

FR



MANUEL D'UTILISATION

ZF BIKE ECO SYSTEM

SYSTÈME GLOBAL





Table des matières

1	Introduction	1
1.1	À propos de ce manuel d'utilisation original	1
1.2	Impressum.....	2
1.3	Langues disponibles	2
1.4	Utilisation prévue du ZF Bike Eco System.....	3
1.5	Utilisation abusive prévisible.....	4
1.6	Responsabilités de l'opérateur.....	5
1.7	Risques résiduels.....	6
1.8	Minimisation des risques grâce aux fonctions de sécurité intégrées	7
2	Marquage des avertissements	8
3	Consignes de sécurité	9
3.1	Informations générales	9
3.2	Dangers lors de l'entretien et de la réparation	9
3.3	Dangers dus aux surfaces chaudes.....	10
3.4	Dangers dus aux contacts chauds	10
3.5	Dangers au départ.....	10
3.6	Dangers dus à l'interface radio	11
4	Technologies utilisées	12

4.1	Interface radio.....	12
4.2	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE SIMPLIFIÉE	12
4.3	Informations sur le stockage des données.....	12
5	Fonction du ZF Bike Eco System	13
5.1	Principe de base de l'assistance.....	13
5.1.1	Différence entre les VAE, les EPAC et les S-Pedelecs	13
5.1.2	Réglementation des EPAC/VAE.....	13
5.2	Explication des fonctions.....	13
5.2.1	Contrôle de l'assistance	13
5.2.2	Assistance à la marche	14
5.3	Raisons du manque d'assistance.....	14
6	Composants du ZF Bike Eco System	15
6.1	Vue d'ensemble et brève description.....	15
6.2	Unité d'entraînement et accessoires.....	16
6.2.1	Description	17
6.2.2	Consignes de sécurité.....	17
6.2.3	Note de garantie.....	17
6.3	Core Controller.....	18
6.3.1	Description	18
6.3.2	Port Dataline.....	18
6.4	Éléments de commande du guidon.....	20
6.5	Éléments d'affichage.....	20
6.6	Batteries.....	21
6.7	Terminal M de batterie.....	22

6.8	Chargeur	23
6.9	Faisceau	24
7	Batteries du ZF Bike Eco System	25
7.1	Utilisation désignée	25
7.2	Données techniques	25
7.3	Consignes de sécurité	26
7.4	Comportement après contact avec de l'acide de batterie	29
7.5	Utilisation/fonctionnement de la batterie	30
7.6	Indicateurs LED de la batterie	31
7.7	Plages de température de fonctionnement	32
7.8	Consignes de sécurité pour la charge	32
7.9	Remarques sur le stockage	34
7.10	Remarques sur l'élimination	34
7.11	Conditions de garantie	35
7.12	Insertion de la batterie rechargeable	36
7.13	Retrait de la batterie rechargeable	37
7.14	Mises à jour	37
7.15	Transport	38
7.16	Déclaration de conformité	38
8	État de charge et autonomie	39
8.1	Options de recharge	39
8.2	Stratégie de recharge	40
8.3	Évaluation de la capacité de la batterie existante	41
8.4	Capacité restante pour le système d'éclairage du VAE	41
8.5	Votre influence sur l'autonomie	41

8.5.1	Cas dans lesquels la portée diminuera sensiblement	42
8.6	Influence des consommateurs facultatifs.....	43
8.7	Précision de la portée restante	43
9	Chargeur BC 200	44
9.1	Particularités des batteries lithium-ion.....	44
9.1.1	Tension nominale et tensions réelles de la batterie	44
9.1.2	Technologie de charge lithium-ion CC-CV.....	44
9.2	Utilisation désignée.....	45
9.3	Instructions de sécurité	45
9.4	Données techniques.....	47
9.5	Utilisation.....	48
9.6	Démarrage.....	48
9.7	Erreurs	48
9.8	Conformité	49
9.9	Sécurité des batteries.....	49
9.10	Recyclage	49
9.11	Contenu de la livraison.....	50
9.12	Dépannage	50
10	Démarrage rapide pour une utilisation normale	51
10.1	Activation et désactivation du ZF Bike Eco System	51
10.2	Sélection du niveau d'assistance.....	54
10.3	Caractère des modes d'assistance	55
11	Fonctionnement général	56
11.1	Core Controller, Remote et Color Display	56

11.2	Commande tactile du Color Display – gestes et tapotement.....	58
11.2.1	Fonctions des gestes tactiles	58
11.3	Écrans de conduite – affichages pendant le trajet	59
11.3.1	Écran de conduite.....	60
11.3.2	Écran de données.....	61
11.3.3	Écran du mode marche.....	62
11.3.4	Écran de navigation	64
11.4	Écrans de paramètres – paramètres du ZF Bike Eco System	65
11.4.1	Navigation dans le menu Paramètres.....	66
11.4.2	Luminosité	67
11.4.3	Réinitialiser le trajet.....	67
11.4.4	Système	68
11.4.5	Réinitialisation d'usine de l'affichage - paramètres d'usine	68
11.4.6	Écran de données	69
11.4.7	État du vélo.....	69
11.4.8	Information	70
11.4.9	Orientation de l'affichage	70
11.5	Menu de personnalisation	71
11.6	Allumer les lumières	72
11.7	Désactivation du ZF Bike Eco System	73
11.8	Arrêt automatique.....	74
11.9	Arrêt forcé	74
11.10	Affichage pendant la charge	75
11.11	Charger un appareil mobile	76
11.12	Affichage des erreurs, des avertissements et des informations.....	76

12	Application ZF Ride	77
12.1	Téléchargement de l'application.....	77
12.2	Configuration de l'application.....	77
12.2.1	Écran d'accueil & création de compte	77
12.2.2	Appairage.....	77
12.2.3	Téléchargement de la carte	78
12.3	Fonctions & Écran	78
12.3.1	Navigation	78
12.3.2	Tableau de bord	79
12.3.3	Voyage (<i>trips</i>).....	80
12.4	Paramètres.....	80
12.5	Autre	81
13	Entretien et maintenance.....	82
13.1	Dangers dus au nettoyage sous pression	82
13.2	Mise à jour du firmware via l'application ZF Bike Eco System	83
14	Stockage.....	83
14.1	État de charge approprié de la batterie	83
15	Transport	84
15.1	Mesures de protection en cas de pluie, de poussière et de températures extrêmes 84	
15.2	Transport vers les destinations de vacances.....	85
16	Instructions d'élimination (UE)	86
17	Messages système	87
18	Dépannage	87

19	Données techniques	90
19.1	Moteur central ZF CentriX	90
19.1.1	Valeurs des composants	90
19.1.2	Données mécaniques	90
19.1.3	Conditions environnementales	90
19.2	Core Controller	91
19.3	Remote	91
19.4	Color Display	91
19.5	Batterie SI 504	92
19.6	Batterie SI 756	92
19.7	Terminal M de batterie	92
19.8	Chargeur BC 200	93
20	Conformité	94

1 Introduction

1.1 À propos de ce manuel d'utilisation original

Ce mode d'emploi du ZF Bike Eco System de ZF Micro Mobility GmbH fait partie du mode d'emploi original de l'ensemble du VAE. Il s'agit donc d'un autre document applicable pour l'ensemble de la documentation sur les composants de ce système installé dans votre VAE.

ZF Micro Mobility GmbH utilise le terme « pedelec » pour les véhicules à deux roues à assistance électrique conformément à la norme EN 15194:2017+A1:2023 au lieu du terme plus large « e-bike ».

Ce manuel d'utilisation décrit uniquement comment utiliser le ZF Bike Eco System de ZF Micro Mobility GmbH avec votre VAE. Il combine la description du moteur CentriX, du Core Controller, du Remote, du Color Display, du jeu de câbles, du terminal M de batterie, de la batterie et du chargeur BC 200 associés dans un seul document.

Ce manuel d'utilisation du ZF Bike Eco System ne constitue pas un mode d'emploi complet¹ pour l'utilisation, l'entretien, la réparation et l'entretien du système d'entraînement. Une partie de cela ne peut être effectuée que par votre revendeur. Veuillez en ce sens contacter votre revendeur. Il peut également vous fournir de plus amples informations sur l'utilisation et l'entretien.

Par conséquent, respectez et lisez également le mode d'emploi du fabricant du VAE pour l'ensemble du véhicule ainsi que les instructions pour les équipements supplémentaires et spéciaux. Lisez les consignes de sécurité et conservez toute la documentation. 241113

¹ Au sens large, les instructions d'utilisation originales d'un VAE constituent la documentation complète pour l'ensemble du cycle de vie du produit jusqu'à sa mise hors service. Ce manuel d'utilisation en fait partie et contient toutes les informations nécessaires à l'utilisation prévue par l'utilisateur.

1.2 Impressum

© 2025-03 Le contenu de ce mode d'emploi a été compilé par

ZF Micro Mobility GmbH

Escher-Wyss-Strasse 25

88212 Ravensburg

Responsable du contenu technique :

ZF Staňkov s.r.o.

Usine Staňkov

Ohučov 25

345 61 Staňkov

République Tchèque

La réimpression, la traduction, toute reproduction ou toute autre utilisation commerciale, y compris des extraits sur des supports numériques, ne sont pas autorisées sans l'accord écrit préalable de ZF Staňkov s.r.o.

1.3 Langues disponibles

Ce mode d'emploi général est disponible dans les langues suivantes :

DE, EN, FR

1.4 Utilisation prévue du ZF Bike Eco System

Le ZF Bike Eco System est destiné à être utilisé dans les VAE (conformément à la norme EN 15194:2017+A1:2023). Le ZF Bike Eco System avec tous ses composants ne peut être utilisé dans le VAE prévu à cet effet que dans la combinaison prévue. Ce n'est qu'alors que l'utilisation en toute sécurité du ZF Bike Eco System peut être garantie.

Les exceptions sont les options d'extension qui ont été testées par le fabricant (par exemple, l'installation ultérieure des feux par le revendeur agréé).

Un smartphone compatible avec l'application ZF Ride est nécessaire pour accéder à des options de fonctionnement supplémentaires. Cette application peut être utilisée pour établir une connexion Bluetooth® entre le smartphone et le Core Controller. De cette façon, l'utilisation d'autres fonctions est autorisée.



REMARQUE : tous les consommateurs, en particulier les lumières, modifieront la consommation d'énergie du système d'entraînement. Le dispositif de sécurité pour le fonctionnement continu des feux (ZF Bike Eco System light reserve, ou LRA), dans le cas où l'entraînement du moteur est déjà exclu en raison d'une faible charge de la batterie, doit être réajusté par un revendeur agréé à l'aide du logiciel du revendeur. Si la durée d'éclairage de deux heures requises par le règlement allemand sur l'immatriculation des véhicules routiers ne peut pas être atteinte, le véhicule n'est plus conforme !

1.5 Utilisation abusive prévisible

Le fabricant n'est pas responsable de toute autre utilisation du ZF Bike Eco System, par exemple lorsqu'il est retiré du VAE et/ou dans d'autres combinaisons ou avec des modifications.



La sécurité fonctionnelle du système d'entraînement ne peut être garantie qu'avec les composants d'origine du ZF Bike Eco System. Seules des pièces de rechange d'origine doivent être utilisées pour la réparation ou l'entretien.

Les modifications non autorisées incluent également le « réglage du pédélec ». Ces offres respectives promettent une vitesse d'assistance maximale plus élevée. Lisez les conseils.

- Il est interdit de modifier le capteur de vitesse et le Tonewheel correspondante.
- Il est interdit d'ouvrir les composants.
- N'utilisez pas le système si les composants sont endommagés.

En outre :

- Ne nettoyez pas le système d'entraînement avec des nettoyeurs haute pression ou des produits de nettoyage associés.

Toutes les garanties et tous les droits de garantie sur le véhicule et le système d'entraînement sont annulés si ce qui précède n'est pas respecté.



CONSEIL : sachez que si vous modifiez ou changez des combinaisons de composants du ZF Bike Eco System, vous devenez vous-même le constructeur d'un (nouveau) véhicule qui n'a ni certificat ni homologation. Vous êtes responsable de tout dommage causé à vous-même ou à d'autres personnes en utilisant le système ou le véhicule modifié. La couverture d'assurance expire. De plus, des amendes peuvent être imposées si une telle situation est découverte, même si aucun dommage n'a été causé.

1.6 Responsabilités de l'opérateur

Les pedelecs intégrant le ZF Bike Eco System ont le même statut que les cycles en Allemagne, ce qui signifie qu'en théorie, il est possible aux enfants de les conduire. Il en est de même des personnes aux capacités mentales limitées.

Bien que les enfants à partir de 10 ans ne doivent plus circuler sur le trottoir, la recommandation générale prône un âge égal à 14 ans.

L'enfant de 10 ans, formé à l'école à la circulation routière, peut néanmoins conduire un pedelec dans le trafic, mais il n'est pas garanti qu'un enfant ou qu'une personne mentalement limitée aie suffisamment de compréhension sur le véhicule et son emploi en ces circonstances.

Cela signifie aussi qu'un « accès non autorisé » a lieu si un enfant ou une personne aux capacités mentales limitées utilise le pedelec sans surveillance et sans autorisation parce qu'il est garé dans un endroit accessible et n'est ni verrouillé, ni désactivé.

Sachez que vous êtes conjointement responsable si cette utilisation non autorisée entraîne un accident. Évaluez votre situation quant à la possibilité à des personnes peu instruites utilisent le pedelec sans autorisation en le verrouillant par précaution.

1.7 Risques résiduels

Même si vous utilisez le ZF Bike Eco System comme prévu, des risques résiduels subsistent. La possibilité de ces risques résiduels ne peut être exclue malgré le développement minutieux de ZF Micro Mobility GmbH et du fabricant de VAE.

Ces risques résiduels peuvent être réduits, mais pas éliminés. Ils sont imprévisibles. Faites-en part afin de pouvoir les minimiser davantage par votre comportement : il s'agit notamment du risque de blessure dû à un comportement imprévisible d'autres usagers de la route, à une détérioration inattendue de l'état de la route ou à des défauts matériels cachés qui peuvent nuire aux fonctions.

Une batterie rechargeable, quelle que soit la technologie, présente un risque d'incendie résiduel en raison d'éventuels dommages invisibles à l'intérieur. En tant que stockage d'énergie électrochimique, les liquides qu'elle contient pourraient s'échapper et endommager les surfaces, par exemple.



Les surfaces de boîtier chaudes supérieures à 60 °C sont évitées par le contrôle de la puissance. Des températures jusqu'à 70 °C peuvent survenir pendant de courtes périodes. Un bref contact à 60-70°C pourrait vous surprendre. Il n'y a aucun risque de blessure.

La maintenance, c'est-à-dire par le biais de contrôles réguliers, y compris des contrôles visuels, est donc importante pour réduire les risques.

En cas de dysfonctionnement, retirez la batterie du VAE et débranchez le chargeur de l'alimentation électrique. Si possible, stockez les composants à l'extérieur de votre maison et contactez votre revendeur pour les prochaines étapes.

1.8 Minimisation des risques grâce aux fonctions de sécurité intégrées

Le ZF Bike Eco System est destiné aux VAE, qui sont définis dans l'UE par la norme EN 15194:2017+A1:2023. La conformité de votre VAE à la norme EN 15194 est vérifiée dans le cadre du processus CE prescrit par l'UE. La norme EN 15194:2017+A1:2023 est harmonisée avec la directive Machines 2006/42/CE. De ce fait, leur sécurité fonctionnelle est la même que celle d'une « machine ».

De plus, les VAE sont considérés comme équivalents aux vélos en vertu du code de la route de l'UE. Leur entraînement purement d'assistance ne peut être déclenché qu'en pédalant et ne peut fournir une assistance maximale que jusqu'à 25 km/h avec une puissance nominale maximale de 250 W.

La norme EN 15194:2017+A1:2023 exige la présence de fonctions de sécurité pour permettre une « performance de sécurité » définie. Cette norme a été mise en œuvre dans le ZF Bike Eco System. En tant qu'utilisateur, vous pouvez vérifier que cela a été rempli au moyen de la mention obligatoire dans la déclaration de conformité de votre VAE.



