ensemble contrôleur.

<Affichage X> Fonction de diagnostic

Codes d'erreur	Dispositif défectueux	Détails de la défaillance	Condition de restauration	Solution
63	Contrôleur	Défaillance de la lecture des données	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	Remplacer l'ensemble contrôleur.
66		Erreur de données mémoire externe		
		Erreur EEPROM		
64		La température détectée de la carte de circuits imprimés est trop basse (−20 °C)	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage. (Si le système détecte la même erreur plusieurs fois, il ne peut pas retourner à son état normal même au redémarrage.)	
		La température détectée de la carte de circuits imprimés est trop élevée (125 °C) (y compris le circuit CC)		
		Le capteur sur la carte est pratiquement détaché.		
67	Moteur	2 conducteurs sont débranchés	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Remplacer l'ensemble contrôleur. 2. Remplacer le conducteur 3, 4 ou 5.
		Le conducteur jaune est débranché (phase U)		
		Le conducteur bleu est débranché (phase V)		
		Le conducteur blanc est débranché (phase W)		
68	Codeur	Déconnecté, ou court-circuit du conducteur	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Vérifier le connecteur du codeur. 2. Remplacer le conducteur du codeur. 3. Remplacer l'ensemble contrôleur. 4. Remplacer le moteur.
		Court-circuit du fil noir		
71	Batterie	Impossible de recevoir correctement les données provenant de la batterie	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Remplacer la fiche CC ou le conducteur 2. 2. Remplacer l'ensemble contrôleur. 3. Remplacer la batterie.
73		La tension de batterie détectée est trop élevée (45 V)		1. Remplacer l'ensemble contrôleur. 2. Remplacer la batterie.
74		Défaillance système		Remplacer la batterie.
79	Convertisseur CC/CC	Courant CC anormal	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Remplacer le convertisseur CC/CC externe. 2. Remplacer l'ensemble contrôleur.
—	Capteur de vitesse	Capteur de vitesse déconnecté	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner immédiatement à son état normal.	1. Contrôler le connecteur des fils du capteur de vitesse. 2. Contrôler l'espacement entre le détecteur et le capteur magnétique. 3. Remplacer le capteur de vitesse complet.
—	Dispositif d'entraînement - Batterie	Erreur de communication entre le dispositif d'entraînement et la batterie	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner immédiatement à son état normal.	1. Vérifier le connecteur de communication de la batterie. 2. Remplacer la fiche CC. 3. Remplacer l'ensemble contrôleur. 4. Remplacer la batterie.

OUTIL DE DIAGNOSTIC E-KIT DE YAMAHA

Ce modèle utilise l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha pour identifier les défaillances.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha, consulter le manuel d'utilisation fourni.

Fonctions de l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha

Diagnostic des défaillances du dispositif d'entraînement :

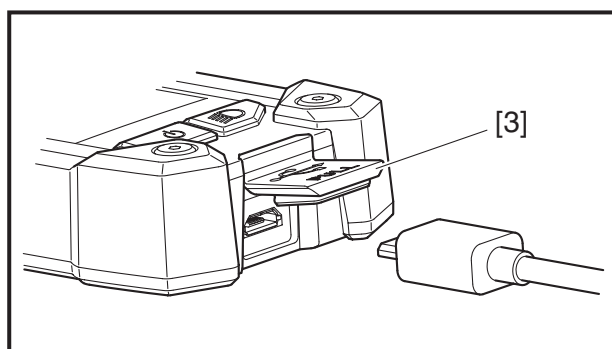
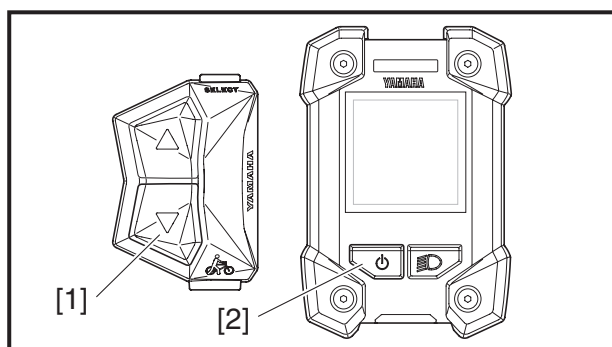
Les codes des défaillances du dispositif d'entraînement enregistrés dans le contrôleur sont lus et le contenu s'affiche. Les données d'image figée correspondent aux données de fonctionnement lorsqu'une défaillance est détectée. Ces données peuvent être utilisées pour identifier le moment où la défaillance s'est produite et contrôler les états du dispositif d'entraînement et les conditions de fonctionnement lors de la défaillance.

Test de la fonction du système du
dispositif d'entraînement :

Informations sur la batterie :

Contrôler le fonctionnement et la valeur de sortie de
chaque capteur et chaque actionneur.

Afficher les données de la batterie.



Branchement de l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha

1. S'assurer que l'afficheur est hors tension.
2. Appuyer sur l'interrupteur de mode d'assistance (bas) [1] et l'interrupteur d'alimentation [2] pendant plus de 2 secondes.
3. Vérifier que "Pc" est affiché, puis relâcher l'interrupteur de mode d'assistance (bas) [1] et l'interrupteur d'alimentation [2].
4. Ouvrir le logement du port USB [3] de l'affichage.
5. Brancher le câble USB à l'interrupteur et à l'ordinateur à l'aide de l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha.

N.B.

- Une fois le câble USB débranché, veiller à re-faire le logement du port USB [3].
- Pour le câble USB, utiliser un câble Type A vers Micro B qui n'est pas un câble OTG.
- Lorsque l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha est branché au véhicule, le compteur multifonction et les indicateurs fonctionnent différemment du fonctionnement normal.