Conseil : En tant qu'utilisateur normal, vous pouvez réellement prendre en charge les fonctions de sécurité principalement cachées et électroniques. Ici, les « composants liés à la sécurité », par exemple le capteur de vitesse ou toute la zone autour de la batterie et de ses contacts, doivent être vérifiés de temps en temps pour détecter d'éventuels dommages ou salissures importantes. De cette façon, vous contribuez vous-même à maintenir les fonctions de sécurité et à minimiser les risques restants mentionnés ! Veuillez également lire le chapitre « Entretien et maintenance » !

2 Marquage des avertissements

Le non-respect des avertissements de ce manuel peut entraîner des blessures graves ou la mort dans certaines situations.

Dans ce manuel, les informations importantes sont signalées par les symboles suivants et un formatage différent :



Il s'agit du symbole d'alerte de sécurité. Il est utilisé pour vous alerter des risques potentiels de blessures. Respectez tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter d'éventuelles blessures ou la mort.



Un TIP fournit des informations clés pour faciliter ou clarifier les procédures.

3 Consignes de sécurité

3.1 Informations générales

- Veuillez lire toutes les consignes et informations de sécurité. Le non-respect des consignes de sécurité et des informations peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.
- Conservez toutes les consignes de sécurité et les informations pour référence future.
- Respectez toutes les réglementations nationales relatives à l'enregistrement et à l'utilisation des VAE.
- Lisez et respectez les consignes de sécurité et les informations contenues dans tous les documents d'instructions du système de VAE et dans le mode d'emploi de votre VAE.

3.2 Dangers lors de l'entretien et de la réparation

L'utilisateur ne doit effectuer aucun entretien technique, révision ou réparation sur le ZF Bike Eco System. Les composants du système d'entraînement ne peuvent être remplacés que par du personnel spécialisé formé dans l'atelier de votre revendeur.

Néanmoins, l'entretien et l'entretien par l'utilisateur sont recommandés afin de maintenir la fonctionnalité et de détecter rapidement les défauts, généralement en nettoyant et en re-graissant occasionnellement les pièces motrices exposées. À cette fin, le VAE peut rester au sol ou être suspendu ou placé sur une plate-forme.



Attention! Pendant l'entretien, coupez le système d'entraînement du VAE au niveau de la batterie et retirez la batterie. Débranchez tous les chargeurs connectés.

3.3 Dangers dus aux surfaces chaudes



Le ZF Bike Eco System utilise des commandes appropriées pour éviter que les températures ne dépassent 60 °C sur les surfaces tactiles. Cependant, des valeurs légèrement plus élevées peuvent se produire pendant une courte période. Veuillez noter qu'un moteur qui a fonctionné à chaud, par exemple, chauffera les pièces adjacentes du cadre et peut vous surprendre en cas de contact. Cependant, il n'y a aucun risque de blessure ici.

L'écran et d'autres surfaces peuvent également dépasser 60 °C pendant de longues périodes d'exposition au soleil.

3.4 Dangers dus aux contacts chauds



Si vous retirez la batterie après un trajet intensif, les contacts des broches restants sur le véhicule peuvent atteindre des températures supérieures à 60°C en raison de la puissance élevée. Ne les touchez pas – laissez le disque se reposer et refroidir.

3.5 Dangers au départ



Si vous partez rapidement sur votre VAE, il se peut que le chargeur soit encore connecté à la batterie. Par conséquent, la prise de charge pourrait être arrachée du VAE et présenter un risque de contacts ouverts.

Après avoir chargé la batterie, assurez-vous de débrancher le chargeur du véhicule avant de partir. Il est également conseillé de débrancher le chargeur de l'alimentation électrique. Parfois, il est recommandé d'emporter le chargeur avec vous. Pour ce faire, prenez soin de le déconnecter de l'entrée de charge de la batterie.

3.6 Dangers dus à l'interface radio



Le Core Controller est équipé d'une interface sans fil Bluetooth® Low Energy. Les restrictions d'utilisation locales, par exemple dans les avions ou les hôpitaux, doivent être respectées.

Faites attention ! L'utilisation du Core Controller avec Bluetooth® intégré peut interférer avec d'autres appareils, par exemple des avions ou des appareils médicaux tels que des stimulateurs cardiaques, des appareils auditifs. Les blessures aux personnes et aux animaux à proximité immédiate ne peuvent pas non plus être totalement exclues.

N'utilisez pas le Core Controller avec Bluetooth® à proximité d'appareils médicaux, de stations-service, d'usines chimiques, de zones à risque d'explosion ou dans des zones de dynamitage. N'utilisez pas le Core Controller avec Bluetooth® dans les avions. Évitez d'utiliser l'appareil près de votre corps pendant de longues périodes.

La marque Bluetooth® et son logo sont des marques déposées et la propriété de Bluetooth SIG, Inc. Toute utilisation de ce mot, marque, marque/logo par ZF Micro Mobility GmbH est sous licence.

4 Technologies utilisées

4.1 Interface radio

Le ZF Bike Eco System utilise la technologie Bluetooth® pour faciliter la maintenance, lire les données du système et ajuster les paramètres du système.

4.2 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE SIMPLIFIÉE

ZF Staňkov s.r.o. déclare que l'équipement radio type interface Bluetooth® du Core Controller est conforme à la directive 2014/53/EU. Le texte intégral de la déclaration de conformité de l'UE est disponible à l'adresse Internet suivante : www.zf.com/ebike/conformity

4.3 Informations sur le stockage des données

Le ZF Bike Eco System stocke des données sélectionnées pour faciliter le diagnostic des dysfonctionnements et à des fins statistiques et de développement. Même si les capteurs diffèrent en fonction de la configuration du système, l'état de fonctionnement du composant et les données de performance du variateur lors de l'utilisation sont essentiels.

Ces données ne sont lues que si l'outil de diagnostic du revendeur est connecté. ZF Micro Mobility ne divulguera jamais ces données à des tiers, sauf dans les cas énumérés ci-dessous. ZF Micro Mobility peut charger un partenaire contractuel de la gestion des données. Ce faisant, ZF Micro Mobility garantit contractuellement que les données sont gérées de manière sécurisée et appropriée. La divulgation a lieu

- sur la base du consentement de l'utilisateur et/ou du propriétaire
- si la loi l'exige
- à l'usage de ZF Micro Mobility GmbH dans le cadre d'un litige
- pour les enquêtes générales du ZF Micro Mobility sans référence personnelle

5 Fonction du ZF Bike Eco System

5.1 Principe de base de l'assistance

Le ZF Bike Eco System est un système d'entraînement assisté pour VAE. En fonction de la force de pédalage de l'utilisateur, il amplifie cette force avec la puissance d'un moteur électrique, ce qui le rend plus facile à conduire qu'un vélo classique. 241113

5.1.1 Différence entre les VAE, les EPAC et les S-Pedelecs

En principe, ZF Bike Eco System peut conduire tous les véhicules électriques à pédalage assisté, principalement les VAE. Il s'agit des VAE, également appelés EPAC (cycles à assistance électrique), mais pas des S-Pedelecs, qui doivent être homologués.

5.1.2 Réglementation des EPAC/VAE

Selon la norme UE 15194:2017+A1:2023, le VAE ou EPAC est considéré comme similaire à un vélo et ne nécessite pas de permis de conduire s'il fournit une assistance jusqu'à 25 km/h avec une puissance nominale continue de max. 250 W², et uniquement si l'utilisateur fournit également sa propre force pour le propulser. Une exception autorisée est l'assistance à la marche ou au démarrage, qui fournit une assistance jusqu'à 6 km/h uniquement à l'aide du moteur électrique sans pédaler.

5.2 Explication des fonctions

5.2.1 Contrôle de l'assistance

En plus de la force de pédalage (couple du cycliste), le niveau et le caractère de l'appui dépendent également d'autres facteurs. En plus de la puissance de pédalage du cycliste, la vitesse actuelle, le niveau d'assistance sélectionné et le rapport sont traités lors de l'actionnement dans le profil d'assistance sélectionné.

² La production à court terme du moteur électrique peut être nettement plus élevée. Cette sortie est autorisée.

5.2.2 Assistance à la marche

De plus, un VAE intégrant le ZF Bike Eco System est équipé d'une assistance à la marche qui permet une conduite purement électrique jusqu'à 6 km/h sur simple pression d'une touche.

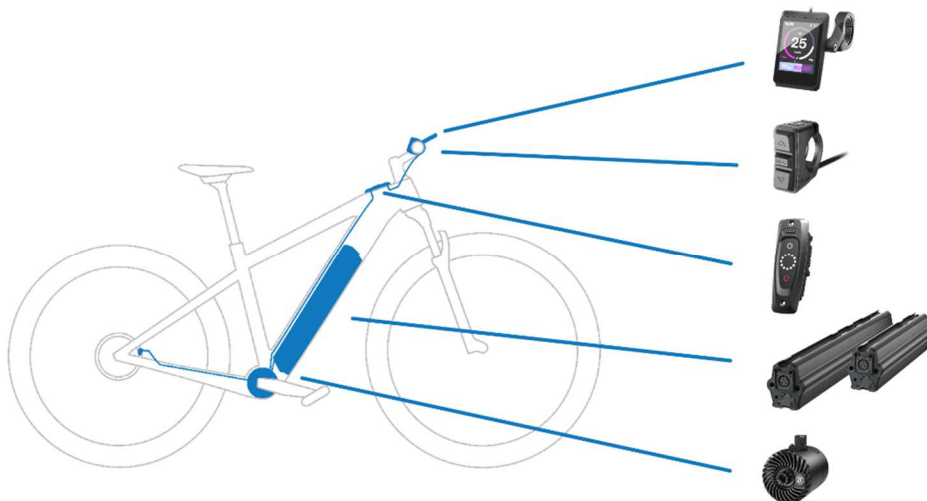
5.3 Raisons du manque d'assistance

Le ZF Bike Eco System ne vous assiste pas

- si le ZF Bike Eco System est complètement désactivé au niveau du Core Controller
- si le niveau d'assistance est défini sur OFF
- si vous ne pédalez pas, mais que vous êtes trop rapide pour l'assistance à la marche de 6 km/h
- si vous pédalez, mais que vous vous déplacez à plus de 25 km/h
- si la batterie n'a pas une capacité résiduelle suffisante pour le moteur
- si le ZF Bike Eco System s'arrête automatiquement (désactive) les fonctions en fonction de la durée
- si la batterie (insérée) est en cours de charge sur le chargeur
- si le ZF Bike Eco System est connecté au PC de service
- si vous ou le revendeur apportez des modifications aux paramètres par défaut sur le PC ou sur l'écran

6 Composants du ZF Bike Eco System

6.1 Vue d'ensemble et brève description



Le ZF Bike Eco System est un kit de composants qui permet d'utiliser diverses combinaisons dans votre VAE, en fonction des exigences du VAE.

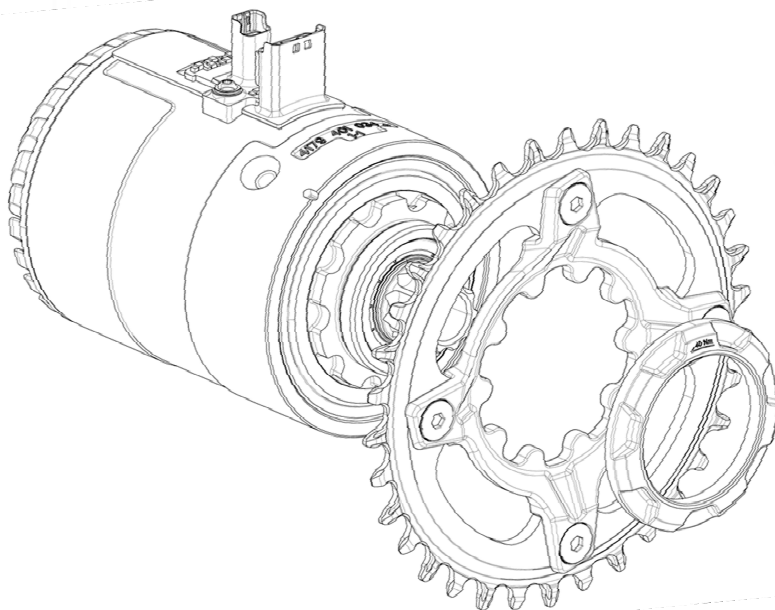
Ce qui suit contient un aperçu des composants existants dans le ZF Bike Eco System, mais en général, une seule combinaison est installée sur votre véhicule.

Le fabricant du VAE déterminera si les éléments d'extension présentés, tels que les écrans, peuvent être installés ultérieurement sur votre véhicule. Votre revendeur peut en faire la demande auprès du fabricant.

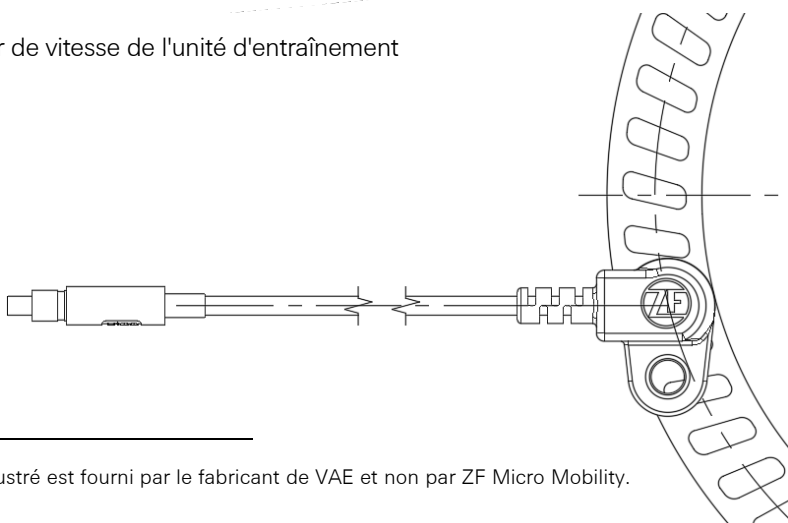
Vous trouverez également des sections plus détaillées sur les différents composants dans ce mode d'emploi général.

6.2 Unité d'entraînement et accessoires

- Unité d'entraînement ZF CentriX avec plateau et Spider³



- Capteur de vitesse de l'unité d'entraînement



³ Le Spider illustré est fourni par le fabricant de VAE et non par ZF Micro Mobility.

6.2.1 Description

L'assistance du ZF Bike Eco System est assurée par l'unité d'entraînement CentriX. L'unité d'entraînement est une unité fonctionnelle intégrée qui contient le moteur électrique proprement dit, une transmission par arbre spéciale, les roues libres et la commande électronique du moteur avec des capteurs pour le couple de pédale⁴, la cadence et la surveillance de la température. Un autre capteur situé sur la roue arrière mesure la vitesse du véhicule.

L'unité d'entraînement reçoit des commandes pour le mode d'assistance souhaité à partir du Core Controller ou du Remote sur le guidon et les met en œuvre en fonction de la force appliquée aux pédales par l'utilisateur.

6.2.2 Consignes de sécurité

Le bloc moteur est normalement installé de manière permanente dans le cadre du VAE par le fabricant et ne nécessite aucun entretien. Néanmoins, il existe un risque de blessure si vous souhaitez nettoyer la zone autour du plateau ou retirer les pièces coincées telles que la chaîne ou la saleté.



Il est essentiel de mettre hors tension le ZF Bike Eco System en retirant la batterie avant d'effectuer l'entretien dans la zone d'entraînement par chaîne ou par courroie.

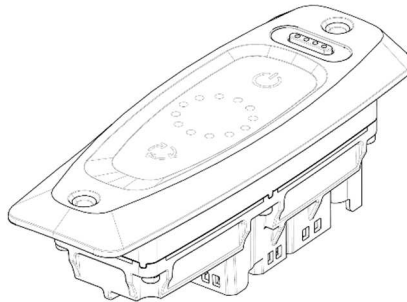
6.2.3 Note de garantie

Le nettoyage à haute pression est interdit et annulera la garantie.

⁴ Le couple de la pédale est la force de pédalage (en newtons N) multipliée par le rayon (en mètres m) de l'effet de cette force. Si l'utilisateur appuie sur la pédale avec 100 N (environ 10 kg), un rayon de 0,17 m se traduira par un couple de 17 Nm.

6.3 Core Controller

Le Core Controller est le module d'interface intégré du ZF Bike Eco System. Il est équipé du BLE, c'est-à-dire d'une interface sans fil Bluetooth® Low Energy. Une fois activé, il offre des fonctions étendues en combinaison avec une application pour smartphone.

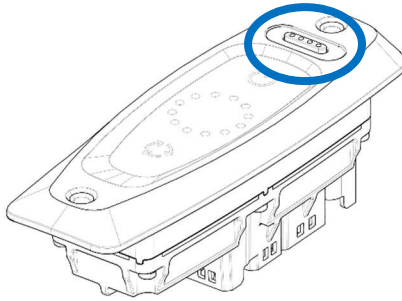


6.3.1 Description

Le Core Controller est l'unité de commande centrale du ZF Bike Eco System. Il combine des fonctions avec une interface sans fil (Bluetooth) pour l'appairer à l'application ZF Ride. Sur son dessus, le Core Controller est doté d'une connexion via port Dataline soutenue par un aimant de maintien. Ce port Dataline peut être utilisé pour charger les smartphones, mais sert également de connexion PC lors de l'utilisation de l'outil du revendeur.

6.3.2 Port Dataline

Ce port Dataline avec aimant de maintien vous offre, en tant qu'utilisateur, la possibilité de charger votre smartphone pendant qu'il est fixé au VAE. Il existe également des câbles de connexion pour les prises de charge de la plupart des smartphones actuels. La recharge est possible via USB-C et Apple Lightning, à condition que le ZF Bike Eco System soit activé.



Propriétés du port Dataline

- La puissance de charge maximale est de 7,5 W. Si le système d'entraînement passe en mode de réserve légère alors que la batterie est presque vide, la connexion Dataline est désactivée et la charge ne sera plus possible.
- Séquence de branchement recommandée après la déconnexion accidentelle de la connexion magnétique : connectez d'abord le port Dataline au câble de connexion Dataline, puis branchez le smartphone.
- Avant de procéder à la connexion, il faut s'assurer que les contacts sont propres et secs.
- Ne chargez pas lorsque vous faites du vélo sous la pluie. Les contacts pourraient court-circuiter. La protection électronique contre la corrosion garantit que la connexion Dataline est désactivée. Après l'arrêt, les contacts séchés et le système redémarré, la charge sera à nouveau possible.

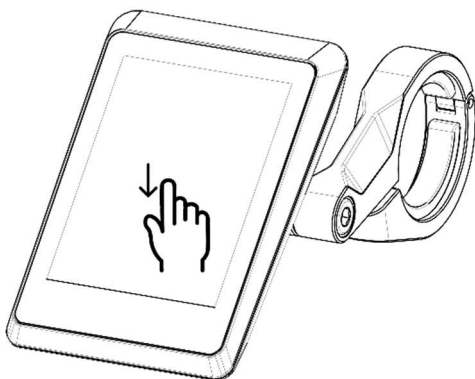
6.4 Éléments de commande du guidon

Le Remote est l'élément de commande du guidon avec les touches de fonction.



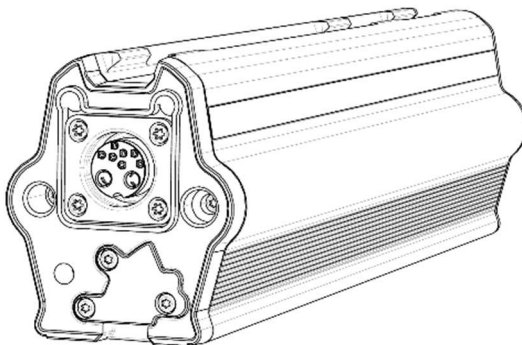
6.5 Éléments d'affichage

Le Color Display est le module d'affichage multifonctionnel du guidon avec fonction « tactile »

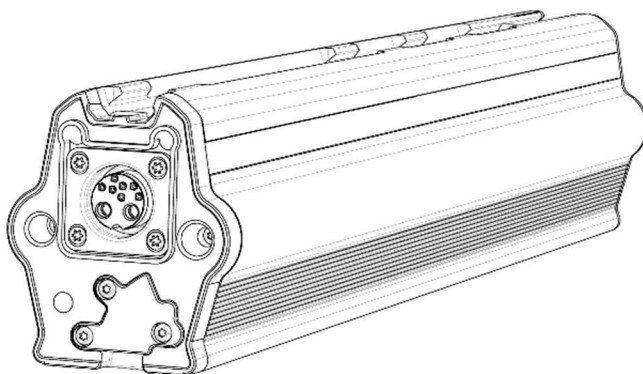


6.6 Batteries

Il existe actuellement deux batteries de capacités différentes pour le ZF Bike Eco System, qui s'insèrent toutes deux dans le même support de batterie, le terminal M de batterie.



- Batterie SI 504 avec 500 Wh

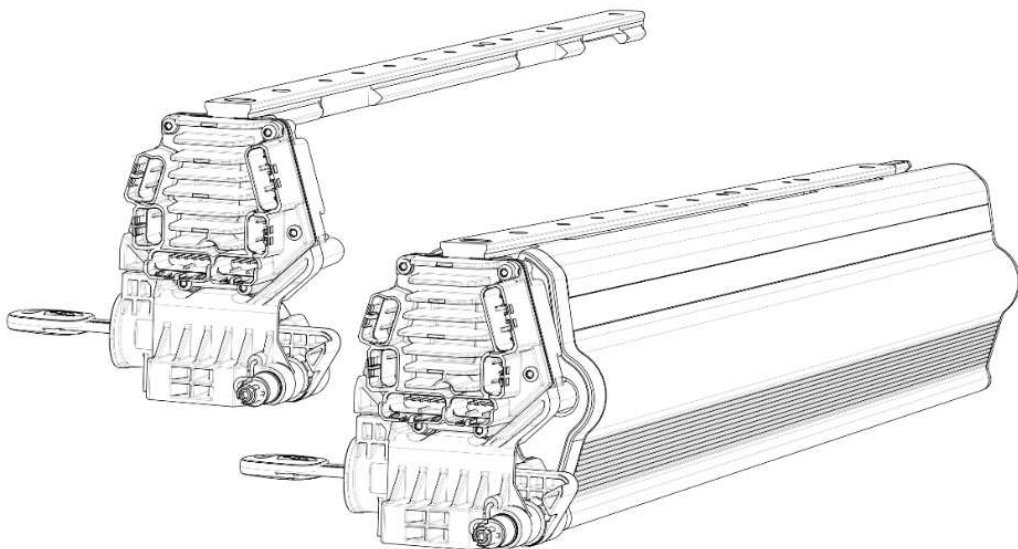


- Batterie SI 756 avec 750 Wh

6.7 Terminal M de batterie

Le terminal M de batterie contient le rail de batterie, le module d'interface de prise avec sortie de feu arrière et le mécanisme de verrouillage.

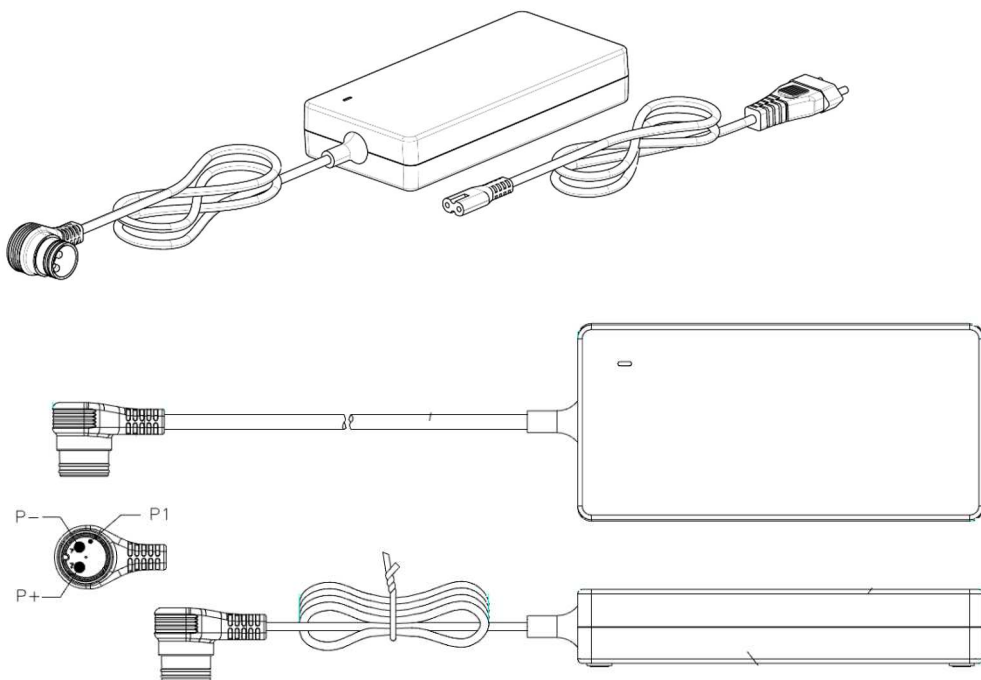
- BT-M pour batteries SI 504 et SI 756



6.8 Chargeur

Le BC 200 est le chargeur standard du ZF Bike Eco System et délivre une puissance de charge de 200 W.

- BC 200



Vous trouverez d'autres données techniques sur les différents composants à la fin de manuel dans le chapitre du même nom, « Caractéristiques techniques ».

6.9 Faisceau

Les faisceaux de câbles sont en partie disponibles en différentes longueurs

- Câble de décharge pour terminal de batterie / unité motrice (variantes de batterie)
- Entrée de charge du cadre pour le faisceau de câbles (variantes de longueur)
- Câble de données BUS entre la borne de la batterie et le Core Controller
- Câble de diagnostic avec prise magnétique entre le Core Controller et le PC de service
- Câble de charge avec prise magnétique entre le Core Controller et l'appareil mobile (variantes)

7 Batteries du ZF Bike Eco System

Ces instructions vous donnent un aperçu des fonctions de base et des consignes de sécurité pour la manipulation de la batterie dans le cadre du système, que vous devez respecter strictement. Pour plus d'informations sur le fonctionnement, veuillez également lire le mode d'emploi fourni avec votre VAE. Vous pouvez les obtenir auprès du fabricant du véhicule.

Les termes « batterie » et « batterie rechargeable » sont synonymes. « Batterie rechargeable » indique qu'une batterie peut être rechargée.

7.1 Utilisation désignée

L'utilisation de cette batterie rechargeable est exclusivement destinée à l'alimentation électrique des systèmes compatibles de ZF Micro Mobility GmbH et ne peut pas être utilisée à d'autres fins. Cette batterie est qualifiée pour pédélec suivant la norme EN 15194:2017+A1-2023. La batterie fonctionne en toute sécurité dès sa livraison. Le ZF Bike Eco System comprend les modèles de batterie SI 504 and SI 756.

7.2 Données techniques

Batterie		SI 504	SI 756
Tension d'alimentation	V	48	48
Capacité nominale	Ah	9,8	14,7
Énergie	Wh	500	750
Température de fonctionnement	°C	-10 ... +40	-10 ... +40
Température de stockage	°C	0 ... +20	0 ... +20
Température de recharge	°C	0 ... +45	0 ... +45
Classe de protection		IP 55	IP 55

7.3 Consignes de sécurité



Veillez lire toutes les consignes et informations de sécurité avant d'utiliser la batterie rechargeable ou le chargeur. La non-conformité ou les omissions peuvent causer des blessures graves, des chocs électriques et des incendies.

Veillez conserver ces instructions dans un endroit sûr pendant toute la durée de vie utile de la batterie rechargeable.

Cette liste complète vous permet d'utiliser la batterie sans aucun problème

- Respectez toujours les instructions suivantes pour éviter les brûlures ou autres blessures causées par des fuites de liquides, une surchauffe, un incendie ou des explosions.
- Contactez le point de vente ou un revendeur de vélos si vous avez besoin de plus amples informations sur l'utilisation ou le montage des produits qui ne sont pas contenues dans le mode d'emploi.
- Les avis suivants doivent être respectés à tout moment pour éviter de blesser et d'endommager les appareils et l'environnement.
- N'utilisez le chargeur prévu à cet effet que pour charger la batterie rechargeable et suivre les conditions de charge spécifiées. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une surchauffe, un gonflement ou un allumage de la batterie rechargeable.
- Ne nettoyez pas la batterie rechargeable avec un jet d'eau à haute pression.
- Ne connectez pas les broches (+) et (-) ou d'autres contacts à des objets métalliques. Ne transportez pas et ne stockez pas la batterie rechargeable avec des objets métalliques tels que des colliers, des épingles à cheveux ou des copeaux de métal. Un court-circuit, une surchauffe, des brûlures ou d'autres blessures peuvent en résulter.

- La batterie rechargeable et le chargeur ne doivent pas être déformés ou ouverts. L'application d'étain à souder est interdite.
- La batterie rechargeable ne doit pas être soumise à des chocs mécaniques, car cela pourrait endommager la batterie.
- Gardez la batterie rechargeable à l'abri de la chaleur. Ne chauffez pas la batterie rechargeable et ne la jetez pas au feu.
- Ne stockez pas la batterie rechargeable à proximité de sources de chaleur telles que des radiateurs, des véhicules ou d'autres endroits dangereux.
- Ne stockez pas la batterie rechargeable à la lumière directe du soleil ou dans des endroits à haute température où la batterie peut devenir excessivement chaude (par exemple, dans une voiture). Gardez la batterie rechargeable à l'abri de la chaleur et des flammes nues, car elles pourraient provoquer une fuite d'acide.
- Ne stockez pas et ne chargez pas la batterie rechargeable à proximité de matériaux inflammables. La chaleur générée pendant la charge crée un risque d'incendie.
- Évitez d'exposer la batterie rechargeable à de grandes fluctuations de température.
- Pour éviter les chocs électriques, ne débranchez jamais une prise humide et n'insérez pas la fiche si elle est mouillée.
- Si de l'humidité pénètre dans le bouchon, séchez-le avant de le brancher.
- Ne plongez pas la batterie dans l'eau et assurez-vous que les contacts de la batterie ne sont pas mouillés. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une surchauffe, un gonflement ou un allumage de la batterie rechargeable.
- Ne chargez pas la batterie rechargeable dans des endroits humides ou très humides ou à l'extérieur.

- N'utilisez pas la batterie rechargeable si elle fuit, si elle se décolore, si elle se déforme ou si elle présente d'autres anomalies.
- N'utilisez pas d'alcool, de solvants ou de produits de nettoyage abrasifs pour nettoyer la batterie rechargeable ou le chargeur. Veuillez n'utiliser qu'un chiffon sec ou légèrement humide pour le nettoyage.
- La batterie rechargeable ne doit pas être perforée, écrasée ou endommagée.
- N'utilisez pas la batterie rechargeable si elle est endommagée à l'extérieur.
- Respectez les instructions d'élimination spécifiques ci-jointes pour le système de batterie.
- Utilisez les deux mains pour transporter la batterie afin d'éviter les blessures et autres dangers.
- Si une erreur se produit lors de la charge ou de la décharge, arrêtez immédiatement d'utiliser la batterie rechargeable et recherchez le message d'erreur dans le mode d'emploi du VAE. Si vous n'êtes pas sûr, veuillez contacter le point de vente ou un revendeur de vélos.
- Si la batterie rechargeable ne commence pas à se charger dans la minute qui suit sa connexion au chargeur, veuillez débrancher le câble de charge et le rebrancher. Si cette mesure ne résout pas le problème, veuillez contacter le point de vente ou un revendeur de vélos.
- Si la batterie rechargeable gonfle ou commence à fumer, veuillez en informer immédiatement les pompiers, retirer soigneusement les autres batteries si possible et évacuer toutes les personnes de la zone dangereuse.