<Affichage C> Fonction de diagnostic

Défaillance du système

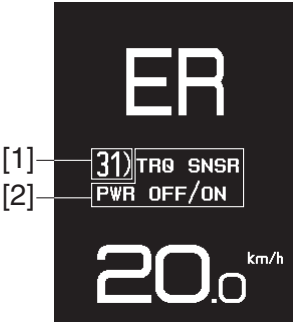
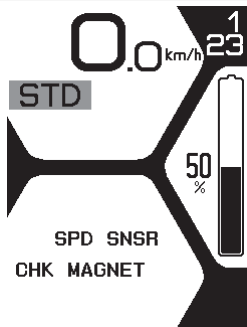
Ce modèle est équipé d'une fonction de diagnostic afin de garantir le bon fonctionnement du système d'assistance.

Si cette fonction détecte une défaillance du système, elle lance immédiatement une action de substitution appropriée et affiche l'indication d'erreur afin de prévenir le pilote du problème.

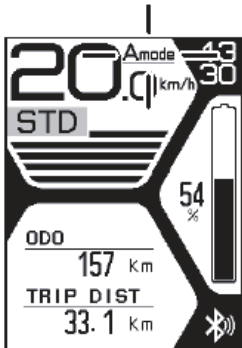
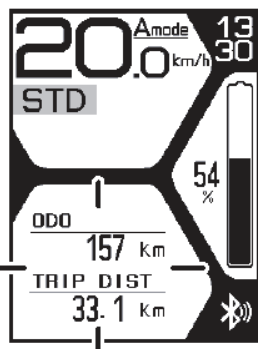
Pour des détails sur les codes d'erreur, consulter les tableaux correspondants.

En outre, l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha peut être connecté à ce modèle pour une recherche des pannes plus détaillée. Pour plus d'informations, voir "OUTIL DE DIAGNOSTIC E-KIT DE YAMAHA".

Liste des codes d'erreur affichés

Modèle d'affichage	Codes d'erreur [1]	Message d'erreur [2]	Dispositif défectueux	Comportement de l'assistance électrique et enregistrement du code d'erreur
	12	METER CHK CONN	Communication dispositif d'entraînement – afficheur	L'assistance électrique est normale. Le code d'erreur n'est pas enregistré.
	13	DU-METER INCOMPATIBLE	Afficheur	
	31	TRQ SNSR PWR OFF/ON	Couplemètre	L'assistance électrique s'arrête après détermination de l'erreur. Le code d'erreur est enregistré.
	32			
	33			
	34			
	35			
	36			
	37			
	38	CRK SNSR PWR OFF/ON	Détecteur de vilebrequin	
	39			
	61	CONT PWR OFF/ON	Contrôleur	
	62	MOTOR PWR OFF/ON	Moteur	
	63	CONT PWR OFF/ON	Contrôleur	
	66			
	64			
	67	MOTOR PWR OFF/ON	Moteur	
	68	ENCODER PWR OFF/ON	Codeur	
	71	BATTERY PWR OFF/ON	Batterie	
73				
74				
79	DC/DC PWR OFF/ON	Convertisseur CC/CC		
	–	SPD SNSR CHK MAGNET	Capteur de vitesse	L'assistance électrique est normale. Le code d'erreur n'est pas enregistré.
Même si l'interrupteur d'alimentation est actionné pour allumer l'afficheur, celui-ci s'éteint automatiquement après 4 secondes.	–	–	Dispositif d'entraînement - Batterie	L'assistance électrique s'arrête après détermination de l'erreur. Le code d'erreur n'est pas enregistré.

<Affichage C> Fonction de diagnostic

Modèle d'affichage	Codes d'erreur [1]	Message d'erreur [2]	Dispositif défectueux	Comportement de l'assistance électrique et enregistrement du code d'erreur
<p>L'indicateur de mode d'assistance automatique clignote.</p>  <p>— Clignotant</p>	—	—	<p>Capteur d'angle</p> <p>Pour effectuer un dépisage des pannes ou vérifier l'état des dysfonctionnements liés au capteur d'angle, utilisez l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha fourni séparément par Yamaha. (Voir page 5-14.)</p>	<p>L'inclinaison ne pouvant pas être détectée lorsque la bicyclette est arrêtée alors que le mode automatique est sélectionné, la bicyclette démarre en mode "STD".</p>
<p>L'affichage de fonction clignote.</p>  <p>— Clignotant</p>	—	—	<p>Il ne s'agit pas d'une défaillance. Il s'agit d'un état de fonctionnement normal du système d'assistance. Cet état peut être présent en fonction de la force de pédalage et de la vitesse ou lorsque la température interne de la batterie est inférieure ou égale à -20 °C ou supérieure ou égale à 80 °C, mais l'affichage normal est rétabli s'il est confirmé que le système fonctionne normalement ou si la température interne de la batterie revient dans la plage de température normale.</p> <p>(Lorsque la roue sur laquelle le capteur de vitesse est installé tourne, la vitesse est affichée sur la section compteur de vitesse de l'afficheur.)</p> <p>Il ne s'agit pas d'une défaillance. Il s'agit d'un état de fonctionnement normal du système d'assistance. Cet état peut être présent en fonction de la force de pédalage et de la vitesse, mais l'affichage normal est rétabli s'il est confirmé que le système fonctionne normalement.</p> <p>(Pendant la charge lorsque la batterie est montée sur la bicyclette)...</p> <p>Cet état peut être présent lorsque la température interne de la batterie est inférieure ou égale à -20 °C ou supérieure ou égale à 80 °C, mais l'affichage normal est rétabli si la température interne de la batterie revient dans la plage de température normale.</p>	<p>L'assistance électrique s'arrête pendant la détermination de l'erreur. Le code d'erreur n'est pas enregistré.</p>