- Gardez la batterie rechargeable hors de portée des enfants ; Il est strictement interdit de jouer avec la batterie rechargeable. Une mauvaise utilisation peut entraîner des blessures graves, voire la mort.
- Cette batterie n'est pas destinée à être utilisée par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient reçu une supervision ou des instructions concernant l'utilisation du système par une personne responsable de leur sécurité.

7.4 Comportement après contact avec de l'acide de batterie





- L'acide de la batterie peut irriter vos yeux et endommager votre corps.
- Si les symptômes semblent avoir été causés par l'ingestion ou l'inhalation de gaz de combustion ou par le contact avec la peau ou les yeux, consultez un médecin.
- **Après un contact visuel** : rincez soigneusement l'œil abondamment à l'eau (pendant au moins 15 minutes) et consultez un médecin.
- **Après l'ingestion** : consultez immédiatement un médecin ; en outre, vous pouvez contacter le centre antipoison.
- **Après l'inhalation** : quittez immédiatement la zone dangereuse et prenez l'air. Consultez un médecin.
- **Après un contact avec la peau** : éliminez immédiatement les particules solides, rincez abondamment les zones touchées à l'eau (pendant au moins 15 minutes). Retirez immédiatement les vêtements contaminés et consultez un médecin.

7.5 Utilisation/fonctionnement de la batterie





- Vérifiez que la batterie rechargeable n'est pas endommagée avant de la charger ou de l'utiliser pour la première fois.
- N'utilisez pas la batterie dès sa réception. Veuillez charger la batterie rechargeable avant le premier trajet car elle n'est pas complètement chargée au moment de l'achat. Chargez-la avec le chargeur fourni avant de l'utiliser pour la première fois. La batterie peut être utilisée lorsque les LED du boîtier s'allument.
- N'utilisez que le chargeur BC 200 prévu à cet effet pour charger la batterie rechargeable. Appuyez sur la touche d'alimentation pour allumer la batterie. Si aucune LED ne s'allume, la batterie rechargeable peut être endommagée. N'utilisez pas de batterie rechargeable défectueuse et veuillez contacter le point de vente ou un revendeur de vélos.
- Avant de retirer ou de réinsérer la batterie, éteignez complètement la batterie ou le ZF Bike Eco System.





7.6 Indicateurs LED de la batterie

La batterie rechargeable dispose de trois LED pour indiquer l'état de charge de la batterie et les messages d'erreur. Tous les statuts se trouvent dans le tableau suivant.

LED Legend
 LED on
 LED flashing at 1 Hz
 LED off
 LED flashing at 2 Hz

Fehler	LED display
Battery failure	

Battery charge level	LED display
66 – 100 %	
33 – 65 %	
1 – 32 %	
0 %	

Battery charging at %	LED display
66 – 100 %	
33 – 65 %	
1 – 32 %	
0 %	

7.7 Plages de température de fonctionnement

Les plages de température de fonctionnement de la batterie sont répertoriées ci-dessous. Veuillez ne pas utiliser la batterie rechargeable à des températures en dehors de ces plages de température. Si la batterie rechargeable est utilisée à des températures en dehors de ces plages, des blessures ou des incendies peuvent survenir.

Ne chargez la batterie qu'entre : **0°C et 45°C**

N'utilisez la batterie rechargeable qu'entre : **-10°C et 40°C**

La batterie rechargeable doit être chargée à température ambiante, sur une surface ininflammable et sèche, à l'abri des sources de chaleur, de l'humidité ou des matériaux inflammables.

La batterie ne se chargera pas à des températures inférieures à **0 °C** et supérieures à **45 °C**.

7.8 Consignes de sécurité pour la charge

- N'utilisez que le chargeur prévu à cet effet pour la charge, sinon tout droit de garantie sera annulé.
- Assurez-vous que le port de charge et les prises sont toujours secs et propres avant de brancher le chargeur.
- Si vous n'avez pas besoin du port de charge sur le vélo, veuillez le couvrir avec le couvercle anti-poussière pour éviter que la saleté ne pénètre dans les contacts.
- Vérifiez que le câble et la fiche d'alimentation ne sont pas endommagés avant de les brancher. Si vous remarquez des dommages, veuillez remplacer le câble d'alimentation.
- Pour éviter les chocs électriques, ne touchez le chargeur qu'avec des mains sèches et propres. Assurez-vous également que le chargeur n'est pas exposé à l'humidité.

- Veuillez ne pas couvrir la batterie rechargeable et le chargeur pendant la charge.
- La batterie rechargeable ne doit pas être chargée sans surveillance.
- Veuillez à ne pas charger la batterie rechargeable en plein soleil.
- Si un orage est imminent, débranchez le chargeur de la source d'alimentation et restez à l'écart du chargeur et des autres pièces métalliques.
- Il est recommandé d'attendre une heure après le dernier trajet pour charger la batterie rechargeable. La température de la batterie rechargeable pourrait être augmentée en raison de la conduite.
- Ne chargez pas le vélo à l'extérieur ou dans un environnement très humide et ne l'exposez pas au vent ou à la pluie.
- Pour éviter d'endommager le câble, ne tirez pas sur le câble, mais utilisez la fiche pour le brancher et le débrancher. Lorsque vous transportez le chargeur, assurez-vous de ne pas tirer sur le câble et évitez d'écraser le câble, par exemple en enroulant le câble autour du chargeur.
- Il est recommandé de charger la batterie rechargeable dans une pièce équipée d'un système de détection de fumée.
- La charge continue n'est pas recommandée pour la durée de vie des cellules de la batterie.

7.9 Remarques sur le stockage

Conservez la batterie rechargeable dans un endroit propre et sûr. Gardez la batterie rechargeable hors de portée des enfants et des animaux domestiques. Évitez de stocker la batterie rechargeable à des températures élevées ; le stockage à des températures élevées peut entraîner des incendies et des blessures. Assurez-vous que l'emplacement de stockage de la batterie rechargeable est bien ventilé.

Température de stockage recommandée : **0°C à 20°C**. Rangez la batterie rechargeable ou le vélo avec la batterie rechargeable intégrée dans un endroit frais où il n'est pas exposé à la lumière directe du soleil ou à la pluie. Si la température de stockage est trop basse ou trop élevée, les performances de la batterie rechargeable seront réduites et sa durée de fonctionnement raccourcie. Veuillez noter que la température à l'intérieur du cadre du vélo peut être supérieure à la température ambiante.

Évitez les températures inférieures à **-10°C** et supérieures à **+45°C**.

Si vous souhaitez utiliser la batterie rechargeable après une longue période de stockage, vous devez la charger avant de l'utiliser. Si vous ne prévoyez pas de faire du vélo pendant une longue période, rangez-le avec la batterie rechargeable indiquant une capacité de batterie comprise entre environ 30 % et 70 % (2-3 LED sur l'indicateur de batterie). De plus, chargez la batterie rechargeable tous les trois mois pour vous assurer qu'elle n'est pas complètement déchargée.

7.10 Remarques sur l'élimination



La batterie rechargeable ne doit pas être jetée avec les ordures ménagères. Rapportez la batterie à recycler au point de vente ou chez un revendeur de vélos. Les batteries lithium-ion sont des ressources recyclables et précieuses. Conformément aux directives 2012/19/UE et 2006/66/CE, les batteries

rechargeables qui ne sont plus utilisables doivent être collectées séparément et recyclées dans le respect de l'environnement.

Les batteries rechargeables, les accessoires et les emballages doivent être triés pour un recyclage respectueux de l'environnement. Si vous n'êtes pas sûr, contactez le point de vente ou un revendeur de vélos.

7.11 Conditions de garantie

Veillez charger la batterie rechargeable à environ 70 % de sa capacité au moins tous les trois mois, même si le vélo n'est pas utilisé. Si la batterie rechargeable est complètement déchargée, rechargez-la le plus rapidement possible pour vous assurer que la capacité de la batterie est maintenue. Si la batterie n'est pas rechargée immédiatement, sa capacité peut se détériorer et, dans le pire des cas, devenir inutilisable.

Les produits ne sont pas protégés contre l'usure naturelle et la détérioration due à une utilisation normale et au vieillissement.

La durée de vie de la batterie rechargeable dépend de facteurs tels que le mode de stockage, l'environnement, les conditions d'utilisation et les caractéristiques individuelles de la batterie.

N'ouvrez pas la batterie rechargeable et ne retirez aucune pièce associée, y compris l'étiquette, car ces actions annuleraient la garantie.

Pour plus d'informations sur les retours, veuillez contacter le point de vente ou un revendeur de vélos.

7.12 Insertion de la batterie rechargeable

Veillez ne pas utiliser la batterie rechargeable immédiatement après l'expédition. N'utilisez la batterie rechargeable qu'après qu'elle ait été chargée à l'aide du chargeur fourni.

Insérez la batterie rechargeable dans le tube diagonal avec le côté contact face au moteur. La batterie rechargeable doit être insérée dans le rail prévu à cet effet (voir Figure 1). Après l'insertion, la batterie rechargeable doit être guidée parallèlement au rail dans la direction des contacts.



Figure 1 : insertion de la batterie rechargeable

SI 504 et SI 756 : verrouillez ensuite le système à l'aide du levier de déverrouillage et verrouillez-le avec la clé.

Consignes de sécurité :

Il y a un risque de se pincer les doigts lors de l'insertion ou du retrait de la batterie. Effectuez le mouvement avec soin. Le risque augmente s'il y a de la saleté sur la batterie ou le support de batterie. Gardez-les propres.

7.13 Retrait de la batterie rechargeable

Le système doit être éteint avant de retirer la batterie rechargeable.

SI 504 et SI 756 : Pour retirer la batterie rechargeable, retirez d'abord le couvercle, puis ouvrez le verrou de la batterie. Saisissez la batterie d'une main et ouvrez le levier de déverrouillage de l'autre main en la poussant vers le bas. Assurez-vous de ne tenir la batterie rechargeable que dans la zone rainurée, sinon il y a un risque d'écrasement des doigts. Dès que la serrure est ouverte, la batterie rechargeable peut être poussée vers le haut. Lorsque vous retirez la batterie rechargeable, veillez à la saisir fermement afin qu'elle ne tombe pas du cadre.

7.14 Mises à jour

Veillez noter que la batterie peut être mise à jour vers la dernière version du logiciel via l'application ou par votre revendeur de vélos.

7.15 Transport

Les batteries rechargeables qui ne sont pas défectueuses peuvent être transportées à titre privé sans aucune autre restriction.



Li-ion

Si la batterie rechargeable est transportée commercialement par transporteur ou par avion, l'emballage doit être étiqueté en conséquence. D'autres réglementations nationales peuvent devoir être respectées.

N'envoyez que des batteries rechargeables entièrement fonctionnelles. Les batteries rechargeables endommagées doivent être transportées séparément ; consultez un expert en matières dangereuses ou contactez le point de vente. Collez les contacts pour le transport et emballez la batterie rechargeable en toute sécurité dans son emballage d'origine.

Si vous avez d'autres questions sur le transport, veuillez contacter le point de vente ou un revendeur de vélos.

7.16 Déclaration de conformité

ZF Micro Mobility GmbH déclare par la présente que les batteries SI 501 et SI 756 sont conformes à la directive 2014/53/UE. La déclaration peut être consultée à la page suivante : <https://www.zfmicromobility.com>



8 État de charge et autonomie

Pour utiliser le support d'entraînement fourni par le ZF Bike Eco System, la batterie doit être suffisamment chargée.



Les batteries lithium-ion ne posent généralement pas de problème lors d'une charge fréquente, mais il n'est pas recommandé de laisser le chargeur connecté à la batterie pendant de longues périodes. Observez le processus de charge !

Quand il est conseillé de débrancher le chargeur après quelques heures, par exemple, qui est expliqué plus en détail dans le chapitre « chargeur ».

8.1 Options de recharge

Les batteries du ZF Bike Eco System peuvent être chargées séparément ou lorsqu'elles sont insérées dans le véhicule.

Votre VAE alimenté par le ZF Bike Eco System est livré avec le chargeur BC 200 correspondant. Ce chargeur peut être utilisé pour charger la batterie directement lorsqu'elle est retirée ou via un port de charge sur le cadre lorsqu'elle est insérée.



N'utilisez que ce chargeur BC 200, sinon la batterie pourrait être endommagée. Si le chargeur semble défectueux ou si son fonctionnement semble être altéré, arrêtez immédiatement de l'utiliser et contactez votre revendeur pour connaître les étapes supplémentaires permettant d'obtenir un chargeur de remplacement d'origine. Il est impératif que vous restiez en sécurité !

8.2 Stratégie de recharge

Lorsque vous utilisez pour la première fois une nouvelle batterie ou un nouveau VAE alimenté par le ZF Bike Eco System, chargez complètement la batterie une fois.

Observez si le processus de charge se déroule sans problème et contactez votre revendeur en cas de problème. Il y a de l'énergie électrique impliquée.

Les indicateurs du chargeur BC 200 et de la batterie indiquent que la batterie est complètement chargée.



Dans la plupart des cas, il est également conseillé de recharger la batterie à 100 % après chaque utilisation, par exemple si vous effectuez fréquemment des trajets de plus de 15 km. Pour les courts trajets fréquents < 5 km, il est important de se demander si une recharge est nécessaire à chaque fois. Pour une durée de vie optimale, une batterie lithium-ion préfère un état de charge de 90 % plutôt que d'être maintenue à 100 % en permanence.

Vous pouvez faire fonctionner la batterie à plat, c'est-à-dire jusqu'à ce que seules les lumières puissent être allumées. Aucun dommage ne survient. Veuillez recharger avant une non-utilisation prolongée.

Vous connaîtrez rapidement l'autonomie moyenne pour votre cas d'utilisation personnel et pourrez également utiliser la capacité de la batterie, c'est-à-dire l'énergie stockée, répartie sur quelques jours d'utilisation.

8.3 Évaluation de la capacité de la batterie existante

La capacité disponible de la batterie, c'est-à-dire la quantité d'énergie restante pour la distance de conduite possible avec elle (autonomie restante), doit être estimée en fonction de votre utilisation individuelle.

La consommation au kilomètre dépend de plusieurs facteurs. Tout comme pour les véhicules à moteur, il peut facilement atteindre quatre fois la valeur inférieure, par exemple, si vous montez une pente raide.

8.4 Capacité restante pour le système d'éclairage du VAE

À la fin de la décharge, la capacité restante ne peut plus être utilisée pour le moteur, mais peut être utilisée pour un système d'éclairage VAE standard. Selon la norme, au moins 2 heures doivent être assurées pour le retour en toute sécurité.

C'est ce qu'on appelle la zone de réserve de lumière (LRA)

8.5 Votre influence sur l'autonomie

Le niveau d'assistance sélectionné par le ZF Bike Eco System a une influence directe sur l'autonomie réalisable avec la capacité de la batterie donnée et son état de charge (quantité d'énergie disponible). L'assistance apportée par le moteur électrique peut être utilisée de manière plus ou moins économique.

8.5.1 Cas dans lesquels la portée diminuera sensiblement

- Si vous passez au niveau d'assistance supérieur plus fréquemment que d'habitude
- Si vous roulez vite la plupart du temps (jusqu'à 25 km/h)
- Si le poids total du cycliste ou des bagages est plus élevé que d'habitude
- Lorsque vous roulez avec des enfants sur un VAE ou dans une remorque pour enfants
- Lorsque la surface de la route est mauvaise et accidentée
- Si de nombreux départs et arrêts sont nécessaires sur le parcours
- Si une accélération fréquente est nécessaire
- S'il y a des montées raides sur le parcours
- Lorsque vous roulez avec assistance dans un fort vent de face
- Lorsque vous roulez par temps froid
- Si la batterie est vieillie à un certain degré
- Lorsque vous roulez avec un feu avant probablement puissant allumé
- Si la pression des pneus est trop basse
- Si la chaîne fonctionne mal, c'est-à-dire pas en douceur
- Si le frein n'est pas bien réglé et, par exemple, traîne constamment et a ainsi un effet de freinage constant

8.6 Influence des consommateurs facultatifs

Votre VAE équipé du ZF Bike Eco System peut être équipé en option de consommateurs supplémentaires qui tireront une puissance accrue de la batterie. Par exemple, la consommation de l'éclairage avant varie considérablement. Tenez compte de cette consommation lorsque vous évaluez l'autonomie restante affichée à l'écran et utilisez votre propre expérience.