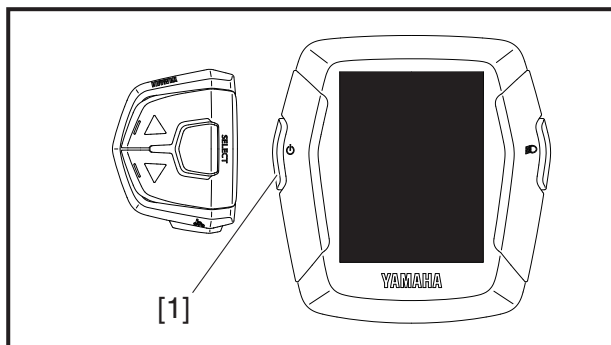
<Affichage C> Fonction de diagnostic

Mode de diagnostic

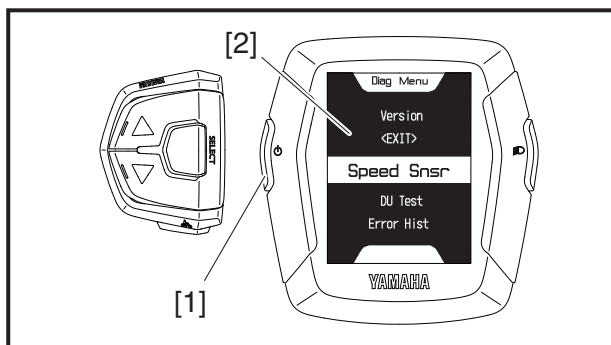
Il s'agit du mode dans lequel s'affichent chaque type de diagnostic et le contenu des codes d'erreur qui sont enregistrés chaque fois qu'une erreur se produit. L'afficheur permet de naviguer entre le mode de diagnostic du capteur de vitesse, le mode de diagnostic du dispositif d'entraînement et le mode de contrôle du journal des erreurs.

Accès au mode de diagnostic

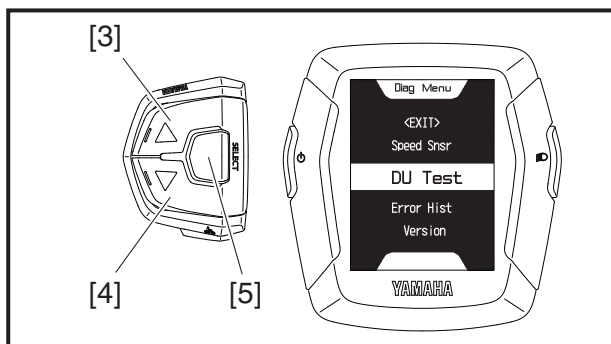
1. S'assurer que l'afficheur est hors tension.
Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation [1] pour mettre sous tension.
Une fois activé, la séquence d'affichage initial apparaît, puis l'affichage revient à son état normal.



2. Appuyer à nouveau sur l'interrupteur d'alimentation [1] et continuer à appuyer jusqu'à ce que DIAG MENU [2] s'affiche (environ 10 secondes).
Vérifier que DIAG MENU est affiché, puis relâcher l'interrupteur d'alimentation [1].



- N.B.** _____
- Les étapes 1 et 2 doivent être effectuées dans un délai de 30 secondes.









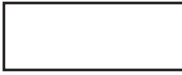



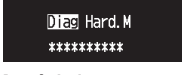

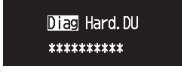




3. Appuyer sur l'interrupteur de mode d'assistance [3] ou [4] pour changer l'option DIAG MENU.
4. Appuyer sur le sélecteur de fonction [5] pour accéder au mode de diagnostic sélectionné.

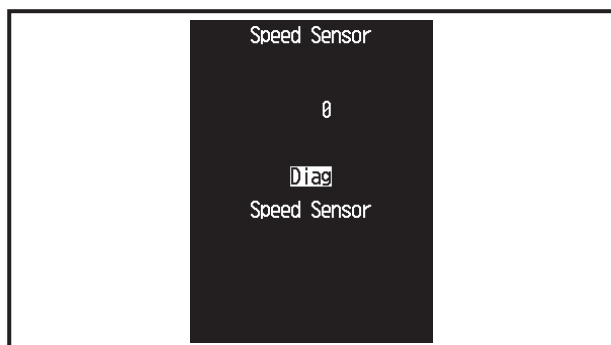
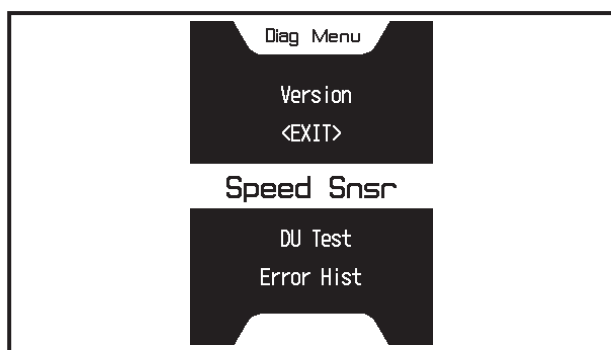
- N.B.** _____
- En cas d'erreur de bouton, couper l'alimentation et reprendre les étapes 1 à 4.

<Affichage C> Fonction de diagnostic

Tableau des modes de diagnostic

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Description
 <p>Affichage normal</p>	 <p>Speed Snsr</p> <p>Mode de diagnostic du capteur de vitesse</p>	 <p>Contrôle de la rotation du capteur de vitesse</p>		Vérification du fonctionnement du capteur de vitesse
	 <p>DU Test</p> <p>Mode de diagnostic du dispositif d'entraînement</p>	 <p>Tension de référence du couplemètre</p>		Affichage de l'état de la tension de référence du couplemètre
		 <p>Courant moteur</p>		Vérification de la fonctionnalité du courant moteur (%)
		 <p>Affichage de l'erreur</p>		Affichage de l'erreur provenant du moteur et du contrôleur
		 <p>Contrôle du fonctionnement de l'afficheur</p>	 <p>Tous les segments s'éclairent</p>	Vérification du fonctionnement de l'afficheur
	 <p>Error Hist</p> <p>Mode de contrôle du journal des erreurs</p>	 <p>Résultats du journal des erreurs</p>		Récupération des enregistrements des pannes depuis le contrôleur pour afficher la liste des codes d'erreur
	 <p>Version</p> <p>Mode de contrôle de la version du micro-programme</p>	 <p>Matériel compteur</p>		Importation de la version matérielle de l'afficheur
		 <p>Logiciel compteur</p>		Importation de la version du microprogramme de l'afficheur
		 <p>Matériel dispositif d'entraînement</p>		Importation de la version matérielle du dispositif d'entraînement
		 <p>Logiciel dispositif d'entraînement</p>		Importation de la version du microprogramme du dispositif d'entraînement
	 <p>QUITTER</p>			QUITTER

<Affichage C> Fonction de diagnostic



Méthode d'affichage du mode de diagnostic du capteur de vitesse

Pour déterminer si le contrôleur reconnaît correctement le signal du capteur de vitesse, faire tourner la roue à laquelle le capteur de vitesse est raccordé et vérifier que le nombre de tours de roue indiqué correspond au nombre réel de tours.

1. Accéder au mode de diagnostic du capteur de vitesse.

Voir "Accès au mode de diagnostic".

2. Lorsque l'on soulève et fait tourner la roue (portant le capteur de vitesse), le nombre de tours [1] affiché sur l'afficheur change.

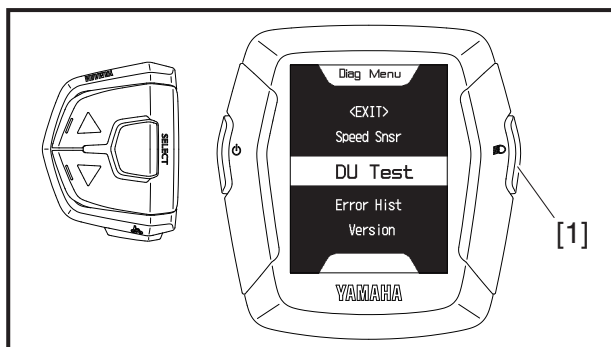
Avant que la roue (portant le capteur de vitesse) ne tourne, le nombre de tours [1] affiché de l'afficheur indique <0>.

Chaque tour de roue est compté. L'affichage du nombre de tours indique jusqu'à <999> tours et retournera à <1> lorsque la roue aura effectué 1.000 tours.

N.B.

- Faire tourner la roue (portant le capteur de vitesse) au moins 3 fois et vérifier que l'affichage indique <3>.
- Si le capteur de vitesse est défectueux, le nombre de tours affiché augmentera avant même que la roue (portant le capteur de vitesse) effectue un tour, ou ce nombre n'augmentera pas alors même que la roue (portant le capteur de vitesse) effectue un tour (ou l'augmentation de la valeur se fait avec retard).

<Affichage C> Fonction de diagnostic



Méthode d'affichage du mode de diagnostic du dispositif d'entraînement

Il est possible de vérifier l'état des défaillances du dispositif d'entraînement.

1. Accéder au mode de diagnostic du dispositif d'entraînement.

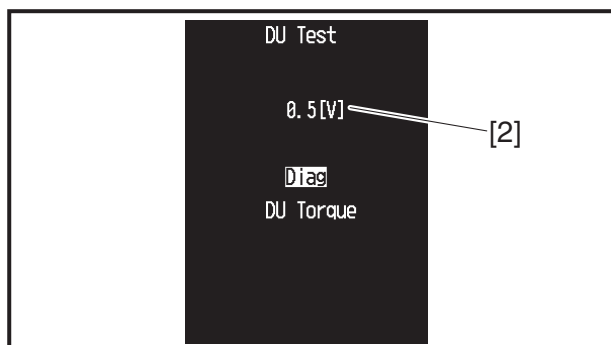
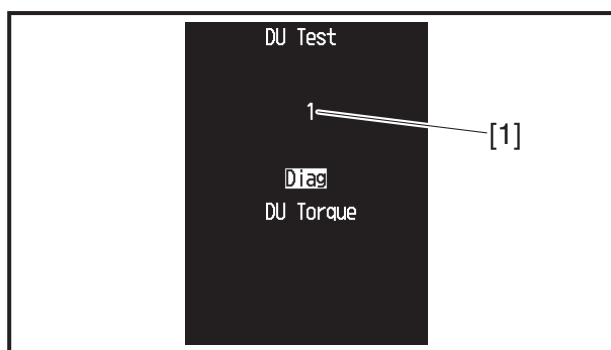
Voir "Accès au mode de diagnostic".

Appuyer sur le bouton d'éclairage [1] pour sélectionner la tension de référence du couplemètre, le courant moteur, l'affichage des erreurs (<E2>, <E4>) et le contrôle du fonctionnement de l'afficheur.