Astuce : Si vous utilisez un feu avant puissant avec fonction feux de route, vous pouvez éteindre manuellement les feux de route à la fin de la décharge de la batterie par mesure de précaution.

8.7 Précision de la portée restante

Il n'y a pas de corrélation fixe entre la capacité restante de la batterie et les kilomètres qui peuvent être parcourus avec l'assistance. Pourquoi ?

Comme pour les véhicules plus lourds (voitures), la consommation par unité de distance peut varier considérablement. Pour les véhicules électriques et les VAE, le chiffre comparable aux *litres aux 100 km* est *le wattheure par kilomètre*. Alors que les meilleures valeurs pour les voitures électriques d'un poids total supérieur à une tonne sont d'environ 140 Wh/km et peuvent facilement atteindre quatre fois cette valeur, les valeurs comprises entre 7 et 25 Wh/km sont typiques des VAE, selon les dépendances mentionnées ci-dessus. (Rouler avec assistance).

La batterie du ZF Bike Eco System connaît votre consommation actuelle sur la base du dernier kilomètre parcouru (en Wh/km). Avec la capacité restante de la batterie, l'autonomie restante peut ainsi être déterminée. Pour éviter que les chiffres ne fluctuent inutilement sur l'écran, les valeurs de consommation à long terme sont également prises en compte. Le résultat est la meilleure estimation possible en fonction de votre comportement individuel à vélo.

9 Chargeur BC 200

9.1 Particularités des batteries lithium-ion

Le ZF Bike Eco System utilise des batteries dotées de la technologie des cellules lithium-ion. La tension nominale du système est de 48 V.

9.1.1 Tension nominale et tensions réelles de la batterie

La tension nominale est une classification. La tension nominale (moyenne approximative) d'une cellule lithium-ion est de 3,6 V. Pour le ZF Bike Eco System, 14 groupes de cellules sont connectés en série. Le résultat est une tension nominale totale de $14 \times 3,6 \text{ V} = 50,4 \text{ V}$, ce qui est légèrement supérieur à la tension nominale du système de 48 V.

La tension électrique augmente ou diminue pendant la recharge et la décharge. Avec le lithium-ion, cette valeur se situe généralement entre 2,8 et 4,2 V par cellule. Par conséquent, une batterie ZF Bike Eco System déchargée a environ 39 V alors qu'elle a environ 59 V lorsqu'elle est complètement chargée. Les cellules lithium-ion ne doivent pas être surchargées, déchargées totalement ou surchauffées, ce qui est garanti par le système de gestion de batterie (BMS) intégré de la batterie et le chargeur lithium-ion correspondant.

9.1.2 Technologie de charge lithium-ion CC-CV

Le chargeur Li-Ion original du ZF Bike Eco System prend en compte les caractéristiques de la cellule lithium-ion et protège contre les surcharges en fournissant un contrôle spécial du courant de charge. C'est ce qu'on appelle la procédure CC-CV.

CC-CV est l'abréviation de Constant Current – Constant Voltage. Il commence avec un courant constant, la tension de la batterie augmente lentement jusqu'à une valeur supérieure définie, qui est de 58,8 V dans le ZF Bike Eco System. La tension est alors maintenue constante et le courant chute à une valeur minimale où la cellule ne peut plus absorber d'énergie. Le chargeur s'éteint alors.

9.2 Utilisation désignée

Le chargeur BC 200 est exclusivement destiné à être utilisé avec des systèmes compatibles ZF et ne doit pas être utilisé à d'autres fins. D'autres domaines d'utilisation ou applications ne sont pas prévus et ni l'adéquation ni la conformité technique ne sont déclarées pour ceux-ci.

Le chargeur est conçu et fabriqué à l'aide de technologie de pointe. Le chargeur fonctionne en toute sécurité lorsqu'il est livré. Le produit ZF peut être dangereux s'il est utilisé de manière inappropriée ou non comme prévu par des personnes non autorisées et non formées.

9.3 Instructions de sécurité



Veillez lire toutes les informations et instructions de sécurité. Les ignorer peut entraîner des dommages matériels ou des blessures. Veillez conserver ces instructions dans un endroit sûr tant que vous possédez ce chargeur. Contactez le revendeur si vous avez besoin d'informations sur l'utilisation et l'installation des produits qui ne figurent pas dans cette courte notice.

Les instructions suivantes doivent toujours être respectées pour éviter des blessures corporelles et des dommages à l'équipement et à l'environnement.

- Le chargeur est conçu pour une utilisation à l'intérieur. Protégez-le de l'humidité et ne l'utilisez pas dans un environnement humide.
- Gardez le chargeur et la prise de recharge du vélo électrique propres et utilisez le couvercle après la recharge.
- **Avvertissement :** des gaz explosifs peuvent se former pendant le chargement. Évitez les flammes et les étincelles. Assurer une ventilation adéquate pendant le processus de charge. Veillez noter que les vapeurs peuvent être dangereuses pour la santé.

- Utilisez le chargeur uniquement pour les systèmes du ZF Bike Eco System, sinon il y a un risque d'explosion et d'incendie.
- Pour éviter le risque d'un choc électrique, ne débranchez pas une fiche mouillée du vélo. Si la fiche du chargeur est déjà mouillée à l'intérieur ou à l'extérieur avant la recharge, ne connectez pas le chargeur sur le vélo. Sécher la fiche et les raccords avant utilisation. Ne pas connecter le chargeur si le port de charge sur le vélo est humide. Sécher le port de charge du vélo avant de le charger.
- Si le chargeur, le câble ou la fiche sont endommagés, ils ne doivent plus être utilisés. Le chargeur ne doit pas être ouvert. Veuillez contacter votre revendeur.
- Ne rechargez pas le vélo électrique ou la batterie sur une surface inflammable, car il y a un risque d'incendie.
- Veuillez ne pas toucher le chargeur pendant le processus de recharge, car le chargeur peut se réchauffer pendant la charge.
- Les câbles ne doivent pas être serrés ou exposés à des tensions.
- Ne chargez pas la batterie ou le vélo électrique sans surveillance.
- Le chargeur n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances, sauf si elles sont supervisées ou instruites dans l'utilisation du système par une personne responsable de leur sécurité.
- Les enfants ne doivent pas jouer avec le chargeur. Tenir le chargeur hors de la portée des enfants.
- Le chargeur ne doit être utilisé jusqu'à une température ambiante maximale de 40 °C.

- Le chargeur doit être placé sur une surface solide pendant le processus de charge, car il peut être endommagé en cas de chute.
- Si le chargeur ne doit pas être utilisé pendant une plus longue période, veuillez le déconnecter de l'alimentation pour éviter les dommages causés par la surtension.
- N'utilisez pas de câble d'extension. Connecter le chargeur directement à une source d'alimentation.

9.4 Données techniques

Chargeur de batterie BC 200

Tension en entrée	V	200-240
Fréquence	Hz	50-60
Courant de charge (max.)	A	4
Tension en sortie	V	58.8
Température de fonctionnement	°C	0...+40
Température de stockage	°C	+10...+40
Indice de protection ((lorsque branché)		IP20

9.5 Utilisation

Veillez vérifier la batterie de tout dommage avant de la recharger ou de l'utiliser. Veuillez charger la batterie avant votre premier trajet car la batterie n'est pas entièrement chargée au moment de l'achat.

Si le processus de charge n'est pas lancé après la connexion du chargeur, la batterie peut être endommagée. N'utilisez pas de batterie défectueuse ; contactez plutôt votre revendeur. La batterie peut utiliser LED pour visualiser les erreurs. Veuillez vérifier le manuel de la batterie pour plus d'informations.

9.6 Démarrage

Pour utiliser le chargeur insérez d'abord le connecteur du câble d'alimentation dans la prise du chargeur. Connectez maintenant le chargeur à la prise murale. Si le chargeur affiche une LED verte, vous pouvez connecter le vélo électrique / batterie au chargeur.

9.7 Erreurs

Si la batterie est placée dans le vélo électrique pendant le processus de recharge, vous pouvez consulter les messages d'erreur dans l'application ZF Ride. Le chargeur est doté d'une LED qui affiche l'état de l'appareil.

Couleur LED	Description
Vert	Alimentation connectée (si aucune batterie n'est branchée) La batterie est complètement chargée (si la batterie est branchée)
Rouge	La batterie est en cours de recharge
Rouge, flash	Erreur de batterie

9.8 Conformité

Par la présente, ZF Staňkov s.r.o. déclare que le composant chargeur de batterie BC 200 est conforme à la directive 2014/30/UE et à la directive 2014/35/UE. La déclaration de conformité se trouve sur la page suivante : www.zf.com/ebike/conformity.

9.9 Sécurité des batteries



Ne pas charger des batteries surchauffées. Arrêtez le processus de charge si la batterie devient trop chaude (plus de 55°C). La batterie doit avoir refroidi à la température ambiante avant d'être rechargée.

En cas d'odeur ou de fumée, ou si la batterie est trop chaude pour être touchée, interrompez immédiatement le processus de recharge et contactez le service clientèle du fabricant du véhicule ou de la batterie ou ZF Micro Mobility. Si possible, transportez la batterie ou le chargeur à l'extérieur, par exemple sous un toit, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fumée.

9.10 Recyclage



Conformément à la directive européenne 2012/19/EU, tous les appareils électriques et électroniques doivent être mis au rebut par l'intermédiaire de centres de collecte locaux. Contactez votre revendeur si vous avez d'autres questions concernant la mise au rebut.

Sous réserve de modification sans préavis.

9.11 Contenu de la livraison

L'emballage contient le chargeur, un câble de connexion d'alimentation et un mode d'emploi.

9.12 Dépannage

Exemple de défaut	Vérifier	Mesurer
Le processus de charge ne démarre pas. Aucun signal LED n'apparaît sur la batterie et le chargeur	Vérifiez le fonctionnement de la prise murale à l'aide d'un autre appareil. Vérifiez que les câbles et le boîtier du chargeur et de la batterie ne sont pas endommagés.	S'il y a des dommages, ne tentez pas de réparation, mais contactez votre revendeur. Le revendeur devra peut-être récupérer la batterie endommagée (pour des raisons de sécurité).
Le processus de charge ne démarre pas. Aucun signal LED n'apparaît sur la batterie et le chargeur	Si aucun dommage n'est visible, insérez à nouveau tous les connecteurs pour vérifier si l'une des connexions n'est pas défectueuse.	Si cela ne fonctionne pas, veuillez contacter votre revendeur.
Le processus de charge commence et se termine immédiatement lorsque les LED commencent à clignoter.	Vérifiez si le chargeur et la batterie chauffent.	Laissez-les refroidir à température ambiante.

10 Démarrage rapide pour une utilisation normale

10.1 Activation et désactivation du ZF Bike Eco System

Le ZF Bike Eco System s'allume et s'éteint au niveau du Core Controller. Le Core Controller est souvent situé dans le tube supérieur, sous le guidon.



La touche d'alimentation du Core Controller sert d'interrupteur principal pour le ZF Bike Eco System.

- Mise en marche : appuyez brièvement sur la touche d'alimentation pendant <1 s et relâchez-le à nouveau.
- Mise hors tension : appuyez sur la touche d'alimentation pendant environ 3 secondes et relâchez-le à nouveau.

Votre VAE peut également être équipé du Remote sur le guidon. Il est utilisé pour faire fonctionner le système mais ne peut pas être utilisé pour l'allumer et l'éteindre.



Après l'allumage, le premier retour du Core Controller sera l'allumage des LEDs. Une animation de l'anneau LED suit.

Cette animation signale que le logiciel est en cours de démarrage.



Les détails donnés ci-dessous



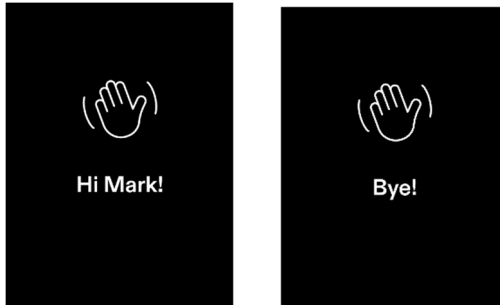
Pendant ce temps, le Color Display AD800C affichera un logo. Par exemple, le logo ZF.



À la fin de l'animation de démarrage de l'anneau LED sur le Core Controller, les LED changent pour indiquer l'état de charge actuel de la batterie.

L'indicateur de charge de la batterie indique l'état de charge de la batterie du VAE. L'état de charge de la batterie du VAE peut également être lu sur la batterie elle-même. Sur l'écran, chaque point de l'anneau LED correspond à 1/12 de la capacité totale.

Le logo ou, le cas échéant, un message de bienvenue personnalisé continue d'apparaître sur le Color Display. Le système s'arrête de la même manière :



Lorsque le ZF Bike Eco System est pleinement opérationnel, l'écran du guidon affiche l'affichage standard (écran de conduite) avec la vitesse actuelle, l'autonomie et le niveau d'assistance sélectionné.



Par défaut, le ZF Bike Eco System démarre avec le dernier niveau d'assistance que vous avez sélectionné afin que vous puissiez partir immédiatement.

Remarque : Si une icône de cadenas apparaît de manière inattendue, reportez-vous au chapitre « Dépannage ».

10.2 Sélection du niveau d'assistance

Vous pouvez choisir entre quatre niveaux d'assistance et rouler sans assistance : ECO – ACTIVE – SPORT – BOOST – OFF. Toutes les autres fonctions du ZF Bike Eco System sont à votre disposition, même sans assistance d'entraînement.

Le niveau d'assistance souhaité peut être sélectionné sur le Core Controller et sur le Remote. Appuyez brièvement sur la touche inférieure du Core Controller à plusieurs reprises pour régler le niveau d'assistance souhaité.



Appuyez sur la touche haut ou bas de l'élément de commande du guidon pour basculer.



L'affichage standard apparaît sur le Color Display avec OFF – ECO – ACTIVE – SPORT – BOOST et à nouveau OFF. WALK n'est affiché que lorsque l'assistance à la marche est activée.



tivée.

En fonction de l'élément de commande utilisé, le niveau d'assistance peut être modifié à la fois en marche avant et en marche arrière (sur Le Remote), ou le menu peut être parcouru uniquement en direction avant (sur le Core Controller).

10.3 Caractère des modes d'assistance

Adaptabilité de l'assistance:

L'adaptation dynamique à la demande d'assistance du cycliste (adaptativité), qui était jusqu'à présent une caractéristique particulière des vélos à pédales, fait désormais partie intégrante du contrôle de tous les niveaux d'assistance. Avec le ZF Bike Eco System, l'adaptativité est particulièrement importante en mode ACTIVE et SPORT, car elle libère énergiquement la puissance en cas de besoin, sans que l'autonomie n'en souffre beaucoup.

ECO: Assistance en douceur pour une conduite détendue. Parfait pour les tronçons plats et le roulage facile.

ACTIVE: Le modèle polyvalent pour une utilisation quotidienne et le tourisme. Il offre une assistance équilibrée, idéale pour les terrains modérés et un bon équilibre entre la consommation de la batterie et les performances.

TRAIL: Réagit de manière adaptative à la charge de pédalage. Fournit exactement l'assistance nécessaire, que ce soit sur des sentiers exigeants ou dans des passages escarpés.

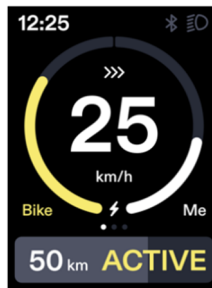
BOOST: Puissance maximale pour les ascensions extrêmes et les défis techniques.

OFF: Ce mode désactive l'assistance à la conduite, mais pas les autres fonctions du ZF Bike Eco System, telles que le compteur kilométrique, l'éclairage, la connectivité et l'aide à la navigation.

11 Fonctionnement général

11.1 Core Controller, Remote et Color Display

En plus de l'utilisation simplifiée à l'aide des deux touches du Core Controller, la combinaison du Remote et du Color Display est le moyen le plus pratique de contrôler le ZF Bike Eco System et de garder une vue d'ensemble de toutes les fonctions à tout moment.