Liste des méthodes d'affichage du mode de diagnostic du dispositif d'entraînement

Points d'inspection	Affichage		
1) Tension de référence du couplemètre			Les valeurs affichées vont de 0,0 à 5,0 (V)
Appuyer sur le bouton d'éclairage			
2) Courant moteur			Les valeurs affichées du courant de sortie moteur en mode "HIGH" vont de 0 à 100 (= % de sortie)
Appuyer sur le bouton d'éclairage			
3) Affichage d'erreur			En cas d'erreur, E2 (moteur) ou E4 (contrôleur) s'affiche. *Aucun affichage en l'absence d'erreur.
Appuyer sur le bouton d'éclairage			
4) Contrôle du fonctionnement de l'afficheur			Tous les segments s'allument. (Si certains segments ne s'allument pas, ceci indique une défaillance.)
Appuyer sur le bouton d'éclairage ou Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation			
Coupure de l'alimentation			

<Affichage C> Fonction de diagnostic



- * Déterminer si le couplemètre fonctionne normalement ou non
0,2 à 1,1 V = normal
Si le couplemètre se situe en dehors de cette plage
->Effectuer un réglage de la tension de référence du couplemètre.
Si le couplemètre reste en dehors de sa plage normale après réglage de la tension de référence du couplemètre
->Défaillance du couplemètre (remplacer)

1) Tension de référence du couplemètre

1. Affichage de la tension de référence du couplemètre
 - a. <1> apparaît dans l'affichage du mode de diagnostic [1] du dispositif d'entraînement pendant plusieurs secondes.
 - b. Affichage par unité de 0,1 V dans l'affichage des données de diagnostic [2] de l'afficheur.
 - c. Le couplemètre est normal si la tension affichée se situe entre 0,2 et 1,1 V.
Effectuer un réglage de la tension de référence du couplemètre si les valeurs affichées se situent en dehors de cette plage.
 - d. Appuyer sur le bouton d'éclairage "D" de l'afficheur.
 - e. Passer à 2) Courant moteur.

Fonction de réglage de la tension de référence du couplemètre.

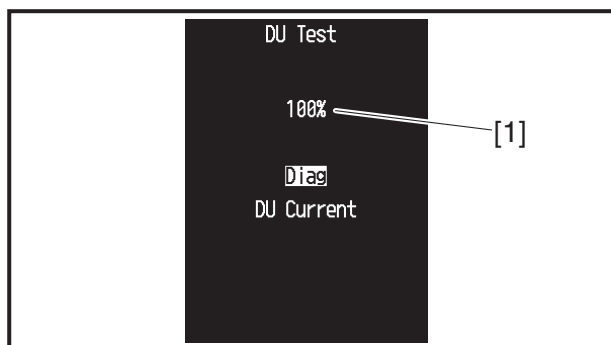
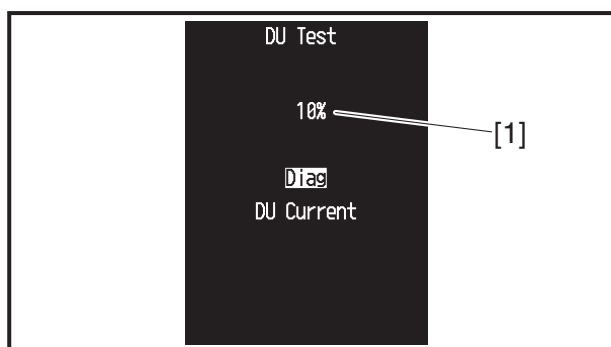
Mettre l'afficheur sous tension et le laisser allumé.

Indication : jusqu'à ce que l'afficheur soit automatiquement mis hors tension (environ 5 minutes).

N.B.

Ne pas poser les pieds sur les pédales pendant un réglage de la tension de référence du couplemètre.

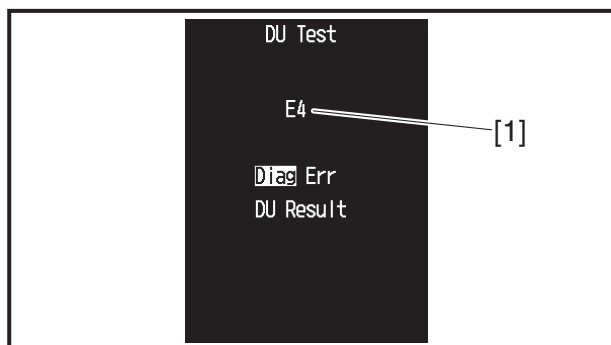
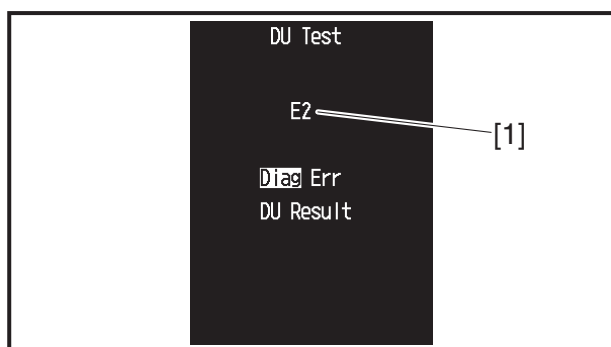
<Affichage C> Fonction de diagnostic



2) Courant moteur

- a. L'affichage des données de diagnostic [1] de l'afficheur indique le courant de sortie du moteur (%).
- b. Vérifier que l'affichage des données de diagnostic [1] de l'afficheur indique <100> lorsque l'on actionne le frein arrière et que l'on appuie fermement sur les pédales.
 - <100> s'affiche : bon
 - <100> ne s'affiche pas : si la bicyclette a été utilisée immédiatement avant le contrôle du courant moteur, il est possible que la batterie ou le contrôle de la température du contrôleur soit actif ; dans ce cas, attendre que la bicyclette refroidisse. Si la bicyclette n'a pas été utilisée immédiatement avant le contrôle du courant moteur, faire un nouveau contrôle à l'aide d'une batterie fonctionnant correctement.
 - <100> ne s'affiche pas : la réponse de la batterie est faible en hiver (basses températures). Il est donc conseillé d'utiliser une batterie qui a été conservée dans un local chauffé.
 - <100> ne s'affiche pas : Remplacer l'ensemble contrôleur.
- c. Appuyer sur le bouton d'éclairage "D" de l'afficheur.
- d. Passer à 3) Affichage d'erreur.