[Color Display avec écran de conduite]



[Remote]

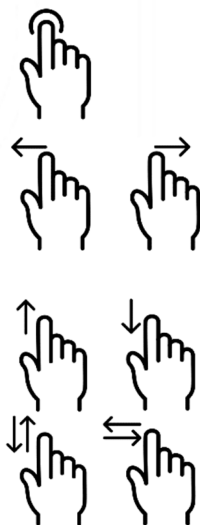
Le Color Display est le centre d'information du ZF Bike Eco System.

Sa surface est tactile et permet d'utiliser le système à l'aide de gestes de balayage et de tapotement. Ces gestes sont expliqués ci-dessous.

Vue générale



11.2 Commande tactile du Color Display – gestes et tapotement



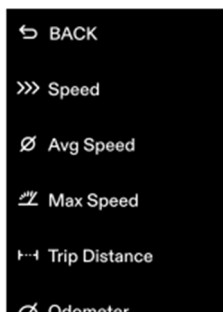
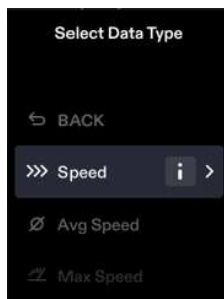
11.2.1 Fonctions des gestes tactiles

Toucher : appuyez brièvement sur un objet à l'écran avec votre doigt. Par exemple, appuyez sur un élément de menu pour l'ouvrir.

Balayage : faites glisser rapidement un doigt dans une direction sur l'écran, puis soulevez-le. Par exemple, vous pouvez balayer vers la gauche sur le Color Display pour voir d'autres menus.

Défilement : faites glisser un doigt sur l'écran sans le soulever. Exemple : Dans le menu Paramètres, vous pouvez faire défiler une liste vers le haut et vers le bas pour afficher des éléments supplémentaires.

Exemples de vues de l'affichage couleur : Ouvrir un sous-menu en tapant, faire défiler la liste vers le haut ou vers le bas, confirmer la sélection en appuyant à nouveau.

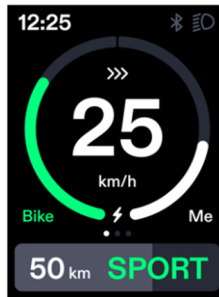


11.3 Écrans de conduite – affichages pendant le trajet

Lors d'une utilisation normale de la conduite assistée, le Color Display vous montrera toutes les informations dont vous avez besoin sur les écrans de conduite.

L'affichage est subdivisé comme suit :

- En-tête avec état des lumières, de la connectivité et de l'heure
- Zone d'affichage centrale, par exemple la vitesse, la navigation, etc.
- Barre de points, c'est-à-dire une rangée de points pour l'orientation par rapport à la position des autres affichages
- Pied de page avec autonomie restante, niveau d'appui, état de charge de la batterie



Le Color Display offre trois écrans de conduite de base pendant la conduite :

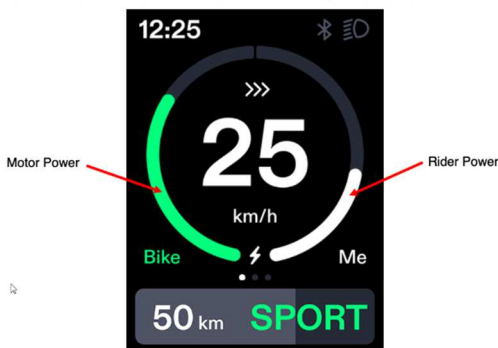
- Écran de conduite – écran par défaut pendant l'utilisation
- Écran de données – affichage détaillé simultané
- Écran de navigation : lorsqu'une application mobile est couplée pour la navigation

Balayez vers la gauche/droite avec votre doigt pour passer d'une vue à l'autre.

De plus, l'écran du mode Marche apparaîtra après l'activation de l'assistance à la marche.

11.3.1 Écran de conduite

Avec son affichage central du numéro, l'écran de conduite est l'écran par défaut du Color Display du ZF Bike Eco System.



En plus de la vitesse, le grand nombre au milieu peut être personnalisé pour afficher l'une des valeurs actuelles sélectionnées. Il existe actuellement 20 types de données disponibles qui peuvent être consultées en permanence ici via les paramètres.

Les deux affichages à barres semi-circulaires « Bike » pour la puissance du moteur et « Me » pour la puissance du cycliste sont toujours visibles.

En plus de l'heure et du voyant d'état dans l'en-tête, l'icône Bluetooth indique à tout moment si une application mobile est actuellement connectée ou non. S'il n'y a pas d'appariement, le symbole est grisé.

11.3.2 Écran de données

En plus de l'en-tête et du pied de page, vous pouvez placer quatre autres types de données actuels sur des vignettes d'informations dans l'affichage de l'écran de données. Vous pouvez créer une compilation personnalisée à partir de la grande sélection d'informations disponibles.



Si un encart présente un coin gris en haut à droite, la personnalisation est possible. Pour ce faire, appuyez sur cet encart pour accéder au menu de personnalisation. Là, vous pouvez sélectionner les informations souhaitées et les placer dans l'encart d'informations.

Pour plus d'informations à ce sujet, veuillez également consulter le chapitre sur la personnalisation des écrans/pages de données.

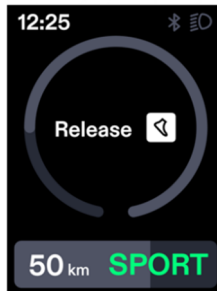
Une partie des informations qui peuvent être affichées est fournie par le téléphone mobile connecté au système. Si la connexion à l'application mobile est interrompue, un message s'affiche avec une icône de téléphone mobile barrée. Exemple d'illustration en bas à droite.



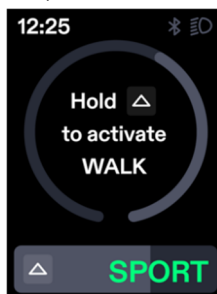
11.3.3 Écran du mode marche

Le mode marche est la fonction d'assistance à la marche du ZF Bike Eco System. Pour votre sécurité, il s'active en deux étapes.

1. Si vous appuyez sur la touche Walk du Remote, l'affichage du mode Walk apparaîtra. Vous serez invité à relâcher la touche Marcher maintenant.

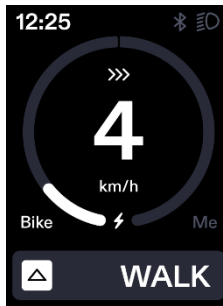


2. Un compte à rebours d'affichage en anneau indique les 5 secondes pendant lesquelles la touche doit être relâchée, sinon la séquence doit être redémarrée.
3. Appuyez ensuite sur la touche du haut du Remote dans les 3 secondes. Ceci est à nouveau indiqué par un compte à rebours sur l'affichage de l'anneau.

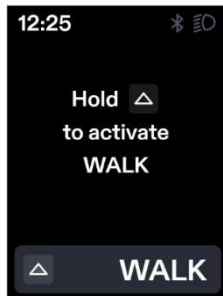


Si vous appuyez à nouveau sur la touche Walk pendant ce temps, l'écran vous demandera à nouveau de la relâcher.

4. Lorsque vous maintenez la touche du haut du Remote enfoncée et que l'assistance à la marche est alimentée par le moteur, la vitesse actuelle s'affichera.



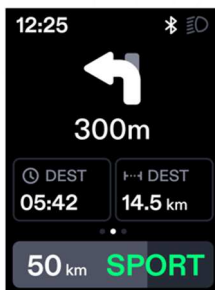
5. Pour quitter le mode Marche, relâchez la touche du haut du Remote ou appuyez sur n'importe quelle autre touche. Pendant 1 seconde, une réactivation rapide du mode Marche vous sera proposée :



Si l'assistance à la marche ne fonctionne pas, cela peut indiquer un dysfonctionnement du capteur de vitesse de roue. Vérifiez donc le capteur installé sur le côté gauche du moyeu de la roue arrière et la roue de tonalité (Tonewheel). Vérifiez si la fenêtre et le capteur sont sales ou si des parties visibles du câble sont endommagées. Cependant, si l'erreur persiste, veuillez contacter votre revendeur.

11.3.4 Écran de navigation

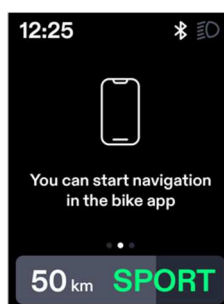
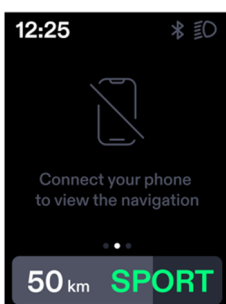
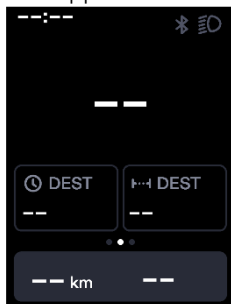
À l'aide d'un smartphone couplé à l'application ZFMM Ride, le Color Display peut afficher la navigation sur l'itinéraire du smartphone sous la forme d'une séquence d'événements. Il y a trois encarts dans la zone centrale qui affichent les informations suivantes :



Le signe de l'événement du prochain tour (icône de l'événement de virage) est affiché en haut au centre, généralement sous la forme d'une flèche indiquant le prochain changement de direction. La distance décroissante jusqu'au prochain point de virage est également indiquée ici (événement de distance jusqu'au virage).

En dessous se trouvent deux encarts d'informations de base indiquant le temps restant et la distance jusqu'à la destination.

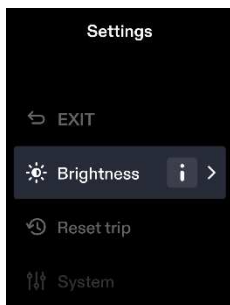
Si des tirets apparaissent dans les champs au lieu de l'affichage ci-dessus, ces informations sont manquantes et vous devez connecter le smartphone pour la première fois ou le connecter simplement à nouveau. Vous pouvez également être informé de commencer la navigation dans l'application ZFMM Ride maintenant.



11.4 Écrans de paramètres – paramètres du ZF Bike Eco System

Un appui long sur la touche d'information « i » du Remote ou un balayage vers le bas sur le Color Display vous amènera aux écrans de paramètres du ZF Bike Eco System.

Vous pouvez accéder aux éléments de menu suivants à l'aide des touches haut et bas ou en balayant vers le haut et vers le bas sur le Color Display :

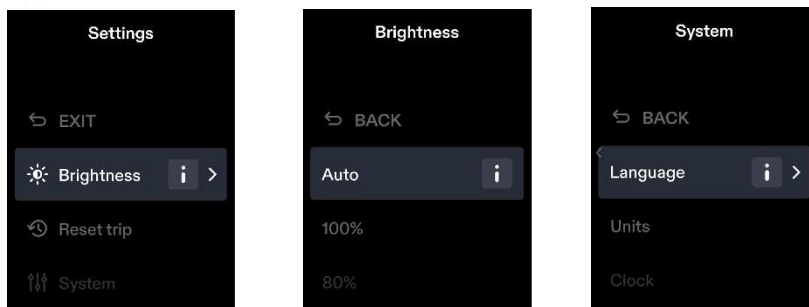


- (Sortie)
- Luminosité
- Réinitialiser le trajet
- Système
- Réinitialiser l'affichage
- Page de données
- État du vélo
- Information
- Orientation de l'affichage
- (Sortie)

11.4.1 Navigation dans le menu Paramètres

Les écrans de paramètres affichent un titre en haut au centre pour indiquer où vous vous trouvez actuellement dans le menu. Vous verrez « Paramètres » comme en-tête dans la liste de sélection principale.

Balayez le Color Display pour faire défiler la liste et sélectionner un sous-menu. Vous pouvez également appuyer sur les touches du haut ou du bas du Remote.



Appuyez sur le Color Display ou appuyez sur la touche « i » du Remote pour sélectionner un sous-menu pour d'autres paramètres.

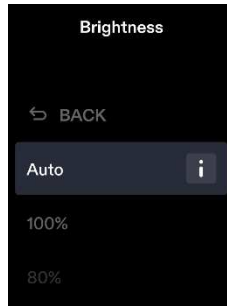
Par exemple, si vous sélectionnez « Luminosité » en faisant défiler et en tapant, vous serez redirigé vers le sous-menu correspondant et le titre indiquera désormais « Luminosité ». Fixez-y la valeur souhaitée.

L'élément de la liste « Retour » vous ramènera au niveau supérieur suivant.

En faisant défiler jusqu'à « EXIT » en haut de la liste et en appuyant pour confirmer, vous pouvez quitter les écrans de paramètres et revenir à votre dernière vue sélectionnée, généralement l'écran d'accueil.

11.4.2 Luminosité

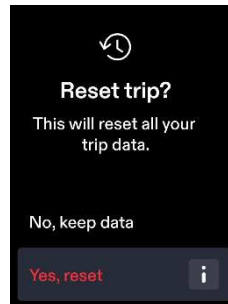
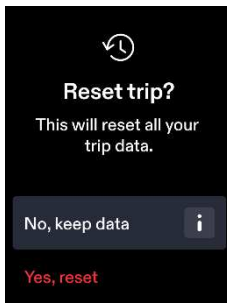
Faites défiler le Color Display vers le haut ou vers le bas et sélectionnez le paramètre souhaité en appuyant dessus. La luminosité de l'écran peut être réglée automatiquement à l'aide du capteur de luminosité intégré ou ajustée par incréments de 20 % de 20 % à 100 %. L'option « Auto » n'est disponible que si un capteur de luminosité est installé, par exemple dans le



Remote.

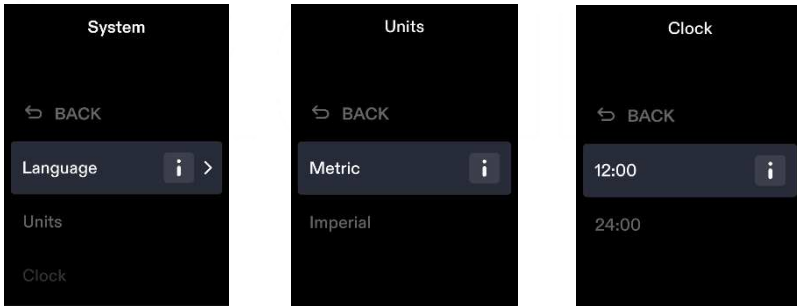
11.4.3 Réinitialiser le trajet

Ici, vous pouvez définir les données de l'excursion sous « Voyage » à zéro. Cette réinitialisation n'a aucune influence sur le kilométrage total de votre ZF Bike Eco System.



11.4.4 Système

La langue, les unités de mesure de distance et le temps peuvent être personnalisés dans les paramètres du système.



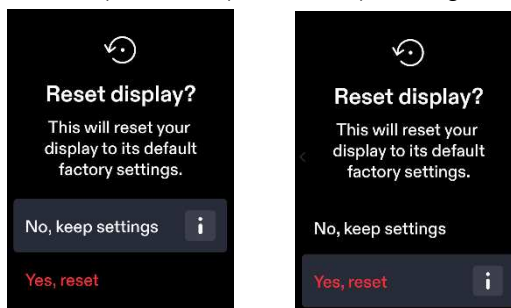
Trois langues sont actuellement disponibles : l'allemand, l'anglais et le français.

Pour les unités de mesure, vous pouvez choisir entre le système métrique (mètres et kilomètres) et le système impérial (yards, pieds, miles).

Vous pouvez également choisir entre l'affichage de l'heure sur 12 h et 24 h.