<Affichage C> Fonction de diagnostic



3) Affichage d'erreur

- a. En cas de défaillance, <E2> (moteur) ou <E4> (contrôleur) apparaît dans l'affichage des données de diagnostic [1] de l'afficheur.

N.B.

Contrôler le code d'erreur si <E2> ou <E4> s'affiche.

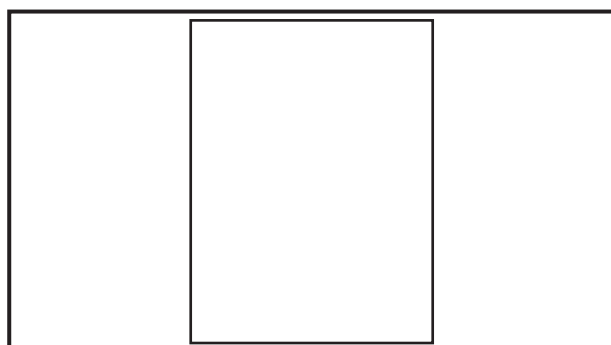
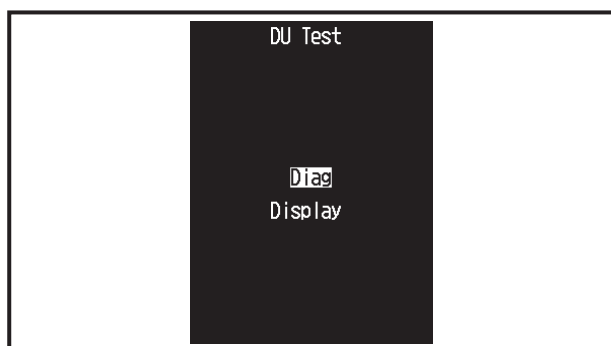
- b. Appuyer sur le bouton d'éclairage "D" de l'afficheur.

- c. Passer à 4) Contrôle du fonctionnement de l'afficheur.

N.B.

Contrôler le code d'erreur si <E2> ou <E4> s'affiche.

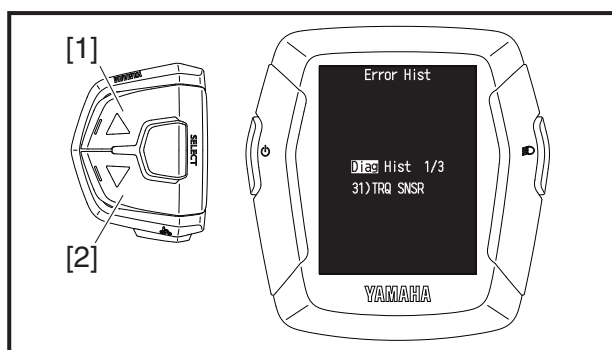
- En l'absence de défaillance, le [DISPLAY] suivant s'affiche sans que le mode de diagnostic [ERR] ne soit indiqué.
- Réaliser un contrôle final pour vérifier qu'il n'y a pas d'affichage d'erreur dans ce mode lors de réparations ou de remplacement de pièces.



4) Contrôle du fonctionnement de l'afficheur

- a. Appuyer sur le sélecteur de fonction "SELECT" 2 de l'afficheur.
- b. Tous les segments de l'afficheur [2] s'éclairent.
- c. Remplacer l'afficheur si certains segments ne sont pas éclairés.
- d. Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation "I" de l'afficheur.
- e. L'alimentation de l'afficheur est coupée.

<Affichage C> Fonction de diagnostic



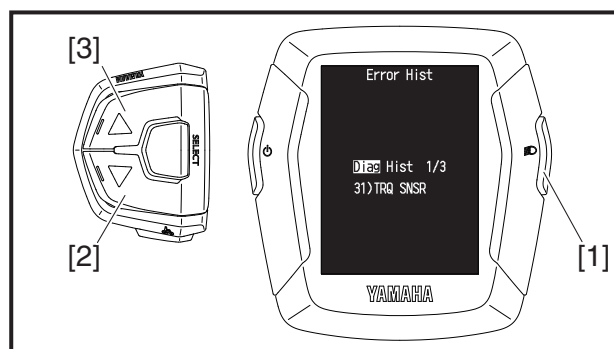
Méthode d'affichage du mode de contrôle du journal des erreurs

Les trois types de codes d'erreur les plus récents enregistrés en cas d'erreur sont stockés.

1. Accéder au mode de contrôle du journal des erreurs. Voir "Accès au mode de diagnostic". L'afficheur indique les trois codes d'erreur les plus récents. Pour afficher les codes d'erreur, appuyer sur l'interrupteur de mode d'assistance [1] ou [2]. "NO ERROR" s'affiche lorsqu'il n'y a pas d'erreur. Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation pour mettre l'afficheur hors tension. Appuyer sur l'interrupteur de mode d'assistance [1] ou [2] pour changer l'affichage.