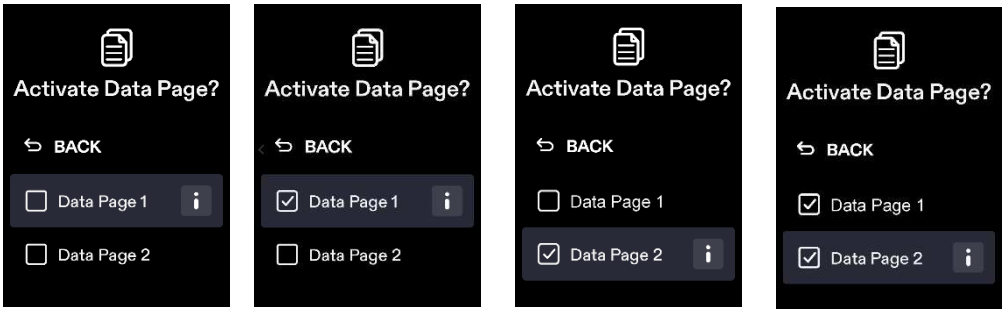
11.4.5 Réinitialisation d'usine de l'affichage - paramètres d'usine

Ici, vous avez la possibilité de réinitialiser tous les paramètres d'affichage des couleurs, surtout si la vue d'ensemble a été perdue. Cependant, Trip sera également réinitialisé.



11.4.6 Écran de données

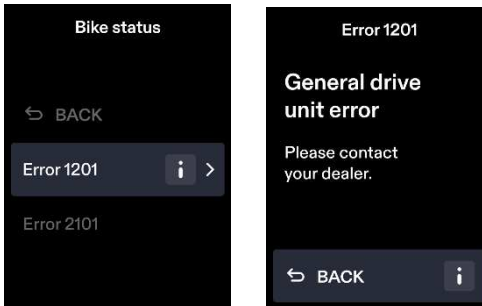
En tapant, vous pouvez définir ou supprimer des coches et ainsi décider si un ou deux écrans de données doivent être affichés dans les écrans de conduite.



Pour personnaliser les écrans de données, reportez-vous également au chapitre « Menu Personnalisation ».

11.4.7 État du vélo

Vous trouverez ici des messages système (codes d'information) et une brève explication de chacun d'entre eux.



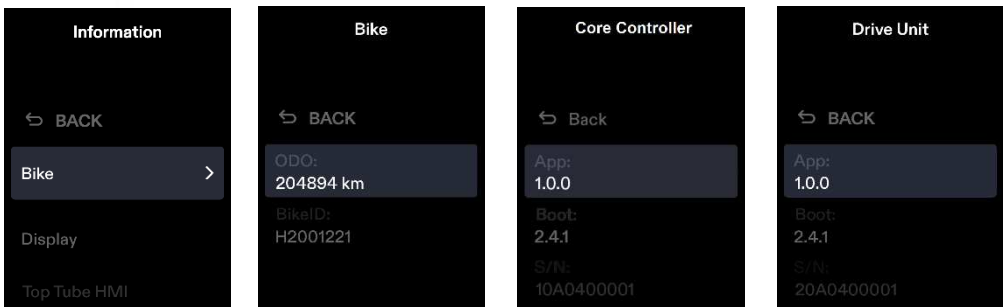
La plupart des messages système ne sont pas affichés en permanence sur les écrans de conduite. Ils peuvent être pris en compte et sont répertoriés dans ce sous-menu. Par exemple, en fonction du message, vous pouvez savoir si votre revendeur doit être contacté.

11.4.8 Information

Vous pouvez consulter ici les informations de base sur votre ZF Bike Eco System.

Divisé en composants, l'état respectif est affiché, par exemple le numéro de série de l'unité moteur, son kilométrage total, le logiciel actuel (version du chargeur d'amorçage ; version du firmware).

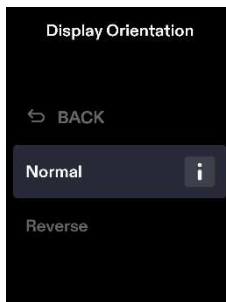
Éléments de menu : Vélo, Écran, Core Controller, Unité d'entraînement, Batterie et Remote.



Exemple de sélection de sous-menu

11.4.9 Orientation de l'affichage

Le Color Display peut être monté et pivoté de 180° selon les besoins. Dans ce cas, le sous-menu offre la possibilité de faire pivoter également l'affichage de l'écran de 180°. Ces orientations sont appelées respectivement « normale » et « inverse ».



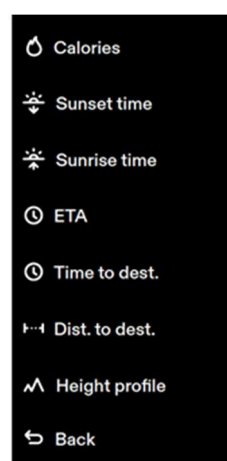
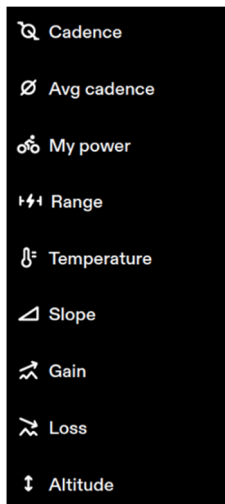
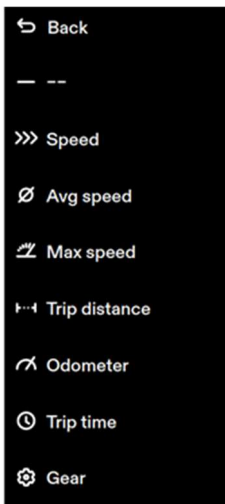
11.5 Menu de personnalisation

Un ou deux écrans de données peuvent être affichés dans les écrans de conduite, chacun avec quatre encarts d'informations, qui affichent jusqu'à huit types de données à partir d'une sélection.

En appuyant sur l'encart, les données d'une sélection peuvent être remplies ou modifiées ultérieurement pour d'autres types de données. Chaque encart d'information qui peut être personnalisé est affichée avec un coin gris. Si la vignette d'informations n'est pas encore liée, un signe + s'affiche.



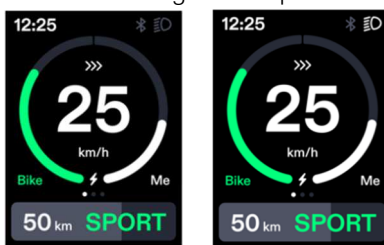
La sélection de données suivante est disponible : (« Slope » = pente)



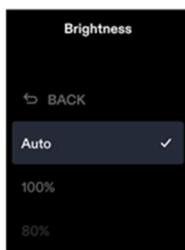
11.6 Allumer les lumières

S'il est connecté au ZF Bike Eco System, vous pouvez contrôler les lumières via le Core Controller ou, si disponible, via l'application.

Appuyez sur la touche Mode du Core Controller pendant au moins 3 secondes et les feux (feux de croisement) s'allument. Appuyez à nouveau dessus pendant 3 secondes pour les éteindre à nouveau. Le symbole lumineux dans le coin supérieur gauche de l'écran change de couleur du gris au blanc. Il est à nouveau grisé lorsqu'il est éteint.



De plus, un mode automatique pour les feux peut être activé dans l'application ZF Ride. Les lumières sont ensuite contrôlées par un capteur de luminosité. « Auto » ne peut être sélectionné que si un capteur de luminosité est présent.



S'il n'y a pas de capteur de luminosité dans le système, le ZF Bike Eco System utilisera un mode automatique contrôlé par la date et l'heure pour les lumières, qui fonctionne toutefois avec moins de précision.

11.7 Désactivation du ZF Bike Eco System

Appuyez sur la touche d'alimentation du Core Controller pendant 1 seconde pour désactiver le ZF Bike Eco System.

Selon que vous avez personnalisé le système avec votre nom ou non, l'écran affichera « Bye » ou « Bye, et votre nom ».

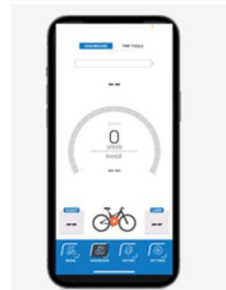


L'anneau LED sur le Core Controller éteint maintenant ses 12 LED l'une après l'autre.

[Insérer une image plus récente du Core Controller]



L'application affichera désormais une croix rouge pour indiquer que le VAE n'est plus connecté.



11.8 Arrêt automatique

Le ZF Bike Eco System s'éteint automatiquement après 10 minutes d'inactivité, par exemple lorsque le VAE est à l'arrêt sans que l'interrupteur ne soit enfoncé. L'écran, les LED du Core Controller et de l'application ont le même aspect qu'en cas d'arrêt manuel.

Pendant le processus de charge, le système s'éteindra automatiquement 2 minutes après que la batterie ait été complètement chargée.

11.9 Arrêt forcé

Si vous reconnaissez la rare défaillance partielle d'un composant, vous pouvez forcer l'arrêt complet du ZF Bike Eco System en appuyant sur la touche d'alimentation et en la maintenant enfoncée (>10 secondes).

La réactivation ultérieure permet de démarrer le ZF Bike Eco System de manière ordonnée.

Si la défaillance partielle se reproduit ici, contactez votre revendeur pour un dépannage plus détaillé.

11.10 Affichage pendant la charge

La batterie du ZF Bike Eco System peut être chargée lorsqu'elle est insérée dans le VAE ou séparément.

Pendant le processus de charge à l'intérieur du Pedelec, le Color Display reste éteint et le Core Controller fournit des informations sur l'état de charge de la batterie via ses LED, qui clignotent par incréments de 8 %.



Une fois la batterie complètement chargée, le ZF Bike Eco System s'éteint automatiquement.

Pendant le processus de charge directe du chargeur à la batterie à l'extérieur du VAE, les trois LED sur la batterie fournissent des informations simplifiées sur l'état de charge. La première LED clignote jusqu'à 32%, après quoi elle s'allume en continu. Après cela, la deuxième LED clignote jusqu'à 65 % jusqu'à ce qu'elle passe également à une lumière continue. La troisième LED clignote ensuite jusqu'à ce que 100% de charge soit indiqué par sa lumière continue.

11.11 Charger un appareil mobile

Le Port Dataline du Core Controller peut être utilisé pour la charge lente d'appareils mobiles avec une connexion USB. La puissance maximale est de 7 W.

Veillez-vous assurer que la connexion magnétique est maintenue sèche pendant la charge pour éviter la corrosion de contact.

11.12 Affichage des erreurs, des avertissements et des informations

Notez les codes système affichés sur le Color Display, ce qui peut faciliter l'analyse initiale lorsque vous contactez le revendeur par téléphone.

Voir également les chapitres 17 et 18.

12 Application ZF Ride

12.1 Téléchargement de l'application

Avec l'application ZF Ride, nous vous offrons un compagnon complet pour votre vélo électrique intégrant le ZF Bike Eco System pour la navigation, la planification d'itinéraires et les statistiques de conduite. L'application est disponible sur l'Apple App Store et le Google Play Store.

12.2 Configuration de l'application

12.2.1 Écran d'accueil & création de compte

Une fois que vous avez téléchargé et installé avec succès l'application ZF Ride sur votre smartphone, un processus d'enregistrement est lancé.

12.2.2 Appairage

Le VAE doit d'abord être connecté à votre smartphone pour pouvoir utiliser pleinement toutes les fonctions de l'application :

- Assurez-vous que le Bluetooth est activé et visible sur votre smartphone et que votre système est allumé. Lancez maintenant l'application ZF Ride.
- En cliquant sur le bouton « Ajouter un nouveau vélo », l'application commence à rechercher votre vélo électrique. Cliquez sur l'ID du vélo disponible (= nom Bluetooth tel que ZF_XXXXXXXX).
- Veuillez saisir vos coordonnées, telles que votre nom, votre adresse e-mail et votre mot de passe, pour l'enregistrement. Confirmez votre adresse e-mail.
- - Tout d'abord, vous devez quitter l'application et ouvrir votre messagerie sur votre smartphone. Confirmez votre adresse e-mail maintenant.

- Après avoir confirmé votre adresse e-mail, vous devrez ouvrir à nouveau l'application ZF Ride.
- Cliquez sur « répéter ». Vous pouvez maintenant saisir vos données personnelles, telles que votre date d'anniversaire, votre taille et votre poids.
- Activez l'autorisation de localisation pour l'utilisation.
- Téléchargez la carte du pays souhaité.
- Une connexion est établie avec votre vélo électrique. L'application peut maintenant être utilisée.

Si plusieurs vélos électriques ont été connectés, vous pouvez sélectionner le vélo électrique souhaité lorsque vous démarrez l'application. Vous pouvez voir si votre smartphone est connecté à votre VAE grâce à la coche bleue ou à l'indication « Connecté ».

12.2.3 Téléchargement de la carte

Pour utiliser la fonction de navigation, vous devez télécharger la carte hors ligne du pays souhaité. Vous avez également la possibilité de télécharger plusieurs cartes maps.

12.3 Fonctions & Écran

L'application ZF Ride vous offre diverses fonctions et caractéristiques pour plus de confort et de plaisir de conduite.

12.3.1 Navigation

Vous avez la possibilité d'utiliser la fonction de navigation intégrée :

- **Navigation de base** : pour démarrer la navigation, recherchez l'adresse souhaitée à l'aide du champ de recherche. En cliquant sur « Sélectionner », vous pouvez commencer la navigation.

- **Draw & Plan:** pour planifier un itinéraire individuel, utilisez la fonction Draw & Plan (bouton en haut à gauche), dessinez simplement l'itinéraire souhaité sur la carte avec votre doigt. L'application calcule un itinéraire sur la base des pistes (cyclables).
- **Visualisation de l'autonomie :** en fonction du niveau de charge et de l'option d'itinéraire sélectionnée, l'autonomie maximale réalisable est affichée pour votre itinéraire.
- **Options d'enregistrement :** le symbole du cercle sur le côté gauche indique si l'itinéraire est enregistré ou non. La fonction d'enregistrement peut être interrompue ou arrêtée manuellement.
- **Autres fonctions :** vous pouvez faire pivoter la carte dans le sens du nord ou dans le sens de la vue. Après avoir déplacé la carte, vous pouvez revenir à votre position actuelle.

12.3.2 Tableau de bord

Les écrans du tableau de bord sont similaires aux fonctions d'un ordinateur de vélo. Vous avez également la possibilité de passer d'un onglet à l'autre :

- **Vue d'ensemble :** ce tableau de bord est l'affichage principal des fonctions de conduite les plus importantes. Vous pouvez voir la vitesse actuelle, ainsi que les niveaux d'assistance sélectionnés (ECO, ACTIVE, SPORT, BOOST), le niveau de la batterie, ainsi que l'indicateur lumineux. Afin d'individualiser l'écran, les différents encarts peuvent être modifiés en cliquant plus longuement.
- **Données voyage :** sous les données de voyage (*trip*), vous trouverez plusieurs informations supplémentaires utiles pour votre expérience de conduite. Par exemple, la vitesse moyenne, la distance jusqu'à la destination et l'altitude parcourue peuvent

être affichées. Les encarts/ordinateurs peuvent être personnalisés en appuyant plus longuement.

12.3.3 Voyage (*trips*)

Voyage vous donne un aperçu des itinéraires parcourus, enregistrés et importés. En cliquant sur l'un des itinéraires enregistrés, vous obtiendrez des données supplémentaires sur votre voyage et une visualisation de l'itinéraire que vous avez emprunté. En cliquant sur l'onglet « Importé », l'itinéraire dessiné peut être importé.

12.4 Paramètres

Le menu Réglages vous permet d'accéder aux réglages essentiels de l'application et vous fournit des informations sur le vélo connecté.

- **Mes vélos** : informations sur le vélo électrique, son état (y compris les messages d'erreur) et le bike pass, ainsi qu'une vue d'ensemble des vélos connectés.
- **Système** : affichage de la langue sélectionnée dans l'application, possibilité de changer de langue et de régler les unités de mesure.
- **Navigation**: paramètres et langue de navigation personnalisables
- **Cartes** : possibilité de télécharger des cartes supplémentaires (dans le monde entier)
- **Compte** : informations personnelles de l'utilisateur telles que le poids, la taille, la date de naissance et le sexe.
- **Info**: informations générales sur l'application et la politique de confidentialité

12.5 Autre

Intégration de l'écran

Si votre vélo est équipé d'un écran, des informations sélectionnées de l'appli connectée peuvent également être affichées sur l'écran, telles que des informations sur le trajet et des commandes de navigation simplifiées. Pour plus d'informations, voir le chapitre sur la description de l'écran.