Liste des méthodes d'affichage du mode de contrôle du journal des erreurs

Quand il n'y a pas de code d'erreur	
Lorsqu'il y a 1 à 3 codes d'erreur	

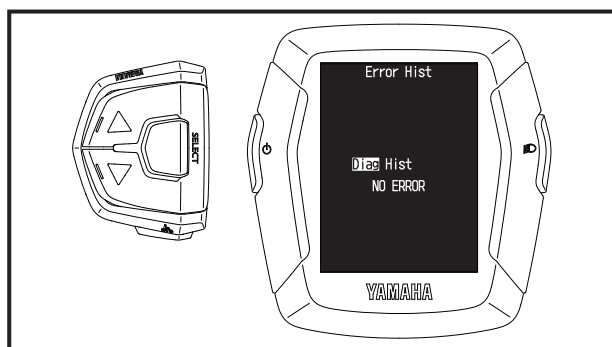


Suppression de l'historique des défaillances

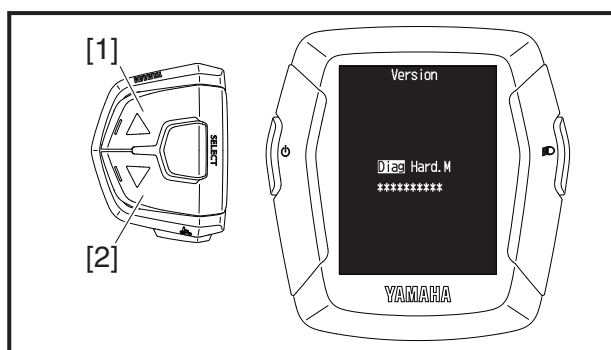
1. Tout en appuyant sur le bouton d'éclairage [1] pendant l'affichage du code d'erreur, appuyer sur l'interrupteur de mode d'assistance [2] ou [3].
2. Une fois l'historique supprimé, "NO ERROR" s'affiche. Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation pour mettre l'afficheur hors tension.

N.B.

Veiller à supprimer l'historique des défaillances après le remplacement du moteur ou d'autres pièces.



<Affichage C> Fonction de diagnostic



Mode de contrôle de la version du microprogramme

Vous pouvez vérifier les informations de version du matériel et du microprogramme du dispositif d'entraînement et du compteur.

1. Accéder au mode de contrôle de la version du microprogramme.
Voir "Accès au mode de diagnostic".
2. Appuyer sur l'interrupteur de mode d'assistance [1] ou [2] pour afficher les informations de version du matériel et du microprogramme du compteur et du dispositif d'entraînement.

N.B.

Des informations détaillées sur la version seront fournies séparément par Yamaha au besoin.

Liste des méthodes d'affichage du mode de contrôle de la version du microprogramme

Éléments	Affichage
1) Version matérielle du compteur	
2) Version du microprogramme du compteur	
3) Version matérielle du dispositif d'entraînement	
4) Version du microprogramme du dispositif d'entraînement	

<Affichage C> Fonction de diagnostic

Liste des codes d'erreur et assistance correspondante

Codes d'erreur	Dispositif défectueux	Détails de la défaillance	Condition de restauration	Solution
12	Afficheur	Arrêt des communications avec l'afficheur	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner immédiatement à son état normal.	1. Vérifier le connecteur de l'afficheur. 2. Remplacer l'afficheur complet. 3. Remplacer le conducteur 2. 4. Remplacer l'ensemble contrôleur.
13	Dispositif d'entraînement - Afficheur	Erreur de communication des données avec l'afficheur		Vérifier que la combinaison du dispositif d'entraînement et de l'afficheur est correcte.
31	Couplemètre	Aucun signal de communication Déconnecté	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Remplacer le couplemètre complet. 2. Remplacer l'ensemble contrôleur.
		Court-circuit		
		Défaut de câblage entre le couplemètre et le contrôleur	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Remplacer le couplemètre complet. 2. Remplacer l'ensemble contrôleur.
32		Défaut de câblage entre la bobine et la carte à circuits imprimés (broutement : quasiment déconnecté)		
33		Tension à vide anormale	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage. (Si le système détecte la même erreur plusieurs fois, il ne peut pas retourner à son état normal même au redémarrage.)	1. Effectuer un réglage de la tension de référence du couplemètre. 2. Remplacer le couplemètre complet. 3. Remplacer l'ensemble contrôleur.
34		Tension anormale (détectée en cours de fonctionnement / avec tension constante élevée)		
35		Tension anormale (détectée en cours de fonctionnement / autres)		
36		Tension anormale (détectée en cours de fonctionnement à faibles vitesses)		
37				
38	Détecteur de vilebrequin	Défaillance du couplemètre ou du détecteur de vilebrequin	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	Remplacer le couplemètre complet, l'ensemble contrôleur ou l'arbre secondaire complet.
39		Court-circuit ou défaillance du détecteur de vilebrequin		Remplacer l'ensemble contrôleur ou l'arbre secondaire complet.
61	Contrôleur	Tension anormale du capteur pour le courant de phase U alors que le moteur ne fonctionne pas Tension anormale du capteur pour le courant de phase W alors que le moteur ne fonctionne pas	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	Remplacer l'ensemble contrôleur.
62	Moteur	Une surtension est appliquée à la phase U du moteur Une surtension est appliquée à la phase V du moteur Une surtension est appliquée à la phase W du moteur Un courant anormal est appliqué à la phase U du moteur Un courant anormal est appliqué à la phase V du moteur Un courant anormal est appliqué à la phase W du moteur	Aucun retour à la normale n'est possible, même si le système est redémarré.	Remplacer l'ensemble contrôleur.

<Affichage C> Fonction de diagnostic

Codes d'erreur	Dispositif défectueux	Détails de la défaillance	Condition de restauration	Solution
63	Contrôleur	Défaillance de la lecture des données	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	Remplacer l'ensemble contrôleur.
66		Erreur de données mémoire externe		
		Erreur EEPROM		
64		La température détectée de la carte de circuits imprimés est trop basse (−20 °C)	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage. (Si le système détecte la même erreur plusieurs fois, il ne peut pas retourner à son état normal même au redémarrage.)	
		La température détectée de la carte de circuits imprimés est trop élevée (125 °C) (y compris le circuit CC)		
		Le capteur sur la carte est pratiquement détaché.		
67	Moteur	2 conducteurs sont débranchés	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Remplacer l'ensemble contrôleur. 2. Remplacer le conducteur 3, 4 ou 5.
		Le conducteur jaune est débranché (phase U)		
		Le conducteur bleu est débranché (phase V)		
		Le conducteur blanc est débranché (phase W)		
68	Codeur	Déconnecté, ou court-circuit du conducteur	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Vérifier le connecteur du codeur. 2. Remplacer le conducteur du codeur. 3. Remplacer l'ensemble contrôleur. 4. Remplacer le moteur.
		Court-circuit du fil noir		
71	Batterie	Impossible de recevoir correctement les données provenant de la batterie	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Remplacer la fiche CC ou le conducteur 2. 2. Remplacer l'ensemble contrôleur. 3. Remplacer la batterie.
73		La tension de batterie détectée est trop élevée (45 V)		1. Remplacer l'ensemble contrôleur. 2. Remplacer la batterie.
74		Défaillance système		Remplacer la batterie.
79	Convertisseur CC/CC	Courant CC anormal	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner à son état normal au redémarrage.	1. Remplacer le convertisseur CC/CC externe. 2. Remplacer l'ensemble contrôleur.
—	Capteur de vitesse	Capteur de vitesse déconnecté	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner immédiatement à son état normal.	1. Contrôler le connecteur des fils du capteur de vitesse. 2. Contrôler l'espacement entre le détecteur et le capteur magnétique. 3. Remplacer le capteur de vitesse complet.
—	Dispositif d'entraînement - Batterie	Erreur de communication entre le dispositif d'entraînement et la batterie	Si le système ne détecte pas d'erreur, il peut retourner immédiatement à son état normal.	1. Vérifier le connecteur de communication de la batterie. 2. Remplacer la fiche CC. 3. Remplacer l'ensemble contrôleur. 4. Remplacer la batterie.

OUTIL DE DIAGNOSTIC E-KIT DE YAMAHA

Ce modèle utilise l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha pour identifier les défaillances.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha, consulter le manuel d'utilisation fourni.

Fonctions de l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha

Diagnostic des défaillances du dispositif d'entraînement :

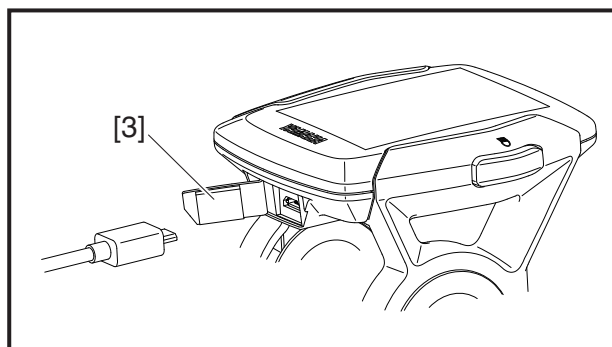
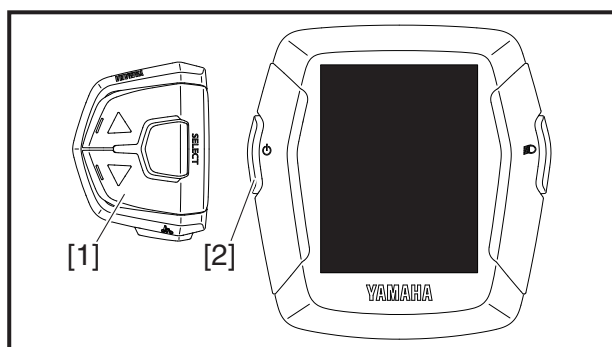
Les codes des défaillances du dispositif d'entraînement enregistrés dans le contrôleur sont lus et le contenu s'affiche. Les données d'image figée correspondent aux données de fonctionnement lorsqu'une défaillance est détectée. Ces données peuvent être utilisées pour identifier le moment où la défaillance s'est produite et contrôler les états du dispositif d'entraînement et les conditions de fonctionnement lors de la défaillance.

Test de la fonction du système du dispositif d'entraînement :

Informations sur la batterie :

Contrôler le fonctionnement et la valeur de sortie de chaque capteur et chaque actionneur.

Afficher les données de la batterie.



Branchement de l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha

1. S'assurer que l'afficheur est hors tension.
2. Appuyer sur l'interrupteur de mode d'assistance (bas) [1] et l'interrupteur d'alimentation [2] pendant plus de 2 secondes.
3. Vérifier que "Pc" est affiché, puis relâcher l'interrupteur de mode d'assistance (bas) [1] et l'interrupteur d'alimentation [2].
4. Ouvrir le logement du port USB [3] de l'affichage.
5. Brancher le câble USB à l'interrupteur et à l'ordinateur à l'aide de l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha.

N.B.

- Une fois le câble USB débranché, veiller à re fermer le logement du port USB [3].
- Pour le câble USB, utiliser un câble Type A vers Micro B qui n'est pas un câble OTG.
- Lorsque l'outil de diagnostic e-kit de Yamaha est branché au véhicule, le compteur multifonction et les indicateurs fonctionnent différemment du fonctionnement normal.

**Manuel d'atelier du dispositif
d'entraînement et affichage
DU-04**

Publication juillet 2018

**Reproduction sans autorisation interdite
Publié par : Yamaha Motor Co., Ltd.**