Messages Erreur

En cas d'erreur du système, vous recevrez une notification contextuelle dans l'application. Veuillez contacter votre revendeur de vélos pour les problèmes critiques. Une vue d'ensemble des messages d'erreur qui se sont produits peut-être trouvée dans les paramètres.

13 Entretien et maintenance

13.1 Dangers dus au nettoyage sous pression

Les composants du ZF Bike Eco System sont protégés contre toutes les conditions météorologiques. L'ensemble du système est classé IP 55.

Néanmoins, l'eau et la saleté qui l'accompagne peuvent pénétrer dans le boîtier si de puissants jets d'eau à pression accrue, tels que ceux d'un nettoyeur haute pression, sont dirigés vers les joints. Cette eau, si rentrée à l'intérieur des composants, endommagera les composants mécaniques, électriques et électroniques. Ce problème affecte particulièrement les nettoyeurs haute pression qui sont largement utilisés à la fois dans le secteur privé et dans les centres de lavage de voitures, dont les buses à jet appliquent de l'eau à une pression si élevée sur les joints, par exemple des arbres de roulement du boîtier de pédalier du moteur ou des pièces du boîtier de la batterie, qu'elle les pénétrera malgré les mesures de conception. Cette contrainte sur les joints ne se produit jamais naturellement, même en cas de pluie très forte. Ne sous-estimez pas ce fait.



L'ensemble du ZF Bike Eco System ne doit donc pas être nettoyé avec des nettoyeurs haute pression. Le non-respect de cette consigne annulera la garantie.

Évitez les différences de température entre l'eau de nettoyage et le ZF Bike Eco System. N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs. Lavez la poussière et la saleté avec une éponge douce et de l'eau tiède afin de préserver au maximum les surfaces. N'utilisez pas d'alcool, de solvants ou de nettoyeurs abrasifs pour nettoyer la batterie ou le chargeur. Utilisez uniquement un chiffon sec ou légèrement humide pour le nettoyage.

Ne vous attaquez pas au givre en l'écaillant, en le grattant ou en utilisant une flamme nue. Recherchez les zones des bâtiments où la température est supérieure à 0 °C afin de libérer les fonctions givrées par un simple dégivrage.

13.2 Mise à jour du firmware via l'application ZF Bike Eco System

Grâce à l'interface Bluetooth du Core Controller et à l'application ZF Bike Eco System sur votre smartphone, le ZF Bike Eco System est en principe en mesure de recevoir un nouveau firmware pour certains composants (mise à jour OTA) et de l'importer ensuite de manière centralisée (également appelé processus flash).



Si vous avez lancé le processus de mise à jour via l'application, le VAE ne peut pas être déplacé et la batterie ne peut pas être retirée tant que le processus flash n'est pas terminé.

Assurez-vous que la batterie est suffisamment chargée. La mise à jour du firmware via l'application ZF Bike Eco System ne démarre pas si l'état de charge est inférieur à 15 %.

Il est recommandé de demander l'aide de votre revendeur lors de la mise à jour du logiciel des composants du système, car votre revendeur peut fournir une assistance immédiate et résoudre toute irrégularité.

14 Stockage

14.1 État de charge approprié de la batterie

Les batteries lithium-ion sont connues pour ne s'autodécharger que de manière minimale pendant des mois de stockage. L'état de charge approprié de la batterie, par exemple lors du stockage de votre ZF Bike Eco System pendant quatre mois pendant l'hiver, se situe entre 50 % et 80 %.

Viser un état de charge de 100 % ne crée pas une augmentation attendue du temps de stockage.

15 Transport

Le ZF Bike Eco System est conçu pour être utilisé dans des environnements humides et poussiéreux, c'est-à-dire pour une utilisation quotidienne en ville ou à l'extérieur. Cependant, les points suivants doivent être respectés lors du transport sur des supports à vélos, en particulier sur des véhicules tels que les bus, les trains ou votre propre voiture. En plus de l'eau et de la poussière, des conditions de température extrêmes peuvent également survenir pendant le transport. Il s'agit principalement de la manipulation de la batterie du ZF Bike Eco System.

15.1 Mesures de protection en cas de pluie, de poussière et de températures extrêmes

Le transport du vélo sur un porte-vélos sous la pluie crée des contraintes comparables à celles du lavage haute pression. En raison de vitesses plus élevées que celles typiques de la conduite d'un VAE, la pluie peut rentrer dans les cavités des composants par les seuls vents de face.

Cette eau sèche généralement sans problème sur un VAE hors tension, mais mettra en danger la batterie. Retirez la batterie du ZF Bike Eco System du VAE et transportez-la à l'intérieur du véhicule.

Pour le transport dans des environnements très poussiéreux, une housse appropriée garantira le niveau le plus bas possible de poussières fines sur le ZF Bike Eco System. Les housses imperméables offrent une solution, mais elles doivent être très serrées.

Si le VAE n'est pas protégé et qu'il est exposé à des périodes prolongées d'ensoleillement constant à des températures ambiantes élevées $> +45\text{ °C}$ ou à des froids très extrêmes, par exemple $< -25\text{ °C}$, assurez-vous que la batterie est transportée séparément dans un endroit au climat tempéré, c'est-à-dire généralement à l'intérieur du véhicule. Ces températures ne causeront pas de dommages immédiats, mais exerceront une pression inutile sur la batterie.

15.2 Transport vers les destinations de vacances

Renseignez-vous à temps sur les conditions de transport des VAE auprès de votre agence de voyage ou de la compagnie aérienne publique prévue avant de commencer votre voyage. Autobus, train, ferry, transitaire.

Aujourd'hui, les VAE sont soumis à des restrictions, car les batteries lithium-ion sont généralement considérées comme des marchandises dangereuses⁵ à l'échelle internationale. Au-delà d'une certaine capacité de batterie (contenu énergétique), il existe des réglementations spéciales pour le trafic aérien, les navires et les routes.

Renseignez-vous sur les réglementations régionales spéciales si vous prévoyez de voyager à l'étranger. Dans d'autres pays de l'UE, un VAE conforme à la norme EN 15194:2017-A1:2023 devrait être utilisable partout, à moins que les autorités n'interdisent généralement l'utilisation de véhicules alimentés par batterie, par exemple dans un parc naturel ou une zone environnementale.

Bien que le VAE soit connu et pris en charge dans le monde entier, les différentes réglementations de circulation en dehors de l'UE peuvent rendre difficile l'utilisation des VAE de l'UE.

⁵ Le terme « marchandises dangereuses » n'indique pas un danger immédiat dans l'utilisation quotidienne. Il s'agit du comportement des cellules lithium-ion en cas de dommages ou d'accidents.

16 Instructions d'élimination (UE)

Comme tous les produits électriques ou électroniques et les batteries mis à disposition sur le marché dans l'Union européenne, les composants du ZF Bike Eco System doivent être réintroduits dans le cycle des matériaux à la fin de leur durée de vie ou lorsqu'ils ont été remplacés en raison d'un défaut.

Le fabricant a une responsabilité à cet égard et finance le système de reprise.⁶

Les composants du ZF Bike Eco System sont enregistrés dans le registre des déchets d'appareils électriques et peuvent être renvoyés gratuitement soit aux centres de recyclage municipaux, soit par l'intermédiaire de revendeurs.

En revanche, les batteries lithium-ion du ZF Bike Eco System sont soumises à la réglementation relative au retour des batteries et sont reprises par les revendeurs pour le compte du fabricant.

En règle générale, cependant, votre centre de recyclage local les acceptera également. Une attention particulière est accordée à la sécurité des batteries lithium-ion défectueuses. Ils doivent être ramenés à une entreprise d'élimination dans des conteneurs spéciaux afin d'éviter des dommages importants en cas d'incendie.

⁶ Le terme « fabricant » fait ici référence au fabricant de l'ensemble du VAE.

17 Messages système

Le ZF Bike Eco System offre différentes possibilités pour détecter la cause d'un dysfonctionnement ou d'un défaut de fonctionnement. Vous pouvez effectuer vous-même une grande partie du dépannage.

En plus des instructions sur les différents modèles d'erreurs généraux, le ZF Bike Eco System utilise des messages d'événement du système pour vous donner, à vous et à votre revendeur, beaucoup plus d'informations.

Le tableau suivant imprimé ici est incomplet, et cela au fil du temps, et ne montre que les modèles d'erreur de base.

18 Dépannage

En plus des dommages graves, il existe des causes simples qui peuvent nuire au fonctionnement. Si vous voyez les messages d'événement suivants (codes d'information) sur l'écran ou dans l'application, vous pouvez d'abord essayer de corriger ces erreurs vous-même en les vérifiant et en prenant quelques mesures simples. Pour tous les autres, veuillez contacter votre revendeur ou le service après-vente ZFMM.

Les couleurs sont utilisées pour indiquer l'importance du message :



Rouge = Erreur Orange=Avertissement Jaune=Infos

Ligne d'affichage 1	Ligne d'aff. 2	Explications	Mesures
Info 3051	Service échu	Remarque sur les intervalles d'entretien.	Veillez convenir d'un rendez-vous de service.
Error 1001, 1101, 1201	Veillez contacter le revendeur.	Erreur générale sur le composant.	Ne prenez aucune mesure vous-même. Veuillez contacter le revendeur.
Error 1103, 1503, 1603	Touches	Erreur au niveau des touches de fonctionnement, possiblement bloquées.	Vérifiez si les touches sont coincées ou bloquées.
Error 1110, 1210, 1310, 1410, 1510	Hardware	Dysfonctionnement électronique.	Veillez contacter le revendeur.
Error 1011, 1311	Alimentation	Alimentation en électricité.	Veillez contacter le revendeur.
Error 1013, 1413	Faisceau	Contacts desserrés.	Vérifiez l'isolation du faisceau/câble ou contacter le revendeur.
Error 1215, 1415, Warning 2315	En dehors de la plage de température	Composant trop froid ou trop chaud.	Veillez faire fonctionner la batterie à >0°C et/ou laisser le moteur ou l'écran refroidir.
Error 1120, 1220, 1320, 1420, 1520, 1620, 1021, 1121, 1221, 1321, 1421, 1521, 1621	Le logiciel n'est pas compatible	Logiciel non compatible détecté.	Veillez mettre à jour à nouveau le logiciel ou contacter le revendeur.
Error 1022, 1122, 1222	Configuration	Erreur de configuration logicielle.	Veillez contacter le revendeur.
Error 1124, 1224, 1524	Redémarrer le système (reboot)	La sécurité logicielle a détecté une erreur.	Redémarrer le système (reboot) Si l'erreur persiste, veuillez contacter le revendeur.
Error 1030, 1130, 1230, 1330, 1430, 1530, 1630	Communication	Erreur de communication détectée.	Veillez contacter le revendeur.

Suite de la page suivante

Ligne d'affichage 1	Ligne d'affichage 2	Explications	Mesures
Error 1034 Error 1234	Authentication	Erreur d'authentification détectée.	Veillez contacter le revendeur.
Error 1160	Bluetooth	Erreur Bluetooth.	Veillez contacter le revendeur.
Error 1161	Port de charge pour smartphone	Erreur du port de charge du smartphone.	Veillez vérifier la connexion ou contactez le revendeur.
Error 1271	Capteur de couple	Capteur de couple défectueux.	Veillez contacter le revendeur.
Error 1272	Capteur de vitesse	Erreur au niveau du capteur de vitesse.	Veillez vérifier le disque du capteur et la connexion.
Error 2273	Manipulation sur capteur de vitesse	Signal de vitesse non plausible.	Veillez vérifier les composants du capteur et supprimer toute influence suite à manipulation.
Error 1380 Warning 2380	Veillez recharger	La tension des cellules s'écarte trop.	Veillez charger la batterie de manière à ce que les tensions des cellules soient équilibrées pendant la charge.
Error 2381	Batterie déchargée	La batterie est presque déchargée; l'assistance motrice n'est plus possible.	Veillez recharger.
Error 15A0	Capteur de température	Malfunction du capteur de température détectée.	Veillez contacter le revendeur.
Error 15A1	Capteur de lumière	Malfunction du capteur de luminosité détectée.	Veillez contacter le revendeur ou utilisez le réglage manuel de la luminosité.

Clé: Chaque deuxième chiffre indique 0 = système, 1 = Core Controller, 2 = moteur, 3 = batterie, 4 = Display, 5 = Remote.

19 Données techniques

Les valeurs limites d'humidité atmosphérique sont définies au sens large, car le système est destiné à être utilisé dans les climats de transition européens ou les climats continentaux chauds (côtes). L'ensemble du système est classé en indice de protection IP 55 contre la pénétration de poussière et d'eau. Les composants individuels atteignent des classes de protection encore plus élevées, comme indiqué ci-dessous.

19.1 Moteur central ZF CentriX

19.1.1 Valeurs des composants

Tension nominale d'entrée	48 V
Puissance nominale continue	250 W

19.1.2 Données mécaniques

Diamètre du boîtier	88 mm
Largeur de l'arbre de roulement du pédalier	153 mm
Facteur Q (dimension du flanc extérieur des manivelles)	175 mm (en fonction de la manivelle)
Poids	<2600g
Couple (à l'arbre de sortie du moteur)	Jusqu'à to 90 Nm
Indice de protection (protection contre toute pénétration)	IP 55

19.1.3 Conditions environnementales

Température de fonctionnement	-5°C to +40°C
Température de stockage	+ 10°C to + 40°C
Humidité, en usage et en stockage	5% - 100% humidité relative(RH)

19.2 Core Controller

Tension d'alimentation	12 V CC
Température de fonctionnement	-5°C à +40°C
Température de stockage	10°C à +40°C
Humidité, utilisation et stockage	5 % à 100 % d'humidité relative (HR)
Indice de protection	IP 55
Interface Radio	Bluetooth® Low Energy 4.2
Gamme de fréquence	2402-2480 MHz
Puissance maximale d'émission	3 mW

19.3 Remote

Tension d'alimentation	12 V CC
Température de fonctionnement	-5°C à +40°C
Température de stockage	10°C à 40°C
Humidité, utilisation et stockage	5 % à 100 % d'humidité relative (HR)
Indice de protection	IP 55

19.4 Color Display

Tension d'alimentation	12 V CC
Température de fonctionnement	-5°C à +40°C
Température de stockage	10°C à +40°C
Humidité, utilisation et stockage	5 % à 100 % d'humidité relative (HR)
Indice de protection	IP 55

19.5 Batterie SI 504

Tension nominale d'entrée	48 V
Capacité nominale :	9,8 Ah
Contenu énergétique	500 Wh
Température de fonctionnement en décharge	-10°C à +40°C
Température de fonctionnement en charge	0 °C à 45 °C
Température de stockage	0°C à 20°C
Indice de protection (protection contre la pénétration)	IP 55 lorsqu'il est connecté

19.6 Batterie SI 756

Tension nominale d'entrée	48 V
Capacité nominale :	14,7 Ah
Contenu énergétique	750 Wh
Évacuation de la température de fonctionnement	-10°C à +40°C
Charge de température de fonctionnement	0 °C à 45 °C
Température de stockage	0°C à 20°C
Indice de protection (protection contre la pénétration)	IP 55 lorsqu'il est connecté

19.7 Terminal M de batterie

Couleur du boîtier	Noir
Tension d'alimentation	48 V
Température de fonctionnement	-5°C à +40°C
Température de stockage	10°C à 40°C
Humidité, utilisation et stockage	5 % à 100 % d'humidité relative (HR)
Indice de protection	IP 55

19.8 Chargeur BC 200

Tension d'alimentation	180 – 264 V AC / 47-63 Hz
Température de fonctionnement	0°C to 40°C
Température de stockage	20°C to 60°C
Humidité, utilisation et stockage	10% à 90% d'humidité relative (HR)
Indice de protection	IP 20

20 Conformité

Le ZF Bike Eco System ne constitue pas un VAE au sens de la norme EN 15194:2017+A1:2023, mais plutôt son système d'entraînement.

En tant que tel, il porte la déclaration CE conformément à l'annexe II-B de la directive Machines.

Cette déclaration peut être consultée à l'adresse suivante : www.zf.com/ebike/conformity .

Vous trouverez la déclaration de conformité CE pour le VAE avec ou dans le mode d'emploi du fabricant pour l'ensemble du VAE.